

**sfacelus** – [*sphacelus*, *sphakelus*] gangréna.

**S-fáza** – bunkový cyklus.

**sfenocefália** – [*sphenocephalia*] ocefália, trigonocefália, klinovitá, príp. vajcovitá malformácia hlavy následkom predčasnej synostózy čelových kostí a šíповého šva, často s chýbaním sánky, zmien maxily a ušnic.

**sfenopalatínny** – [*sphenopalatinus*] týkajúci sa klinovej a podnebnjej kosti. **Sfenopalatínny syndróm** – pterygopalatínny sy.; Sluderova neuralgia.

**Shaftesbury A. A. C.** – (1671 – 1713) angl. filozof a moralista. Mravný princíp podľa S. nesúvisí s náboženským citom, je človeku vlastný od narodenia a núti ho vytyčovať si najvyššie morálne ciele. Cnosť je to čo prináša najvyššie blaho, rozumový pôžitok. To, čo stimuluje človeka usilovať sa o cnosť, je „entuziazmus“, pomocou kt. sa zmierujú rôzne protirečenia. Kritérium mravných činov tkvie v ich motívoch, a nie vo výsledkoch. Človek musí dospieť k harmonickému zladeniu altruistických a egoistických tendencií. Morálnym ideálom je harmo-nicky rozvinutá osobnosť. Všetko, čo je cnosť, je zároveň aj esteticky krásne, pretože krása spočíva v harmónii. Jeho dielo Charakteristika ľudí, mravov, názorov a čias malo vplyv na Huma, Kanta, Herdera a Schillera.

**sférocyt** – [*sphaerocytus*] erytrocyt guľatého tvaru, vyskytuje sa pri niekt. hematol. Chorobách, najmä hemolytických, typicky pri sférocytóze.

**sférocytóza** – [*sphaerocytosis*] **1.** prítomnosť sférocytov v krvi; **2.** hemolytická → *anémia* charakterizovaná prítomnosťou sférocytov v periférnej krvi.

**Hereditárna sférocytóza** – HS, je autozómovo dominantne dedičná membranopatia, kt. postihuje obidve pohlavia. Tvorí asi 0,5 % anémií, je to však najčastejšia hemolytická anémia. Tvar Erc vo fázovom a elektrónovom mikroskope varíruje od diskoidného po rôzne formy stomatocytov s veľmi malým počtom pravých sférocytov. V ťažších prípadoch dominujú sférocyty. Väčšinou ide o deficit spektrínu al. jeho chybnú interakciu s ostatnými proteínmi skeletu Erc. Často sa zisťuje kvalit. porucha proteínu 3, ako aj kvantit. poruchy proteínu 3, ankyrinu a proteínu 4.2. Erc strácajú stabilitu a deformabilitu následkom straty povrchovej plochy bez zmenšenia objemu, zmenšením pomeru povrch/objem. Membrána vykazuje zvýšenú osmotickú fragilitu a priepustnosť pre ióny Na<sup>+</sup>. Niekedy koinciduje HS s hemoglobinopatiami. Zvýšená osmotická fragilita však nie konštantným úkazom HS. Prípady s deficitom spektrínu vykazujú sklon membrány k mechanickej fragmentácii, úmernej deficitu spektrínu a strate povrchovej plochy. Deformovateľnosť a elastický modul Erc sú len ľahko porušené. Chýbanie fragmentovaných Erc v obehu poukazuje na to, že fragmentácia membrány in vivo je zriedkavá, ide skôr o disociáciu lipidovej dvojvrstvy od skeletu. Strata membránových lipidov a zmenšenie plochy povrchu Erc je následkom deficitu spektrínu. Erc predčasne eliminuje z obehu a vychytáva slezina.

**Klin. obraz** – HS sa prejavuje acholuretickým ikterom, anémiou s hemolytickými krízami a splenomegáliou. Ťažké bývajú tzv. aplastické krízy s ťažkou anémiou, znížením počtu retikulocytov a počtu jadrových elementov v kostnej dreni. Kríze obyčajne predchádza infekcia (napr. vírusová), telesná záťaž, úraz, alkoholický exces. Prejavuje sa bolesťami v bruchu, nauzeou, vracaním, zimnicou a horúčkou. Ako komplikácie HS sa vyskytujú cholelitiáza, ťažko sa hojace vtedy na predkolení (bez varikozity žíl), u detí spomalený rast a mentálne zaostávanie; časté sú iné vývojové anomálie (turicefalia, gotické podnebie, široký koreň nosa a i.).

**Dg.** – sa opiera o tieto nálezy: **1.** nález mikrosférocytov, **2.** zmnoženie retikulocytov a nález ojedinelých normoblastov, **3.** znížená osmotická rezistencia a zvýšená autohemolýza Erc, kt. sa dá znížiť pridaním glukózy k suspenzii Erc, **4.** nekonjugovaná hyperbilirubinémia (30 mmol/l),

nepřítomnost bilirubínu v moči (acholuretický ikterus) a zvýšená pozitivita urobilinogénu v moči, **5.** důkaz zmenšenej povrchovej plochy Erc získaný pomocou ektacytometrie.

*Th.* – splenektómia (podľa možnosti až po 6. r. života), kt. upravuje prejavy hemolýzy a dĺžku života Erc, sférocytóza a znížená osmotická rezistencia však pretrvávajú. Komplikáciou splenektómie býva pnemokoková sepsa, preto sa v profylaxii odporúča 2 týžd. pred splenektómiou očkovanie Pneumovaxom<sup>®</sup>. Dôležitá je substitúcia kys. listovej. Transfundované Erc prežívajú takmer normálne.

**sférofakia** – [*sphaerophakia*] lentiglobus, guľatý tvar očnej šošovky. Môže sa vyskytnúť pri wektopii šošovky, Marfanovom sy. al. homocystinúrii.

**sféroplast** – protoplast.

**sféroproteíny** – históny, albumíny a globulíny, bielkoviny royzp. Vo vode a zriedených elektrolytoch.

**sfinganín** – dihydroxyderivát → *sfingozínu*, bežná zložka sfingolipidov.

**sfingofosfatidy** → *sfingomyelíny*.

**sfingofosfolipidy** – syn. → *fosfatidy*, lipidy obsahujúce dlhý reťazec so zásaditou skupinou, ich základom je ceramid, skupina obsahujúca alkohol sfingozín. Podľa ďalšej látky, kt. je viazaná na ceramid, sa s. ďalej delia na → *sfingomyelíny* (obsahujú fosforylcholín) a sfingoglykolipidy (obsahujú molekuly cukrov). Táto skupina zahŕňa cerebrozidy (obsahujú molekulu glukózy al. galaktózy), sulfatidy (cerebrozidy, kt. však ďalej obsahujú zvyšok kys. sírovej) a galaktozidy (obsahujú kys. neuramínovú). Chron. stavba s. je zložitá, proto sa dajú zaradiť aj do ďalších skupín lipidov. Napr. sfingomyelíny patria akj aj k fosfolipidom, sfingoglykolipidy ku glykolipidom ap. S. majú veľký význam pre stavbu bunkových membrán, vyskytujú sa najmň v nervovom tkanive.

**sfingogalaktozid** – látka, kt. pozostáva z materiálu charakteristického pre slezinu pri Gaucherovej chorobe.

**sfingoín** – leukomain (zásaditý alkaloid) izolovaný z mozgu.

**sfingol** – alkohol, kt. vzniká pri hydrolýze sfingomyelínu.

**sfingolipidóza** – [*sphingolipidosis*] syn. sfingolipodystrofia; **1.** lyzozómová teaurizmóza s hromadením → *sfingolipidov*; **2.** Niemannova-Pickova choroba.

**sfingolipidy** – [*sphingolipidum*] komplexné lipidy, kt. kost-ru tvorí dlhoreťazcový alkohol → *sfingozín*. Zákl. jednotkou je ceramid, kt. sa viaže svojou 1-hydroxylovou skupinou na po-lárnu skupinu „hlavice“. Patria sem sfingomyelíny, glykosfingolipidy, cerebrozidy, sulfatidy, ganglioizidy, sfingoplazmalogény. S. sa zúčastňujú na výstavbe bunkových membrán.

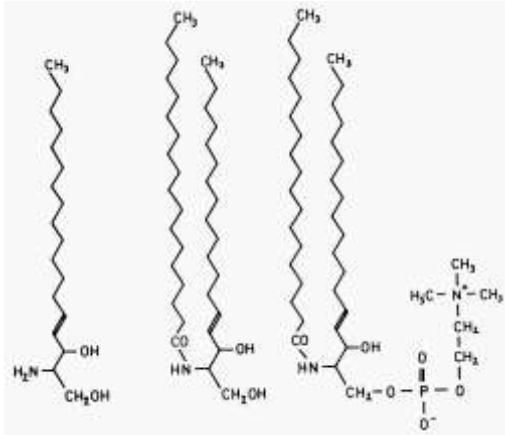
**Syntéza sfingolipidov** – uskutočňuje sa pôsobením enzýmov spojených s membránami endoplazmatického retikula. Zákl. kostrou týchto fosfolipidov je C<sub>18</sub>-nenasýtený aminoalkohol, → *sfingozín*. Prenosom acylovej skupiny vyššej karboxylovej kys. na aminoskupinu sfingozí-nu pôsobením sfingozíntransferázy vzniká ceramid (*N*-acylsfingozín), kt. je prekuzorom ďalších s. (obr. 2).

**sfingomyelináza** – sfingomyelínfosfodiesteráza. Enzým hydrolyzujúci sfingomyelín na ceramid. Mutácia podmieňuje Niemannovu Pickovu chorobu..

**sfingomyelínfosfodiesteráza** – EC 3.1.4.12, enzým z triedy hydroláz, kt. katalyzuje štiepenie sfingomyelínu na ceramid a fosforylovaný cholín v hlavnej ceste degradácie sfingomyelínu. Deficit enzýmu podmieňuje autozómovo recesívne dedičnú Niemannovu-Pickovu chorobu.

**sfingomyelinóza** – Niemannova-Pickova choroba.

**sfigomyelíny** – druh sfigolipidov, ceramid-1-fosforylcholín; sfigofosfolipidy, v kt. hlavnú skupinou je fosforylovaný cholín. S. sú deriváty →*sfigogozínu* a jediné fosfolipidy u ľudí, kt. nie sú derivátmi glycerolu. Sú dôležitou súčasťou membrán, najmä v nervovom tkanive. Ich hromadenie podmieňuje Niemannovu-Pickovu chorobu.

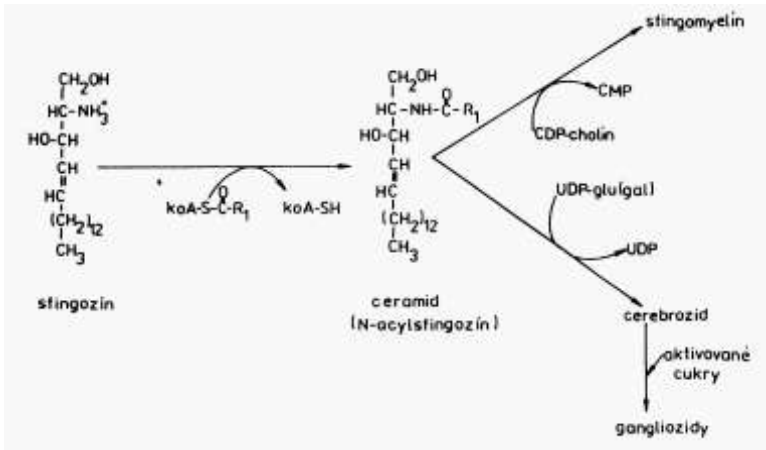


**Syntéza sfigomyelínov** – uskutočňuje sa prenosom fosfátového zvyšku z fosfatidylcholínu na C<sub>1</sub>-hydroxylovú skupinu ceramidu. Sfigomyelíny sa nachádzajú vo väčšine membrán živočíšnych buniek, najmä v myelínových pošvách nervov. Zo všetkých 3 typov sfigolipidov len sfigomyelíny obsahujú fosfor.

**Štruktúra sfigomyelínov**

**sfigoplazmalogény** – zložené lipidy; patria do skupiny glykosfigolipidov, obsahujú charakteristický znak vinyléter (C<sub>3</sub> sfigozínu) v štruktúre cerebrozidu; →*sfigolipidy*.

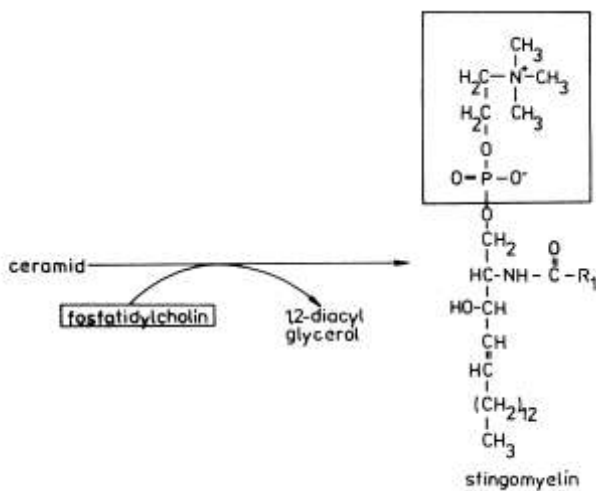
**sfigozín** – 2-amino-4-oktadecén-1,3-diol, C<sub>18</sub>H<sub>37</sub>NO<sub>2</sub>, M<sub>r</sub> 299,48; nenasýtený alifatický aminoalkohol s dlhým reťazcom.



Spolu so sfiganínom tvorí hlavnú zložku →*sfigolipidov*. Je dôležitou zložkou membrán. Nevyskytuje sa v organizme voľný, ale ako súčasť fosfatidov, ako sú sfigomyelíny, cerebrozidy a gangliozydy.

**Syntéza sfigozínu** – prebieha kondenzáciou palmitoyl-CoA a serínu za vzniku 3-O-sfiganínu v 3 stupňoch, katalyzovaných 3 enzýmami:

1. ketosfiganínsyntázou;
2. ketosfiganínreduktázou;
3. sfiganíndehydrogenázou



**Premena sfigozínu na ceramid, sfigomyelín, cerebrozid a gangliozydy**

**sfigozínacyltransferáza** – EC 2.3.1.24, enzým z triedy transferáz, kt. katalyzuje prenos karboxylovej skupiny z acylu (obvyčajne stearylu) koenzýmu A na sfigozín za vzniku ceramidu. Reakcia prebieha v mikrozómoch ako stupeň syntézy sfigolipidov.

**sfinkter** – [l. (*musculus*) *sphinkter*] špecializovaná kruhová svalovina, kt. reguluje priechod ústím určitého orgánu. Môže byť z hladkej svaloviny (pylorus na prechode žalúdka do dvanástnika) nepodlieha vôli, alebo je z úriečne pruhovanej svaloviny (napr. v konečníku al. močovom mechúri), takže ho možno klontrolovať vôľou; →*zvieráč*.

**sfinkteralgia** – [*sphincteralgia*] bolesť análneho otvoru.

**sfinkterektómia** – [*sphincterectomia*] iridektómia mierneho stupňa; malá excízia dúhovky bez odstránenia celého sphincter pupillae.

**sfinkterizmus** – [*sphincterismus*] kŕče análneho otvoru.

**sfinkteritída** – [*sphincteritis*] zápal análneho zvierača.

**sfinkterolýza** – [*sphincterolysis*] operačné uvoľnenie dúhovky od rohovky pri väzivových zrastoch.

**sfinkteroplastika** – [*sphincteroplastica*] plastická operácia poškodeného análneho zvierača.

**sfinkteroskopia** – [*sphincteroscopia*] vyšetrenie análneho zvierača zrakom.

**sfinkterotómia** – [*sphincterotomia*] **1.** preťatie zvierača; **2.** transuretrálna resekcia hypertrofovanej plica interureterica al. transvezikálna klinovitá excízia krčka močového mechúra (uvuly) podľa Mariona pri skleróze sfinktera. **Transduodenálna sfinkterotómia** – papilotómia.

**SFT** – skr. angl. Sabinov-Feldmannov test, sérol. farebný test na kvantit. stanovenie protilátok proti *Toxoplasma gondii*. Princíp: určí sa počet toxoplaziem, kt. farbenie sa v prítomnosti akcesórneho séra a rozt. metylénovej modrej pri pH 11 inhibuje pôsobením protilátok proti toxoplazme; potom sa zistí zriedenie séra (titer), pri kt. ostáva 50 % toxoplaziem nesfar-bených.

**sfygmický** – [*sphygmicus*] týkajúci sa pulzu.

**sfygmog-** – prvá časť zložených slov z g. *sphygmos* pulz.

**sfygmobolometria** – [*sphygmobolometria*] meranie a registrácia pulzu.

**sfygmodynamometria, ae, f.** – [*sphygmodynamoetria*] meranie sily pulzu.

**sfygmofón** – [*sphygmophonus*] prístroj snímajúci pulz vo forme počuteľných vibrácií.

**sfygmograf** – [*sphygmographon*] špeciálny prístroj na zaznamenávanie pulzu.

**sfygmografia** – [*sphygmographia*] grafický záznam pulzu, objemovej zmeny tepny.



**Periférny sfygmogram.** *d* – dikrotická vlna; *n* – dikrotický al. aortový zárez; *p* – perkusia vlny; *t* – predikrotická vlna (angl. tidal wave); *E* – sfygmická perióda, počas kt. sa otvárajú semilulárne chlopne

**sfygmogram** – [*sphygmogramma*] pulzová krivka registrovaná pomocou zapisovača pulzu (sfygmografu), napr. krivka pulzu a. carotis.

**sfygmochronograf** – [*sphygmochronograph*] druh samopíšuceho sfygmografu.

**sfygmokardiografia** – [*sphygmocardiographia*] súčasná registrácia pulzu a činnosti srdca.

**sfygmológia** – [*sphygmologia*] náuka o pulze.

**sfygmolýza** – [*sphygmolysis*] operačné uvoľnenie dúhovky od rohovky pri väzivových zrastoch.

**sfygmomanometer** – [*sphygmomanometron*] prístroj na meranie sily a frekvencie pulzu.

**sfygmetrograf** – [*sphygmometrograph*] prístroja na registráciu max. a min. artériového tlaku.

**sfygmetroskop** – [*sphygmetroskopos*] prístroj na vyšetovanie TK auskultačnou me-tódou.

**sfygmooscilometer** – [*sphygmooscillometron*] druh sfygmomanometra, pri kt. sa zjavenie a vymiznutie pulzu indikuje oscilujúcou ihlou.

**sfygmogram** – [*sphygmogramma*] pulzová krivka registrovaná pomocou zapisovača pulzu (sfygmografu), napr. krivka pulzu a. carotis.

**sfygmomanometer** – [*sphygmomanometron*] prístroj na meranie TK.

**sfygmopalpácia** – [*sphygmopalpatio*] vyšetrenie pulzu pohmatom.

**sfygmopletyzmograf** – [*sphygmoplethysmograph*] pletyzmograf, pomocou kt. sa registruje súčasne pulz a zmeny objemu (náplne ciev).

**sfygmoskopia** – [*sphygmoscopia*] vyšetovanie sily pulzovej vlny.

**sfygmosystola** – [*sphygmosystola*] časť sfygmogramu, kt. zodpovedá systole srdca.

**sfygmonometer** – [*sphygmonometron*] prístroj na meranie elastickeho napätia steny tepny.

**sfygmonometria** – [*sphygmonometria*] meranie zmien napätia, pulzácie artérie.

**sfygmoviskozimetria** – [*sphygmoviscosimetria*] meranie TK a viskozity krvi.

---

**SG** – skr. sonografia.

**SGI** – skr. sekretogramín I.

**SG II** – skr. sekretogramín II.

**SGA** – skr. angl. *subjective global assessment* subjektívne globálne hodnotenie nutričného stavu. Hodnotí sa najmä dynamika hmotnosti (významný je pokles o 10 % a viac a trvajúci pokles), fyzikálne prejavy malnutrie.

**SGOT** – skr. angl. *serum glutamate oxalacetate transaminase* sérová glutamát-oxalacetátová transamináza, novší názov aspartátaminotransferáza, AST.

**SGPT** – skr. angl. *serum glutamate pyruvate transaminase* sérová glutamát-pyruvátová transamináza, novší názov alanínaminotransferáza, ALT.

---

**SH** – skr. **1.** sérová hepatitída; **2.** STH, somatotropný hormón.

**Shaldonov katéter** – katéter z plastu dlhý ~ 35 cm, kt. sa zavádza pri hemodialýze napr. Seldingerovou technikou do v. femoralis a zasúva až do v. cava inferior. Hemodialýza tak môže prebiehať metódou jedinej ihly („single-needle“) al. pomocou druhého S. k. (artériový „násadec“) veno-venózne. Indikáciou jeho použitia je urgentná hemodialýza a zlyhanie funkcie →*shuntu*.

**Sharp, Phillip A.** – (\*1944) brit. biochemik, r. 1993 mu bola spolu s Richardom J. Robertsom udelená Nobelova cena za med. a fyziol. za objavy štruktúry nestálych génov a prenosu gen. informácie.

**Sharpeyove vlákna** – [Sharpey, William, 1802 – 1880, škót. anatóm a fyziológ] **1.** kostné vlákna, kolagénové vlákna, kt. prechádzajú z periostu do zákl. kostnej hmoty a vystielajú vonkajšie obvodové a intersticiálne kostné lamely; vyskytujú sa v šľachách a väzoch; **2.** terminálne časti hlavných vlákien, kt. sa upínajú do zubného cementu.

**Sharpov syndróm** →*syndrómy*.

**SHBG** – skr. angl. *sex hormone binding globuline* globulín viažuci pohlavné hormóny; □-globulín produkovaný pečeňou, Mr 52 000, viaže ~ 70 – 80 % pohlavných hormónov cirkulujú-cich v krvi.

**shear** – [angl. strihať]; **shear rate** – strihová rýchlosť, gradient rýchlosti D, □; **shear stress** – strihové napätie (shear stress,  $\tau$ ); →*viskozita*.

**Shearov test** →*testy*.

**Sheehanov syndróm** →*syndrómy*.

**Shellyho príznak** →*príznaky*.

**Shentonova čiara** (oblúk) – [Shenton, Edward Warren Hine, 1872 – 1955, angl. röntgenológ] Ménardova-Shentonova čiara.

**SH-enzýmy** – enzýmy a enzýmové komplexy s voľnými sulfhydrolovými skupinami (SH-skupiny). Pre ich účinok je dôležitá intaktnosť SH-skupín. Patria sem napr. dehydrogenázy, hydrolázy, enzýmy prenášajúce skupiny. Aktivitu týchto enzýmov môžu reverzibilne inhibovať ióny  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Hg}^{2+}$  al.  $\text{Ag}^+$  a ireverzibilne jódacetamid a *N*-metylmaleimid. Reverzibilnej inhibícii sa dá zabrániť silnými chelátmi (napr. EDTA).

**Shepherdova zlomenina** – [Shepherd, Francis John, 1851 – 1929, kanad. chirurg] fraktúra členka s odštiepením vonkajšieho okraja.

**Shermanova platňa** – [Sherman, Harry Mitechll O'Neill, 1854 – 1921, amer. chirurg] kostná platnička zo zliatiny chrómu a kobaltu al. nehrdzavejúcej ocele, kt. sa používa na fixáciu zlomeniny pomocou skrutiek, napr. zlomeniny sánky.

**Shermanove kritériá** – kritériá na identifikáciu enterokokov (*Streptococcus faecalis*): rast mikrobov pri 10 °C a 45 °C, rezistencia voči 40 % žlči, rast pri 6,5 % NaCl a v bujóne s pH 9,6; redukcia a koagulácia lakmusového mlieka, ako aj okyslenie manitu, sorbitu a glycerínu.

**Sherrington, Charles Scott** sir – (1857 – 1952) oxfordský fyziológ, r. 1932 mu bola spolu s Baronom Adrianom v Cambridgi udelená Nobelova cena za med. a fyziol. za jeho štúdie re-flexných dejov a neurofyziológie.

**Sherringtonove zákony** – 1. každý dermatón je inervovaný z 2 – 3 susedných miechových segmentov, pričom sa inervačné oblasti senzitívnych miechových koreňov navzájom prekrývajú; 2. zákon recipročnej inervácie; aktivácia motoneurónov agonistov pri súčasnej inhibícii motoneurónov antagonistov.

**Shibleyov príznak** →*príznaky*.

**Shigella** – [Shiga, K, jap. bakteriológ] šigela, rod gramnegat., fakultatívne anaeróbných nepohyblivých paličiek, z čeľade →*Enterobacteriaceae*; pôvodca dyzentérie. Rod S. sa delí na 4 podskupiny: A s druhom *Sh. dysenteriae*, B – *Sh. flexneri*, C – *Sh. boydii* a D – *Sh. sonnei*.

Šigely rastú na tuhých pôdach v 1 – 2 mm, skôr plochých kolóniách zapáchajúcich po sperme. Selektívne dg. pôdou je DC agar. Šigely sú zo všetkých enterobaktérií biochem. najmenej aktívne. Neštiepia laktózu, štiepia glukózu, s výnimkou *Sh. flexneri* typ 6, len bez vzniku plynu, netvorí  $\text{H}_2\text{S}$  ani močovinu.

Sú málo rezistentné voči pôsobeniu fyz. a chem. faktorov prostredia. V stolici, kt. je okyslovaná metabolitmi koliformných enterobaktérií, sa inaktivujú v priebehu niekoľkých h. V hline vydržia niekoľko d. Osobitne citlivé sú šigely na vyschnutie. Bežné dezinfekčné prostriedky sú dostatočne účinné.

Hlavným faktorom patogenity šigel je endotoxín viazaný na bunkovú stenu. *Sh. dysenteriae* obsahuje tepelne labilný toxín, kt. však neprokujú živé bunky do prostredia. Zisťuje sa v médiách

veľmi starých kultúr al. po autolýze mladých kultúr. Vplyvom toxínu sa tvoria na črevnej sliznici hemorágie a ulcerácie, ako aj zmeny v CNS. Niekt. kmene *Sh. dysenteriae*, *Sh. sonnei* a *Sh. flexneri* tvoria termolabilný proteín, kt. vyvoláva podobne ako toxíny *V. cholerae* a *E. coli* hromadenie tekutiny v podviazanej slučke králičieho čreva, ale iným mechanizmom.

Zákl. antigénová schéma šigel je zhodná s ostatnými enterobaktériami. Šigely sú nepohyblivé, preto nemajú antigén H. S výnimkou *Sh. sonnei*, kt. sa vyskytuje v jedinom sérotype, nie sú ostatné skupiny antigénne jednotné.

***Shigella ambigua*** – *S. dysenteriae* typ 2.

***Shigella arabinotarda*** typ A – *S. dysenteriae* typ 3.

***Shigella arabinotarda*** typ B – *S. dysenteriae* typ 4.

***Shigella boydii*** – druh, kt. vyvoláva akút. hnačku u ľudí, najmä v trópoch. Má 15 sérol. typov, všetky fermentujú manitol, nie však laktózu.

***Shigella ceylonensis*** – *S. sonnei*.

***Shigella dysenteriae*** – starší názov *Bacillus dysenteriae*, *Bacterium dysenterium*, vysoko patogénny druh, pôvodca ťažkej dyzentérie, má 10 sérol. typov. Nefermentuje laktózu ani manitol. Typ 1, klasický Shigov bacil, produkuje účinný neurotoxín a vyvoláva epidemickú dyzentériu, kt. môže byť u detí fatálna. Typ 2, Schmitzov bacil, je sérol. príbuzný *E. coli* typ 0112, vyvoláva; príležitostne epidemické hnačové choroby u ľudí a šimpanzov. K ďalším typom patrí skupina parašiga, Large-Sachs a arabinotarda.

***Shigella etousae*** – *S. boydii* typ 7.

***Shigella flexneri*** – *S. paradysenteriae*, Flexnerov bacil, pôvodce ťažkej dyzentérie, má 6 sérotypov a 2 varianty (X a Y); typ 2 produkuje enterotoxín; fermentujú manitol, nie však laktózu.

***Shigella newcastle*** – *S. flexneri* typ 6.

***Shigella paradysenteriae*** – *S. flexneri*.

***Shigella parashigae*** – Largeova-Sachsova skupina parašigových bacilov, starší názov dyzenterických bacilov, kt. nefermentujú manitol, sérol. odlišiteľné od Shigových bacilov (*S. dysenteriae* typ 1); v súčasnosti sú známe ako *S. dysenteriae* typ 3 – 7.

***Shigella schmitzii*** – *S. dysenteriae* typ 2.

***Shigella shigae*** – *S. dysenteriae* typ 1.

***Shigella sonnei*** – Sonneho-Duvalov bacil, *Bacterium sonnei*, patogénny druh, pôvodca miernejšej al. častej formy bacilárnej dyzentérie. Fermentuje manitol, laktózu fermentuje pomaly (5 – 14 d). Rod je sérol. homogénny, obsahuje však rozdielne pomery antigénu I a II.

**shigellosis, is, f.** – [*Shigella* + -osis stav] šigelóza, bacilárna dyzentéria, choroba vyvolaná mikroorganizmami rodu *Shigella*.

**shimamushi disease** – choroba šimamuši, syn. cucugamuši.

**Shirokdariova operácia** – operácia insuficientného krčka, pri kt. sa uzavrie ústie krčka pokračujúcim stehom a vykoná kolpotómia; → *cerklage*.

**shock** – [angl. rana, šok] → šok.

**Shoemakerova čiara** – [Shoemaker, Jan, 1871 – 1940, chirurg pôsobiaci v Den Haagu] spojnica



spina iliaca ventricula a horným okrajom trochanter major; za fyziol. okolností smeruje jej predĺženie k pupku, pri vysokom postavení trochantera pod pupok.

**Shopeho papilóm** – [Shope, Richard Edwin, 1902 – 1966, amer. patológ] králičí papilóm.

**Shostakovsky Balsam®** sol. (Medexport) – Aether polyvinylbutylicus (Vinylin) 100 g; po-mocný liek pri funkčnej gastropatii, ulcus ventriculi et duodeni, funkčnej kolopatii, ulceróznej kolitídy; adjuvans pri ulcus cruris, pyodermii. Podáva sa p. o., rektálne a lokálne.

**shôshin** – [jap.] akút. kardiovaskulárna insuficiencia pri beriberi, väčšinou fatálna.

**Shprintzenov syndróm** → *syndrómy*.

**Shradyho píłka** – [Shrady, George Frederick, 1837 – 1907, amer. chirurg] subkutánná píłka, kt. sa zavádza cez fenestrovanú kanylu pomocou trokaru.

**Shrapnellova membrána** – [Shrapnell, Henry Jones, 1761 – 1841, londýnsky anatóm a vo-jenský chirurg] pars flaccida membranae tympani, malá, plochšia časť bubienka nad výbežkom kladivka.

**Shulmanov syndróm** – [Shulman Lawrence Edward, \*1919, amer. reumatológ] eozinofilná fascitída, variant → *sclerodermia diffusa progressiva*.

**shunt** – [angl.] **1.** obchádzka, skrat, bypass; **2.** pasáž al. anastomóza medzi 2 prirodzenými kanálmi, najmä cievami; môže sa utvoriť fyziol. (napr. obchádzka trombotizovanej cievy) al. ako štruktúrna anomália (kardiovaskulárne skraty); **3.** chir. utvorená anastomóza; operácia utvárajúca s.

**Arteriovenózný skrat** – a-v skrat; **1.** priama pasáž krvi z artérie do vény; **2.** plastová rúrka tvaru U medzi tepnou a žilou (obyčajne a. radialis a v. cephalica), kt. obchádza kapilárne riečisko, bežný a-v prístup pri dialýze.

**Blalockov-Taussigov skrat** – Blalockova-Taussigova operácia.

**Buselmeierov skrat** – modifikácia Quintonovho-Scribnerovho s., pri kt. implantuje silastiková trubička pod kožu, s 2 portami projikujúcimi sa cez kožu.

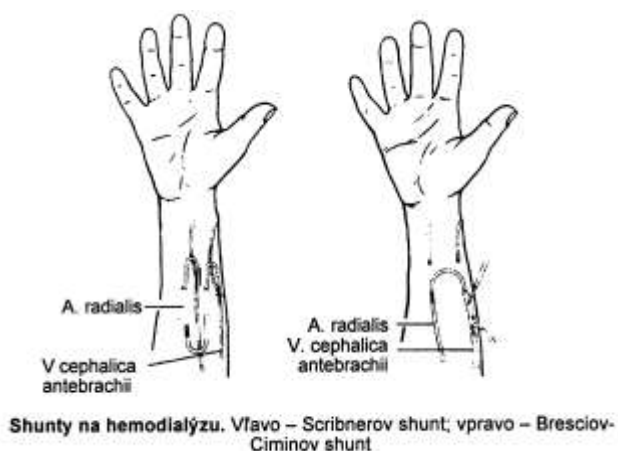
**Denverov skrat** – modifikácia Le-Veenovho peritoneovenóznym s., kt. obsahuje manuálny čerpadlový mechanizmus na odsávanie ascitickej tekutiny.

**Glennov skrat** – Glennova operácia.

**Hexózomonofosfátový skrat** – pentózofosfátový skrat.

**Kardiovaskulárny skrat** – abnormalita krvného prúdu medzi dvoma stranami srdca al. medzi systémovým a pľúcny obehom; ľavo-pravý a pravo-ľavý skrat.

**Komorovocisternový skrat** – Torkildsenova operácia, ventrikulocistertostómia, obsol. procedúra, pri kt. sa utvára komunikácia medzi bočnou komorou a cisterna magna s cieľom drénovať likvor pri hydrocefale; má len historický význam.





**Komorovoperitoneálny skrat** – najčastejšie používaný skrat, kt. uvoľňuje hydrocefalus, pozostáva z utvorenia kanála medzi mozgovou komorou a peritoneom pomocou plastovej rúrky.

**Komorovopleurálny skrat** – komunikácia medzi mozgovou komorou a pleurálnou dutinou pomocou plastovej rúrky s regulátorom tlaku a prietoku, kt. umožňuje uvoľnenie hydrocefalu.

**Komorovopredsieňový skrat** – chir. utvorenie komunikácie medzi mozgovou komorou a predsieňou srdca pomocou plastovej rúrky s regulátorom tlaku a prietoku, kt. umožňuje drenáž likvoru a uvoľnenie hydrocefalu.

**Ľavo-pravý skrat** – odvedenie krvného prúdu z ľavej strany srdca do pravej al. zo systémového obehu do pľúcneho cez anomálny otvor, ako je defekt priehradky al. ductus arteriosus patens.

**LeVeenov peritoneovenózný skrat** – kontinuálna drenáž ascitickej tekutiny z peritoneálnej dutiny do v. jugularis prostredníctvom chir. implantovanej podkožnej plastovej rúrky; jednosmerný tok zabezpečuje tlakom aktivovaná chlopňa zabudovaná do brušnej steny.

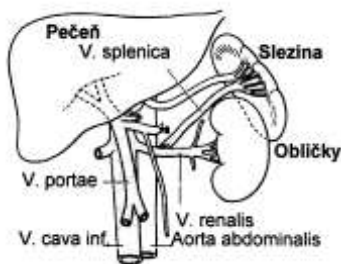
**Lintonov skrat** – splenorenálny s.

**Lumboperitoneálny skrat** – spojka medzi lumbálnym subarachnoidným priestorom a peritoneom prostredníctvom plastovej rúrky s regulátorom tlaku a prietoku; umožňuje drenáž likvoru pri komunikujúcom hydrocefale.

**Mezokaválny skrat** – anastomóza v. mesenterica sup. a v. cava inf.; používa sa v th. pažerákových varixov pri portálnej hypertenzii.

**Peritoneovenózný skrat** – LeVeenov peritoneovenózný s.

**Portosystémový skrat** – portosystémová anastomóza.



**Obr. Portosystémový skrat.** Distálna portosystémová anastomóza podľa Warrena

**Pottov skrat** – Pottova operácia.

**Pravo-ľavý skrat** – obrátený, reverzný s., usmernenie krvného prúdu z pravého srdca do ľavého al. z pľúcneho do systémového obehu cez anomálny otvor, ako je defekt septa al. ductus arteriosus patens.

**Quintonov-Scribnerov skrat** – a-v skrat používaný pri hemodialýze, pozostáva z vonkajšej silastikovej kanyly tvaru U s teflónovými hrotmi; nakladá sa medzi a. radialis a v. cephalica.

**Scribnerov skrat** – Quintonov-Scribnerov s.

**Splenorenálny distálny skrat** – Warrenov s., anastomóza medzi distálnou v. lienalis a v. cava inferior so zachovaním sleziny; používa sa v th. pažerákových varixov pri portálnej hypertenzii.

**Thomasov skrat** – a-v skrat používaný pri hemodialýze, pozostáva zo silastikovej kanyly s dakrónovou manžetou, umiestnený medzi a. femoralis a v. femoralis.

**Torilksenov skrat** – komorovocisternový s.

**Ventrikuloatriový skrat** – komorovopredsieňový s.

**Ventrikulocisternový skrat** – komorovocisternový s.

**Ventrikuloperitoneálny skrat** – komorovoperitoneálny s.

**Ventrikulopleurálny skrat** – komorovopleurálny s.

**Ventrikulovenózný skrat** – utvorenie komunikácie medzi mozgovou komorou a v. jugularis int. pomocou plastovej rúrky s regulátorom tlaku a prietoku, kt. umožňuje drenáž likvoru a uvoľnenie hydrocefalu.

**Warrenov skrat** – distálny splenorenálny s.

**Waterstonov skrat** – Waterstonova operácia.

**Shyov-Dragerov syndróm** → *syndrómy*.

**Shyov-Mageeho syndróm** → *syndrómy*.

**Schaferova metóda** → *metódy*

---

**Schachowovej špirálovej rúrky** – [Schachova, Seraphina, rus. histologička pôsobiaca vo Švajčiarsku] tubuli renales.

**Schally, Andrew Victor** – (\*1926) amer. biochemik litovského pôvodu, r. 1977 mu bola udelená spolu s Rogerom Charlesom Louisom Gillemimom a Rosalynou Sussmanovou Yalowovou Nobelova cena za med. a fyziol. za objav liberínov, nízkomolekulových polypeptidov secernovaných hypotalamom, kt. regulujú výdaj hormónov z hypofýzy.

**Schambelanov syndróm** → *syndrómy*.

**Schambergova choroba** → *choroby*.

**Schanzov syndróm** → *syndrómy*.

**Schanzov vatový obväz** – [Schanz, Alfred, 1868 – 1931, draždanský ortopéd] cirkulárny vatový obväz na krk; používa sa pri caput obstipum, osteochondróze krčnej chrbtice ap.

**Schanzova choroba** → *choroba*.

**Schardingerov enzým** – [Schardinger, Franz, rak. chemik 19. stor.] xantínoxidáza.

**Schatzkiho prstenec** – [Schatzki, Richard, 1901 – 1992, amer. röntgenológ nem. pôvodu] ezofágový prstenec, prstencovitá konštrikcia dolného úseku pažeráka. Nachádza sa obyčajne na junkcii pažerákovej (dlaždicovitý epitel) a žalúdočnej sliznice (cylindrický epitel). Vyskytuje sa v súvislosti s hiátovou herniou. Priesvit pažeráka sa môžu zúžiť až na 6 – 7 mm. Príčinou býva refluxná ezofagitída. Prejavuje sa intermitentnou dysfágiou pri hltaní tuhých jedál.

**Schaudinnova choroba** → *choroby*.

**Schaudinnova tekutina** – [Schaudinn, Fritz Richard, 1871 – 1906, nem. zoológ a bakteriológ pôsobiaci v Hamburgu a Berlíne] tuhnúca zmes, kt. pozostáva z chloridu ortuťnatého, alkoholu a destilovanej vody.

**Schaumannov sarkoid** – [Schaumann, Jörgen, 1879 – 1953, švéd. dermatológ] sarkoidóza.

**Schaumannov syndróm** (Schaumannova choroba) – [Schaumann, Jörgen, 1879 – 1953, švéd. dermatológ] sarkoidóza.

**Schaumannove telieska** – [Schaumann, Jörgen, 1879 – 1953, švéd. dermatológ] červené al. hnedé uzlíkovité lézie podobné škrapine pri sarkoidóze.

**Schautova-Stoeckelova operácia** → *operácia*.

**Schautova-Wertheimova operácia** → *operácia*.

**Schäfferov príznak** → *príznamy*.

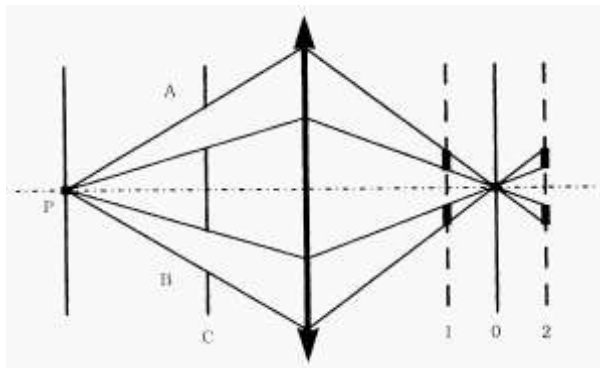
**Schäfferov reflex** → *reflexy*.

**Schäfferov syndróm** → *syndrómy*.

**Scheibeho hluchota** – [Scheibe, A., \*1875, amer. lekár] kongenitálna hluchota pri aplázii sakula a ductus cochlearis.

**Scheieho syndróm** → *syndrómy*.

**Scheinerov pokus** – [Scheiner, Christoph, 1575 – 1650, nem. astronóm] optika vychádza z poznatku, že postrehnúť drobné rozostrenie obrazu je náročnejšie ako spozorovať zdvojenie obrazu. Predmet sa pozoruje cez clonu s 2 otvormi vzájomne vzdialenými menej ako  $\emptyset$  zrenice. Na sietnici sa utvára obraz pozorovaného predmetu stenopicky zaostrený. Ak oko nie je správne zaostrené, na sietnici vzniká dvojica obrazov bodu, z kt. je každý nepatrne rozostrený (napr. pri nekorigovanej ametropii al. vtedy, keď je pozorovaný predmet bližšie ako blízky bod oka). Ak by sa objekt dostal do blízkeho



bodu akomodujúceho oka, príp. kdekoľvek medzi tieto dva body, pri zaostrení by obidva zdvojené obrazy na sietnici splynuli do jedného. Pre ľudské oko je oveľa ľahšie postrehnúť zdvojenie obrazu predmetu utváraného na sietnici než rozlíšiť jeho neostré zobrazenie. Tento princíp sa využíva na indikáciu správneho zaostrenia obrazu na sietnici v → *Hartingerovom refraktometri*.

**Scheinerov pokus**

**Scheler, Max** – (1874 – 1928) nem. filozof a sociológ. Významný predstaviteľ fenomenologickej orientovaného myslenia, jeden zo zakladateľov filozofickej antropológie. S. nadviazal na Augustína, Nietzscheho, Bergsona, Diltheya a Eucken, najmä však na Husserla. Vo svojom vývoji prešiel od teizmu k panteizmu. Pre etické konanie je podľa neho rozhodujúca hodnota, kt. sa človek snaží uskutočniť. Každé ľudské usilovanie má určitý – aj keď nie jasne poznaný – cieľ. V každom ciele je určitá hodnota. Hodnoty sú absol., sebestačné a nemenné. Mení sa len naše poznanie hodnôt a náš vzťah k nim. Pochopiť tieto hodnoty umožňuje fenomenologická metóda. S. odporuje Kantovmu formalizmu, kt. hľadá princíp etiky vo všeobecne platnom zákone. Popiera aj hodnotový relativizmus, a to tak subjektivismus (kt. odvodzuje hodnoty z človeka), filozofiu života (v kt. sú hodnoty podriadené životu), ako aj historizmus (kt. pred množstvom typov správania v dejinách, stráca vlastné kritériá). Venoval pozornosť fenoménu lásky ako tvorivému citu – láska je princíp duchovnej komunikácie.

Človek teda nielen pochádza zo zvierat, ale je zvieratom; na druhej strane je človek „bytosť“, kt. sa modlí, kt. hľadá Boha, je duch, osoba. Na to nadväzuje aj Schelerova teória lásky. Láska nie je spoločensky cit, nie je to súcit, altruizmus; rýdza láska sa vždy obracia na osobu. Súčet všetkých hodnôt milovanej osoby nikdy nevysvetlí lásku. Vždy tu ostáva ešte niečo „navyš“, niečo nevysvetliteľné, totiž konkrétna milovaná osoba, pravý objekt lásky. Najvyššou formou lásky je láska Božia, nie však ako láska k Bohu, ale ako ľudské spoluuskutočňovanie Božej lásky k svetu.

Hodnoty môžu byť pozit. a negat. V ich hierarchii najnižšie sú hodnoty jednoduchého zmyslového pociťovania, hodnoty príjemného a nepríjemného; nad nimi sú hodnoty vitálneho cítenia, hodnoty ušľachtileho a nízkeho; ešte vyššie stoja duchovné hodnoty poznávania, krásna, spravodlivosti a ich

protikladov; najvyššie sú náboženské hodnoty svätosti. Ďalej rozlišuje hodnoty osobnostné, kt. majú prednosť pred vecnými. Pojem osoby má vôbec u S. ústredné postavenie. Osoba nie je identická s myšliacim Ja. Patrí k nej „úplná rozumnosť, zrelosť a schopnosť voľby“. Osoba je bytostne duchovná. Duch je princíp odlišný od prírody, je od neho nezávislý, ba je jeho protikladným princípom. Medzi obidvoma leží priepasť. Až duch oslobodzuje človeka, uvoľňuje ho z pút organického života. Je autorom viacerých diel (Formalizmus v etike a materiálna etika hodnôt, Miesto človeka v kozme, Poriadok lásky).

**Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph** – (1775 – 1854) nem. idealistický filozof, „filozof nem. romantiky“. Po Kantovi a Fichtem bol tretím v plejáde nem. idealistov. V Ideách k filozofii prírody (1797) a v spise O svetovej duši (1798) sa pokúsil utvoriť vlastný naturfilozofický systém. Využíjúc Kantove myšlienky, Leibnizovo učenie o živých monádach a účelných silách prírody, sčasti aj Spinozovo učenie vytvoril ideu vývinu. Vo svojom diele Prvý náčrt systému prírodnej filozofie (1798/99) a Systém transcendentálneho idealizmu (1800) sa usiloval zlúčiť Fichteho subjektívny idealizmus s objektívnym idealizmom svojho vlastného systému. Vplyvom štúdia prírodovedy a romantických básnikov formuluje svoje vlastné chápanie filozofie.

Filozofia musí podľa S. odpovedať na 2 otázky: **1.** akým spôsobom vedie vývin nevedomelej duchovnej prírody k vzniku vedomia; **2.** ako sa, naopak, vedomie, kt. samo osebe je iba subjektom, stáva objektom. Na prvú otázku odpovedá „naturfilozofia“, na druhú učenie „transcendentálneho idealizmu“. V oblasti filozofie prírody postavil proti Fichteho subjektu ako východisku skúmanie, v kt. prvotné je objektívne. Pod subjektívnym nechápe vedomie jednotlivého človeka, ale bezprostredné rozumové nazeranie samého predmetu. Túto „intelektuálnu intuíciu“, kt. je výsadou niekoľkých vyvolených, rozšíril na všetky stupne uvažovania („reflexie“) vedomia o jeho vlastnej činnosti. Keď sa vedomie dopracovalo k pochopeniu svojej spontánnosti, chápe samo seba aj ako podriadené nevyhnutnosti, aj ako slobodné. V slobodných činoch jednotlivých ľudí nevyhnutne pôsobí a prejavuje sa zákonitý proces, v kt. sa spája duch a príroda, subjekt a objekt, sloboda a nevyhnutnosť. Tento proces však nemožno odhaliť poznaním, ale iba vierou. Zárukou historického a mravného pokroku je iba Boh.

Duchu a vôbec všetkému životu môžeme porozumieť z prírody len vtedy, ak nepokladáme prírodu za čosi mŕtveho, mechanického, za súhrn atómov, ale keď ju vidíme ako jednotný celok, kt. najhlbšou podstatou je živá prasila. Príroda je nekonečná činnosť. Vo všetkých jednotlivých javoch, v kt. sa nám javí prasila – absolútne – možno rozlišovať 2 rady: jeden, v kt. prevažuje reálne, objektívne, ideálne (duch a dejiny). Na konci jedného radu je hmota ako mŕtva látka, na konci druhého je dokonalá sebareprezentácia ducha vo filozofii a umení. V nijakom jednotlivom jave však nikdy nie je len jedno al. druhé, pretože obidvoje nie je protikladné, ale práve identické. Vždy tu teda ide o kvantit. mieru prevažovania jedného al. druhého momentu.

V jeho filozofii totožnosti objektu a subjektu platí najvyšší zákon totožnosti absol. rozumu so sebou samým. V tomto absolútne prebieha proces sebazpoznávania totožnosti, prechod od jedného k mnohému (Filozofické skúmanie podstaty ľudskej slobody, 1809). Spolu s Fichtem pokladal slobodu za poznanú nevyhnutnosť, nevidel v slobode hrdinský čin jednotlivca, ale výsledok úsilia spoločnosti. Kým podľa Fichteho je príroda produktom subjektu utvoreného preto, aby na jeho odpore „ja“ mohlo uskutočňovať seba samého, podľa S. nie príroda je produktom ducha, ale duch je výtvorom prírody. Úlohou filozofie je vyložiť vedenie t. j. zhodu subjektu s objektom. Príroda a duch (ja), reálny a ideálny moment sú vo svojej hĺbke identické.

Významný vplyv na S. mal katolícky filozof F. X. Baader (lekár a geológ), kt. v reakcii na osvietenstvo a Kantovo strohé oddeľovanie vedenia a viery hlásal potrebu zlúčenia teológie s filozofiou, návratu k nepodmienennej kresťanskej viere. Viera však podľa neho nemala zaujať miesto vedenia a filozofia sa nemala stať slúžkou teológie. Veda neznamená nebezpečie pre vieru a

k správnej filozofii možno dospieť bez náboženskej viery, stelesnenej v dogme. Práve tak k správnej morálke nemožno dôjsť, keď jej základom je len autonómia človeka. Zákon myslenia a zákon mravnosti sú „zákony“ len v tom zmysle, že ich ustanovil Boh. Svedectvom tejto orientácie S. boli jeho diela Filozofické bádania o podstate ľudskej slobody (1809) a Filozofia, mytológia a zjavenia. Jeho „filozofiu zjavenia“, kt. hľadá pravdu za hranicami rozumu, v „náboženskej skúsenosti“ kritizoval neskôr Engels.

Umenie podľa S. je oblasťou, v kt. sa svet a ja, reálne a ideálne, nevedomé a vedomé pôsobením prírody zjavujú v úplnom súlade. Cestou teórie je však tento súlad nepoznatelný. Tajomstvo jednoty ducha a prírody možno nanajvýš tušiť v „intelektuálnom názore“, možno ho chápať len citom (intuitívne). Umelecké dielo ako vedomý výtvor človeka, v konečnom dôsledku však produkt nevedome tvorivého základu prírody, ukazuje túto jednotu v dokonalej forme a potvrdzuje tým aj zákl. myšlienku filozofie identity.

**Schellingov test** → *testy*.

**schema, tis, n.** – [g. schéma] schéma, náčrt, vyznačenie hlavných znakov, tvar, podoba.

**schematicus, a, um** – [g. schéma náčrt, poloha, tvar] schematický, vyjadrený schémou, náčrtový, polohový, tvarový.

**Schepelmannov príznak** → *príznaky*.

**Scherer, Ernest František** – (1905, Blatná, okr. Strakonice – 1879, Piešťany) piešťanský balneológ, kt. sa zaslúžil o propagáciu kúpeľov. Je autorom významnej monografie o piešťanských kúpeľoch (1837).

**Scheuermannova choroba** → *choroby*.

**Scheuthauerov-Marieho syndróm** → *syndrómy*.

**Schickov príznak** → *príznaky*.

**Schickov test** → *testy*.

**Schiefferdeckerova teória symbiózy** → *teórie*.

**Schietzov tonometer** – [Schietz Hjalmar, 1831 – 1896, nór. lekár] → *tonometer*.

**Schiffov biliárny cyklus** – [Schiff, Moritz, 1823 – 1896, nem. fyziológ] enterohepatálna cirkulácia žlčových kys. v žlči, kt. sa resorbujú vo villi intestinales a potom putujú späť do pečene, kde sa opäť využívajú

**Schiffove zásady** – [Schiff, Ugo, 1834 – 1915, chemik pôsobiaci vo Florencii] kondenzačné produkty aromatických aldehydov s prim. alkylamínmi a arylamínmi, napr. benzaetylamín, benzalanilín atď. Dobré kryštalizujúce látky, urýchľovače pri vulkanizácii kaučukov sírou. Vo svojich reakciách sa podobajú karbonylovým zlúčk. Hydrolýzou ich ľahko možno previesť opäť na východiskové látky, a preto sa niekedy používajú na izoláciu aldehydov, resp. ketónov.

**Schilderov príznak** → *príznaky*.

**Schilderova choroba** → *choroby*.

**Schillerov test** → *testy*.

**Schillingov test** → *testy*.

**Schillingova leukémia** – [Schilling, Victor Theodor Adolf Georg, 1883 – 1960, nem. hematológ] akút. monocytová leukémia.

**Schimko** (Šimko), **Ján Teofil** – (1785, Podlužany pri Bánovciach n. Bebravou – 1868, Bratislava) dietológ. Pôsobil v Čechách a na Morave, najdlhšie ako mestský lekár v Olomouci. Podrobil kritike Hahnemannovu metódou homeopatie (1828). Zaoberal sa najmä zásadami správnej životosprávy a výživy. Publikoval viaceré práce z dietológie, z kt. významná je najmä príručka o dietetike (1828), ako aj o ázijskej cholere a i. práce s prírodovnou problematikou.

**Schimmelbuschova choroba** → *choroby*.

**Schirmerov syndróm** → *syndrómy*.

**Schirmerov test** → *testy*.

**schisto-** – prvá časť zložených slov z g. *schistos* rozštiepený.

**schistoblepharia, ae, f.** – [*schisto-* + g. *blefaron* mihalnica] schistoblefária, kolobóm, rózštep mihalnice.

**schistocephalus, i, m.** – [*schisto-* + g. *kefalé* hlava] schistocefalus, malformácia s rózštepom hlavy.

**schistocheilia, ae, f.** – [*schisto-* + g. *cheilos* pera] vrodený rózštep ruky.

**schistocoelia, ae, f.** – [*schisto-* + g. *koliá* dutina] schistocélie, vrodený rózštep brušnej steny.

**schistocranium, i, n.** – [*schisto-* + g. *kránion* lebka] schistokránium, vrodený rózštep lebky.

**schistocytus, i, m.** – [*schisto-* + g. *kytos* bunka] schistocyt, fragment erytrocytu.

**schistoglossia, ae, f.** – [*schisto-* + g. *glóssa* jazyk] schistoglosia, vrodený rózštep jazyka.

**schistognathia, ae, f.** – [*schisto-* + g. *gnathos* čeľusť] schistognátia, vrodený rózštep čeľuste.

**schistomelia, ae, f.** – [*schisto-* + g. *melos* úd] schistomélie, vrodený rózštep končatín.

**Schistomide**<sup>®</sup> (Specia) – anthelmintikum účinné proti schistozomiáze; amfotalid.

**schistonychia, schizonychia, ae, f.** – [*schisto-* + g. *onyx-onychos* necht] štiepenie nechtov pri voľnom okraji, rozštiepený necht.

**schistopodia, ae, f.** – [*schisto-* + g. *pus-podos* noha] rózštep nohy.

**schistoprosopia, ae, f.** – [*schisto-* + g. *prosópon* tvár] schistoprozopia, vrodený rózštep tváre.

**schistopyelia, ae, f.** – [*schisto-* + g. *pyelos* panvička] schistopyélie, vrodený rózštep obličkovej panvičky.

**schistorhachis, is, f.** – [*schisto-* + g. *rhachis* chrbtica] → *schizorachis*.

**Schistosoma** – [*schisto-* + g. *sóma* telo] starší názov *Bilharzia*. Sú to parazity dlhé niekoľko mm, kt. žijú v krvnom riečisku. Z kapilár sa dostávajú ich vajíčka do čreva a odtiaľ do vody. Za vhodných podmienok sa vo vode vyľahnu larvy, tzv. miracidia. Ďalší vývoj prebieha v tele lastúrnikov, kde prechádza sériou vývojových štádií, z kt. posledné sa nazývajú cercárie. Tieto útvary, veľké 0,5 mm (pripomínajú ryбку) infikujú človeka cez pokožku pracujúceho vo vode a vlhku. Vývojové formy a vajíčka *S.* sa morfol. líšia v závislosti od ich druhu. Na oválnych vajíčkach je najnápadnejší trňovitý osteň. Dg. sa stanovuje podľa vajíčok al. sérol.

***Schistosoma haematobium*** – vyskytuje sa v sev. a vých. Afrike. Postihuje najmä močové cesty.

***Schistosoma mansoni*** – vyskytuje sa v subsaharskej Afrike, Stred. a Juž. Amerike. Postihuje GIT.

***Schistosoma japonica*** – vyskytuje sa na Ďalekom východe a postihuje GIT.

**schistosomiasis, is, f.** – [*Schistosoma* + -asis stav] schistozomiáza, choroba vyvolaná motolicami rodu *Schistosoma*.

**schistosternia, ae, f.** – [*schisto-* + l. *sternum* mostík] rázštep mostíka.

**schistothorax, cis, m.** – [*schisto-* + g. *thórax* hrudník] schistotorax, vrodený rázštep hrudníka.

**schizo-** – prvá časť zložených slov z g. *schizein* štiepať.

**schizoaffectivus, a, um** – [*schizo-* + l. *affectivitas* vzrušivosť] schizoafektívny, s prejavmi mániodepresívnej psychózy.

**schizofrénia** – [*schizophrenia*] porucha psychotického typu prejavujúca sa poruchami myslenia, emotivity, konania a osobnosti. S. sa vyskytuje u 1,0 % populácie. Začína najčastejšie po puberte a na začiatku dospelosti. Začiatok po 45. r. života je zriedkavý. Vyskytuje sa častejšie u mužov ako u žien (podľa niektorých prieskumov je až dvojnásobne častejšia u mužov). U mužov schizofrénia začína v priemere asi o 5 r. skôr ako u žien. Vyskytuje sa približne rovnako často vo všetkých zemiach.

*Etiopatogenéza* – na vzniku s. sa zúčastňuje pp. viac príčin. Podľa biol. orientovaných hypotéz sú dôležité gen. faktory. Pravdepodobnosť výskytu schizofrénie v prvostupňovom príbuzenstve pacientov je asi 10 %. Najvyššia konkordancia je u jednovajcových dvojčat (asi 40 %). U pacientov s včasným začiatkom s. je vyšší výskyt s. v pokrvnom príbuzenstve ako u pacientov s jej neskorším začiatkom. Predpokladá sa, že sa prenáša dispozícia k vzniku s. K manifestácii poruchy sú potrebné ďalšie patogénne vplyvy (napr. hormonálne zmeny v puberte, po pôrode, psychogénne vplyvy). Nie je objasnený spôsob genetického prenosu dispozície. Zaujímavý je častejší výskyt bipolárnych afektívnych porúch v mužskom príbuzenstve a periodických depresí v ženskom príbuzenstve pacientov so s.

O možnosti vzniku s. na základe org. poškodenia mozgu (napr. vírusové choroby matky na začiatku gravidity) svedčia zmeny tvaru a veľkosti bočných komôr, abnormality vo vývoji ľavej hemisféry, zníženie metabolickej aktivity frontálnych lalokov. Uvažuje sa aj o perzistujúcej atypickej vírusovej infekcii.

Na význam psychol. a sociálnych faktorov poukazuje vyšší výskyt s. medzi prisťahovalcami a ľuďmi z nižších sociálnych vrstiev.

Dôležitá je aj porucha vzťahov medzi dieťaťom a matkou (dominantné, overprotektívne mat-ky, nesúlad medzi verbálnou a neverbálnou komunikáciou matky s dieťaťom).

Vzťah medzi telesnou konštitúciou, osobnostnými charakteristikami a s. je nejasný. Častejšie ide o jedincov, kt. sa javili ako nesmelí, ťažko nadväzovali známosti, nevedeli prejavovať emócie, prípadne boli podozrievaví.

V patogenéze s. je dôležitá hyperaktivita postsynaptických mezokortikálnych a mezolimbických dopamínových (D<sub>2</sub>) receptorov. Antipsychotické účinky neuroleptík pp. súvisia s ich afinitou k D<sub>2</sub> receptorom. Dopaminergický systém ovplyvňuje vzťahy medzi jednotlivými oblasťami mozgu. Hyperaktivita sa prejaví poškodením vzťahov medzi najvyššími funkciami mozgu. Istú úlohu hrajú aj abnormality v sérotonínovom (5-HT) systéme., kt. pp. súvisia s negat. a depresívnymi príznakmi pri schizofrénii.

Príznaky – **1. Poruchy myslenia** – pre s. vysoko špecifickými príznakmi sú asociačné poruchy myslenia. Patria k nim zárazy myslenia, paralogické myslenie, asociačné skoky, inkoherentné myslenie. Typické sú aj abstrahujúce a aglutinujúce myslenie. K poruchám myslenia typic-kým pre s. patrí aj symbolické myslenie. Autizmus sa prejavuje jednak nezaujmom o vonkajšie dianie, jednak bizarným, od skutočnosti odtrhnutým svetom úvah a fantázie chorého. Bludy (paranoidné, megalomanické al. extrapotenčné) nie sú obvykle spojené do uceleného systému, ich obsahy sú bizarné (napr. „je prenasledovaný kozmickou mafiou, odobrali mu všetky vnútornosti...“). **2. Poruchy emotivity** sa najčastejšie prejavujú chýbaním očakávaných emočných reakcií, nepriliehavými a

nevypočítateľnými emóciami (napr. neočakávanými afektami zlosti), emotívnou ambivalenciou (súčasnými rozpornými citovými vzťahmi). Častá je depresívna nálada, smútok s pesimistickými úvahami a autoakuzáciami. **3. Poruchy vnímania** sú častými príznakmi s. (sluchové halucinácie, intrapsychické halucinácie – „odnímanie, vysielanie myšlienok, vsúvanie cudzích myšlienok, hlasy v hlave“, telové halucinácie, napr. „kľúč v žalúdku“), pohybové halucinácie – iní pohybujú končatinami, hovoria ústami chorého). **4. Poruchy konania a psychomotoriky** – produktívne a neproduktívne katatonické príznaky (hyperaktivita a hyperkinézy, parakinézy, stupor, katatonické stavy). K poruchám konania patrí aj ambitendencia s chorobnou váhavosťou, dezintegrované (nemotivované, neúčelné, prekvapujúce konanie). Chorí môžu prekvapiť náhlým hetero- al. autoagresívnym konaním (impulzívne konanie, konanie pod vplyvom bludov al. halucinácií). **5. Poruchy osobnosti** – na začiatku choroby je niekedy depersonalizácia, chorí majú pocit, že sa im zmenila tvár, oči, často sa pozorujú v zrkadle (príznak zrkadla). V priebehu s. sa strácajú predchádzajúce záujmy, stráca sa životné zameranie, dochádza k „zlomu“ v životných perspektívach. Zanedbávajú povinnosti, strácajú záujem o priateľov, sú ľahostajní alebo bezcitní k príbuzným. Pri nepriaznivom priebehu nastáva strata kompaktnosti osobnosti, jej rozpad.

Somatické príznaky sú nešpecifické, ide o prejavy zvýšenej sympatikotónie (tachykardia, zvýšený TK) a zvýšenej aktivity dopaminergného systému (široko otvorené oči, rýchle sledovacie pohyby očí). Je často akrocyanóza, chladné, spotené akrá. Častá je nespavosť.

Príznaky s. sa rozdeľujú na zákl. a akcesorné (E. Bleuler), na príznaky prvého okruhu a druhého okruhu (K. Schneider). Rozdelenie príznakov na pozit., negat. a depresívne (Crow, Andreassen) súvisí s patogenézou s. a je dôležité pri plánovaní jej th.

K zákl. príznakom s. patria poruchy emotivity (emotívne oploštenie, nepriliehavosť, ambivalenciu), štrukturálne poruchy myslenia, autizmus a poruchy konania (impulzívne konanie, ambivalencia). Ostatné príznaky patria medzi akcesórne.

K príznakom prvého radu patria intrapsychické halucinácie (ozvučovanie, ovplyvňovanie myšlienok), verbálne halucinácie komentujúce správanie chorého.

Pozit. príznakmi sú bludy, halucinácie, psychomotorický nepokoj, katatonické príznaky. Tvoria obraz niektorých foriem schizofrénie (paranoidná, katatonická forma). Častejšie sú prítomné pri akútne sa rozvíjajúcich obrazoch. Sú ľahšie ovplyvniteľné farmakami a patria k priaznivým prognostickým znakom.

Negat. príznaky sú prejavmi ochudobnenia psychického života. Patrí k nim apatická nálada, emočná plochosť, ochudobnenie obsahov myslenia a reči, strata spontaneity, hypobulia, hypoaktivita, nezáujem o iných ľudí a obmedzenie sociálnych kontaktov. Častejšie sa vyskytujú pri plazivo sa rozvíjajúcej a pri chron. prebiehajúcej s. Sú pri nich častejšie nálezy štruktúrnych abnormít CNS. Negat. príznaky sú ťažšie liečebne ovplyvniteľné a sú nepriaznivými prognostickými príznakmi.

Depresívne príznaky patria k častým príznakom s. Patrí k nim depresívna nálada a depresívne obsahy myslenia. Je potrebné odlíšiť ich od negat. príznakov a od následkov neuroleptickej th. (tzv. akinetické depresie). Dôležitým dfg. príznakom je depresívna nálada. Depresívny sy. je prítomný u 25 – 30 % pacientov. Častejšie sa vyskytuje v neskorších štádiách s., pri chron. priebehu. Objavenie sa depresívnej symptomatológie v intervale medzi atakmi choroby signalizuje relaps. Rozoznávajú sa viaceré formy schizofrénie:

A. **Paranoidná schizofrénia** – je najčastejšia forma s. V jej obraze dominujú relat. stále expresívne, hypochondrické bludy, často paranoidné, kt. obvykle sprevádzajú halucinácie, prevažne sluchové, a i. poruchy vnímania. Táto forma sa začína obvyčajne neskôr ako iné formy, častejšie prebieha v dobre ohraničených atakoch a má pomerne priaznivú prognózu. Poruchy afektivity, vôle,



reči ani katatonické príznaky nie sú výrazné. Bežný je však stupeň neprimeranosti afektivity, poruchy nálady (napr. podráždenosť, náhla zlosť, strach a podozrievavosť).

Prítomné bývajú príznaky schizofrénie, najmä perzekučné, originálne bludy, bludy vzťahovosti, mesiášskeho poslania, transformácie vlastného tela al. žiarlivosti. Pacientovi hrozia al. dávajú rozkazy halucinatórne hlasy, bežné sú sluchové halucinácie ako pískanie, bzučanie al. smiech. Zriedkavejšie sú čuchové, chuťové, zrakové halucinácie a sexuálne a i. telové pocity. Pri akút. stavoch môžu byť poruchy myslenia, čo nebráni pacientovi opísať typické bludy a halucinácie.

*Dg. kritériá* – musia byť prítomné všeobecné kritériá pre schizofréniu, výrazné halucinácie a/al. bludy. Patrí sem parafrénna schizofrénia.

*Dfdg.* – treba vylúčiť psychózy pri epilepsii a požívaní drog. Perzekučný blud má malú dg. váhu, najmä u ľudí z určitých krajín a kultúr. Nepatrí sem paranoia vrátane involučných paranoidných stavov.

**B. Hebefrenická schizofrénia** – hebefréniu prvý opísal Hecker a Kahlbaum (1871). Kraepelin ju zaradil do svojej dementia praecox s 2 formami, hebefreno-katatonickou al. hebefreno-paranoidnou. Od čias Bleulera (1911) sa uvádza, že pre dg. neexistujú nijaké špecifické príznaky a že ju nemožno odlíšiť od s. Za uznanie hebefrénie ako samostatnej jednotky vystupuje Pethő (1972). Charakterizuje ju akút. nástup a relat. rýchly rozvoj v podobe zvýšenej nálady, plané filozofovania, mudrovania, frázovitosti, manierovania, stereotypie, usmievania sa, posmeškov, vtipkovania, úpadku myslenia až po „drobnôstkárske hlúpnutie“ a tupú nečinnosť. Za dôležité príznaky sa pokladajú aj oploštenie emotivity, redukcia záujmov a útlm aktivity. Ide o tzv. negat. príznaky. Roku 1985 T. Crow navrhol rozdelenie s. na 2 typy podľa prítomnosti negat. príznakov al. prítomnosti pozit. príznakov (bludov, porúch vnímania, katatonických príznakov). Najvýraznejšími príznakmi sú poruchy sociálnych vzťahov a správania, kt. pripomínajú pubertálne prejavy. Je prítomná emočná nepriliehavosť, odbrzdené, netaktné správanie, hrubosť k najbližším osobám. Niekedy sa chorí povrchno zaoberajú filozofiou, náboženstvami. Sú to vedomosťami nepodložené, prázdne úvahy (pseu-dofilozofovanie). Pri plne rozvinutom obraze sú prítomné neologizmy, asociačné skoky, inkoherentné myslenie. Porucha začína často v adolescencii, má tendenciu k chron. priebehu. Hebefrénia má tendenciu k chron. priebehu a nepriaznivú prognózu.

**C. Katatonická schizofrénia** – má dve formy: 1. Produktívna forma sa prejavuje psychomotorickým nepokojom až agitovanosťou, produktívnymi katatonickými príznakmi. Veľmi zriedkava je letálna katatónia pri ktorej sa po období agitovanosti dostaví útlm aktivity, porucha vedomia, hypertermia a hrozí smrť. 2. Pri neproduktívnej forme je prítomný stupor, katatonické nástavy, vosková ohybnosť. Katatonická s. prebieha v atakoch, v súčasnosti (vďaka liečebným metódam) má priaznivú prognózu.

**D. Simplexná schizofrénia** – v klin. obraze prevládajú zákl. príznaky (podľa Bleulera): autizmus, uzatváranie sa, zanedbávanie povinností, nezáujem o kontakt s inými ľuďmi, strata predchádzajúcich záujmov, emočne oploštenie, nevýpravné myslenie, zárazy. Choroba začína nenápadne, plazivo progreduje, má tendenciu k chronickému priebehu a rozvoju neproduktívnych (negatívnych) príznakov.

**E. Reziduálna schizofrénia** – nie je osobitná klin. forma, ale chron. štádium schizofrénie. Dg. sa (podľa MKCH-10) pri dlhodobo prítomných negat. príznakoch a pri chýbaní produktívnych príznakov.

**F. Nediferencovaná schizofrénia** – je nová dg. jednotka v MKCH-10. Je vyhradená pre tie prípady s., kt. nespĺňajú dg. kritériá pre niekt. z vyššie uvedených foriem.

G. **Zriedkavé formy schizofrénie** – zahrňujú cenestopatickú s. (podľa Hubera), s bohatými telesnými ilúziami a halucináciami, hypochondrickými bludmi a neprimeraným emočným postojom k obtiažam. Veľmi zriedkavá je amentná forma, s akútnym začiatkom a iniciálnou poruchou vedomia. Scénickými halucináciami je charakterizovaná oneirofrénia.

Priebeh ochorenia býva rôzny. Asi u 80 – 90 % pacientov vedie th. k rýchlej, plnej remisii al. k výraznému zlepšeniu poruchy. K zákl. charakteristikám schizofrénie patrí tendencia k vzniku relapsov. Každý relaps (atak) zhoršuje sociálnu situáciu pacienta a môže zanechať ďalšie reziduálne príznaky. Niekedy je psychotická epizóda vyprovokovaná záťažou (zahraničná cesta, rôzne typy životných udalostí, somatická choroba). Th. vedie k plnej remisii a porucha sa v ďalšom živote neopakuje. Tento typ poruchy bol opakovane popísaný (napr. syndróm tretieho decénia – Vondráček). V MKCH-10 je takto prebiehajúca porucha zaradená medzi akút. a prechodné psychotické poruchy.

Nepriaznivý je chron. remitujúci priebeh pri ktorom medzi atakmi pribúda reziduálna symptomatológia. Zvlášť nepriaznivý je kontinuálny, chron. priebeh (trvanie ataku viac ako 2 r.). V priebehu 1 r. po th. vzniká relaps v 20 – 50 % prípadov. Frekvencia relapsov závisí najmä od kvality liečby. Po 30 – 40 r. od vzniku s. je približne 20 % pacientov bez trvalých (reziduálnych) príznakov. V 54 % prípadov vedie schizofrénia k ťažšiemu poškodeniu psychických funkcií. Pracovná spôsobilosť je zachovaná u 35 % pacientov.

Asi 30 % pacientov sa pokúsi o samovraždu, 10 % pacientov zomiera na následky samovražedného pokusu. Riziko samovražedného konania je zvlášť vysoké pri chronickom priebehu a pri prítomnosti depresívnej symptomatológie. Veľmi častý je abúzus alkoholu a až v 1/3 pacientov so s. vznikne alkoholizmus. Prognóza s. závisí od viacerých faktorov.

Nepriaznivé prognostické znaky pri schizofrénii

- výskyt schizofrénie v príbuzenstve
- schizoidná premorbidná osobnosť
- zlé adaptačné schopnosti pred chorobou
- včasný začiatok a plazivý vývoj príznakov
- neproduktívne príznaky, neskorý začiatok th. a nesystematická th.

Dg. – nie je ťažká pri plne rozvinutých obrazoch. Dg. najdôležitejšími príznakmi sú autizmus, asociačné poruchy myslenia a typické poruchy emotivity. Pri plazivom začiatku a pri schizoidnej premorbidnej osobnosti je dfdg. ťažká, je potrebné psychodiagnostické vyšetrenie. Dfdg. problémom sú depresívne stavy pri s. Môže ísť o kombináciu 2 porúch (málo pp. možnosť), schizoafektívnu poruchu (afektívne príznaky sú súčasťou obrazu pri každom ataku od začiatku choroby), al. o depresívny sy. pri s. Aj pri typických príznakoch treba myslieť na somaticky podmienené poruchy a vylúčiť túto možnosť (interné, neurol. vyšetrenie, EEG a ďalšie pomocné vyšetrenia).

Stupnice na hodnotenie schizofrénie → *testy*.

*Th.* – možno rozdeliť na niekoľko etáp. Každá etapa má svoje špecifiká. Urgentná th. sa zameraná na odstránenie najrušivejších príznakov, napr. agitovanosti al. agresívneho konania. Používajú sa vysoké dávky incizívnych → *neuroleptík* (napr. 25 – 35 mg haloperidolu), podávaných parenterálne.

V období akút. th. sa dávky neuroleptík korigujú, často sa používajú perorálne liekové formy. Neuroleptická th. sa môže kombinovať s elektrokonvulzívnou th., začína sa s rehabilitáciou.

V etape stabilizačnej th. sa hľadajú najnižšie účinné dávky liekov, obyčajne sa perorálne neuroleptiká nahradia depotnými. Posilňuje sa motivácia pacientov pre spoluprácu pri ambu-lantnej liečbe. Rehabilitácia je doplnená o psychoterapiu a edukáciu. Osvedčili sa krátke edukačné programy pre pacientov a pre ich príbuzných, v ktorých títo získajú najdôležitejšie informácie o s. a

jej th. (napr. PRELAPSE). Cieľom týchto programov je zvýšenie spolupráce pacientov a ich príbuzných a zníženie rizika relapsov.

Na udržiavaciu th. je najvhodnejšia kontinuálna aplikácia depotných foriem neuroleptík v dostatočne vysokej dávke. Pri relapse sa má pacient hospitalizovať. Obyčajne je nutná nedobrovoľná th. (chorý nie je schopný posúdiť význam th. a jednotlivých th. postupov a je vysoké riziko vážneho zhoršenia zdrav. stavu).

Práca má rehabilitačný a resocializačný význam. Snažíme sa preto udržať pacientov v zamestnaní. Často je potrebné navrhnuť zmenenú pracovnú schopnosť. Pri nepriaznivom priebehu je nutná čiastočná al. plná invalidizácia. Musíme hľadať možnosť zamestnania pacientov v chránených dielňach (v súčasnosti minimálne možnosti). Pri nepriaznivom priebehu prichádza do úvahy obmedzenie alebo pozbavenie spôsobilosti na právne úkony. Pri trestných činoch dávajú znalci súdu podklady pre priznanie nepríčetnosti. Aj pri veľmi dobrej remisii totiž nie je možné vylúčiť forenzne významnú poruchu psychických funkcií.

**schizogonia, ae, f.** – [schizo- + g. *goné* semeno] schizogónia, forma parazita, kt. vyvoláva maláriu vo fáze nepohlavného rozmnožovania.

**schizogyria, ae, f.** – [schizo- + g. *gýros* závit] schizogýria, deformácia mozgových závitov s prerušením ich súvislosti.

**schizoides, es** – [schizo- + g. *eidos* podoba] schizoidný, podobný schizofrénii, abnormálne uzavretý, ostýchavý.

**schizoidná porucha osobnosti** – porucha → *osobnosti* charakterizovaná schizoidnými črtami. Nápadný je nezáujem o interpersonálne vzťahy, neschopnosť utvárať hlbšie citové väzby, prejavovať citové vzťahy ani k najbližším príbuzným. Ak sú nedostatočne vytvorené sociálne aj etické city a pri svojom konaní sa riadia predovšetkým rozumovou úvahou sú označovaní (podľa staršieho triedenia) ako citovo chladní. Tento typ poruchy osobnosti sa blíži chápaniu disocialej poruchy osobnosti v MKCH-10. Iným typom schizoidnej poruchy osobnosti sú osoby s nápadnými podivínskymi zvykmi, záľubami. Niektorí pútajú pozornosť zanedbaným zovňajškom, iní bizarnosťou oblečenia a úpravy. V bežných životných situáciách sú bezradní, často unikajú do sveta bohatých fantázií. Ľudia nápadní bizarnou úpravou zovňajšku a bizarným správaním su označovaní ako bizarní podivíni. Sú častým terčom posmechu, útokov, nedokážu si nájsť miesto v živote, často nie sú schopní nájsť si zamestnanie primerané ich intelektu a vzdelaniu.

**schizomania, e, f.** – [schizo- + g. *maniá* vášeň] schizománia, schizoafektívna forma schizofrénia.

**schizomelia, ae, f.** – [schizo- + g. *melos* úd] schizomélia, rázštep vretennej a laktovej kosti al. píšaly a ihlice; rozoklaná ruka al. noha.

**Schizomycetes, um, f.** – [schizo- + g. *mykés* huba] chizomycéty, jednobunkové organizmy, kt. sa rozmnožujú priečnym delením.

**schizonychia, ae, f.** – [schizo- + g. *ónyx-onychos* necht] štiepenie voľného kraja nechta.

**schizophasia, ae, f.** – [schizo- + g. *fasis* reč] schizofázia, nezrozumiteľná reč.

**schizophrenia, ae, f.** – [schizo- + g. *frén* myseľ] → *schizofrénia*.

**Schizophrenia catatonica** – katatonická schizofrénia.

**Schizophrenia hebephrenica** – hebefrenická schizofrénia.

**Schizophrenia paranoides** – paranoidná schizofrénia.

**Schizophrenia simplex** – jednoduchá schizofrénia.

**schizophrenicus, a, um** – [schizo- + g. *frén* myseľ] schizofrénny, týkajúci sa schizofrénie.

**schizophreniformis, e** – [schizo- + g. *frén* myseľ + l. *forma* tvar, podoba] schizofreniformný, podobný schizofrénii.

**Schizophyllan** – syn. sizofirán.

**Schizopyranida** – rad cylindrických, monopodiálnych, jednojadrových améboidných prvokov (podtrieda *Gymnamoebia*, trieda *Lobosea*); niekt. druhy prekonávajú prechodné bičíkové štádium; patria sem rody *Naegleria* a *Vahlkampfia*.

**schizorachis** – [schizorrhachis] rázštep chrbtice.

**schizorhachis, is, f.** – [schizo- + g. *rhachis* chrbtica] syn. schistorhachis, rhachischisis; → *schizorachis*. Vyskytuje na ktorejkoľvek časti, najčastejšie v LS úseku. Postihuje ~ 0,1 až 0,5 % novorodencov a tvorí ~ 30 % všetkých vývojových porúch nervovej sústavy. Je výsledkom chybného vývoja mezenchýmu, kt. je hlavným stimulátorom uzáveru neurálnej platničky, obrastajúcej dorzálnu chordu a základ miechy, dáva vznik telám, oblúkom a výbežkom stavcov (Recklinghausen, 1886). Za príčinu nesprávneho vývoja sa pokladá narušenie oxidačných procesov vírusovými infekciami, intrauterínnymi mechanizmami, metabolickými poruchami, chybnou nidáciou, krvácaním v gravidite, ionizujúcim žiarením a i. Asi v 6 % sa zisťuje familiárne postihnutie. Podľa Gardnera je príčinou spinálnych dysrafíí porucha vývinu otvorov IV. komory. Hypotézu, podľa kt. myelomeningokély vznikajú ruptúrou neurálnej rúry tlakom likvoru zostupujúcim z hydrocefalickej hlavy vyslovil už Morgagni r. 1761.

**Spina bifida** – rhachischisis posterior, rázštep stavcového oblúka, sa vyskytuje asi v 25 % populácie, je najčastejšia na LS prechode, zriedka na krčnej a výnimočne na hrudnej chrbtici. Je prevažne náhodných nálezom bez klin. významu. Chrbticový kanál je neuzavretý, chýbajú trňové výbežky a stavcové oblúky. Rozoznávajú sa 3 formy: spina bifida occulta, cystica a aperta.

*Spina bifida anterior* – neuzavretá predná strana canalis vertebralis, často s poruchou vývoja brušných a hrudníkových útrob.

*Spina bifida aperta* – *spina bifida manifesta*, → *rhachischisis post.* v užšom zmysle, môže byť totálna al. parciálna. Totálna spinabifida aperta sa vyskytuje väčšinou s akrániou a táto naj-ťažšia malformácia miechy sa nazýva kraniorachischíza, encefalomyelorafia. Parciálna spina bifida aperta – vystupuje v 2 variantoch: **a)** area medullovasculosa nalieha na spodinu neuzavretého úseku chrbtice; **b)** area medullovasculosa je na cystickom útvere utvorenom nahromadením rôsolovitej tekutiny medzi arachnoideou a pia mater zo strany neuzavretej dura mater a chrbtice (tzv. myelocele).

*Spina bifida cystica* – defekt viacerých stavcových oblúkov a dura mater, cez kt. sa cysticky vykleňuje arachnoidea (pod ňou sa nachádza tekutina) – meningocele), miecha krytá arachnoideou – myelomeningocele al. miecha s cysticky rozšíreným canalis centralis krytá arachnoideou – meningomyelocystocele.

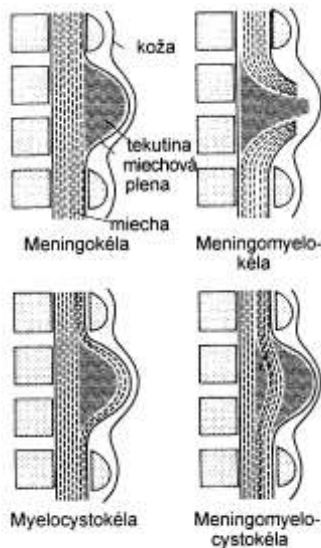
*Spina bifida manifesta* – spina bifida aperta.

*Spina bifida occulta* – najľahší stupeň spina bifida, kt. pozostáva z defektu jedného al. viacerých stavcových oblúkov prekrytého kožou s výraznejším ochlpením.

*Spina bifida posterior* – defekt uzáveru zadnej strany chrbticového kanála.

Pri spina bifida occulta sú okrem rázštepu oblúka ešte ďalšie vývojové zmeny, z kt. niekt. môžu byť už príčinou príznakov. Na koži býva abnormálne ochlpenie, hyperpigmentácia, malý angióm, dermálny sínus al. lipóm. Dermálny sínus pokračuje do subdurálneho priestoru a tu vyúsťuje do epidermoidu. Podkožný lipóm môže súvisieť s lipómom obsahujúcim korene kaudy. Tvrdá plena je

niekedy fixovaná do rázštepú oblúka väzivovou membránou a je zosilnená jazvovitými pruhmi, kt. pretkávajú aj subdurálny priestor a fixujú miechové korene, príp. miechu. Bývajú tu cysty, nádory, glióza koreňov. Filum terminale býva zhrubnuté, krátke a bráni fyziol. vzostupu miechy. Klin. sa vyvinú rôzne stupne motorických a senzi-tívnych porúch, inkontinencia moču, valgózne, varózne al. ekvivarózne deformácie nôh a tro-fické zmeny na koži. Dg. sa potvrdzuje vyšetrením miechového kanála pomocou kontrastu. Th. je chir. a má sa vykonať čo najskôr, kým nenastanú ireparabilné zmeny (resekcia nádoru, zmeneného filum terminale, preťatie adhézii). Rezistentná býva inkontinencia moču.



Formy spina bifida partialis

*Meningokéla* je rázštep stavcového oblúka, ním vystupuje vak mäkkých plien, príp. tvrdej pleny končiacaj v jeho krčku. Vak obsahuje likvor, nahromadený subarachnoidálne al. subdurálne.

Pri *meningomyelokéle* je v stene vaku vrastená miecha s koreňmi, kt. smerujú späť do chrbticového kanála, al. sa končia v stene vaku. Mok je nahromadený pred vykĺznutú miechu a korene.

Niekedy mok enormne rozširuje centrálny miechový kanálik a miecha ako tenučká vrstvička tvorí vnútornú stenu vaku (tzv. *myelocystomeningokéla*, *syringomyelocystokéla*). Klin. sa pre-javuje parézami končatín a zvieráčov, podmienenými vývojovými poruchami nervových štruktúr. Pri hrudných lokalizáciách sú takmer vždy prítomné paraplégie, na prechode bedro-vej časti je paraplégia v 75 – 90 %. Inkontinencia zvieráčov je v 80 % a v 50 % pri sakrálnej lokalizácii.

Vak meningokély a myelomeningokély je pokrytý normálnou kožou al. len vrstvičkou epitelu. Pri defektom kožnom kryte hrozí nekróza a perforácia steny vaku s následnou meningitídou. Infekcia môže preniknúť do likvorových ciest i neporušenou epitelizovanou stenou vaku. V stene vaku meningokél a najmä myelomeningokél býva často lipóm, zriedkavejšie dermoid al. teratóm.

Dg. nervových príznakov u novorodenca môže robiť ťažkosti. Príznakom ťažkej parézy je chabosť zvieráča konečníka, o ochrnutí močového mechúra svedčí vytekanie moču pri zatlačení rukou na bruško. Ľahšie nervové poruchy sa odhalia až neskôr. K dg. prispieva pneumoperimyelografia; vyšetrenie vaku pohmatom a presvietením je málo presné.

V ďalšom vývoji sú deti vystavené veľkému utrpeniu sú psychicky traumatizované. 90 % ich exituje v krátkom čase na meningitídu z ruptúry vaku al. uroinfektu. Chir. th. je indikovaná len u detí bez plégie končatín al. inkontinencie zvieráčov a majú nanajvyš ľahké parézy, kt. sa horšia (zrasty plien s koreňmi, krátke filum terminale al. tlak al. ťah lipómu za nervové štruktúry). U detí s hroziacou perforáciou vaku al. vakom perforovaným počas pôrodu sa operovuje 6 – 8 h (max. 48 h) po pôrode s cieľom zabrániť zhoršeniu neurol. príznakov, kt. sa pripisuje glióze ponechaných afunkčných miechových koreňov vo vaku a adhéziiám z chron. infekcie steny vaku. Niekt. autori odporúčajú operáciu až po 3 – 18 mes., čo zdôvodňujú neistotou o rozsahu paréz, obavou z vývoja hydrocefalu a mentálnej retardácie. Odporúča sa chrániť vak vatovým venčekom, proti tlaku a sledovať možný vývoj hydrocefalu. Parézy sa majú sústavne rehabilitovať.

Operácia spočíva v resekcii vaku meningokély, ak v ňom nie sú vrastené nervové štruktúry, a v uzavretí defektu steny chrbticového kanála plastikou z fascie chrbtového svalstva al. kóriotukovým transplantátom z kože vaku. Keď je v stene vaku vrastená miecha, reponuje sa i s vakom späť do chrbticového kanála. Dobré výsledky operácie sú ~ v 75 % prípadov. Vo zvyšku prípadov sa vyvíja hydrocefalus následkom vývojovej poruchy (stenóza mokovodu, gliové membrány, Arnoldova-Chiariho malformácia, adhezie z mitigo-vanej infekcie). Rozvoju hydrocefalu možno zabrániť

ventrikuloaurikulárnym skratom. Neskorou sprievodnou poruchou bývajú deformácie nožičiek, kt. treba včas zabrániť ortopedickou starostlivosťou. Psychický vývoj detí býva väčšinou normálny.

*Myelokéla (myeloschisis)* sa vyznačuje expozíciou miechy na povrchu vaku, jej centrálny kanálik vyúsťuje von a odkvapkáva z neho likvor. Neurálna rúra sa neuzavrela. Malformácia vznikla ešte v embryovom vývoji. Vždy sú ťažké defekty nervových štruktúr, prítomná býva paraplégia, niekedy sú miechové funkcie čiastočne zachované. Operácia je indikovaná len v ojedinelých prípadoch.

*Diastematomyélie* je zriedkavá. Mezoderm sa viac vpredu tlačí proti neurálnej rúre namiesto toho, aby ju obrastal, utvára septum, tiesni miechu a brzdí jej fyziologický vzostup. Operácia je indikovaná v prípade tlaku na miechu. Spočíva v resekcii septa.

*Diplomyélie* (zdvojenie miechy) vzniká už vo fáze gastruly (miecha sa pp. zakladá párovo). Miecha je rozdvojená na určitom úseku na 2 funkčne hodnotné pramene. Asi v 1/4 prípadov je medzi nimi kostné tkanivo, kt. tlakom a ťahom vyvoláva funkčné poruchy. V takomto prípade je indikovaná včasná resekcia septa a uvoľnenie miechových prameňov, aby sa dosiahla úprava funkčných porúch. Predný rázštep postihuje telo stavca a meningokéla vystupuje do hrudníka, brucha al. panvy a javí sa ako nádor. Prírodné bývajú neurol. príznaky al. prejavy tlaku vnútorných orgánov, ale môže byť aj asymptomatický. Dg. sa stanovuje pomocou rtg vyšetrenia. Indikácia na operáciu sa riadi podľa symptómov.

**schizothorax, cis, m.** – [schizo- + g. *thórax* hrudník] schizotorax, schistotorax, rázštep hrudníka.

**schizotrichia, ae, f.** – [schizo- + g. *thrix-trichos* vlas] schizotrichia, chorobná zmena vlasu spojená so štiepením.

**Schizotrypanum cruzi** – [schizo- + g. *trypanon* nástroj na trepanáciu] *Trypanosoma cruzi*.

**schizotýmny** – [schiso- + g. *thymos* myseľ] disponovaný na schizofréniu (E. Kretschmer).

**Schlangeho príznak** → *príznaky*.

**Schlatterova-Osgoodova choroba** – Osgoodova-Schlatterova choroba.

**Schlemmov kanál** – [Schlemm, Friedrich S., 1795 – 1858, nem. anatóm] sinus venosus sclerae.

**Schlemmove väzy** – [Schlemm, Friedrich S., 1795 – 1858, nem. anatóm] dva väzy spevňujúce puzdro ramenného kĺbu.

**Schlesingerov príznak** → *príznaky*.

**Schlesingerov test** – skúška na dôkaz → *urobilínu* v moči.

**Schlichterov test** → *testy*.

**Schlippeho sol'** – tioantimonát sodný, Na<sub>3</sub>S<sub>4</sub>Sb.

**Schlittlerov príznak** → *príznaky*.

**Schlossmannova metóda** → *metóda*.

**Schlösserova terapia** → *terapia*.

**Schmidtov kvocient** – pomer sérových aktivít AST/(ALT + GLD): pri akút. hepatitíde býva > 50, pri akút. vzplanutí cirhózy pečene 30 – 40, pri obštrukčnom iktere 5 – 15, metastázach v pečeni <10, pri cholestatickej hepatóze 40 – 50.

**Schmidtov príznak** → *príznaky*.

**Schmidtov syndróm** – [Schmidt, Martin B., 1863 – 1949, nem. patológ pôsobiaci v Göttingene] endokrinný sy., autoimunitný polyglandulárny sy. typu II, charakterizovaný autoimunitne

podmienenenou Addisonovou chorobou (adrenalitídou) v spojení s autoimunitnou tyroiditídou; (→*syndrómy*).

**Schmidtov sublimátový test** →*testy*.

**Schmidtova-Strassburgerova diéta** – [Schmidt, Adolf, 1865 – 1918, nem. lekár pôsobiaci v Bonne a Dražďanoch] →*diéta*.

**Schmidtove-Lantermanove vrúbky** – [Schmidt, Henry D., 1823 – 1888; amer. anatóm pôsobiaci v New Orleans; Lanterman, A. J., štrasburský anatóm z konca 19. stor.] incisures Lantermani. Ide o prejav lézie nervových vlákien a prechodnej poruchy metabolizmu. Vo svetelnom mikroskope sa v periférnych nervových vláknach zisťujú pravidelné šikmé zárezy v myelínovej pošve, elektronopticky rozvláknenie tesne na seba naliehajúcich myelínových lamiel.

**Schminckeho nádor** – [Schmincke, Alexander, 1877 – 1953, nem. patológ] Schminckeho-Regaudov nádor; lymfoepiteliálny nediferencovaný karcinóm.

**Schmitzov bacil** – [Schmitz, Karl Eitel Friedrich, \*1889, nem. lekár] *Sigella dysenteriae* typ 2.

**Schmorlov uzlík** – [Schmorl, Christian Georg, 1861 – 1932, nem. patológ] uzlík na rtg snímke chrbtice pri prolapse nucleus pulposus do spongiózy susediaceho stavca. Charakteristický nález pri →*Scheuermannovej chorobe*.

**Schmorlova brázda** – [Schmorl, Christian Georg, 1861 – 1932, nem. patológ pôsobiaci v Dražďanoch] brázda na emfyzémových pľúcach vyvolaná tlakom na rebrá.

**Schmorlova choroba** – [Schmorl, Christian Georg, 1861 – 1932, nem. patológ pôsobiaci v Dražďanoch] **1.** herniácia nucleus pulposus do priľahlej prednej steny stavca; **2.** necrobacillosis divo žijúcich a domácich králikov, potkanov a i. zvierat následkom infekcie *Fusobacterium necrophorum* (Schmorlov bacil); charakterizuje ju tvorba abscesov v rôznych častiach tela a oblasti nekrózy okolo úst, nosa, mihalníc, v hrdle a hrudníku.

**Schnabelova atrofia** – [Schnabel, Isidor, 1842 – 1908, rak. oftalmológ] kavenozna atrofia n. opticus pri glaukóme.

**Schnabelove kaverny** – [Schnabel, Isidor, 1842 – 1908, rak. oftalmológ] glaukomatózna atrofia n. opticus so zvýšením vnútroočného tlaku.

**Schebergská choroba** – [podľa banskej oblasti Schneeberg v Sasku podobnej jáchamovským baniam] bronchiálny koarcinóm ako choroba z povolania u baníkov ťažiacich kovové rudy; vdychovaný prach obsahoval arzén a bol rádioaktívny. Po vzniku silikózy sa do 10 r. vyvíja karcinóm. Choroba pod týmto názvom je známa vyše 300 r.

**Schneiderov karmín** – [Schneider, Franz Coelestin, 1813 – 1897, nem. chemik] nasýtený rozt. karmínu v konc. kys. octovej.

**Schneiderova membrána** – [Schneider, Conrad Victor, 1614 – 1680, nem. lekár] tunica mucosa nasi.

**Schneiderov-Fischerov syndróm** →*syndrómy*.

**Schoberov príznak** →*príznyky*.

**Schoemakerova čiara** – [Schoemaker, Jan, 1871 – 1940, dán. chirurg] spojnica bodu trochantera so spina iliaca anterior superior; jej predĺženie smeruje normálne k pupku, keď je trochanter vyššie uložený, smeruje pod pupok.

**Schoenbergova choroba** →*Albers-Schönbergova choroba*.

**scholastika** – [scholastici, pôvodne učitelia v škole, neskôr misionári a nakoniec cirkevní učitelia] **2.** obdobie kresťanskej filozofie (800 – 1500), kedy stredoveká filozofia zanikla. V rámci s. sa rozlišujú

3 obdobia: **1. raná scholastika** (9. – 12. stor.) – vyznačuje sa utvorním špecifickej scholastickej metódy, tesným spojením teológie a filozofie a zásadným duchovným bojom nadväzujúcim na protiklad medzi Platónom a Aristotelom o platnosť všeobecných pojmov (spor o univerzálie); **2. vrcholná scholastika** (13.) – začína sa narastajúcim prijímaním Aristotelovho myšlienkového bohatstva, sprostredkovaného arab. a židovskou filozofiou stredoveku; znamenala dokonalé sformovanie stredovekej kresťanskej filozofie, najmä v dielach Alberta Magna a Tomáša Akvinského; **3. neskorá scholastika** (14. – 15. stor.) – znamená postupný rozklad stredovekej filozofie vplyvom nominalizmu.

Obdobie scholastickej med. [l. schola škola] sa začína okolo r. 1130. Jej predpokladom bolo preloženie filozofických a prírodovedných diel z arabčiny do latinčiny. Toto obdobie charakterizuje odklon od ľudového liečiteľstva a v lekárskejších školách dogmatické uplatňovanie sa galenizmu (humorálna patológia). Proti Galenovi a arabizmu radikálne vystúpil až Paracelsus („Luther medicíny“). Odmietal med., kt. sa nezakladá na skúsenosti. Prírodovedná orientácia med. nastáva však až v 19. stor.

Scholastickí lekári v mnohom zdokonalili dg. i th. Úlohu med. chápali ako pomoc prírode vylúčiť z tela chorobnú látku. Preto sa tak rozšírili potné, hnačkové a vracavé kúry, močopud-né lieky, supozitória. Hojne sa používali Folia Sennae, gáfor a Moschus.

Základy európskej stredovekej med. vznikli v Salerne r. 850 založením združenia salernských lekárov (Civitas hippocratica). Bola to prvá nearabská škola, kde sa prekladali diela arabských lekárov. Z prekladateľov vynikol najmä Constantinus Africanus (1018 – 1087). Rozkvet tejto školy nastal r. 1150 – 1180. V tom čase vznikla didaktická báseň Regimen sanitatis Salernitanum, kt. obsahovala rady pre správny spôsob života. R. 1200 vzniklo v Salerne Auditorium Nicolai so 142 predpismi receptov (z 100 receptúr). Tu vznikli aj zdravotné pravidlá o diete.

Sláva salernskej školy vybledla popri univerzitách v Padove a Monpellieri. R. 1811 vydal franc. cisár Napoleón I. edikt, ktorým túto lekársku školu zrušil.

Po znovuvydobytí Toleda od Saracénov kresťanmi (1085) založil arcibiskup Raymond (1125 až 1151) prekladateľskú školu v Toledu, kt. sa stala centrom kresťanskej západoeurópskej vzdelanosti. Prekladali sa tu diela Aristotela, arabských učencov (Abulcasis, Avicena, Rhazes), Hippokrata a Galena do latinčiny. Významné Abulcasisovo dielo At-Tasríf preložil Gerhard z Cremony (1135 až 1187).

V 12. stor. vznikali prvé združenia učiteľov (magistri) a žiakov (scholari), na kt. sa pestovala pevná schéma vyučovania (scholastika). Profesor spoza katedry (ex cathedra) predčítaval zo zachovaných spisov antických a arab. autorít v l. preklade, kým študenti si látku zapisovali a o látke diskutovali podľa scholastickej schémy: z pozitívne formulovaného tvrdenia (téza) a jemu zodpovedajúcej negácie (antitéza) dospeli sylogickým postupom (porovnaním premís) k záveru, kt. bol logickým vyústením konfrontácie premís. Dôsledkom tejto formy odovzdá-vania vedomostí, kt. neprípúšťalo kritiku, bolo podriadenie sa autoritám – logike a učeniu významných autorov. Za nenapadnuteľný sa pokladal najmä Aristoteles (aristotelizmus). K významným osobnostiam raného stredoveku patrili Albertus Magnus (vl. menom Albert z Bolstädu, 1200 – 1280), Tomáš Akvinský (1225 – 1274), Roger Bacon (1219 – 1292).

Prvé univerzity vznikajú na európskych kláštorných, katedrálnych a súkromných školách zo spoločenstiev učiteľov a študentov (universitas magistrorum et scholarum) v 12. stor. (Bologna, 1113; Montpellier, 1187, Paríž, 1200). Predchodcami európskych univerzít boli arabské školy v Gundišápúre, Káhire a v Córdobe (6. až 10. storočie). R. 1224 založil Fridrich II. v Neapoli prvú štátnu univerzitu a vydal jej „zdravotný poriadok“ na úpravu štúdia. Na univerzitách sa študovali najmä arabské a antické diela, pripravené prekladateľskými školami v Salerne a Toledu. Asi od r. 1250 sa univerzity členili na fakulty (artistická, právnická, lekárska a teologická). Fakulty si každý rok



volili dekana, mali právo skúšať a promovat', udeľovať doktorské, akademické hodnosti, a tým aj právo vyučovať. Najstaršou univerzitou v stred. Európe je Univerzita Karlova, kt. založil Karol IV r. 1348. Mala všetky 4 fakulty. Na Slovensku prvú univerzitu založil Matej Korvín v Bratislave (Academia Istropolitana) r. 1465 (otvorili ju r. 1467). Prvý aprobačný poriadok pre lekárov vydal normanský kráľ na Sicílii Roger II. r. 1140.

Na „ochranu rodín a zdravia“ vznikali – podľa mienky scholastických ideológov – kontrolované nevestínce, napr. v Bratislave v polovici 15. stor. za kráľa Žigmunda Luxemburského. Nevestínec bol na rohu niekdajšej Uhorskej ulice a spravoval ho mestský kat. Nevestky sa nazývali Hubscherinnen.

**Scholzova choroba** → *choroby*.

**schopnosti** – vlastnosť → *osobnosti*, nadanie sa zväčša týka normálnej psychológie, len → *inteligencia* sa väčším podielom zúčastňuje na psychopatológii. S. a nadanie sa môžu vo vývoji jedinca meniť. Vznikajú na základe nadania al. učenia, ale len kombináciou oboch týchto zložiek sa vypracujú na vynikajúcu úroveň. Nadanie musí dozrieť, zjavuje sa až v určitom veku a vyvíja sa autonómne, najviac cvikom. Najvšeobecnejšie nadanie je inteligencia.

Pri difúzných zmenách sa niekedy niekt. talenty strácajú, ale vrodené s. sú pomerne odolné voči odobraníu. Schizofrénici môžu byť vynikajúci šachisti, pri parafrénii sa zjavuje al. rastie talent, kt. sa predtým u pacient neprejavil. Niekedy tvoria pacienti hodnotné výtvarné diela bez náležitej profesionálnej prípravy. U duševne chorých tieto zmeny odrážajú postup choroby. U detí je rast al. zaostávanie s. dôležitým meradlom vývoja psychického života, keďže sa schopnosti zväčša prejavujú od raného veku po pubertu. Vrodené poruchy sa pozorujú pri → *slabomyseľnosti*, získané poruchy pri demencii, deteriorácii, org., lokálnom, endokrinnom a farmakogénnom → *psychosyndróme*.

**Schottmüllerova choroba** → *choroby*.

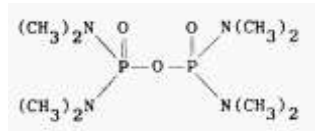
**Schönbeinov test** → *testy*.

**Schönbeinov-Pagenstecherov papier** – biely filtračný papier impregnovaný alkoholickým rozt. gvajakovej živice a po vysušení vodným rozt. síranu meďnatého; používa sa na detekciu HCN; už stopy ho sfarbujú na modro.

**Schönleinova-Henochova choroba** → *choroby*.

**Schönova teória** → *teórie*.

**schradan** – oktametyldifosforamid; oktametylpyrofosforamid, OMPA,  $C_8H_{24}N_4O_3P_2$ ,  $M_r$  286,26; insekticídum (Pestox III<sup>®</sup>, Sytam<sup>®</sup>).



**Schradan**

**Schregerove čiary** – [Schreger, Christian Heinrich Theodor, 1768 – 1833, dán. anatóm] → *čiary*.

**Schreiberov manéver** – [Schreiber, Julius, 1849–1932, nem. lekár] → *manéver*.

**Schroederov príznak** → *príznaky*.

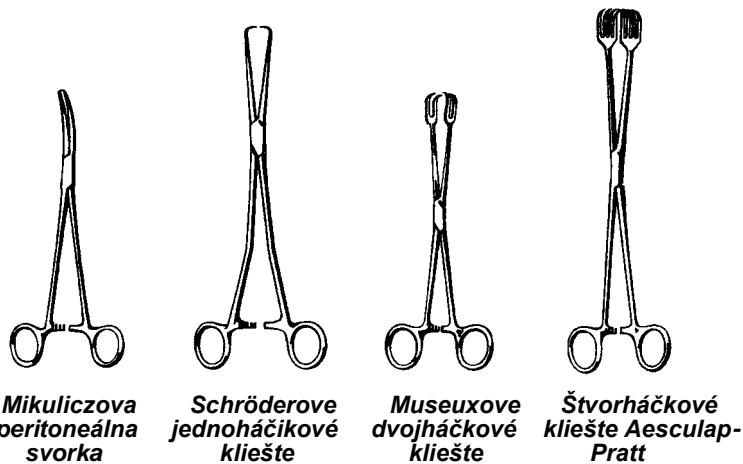
**Schroederov test** → *testy*.

**Schroederova choroba** → *choroby*.

**Schroederov van der Kolk zákon** → *zákony*.

**Schroetterov syndróm** → *syndrómy*.

**Schröderove jednoháčkové kliešte** – operačný nástroj.



**Schrödinger, Erwin** – (1887 – 1961) rak. fyzik, jeden zo zakladateľov kvantovej mechaniky. R. 1933 dostal Nobelovu cenu za fyziku spolu s P. A. M. Diracom za objav nových produktívnych foriem atómovej teórie.

**Schrödingerova rovnica** – diferenciálna rovnica, kt. opisuje charakteristické fyz. veličiny stacionárneho stavu mikročastice v potenciálovom poli vlnovou funkciou:

$$\hat{H}\psi = \hat{E}\psi,$$

$$\text{v kt. } \hat{H} = \frac{\hbar^2}{2m} - \left( \frac{\partial^2}{\partial x^2} + \frac{\partial^2}{\partial y^2} + \frac{\partial^2}{\partial z^2} \right) + U(x, y, z)$$

je operátor celkovej energie  $E$ ,  $m$  hmotnosť mikročastice,  $U$  jej potenciálna energia a  $\hbar = h/2\pi$ . Druhá mocnina normovanej vlnovej funkcie určuje pravdepodobnosť w výskytu častice v jednotkovom objeme, t. j.  $d\psi/dV = \psi^2$ , kde objemový element  $dV = dx dy dz$ . Z tejto interpretácie vyplýva podmienka konečnosti, spojitosti a jednoznačnosti. Rešpektovanie týchto podmienok spôsobuje kvantovanie fyz. veličín, čím vzniká nevyhnutnosť charakterizovať stav mikročastice pomocou kvantových čísel.

**Schrönove-Muchove granuly** – [Schrön, Otto von, 1837 – 1917, nem. patológ; Much, Hans Christian, 1880 – 1932] Muchove granuly, grampozit. neacidorezistentné granuly a paličky v tbc spúte, pokladajú sa za modifikované tbc bacily.

**Schuchardov rez** – [Schuchard, Karl August, 1856 – 1901, nem. chirurg] paravaginálna incízia.

**Schulteho test** →testy.

**schultenit** – minerál arzeničan olovnatý  $PbHAsO_4$ ; biely, ťažký, jedovatý prášok; používa sa ako insekticídum.

**Schultzeho kóma** – fasciculus interfascicularis, úzky pásik vláken uložený medzi fasciculus gracilis a fasciculus cuneatus, kt. vzniká fúziou descendných kolaterál zadných koreňov v krčnej a časti hrudnej miechy.

**Schultzeho príznak I a II** →príznaky.

**Schultzov syndróm** →syndrómy.

**Schultzova angína** – Schultzov sy.; →syndrómy.

**Schultzov-Charltonov príznak** →príznak.

**Schultzova-Charltonova reakcia** – [Schuchard, Karl August, 1856 – 1901, nem. lekár] paravagínová incízia.

**Schummov test** →*testy*.

**Schüffnerovo bodkovanie** – [Schüffner, Wilhelm August Paul, 1867 – 1949, nem. patológ] jemné granulovanie erytrocytov infikovaných Plasmodium vivax pri farbení Romanowského al. Wrightovým farbivom.

**Schülleho príznak** →*príznak*.

**Schüllerov príznak** →*príznak*.

**Schüllerova syndróm** →*syndrómy*.

**Schüllerova choroba** – [Schüller, Arthur, 1874 – 1958, rak. neurológ] **1.** Handova-Schüllerova-Christianova choroba; **2.** osteoporosis circumscripta cranii.

**Schüllerova metóda** →*metóda*.

**Schüllerova-Christianova choroba** – Handova-Schüllerova-Christianova choroba.

**Schützov zväzok** – tr. longitudinalis dorsalis, eferentné vlákna z prednej skupiny hypotalamických jadier k parasympatikovým (visceromotorickým) jadram hlavových nervov na spodine IV.

**Schwabachov test** →*testy*.

**Schwachmanov syndróm** →*syndrómy*.

**Schwalbeho jadro** – [Schwalbe, Gustav, \*1844, nem. anatóm] ncl. terminalis medialis n. vestibuli (ncl. principalis). Skladá sa z drobných buniek (ncl. parvicellularis). Vlákna z neho idú do mozočka a do ipsi- i kontralaterálneho tr. longitudinalis medialis (ascendentne i descendentne).

**schwannoma, tis, n.** – [Schwannova pošva + -oma bujnenie] schwanóm, nádor, kt. vychádza so Schwannovej pošvy nervov; neurilemóm.

**Schwannova pošva** – [Schwann, Theodor, 1810 – 1882, nem. anatóm a fyziológ] vrstva plochých gliových buniek, kt. obaľuje myelín periférnych nervov. V CNS ju nahrádzajú astrocyty a v blízkosti nervových buniek oligodendroglia.

**Schwartzeho príznak** →*príznak*.

**Schwartzov-Jampelov syndróm** →*syndrómy*.

**Schwarz, Teodor** – (1892, Pukanec – 1980, Bratislava) gynekológ. Pôsobil na gynekologických a pôrodných klinikách v Bratislave, Prahe, Martine a najdlhšie v Košiciach. Zaoberal sa najmä th. nádorových chorôb, neskorou gestózou, placenta praevia, lekárskeho vedeniu pôrodov a i.

**schweinfurtská zelená** – minerálna, parížska, smaragdová viedenská zelená, acetoarzenit meďnatý, C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>As.

**Schweitzer, Albert** – [1875 Keyserberg pri Colmare – 1965, Lambaréné (Gabun)] teológ, lekár a organista. Pôsobil ako misionár v rovníkovej Afrike. R. 1913 založil v Lambaréné svetoznámu nemocnicu. Pod vplyvom Schopenhauera a Nietzscheho si utvoril vlastný eticko-morálny kódex, kt. najvyšším princípom bolo zachovanie a podpora ľudského života. R. 1954 mu bola udelená Nobelova cena za mier.

**Schweizerovo činidlo** →*činidlá*.

---

**SI** – 1. skr. sakroiliakálny (krížový) kĺb; 2. skr. *Système International d'Unités* medzinárodná sústava jednotiek, spôsob uvádzania fyz. a chem. jednotiek podľa sústavy SI; v med. je dôležité o. i. zavedenie molárnych jednotiek.

**Si** – symbol chem. prvku silícium; →*kremík*.

**Sia, R. H. P.** – (1895 – 1970) amer. lekár, zaviedol zrážaciu reakciu pôvodne na dg. kala azar, tá sa neskôr ukázala patognomickou pre Waldenströmovu makroglobulinémiu.

**SIADH** – skr. angl. *syndrome of inappropriate antidiuretic hormone* sy. neprimeranej sekrécie antidiuretického hormónu (ADH), syn. Schwartzov-Bartterov sy.. Produkcia ADH je nadmerná napriek súčasnej hypoosmolalite. Príčinou sú niekt. nádory s ektopickou produkciou ADH, vnútorlebkové chorobné procesy, choroby pľúc, vplyvy niekt. liekov a i. (napr. akúr. porfýria). Prejavuje sa hyponatriémiou, retenciou vody a v ťažších prípadoch edémom mozgu. V th. treba monitorovať prájem tekutín a najmä odstrániť príčinu.

**siag(o)antritis, itidis, f.** – [g. *siagón* čel'usť + l. *antrum* dutina + *-itis* zápal] siag(o)antritída, zápal čel'ust'nej dutiny.

**siagozid** – gangliozid GM1 (Sygen®).

**sial/o-** – prvá časť zložených slov z g. *sialon* slina.

**sialadeniitis, tidis, f.** – [*sial-* + g. *aden* žľaza + *-itis* zápal] sialadenitída, zápal slinnej žľazy. Príčinou môžu byť vírusy, baktérie, príp. upchatie vývodov konkrementami a i. Hnisavý zápal sa môže šíriť do okolia; príkladom je →parotitis epidemica.

**sialadenographia, ae, f.** – [*sial-* + g. *aden* žľaza + g. *grafein* písať] sialadenografia, rtg znázornenie slinovej žľazy a jej vývodov.

**sialadenoma, tis, n.** – [*sial-* + g. *aden* žľaza + *-oma* bujnenie] sialadenóm, benígny nádor slinovej žľazy.

***Sialadenoma papilliferum*** – benígna exofytická papilomatózna lézia slinovej žľazy, obvyčajne na tvrdom podnebí al. sliznici líc prevažne u mužov; vychádza pp. z povrchovej časti vývodov slinných žliaz.

**sialadenopathia, ae, f.** – [*sial-* + g. *aden* žľaza + g. *pathos* choroba] sialdenopatia, nešpecifikovaná choroba slinovej žľazy.

**sialadenosis, is, f.** – [*sial-* + g. *aden* žľaza + *-osis* stav] sialadenóza, choroba slinovej žľazy, sialadenitída.

**sialagogum, i, n.** – [*sial-* + g. *agógos* vedúci] látka, kt. podporuje tok slín, ptyalagogum.

**sialát** – soľ kys. sialovej.

**sialectasia, ae, f.** – [*sial-* + g. *ektasis* rozšírenie] sialektázia, rozšírenie, zväčenie slinových žliaz.

**sialemesis, is, f.** – [*sial-* + g. *emesis* vracanie] sialeméza, vracanie slín.

**sialidáza** – 1. v EC nomenklatúre syn. exo- $\alpha$ -sialidáza, enzým z triedy hydroláz, kt. katalyzuje štiepenie glukozidových väzieb medzi zvyškami kys. sialovej a neredukujúcimi terminálnymi oligosacharidmi v glykoproteínoch, glykolipidoch a proteoglykánoch; autozómovo recesívne dedičný deficit podmieňuje sializózu; enzým chýba aj pri galaktozidóze; 2. syn. neuraminidáza, špecificky štiepi gangliozidy, kt. obsahujú kys. sialovú; jej deficit podmieňuje mukopolidózu IV.

**sialidosis, is, f.** – [*sialidasis* + *-osis* stav] sialidóza, autozómovo recesívne dedičná choroba z nedostatku sialidáza. Vyskytuje sa v 2 formách: adultný typ 1 charakterizuje myoklonus, čerešňovo červené škvrny v očiach s progresívnou stratou zrakovej ostrosti a ukladanie

sialyloligosacharidov; pri type 2 sú navyše somatické abnormality, drsné črty tváre a dysostosis multiplex. Čím včasnší je začiatok, tým sú prejavy ťažšie; detské formy sa vyznačujú aj visceromegáliou a mentálnou retardáciou, kongenitálne formy navyše ascitom, hydros foetalis, edémom tváre, slabinovými prietržami a včasným exitom. Včasné juvenilné formy sú totožné s galaktosialidózou.

**sialismus, i, m.** – [*sial-* + *-ismus*] sializmus, nadmerná funkcia slinových žliaz, nadmerná salivácia.

**sialoadenectomia, ae, f.** – [*sialo-* + g. *aden* žľaza + g. *ektomé* vybrať] sialoadenektómia, chir. vybratie slinových žliaz.

**sial(o)adenitis, itidis, f.** – [*sialo-* + g. *aden* žľaza + *-itis* zápal] sialoadenitída, zápal slinovej žľazy.

**sial(o)adenotomia, ae, f.** – [*sialo-* + g. *aden* žľaza + g. *tomé* rez] sialadetonómia, chir. otvorenie al. drenáž slinovej žľazy.

**sialoerophagia, ae, f.** – [*sial-* + g. *aér* vzduch + g. *fagein* hltat] sialoerofágia, nadmerné prehltyvanie slín a vzduchu.

**sialoangiectasia, ae, f.** – [*sial-* + g. *angeion* cieva + g. *ektasis* rozšírenie] sialoangiektázia, rozšírenie vývodu slinových žliaz.

**sialoangiitis, itidis, f.** – [*sialo-* + g. *angeion* cieva + *-itis* zápal] sialoangitída, zápal vývodov slinovej žľazy.

**sialocele, es, f.** – [*sialo-* + g. *kélé* prietrž] sialokéla, cysta al. nádor slinovej žľazy.

**sialodochitis, itidis, f.** – [*sialo-* + g. *doché* nádržka + *-itis* zápal] sialodochitída, zápal vývodu slinovej žľazy.

**sialodochographia, ae, f.** – [*sialo-* + g. *doché* nádržka + g. *grafein* písať] sialodochografia, rtg znázornenie vývodu slinovej žľazy a jeho vetvenia pomocou kontrastnej látky.

**sialodocholithiasis, is, f.** – [*sialo-* + g. *doché* nádržka + g. *lithos* konkrément + *-asis* stav] sialodocholitiáza, konkrémenty vo vývodoch slinovej žľazy.

**sialodochoplastica, ae, f.** – [*sialo-* + g. *doché* nádržka + g. *plastiké* (techné) tvárne umenie] sialodochoplastika, plastická operácia vývodov slinovej žľazy.

**sialoductitis, itidis, f.** – [*sialo-* + l. *ductus* vývod + *-itis* zápal] sialoangiitis.

**sialogastrón** – [*sialo-* + g. *gaster* žalúdok] látka vyskytujúca sa v slinách, kt. inhibuje sekréciu a motilitu žalúdka.

**sialogenes, es** – [*sialo-* + g. *gennan* tvoriť] produkujúci sliny, slinového pôvodu.

**sialoglykokonjugát** – zlúč., kt. obsahuje zvyšok kys. sialovej glykozidicky viazaný zvyšok kys. sialovej s glykokonjugátom; väčšina kys. sialovej v telových tekutinách a tkanivách v takejto forme.

**sialoglykoproteín** – glykoforín, membránový MN-glykoproteín, kt. obsahuje 90 % kys. sialovej; je receptorom vírusu chrípky.

**sialogramma, tis, n.** – [*sialo-* + g. *gramma* zápis] sialogram, rtg snímka slinovej žľazy.

**sialographia, ae, f.** – [*sialo-* + g. *grafein* písať] sialografia, rtg zobrazenie slinovej žľazy a vývodov pomocou kontrastnej látky.

**sialolit** – [*sialolithos, calculus salivarius*] slinový kameň. Je pomerne zriedkavý, môže sa vyskytovať vo všetkých slinových žľazách. Najčastejšie sa vyskytuje vo vývode podčelustovej žľazy, v parenchýme sa vyskytuje zriedkavejšie, a tu je skoro vždy združený s chron. zápalom. Vývodový s. býva ojedinelý a malý, zriedkavejšie je vo vývode konkrémentov viac. Solitárny s. je ovoidne

pretiahnutý, po strane máva žliabkovú brázdú, kt. odtekajú sliny. Inokedy je centrálné kanalizovaný. Mnohopočetné s. sú polyedrické. Farba s. je sivohnedavá, inokedy nažltlá. Solitárny sialolit je obyčajne veľmi tvrdý, mnohopočetné konkrementy sú zlepené z drobných zrníek v podobe zlepenca a sú drobné, pomerne mäkké. Ojedinele sú s. koncentricky vrstvené. Chemicky sa s. skladajú z 80 % fosforečnanu vápenatého a 20 % uhličitanu vápenatého. S. býva častejší u mužov ako žien. Najčastejšie sa zisťuje v ductus submandibularis, býva veľkosti prosa, zriedka lieskovca.

Prítomnosť s. je vždy prejavom chron. infekcie v žľaze al. vývodoch. Periodické ventilové upchatie vývodov sa prejaví vzplanutím zápalu a hnisavou sekréciou zo zapáleného a začerveneného ústia. Opakujúce sa obštrukcie vývodu a akút. zápal zaviňujú dilatáciu slinových kanálikov a zdurené vlastnej žľazy. V lymfatickom tkanive sú zmnožené lymfocyty, regio-nálne uzliny sú zdurené.

**sialolithiasis, is, f.** – [*sialo-* + g. *lithos* kameň + *-asis* stav] sialolitiáza, konkrementy v slinovej žľaze. Väčšinou ide o postihnutie podsánkovej žľazy. Konkrementy niekedy vznikajú okolo cudzieho telieska. Stáza slín (najmä pred jedením) vyvoláva pocit napätia až bolesti. Neskôr vzniká zápal (sialoadenitída) a bolesti môžu byť veľmi silné. V th. treba niekedy otvoriť chirurgicky vývod žľazy, niekedy treba odstrániť celú žľazu.

**sialolithos, i, m.** – [*sialo-* + g. *lithos* kameň] → *sialolit*.

**sialolithotomia, ae, f.** – [*sialo-* + g. *lithos* kameň + g. *tomé* rez] sialolitotómia, preťatie slinovej žľazy a odstránenie konkrementov.

**sialoma, tis, n.** – [*sial-* + *-oma* bujnenie] sialóm, nádor slinovej žľazy.

**sialometaplasia, ae, f.** – [*sialo-* + *metaplasia*] sialometaplázia, metaplázia slinovej žľazy.

**Sialometaplasia necrotisans** – benígny zápalový proces malých slinových žliaz, imitujúci karcinóm z mu-koepidermoidných a skvamóznych buniek. Histol. sa zisťuje lobulárna nekróza a metaplázia žľazy a vývodov.

**sialomucín** – [*sialo-* + *mucinum*] kyslý mukopolysacharid, mucín, kt. sacharidové skupiny obsahujú kys. sialovú.

**sialophagia, ae, f.** – [*sialo-* + g. *fagein* hltat'] sialofágia, nadmerné preltávanie slín.

**sialorrhoea, ae, f.** – [*sialo-* + g. *rhoiá* tok] sialorea, slinenie, nadmerné vylučovanie slín.

**sialoschesis, is, f.** – [*sialo-* + g. *schesis* zadržanie] sialoschéza, zastavenie al. potlačenie vylučovania slín.

**sialosemeiologia, ae, f.** – [*sialo-* + g. *sémeion* znak + g. *logia* náuka] sialosemeiológia, vyšetrenie slín s cieľom zistiť chorobu pacienta.

**sialosis, is, f.** – [*sial-* + *-osis* stav] sialóza; **1.** tok slín; **2.** ptyalizmus.

**sialostenosis, is, f.** – [*sialo-* + g. *stenos* úzky + *-osis* stav] sialostenóza, zúženie vývodu slinovej žľazy.

**sialosyrinx, gis, f.** – [*sialo-* + g. *syrinx* píšťala] fistula slinovej žľazy, umelé vyústenie slino-vej žľazy a jej vývodov.

**sialové kyseliny** – kys. nonulozamínové, skupinové pomenovanie pre estery al. iné deriváty (*N-* a *O-*acylderiváty) kys. neuramínovej, napr. *N*-acetyl al. *N*-glykolylyl, *N*-acyl-*O*-acyl, a *O*-metylderiváty. K s. k. patrí napr. → *kyselina N-acetylneuramínová*. Sú častou zložkou sacharidovej časti glykoproteínov, mukoproteínov, mukopolysacharidov a niekt. mukolipidov. Keď s. k. sú obyčajne lokalizované v sacharidovej časti molekuly ako posledné, ovplyvňujú fyz.-chem. vlastnosti glykoproteínov. Prítomnosť s. k. v makromolekule jej dáva negat. náboj, kt. môže mať dôležitý fyziol. vplyv.

Hovädzie a ovčie submaxilárne žľazy obsahujú diacetylové deriváty s. k., ošípaných mucín a erytrocyty ošípaných, koní a somárov s. k. s *N*-glykolylovou skupinou.

**sialóza** – [*sialosis*] nezápalové zmeny slinných žliaz prejavujúce sa ich zdurením, poruchami sekrécie a rôznymi histopatol. zmenami, Vznikajú v rámci niekt. celkových chorôb (napr. diabetes mellitus, systémové choroby, hepatopatie, sarkoidóza), po užívaní niekt. liekov; por. Heerfordtov sy.; (→*syndrómy*).

**sialylogosacharidy** – oligosacharidy, na kt. je viazaný jeden al. viaceré zvyšky kys. sialovej; hromadia sa v tele, pri deficite sialidázy špecifickej pre oligosacharidy a glykoproteíny, napr. pri sialidóze a galaktosialidóze.

**sialyltransferáza** – enzým z triedy transferáz, kt. katalyzuje tvorbu sialylglykokonjugátov prenosom skupiny kys. sialovej z CMP na niekt. akceptor glykokonjugátov.

**Sibelium**<sup>®</sup> tbl. (Janssen) – Flunarizini hydrochloridum 10 mg v 1 tbl.; vazodilatans s predĺženým trvaním účinku; antimigrenikum; →*flunarizín*.

**sibilans, antis** – [l. *sibilare* syčať] syčiaci, pištiaci.

**sibilus, a, um** – [l.] sykot, syčanie, pískanie.

**Sibol**<sup>®</sup> – estrogén; dietylstilbestrol.

**Sibrumin**<sup>®</sup> sir. (Spofa) – expektorans. Zloženie: Bromoform 115 + Codeini phosphas sesquihydricus 62 mg + Aqua laurocerasi 2 g + Extractum balsami tolu 100 mg + Extractum thymi vulgaris 200 mg + Sirupus simplex + Spiritus + Corrigentia ad 100 ml sir.

**Sibsonova aponeuróza** – [Sibson, Francis, 1814 – 1876, angl. lekár] Sibsonova fascia, membrana suprapleuralis; napriamena časť endotorakálnej fascie, kt. sa upína na vnútornú stranu 1. rebra proc. transversus C<sub>7</sub>.

**Sibsonova brázda** – [Sibson, Francis, 1814 – 1876, angl. lekár] brázda niekedy viditeľná na dolnom okraji m. pectoralis major.

**Sibsonova incizúra** – [Sibson, Francis, 1814 – 1876, angl. lekár] zárez na hornom okraji srdcového stemnenia pri akút. perikardovom výpotku.

**Sibsonova predsieň** – [Sibson, Francis, 1814 – 1876, angl. lekár] vestibulum aortae.

**Sibutol**<sup>®</sup> – fungicídum; →*bitertanol*.

**sibutramín** – inhibítor spätného vychytávania noradrenalínu a sérotonínu. Zvyšuje pocit sýtosti (znižuje príjem energie) a termogenézu (zvyšuje výdaj energie). Účinok je závislý od dávky. Eliminačný  $t_{0,5}$  obidvoch aktívnych metabolitov, prim. a sek. amínov M<sub>1</sub> a M<sub>2</sub>, pri dávke 10 mg je 14 až 19 h. Počas th. nastáva pokles cholesterolu a triacylglycerolu a vzstup HDL v plazme; znižujú sa aj hodnoty kys. močovej.

*Indikácie* – súčasť komplexného manažmentu obezity; BMI > 27–30 kg/m<sup>2</sup> a prítomnosť rizikových faktorov (diabetes mellitus typu 2, dyslipidémie ap.).

*Kontraindikácie* – ťažšie poruchy príjmu potravy (anorexia, bulímia), org. podmienená obezita, súčasné užívanie inhibítorov MAO a i. centrálné pôsobiacich liekov, nekontrolovaná hypertenzia, feochromocytóm, ischemická choroba srdca, hypertyreóza, ťažšia hepatopatia a nefropatia, gravidita, laktácia.

*Nežiaduce účinky* – sucho v ústach, nespavosť, nechutenstvo a zápcha; mierna tachykardia a hypertenzia sa zjavujú len na začiatku th., po poklese hmotnosti sa upravujú.

*Dávkovanie* – spočiatku 10 mg raz/d; u pacientov, kt. dosiahnu 5 % úbytok hmotnosti má th. trvať 3 až 12 mes.

*Prípravok* – Reductil®.

**Sicardov príznak I** – [Sicard, Jean Athanase, 1872 – 1929, franc. neurológ] príznak lézie periférnych vetiev sedacieho nervu: silná flexia nohy vyvolá bolestivosť v podkolenovej jamke.

**Sicardov príznak II** – [Sicard, Jean Athanase, 1872 – 1929, franc. neurológ] príznak varixového rozšírenia žíl so žilovou insuficienciou: pri pokašliavaní je viditeľná postupujúca vlna krvi, kt. beží podkožnými žilami smerom k členkom.

**Sicardov syndróm** → *Coletov sy.* (→ *syndrómy*).

**Sicardov-Foxov príznak** – [Sicard, Jean Athanase, 1872 – 1929; Foix, Charles, 1882 – 1927, franc. neurológovia] porucha obehu likvoru: zvýšené množstvo bielkoviny bez z množenia leukocytov v likvore.

**Sicarol**® (Hoechst) – fungicídum; → *pyrakarbolid*.

**siccaminum** – antimykotikum; → *sikanín*.

**siccatus, a, um** – [l. *sicare* vysušiť] usušený, vysušený.

**siccitas, atis, f.** – [l. *siccus* suchý] suchosť, vyschnutosť.

**siccus, a, um** – [l.] suchý, vyschnutý, vysušený.

**sick sinus syndrome** – [angl.] sy. chorého sínusu; → *syndrómy*.

**sicklaemia, ae, f.** – [angl. *sickle* kosák + g. *haima* krv] → *siklémia*.

**Sicoclor**® (Gramon) – analeptikum; → *fenkamín*.

**Sicorten**® crm. a ung. (Ciba-Geigy) – Halomethason monohydricum 50 mg (0,05 %) v 100 g krému, resp. masti; lokálny kortizonoid, dermatologikum; → *halometazón*.

**Sicorten Plus**® crm. (Ciba-Geigy) – Halomethason monohydricum 50 mg (0,05 %) + Triclosanum 1 g (1 %) v 100 g krému; kombinácia lokálneho kortizonoidu so široko-spektrálnym chemoterapeutikum, dermatologikum.

**Sicuteriho sérotonínová teória migrény** (1972) → *sérotonín*; → *teórie*.

**sideramíny** – metabolity → *deferoxamínu* obsahujúce železo, kt. stimulujú rast.

**siderans, antis** – [l. *sidus* hviezda, blesk] rýchlo prebiehajúci.

**sideratio, onis. f.** – [l. *sidus* hviezda, blesk] náhle narušenie životných procesov vedúce až k náhlejš smrti, napr. mŕtvica.

**sider/o-** – prvá časť zložených slov **1.** z l. *sidus* hviezda, blesk; **2.** g. *sidéros* železo.

**Siderin Yellow** – siderínová žltá, chroman železitý Fe<sub>2</sub>Cr<sub>3</sub>O<sub>12</sub>, farbivo na keramiku, sklo a smalt (C.I. Pigment Yellow 45®, C.I. 77505®).

**siderinuria, ae, f.** – [*siderin-* + g. *úron* moč] siderinúria, vylučovanie železitých látok močom.

**siderit** – minerál uhličitan železnatý FeCO<sub>3</sub>.

**sideroaschresticus, a, um** – [*sidero-* + g. *achréstos* nepotrebný] sideroachrestický, charakte-rizovaný nedostatočným využitím železa pri tvorbe hemoglobínu napriek dostatku železa; napr. sideroachrestická anémia.



**sideroblastos, i, m.** – [*sidero-* + g. *blastos* výhonok] sideroblast, erytroblast s venčekovito uloženými granulami železa okolo bunkového jadra; bunka charakteristická pre sideroblastickú (sideroachestickú) anémiu.

**siderocytus, i, m.** – [*sidero-* + g. *kytos* bunka] siderocyt, erytrocyt obsahujúci drobné častice voľného železa.

**sideroderma, ae, f.** – [*sidero-* + g. *derma* koža] bronzové sfarbenie kože následkom ukladania železa uvoľneného pri rozklade hemoglobínu.

**siderodromophobia, ae, f.** – [*sidero-* + g. *dromos* bunka + g. *fobos* bunka] siderodromofó-bia, chorobný strach pred jazdou vlakom al. autom.

**siderofibrosis, is, f.** – [*sidero-* + *fibrosis*] siderofibróza, zmnoženie väziva, fibróza vyvolaná uloženiami železa al. jeho zlúč. v tkanivách.

**siderofilín** – sérový transferín.

**siderofón** – [*sidero-* + g. foné hlas] prístroj podobný telefónu, pomocou kt. sa detegujú čiastočky železa v bulbe.

**siderofory** – [*sidero-* + g. forésis nosenie] 1. látky, kt. viažu železo; 2. makrofágy, kt. obsahujú hemosiderín; 3. mikróbiové chelátory železa; →*mykobaktíny*.

**sideromycíny** – metabolity →*deferoxamínu*, kt. obsahujú železo; syntetizujú ich niekt. druhy aktinomycét. Inhibujú rast baktérií tým, že zabraňujú vychytávaniu železa.

**sideropenia, ae, f.** – [*sidero-* + g. *peniá* chudoba] sideropénia, nedostatok železa v tele (krvi).

**siderophagia, ae, f.** – [*sidero-* + g. *fagein* zjesť] siderofágia, pohlcovanie železitého pigmentu (hemosiderínu).

**siderophagus, i, m.** – [*sidero-* + g. *fagein* zjesť] siderofág, bunka, kt. pohlcuje železité pigmenty.

**siderophilia, ae, f.** – [*sidero-* + g. *filíá* láska] siderofília, farbitelnosť tkanív látkami obsahujúcimi kov; afinita k železu.

**sideroprivus, a, um** – [*sidero-* + g. *privare* zbaviť] sideroprivný, chudobný na železo.

**Sideros**<sup>®</sup> (Inverni) – hematinikum; →*feritín*.

**sideroscopus, i, m.** – [*sidero-* + g. *skopein* pozorovať] magnet al. iné zariadenie na detekciu prítomnosti kovového železa ako cudzieho telesa v oku.

**siderosilicosis, is, f.** – [*sidero-* + l. *silex* kremeň + *-osis* stav] →*siderosilikóza*.

**siderosilikóza** – koniofibróza, čierna sideróza, kt. postihuje brusičov ocelového materiálu (brúsnych kotúčov), zaprášenie pľúc prachom obsahujúcim oxid kremičitý a čiastočky železa al. železnej rudy.

**siderosis, is, f.** – [*sidero-* + *-osis* stav] →*sideróza*.

**Siderosis bulbi** – sideróza očnej gule; preniknutie črepiny železa do vnútra oka; difúziou železitých solí sa postupne sfarbí sklovec do hrdzava.

**Siderosis Bantu** – forma nutričnej siderózy, kt. postihuje členov kmeňa Bantu v juž. Afrike, vyvolaná používaním železného riadu. Môže vyústiť do cirhózy pečene.

**Siderosis conjunctivae** – hrdzavohnedé al. žltavé sfarbenie spojovky následkom prítomnosti železných cudzích telies; pozoruje sa aj pri hemochromatóze.

**Siderosis hepatica** – uloženiny abnormálneho množstva železa v pečeni; hemosideróza.

**siderosoma, tis, n.** – [*sidero-* + g. *soma* telo] siderozóm, zhluk molekúl feritínu v cytoplazme bunky opatrený membránou.

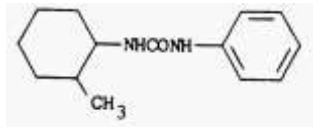
**siderotil** – minerál, síran železnatý  $\text{FeSO}_4$ .

**sideróza** – [*siderosis*] **1.** nadmerné ukladanie zlúč. železa do tkanív; **2.** zaprášanie pľúc čias-točkami železa a jeho zlúč. Najčastejšia je červená sideróza. Postihuje pracovníkov papierní (oxid železnatoželezitý sa používa pri farbení papiera) al. u brusičov zrkadiel. Makroskopicky je pľúcne tkanivo červeno sfarbené.

**Sideryl®** (Dandoy) – roborans; železnatá soľ tetrahydrát kys. asparágovej.

**SIDS** – skr. angl. *sudden infant death syndrome* sy. náhleho detského úmrtia.

**sidurón** – *N*-(2-metylcyklohexyl)-*N*-fenylmočovina,  $\text{C}_{14}\text{H}_{20}\text{N}_2\text{O}$ ,  $M_r$  232,32; herbicídum (Tupersan®).



**Sidurón**

**Siegemundinová, Justine** – (1648 – 1705) nem. pôrodná babica. Pôsobila ako úradná babica v Legnici. Od r. 1688 ju knieža Friedrich Wilhelm povolal za dvornú babicu do Berlína. R. 1690 vyšla jej učebnica O ťažkých a zložitých pôrodoch, v kt. zhrnula svojej skásenosti. Opísala v ňom „dvojité hmat“ na prevrátenie priečne uloženého plodu v maternici do normálnej polohy.

**Siebertov príznak** → *príznak*.

**Siegleho ušný lievik** – [Siegle, Emil, 1833 – 1900, stuttgartský otológ] tzv. pneumatický ušný lievik opatrený lupou a gumovým balónikom na vyšetrovanie pohybov bubienkovej membrány pri zmene tlaku vo vonkajšom zvukovode.

**siemens** – [Siemens, W., 1816 – 1892, nem. vynálezca] jednotka elekt. vodivosti v SI; symbol S. Vodič má vodivosť 1 siemens, ak sa jeho odpor rovná 1 ohmu. Pretože vodivosť je obrátená hodnota odporu, je  $1 \text{ S} = 1/\square$ . Fyz. rozmer je  $[\text{S}] = \text{kg}^{-1} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-3} \cdot \text{A}^2$ .

**Siemensova-Blochova-Sulzbergerova pigmentová dermatóza** – [Siemens, Hermann W., 1891 až 1969, nem. dermatológ pôsobiaci v Berlíne a Leipzigu; Bloch, Bruno, 1878 – 1933, dermatológ pôsobiaci v Bazileji a Zürichu; Sulzberger, Marion Baldu, \*1895, amer. dermatológ] syn. *incontinentia pigmenti*.

**Siemensov-Touraineov syndróm** → *syndrómy*.

**Siemerlingovo jadro** – [Siemerling, Ernst, 1857 – 1931, nem. neurológ a psychiater] oddiel komplexu jadier n. oculomotorius.

**Sieromicin®** (Sierochemica) – antibiotikum podobné tetracyklínu; → *pipacyklín*.

**sietnačkovité** – *Piesmatidae*, čeľaď hmyzu z radu bzdôch. Malé podlhovasto oválne bzdochy ploského tela. Na predohrudi majú pozdĺžne rebrovité výrastky. Predné krídla majú husto mriežkovito bodkované. Známych je ~ 20 druhov z rodu *Piesma*. Na repe od začiatku apríla do konca októbra škodí sietnačka repná (*Piesma quadrata*), kt. prenáša európsku kučeravosť cukrovej repy. Napadnuté listy sa skrúcajú a nakoniec odumierajú. Rastlina sa bráni tým, že tvorí nové listy, kt. sietnačka tiež poškodzuje. Hlava buľvy vyrastá do výšky, vznikajú v nej dutinky, až zahníva. Prezimuje na poliach pod repnými odpadkami, v tráve, v apríli po spárení znáša vajčička na spodnú stranu mrlíkovitých rastlín. Ničením týchto burín možno predchádzať napadnutiu cukrovej repy.

**sietnica** – I. retina; → *zrak*.

**sietnicovit**é → *Tingitidae*.

**siet'okridlovce** → *Neuroptera*.

**Sieurov príznak** → *príznaky*.

**sievert** (Sv) – [Sievert, Rolf, 1866 – 1966, Stockholm] jednotka dávkového ekvivalentu  $1 \text{ Sv} = 1 \text{ J.kg}^{-1}$ .

**Siffertova metóda** – určovanie objemu žľzníka z jeho tieňa premietnutého na priesvitný papier a porovnaním so štandardom.

**sig.** – skr. l. signa, signetur označ (ako užívať liek).

**Sigacalm**<sup>®</sup> (Siegfried) – anxiolytikum; → *oxazepam*.

**Sigadoxin**<sup>®</sup> (Siegfried) – antibiotikum; → *doxycyklín*.

**Sigamopen**<sup>®</sup> (Siegfried) – antibiotikum; → *amoxicilín*.

**Sigapedil**<sup>®</sup> (Siegfried) – antibiotikum; → *erytromycín*.

**Sigaprim**<sup>®</sup> (Siegfried) – antibiotikový sulfónamid; → *sulfametoxazol*.

**Siggov príznak** → *príznaky*.

**Sigillariaceae** – sigiláριοvité, fosílna čeľaď triedy plavúňov až 20 m vysokých. Zvyšky rodu *Sigillaria* sa vyskytujú v karbónskych a permských sedimentoch.

**sigm/o-** – prvá časť zložených slov z: 1. l. *colon sigmoideum*; 2. g. hlásky „s“.

**sigma** – g. písmeno „s“; označenie pre esovitú časť hrubého čreva (*colon sigmoideum*).

**sigma conduit** – [franc.] umelý vývod močových ciest do čreva. Asi 15 cm dlhý úsek tvaru sigmy sa vyradí z čreva, orálne naslepo uzavrie, aborálne vyvedie navonok a prekryje brušnou stenou, potom sa implantujú uretery; moč sa zachytáva do plastického vrecúška.

**sigma jednotka RNA-polymerázy** – podjednotka, kt. rozpopznáva promotor. Bez tejto podjednotky začína RNA-polymeráza transkripciu na ktoromkoľvek mieste reťazca DNA.

**sigma spánok** – štádium 2 NREM spánku; na EEG sá vlny theta ( $\theta$ ) so spánkovými vretienkami (preto tzv. vretienkový spánok). Pokojný spánok, nie sú motorické prejavy, neschopnosť udržať nestabilnú polohu

**Sigmacef**<sup>®</sup> (Sigma Tau) – cefalosporínové antibiotikum; → *pivcefalexín*.

**Sigmacort**<sup>®</sup> – glukokortikoid, antiflogistikum; → *hydrokortizón*.

**Sigmadyn**<sup>®</sup> – stimulans CNS; → *pimolín*.

**Sigmafon**<sup>®</sup> (Fontana) – anticholínergikum, sedatívum, hypotonikum; → *mekloxamín*.

**Sigmaform**<sup>®</sup> – tribromfenát bizmutitý; antiseptikum.

**Sigmart**<sup>®</sup> (Chugai) – koronárne vazodilatans; → *nikorandil*.

**sigmatismus, i, m.** – [g. *sigma* + *-ismus*] sigmatizmus, chybné vyslovovanie sykaviek (s, z), šušlavosť.

**Sigmatismus addentalis** – addentálna, prízubná šušlavosť.

**Sigmatismus aspiratorius** – aspiračná šušlavosť.

**Sigmatismus interdentalis** – interdentálna, medzizubná šušlavosť.

**Sigmatismus labiodentalis** – labiodentálna, perozubná šušlavosť.

**Sigmatismus lateralis** – laterálna, bočná šušlavosť.

**Sigmatismus nasalis** – nosová šušlavosť.

**Sigmatismus stridens** – hvízdavá šušlavosť.

**sigmoid(e)o-** – prvá časť zložených slov z g. *sigma* „s“ + g. *eidos* podoba, podobný sigme (*colon sigmoideum* esovitá slučka).

**sigmoidectomia, ae, f.** – [*sigmoid-* + g. *ektomé* vybrať] sigmoidektómia, chir. vybratie esovitej slučky al. jej časti.

**sigmoid(e)opexis, is, f.** – [*sigmoid-* + g. *péxis* upevnenie] sigmoid(e)opexa, prišitie, upevnenie, spojenie esovitej slučky.

**sigmoid(e)optosis, is, f.** – [*sigmoid-* + g. *ptosis* pokles] sigmoid(e)optóza, pokles, zníženie esovitej slučky tračníka.

**sigmoid(e)oscopia, ae, f.** – [*sigmoid-* + g. *skopos* pozorovať] sigmodoskopia, vyšetrenie esovitej slučky hrubého čreva pomocou sigmoid(e)oskopu..

**sigmoid(e)oscopus, i, m.** – [*sigmoid-* + g. *skopein* pozorovať]sigmoid(e)oskop, prístroj na m vyšetrenie esovitej slučky hrubého čreva zrakom.

**sigmoides, es** (eus, a, um) – esovitý, podobný sigme, g. písmenu „s“.

**sigmoideum, a, um** (*colon*) – esovitá slučka hrubého čreva; →*tráviaca sústava*.

**sigmoiditis, itidis, f.** – [*sigmoid-* + *-itis* zápal] sigmoiditída, zápal esovitej slučky hrubého čreva.

**sigmoidocystoplastica, ae, f.** – [*sigmoido-* + g. *kystis* + g. *plastiké* (*techné*) tvárne umenie] sigmoidocystoplastika, plastická operácia esovitej slučky a močového mechúra.

**sigmoidopexis, is, f.** – [(*colon*) *sigmoideum* + g. *péxis* upevnenie, spojenie] sigmoidopexia, prišitie, upevnenie esovitej slučky.

**sigmoidoproctoanastomosis, is, f.** – [*sigmoido-* + g. *próktos* konečník + g. *anastomosis* spojenie] sigmoidoproktoanastomóza, chir. napojenie rekta na esovitú slučku (pri čiastočnej resekcii esovitej slučky).

**sigmoidoproctostomia, ae, f.** – [*sigmoido-* + g. *próktos* konečník + g. *stoma* ústa] sigmoido-rektostómia.

**sigmoidorectostomia, ae, f.** – [*sigmoido-* + l. *rectum* konečník + g. *stoma* ústa] sigmoido-rektostómia, umelý vývod vzniknutý vyústením spojenia esovitej slučky hrubého čreva a konečníka.

**sigmoidoscopia, ae, f.** – [(*colon*) *sigmoideum* + g. *skopein* popozorovať] sigmoidoskopia, endoskopické vyšetrenie esovitej slučky.

**sigmoidosigmoidostomia, ae, f.** – [*sigmoido-* + g. *stoma* ústa] sigmoidosigmoidostómia, operačné utvorenie anastomózy medzi 2 úsekmi esovitej slučky; otvor takto utvorený.

**sigmoidostomia, ae, f.** – [*sigmoido-* + g. *stoma* ústa] sigmoidostómia, umelý vývod esovitej slučky hrubého čreva.

**sigmoidotomia, ae, f.** – [(*colon*) *sigmoideum* + g. *tomé* rez] chir. otvorenie esovitej slučky.

**sigmoidovesicalis, e** – [(*colon*) *sigmoideum* + l. *vesica urinaria* močový mechúr] sigmoido-vezikálny, týkajúci sa esovitej slučky a močového mechúra.

**Sigmundove žľazy** – [Sigmund, Karl Ludwig, 1810 – 1883, rak. lekár]epitrochleárne lymfa-tické uzliny.

**signa, signatur (SS)** – [l. *signare* označiť] označ (ako užívať liek).

**signálna sústava** – pomocné kritériá na odlišovanie nervových procesov medzi zvieratmi a človekom.

**Prvá signálna sústava** nepodmienených a podmienených reflexov sa vyskytuje u zvierat i ľudí. Realizuje sa pomocou zmyslových orgánov, pričom sa utvárajú podmienené spojenia skutočnými konkrétnymi podnetmi. **Druhá signálnu sústavu** má len človek. Vyvinula sa vplyvom hovorenej a písanej reči. Umožnila vznik nového spojenia podnetov, kt. dominantnou črtou je myslenie. Slovo sa označuje ako signál signálov. Z hľadiska s. s. sa rozlišujú 3 typy ľudí: **1. umelecký typ** (výtvarníci, sochári prevláda 1. s. s. – výtvarníci sochári); **2. mysliteľský typ** (prevláda druhá s. s. – vedeckí pracovníci); **3. zmiešaný typ** (obidve s. s. sú vyvážené). Na podklade týchto sústav sa utvára dynamický stereotyp (dočasne nemenná sústava nepodmienených a podmienených reflexov).

**signatura, ae, f.** – signatúra, označenie o užívaní lieku.

**significans, antis** – [l. *significare* ukazovať] signifikantný.

**significatio, onis, f.** – [l. *significare* ukazovať] signifikácia, označenie, naznačenie, prejavenie.

**signifikantný** – [*significans*] štatisticky významný, prejavujúci sa, výrazný.

**Signopam®** – sedatívum, hypnotikum; temazepam.

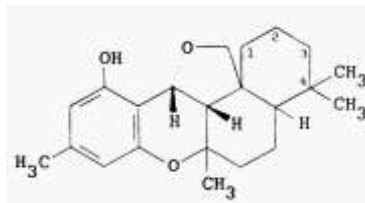
**Signorelliho príznak** → *príznak*.

**sign. n. pro.** – skr. l. *signa nomine proprio* označ vlastným názvom.

**signum, i, n.** – [l.] znamenie, znak, označenie. **Signum mali ominis** – zlé znamenie. **Signa morbi** – príznaky choroby. **Signa mortis** – prejavy, znaky smrti.

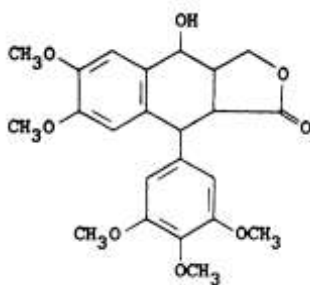
**sikimín** – jednovatý uhľovodík, kt. sa nachádza v listoch jap. rastliny *Illicium religiosum*.

**sikkanín** – siccaninum; [4S-(4a $\alpha$ ,6a $\alpha$ ,11b $\alpha$ ,13aR\*,13b $\alpha$ )]-1,2,3,4a,5,6,6a,11b,13b-dekahyd-ro-4,4,6a,9-tetrametyl-13H-benzo-[a]-furo[2,3,4-mn]-xanten-11-ol, C<sub>22</sub>H<sub>30</sub>O<sub>3</sub>, M<sub>r</sub> 342,48; antibiotikum s antimykotickým účinkom, získané z kultúry *Helminthosporium siccans* Drechsler, parazituje na rastline *Lolium multiflorum* Lam. (Tackle®).



**Sikkánín**

**sikkimotoxín** – 3 $\alpha$ ,4,9,9 $\alpha$ -tetrahydro-4-hydroxy-6,7-dimetoxy-9-(3,4,5-trimetoxyfenyl)-nafto[2,3-c]-furan-1(3H)-ón, C<sub>23</sub>H<sub>26</sub>O<sub>8</sub>, M<sub>r</sub> 430,44; látka izolovaná z koreňa *Podophyllum sikkimensis* R. Chatterjee et Mukerjee, *Berberidaceae*.



**Sikkimotoxín**

**siklémia** – [angl. *sickle* kosák + g. *haima* krv] kosáčikovitost' erytrocytov (Erc), prítomnosť kosáčikovito deformovaných Erc v krvi; vyskytuje sa pri drepanocytóze pri nedostatku hemoglobínu S v krvinkách, t. j. u homozygotov.

**sila** – [l. vis] **1.** schopnosť pôsobenia, potencia; **2.** miera zväčšenia, napr. v mikroskopii; **3.** intenzita vykonávanej práce.

**Fyzikálna sila** –  $F$ , vektorová veličina, kt. charakterizuje mieru vzájomného pôsobenia hmotných objektov (telies). Môže sa prejavíť deformáciou (statický účinok) al. zmenou ich pohybových stavov (dynamický účinok). Toto pôsobenie môže byť sprostredkované silovými poľami (na diaľku) al. pri bezprostrednom styku. Vychádzajúc z II. Newtonovho pohybového zákona veľkosť sily môžeme určiť vzťahom, kt. má všeobecnú platnosť v klasickej fyzike:  $F = m \cdot a$ .

Aby mal hmotný bod s hmotnosťou  $m$  v inerciálnej vzťažnej sústave zrýchlenie  $a$ , musia naň okolné objekty pôsobiť výslednou silou  $F = m \cdot a$ ; smer sily a smer zrýchlenia sú súhlasné. Hlavnou jednotkou v sústave SI je newton (N) =  $\text{m} \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-2}$ . Podľa záverov modernej fyziky existujú 4 druhy silového pôsobenia (fyzikálnej interakcie). Je to s. gravitačná, s. elektromagnetická, slabá a silná interakcia (2 posledné sa týkajú síl mikrosвета).

Pre s. platia Newtonove pohybové zákony: **1. zákon zotrvačnosti**: jestvuje vzťažná sústava, vzhľadom na kt. každé teleso zotrva v pokoji al. v priamočiaram rovnomernom pohybe, kým naň nepôsobia iné telesá, kt. ho nútia tento pohybový stav zmeniť; **2. zákon sily**: ak na teleso pôsobí s., zapríčiní jeho deformáciu i zmenu jeho pohybového stavu; s každou zmenou rýchlosti však súvisí zrýchlenie. Zrýchlenie, kt. určitá s. udeľuje telesu, je priamo úmerné pôsobiacej s. a nepriamo úmerné jeho hmotnosti  $a = F/m$ .

**Molekulové sily** – vzájomné pôsobenie medzi molekulami podmieňujúce skúpenstvo látky. Príťažlivé m. s. zapríčiňujú vnútornú kohéziu a ubúdajú veľmi rýchlo s rastúcou vzdialenosťou medzi molekulami. Ich podstata v látkach s polárnymi molekulami je v prítomnosti → *dipólových momentov*. Existenciu príťažlivých m. s. pri nepolárnych molekulách vysvetľuje kvantová mechanika ako výsledok vzájomnej polarizácie molekúl, kt. je dôsledkom nepretržitého pohybu elektrónov v atómoch. Odpudivé m. s. pôsobia v porovnaní s polormi molekúl v malých vzdialenostiach a zapríčiňujú veľmi malú stlačiteľnosť kvapalín a tuhých látok. Ich pôvod vysvetľuje kvantová mechanika vnútroatómovým pohybom elektrónov (van der Waalove sily).

**Svalová sila** – myodynamia; → *sval*.

**silafilkón A a B** – hydrofilný materiál kontaktných šošoviek.

**Silain**<sup>®</sup> (Robins) – antiflatulencium; → *simetikón*.

**Silamox**<sup>®</sup> (Karlspharma) – antibiotikum; → *amoxicilín*.

**silandrón** – 17 $\beta$ -(trimetylsiloxy)androst-4-en-3-ón,  $\text{C}_{22}\text{H}_{36}\text{O}_2\text{Si}$ , androgénový steroid.

**silanoidy** → *silikóny*.

**silány** – kremíkovodíky; silikóntetrahydridy; silikány; binárne zlúč. Si s vodou všeobecného vzorca  $\text{Si}_n\text{H}_{2n+2}$ . S. okrem 1. člena homologického radu, monosilánu  $\text{SiH}_4$ , obsahujú kremíkový reťazec. Zmes s. vzniká popri nadbytku vodíka rozkladom silicidu horečnatého  $\text{Mg}_2\text{Si}$  kyselinami. Relat. množstvo jednotlivých s. rýchlo klesá s ich stúpajúcou hmotnosťou. S. sú veľmi nestále, účinkom halogénov vznikajú príslušné halogénsilány. Pôsobením alkylových zlúč. Mg al. Zn na halogenidy kremičité vznikajú alkylsilány, kt. sú stálejšie. S. sa používajú na výrobu superčistých silikónov ako súčastí polovodičov. Dráždia dýchacie cesty.

**Silarin**<sup>®</sup> (Boehringer, Mannh.) – hepatoprotektívum; → *silymarín*.

**Silastik**<sup>®</sup> – polymérna silikónová látka, kt. má vlastnosti gumy; je biol. inertná a používa sa na výrobu chir. protéz.

**silazány** – zlúč. kremíka s väzbou – Si – NH – Si –; významná skupina organokremičitých zlúč.

**siláž** – krmivo pre hovädzí dobytok. Pripravuje sa z rastlín zozbieraných v čase, keď sa utvorili max. množstvá biomasy (napr. kukurica v čase mliečnej zrelosti) spontánnym kvasením (bez prístupu vzduchu) v silážnych vežiach; vzniknutý laktát je dobrým konzervantom, chuťovo a výžive vhodnou látkou pre dobytok.

**Silbephylline**<sup>®</sup> (Berk) – bronchodilatans; difylín.

**Silberol**<sup>®</sup> – antiseptikum; citrónan strieborný.

**Silbesan**<sup>®</sup> (Atmos) – antimalarikum, antiamébikum, antireumatikum; chlorochín.

**sildenafilcitrát** –  $M_r$  666,7; → *viagra*. Pohlavné dráždenie má za následok uvoľňovanie NO do hubovitých telies penisu. NO potom aktivuje aktivitu enzýmu, kt. zvyšuje tvorbu cGMP (cGMP vyvoláva relaxáciu hubovitých telies penisu a uľahčuje vtok krvi do corpora cavernosa). Pomalá degradácia špecifických enzýmov má za následok stratu schopnosti penisu udržovať erekciu. S. inhibuje tieto enzýmy degradujúce cGMP, čím zvyšuje schopnosť udržať erekciu. S. zabraňuje odbúravanie cGMP, a tým vyvoláva vazodilatáciu a zvyšuje prítok krvi do corpora cavernosa penis, kt. potrebný ná dosiahnutie erekcie.

S. umožňuje mužovi s erektilnou dysfunkciou odpovedať na sexuálnu stimuláciu. Po pohlavnom vzrušení umožňuje v. naplniť penis dostatkom krvi, aby sa dostavila erekcia. Po ukončení pohlavného aktu erekcia upraví. S. zlepšuje sexuálne funkcie v 88 % liečených prípadov, hodnotené ako frekvencia, tuhosť a trvanie erekcie, frekvencia orgazmu, pôžitok z pohlavného aktu a celkové sexuálne ukojenie.

*Indikácie* – erektilná dysfunkcia. S. zlepšuje absorpciu kyslíka, pričom neovplyvňuje významne TK a zvyšuje výkon srdca, preto sa skúša aj v iných indikáciách, ako je insuficiencia srdca.

*Kontraindikácie* – alergie na zložky prípravku, afekcie penisu (fibróza/jazvenie, bolestivé erekcie, priapizmus), kosáčiková anémia, leukémia, myelóm, Peyronieho choroba, choroby sietnice, hepatopatie, nefropatie, hemoragická diatéza, akútny vred žalúdka, srdcové choroby, iktus, hypo- a ortostatická hypotenzia, hypertenzia. Požitie alkoholu môže zhoršiť nežiaduce účinky. Opatrnosť je žiaduca vo vyššom veku.

*Nežiaduce účinky* – dyspnoe, závrat, alergické reakcie (opuch hrdla, pier, jazyka). Menej závažné sú bolesti hlavy, vyrážka, nauzea, upchatie nosa, hnačka.

*Interakcie* – súčasné užívanie niekt. liečiv môže interferovať s účinkom s. nitráty (nitroglycerín, izosorbiddinitrát), nitropruside (donory NO), cimetidín, erytromycín, azolové antimykotiká (itakonazol, ketokonazol), mibefradil, rifamycíny (rifampín), antihypertenzíva, iné liečiva na impotenciu, ako je alprostadil (Caverject<sup>®</sup>, Edex<sup>®</sup>, Muse<sup>®</sup>) al. yohimbín (Yocon<sup>®</sup>, Yodoxin<sup>®</sup>).

*Dávkovanie* – je individuálne, používa sa p. o. 1 h pred stykom, raz/d. Vyvolá erekciu len pri súčasnom sexuálnom vzrušení.

*Prípravky* – citrátová soľ,  $M_r$  666,7 – Viagra<sup>®</sup> Pfizer, tbl. 25, 50 a 100 mg.

**Silenaceae** – syn. *Caryophyllaceae*, silenkovité. Čl'ad dvojklíčnolistových rastlín, 1-r. al. trvácich bylín, polokrov, krov, s jednoduchými nedelenými krížmo protistojnými listami. Kvety sú vo vrcholíkových súkvetiach al. sú jednotlivé, 5-početné kvety sú obojpohlavné a pravidelné. Plodom je tobolka, nažka al. bobuľa. Rastú najmä v sev. miernom pásme (80 rodov, 2000 druhov). Hviezdica prostredná (*Stellaria media*), plevel okolíkatý (*Holosteum umbellatum*), sklerant ročný (*Scleranthus annuus*), rožec obyčajný a rožec poľný (*Cerastium vulgare*, *Cerastium arvense*) sú častými poľnými burinami. Obyčajnými rastlinami sú silenka nadutá (*Silene inflata*), dvojdomá knotovka biela (*Melandrium album*), kukučka lúčna (*Lychnis flos-cuculi*), smolníčka obyčajná (*Viscaria vulgaris*),

mydlica lekárska (*Saponaria officinalis*) a i. Jedovatou burinou je kúkoľ poľný (*Agrostemma githago*). Veľký a premenlivý je rod klinček (*Dianthus*). Druhy rodu prietrzník (*Herniaria*) sú liečivé.

**Silene**<sup>®</sup> – kremičitan vápenatý.

**silens, entis** – [l. *silere* mlčať] mlčiaci, utajený, neprejavujúci sa.

**Silentium**<sup>®</sup> – antitusikum; →*racemeterfán*.

**silent period** – [angl. nemá perióda] EMG dokázateľné krátkodobé inervačné ticho vo svale po reflektorickom al. elekt. indukovanej kontrakcii svalu; chýba napr. pri tetane.

**Silepar**<sup>®</sup> – hepatoprotektívum; →*silymaríny*.

**silex, icis** – [l.] tvrdý kameň, kremeň; pazúrik; rafinovaná forma prášku oxidu kremičitého, miešateľná s vodou a používa sa ako abrazívna pasta na kovové odliatky.

**Silexov príznak** →*príznak*.

**Silfverskiöldov syndróm** →*purpura*.

**silibinín** – 2-[2,3-dihydro-2-(4-hydroxy-3-metoxifenyl)-3-(hydroxymetyl)-1,4-benzodioxin-6-yl]-2,3-dihydro-3,5,7-trihydroxy-4H-1-benzopyran-4-ón, C<sub>25</sub>H<sub>22</sub>O<sub>10</sub>, M<sub>r</sub> 482,47; hepatoprotektívum, antidótum pri otrave muchotrávkou.

**Silibrin**<sup>®</sup> – anxiolytikum; chlórdiazepoxid.

**silice** – [*oleum*] starší názov éterické oleje (*aetheroleum*), charakteristicky a intenzívne voňajúce prchavé olejovité tekutiny, kt. sa nachádzajú v rôznych častiach rastlín. Ide o pestrú zmes látok, väčšinou terpenických uhľovodíkov; →*tuky*.

---

#### **Nositele vône**

---

- uhľovodíky – acyklické (myrcén, ocimén – v s. niekt. druhov *Ocimum*)
    - monocyklické monoterpény (limonén – Ol. citri, α-terpinén – Ol. coriandri, α-felandrén – Ol. foeniculi, Ol. eucalypti),
    - bicyklické monoterpény (α-pinén – Ol. terebinthinae) a seskviterpény (chamazulén – Ol. chamomillae)
  - alkoholy – acyklické (geraniol, linalol, citronelol – Ol. rosae al. Ol. reganii),
    - monocyklické (mentol – Ol. menthae piperitae) a bicyklické (borneol – Ol. rosamrini)
  - aldehydy – acyklické (monoterpén citral a geranial), aromatické (benzaldehyd, škoricový aldehyd a vanilín)
  - ketóny – monocyklické (irón – Ol. iridis, monoterpén mentón – Ol. menthae piperitae, karvón – Ol. carvi)
    - bicyklické (gáfor – *Camphora*)
  - fenoly – eugenol a tymol (Ol. caryophylli al. Ol. thymi) a karvakrol (Ol. carvi)
  - fenolové étery – anetol (*Fructus anisi*, *Fructus foeniculi*) a safrol (*Fructus anisi stellati*)
  - estery – octany terpineolu, borneolu al. geraniolu (Ol. citronellae) a salicylan metylový (*Gaultheria procumbens*)
  - peroxidy a oxidy – askaridol (Ol. chenopodii, obsahuje aj 1,4-cineol) a eukalyptol(1,8-cineol, obsahuje Ol. eucalypti)
- 

Voňavé látky – sekrety – s. živočíšneho pôvodu obsahujú osobitné zložky nositeľom ich vône sú špeciálne, makrocyklické, neterpénové ketóny, dusíkaté látky, deriváty cyklodekianónu a i.

S. sú obvykle nazvané podľa suroviny, z kt. sa získavajú, napr.:

Citronelová silica	Ol. citronellae
Citrónová silica	Ol. citri (Ol. pericarpium citri)
Eukalyptusová silica	Ol. eucalypti
Geraniová silica	Ol. geranii



Koriandrová silica	Ol. coriandri
Kosodreštinová silica	Ol. pini pumilionis
Levanduľová silica	Ol. lavandulae
Mrlíková silica	Ol. chenopodii
Nerolová silica	Ol. neroli (Ol. aurantii floris, Ol. naphae)
Rascová silica	Ol. carvi
Rozmarínová silica	Ol. rosmarini
Ružová silica	Oleum rosae
Terpentínová silica čistená	Ol. terebinthinae rectificatum

Z rastlinného materiálu sa s. získavajú lisovaním, extrakciou prchavými rozpúšťadlami, destiláciou vodnou parou, maceráciou rozpustenými tukmi al. pohlčováním za studena do rafinovaného tuku (enfleuráž). V alkohole dobre rozp. sú diterpenované s., kt. sa pripravujú odstránením málo voňajúcich terpénov. S. sa používajú vo voňavkárskom, kozmetickom, mydlárskom, líkárskom a nápojovom priemysle.

S. časom tmavnú (živičnatejú) a hustnú. Následkom autooxidácie, polymerizácie a hydrolyzy esterov menia pach. Chem. zmeny podporuje O<sub>2</sub>, teplo, svetlo a vlhko. Najrýchlejšie sa menia s. s vysokým obsahom nenasýtených terpénových uhľovodíkov (Ol. citri, Ol. pini ap.). Relat. stále sú s. s obsahom alkoholov (Ol. geranii).

V med. sa s. používajú ako: **1.** rubefacienciá (Ol. terebinthinae, gaultheriae, rosmarini, Camphora, Thymolum); **2.** antiflogistiká (Ol. chamomillae); **3.** expektoranciá (na inhaláciu Ol. pini pumilionis, eucalypti, p. o.: Ol. foeniculi); **4.** stomachiká (napr. aromatické a ostro chutiace drogy používané ako koreniny); **5.** diuretiká (Fructus et Ol. juniperi, Fructus et Radix petroselini, Radix levistici); **6.** emenagóg a abortíva (apiol – Ol. petroselini, Ol. sabiniae, Ol. juniperi, Ol. rutae, Semen myristicae, Flos caryophylli, Crocus, Herba rosmarini, Cortex cinnamomi, Folium lauri); **7.** antiseptiká, dezinficienciá, antiparazitiká (s. obsahujúce tymol, eugenol, cineol, karvakrol; močové dezinficiens je napr. Folium bucco; anthelmintické účinky má askaridol – Ol. chenopodii, santónín – Flos cinae, tymol; na ektoparazity pôsobí Ol. anisi, eugenol – Balsamum peruvianum; insekticídne vlastnosti majú terpeny niekt. druhov rodu Chrysanthemum; myristicín potencuje účinok insekticíd; ako repelent sa používa Camphora, Ol. cassiae – cinnamomi, Ol. terebinthinae, Ol. citronellae, Ol. menthae – nevýhodou je silný pach, krátka účinnosť a časté prejavy alergií.

**silicidy** – binárne zlúč. kremíka s menej elektronegat. prvkami. Podobajú sa →*karbidom*, ešte väčšmi sa približujú intermetalickým zlúč., napr. Li<sub>3</sub>Si, Mg<sub>2</sub>Si, FeSi, CaSi<sub>2</sub>, BaSi<sub>2</sub>. Vznikajú z prvkov ich tavením al. redukciou oxidu kremičitého dostatočným nadbytkom kovu. Silicidy kovov alkalických zemín sa kyselinami rozkladajú, napr.: 4 HCl + Mg<sub>2</sub>Si = SiH<sub>4</sub>↑ + MgCl<sub>2</sub>, iné sú vo vode a v kys. stále. Používajú sa na dezoxidáciu nehrdzavejúcich ocelí.

**silicium, i, n.** – [l. *silex* kremeň] kremík. **Silicium oxydatum** – oxid kremičitý, kremeň.

**silicosis, is, f.** – [l. *silex* kremeň + *-osis* stav] →*silikóza*.

**Silicote**<sup>®</sup> – antiflatulencium; →*dimetikón*.

**silicoticus, a, um** – silikotický, týkajúci sa silikózy.

**silicotuberculosis, is, f.** – [l. *silex* kremeň + *tuberculosis* tbc] silikotuberkulóza, súčasné ochorenie pľúc silikózou a tbc.

**silidianín** – izomér →*silymarínu*.

**Siligaz**<sup>®</sup> (Menley & James) – antiflatulencium; simetikón.

**silika** – oxid kremičitý SiO<sub>2</sub>.

**silikagél** – kys. tetrahydrokremičitá,  $\text{H}_4\text{SiO}_4$ , vyskytuje sa v prírode vo forme opálu. Má dobré adsorpčné vlastnosti. Používa sa ako insekticídum a v chromatografii (Dri-Die®).

**silikán** – syn. silán.

**silikatóza** – [*silicatosis*] pneumokonióza vyvolaná prachom obsahujúcim talok, kaolín a pod. zlúč. kremíka. Podobá sa →*silikóze*.

**silikáty** – kremičitany, soli kremičitých kys., odvodené od  $\text{H}_4\text{SiO}_4$  al. od jej kondenzačných produktov, kt. obsahujú väzbu Si–O–Si. Zákl. stavebnou časticou s. sú tetraédre  $\text{SiO}_4$ , kt. sa môžu spájať do väčších celkov mostíkovými atómami kyslíka. Dva tetraédre  $\text{SiO}_4$  môžu mať iba jeden spoločný atóm kyslíka. Časť atómov kremíka v štruktúre s. môže byť nahradená atómami hliníka (hlinítokremičitany), príp. atómami bóru, berýlia, fosforu a i. Častica  $\text{SiO}_4$  môže byť pospájaná s ostatnými atómami Si pomocou 1, 2, 3 al. 4 atómov kyslíka. Podľa toho sa s. delia na 4 skupiny:

- S. s ostrovčekovou štruktúrou obsahujú atómové skupiny  $\text{SiO}_4$ ,  $\text{Si}_2\text{O}_7$ ,  $\text{Si}_3\text{O}_9$ , príp.  $\text{Si}_6\text{O}_{18}$ , napr. minerál olivín  $(\text{Mg,Fe})_2\text{SiO}_4$ , hemimorfit  $\text{Zn}_4(\text{OH})_2\text{Si}_2\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$ , benitoit  $\text{BaTiSi}_3\text{O}_9$  a beryl  $\text{Be}_3\text{Al}_2\text{Si}_6\text{O}_{18}$ ; väzba Si–M má často len malú iónovosť, takže ide skôr o podvojnú oxidáciu ako o s., napr. forsterit  $\text{Mg}_2\text{SiO}_4$ .
- S. s reťazcovou štruktúrou obsahujú polymérne jednotky  $(\text{SiO}_3)_x 2x^-$  al.  $(\text{SiO}_{11})_x 2x^-$ ; patrí sem minerál dopsid  $\text{CaMg}[\text{Si}_2\text{O}_6]$ , tremolit  $\text{CaMg}_5(\text{OH})_2[\text{Si}_4\text{O}_{11}]_2$ . S. tohto druhu majú prevažne vláknitú štruktúru a označujú sa ako azbesty.
- S. so sieťovou štruktúrou obsahujú polymérne jednotky  $(\text{Si}_2\text{O}_5)_x 2x^-$ ; patrí sem kaolinit  $\text{Al}_2(\text{OH})_4[\text{Si}_2\text{O}_5]$  a pyrofytil  $\text{Al}_2(\text{OH})_2[\text{Si}_2\text{O}_5]_2$ . Vrstvy v týchto mineráloch sú veľmi mäkké. Časť atómov kremíka vrstvy s. sa môže nahradiť atómami hliníka. Potom už vrstvy nemajú záporný náboj, kompenzovaný nábojom katiónov uložených medzi vrstvami. V mineralógii sa označujú ako sludy.
- Hlinítokremičitany s mriežkovou štruktúrou obsahujú polymérne jednotky  $(\text{AlSi}_3\text{O}_8)_x x^-$ ,  $(\text{AlSi}_2\text{O}_6)_x x^-$  al.  $(\text{Al}_6\text{Si}_6\text{O}_{24})_x 10x^-$ . V mineralógii sa označujú ako živce, zeolity a ultramaríny. V týchto zlúč. je stechiometrické zloženie vždy (Si, Al):O = 1:2, atómy Si sa však atómami Al zamieňajú najviac do 50 %. Ak v takejto štruktúre nie sú atómy uhlíka, látka má stechiometrický vzorec  $\text{SiO}_2$ .

Všetky s. sú pri obyčajných podmienkach tuhé látky. Vo vode sú väčšinou nerozp., rozpúšťajú sa len niekt. s. alkalických kovov. Ich rozt. sú silno zásadité (následok hydrolýzy). Okyslením rozt. sa s. rozkladajú, pričom vzniká kys. kremičitá. Niekt. s. sa za rozkladu rozpúšťajú aj v silných kys. Všetky s. rozkladá kys. fluorovodíková, pričom vzniká fluorid kremičitý. S. sa rozkladajú aj tavením s uhličitanmi alkalických kovov. Fyz. vlastnosti kryštalických s. závisia vo veľkej miere od ich kryštalovej štruktúry; týka sa to najmä ich štiepatelnosti pozdĺž reťazcov a rovinných sietí.

Anorganické napučiavajúce s. sa používajú vo farm. na prípravu hydrogélův a slizov. Sem patria prírodné bentonity, ílové zeminy zo skupiny hydratovaných hlinitých s. (→*Bentonitum*).

**silikoantrakóza** – antrakosilikóza; →*silikóza*.

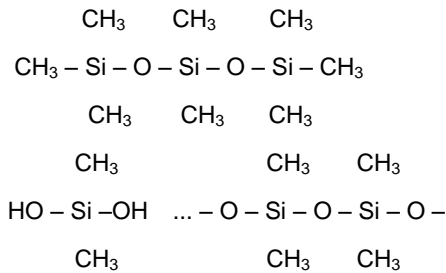
**silikobromoform** – syn. tribrómsilán,  $\text{SiHBr}_3$ ,  $M_r$  268,85; horľavá kvapalina.

**silikobután** – tetrasilán,  $\text{Si}_4\text{H}_{10}$ ,  $M_r$  122,44; vzniká pôsobením HCl na silicid horečnatý, kvapalina, na vzduchu vybuchuje.

**silikoetán** – syn. disilán,  $\text{Si}_2\text{H}_6$ ,  $M_r$  62,23; plyn odporného zápachu, silne dráždi.

**silikochloroform** – syn. trichlórsilán,  $\text{SiHCl}_3$ ,  $M_r$  135,47; prchavá kvapalina, na vzduchu dymí; používa sa v org. syntéze.

**silikóny** – polyméry, kt. reťazce tvoria kremíkové a kyslíkové atómy, pričom na atómoch Si sú viazané org. zvyšky:



Surovinou na prípravu s. je chlorid kremičitý, z kt. reakciou s Grignardovým činidlom vznikajú príslušné alkyl- al. arylhalogénsilány:  $\text{SiCl}_4 + \text{CH}_3\text{MgCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{CH}_2\text{SiCl}_3$ . Reakčným produktom je zmes monoalkyl- až tetraalkylsilánov, z kt. sa jednotlivé zložky destilujú. Hydolýzou alkylhalogénsilánov vznikajú nestále silanoidy, kt. polykondenzujú na dimetylsilándiol:  $(\text{CH}_3)_2\text{Si}(\text{OH})_2$ . Z dialkylsilándiolov vznikajú termoplastické polyméry s lineárnymi molekulami. Aj alkylhalogénsilány možno pripraviť priamou syntézou. Na práškovitý Si sa pôsobí pri teplote  $\sim 350^\circ\text{C}$  alkylchloridom (napr. metylchloridom) v prítomnosti medi ako katalyzátora. Hlavným produktom sú dialkylhalogénsilány:  $\text{Si} + 2 \text{CH}_3\text{Cl} \rightarrow (\text{CH}_3)_2\text{SiCl}_2$ . Po pridaní trialkylchlórsilánu k dialkylchlórsilánu pred hydrolýzou majú polykondenzačné produkty lineárne molekuly zakončené trimetylovými skupinami, čím sa zabráni rastu reťazcov a produkty majú olejovitú konzistenciu.

Silikónové polyméry sú makromolekulové látky, v reťazci kt. sa Si strieda s inými atómami prvkov (O, menej s C, N a i.), najmä pri kopolyméroch. Kvapalné silikónové polyméry s nižším polymerizačným stupňom sa označujú ako silikónové laky a oleje, polyméry s vyšším stupňom slúžia ako plasty al. silikónové kaučuky.

**silikopropán** – syn. trisilán  $\text{H}_8\text{Si}_3$ , kvapalina, na vzduchu vybuchuje.

**silikoproteinóza** – [silicoproteinosis] rýchlo progredujúca a fatálna pneumokonióza, kt. vzniká niekoľko mes. po expozícii prachu oxidu kremičitého; charakterizuje ju prítomnosť tekutiny obsahujúcej proteíny v dýchacích cestách.

**silikosideróza** – [silicoideriosis] pneumokonióza, kt. vzniká následkom vdychovania prachu obsahujúceho oxid kremičitý a železo;  $\rightarrow$  silikóza.

**silikotuberkulóza** – [silicotuberculosis] kombinácia silikózy a tbc;  $\rightarrow$  silikóza.

**silikóza** – [silicosis] zaprášenie pľúc prachom oxidu kremičitého  $\text{SiO}_2$ ; jedna z najzávažnejších profesionálnym chorôb. Ohrození sú baníci, robotníci v kameňolomoch, brusiči kovov, skla ap. Podľa mechanickej teórie fibroprodukcii vyvoláva mechanické dráždenie ostrými hranami kryštálov, podľa Kingovej teórie kys. kremičitá, kt. vzniká pri interakcii kremíka s tkanivom, podľa Jägrovej teórie organosilikáty pôsobia nepretržite fibroplasticky. Podľa súčasných názorov vdychovaný oxid kremičitý fagocytujú po vniknutí do alveol makrofágy. V nich poškodzuje lyzozómový aparát bunky a uvoľňuje hydrolytické enzýmy, kt. pôsobia pri kyslom pH. Deštrukcia lyzozómov je príčinou zániku makrofágov, z kt. sa  $\text{SiO}_2$  uvoľňuje. aby rovnakým spôsobom deštruoval ďalšie makrofágy. Proliferačnú fibroblastov vyvolávajú najmä rozpadové produkty makrofágov. Silikóza sa začína miernou difúznou retikuárnou fibrózou („prachová stigmatizácia“) so zmožením perivaskulárneho, peribronchiálneho a interlobulárneho väziva a väziva alveolových priehradiek. Uloženie kryštálov kremíka v novotvorenom a hyalinizovanom väzive sa dokazujú polaroskopicky (Si otáča rovinu polarizovaného svetla). V 2. štádiu sa tvoria drobné silikotické uzlíky, často po celých pľúcach. Okolo uzlíkov je perifokálny emfyzém. Rovnaké zmeny vznikajú v pľúcnych a tracheobronchiálnych lymfatických uzlinách. V 3. štádiu splyývajú silikotické uzlíky a vzniká kompaktná masívna fibróza. V pľúcach zanikajú kapiláry i väčšie cievy a bronchioly, čo sťažuje pľúcny obeh, práca praveho srdca a vzniká cor pulmonale chronicum. Toto ireverzibilné štádium má zlú prognózu. Ak sa k s.

pridruží tbc zápal, ide o tuberkulosilikózu. V pľúcach s rozvinutou tbc sa môže rýchlejšie manifestovať s. (silikotuberkulóza). Ku komplikáciám tbc patrí aj antrakosilikóza a siderosilikóza.

**silikristín** – izomér → *silymarínu*.

**siliqua, ae, f.** – [l.] struk, strukovina.

**Silirex<sup>®</sup>** (Lampugnani) – hepatoprotektívum; → *silymaríny*.

**Silitat<sup>®</sup>** – antibiotikum, antimykotikum; → *kloxychín*.

**sillimanit** – minerál, kremičitan hlinitý  $\text{Al}_2\text{SiO}_5$ .

**Silliver<sup>®</sup>** (Abbott) – hepatoprotektívum; → *silumarín*.

**Silomat<sup>®</sup>** inj. (Boehringer Ingelheim; Thomae) – Clobutinoli hydrochloridum 20 mg v 1 amp. 2 ml; antitusikum; → *klobutinol*.

**Silomat<sup>®</sup>** sir. (Boehringer Ing.; Reims) – Clobutinoli hydrochloridum 4 mg v 1 ml sirupu; antitusikum; → *klobutinol*.

**silón** – umelé vlákno z polyamidu, používa sa ako šijací materiál.

**Silopentol<sup>®</sup>** (Ciba-Geigy) – antitusikum; oxeladín.

**Silo San<sup>®</sup>** (ICI) – insekticídum; primifos-etyl.

**siloxány** – zlúč. Si s väzbou  
–Si–O–Si–

S. vznikajú pôsobením vody na čiastočne halogenované silány, napr.  $\text{H}_2\text{O} + 2 \text{SiH}_3\text{Br} = \text{H}_3\text{Si–O–SiH}_3 + 2 \text{HBr}$ . Na vzduchu sú stále a vo vode sa nerozkladajú. Najvýznamnejšia skupina organokremičitých zlúč. V praxi sú známe ako silikóny.

**Silphidae** → *zdochlinárovité*.

**silting effect** → *efekt*.

**Silubin Retard<sup>®</sup>** tbl. obd. (Grünenthal; Laboratorios Andromaco; Zdravlje) – Buformini hydrochloridum 100 mg v 1 poťahovanej tbl.; perorálne antidiabetikum, derivát biguanidu; → *buformín*.

**Siluridae** – hrčovité. Ryby s telom bez šupín, okolo úst s dlhými mäsitými fúzmi. Sumec (*Silurus glanis*), syn. hrča, má dlhé a značne široké telo, na hornej čelusti 2 a na spodnej 4 fúzy. Je dravý, živí sa inými rybami. Rýchlo rastie, obyčajne váži do 50 kg, známe sáú však až 2 m dlhé a do 200 kg ťažké jedince. Žije v hlbokých, málo prístupných vodách.

**Silvadene<sup>®</sup>** (Marion) – antibakteriový sulfónamid; → *sulfadiazín*.

**silvaticus, a, um** – [l. *silva* les] lesný, divý.

**Silvermanov syndróm** → *syndrómy*.

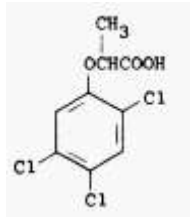
**Silvermanova ihla** – [Silverman, Irwing, \*1904, amer. chirurg] bioptická ihla na odber materiálu, kt. pozostáva z vonkajšej kanyly, obturátora a vnútornej rozpolnenej ihly s pozdĺžnymi žliabkami, v kt. sa zachytáva tkanivo.

**Silverov-Russelov syndróm** – [Silver, Henry K., \*1918, amer. pediater pôsobiaci na University of Colorado v Denveri; opáľsal aj sy. týraného dieťaťa] sy. vrodeného nanizmu s kraniofaciálnymi malformáciami, asymetriami, poruchou vývoja kostí, prstov, kožnými príznakmi, poruchami sexuálneho vývoja. Vývoj intelektu ani vnútorné orgány nie sú postihnuté. Môže byť variantom Russelovho nanizmu; → *syndrómy*.

**Silvesterova metóda** – staršia metóda umelého dýchania, pri kt. pacient leží na chrbte a záchranca stláča jeho ruky na prsiach (výdych) a potom otáča ramená za pacientovu hlavu (vdych).

**Silvestriniho-Cordov syndróm** → *syndrómy*.

**silvex** – syn. fenoprop; kys. 2-(2,4,5-trichlórfenoxy)propiónová,  $C_9H_7Cl_3O_3$ ,  $M_r$  269,53; herbicídum, pesticídum; dráždi oči, kožu a sliznice [2,4,5-TC<sup>®</sup>, Miller Nu Set (Hormone Spray)<sup>®</sup>]; trietanolamínová soľ sa nazýva *silvexamín*.



**Silvex**

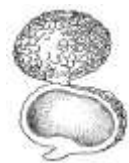
**Silvisar<sup>®</sup>** – herbicídum; kakodylát sodný.

**Silvius** – rod múch z čeľade *Tabanidae*, žijúcich v Austrálii.

**Silvol<sup>®</sup>** (Parke, Davis) – nukleinát striebra, antiseptikum.

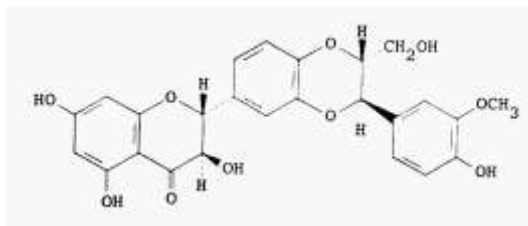
**Silybin<sup>®</sup>** – hepatoprotektívum; → *silymarín*.

**Silybum marianum** (L.) GAERTN. (*Asteraceae*) – pestrec mariánsky, silybum mariánske. Jedno- až 2-ročná bylina vysoká až 200 cm. Má perovitolaločnaté, ostro zúbkované listy so žltými ostňami. Byľ je zakončená veľkým úborom zloženým z červenofialových rúrkovitých kvetov, kt. dozrievajú na oválne, mierne sploštené, biele až sivé nažky s hladkým lesklým povrchom, často čierno ryhované,  $7 \times 1,5 \times 3$  mm. Domov má v Stredomorí, pre farm. ciele sa pestuje. Droga – plody (Fructus cardui Mariae, syn. Fructus silybi mariani) – je bez zá-pachu, chuť má olejovitú, horkú. Obsahuje komplex flavolignanov, tzv. → *silymarín*, flavonoidy, 20 – 30 % oleja s vysokým podielom kys. linoleovej a olejovej, tokoferol, steroly a sliz. Izolovaný silymarín sa používa ako hepatoprotektívum, zápar, extrakt a tct. ako cholagogum-choleretikum, vňať, resp. listy (Herba cardui Mariae) v čajovniach al. sama ako cholagogum.



**Silybum marianum** (pestrec mariánsky)

**silymaríny** – flavoproteíny, antihepatotoxický princíp izolovaný z plodov pestreca mariánskeho [*Silybum marianum* (L.) Gaertn.]. Majú 3 izoméry: silybín (syn. silymarín), silidanín a silikristín. Tvoria sa v rastlinách radikálovou reakciou flavonoidu a koniferylového alkoholu. **Silybín** – silybum



substanca E<sub>6</sub>; silymarín I; 2-[2,3-dihydro-3-(4-hydroxy-3-metoxifenyl)-2-(hydroxymetyl)-1,4-benzodioxin-6-yl]-2,3-dihydro-3,5,7-trihydroxy-4H-1-benzopyran-4-ón,  $C_{25}H_{22}O_{10}$  (Dura-Silymarin<sup>®</sup>, Silepar<sup>®</sup>, Silirex<sup>®</sup>).

**Silybín**

**Silygal<sup>®</sup>** tbl. obd. (Galena) – Silymarinum 70 mg v 1 poťahovanej tbl.; hepatoprotektívum; → *silymaríny*.

**silychristín** → *silymaríny*.

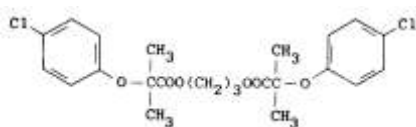
**Simactil<sup>®</sup>** (Armour-Montagu) – □-adrenergický blokátor; → *ergoloidmezylát*.

**simaldrát** – kremičitan horečnatý, magnéziumtrisilikát; antacídum (Gelusil Lac<sup>®</sup> tbl., Gelusil Liquid<sup>®</sup> susp.).

**Siman<sup>®</sup>** (Gobbi-Novag) – anxiolytikum; → *medazepam*.



**simfibrát** – syn. sinfibrát; 1,3-propadiylester kys. 2-(4-chlófenoxy)-2-metylpropánovej,  $C_{23}H_{26}Cl_2O_6$ ,  $M_r$  469,36; antichole-sterolemikum (CLY-503<sup>®</sup>, Cholesolvin<sup>®</sup>, Liposolvin<sup>®</sup>).



**Simfibrát**

**similia similibus curentur** – „podobné sa má liečiť podobným“, zákl. th. princíp. homeoterapeutov.

**similis, e** – [l.] podobný.

**similitudo, onis. f.** – [l. *similis* podobný] podobnosť.

**Simmondsova choroba** -- [Simmonds, Morris, 1855 – 1925, nem. lekár a patológ dán. Pôvodu pôsobiaci v Hamburgu] Simmondsova kachexia; →*choroby*.

**Simmondsova kachexia** -- [Simmonds, Morris, 1855 – 1925, nem. lekár a patológ dán. Pôvodu pôsobiaci v Hamburgu] stav charakterizovaný výrazným schudnutím, celkovou slabosťou a insuficienciou adenohipofýzy (→*hypopituitarizmus*). Vzniká najmä v súvislosti s graviditou a pôrodom (Sheehanov sy.), ďalej napr. pri sarkoidóze.

**Simonartove vlákna** – [Simonart, Pierre Joseph Cécilien, 1817 – 1847, belg. gynekológ] pruhy utvorené napnutím adhéziami medzi amniom a plodom pri distenzii amniovej dutiny amniovou tekutinou.

**Simonea folliculorum** – *Demodex folliculorum*.

**Simonov septický faktor** – [Simon, Charles Edmund, 1866 – 1927, amer. lekár] pokles počtu eozinofilov a zrnčenie neutrofilov v periférnej krvi pri pyogénnych infekciách.

**Simonova choroba** →*choroby*.

**Simonove ložiská** – [Simon, Georg, súčasný pediater pôsobiaci v Düsseldorfe] kalcifikácie v pľúcnych hrotach pri tbc. Sú obyčajne bilaterálne, kt. vznikajú hematogénne v prim. perióde tbc, nachádzajú sa najmä v apikodorzálnych segmentoch horných lalokoch, zriedka aj v apikálnych segmentoch dolných lalokov. Rtg ide o okrúhle ložiská, sú väčšinou stacionárne, pri reaktivácii sú východiskom postprimárnej tbc. pľúc.

**Simonovo predné zrkadlo** – pošvové zrkadlo (27,45 cm); →*zrkadlá*.

**Simonsenov fenomén** →*fenomén*.

**Simoxil<sup>®</sup>** (Herdel) – antibiotikum; →*amoxicilín*.

**Simpadren<sup>®</sup>** – adrenergikum, vazopresor; →*synferín*.

**Simpalon<sup>®</sup>** – adrenergikum, vazopresor; →*synefrín*.

**Simpamina<sup>®</sup>** – stimulans CNS, anorektikum; →*amfetamín*.

**Simpamina-D<sup>®</sup>** (Recordati) – stimulans CNS, anorektikum; →*dextroamfetamínsulfát*.

**Simpatedrin<sup>®</sup>** – stimulans CNS, anorektikum; →*amfetamín*.

**Simpatoblock<sup>®</sup>** – antihypertenzívum; →*hexametónium*.

**Simplene<sup>®</sup>** – sympatikomimetikum, →*adrenalín* (epinefrín).

**simplesse** – nahrážka tukov na báze proteínov; denaturovaný proteín mliečnej syrovátky.

**simplex, icis** – [l.] jednoduchý, obyčajný.

**Simplexvirus** – vírusy podobné vírusom herpes simplex; rod ubikvitárnych vírusov podčeľade

*Alphaherpesvirinae* (čelad' *Herpesviridae*), kt. infikujú ľudí i zvieratá; patrí sem vírus herpes simplex 1 a 2, vírus B a hovädzí herpesvírus 1 a 2.

**simplicitas, atis, f.** – [l.] jednoduchosť, poctivosť.

**simpliciter** – [l.] jednoducho, poctivo.

**Simplotan®** (Pfizer) – antiprotozoikum účinné proti trichomonádam a giardiám, antiamébikum; →*tinidazol*.

**Simpson, James Young** sir – (1811–1970), škót. pôrodník a chirurg. Pôsobil na univerzite v Edinburghu. Ako jeden z prvých chirurgov použil v pôrodníctve éter, r. 1847 prešiel na aplikáciu chloroformu. Zdononalil metódu cisárskeho rezu, vynášiel aj sondu maternice a špeciálne východové pôrodnické kliešte.

*Postup pri nakladaní klieští:* **1.** Po vycievkovaní, vyšetrení per vaginam a splnení podmienok a indikácií sa vykoná mediolaterálna epiziotómia v lokálnej anestézii. **2.** Kliešte sa zavreté priložia tak ako sa predpokladá ich smer po naložení; potom sa kliešte rozoberú na ľavú a pravú lyžicu. **3.** Prsty pravej ruky sa zavedú do pošvy viac vľavo popri hlavičke. **4.** Ľavá lyžica sa uchopí ľavou rukou, rukoväť sa zdvíha smerom k symfýze a plynulým pohybom sa zavádza do pošvy pod kontrolou prstov pravej ruky. Po zavedení treba skontrolovať správnosť uloženia zakrivenia na hlavičku. Krčková oblasť klieští sa oprie o perineum a podá asistentovi na pridržanie. **5.** Prsty ľavej ruky sa zavedú odbobne na pravú stranu pošvy medzi stenu a hlavičku. **6.** Pravou rukou sa uchopí držadlo S. k. a lyžica s okienkom sa pod kontrolou ľavej ruky zavedie pozdĺž konkavity pravej strany hlavičky; následne sa skontroluje správnosť polohy. **7.** Pri správnom naložení obidva zámky do seba zapadnú a držadlo sa zovrie; v prípade nesprávneho naloženia al. väčšej hlavičky sa zámok nesmie uzavrieť násilne; treba zistiť príčinu neuzavretia zámku; skontroluje sa poloha lyžíc; v prípade väčšej hlavičky sa lyžica nesmie uzatvoriť, ale do medzery medzi rukoväťami sa vloží mulový tampón. **8.** Pravou rukou sa uchopí držadlo zhora tak, aby 2. prst pravej ruky bol na pravej strane klieští, 2. prst medzi krčkom a pridržiavala zámok a 4. s 5. prstom boli na ľavej strane držadla. **9.** Po pokusnej trakkii sa vykoná vlastná trakcia počas kontrakcií i opakovane, pričom v prestávke medzi jednotlivými kontrakciami treba čiastočne uvoľniť zovretie klieští na uvoľnenie hlavičky; počas trakkie sa sleduje smer pohybu hlavičky v pôrodnom kanáli; ak sa porodí záhlavie ťah vodorovný sa postupne mení na vertikálny smerom nahor, čím sa umožní hlavičke utvoriť hypomochlión opretím záhlavia o dolný okraj spony a postupne porodiť čelo a tvárovú časť s bradou. **10.** Po pôrode hlavičky sa kliešte snímu veľmi ľahko otvorením zámku. Nasleduje pôrod ramienok a ostatnej časti plodu ako pri normálnom pôrode záhlavím.

Po pôrode plodu nasleduje pôrod placenty. Po kontrole jej celistvosti nasleduje kontrola krčka, stien pošvy a ošetrovanie príp. poranení a zašitie epiziotómie. Prognóza je pri dodržaní podmienok pre matku dobrá, častejšie však vznikajú trhliny a poranenie mäkkých pôrodných ciest. Matka je tak ohrozená následným krvácaním, príp. infekciou. Pre plod je prognóza dobrá, pri nesprávnom naložení klieští, pri nesprávnej a rýchlej trakkii, príp. nesprávnym smerom môže nastať jeho poranenie. Plod sa môže poraniť aj pri malej hlavičke a skĺznutí klieští.

**Simpsonov ateroskop** – [Simpson, Leonard S., angl. endokrinológ] katéter používaný v th. chron. excentrických stenóz v tepnách. Umožňuje odstrániť a odobrať aterosklerotický plát na jeho histol. vyšetrenie.

**Simpsonov syndróm** – gynandrismus adiposus, gynismus adiposus, súbor príznakov postinfekčnej poruchy hypotalamu, kt. sa prejavuje u detí po prekonaných osýpkach al. šarlachu. Býva zrýchlený rast, obezita s oneskorenou pubertou. Chlapci majú ženský vzhľad, u dievčat je zjavný hirutizmus.

**Simsov-Huhnerov test** →*testy*.



**Simsova maternicová sonda** – [Sims, James Marion, 1813 -- 1883, newyorský gynekológ] sonda so stupnicou na meranie polohy maternice.

**Simsova poloha** – [Sims, James Marion, 1813–1883, newyorský gynekológ] poloha na ľavom boku s flektovaným pravým kolenom a bedrom a ľavými končatinami uloženými pozdĺž chrbta; používa sa pri vagínovom vyšetrení.



**Simsova poloha**

**Simsovo spekulum** – [Sims, James Marion, 1813 – 1883, newyorský gynekológ] dvojité spekulum na vagínové vyšetrenie.

**simul** – [l.] zároveň, naraz, súčasne.

**simulans, antis** – [l.] simulujúci, predstierajúci chorobné príznaky.

**simulatio, onis, f.** – [l.] simulácia, predstieranie (chorobných príznakov).

**Simuliidae** – muškovité, čeľaď z podradu *Nematocerca*, radu dvojkrídlovcov (*Diptera*). Sú to malé mušky s 10 – 11-segmentovanými tykadlami (~ 600 druhov). Ich telo je tmavo sfarbené. Imága vnikajú do spojovky dobytky a nepríjemne ju dráždia. Obťažujú aj človeka. Larvy žijú vo vode a kuklia sa v osobitných puzdrách, kde majú na prednom konci tvar osiny.

**Simulium** – rod mušiek čeľade *Simuliidae*, z kt. viaceré druhy prenášajú rôzne nákazy.

***Simulium amazonicum*** – je vektorom *Mansonella ozzardii* v Brazílii a Guajane.

***Simulium arcticum*** – vyskytuje sa na Aljaške.

***Simulium colombaschense*** – muška colombašská, žije v juž. Maďarsku, kde zapríčiňuje hynutie dobytky; migruje až 200 – 450 km.

***Simulium damnosum*** – je medzihostiteľom *Onchocerca volvulus* v Afrike.

***Simulium decorum katmai*** – prenáša tularémiu.

***Simulium metallicum*** – prenáša *Onchocerca volvulus* v Mexiku.

***Simulium ochraceum*** – prenáša *Onchocerca volvulus* v Mexiku.

***Simulium pecuarium*** – parazituje na koňoch a dobytku.

***Simulium venustum*** – vyskytuje sa v Sev. Amerike a Dánsku.

**Simulsol 330M®** (Montagne Noir) – neiónový emulzifikátor; →*olidokanol*.

**simult(an)agnosia, ae, f.** – [simultan- + agnosia] čiatočná zraková agnózia, kt. pozostáva z poruchy cieľavedomého vnímania zložitých zrakových obrazov a neschopnosti rozpoznávať viac ako jeden prvok zrakovej scény súčasne al. integrovať časti celku.

**simultaneus, a, um** – [l. *simul* súčasne] →*simultánny*.

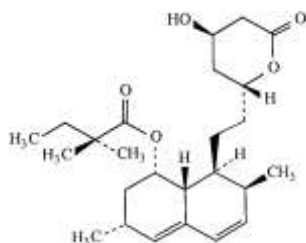
**simultánny** – [l. *simultaneus*] súčasný, súčasne prebiehajúci. Simultánny zápis niekoľkých vyšetrení sa označuje ako polygrafia. Ako simultánny sa označuje súčasný priebeh dvoch ochorení, kt. spolu kauzálne nesúvisia.

**SIMV** – skr. angl. *synchronized intermittent mandatory ventilation* synchronizovaná intermitentná (občasná) vnútená (zástupová) ventilácia. Podporný ventilačný režim doplňujúci spontánne dýchanie pacienta občasnými riadenými dychmi s väzbou na jeho vlastné dýchanie. **IMV** (*intermittent mandatory ventilation*) je na rozdiel od neho striedavo riadená ventilácia, kt. umožňuje pacientovi

dýchať spontánnou frekvenciou i dychovým objemom bez aktivácie ventilátora, kt. len dodá prídavné, vopred nastavené množstvo vdychu. SIMV je teda IMV synchronizovaná s pacientom.

**Simvacard<sup>®</sup>** – statín; simvastatín.

**simvastatín** – 1,2,3,7,8,8 $\alpha$ -hexahydro-3,7-dimetyl-8-[2-(tetrahydro-4-hydroxy-6-oxo-2H-pyran-2-yl)-etyl]-1-naftalenylester kys. [1S-[1 $\alpha$ ,3 $\alpha$ ,7 $\beta$ ,8 $\beta$ (2S\*,4S\*),8 $\alpha\beta$ ]]-2,2-dimetylbutánovej, C<sub>25</sub>H<sub>38</sub>O<sub>5</sub>, M<sub>r</sub> 418,57; kompetitívny inhibítor HMG-CoA reduktázy, syntetický analóg lovastatínu; antihyperlipoproteinemikum zo skupiny  $\rightarrow$ statínov. Podáva sa pri zvýšenej hodnote cholesterolu (prinm. Hypercholesterolémia, zmiešané hyperlipidémie); jeho podávanie znižuje kardiovaskulárne riziko u pacientov s ischemickou chorobou srdca al. diabetom (MK-733<sup>®</sup>, Aterexa 10, 20 a 40<sup>®</sup> tbl. fc. Slovakofarma, Corsim<sup>®</sup>, Egilipid<sup>®</sup>, Simgal<sup>®</sup>, Simirex<sup>®</sup>, Simvacard<sup>®</sup>, Simvax<sup>®</sup>, Simvor<sup>®</sup>, Vasilip<sup>®</sup>, Zocor<sup>®</sup>, Zocord<sup>®</sup>).



**Simvastatín**

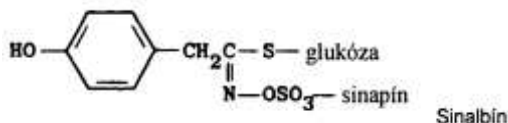
**Simvax<sup>®</sup>** – statín; simvastatín.

**Simvor<sup>®</sup>** – statín; simvastatín.

**sin.** – skr. l. *sinister* ľavý.

**Sin nombre** – sérotyp vírusov z rodu Hantavirus. Izolovali ho v USA v súvislosti s hantavírusovým pľúcny syndrómom.

**sinalbín** – sinapínglukozínalbát, C<sub>30</sub>H<sub>42</sub>N<sub>2</sub>O<sub>15</sub>S<sub>2</sub>, M<sub>r</sub> 734,82; glukozid horčicového oleja, z bielej al. žltej horčice (*Sinapis alba* L., *Cruciferae*).



**Sinalbín**

**Sinalgico<sup>®</sup>** (Bernabo) – analgetikum, antidepresívum; nefopam.

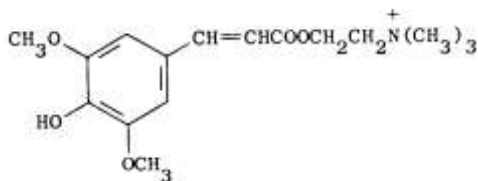
**Sinalost<sup>®</sup>** – antineoplastikum; 2,2',2''-trichlórtrietylamin.

**Sinan<sup>®</sup>** – myorelaxans;  $\rightarrow$ mefenezín.

**sinanomycín** – neinterkalatívna látka viažuca DNA; syn. netropsín.

**sinantrop** – vývojový stupeň opočloveka;  $\rightarrow$ človek.

**sinapín** – 2-[[3-(4-hydroxy-3,5-dimetoxyfenyl)-1-oxo-2-pro-penyl]oxy]-N,N,N-trimetyletánamínium, ester kys. horčicovej, [C<sub>16</sub>H<sub>24</sub>No<sub>5</sub>]<sup>+</sup>, M<sub>r</sub> 310,38; látka získaná zo semien horčice čiernej (*Brassica nigra* Koch., *Cruciferae*). Sinapínglukozínalbát – glukozid z horčicového oleja; sinalbín.



**Sinapín**

**Sinapis alba** (*Brassicaceae*, *Cruciferae*) – horčica biela. Jednoročná bylina podobná kapuste čiernej (*Brassica nigra*). Pochádza z oblasti Stredomoria a pestuje sa v miernom pásme celého sveta. Drogu tvoria usušené semená (Semen sinapis albae, Semen eruciae) žltkavobielej farby, guľaté, s  $\varnothing$  ~ 2 mm. Obsahujú glukozinolát sinalbín (uvolňuje nepŕchavý *p*-hydroxybenzyl-izotiokyanát, nedráždivý, stimuluje trávenie), olej (20 -- 25 %), proteíny (25 %) a sliz. Používajú sa na výrobu

horčice, zložka korenín a konzervans; stomachikum.

**Sinapis nigra** (*Brassicaceae*) – *Brassica nigra*, kapusta čierna. Je to jednorročná bylina, kt. pochádza zo Stredozemia. Byľ je vysoká až 125 cm, priama, rozkonárená, striedavé listy stopkaté, dolné lýrovitoperovitolačnaté, horné kopijovité, celistvookrajové, zlatožlté kvety v strapcoch. Plody sú 4-hranné, zobáčikom zakončené nafúknuté 2-puzdrové šešule. Pestuje sa po celej Európe a Sev. Amerike. Darí sa jej na kyprej, vápnitej pôde v teplých a suchších polohách. Vysieva sa na jar a kvitne asi o 6 týžd. Drogu tvoria semená (Semen sinapis nigrae). Sú guľaté, bledo až tmavočervenohnedé, lesklé a za sucha krehké, Ø 1 – 1,6 mm. Pach nemajú, chuť je olejovitá, potom slabo kyslá a neskôr ostro pálivá. Charakteristický mikroskopický výzor má testa drogy. Rozličnou výškou palisádových buniek sa utvára tmavé políčkovanie vyplnené priesvitnými obrysami palisádových kamenných buniek typickej šírky (4 – 12 mm)(identifikačný faktor, testy z plochy). Sú citlivé na vlhkosť. Semená obsahujú až 30 – 35 % oleja, med. dôležitý je obsah 1 – 5 % glukozinolátu sinigrínu, kt. sa štiepi myrozinázou v prostredí vody na prchavý izotiokyanatan alylnatý ( $\text{CH}_2=\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{N}=\text{C}=\text{S}$ ) – 0,7 %, tzv. horčičnú silicu (Ol. sinapis). Droga ďalej obsahuje ~ 30 % proteínov, sliz a stopy hydrosíranu sinapínu. Drvené semeno sa používa ako externé derivans pri reumatizme a bronchitídach. Ol. sinapis býva zložkou antireumatických masťí a mazadiel. Semeno sa využíva pri výrobe horčice a ako zložka korenín, najmä konzervačných. Drogu vyváža Rumunsko, krajiny býv. ZSSR, Turecko, Čína, India a Pakistan.

**Sinartrol**<sup>®</sup> (SPA) – antiflogistikum; piroxikam.

**sinavosť** → cyanóza.

**Sinaxar**<sup>®</sup> (Armour Pharm.) – myorelaxans; *stýramát*.

**Sinbar**<sup>®</sup> (Du Pont) – herbicídum; *terbacil*.

**Sincaline**<sup>®</sup> – choleretikum; → *sinkalid*.

**Sincodex**<sup>®</sup> (Hommel) – antitusikum; → *butamirát*.

**Sincomen**<sup>®</sup> (Schering AG) – antagonist aldosterónu; → *spironolaktón*.

**Sincortex**<sup>®</sup> – mineralokortikoid; → *deoxykortikosterónacetát*.

**Sindesvel**<sup>®</sup> – hypnotikum, sedatívum; → *metachalón*.

**Sindiatil**<sup>®</sup> – antidiabetikum; → *buformín*.

**Sinding-Larsenova choroba** – Larsenova-Johanssonova choroba, aseptická nekróza hrotu jabĺčka (apex patellae).

**sine** – l. bez. V pôrodnícťve sa ako pôrod „sine“ hovor. Označuje bez epiziotómie al. natrhnutia hrádze. Op. cum (s).

**Sinacod**<sup>®</sup> dr., gtt. a inj. (Hommel) Butamirati citras 5 mg v 1 dr., 5 mg v 1 ml rozt., 10 mg v 1 amp. 1 ml, resp. 15 mg v 10 ml rozt.; antitusikum; butamirát.

**Sinacod**<sup>®</sup> sir. (Zyma) – Butamirati dihydrogenocitras 15 mg v 10 ml rozt.; antitusikum; butamirát.

**Sinacod 50 mg Depot**<sup>®</sup> tbl. obd. (Zyma) – Butamirati hydrogenocitras 50 mg v 1 poťahovanej tbl.; antitusikum.

**Sineflutter**<sup>®</sup> – antiarytmikum; chinidínpolygalakturonát.

**Sinemet CR**<sup>®</sup> tbl. obd. (Merck Sharp Dohme) – Levodopum 100, resp. 200 mg + Carbidopum 25 resp. 50 mg v 1 poťahovanej tbl.; antiparkinsonikum.

**Sineptina**<sup>®</sup> (Antibioticos) – antibiotikum; leukomycín.

**Sinequan**<sup>®</sup> (Pfizer) – antidepresívum, antipruriginózum; doxepín.

**Sinerol**<sup>®</sup> – adrenergikum, dekonescens; oxymetazolín.

**Sinesalin**<sup>®</sup> (ICI Pharma) – diuretikum, antihypertenzívum; bendroflumetiazid.

**Sin-estrol**<sup>®</sup> – estrogén; diethylstilbestroldipropionát.

**Sinetens**<sup>®</sup> (Erba) – blokátor  $\alpha_1$ -adrenergických receptorov, antihypertenzívum; prazosín.

**Sinex**<sup>®</sup> (LaChartre) – adrenergikum, dekonescens; oxymetazolín.

**Sinfemix**<sup>®</sup> pulv. (Imuna Slovakia) – kazeínový hydrolyzát, zmes aminokyselín a maltodextrínu; dietetikum so zníženým obsahom fenylalanínu, obohatený minerálmi; používa sa v th. fenylketonúrie a i. hyperfenylalaninémii.

**Sinfenal**<sup>®</sup> plv. (Imuna Slovakia) – kazeínový hydrolyzát (zmes aminokyselín) s maltodextrínom a zníženým obsahom fenylalanínu; dietetikum, používa sa v th. fenylketonúrie a i. hyperfenylalaninémii.

**Sinfibrate**<sup>®</sup> – anticholesterolemikum; sinfibrol.

**Sinforil**<sup>®</sup> – anxiolytikum; fenaglykodol.

**single use only** – angl. len na jedno použitie.

**singletový kyslík** – [angl. *single* jednoduchý, *singlet* – jediná čiara v spektre analogicky pojmu „dublet“ – dve blízke čiary v spektre] reaktívna forma kyslíka (excitovaný stav kyslíkovej molekuly), kt. vzniká pri niekt. reakciách v tele a vzhľadom na svoje relat. dlhý polčas môže vyvolať poškodenie bunkových štruktúr.

**Singoserp**<sup>®</sup> (Ciba) – antihypertenzívum; syrozingopín.

**singultus, us, m.** – [l.] čkanie. Je to náhla prudká kontrakcia, ohraničený klonus bránice spojený s reflexným uzáverom hlasiviek, sprevádzaný krátkym prenikavým zvukovým fenoménom. Ide o reflex, kt. aferentný podnet vychádza z oblasti senzitivných vlákien n. phrenicus al. n. vagus, dostáva sa do predĺženej miechy k dýchaciemu centru a eferentná dráha ide motorickými vláknami n. phrenicus k bránici. S. môže byť periférneho al. centrálného pôvodu. S. periférneho typu vzniká dráždením n. phrenicus pri chorobách mediastína, pľúc, srdca, pažeráka, brušnej (hiátovej hernie, subfrenický absces, ileus, peritonitída, po brušných operáciách). S. centrálného typu býva pri encefalitídach, meningitídach, cievnych príhodách, nádoroch mozgu, urémii, alkoholovej intoxikácii al. psychogénneho pôvodu.

Prechodný s. je bežným javom po väčšom najedení tlakom rozťahnutého žalúdka na bránicu, po vypití studeného nápoja, alkoholu, náhlom ochladení povrchu tela (studená sprcha) al. psychickým podráždením a obyčajne nevyžaduje th. Závažnejší je dlhšie trvajúci singultus org. pôvodu.

*Dg.* sa stanovuje rtg. vyšetrením, pri kt. sa bránica javí ako tenká, jemná čiara tvoriaca kraniálnym smerom konvexný oblúk siahajúci do rôznej výšky, prebiehajúci od steny hrudníka k mediastínu. Pohyblivosť bránice je obmedzená al. aj paradoxná. Srdce a mediastínium sú pretlačené na zdravú stranu. Pri kontrastnom rtg. vyšetrení GIT je priestor medzi relaxovanou bránicou vyplnený žalúdkom al. črevami.

*Dfdg.* treba vylúčiť diafragmatickú herniu.

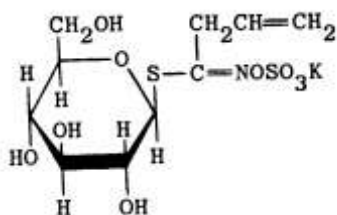
*Th.* je konzervatívna a chir. Pacient má jesť častejšie a menej. Osvedčujú sa rôzne manévry, ako je zadržanie dychu v hlbokom inspiriu, tlak na očné bulby, vyvolanie reflexu vracania. Ak s. trvá > 24 h, treba pacienta hospitalizovať. Niekedy pomôže podanie chlórpromazínu al. sedatív, anestézia al. podráždenie sliznice nosa, z lokálnych zásahov obstrek n. phrenicus prokaínom. Pri pľúcnych

komplikáciách a tráviacich ťažkostiach, kt. sa nedajú zvládnuť konzervatívne, je indikovaný chir. výkon.

**sinice** – *Cyanophyta*. Sú to fotosyntetizujúce jednobunkové mikroorganizmy al. ich bunky tvoria dlhé reťazky. Nemajú pravé bunkové jadro a spolu s baktériami tvoria skupinu nižších mikroorganizmov (prokaryonta). Jadrová hmota je organizovaná podobne ako v baktériách. Nemajú ani chloroplasty, hoci obsahujú chlorofyl a ďalšie pigmenty potrebné na fotosyntézu. Niekt. s. uskutočňujú aj fixáciu molekulového dusíka a sú sebestačné.

S. sú prevažne nepohyblivé, len niekt. druhy sa plazivo pohybujú pomocou napučaného slizu. Rozmnožujú sa nepohlavne. Rastú v sladkých vodách (planktón), na mokrej pôde, v pôde, na kôre stromov a kameňoch po celej Zemi. Žijú aj endobioticky, príp. symbioticky v lišajníkoch, niekt. sú termofilné (až pri 80 °C), zrážajú vápenc z horúcich vôd (travertíny), iné vápence rozrušujú. S. žili už v prekambriu. Patrí k nim ~ 1400 druhov (23 čeľadí so 160 rodmi). Sliznaté povlaky na skalách tvoria kolónie druhov jednobunkového rodu *Gleocapsa* (*Gleocapsa*). Jednobunkové druhy *Microcystis flos-aquae* a *Microcystis aeruginosa* tvoria „vodný kvet“. Jednoduché vlákna má drgavka (*Oscillatoria*), jednoduché vlákna s bezfarebnými väčšími bunkami – heterocystami, má rod *Nostoc* (*Nostoc*), rozkonárené vlákna má rod *Rivularia* (*Rivularia*) a bedžiatoa (*Beggiatoa*), kt. žije v sírnych prameňoch a znečistených vodách; uskutočňuje chemosyntézu, preto ju niekedy zaraďujú k baktériám.

**sinigrín** – jednodraselná soľ 1-tio-β-D-glukopyranóza 1-[N-(sulfoxy)-3-buténimidátu], C<sub>10</sub>H<sub>16</sub>KNO<sub>9</sub>S<sub>2</sub>, M<sub>r</sub> 397,48; glukozinolát, kt. sa vyskytuje v kapuste čiernej (*Sinapis nigra*).



**Sinigrín**

**sinigrozid** – syn. sinigrín.

**sinkalid** – 1-de-(5-oxo-L-prolín)-2-de-L-glutamín-5-L-metionín-ceruleín, C-terminálny oktapeptid → *cholecystokinínu*, C<sub>49</sub>H<sub>62</sub>N<sub>10</sub>O<sub>16</sub>S<sub>3</sub>, M<sub>r</sub> 1143,29. Vyvoláva kontrakciu hladkých svalov žlčníka a tenkého čreva, relaxáciu choledochoduodenálneho spojenia, sekréciu proteínov z pankreasu a kyslú sekréciu žalúdka; je účinnejší ako cholecystokinín na vo vyjadrení na hmotnosť a mól; používa sa ako choleretikum (SQ 19844<sup>®</sup>, Kinevac<sup>®</sup>).

SO<sub>3</sub>H

Asp-Tyr-Met-Gly-Trp-Met-Asp-Phe-NH<sub>2</sub> **Sinkalid**

**Sinklerov príznak** → *príznaky*.

**Sinkron**<sup>®</sup> (Ripari-Gero) – cerebrálne vazodilatans; → *citikolín*.

**Sinlestal**<sup>®</sup> – antihyperlipoproteinemikum; → *probukol*.

**Sinnamin**<sup>®</sup> (Siegfried) – antiflogistikum, analgetikum; → *apazón*.

**Sinoaculine**<sup>®</sup> – analgetikum; → *salutaridín*.

**sinoatrialis, e** – [*sinus + atrium*] sinoatriálny, týkajúci sa sinus venosus a predsieň srdca.

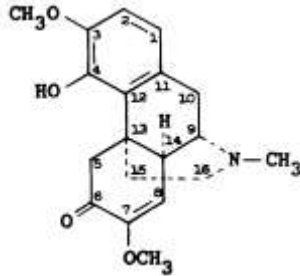
**sinobronchitis, itidis, f.** – [*sinus + bronchitis*] sínobronchitída, chron. sínusitída s recidívami epizód bronchitídy.

**Sinoflurol**<sup>®</sup> (Kaken) – antineoplastikum; → *tegafur*.

**Sinogan-Debil**<sup>®</sup> – analgetikum; → *metotrimeprazín*.

**sinographia, ae, f.** – [*sinus* + g. *grafein* písať] sínografia, rtg vyšetrenie sínusov al. patol. sínusu.

**sinomenín** – syn. kukulín; kukulín; (9 $\alpha$ ,13 $\alpha$ ,14 $\alpha$ )-7,8-didehydro-4-hydroxy-3,7-dimetoxy-17-metylmorfinan-6-ón, C<sub>19</sub>H<sub>23</sub>No<sub>4</sub>, M<sub>r</sub> 329,38; optický izomér metoxytebainónu. Látka izolovaná z koreňa druhu *Sinomenium acutum* (Thunb.) Rehd. & Wils. (*Cocculus diversifolius* DC.), *Menispermaceae*.



**Sinomenín**

**Sinomín**<sup>®</sup> – antibakteriový sulfónamid; → *sulfametoxazol*.

**si non val.** – skr. l. *si non valeat* ak nestačí.

**Sinophenin**<sup>®</sup> – antipsychotikum, trankvilizér; → *promazín*.

**sinopulmonalis, e** – [*sinus* + *pulmo*] sinopulmonálny, postihujúci prinosové dutiny a pľúca.

**Sinorytmal**<sup>®</sup> (Giulini) – betablokátor, antihypertenzívum, antianginózum; → *toliprolol*.

**Sinos**<sup>®</sup> – adrenergikum, nosové dekongescens, → *cyklopentamín*.

**Sinosid**<sup>®</sup> (SIF) – antiamebikum; → *paronomycín*.

**sinoventricularis, e** – [*sinus venosus* + *ventriculus*] sinoventrikulárny, týkajúci sa sinus venosus a komory srdca.

**Sinovial**<sup>®</sup> (Irbi) – antiflogistikum, analgetikum; → *parsalimid*.

**Sinox**<sup>®</sup> – selektívne herbicídum, insekticídum; → *dinitrokrezol*.

**Sinox W**<sup>®</sup> (FMC) – herbicídum, insekticídum; → *dinoseb*.

**Sintecort**<sup>®</sup> – glukokortikoid; → *parametazón*.

**sinter** – **1.** miner. sediment z minerálneho prameňa; **2.** hut. pórovitá trdá látka, kt. vzniká spekaním zrníkov kovu al., praženej rudy; spečenec.

**Sintespasmil**<sup>®</sup> – antiperspirant; → *kyselina agariková*.

**Sinthrome**<sup>®</sup> (Geigy) – antikoagulans; → *acenokumarol*.

**Sintisone**<sup>®</sup> (Farmitalia) – glukokortikoid; → *prednizón 21-stearyl glykolát*.

**Sintoclar**<sup>®</sup> (Pulitzer) – cerebrálne vazodilatans; → *citikolín*.

**Sintolexyn**<sup>®</sup> (ISF-Italseber) – cefalosporínové antibiotikum; → *cefalexín*.

**Sintomicetina**<sup>®</sup> (Lepetit) – antibiotikum; → *chloramfenikol*.

**Sintomodulina**<sup>®</sup> (Italfarmaco) – imunoregulátor; → *tymopentín*.

**Sintosulfa**<sup>®</sup> – antibakteriový sulfónamid; → *sulfaperín*.

**Sintotiamina**<sup>®</sup> – kofaktor enzýmov; → *prosultiamín*.

**Sintotrat**<sup>®</sup> (Edmond) – glukokortikoid, antiflogistikum; → *hydrokortizónacetát*.

**Sintrom<sup>®</sup>** – antikoagulans; →*acenokumarol*.

**Sinufed<sup>®</sup>** (Hauck) – sympatikomimetikum, nosové dekongescens; →*efedrín*.

**sinus, us, m.** – [l.] sínus; **1.** mat. goniometrická funkcia, funkcia ostrého uhla v pravouhlom trojuholníku, kt. vyjadruje pomer protíľahlej odvesny  $a$  k prepone  $c$ ; značka  $\sin$  ( $\sin \alpha = a/c$ ); **2.** splav, zátoka, záhyb, záliv, brázda

***Sinus anales*** – výklenky medzi columnae anales v konečníku.

***Sinus anteriores*** – predné čuchové dutiny, s. ethmoidales.

***Sinus aortae*** – s. Valsalvae, zátoka srdcovnice, Valsalvov sínus, dutina medzi stenou aorty a jej chlopňami.

***Sinus caroticus*** – mierne rozšírenie a. carotis communis v mieste štiepenia; obsahuje presoreceptory.

***Sinus cavernosus*** – hubovitý žilový priestor dura mater po obidvoch stranách sella turcica, do kt. o. i. ústia vv. ophthalmicae; leží v ňom a. carotis interna a n. abducens; v jeho bočnej stene prebiehajú hlavové nervy: III, IV, V<sub>1</sub> a V<sub>2</sub>.

***Sinus coronarius cordis*** – vencovitý splav srdca; →*vencovité tepny*.

***Sinus durae matris*** – nestlačiteľné vnútorlebkové žilové splavy, uložené medzi dura mater a vnútrolebkovým perióstom; prijímajú krv otekajúcu z mozgu a mozgových obalov a ústia do v. jugularis interna. Patria sem s. cavernosus, s. intercavernoi, s. marginalis, s. occipitalis, s. petrosus inferior et superior, s. rectus, s. sagittalis inferior et superior, s. sigmoideus, s. sphenoparietalis a s. transversus; →*venae*.

***Sinus epididymidis*** – serózna štrbina medzi semenníkom a nadsemenníkom prístupná z laterálnej strany, kt. hore a dole ohraničujú lgg. epididymidis superius et inferius.

***Sinus ethmoidalis*** – cellulae ethmoideae, početné (3 – 18) tenkostenné dutinky, uložené v laterálnych častiach čuchovej kosti (v tzv. labyrinthus ossis ethmoidis). Vykleňujú sa často do okolitých kostí, kt. ich obklopujú: kraniálne do os frontale (bulla frontalis et frontoethmoidea), dorzálné do os sphenoides (bulla sphenoides), mediálne do hornej a strenej konchy (bulla ethmoidea). Ich laterálna stena je obrátená do očnice (lamina orbitalis), je tenká, niekedy dehiscentná, takže infekcie z nich sa môžu šíriť do očnice. Frontálnou rovinou, kt. ide cez foramen ethmoideus ant., sa delí topograficky na s. e. anteriores (tvoria 2/3 čuchového labyrintu) a s. e. posteriores, kt. nevyúsťujú do stredného nosového priechodu ako predchádzajúce, ale do horného nosového priechodu. U dospelého sú dlhé asi 5 cm, vysoké ~ 2 cm a 1 cm široké. U novorodenca sú už vcelku ~ 1 cm dlhé; ich včasné zjavenie sa má veľký klin. význam, lebo môžu byť skoro postihnuté infekciou.

***Sinus frontalis*** – párový sínus veľmi variabilného tvaru a rozsahu, uložený v čelovej kosti pod glabelou a pod mediálnou časťou nadočnicových oblúkov. Značne vyvinutý sínus môže však zasahovať vysoko do šupiny čelovej kosti, laterálne až k sutura zygomaticofrontalis a dozadu až k malému krídlu klinovej kosti, čím nastáva zdvojenie stropu očnice.

Neúplne, zhruba sagitálne, ale aj šikmo a asymetricky uložené septum oddeľuje pravý a ľavý sínus. Kostné hrany al. väzivové priehradky môžu tieto sínusy ďalej členiť na menšej jamky. Tým dostáva sínus tvar trojbokej pyramídy, s bázou obrátenou kaudálne a hrotom smerujúcim kraniálne. Báza je nerovná a mediálne oddeľuje sinus frontalis od sinus ethmoidei anteriores, kt. dutiny sa sem môžu vykleňovať ako tzv. bulla frontalis.

Sinus frontalis vyúsťuje asi v 1/2 prípadov do predného oddielu meatus medius, v druhej 1/2 do infundibulum ethmoideum spoločne s prednými sinus ethmoidei. S. f. je vysoký ~ 3,2 cm, široký 2,6 cm a hlboký 1.8 cm. U mužov býva väčší ako u žien. Jeho kapacita je ~ 14 (1 – 45) ml. U detí sú

čelové sínusy sotva naznačené (v 2. r.  $5 \times 4 \times 3$  mm), v 8. r. ~ 2-krát väčšie), po 10 r. sa vyvíjajú rýchlejšie. Zriedka chýbajú úplne al. na jednej strane.

**Sinus Highmori** – s. maxillaris.

**Sinus intercavernosi** – medzidutinové splavy, žilové splavy dura mater, spojky medzi pravým a ľavým s. cavernosus pred hypofýzou a za ňou; → *venae*.

**Sinus lactiferi** – vretenovité rozšírenia koncových častí ductus lactiferi tesne pred ich vyústením na bradavke prsníka; v období laktácie majú  $\varnothing 5 - 8$  mm.

**Sinus marginalis** – žilový splav dura mater, leží pri obvode foramen magnum a spája žilové splete vnútri lebky so spleťami chrbticového kanála.

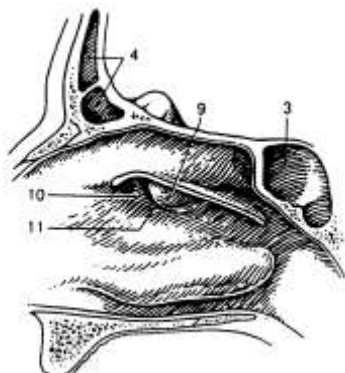
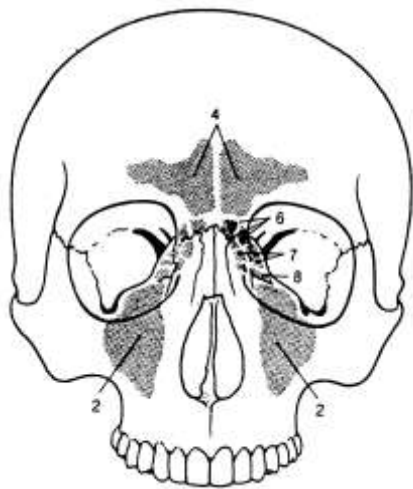
**Sinus lienalis** → s. splenicus.

**Sinus maxillaris** – s. Highmori, antrum Highmori, čelustná dutina, najväčšia prinosová dutina, uložená v tele maxily. Dobre vyvinutý s. môže zasahovať aj do výbežkov maxily v podobe recesov (recessus frontalis, zygomaticus, alveolaris, palatinus), čím sa stáva nepravidelným a jeho kapacita prekročí priemer 25 ml. Má tvar pyramídy s bázou obrátenou mediálne k bočnej stene nosa, vrcholom laterálne do processus zygomaticus maxillae. V báze s. je vysoko uložený hiatus semilunaris, príp. ostia maxillaria accessoria, kt. vyúsťuje s. do stredného nosového priechodu. Horná stena s. susedí s očnicou, predná s tvárou, zadná s fossa infratemporalis. Kaudálne sa zbiehajú steny s. do brázdy, uloženej nad processus alveolaris maxillae, do kt. sa vykleňujú lôžka stoličiek, príp. i premolárov a očných zubov; v mieste prvej stoličky je brázda najnižšie a korene stoličiek môžu preniknúť až do sínusu. Táto brázda, kt. tvorí dno s., je uložená pod rovinu dna nosovej dutiny. Priemerná výška s. je 3,5 cm, šírka 2,5 cm, hĺbka ~ 3,2 cm. S. je často neúplne rozdelený kostnými a väzivovými septami na menšie oddiely. Možno doň vniknúť z meatus nasi inf. (za stredom dolnej mušle, aby sa neporanilo ústie ductus nasolacimalis), z vestibulum oris (prednou stenou sínusu al. lôžkom prvej stoličky po jej extrakcii).

**Sinus medii** – stredné čuchové dutinky; ústia pod strednou nosovou mušľou.

**Sinus obliquus pericardii** – záhyb perikardu medzi pravými pľúcnymi žilami a v. cava inferior na jednej strane a ľavými pľúcnymi žilami na druhej strane.

**Sinus occipitalis** – záhlavný splav, žilový splav dura mater, začína sa zo žilovej splete pri foramen magnum a v úpone falx cerebelli prebieha ku confluens sinuum; → *venae*.



semilunaris; tu ústí sinus maxillaris a sinus frontalis); 11 – hiatus semilunaris (vklieslina sliznice kosákovitého tvaru medzi bulla ethmoidalis a proc. uncinatus)

**Obr. Sinus paranasales. 2** – sinus maxillaris; 3 – sinus sphenoidalis; 4 – sinus frontalis; 5 – sinus ethmoidalis; 6 – sinus anteriores; 7 – sinus medii; 8 – sinus sinus posteriores; 9 – bulla ethmoidea (rudimentárna mušľa vo forme vyklenutia jedného z čuchových dutín pod dolnou mušľou); 10 – infundibulum ethmoidale (vklieslina pred a pod bulla ethmoidalis pod strednou mušľou, prístupná z hiatus

**Sinus paranasales** – prinosové, vedľajšie nosové dutiny. Patria sem: s. ethmoidales, s. frontalis, s. maxillares a s. sphenoidales.



**Sinus petrosus inferior** – dolný skalný splav, žilový splav dura mater, prebieha po zadnej dolnej hrane skalnej kosti od s. cavernosus do foramen jugulare. Z meatus acusticus internus vychádzajú žilové vetvy do tohto splavu (vv. labyrinthales); →*venae*.

**Sinus petrosus superior** – horný skalný splav, žilový splav dura mater, ide do sinus cavernosus po hornej hrane skalnej kosti do s. sigmoideus; →*venae*.

**Sinus phrenicocostalis** – bránicovobrevový záhyb.

**Sinus posteriores** – zadné čuchové dutiny, s. ethmoidales.

**Sinus posterior** – malá jamka medzi fossa incudis a eminentia pyramidalis v stredouší.

**Sinus prostaticus** – žliabok po obidvoch stranách colliculus seminalis; zvyšok ductus Mülleri.

**Sinus rectus** – priamy splav, žilový splav dura mater, začína sa na sútoku v. magna cerebri a sinus sagittalis inferior a ide v mieste spojenia falx cerebri s tentorium cerebelli do confluens sinuum; →*venae*.

**Sinus renalis** – obličková zátoka, konkávne vtiahnutie na margo medialis pre hilus obličky

**Sinus sagittalis inferior** – dolný šípový splav, menší žilový splav dura mater vo voľnom okraji falx cerebri; končí sa v sinus rectus; →*venae*.

**Sinus sagittalis superior** – horný šípový splav, žilový splav dura mater, prebieha v úpone falx cerebri a siaha od crista galli ku confluens sinuum. Má malé postranné výklenky, tzv. lacunae laterales; →*venae*.

**Sinus sigmoideus** – žilový splav, patrí k s. durae matris, nadväzuje na s. transversus, opúšťa bočnú stenu lebky a esovite sa vinie k foramen jugulare; →*venae*.

**Sinus sphenoidalis** – prinosová dutina v klinovej kosti. Kostným septom (septum sinuum sphenoidae) je táto párová dutina rozdelená asymetricky na pravý a ľavý oddiel. Každý zo sínusov vyúsťuje samostatne okrúhlym otvorom v prednej stene klinovej kosti (apertura sinus sphenoidae) do recessus sphenoeethmoidae horného nosového priechodu. Sínus má zhruba tvar kocky o strane ~ 2 cm. Môže však mať aj nepravidelný tvar, lebo niekedy zasahuje do veľkých krídel klinovej kosti, kaudálne do processus pterygoidei, dorzálne do tela záhlavnej kosti.

U novorodenca je naznačený, po 10. r. je dlhý ~ 1 cm, v dospelosti má kapacitu ~ 8 ml. Zriedka chýba. Významné sú jeho vzťahy k okoliu. Horná stena je obrátená do lebkovej dutiny (v mieste impressio fasciculorum opticorum, fossa hypophyseos a clivus záhlavnej kosti); dolná stena je hrubá a tvorí časť stropu nosovej dutiny a klenbu hltana; na čelové steny sa kladú sinus cavernosi s útvarmi v nich uloženými (a. carotis int., hlavné vetvy n. trigeminus a okohybné nervy); zadná stena hraničí na clivus záhlavnej kosti; predná stena s ústiami sínusov sú obrátené do nosovej dutiny a očnice.

**Sinus sphenoparietales** – klinovotemenný splav, menší žilový splav dura mater pod okrajmi malých krídel klinovej kosti; ústí do s. cavernosus; →*venae*.

**Sinus splenicus** – s. lienalis, tenkostenný žilový splav, bohato anastomozujúci útvar v červenej pulpe sleziny, vedúci krv.

**Sinus tarsi** – priestor medzi talom a kalkaneom, uzavretý medzi sulcus talis a sulcus calcanei. Je tu lig. talocalcaneare interosseum.

**Sinus terminalis** – hraničný splav.

**Sinus tonsillaris** – mandľová zátoka.

**Sinus transversus** – priečny splav, žilový splav, kt. patrí k s. durae mater. Začína sa v confluens

sinuum a laterálne prechádza do sinus sigmoideus; → *venae*.

**Sinus transversus pericardii** – úzky priechod po zadnej strane dutiny perikardu za aortou a truncus pulmonalis, medzi prechodom perikardu do epikardu, kt. prebieha po aorte a truncus pulmonalis a druhým prechodom prebiehajúcim okolo žíl.

**Sinus trunci pulmonalis** – tri výdute steny truncus pulmonalis nad úponmi semilunárných chlopní.

**Sinus unguis** – hlboký kožný zárez, v kt. je zasadený koreň nechta.

**Sinus urogenitalis primitivus** – predný úsek kloaky oddelený embryovým septum urorectale, vzniká z neho dolný pól močového mechúra, uretra a vestibulum vaginae.

**Sinus Valsalvae** – s. aortae.

**Sinus venarum cavarum** – úsek predsieň srdca ohraničený pomocou crista terminalis, s hladkou stenou; prijíma krv z obidvoch dutých žíl. Vzniká z embryového sinus venosus.

**Sinus venosus** – žilový splav; → *venae*.

**Sinus venosus sclerae** → Schlemmov kanál.

**sínusitída** – [*sinusitis*] zápal prinosových dutín. Ide o zápal sliznice jednej al. viacerých dutín (polysinusitis, pansinusitis). Môže byť akút. al. chron. Vzniká obyčajne po nádche, chrípke al. po alergii. Charakterizuje ju bolesť hlavy v čele (pri s. v prednej časti riečice, čeľustnej a čelovej dutine) al. v temene a záhlaví (pri s. v zadnej časti riečice a v dutine klinovej kosti). Pri akút. zápaloch a komplikáciách býva horúčka. V nose sa udržiava sekrécia (obyčajne hnisová), sliznica býva opuchnutá, najmä v dolnej a strednej mušli. Zápal môže byť zdrojom fokálnej infekcie a príčinou sek. zápalov v nosohltane, hltane, dolných dýchacích cestách a stredouší.

Obštrukciu ústia prinosových dutín môžu vyvolať okrem zápalu sliznice nosa a prinosových dutín mechanické faktory (vážky sekrét, hypertrofia mušlí, polypy ap.), vaskulárne a nepriamo aj nervové faktory. Keďže do stredného priechodu ústí väčšia prinosových dutín, hovorí sa aj o tzv. ostiomeatálnej jednotke (Naumann, 1965). Ostia s priechodom sú totiž dôležité pre ventiláciu a drenáž prinosových dutín. Následkom uzáveru ústia prinosovej dutiny je stagnácia sekrétu, porucha činnosti riasiniek a epitelu a zápal, čím sa utvára začarovaný kruh. Príčinou nepriechodnosti ústia môže byť v nosovej dutine, samotnom ústí al. v čeľustnej dutine, príp. ide o kombináciu príčin. O nepriechodnosti ústia sa treba vždy presvedčiť punkciou dutiny. Alergická s. sa klin. môže prejavovať rinogénnymi bolesťami hlavy (dráždenie nosovej sliznice a zvýšenie tlaku v strednom priechode môže vyvolať neuralgiu parasympatikového ggl. sphenopalatinum.

*Dg.* – stanovuje sa na základe anamnézy, rinoskopie (prednej a zadnej), diafanoskopie, Fraenkelovho pokusu, rtg snímky, bakteriál. vyšetrenia sekrétu, alergologického vyšetrenia a dg. výplachu.

Pri rtg. vyšetrení sa pri normálnej sliznici zisťujú obrysy mukoperiostálnej výstelky ako ostrá čiara. Pri edéme výstelky obrysy nevidno a dutina je zastretá, najmä pri zápalovom infiltráte a hnisovom sekréte v dutine. Pri transsudáte v čeľustných dutinách vo vertikálnej polohe pacienta sa dá pozorovať hladina tekutiny. V čeľustnej dutine sa dajú zistiť príp. polypy a cysty. Nepravé cysty klesajú na bázu dutiny. Pri chron. s. sa zisťuje difúzne zatienenie al. sýty lem hypertrofickej sliznice, najmä pri kontrastnej náplni.

V dg. alergickej s. je dôležité rtg vyšetrenie s kontrastnou náplňou, kt. sa aplikuje do čeľustnej dutiny priamo po punkcii al. Proetzovou metódou nepriameho plnenia (podtlakový výplach, angl. displacement irrigation). Po instilácii kontrastnej látky s nízkou viskozitou sa vývevou zriedi vzduch v polovici nosovej dutiny, pričom kontrastná látka vtečie druhou polovicou do prinosových dutín. Reedova metóda spočíva v obrátenom Valsalvovom pokuse. Pacient opakovane forsírovane

vdychuje pri zatvorených ústach do nosových dutín. Pritom sa vzduch nad kontrastnou látkou zriedi podobne ako pri vysávaní a vsaje do dutín.

**Akútne sínusitídy** -- akút. zápal čelovej dutiny (sinusitis frontalis acuta) sa prejavuje spontánnou a palpačnou bolestivosťou nad postihnutou dutinou, najmä ráno pri vstávaní (upchatie ústia nahromadeným sekrétom), epiforou, malým hnisovým výtokom z nosa, posmrkávaním. Dg. sa potvrdzuje rtg vyšetrením (zazávojovanie dutiny). Celkove sa podávajú antibiotiká podľa vyšetrenia sekrétu z nosa, ischemizuje sa sliznica (Sanorin®); pomáha aj solux. Dutina sa vypláchnie transnazálne pomocou ohnutej rúrky cez vývod čelovej dutiny; pri neúspechu možno dutinu vypláchnuť transfrontálne al. vydrénovať supraorbitálne. Pritom sa môže obsah z dutiny odsasť a aplikovať antibiotiká aj lokálne.

Akút. zápal čelustnej dutiny (sinusitis maxillaris acuta) vzniká najčastejšie po nádche, pri upchatí nosových dutín (tamponáda); do dutiny môže preniknúť infekcia z kariéznych zubov al. pri úraze. Dg. potvrdzuje rinoskopický nález (hnisový sekrét v strednom priechode nosovej dutiny na postihnutej strane pri punkcii pomocou ihly vbodnutej pod dolnou mušľou a pri výplachu. V th. sa podávajú antibiotiká podľa bakteriol. vyšetrenia celkove a do dutiny spolu s hydrokortizónom, do nosa sa aplikuje Sanorin® a na tvár solux (10 min).

Akút. zápal čuchových dutín (sinusitis ethmoidalis acuta) vzniká najčastejšie pri nádche. Prejavuje sa bolesťou a tlakom v koreni nosa, očnici, príp. spánkoch. Objektívne sa zisťuje zhrubnutá sliznica a hnis al. hlienohnis v strednom priechode nosovej dutiny, na rtg., najmä pri axiálnej projekcii sú zaclonené dutinky riečice. Celkove sa podávajú antibiotiká podľa bakteriol. vyšetrenia sekrétu z nosa, do nosa sa aplikuje Sanorin® a na tvár solux. U menších detí sa osvedčuje odsávať sekrét z nosových dutín.

Akút. zápal dutiny klinovej kosti (sinusitis sphenoidalis acuta) – sa vyskytuje zriedka. Charakterizuje ho bolesť v záhlaví, hučanie v ušiach, závraty, horúčka, svetloplachosť a nespavosť. Dg. potvrdzuje rtg snímka a nález hnisu v klenbe choány. Th. spočíva v ischemizácii sliznice a vysatí sekrétu z nosa. Možno sa pokúsiť o zasunutie rúrky do dutiny cez jej vývod al. nabodnutie dutiny Celkove sa podávajú antibiotiká.

Akút. s. sa môže vyhojiť spontánne al. prechádza do chron. štádia Niekedy sa vyvinú komplikácie (očnicové, vnútrolebkové al. celkové – sepsa).

*Vnútrolebkové komplikácie akútnych sínusitíd* -- aj keď incidenciu hnisavých intrakraniálnych komplikácií u pacientov so s. nepoznáme, paranazálna s. je zdrojom 35 – 65 % subdurálnych empyémov. Intrakraniálne šírenie sa infekcie je 2. najčastejšou komplikáciou akút. s.

Infekcia môže vstupovať do lebky 2 cestami. Priamo sa infekcia šíri cez nekrotické oblasti osteomyelitídy v zadnej stene frontálneho sínusu al. cestou sfenoidálneho sínusu. Priľahlá dura mater býva pritom zhrubnutá, tvorí sa zápalový exsudát a hrubá vrstva granulačného tkaniva. Baktérie môžu prenikať pozdĺž malých ciev prestupujúcich dura mater. Následkom je subdurálny empyém. Priama cesta šírenia sa infekcie v lebke sprevádza častejšie chron. otitídu ako s. Baktérie sa môžu do lebky dostať aj cez bezchlopňové žilové splete, kt. spájajú vnútrolebkový žilový systém s vaskulatúrou sliznice sínusov.

Tromboflebitída sliznicových žíl sa šíri postupne na žily prechádzajúce otvormi v kostiach lebky (emisáriá), žilové sínusy dura mater, subdurálne žily a nakoniec mozgové žily. Intermediárne štruktúry pritom nemusia byť postihnuté a nemusí sa preto nájsť hnis v extradurálnom priestore ani prejavy osteomyelitídy. Ďalšie šírenie infekcie závisí od stavu arachnoidey a jej bariérovej funkcie.

Hoci subarachnoidálna infekcia následkom subdurálneho empyému je u malých detí zriedkavá, častou komplikáciou je rozsiahla kôrová tromboflebitída. Postihnuté gýry sú edematózne a hyperemické, vykazujú často malé infarktové ložiská. Niekedy vzniká septická trombóza veľkých

sínusov dura mater, kt. má za následok masívny bilaterálny edém mozgu a hemoragický infarkt. Klin. sa tieto zmeny prejavia kŕčmi, ložiskovými zánikovými príznakmi a prejavmi zvýšeného intrakraniálneho tlaku. Asi v 50 % prípadov subdurálneho empyému sú príznaky akút. frontálnej s. al. akút. exacerbácie chron. pansínusitídy. Prítomné bývajú subfebrility, malátnosť, bolesti hlavy v čelovej oblasti (refraktérne voči analgetikám a antibiotikám) a často jej palpačná, resp. pokleповá bolestivosť. Môže sa dostaviť úporné vracanie a postupné zhoršovanie vedomia. Časté sú príznaky meningizmu vrátane oponencie šije a fotofóbie. Ložiskové neurol. príznaky zahŕňujú slabosť, obrna okohybných svalov (porucha kontralaterálnych konjugovaných pohybov) a výrazná dysfázia. Nie sú zriedkavé ložiskové kŕče V ťažších prípadoch sú prítomné príznaky intrakraniálnej hypertenzie.

*Dg.* – najcennejšou dg. metódou je CT. V likvore získanou lumbálnou punkciou je pleocytóza a znížené hodnoty glukózy a zvýšené hodnoty proteínov. EEG a rádionuklidové vyšetrenie sú značne nešpecifické. Najčastejším pôvodcom subdurálneho empyému je *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae* a aneróby.

*Th.* – spočíva v chir. drenáži paranazálnych dutín a príp. intrakraniálneho abscesu. Podávajú sa antibiotiká podľa citlivosti. Väšinou sa aplikuje kombinácia penicilínu G, penicilinázovo-rezisteného penicilínu a chloramfenikolu. Mortalita subdurálneho empyému a abscesu mozgu býva aj v súčasnosti > 25%.

K ďalším komplikáciám akút. s. patrí: očnicová celulitída, očnicový absces, subperiostálny absces a trombóza sinus cavernosus.

**Chronické sínusitídy** -- chron. zápaly čelovej dutiny (*sinusitis frontalis chronica*) sa vyvíjajú pomaly. Charakterizuje ju kefalea, mierna sekrécia z nosa a hypertrofický zápal sliznice, najmä strednej mušle. Dg. sa stanovuje rtg vyšetrením. Lieči sa ako akút. zápal, v prípade neúspechu, najmä šírenia do okolia je indikovaná chir. th.

Chron. zápal čelustnej dutiny (*sinusitis maxillaris chronica*) sa vyznačuje hypertrofovanou až polypovitou sliznicou. Príznaky sú podobné ako pri akút. s., kefalea zrána (z nahromadenia sekrétu v čelustnej dutine) a hnisový, často zápachajúci výtok z nosa. Dg. potvrdí hnisový sekrét pri punkcii a výplachu dutiny. V th. sa osvedčujú výplachy dutiny s instiláciou antibiotík (podľa bakteriol. nálezu) a hydrokortizónu. V prípade neúspechu sa lieči chir.

Chron. zápal čuchovej dutiny (*sinusitis ethmoidalis chronica*) sa vyskytuje často u alergikov. V dutinkách čuchovej kosti a na strednej mušli je sliznica hypertrofická s hypersekréciou, niekedy sa zisťuje uzavretý empyém. Dg. sa potvrdí rtg vyšetrením. V th. sa postupuje najprv konzervatívne ako pri akút. zápale. Pri pretrvávaní ťažkostí pomáhajú chir. výkony.

Chron. zápal dutiny klinovej kosti (*sinusitis sphenoidalis chronica*) charakterizuje bolesť a ostatné príznaky ako pri akút. zápale dutiny, sú však menej výrazné. Pri zadnej rinoskopii sa zistí hnis v choáne. Dg. sa potvrdzuje rtg vyšetrením. Th. je podobná ako pri akút. zápale, pri trvaní príznakov je indikovaný chir. výkon.

**sinusitis, itidis, f.** – [l. *sinus* splav, zátoka + *-itis* zápal] → *sínusitída*.

***Sinusitis ethmoidalis acuta et chronica*** – akút. a chron. zápal čuchových dutín.

***Sinusitis frontalis acuta et chronica*** – akút. a chron. zápal čelových dutín.

***Sinusitis infectiosa*** – bežná, niekedy vysoko fatálna choroba moriakov a i. hydiny, vyvolaná pôvodcami podobnými pôvodcom pleuropneumónie. Vyznačuje sa zdurením pod očami a kýchaním.

***Sinusitis maxillaris acuta et chronica*** – akút. a chron. zápal čelustných dutín.

***Sinusitis sphenoidalis acuta et chronica*** – akút. a chron. zápal dutiny klinovej kosti.

**sinusoida** – [sinus + g. eidos tvar, podoba] 1. geom. krivka, kt. znázorňuje funkciu sínusu, sínusová

krivka; **2.** forma koncových krvných ciev, sínusoidné kapiláry. Pozostávajú z veľkých, nepravidelných anastomozujúcich ciev, kt. vystiela retikuloendotélium, len s malým podielom al. chýbajúcou adventície. S. sa vyskytujú v pečeni, nadobličkách, srdci, prištítnnej žľazách, glomus caroticum, slezine, hemolymfových uzlinách a pankrease. S. v adenohipofýze, kôre nadobličiek a Langerhansových ostrovčekoch pankreasu majú súvislú bazálnu membránu a tenké fenestrované endotélium, kt. otvory majú tenkú diafragmu, pri mnohých cicavcoch endotelové bunky vystielajúce s. pečene sa stýkajú, kým pri niekt. sú medzi nimi štrbiny (diskontinuálne s.).

**sínusoidový** – **1.** týkajúci sa sínusoidov; **2.** podobný sínusovej vlne.

**sinusoscopia, ae, f.** – [l. *sinus* záliv + g. *skopein* pozorovať] sinusoskopia.

**sinusoskopia** – [*sinusoscopia*] syn. antroskopia, endoskopické vyšetrenie prinosových dutín. Tenký endoskop so 70° optikou sa zasúva do čelustnej dutiny otvorom utvoreným v dolnom nosovom priechode troakárom. Indikáciami sú stavy s nejasným rinoskopickým a rtg nálezom, ak okrem dg. inšpekcie prichádza do úvahy chir. výkon al. odobratie tkaniva na histol. vyšetrenie (nepriechodnosť ústia, nahromadenie sekrétu, polypy, cysty, hodnotenie fókusu, pátranie po zdroji krvácania a i.

**sinusotomia, ae, f.** – [*sinuso-* + g. *tomé* rez] sínusotómia, chir. otvorenie prinosovej dutiny.

**Siocarbazone®** – tuberkulostatikum; tiacetazón.

**Siogéne®** (Geigy) – antibiotikum, fungistatikum; chlórchinaldol.

**Siomine®** – antiseptikum, zdroj jódu; meténamíntetrajód.

**Sionit®** – sorbitol.

**sionizmus** – [od termínu *Sion* biblická ríša Boha, druhotne názov pahorku v Jeruzaleme) od 19. stor. ideológia a politika časti Židov a ich organizácií vo svete. Pôvodne sa zamerl na utvorenie štátu Izrael a v súčasnosti smeruje k jeho všestrannému upevneniu a kt. trvalým cieľom je posilňovanie národného a náboženského vedomia Židov žijúcich v diaspore. V krajinách, kde žijú Židia, sa prejavujú (medzi Židmi i Nežidmi) dve tendencie, sily, kt. sú za asimiláciu Židov s ostatným obyvateľstvom a sily, kt. tento proces znemožňujú. Jestvujú však názory o tom, že idea „svetového židovského národa“ (kt. nie je totožný s izraelským národom) je falošná a vyvoláva nepriateľskú náladu k asimilácii, náladu „géta“, kt. sa stala východiskom pre antisemitov i hlavnou oporou sionizmu. K horlivým stúpencom asimilácie Židov patril napr. Moses Hess (\*1812), autor práce Rím a Jeruzalem (1862).

Sionisti vypracovali koncepciu „dvojakého vlastenectva“. Časť z nich tvrdila, že Židia sú napriek mienke okolia „svetový národ“, druhá časť tvrdila, že práve v dôsledku mienky okolia sú Židia „svetovým národom“. Ortodoxný j. chápal sám seba zároveň ako náboženstvo i ako národnosť. Premena tejto nábožensko-národnej identity na nacionálne hnutie sa udiala až v 19. stor. vplyvom askala. Askala utvorila novú svetskú národnú kultúru, nositeľom kt. bola hebrejčina. Sionizmus ako národnostnú otázku chápal ako jeden z prvých bosniasky Rabin Jehuda Alkalai a Cvi Hirsch Klascher, kt. chceli utvoriť svetovú židovskú organizáciu. Z nej vzniklo východoeurópske židovské hnutie Chibat Cion (Láska k Sionu) a neskôr politický sionizmus. Pogromy, kt. vznikli po zavraždení cára Alexandra II (1881) boli podnetom pre Chibat Cion, kt. pochopila, že ani kultúrna asimilácia nezachráni Židov pred antisemitizmom. Hnutie sa rýchlo šírilo a v krátkom čase sa mu podarilo založiť v Palestíne viaceré poľnohospodárske osady.

Sionizmus je výrazom národne oslobodeneckého a emancipačného hnutia Židov. Jeho ciele sú: **1.** brániť židovstvo pred prenasledovaním, odnárodňovaním pokresťančovaním, resp. ateizovaním (v bývalých socialistických krajinách), asimiláciou a príp. fyzickou likvidáciou; **2.** dosiahnuť pozit. riešenie vzťahu medzi kresťanstvom a j., Židmi a arabským svetom; **3.** napomáhať prepájaniu Židov ako národnostne-náboženských skupín al. menším v jednotlivých krajinách, kde žijú v diaspore.

Ako politické hnutie sa sionizmus konštituoval na I. sionistickom kongrese r. 1897 v Bazileji. Utvorila sa Svetová sionistická organizácia (World Zionist Organisation, WZO), kt. najvyšším orgánom je Jewish Agency (Židovská agentúra). K vzniku politického programu WZO prispela publikácia viedenského žurnalistu Theodora Herzla (1860 – 1904) s názvom Der Judenstaat (Židovský štát, 1896). V súvislosti s Palestínou Herzl hovoril o „zemi bez ľudu pre ľud bez zeme“, pričom nebral dostatočne na vedomie existenciu palestínskych Arabov. Herzl podriadil j. sionizmu a využil ho na propagandistické ciele; sionistická propaganda sa stala súčasťou bohoslužieb. V Herzlovom poňatí bol sionizmus politickým hnutím bez náboženského náboja, výsadné postavenie v Palestíne však získali ortodoxní Židia z vých. Európy, čo sa prejavilo aj v zákonodárstve nového štátu.

Ďalšou organizáciou je American Jewish Committee (Americko-židovský výbor), utvorený r. 1906 veľkými židovskými finančníkmi a priemyselníkmi, najmä nem. pôvodu. Jeho cieľom bolo pomáhať a ochraňovať práva židovských emigrantov, kt. prichádzali do USA, neskôr Židov po celom svete.

Najväčšia medzinárodná sionistická organizácia vystupujúca ako humanitná organizácia sú B'nai Brith (Synovia večného zväzku), kt. vznikla r. 1843 v USA. Jej hlavné sídlo je vo Washingtone; stredisko pre vých. Európu je v Berlíne. Táto organizácia združuje vplyvných ľudí z finančných, literárnych, novinárskych a politických kruhov. Jej hlavným cieľom je prehĺbiť národnú spolupatričnosť židov v diaspore, vychovávať mladú generáciu v sionistickom duchu, aktivizovať medzinárodné kontakty židovských stredísk, upevňovať spoluprácu diaspory s Izraelom a utvárať proizraelsky orientovanú svetovú verejnú mienku. Organizácia sa špecializuje na infiltráciu stredísk inteligencie. Metódou ovplyvňovania je aj poskytovanie materiálnej pomoci.

Okrem týchto existujú ďalšie sionistické organizácie, ako je Jewish Labour Committee (Židovský výbor práce), Americko-židovský spojený distribučný výbor (American Jewish Joint Distribution Committee, JOINT), United HIAS Service (Hebrew Immigrant Aid Society), Svetové hebrejské spoločenstvo (Brit Iwrit Olamit, BIO) a i.

V Izraeli je oficiálnym náboženstvom a základom svetského zákonodarstva judaizmu; náboženstvo a zákon sú tu synonymá. Podľa judaizmu (halachická definícia) Židom je dieťa židovskej matky al. konvertita na judaizmus. Kresťanské dieťa sa rodí ako „pohan“, kresťanom sa stáva až na základe krstu. Židovské dieťa sa narodí ako Žid, je Židom ešte pred obriezku a aj vtedy, keď nie je obrezaný (ak je mužského pohlavia). Obriezka (zmluve obrezania, brit mila), kt. symbolizuje zmluvu, kt. urobil Boh s Abrahámom a jeho potomkami, sa podrobí 8. d po narodení, kedy dostane aj hebrejské meno.

Zákl. sporom medzi judaizmom a kresťanstvom je súpor o Mesiáša. Podľa judaizmu vykúpenie znamená vykúpenie zo všetkého zla, vnútorného i vonkajšieho, podľa kresťanstva vykúpenie je duchovnej povahy, prejavuje sa v duši vnútornou premenou, kt. nemusí byť navonok viditeľná. V judaizme sa Mesiáš prejaví predovšetkým svojou ríšou. Čas pred príchodom Mesiáša bude čas biedy a mravného rozkladu. Žid sa má v príprave na príchod Mesiáša pripravovať a správať tak, akoby všetko záviselo od neho, a modliť sa tak, akoby všetko záviselo od Boha.

Sionizmu sa vytýka jeho rasistický postulát o Božom, vyvolenom národe, téza o jeho nadradenosti židovského národa, kt. ho predurčuje k nadvláde nad všetkými ostatnými národmi a oprávňuje ovládnuť všetky krajiny sveta s cieľom nastoliť kráľovstvo Božie. Boh však vraj ponúkol Tóru všetkým národom, ale iba Izrael ju prijal.

Podľa Weizmanna „antisemitizmus je bacil, kt. nosí so sebou všade každý človek, nezávisle od viery“. Hlavná príčina antisemitizmu je v tom, že jestvuje žid. Pinsker pokladá židofóbiu dokonca za psychický stav; kt. je dedičný ako choroba, čo sa po tisíce rokov dedila, stala sa nevyliciteľnou.

**Sionon**<sup>®</sup> – sorbitol.

**Siosteran**<sup>®</sup> (Geigy) – antibiotikum; →chlórchinaldol.

**Sipcar®** (Bernabo) – *antidepressivum*; →*noxiptilín*.

**sipeimín** – syn. *imperialín*.

**Siphonaptera** – blchy; syn. →*Aphaniptera*. Z > 800 druhov, kt. sa delia na 6 al. viac čeľadí sem patria:

***Amphipsylla sibirica hetera*** – žije vo Vysokých Tatrách na hrabošovi snežnom tatranskom a hrabošíkovi tatranskom (*Rhadinopsylla mesoides*).

***Atyphloceras nuperus palinus***

***Citellophilus martinoi*** – žije na sysľoch.

***Citellophilus simplex*** – žije na sysľoch. Na netopieroch parazitujú *Ischnopsyllus elongatus* parazituje na netopieroch

***Ctenocephalides canis*** – parazituje na psoch.

***Ctenocephalides felis*** – parazituje na mačkách.

***Ctenoobtusus orientalis*** – žije na sysľoch.

***Ctenophtalmus agyrtes*** – typický druh parazitujúci na malých hlodavcoch a hmyzožravcoch, kt. žijú v lužných lesoch.

***Ctenophtalmus agyrtes assimilis*** – žije na poliach a lúkach.

***Ctenophtalmus agyrtes enefideae*** – parazituje na vtákoch v najvyššom vegetačnom pásme.

***Ctenophtalmus agyrtes obtusus*** – žije vo vrchoch.

***Ctenophtalmus agyrtes solutus*** – žije na pahorkatinách.

***Ctenophtalmus agyrtes uncinatus*** – žije vo vrchoch.

***Ctenophtalmus agyrtes vagabundus*** – parazituje na vtákoch v najvyššom vegetačnom pásme.

***Doratopsylla asyncnema*** – parazituje na krtoch.

***Hystrichopsylla tapae*** – naša najväčšia blcha (5,5 mm), parazituje na krtoch.

***Ischnopsyllus obscurus*** – parazituje na netopieroch.

***Malaraeus arvicolae***

***Megabothris penicilliger kratochvili***

***Megabothris rectangulatus*** – žije vo Vysokých Tatrách na hrabošovi snežnom tatranskom a hrabošíkovi tatranskom (*Rhadinopsylla mesoides*)

***Megabothris turbidus*** – typický druh parazitujúci na malých hlodavcoch a hmyzožravcoch žijúcich v lužných lesoch.

***Neopsylla serosa*** – žije na sysľoch.

***Nycteridopsylla dictena*** – dosahuje na Slovensku sev. hranicu rozšírenia.

***Palaeopsylla steini*** – parazituje na krtoch.

***Pulex irritans*** – blcha obyčajná; →*Aphaniptera*

***Rhadinopsylla integella***

***Rhinolopsylla unipectinata*** – dosahuje na Slovensku sev. hranicu rozšírenia.

S. prenášajú veľa chorôb, napr. *Xenopsylla cheopis*, kt. žije na potkanoch prenáša *Pasteurella*

*pestis*. Najlepšou ochranou proti blchám je dôkladná telesná hygiena, príp. insekticídy. Fosílné blchy sú známe z jantáru.

**Siphonophora** – rúrkovníky, morské mechúrníky. Sú to rôznovárne polypovce. Majú jemné huspeninovitú, sklovito priesvitnú, jemne sfarbenú telo. Vznášajú sa voľne v moriach. Jedince kolónie sú spojené rúrkou do jedného celku. Na vrchnej strane kolónie je mechúr (pneumatofor), naplnený plynom, reguláciou množstva plynu sa pohybujú smerom hore a dolu. V kolónii sú aj iné špecializované jedince, napr. tráviace (gasterozoidy), pohlavné (gonozoidy), tykadlá (daktylozoidy). Z vajíčka sa liahne larva planula a z nej vyrastá vo voľnej vode nová kolónia. Physalia má pneumatofor ~ 30 cm veľký a chytavé ramená až 20 cm dlhé.

**Siplarol®** (Erba) – antipsychotikum; →*flupentixol*.

**Sippleho syndróm** →syndrómy.

**Siponic®** (Alcolac) – polyoxyetylénalkohol.

**Siptazin®** (Isei) – blokátor vápnikových kanálov; →*cinarizín*.

**Siquiline®** (Squibb) – antipsychotikum; →*flufenazín*.

**Siqualon®** – antipsychotikum; →*flufenazín*.

**Siquil®** (Squibb) – antipsychotikum, trankvilizér; →*triflupromazín*.

**síra** – sulfur, chem. prvok zn. S zo VI. skupiny periodickej sústavy (patrí k chalkogénom), elektrónová konfigurácia atómu [Ne] (3s)<sup>2</sup> (3p)<sup>4</sup> (Z = 16, A<sub>r</sub> = 32,06). V prírode sa vyskytuje najmä v blízkosti sopiek. V zlúč. s inými prvkami sa vyskytuje v podobe síranov, najmä ako minerál sadrovec, anhydrit, barit a glaberit, a sírníkov, ako je pyurit, markazit a chalkopyrit. V zemskej kôre je ~ 0,03 hmot. %. Elementárna S je známa ako kosoštvorcová, jednoklonná, plastická, sírny kvet a koloidná. Kosoštvorcová S je žltá kryštalická látka, stála za obvyčajnej teploty, t. t. 110 °C, ρ = 2,06 g.cm<sup>-3</sup>. Vo vode je nerozp., dobre sa rozpúšťa v sírouhlíku. Jednoklonná S je takmer bezfarebná kryštalická látka, stála > 95,6 °C, t. t. 119 °C, t. v. 444,6 °C, ρ = 1,96 g.cm<sup>3</sup>. Kosoštvorcová i jednoklonná síra je zložená z molekúl S<sub>8</sub>. Molekula S<sub>2</sub> má 2 nespárené elektróny a je paramagnetická. Rýchlym ochladzovaním pár S vzniká sírny kvet. Odlievaním kvapalnej S zohriatej na 120 °C do foriem sa získa kolíková S. Kolíková S a sírny kvet sú bežné predajné formy elementárnej S. Zavedením sírovodíka do studeného vodného rozt. oxidu siričitého vzniká koloidná S: SO<sub>2</sub> + 2 H<sub>2</sub>S = 3 S + 2 H<sub>2</sub>O.

### **Zlúčeniny síry**

Zlúč. S s vodíkom je →sírovodík. Ku kyslíkatým zlúč. S patria: oxid siričitý (→*Acidum sulfurosum anhydricum*), kys. siričitá (→*Acidum sulfurosum*), oxid sírový (→*Acidum sulfuricum anhydricum*), kys. sírová (→*Acidum sulfuricum*), kys. sírová dymivá (→*Acidum sulfuricum fumans*), kys. tiosírová (→*Acidum thiosulfuricum*). Soli kys. siričitej sú siričity (sulfity), soli kys. sírovej sírany (sulfáty).

**Biologický význam síry** -- S je biogénny prvok, pretože je súčasťou bielkovín. Rastliny asimilujú S len ako síran, ale využívajú ju až po úplnej redukcii na sulfidovú S (SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> → HS<sup>-</sup> → S<sub>2</sub><sup>-</sup>). Riasy druhu *Thiospirillum* a baktérie druhu *Beggiatoa* asimilujú H<sub>2</sub>S a ukladajú S vo svojom tele. Oxidácia S je pre nich zdrojom energie. Ľudský organizmus oxiduje v metabolizme S org. zlúč., ak má S nižší oxidačný stupeň, najviac na sírany, kt. vylúči v nezmenenej forme. Ako konečný štiepny produkt bielkovín obsahujúcich S zjavia sa v moči ióny SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, estery kys. sírovej a v malej časti aj S. Kys. sírová je dôležitý detoxikačný faktor, viaže sa napr. s fenolom a indoxylom na estery. Čistá S nie je toxická.

**Kolobeh S v prírode** – premena zlúč. obsahujúcich S v prírode sa uskutočňuje za účasti rastlín a mikroorganizmov; účasť živočíchov je nepatrná. Anorg. sírany sa premieňajú na org. zlúč. (najmä



sírne aminokyseliny). Metabolizmus S pri vyšších živočíchoch, mikroorganizmoch a rastlinách sa uskutočňuje rozdielnymi cestami. Org. S sa v metabolizme človeka, živočíchov a mikroorganizmov v malom množstve mení na síran, väčšia časť sa účinkom baktérií redukuje na sírovodík, kt. sa účinkom ďalších baktérií al. neenzýmovo oxiduje na síran, a tak sa stáva znova dostupným pre rastliny. Mikroorganizmy a rastliny syntetizujú zo síranov esenciálne sírne aminokyseliny (cysteín, metionín) a bielkoviny.

#### Obsah síry v krvi, plazme a erythrocyt–h

	Krv	Plazma	Erythrocyty
Celková S	38,1 mmol/l (1220 mg/l)	24,3 mmol/l (780 mg/l)	59,8 mmol/l (1900 mg/l)
Bielkovinová S	36,8 mmol/l (1180 mg/l)	23,1 mmol/l (740 mg/l)	58,0 mmol/l (1860 mg/l)
Nebielkovinová S		0,92 – 1,17 mmol/l	(30 – 38 mg/l)
S anorg. síranov		0,31 – 0,58 mmol/l	(10 – 19 mg/l)
Neutrálna S		0,28 – 0,61 mmol/l	(9 – 20 mg/l)

Vo farm. sa používajú 3 formy S: **1.** precipitovaná S ( $\rightarrow$ sírne mlieko); **2.** sublimovaná S ( $\rightarrow$ sírny kvet); **3.** premytá S (prípravuje sa zo sublimovanej S s amoniakom, čím sa zbavuje nečistôt, najmä arzenu a kys.). Sublimovaná a premytá S sú vo forme jemného, žltého kryštalického prášku so slabým zápachom a chuťou. Rozpúšťajú sa neúplne v sírouhlíku. Sírne masti (Unguentum sulfuratum) sa používajú ako dermatologiká.

**Sulfurylfluorid** sa používa ako fumigant. Silne dráždi dýchacie cesty, má podobné účinky ako NaF.

**Jodid sírny** – získava sa zmiešaním 4 dielov jódu a 1 dielu síry. Je to sivočierna látka s kovovým leskom, jódového zápachu. Používa sa ako dermatologikum, vo veter. med. v th. ekzému a ako anthelmintikum (Approx S $\kappa$ , Iodosulfane $\kappa$ ).

**sírany** – sulfáty, soli kys. sírovej všeobecného vzorca  $M_2^I SO_4$ , v kt. M môže mať oxidačný stupeň I, II, III a IV. Známe sú aj polysírany  $M_2^I SnO_{3n+1}$ , napr. dvojsírany  $M_2^I S_2O_7$ , trojsírany  $M_2^I S_3O_{10}$ , hydroxidosírany  $M^{III}(OH)SO_4$ , oxidosírany  $(M^I O)SO_4$  a hydrosírany, napr.  $M^I HSO_4$ . V plazme (sére) sa nachádza 0,33 (0,22 – 0,43) mmol/l anorg. S, u novorodencov 1. d 0,47 (0,29 – 0,95) mmol/l.

**Síran amónno-železnatý, hexahydrát** – Mohrova soľ  $(NH_4)_2Fe(SO_4)_2 \cdot 6 H_2O$ , bledozelená kryštalická látka Používa sa v odmernej analýze.

**Síran amónny** –  $(NH_4)_2SO_4$ , bezfarebná kryštalická látka. Používa sa ako priemyselné hnojivo.

**Síran bárnatý** –  $BaSO_4$ , barytová bieloba, biela, vo vode nerozp. kryštalická látka,  $\rho$  4,49 g.cm<sup>-3</sup>. V prírode sa vyskytuje ako baryt. Používa sa na gravimetrické stanovenie síranových a bárnatých iónov. Známa minerálna farba barytová bieloba. Používa sa ako rtg kontrastná látka.

**Síran draselno-hlinitý, dodekahydrát** – kamenec draselno-hlinitý  $KAl(SO_4)_2 \cdot 12 H_2O$ , bezfarebná, vo vode rozp. kryštalická látka, t. t. 92,5 °C,  $\rho$  1,75 g.cm<sup>-3</sup>. Žíhaním sa úplne odvodní (pálený vápenec). Používa sa v textilnom priemysle, garbiarstve a med.

**Síran draselný** –  $K_2SO_4$ , bezfarebná, vo vode dobre rozp. kryštalická látka, t. t. 1 074 °C,  $\rho$  2,67 g.cm<sup>-3</sup>. Vyrába sa zo schönitu. Používa sa na výrobu skla a kamenca, v poľnohospodárstve ako draselné hnojivo.

**Síran etylový** – dimetylsulfát,  $C_2H_5(SO_4)_2$ , je jedovatá kvapalina, používa sa na alkyláciu.

**Síran hlinitý** –  $Al_2(SO_4)_3$ , biela vo vode rozp. kryštalická látka. Používa sa v papiernickom priemysle, ako moridlo, na farbenie tkanín a v garbiarstve.

**Síran horečnatý** – Magnesii sulfas,  $\text{MgSO}_4$ , rozp. soľ horčíka, biela práškovitá látka,  $\rho$  2,65  $\text{g}\cdot\text{cm}^{-3}$ . S vodou tvorí niekoľko hydrátov, z kt. najdôležitejší je monohydrát  $\text{MgSO}_4\cdot\text{H}_2\text{O}$ , známy ako minerál kieserit a heptahydrát  $\text{MgSO}_4\cdot 7\text{H}_2\text{O}$ , známy ako minerál epsomit (epsomská soľ). Používa sa ako myorelaxans a laxatívum. Ako myorelaxans (homeostatikum) sa ordinuje ako adjuvans pri kŕčoch (tetanus, preeklampsia, eklampsia, spazmofilná neuropatia) a pri hypomagneziími, najmä pri dlhodobej parenterálnej výžive. Ako laxatívum zvyšuje osmotický obsah čreva, uvoľňuje cholecystikínin a sek. stimuluje peristaltiku hrubého čreva; len min. sa vstrebáva. Používa sa v th. habituálnej a sek. zápchy, na prípravu pred endoskopickým al. rtg vyšetrením hrubého čreva. Kontraindikáciou je precitlivosť na  $\text{MgSO}_4$ , náhla brušná príhoda; opatrnosť je žiaduca pri ťažšej poruche obličiek. K nežiaducim účinkom patrí riziko poruchy hydromineralnej rovnováhy pri vyšších dávkach, kŕčovitá bolesť brucha [Andrews Liver Salt<sup>®</sup> plv., Andrew Liver Salt (diabetic)<sup>®</sup>, Magnesium sulfuricum 10 a 20 % Biotika<sup>®</sup> inj.]; ÄMagnesium sulfuricum ČSL 4.

**Síran med'natý** –  $\text{CuSO}_4$  (Cuprum sulfuricum) je biely prášok,  $\rho$  3,64  $\text{cm}^{-3}$ . Má silné dehydratačné vlastnosti. Účinkom vody zmodrie, čo sa využíva na dôkaz vody, napr. v org. kvapalinách. Žíhaním sa rozkladá:  $\text{CuSO}_4 = \text{CuO} + \text{SO}_2 + 1/2 \text{O}_2$ . Z vodného rozt. kryštalizuje ako pentahydrát  $\text{CuSO}_4\cdot 5\text{H}_2\text{O}$ , kt. tvorí modré kryštály (modrá skalica), rozpúšťa sa vo vode na kyslý rozt. (v dôsledku hydrolyzy), kt. má slabo leptavé a emetické účinky. Za vyššej teploty dehydratuje na biely silne hygroskopický prášok, kt. sa používa na odvodňovanie alkoholu. Slúži na prípravu farbív, morenie osiva, ničenie škodcov rastlinných kultúr, prípravu pomedovacích kúpeľov a v Daniellovom a Meidingerovom článku. V med. sa používa ako antiseptikum, kaustikum a emetikum, najmä pri otravách fosforom. Je súčasťou Fehlingovho činidla na dôkaz a stanovenie redukujúcich cukrov.

**Síran olovnatý** –  $\text{PbSO}_4$ , biela, vo vode nerozp., tuhá kryštalická látka. Pri nabíjaní akumulátora sa na anóde oxiduje na oxid olovičitý:  $\text{PbSO}_4 + 2 \text{H}_2\text{O} - 2 e = \text{PbO}_2 + 4 \text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}$  a na katóde redukuje na olovo  $\text{PbSO}_4 + 2 e = \text{Pb} + \text{SO}_4^{2-}$ .

**Síran ortuťnatý** –  $\text{Hg}_2\text{SO}_4$ , bezfarebná kryštalická látka. Používa sa na urýchľovanie oxidácie org. látok konc. kys. sírovou, stanovenie dusíka Kjeldahlovou metódou a oxidáciu naftalénu na kys. ftalové.

**Síran sodný** –  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ , bezfarebná, vo vode dobre rozp. kryštalická látka. Vyskytuje sa v soľných jazerách (Kaspické more). Z vodného rozt. kryštalizuje ako dekahydrát  $\text{Na}_2\text{SO}_4\cdot 10 \text{H}_2\text{O}$  (Glauberova soľ), kt. sa používa na sušenie, najmä org. rozpúšťadiel, pri výrobe skla, pracích prostriedkov, v med. ako laxatívum. Označený rádiosírou 35S sa používa na meranie objemu extracelulárnej tekutiny.

**Síran vápenatý** –  $\text{CaSO}_4$ , biela, vo vode len málo rozp. kryštalická látka. V prírode známy ako minerál anhydrit. Z vodného rozt. kryštalizuje pri teplote 66 °C ako jednoklonný dihydrát  $\text{CaSO}_4\cdot 2 \text{H}_2\text{O}$ , známy v prírode ako minerál sadrovec. Zahrievaním pri 100 °C sa dehydratuje na hemihydrát  $\text{CaSO}_4\cdot 1/2 \text{H}_2\text{O}$  – sadru, kt. zmiešaná s vodou rýchle tuhne na tvrdú látku, pričom sa opäť hydratuje na dihydrát. Na tom je založené použitie sadry v praxi.

**Síran zinočnatý** –  $\text{ZnSO}_4$ , biela kryštalická látka. Je hygroskopická, z vodného rozt. kryštalizuje ako heptahydrát  $\text{ZnSO}_4\cdot 7\text{H}_2\text{O}$  (biela skalica). Používa sa vo farbiarstve, v tlači tkanín, na prípravu litopónu, impregnáciu dreva, v galvanostégii na prípravu pozinkovaných kúpeľov. V med. sa používa ako adstringens a dezinficiens na umývanie a obklady. Po požití v dávkach 0,1 – 0,2 g al. v 1 % rozt. pôsobí v priebehu niekoľkých min emeticky, koncentrované rozt. leptajú. S. z. Je súčasťou multimineralných prípravkov. Z jeho mono- al. heptahydrátu v kyslom prostredí žalúdka vzniká chlorid zinočnatý, kt. silne dráždi a môže poškodzovať žalúdočnú sliznicu preto sa nemá používať nalačno.

**Síran železnatý, heptahydrát** – zelená skalica  $\text{FeSO}_4\cdot 7\text{H}_2\text{O}$ , zelená kryštalická látka, používa sa na výrobu atramentu, berlínskej modrej a v med.

**Sirdalud**<sup>®</sup> tbl. (Sandoz) – Tizanidini hydrochloridum 2, 4 al. 6 mg v 1 tbl.; centrálne myorelaxans.

**siréna** – v g. mytológii obluda so ženskou hlavou a vtáčím telom. Vynikali krásnym hlasom, z pýchy vyzvali na súťaž múzy (g. bohyne umení, dcéry boha Dia), kt. ich po víťazstve za trest premenili na polovtákov. Od hanby sa utiahli na ostrov neďaleko Skyllý a Charybdy (Mesinská úžina medzi Sicíliou a Apeninským polostrovom), kde svojím spevom lákali moreplavcov, aby ich zaškrtili a vycicali.



#### **Kôrokožec bezzubý**

**Sirenia** – sirény. Cicavce prispôsobené životu vo vode, podobajú sa veľrybám. Majú vretenovité telo, zakončené horizontálnou plutvou, holú kožu. Predné nohy sa vyvinuli ako plutvovité veslá a zadné zakrpateli. S. majú zložený žalúdok ako prežúvavce. Rodia jedno mláďa. Mliečne bradavice sú na hrudi medzi prednými končatinami (staré pomenovanie „morské panny“). Žijú v pobrežných morských vodách, prenikajú aj do ústia riek. Lamantíny (*Trichechus*) žijú v Karibskom mori a pri pobreží tropickej časti záp. Afriky. Sú ~ 4 m dlhé, trocha sa podobajú tuleňom. Dugong žije v Indickom oceáne až po Austráliu.

**sirenomelia, ae, f.** – [Āsiréna] vrodená chyba, pri kt. sú obidve dolné končatiny spojené do jednej.

**siriasis, i, s. f.** – siriáza, tepelný úpal; Āúpal.

**Siricidae** – pilorítkovité. Čľaď z radu blanokrídlcov. Imágo majú valcovité čiernožlté al. fialovomodré, asi 4 – 5 cm dlhé telo. Larvy žijú na listoch, ihliciach a patria k najnebezpečnejším škodcom úžitkového dreva. Známy druh je pilorítka veľká (*Uroceros gigas*), vyskytuje sa v podhorských ihličnatých lesoch. Je 4 – 5 cm dlhá, čiernožltá pásikavá. Samička znáša do dreva vajíčka a húsenice vyžierajú v dreve chodbičky, kde sa kuklia. Imágo sa potom prehryzáva z dreva von. V nižších polohách je bežnejší druh fialovo sfarbená pilorítka fialová (*Sirex juvencus*), žije podobne ako pilorítka veľká.



#### **Pilorítka veľká (Siricidae)**

**siričitany** – sulfity, soli kys. siričitej všeobecného vzorca  $M_2^I SO_3$ , v kt. M môže mať oxidačný stupeň I a II.

**Siringina**<sup>®</sup> (Toyo Jozo) – antihypertenzívum; sirozingopín.

**Sirledi**<sup>®</sup> (Causyth) – antiprotozoikum účinné proti trichomonádám; nimorazol.

**sírne mlieko** – Lac sulfuris, zrážaná síra, Sulfur praecipitatum. S. m. vzniká okyslením vodných rozt. amorfnej síry  $(NH_4)_2S$  a  $Na_2S_2O_3$  al. povarením síry s hydroxidom vápenatým a filtráciou rozt. s HCl. Je vo forme prášku, bez zápachu a bez chuti. Je lepšie rozp. v sírouhlíku. Používa sa ako dermatologikum, skabícídum.

**sírniky** – sulfidy, *Salia sulfurata*, binárne zlúč. síry (s menej elektronegat. prvkami ako síra) so všeobecným vzorcom  $M_2^I S$ ; soli → *sírovodíka*. Nerozp. vo vode sú dôležité v analytickej chémii, sú obyčajne sfarbené. Rozdielna rozpustnosť s. v HCl, s. amónnom a amoniaku sa využíva na delenie katiónov. S. a hydrogénsírniky kovov alkálií alkalických zemín sa používali ako depilatóriá. V dôsledku hydrolýzy s. vzniká alkalická reakcia, takže povrchová vrstva vlasov sa rozpúšťa a  $H_2S$  vniká lepšie do hlbších vrstiev, tvorí sa bielkovinami rozp. polysulfidy. Tento keratolytický účinok nezasahuje vlasovú cibulku.

**Biely sírník amónny** –  $(NH_4)_2S$ , amóniumsulfid, Ammonium sulfuratum, pripravuje sa nasýtením ~ 10 % amoniaku sírovodíkom. Následkom silnej hydrolýzy je veľmi zásaditý. Používa sa na delenie katiónov. Časom žltne.

**Sírník kremičitý** – karborundum SiC, je veľmi tvrdá (ako diamant), bezfarebná kryštalická látka ( $\rho$  3,20 g.cm<sup>-3</sup>). Vyrába sa zahrievaním, zmesi piesku s koksom pri ~ 2000 °C v elekt. peci:  $\text{SiO}_2 + 3 \text{C} = \text{SiC} + 2 \text{CO}$ . Chem. je veľmi odolný. Pri teplote > 2200 °C sa rozkladá. Používa sa ako brúsivo a na výrobu žiaruvzdorných tehliel. Pod názvom silundum a silit sa používa v elekt. peciach ako žeraviaci odpor.

**Sírník meďnatý** – CuS je čierna vo vode a zriedených kys. nerozp. látka. Je dobrý vodič elektriny.

**Sírník meďný** – Cu<sub>2</sub>S je tmavosivá, vo vode nerozp., tuhá kryštalická látka. V prírode sa vyskytuje ako minerál chalkozín. Kryštalizuje v ortorombickej sústave. Je dobrý vodič elektriny.

**Polysírniky** – polysulfidy, vznikajú združovaním atómov síry. V dvojsírnikoch (disulfidoch), napr. Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub> sú atómy síry viazané tzv. disulfidovou väzbou –S–S–(Na–S–S–Na).

**Žltý sírník amónny** – (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>S<sub>x</sub>, amóniumpolysulfid, Ammonium sulfuratum flavum, používa sa pri analýze kationov. Od počtu atómov síry závisí intenzita jeho sfarbenia.

**sírny kvet** – sublimovaná →síra, Sulfur sublimatum. Usadzuje sa pri destilácii (čistení) S na studených častiach nádob ako amorfná S. Je to bežná predajná forma S.

**sírovodík** – H<sub>2</sub>S, monosulfán, je befarebný plyn, t. t. –85,60 °C, t. v. –60,75 °C,  $\rho$  = 1,19, odporného zápachu po skazených vajciach, mimoriadne toxický. Voľný s. je súčasťou sopečných plynov. Nachádza sa v sírnych minerálnych vodách, napr. v Piešťanoch a Smrdákoch. Tu pochádza zo síranu vápenatého, kt. sa zredukoval na sírník vápenatý a ten dáva s kys. uhličitou s.:  $\text{CaS} + \text{H}_2\text{CO}_3 = \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{S}$ . Okrem toho sa s. vyskytuje v črevných plynoch, kde vzniká hnitím bielkovín, a v pokazených vajciach, v stokových plynoch a ako viazaný vo veľa sírnikoch. Má veľký podiel na kolobeho S v prírode. Za obyčajných podmienok sa rozpúšťa 1 obj. vody a 3 obj. H<sub>2</sub>S na vodný rozt. sírovodíkovú vodu (kys. sírovodíkovú, Ac. hydrosulfuricum). V teplej vode je s. menej rozp., varením sa z rozt. vypudí úplne. S. má redukčné vlastnosti. Je to slabá dvojsýtna kys., kt. disociuje najmä do 1. stupňa na hydrogénsulfidové ióny. Zapálený na vzduchu zhorí modravým plameňom. S väčšinou kovov reaguje za vzniku príslušných sírnikov.

Vdychovanie vzduchu 0,04 % obj. H<sub>2</sub>S vyvoláva bolesti hlavy, vracanie, nevoľnosť a mdloby, obsah 0,07 % obj. je po niekoľkých h nebezpečný životu, 0,15 % obj. vyvoláva smrteľnú otravu. H<sub>2</sub>S blokuje enzýmy prenášajúce kyslík, najmä aktivované kationmi ťažkých kovov v ich molekule. Ako protijed je účinný kyslík (čistý vzduch). V priemyselných podnikoch sú najvyššie prípustné koncentrácie 0,01 mg/l.

**sirup** – [l. *sirupus*] liečivý prípravok získaný rozpúšťaním. Je to koncentrovaný rozt. cukrov (obvykle sacharóza, príp. glukóza, invertný cukor, fruktóza) al. viacsýtnych alkoholov (alkoholické cukry, napr. manitol, sorbitol) vo vode, výluhoch z drog al. v ovocných šťavách. S. obsahujú rozp. liečivá, príp. aj farbivá, umelé sladidlá, aromatizujúce, konzervujúce, stabilizujúce a i. prísady v povolenom množstve.

Niekt. hromadne vyrábané práškovité zmesi liečiva, sacharózy, zahusťovadla a stabilizancií, určené pridaním vody na ex tempore elaboráciu chuťovo korigovaného rozt. al. suspenzie, sa označujú „suchý sirup“, napr. niekt. antibiotík a i., namiesto správnejšieho názvu Trituratio pro sirupo, pro suspensione.

S. vznikli v arab. odbobí med. a až do polovice 20. stor. sa používali ako korigenciá chuti a terapeutiká. Predtým sa uplatňovala manna a med, neskôr sacharóza. V súčasnosti majú menší význam a používajú sa len ako chuťové korigenciá. Sacharóza v s. nemá th. účinok, u detí vyvoláva ťažkosti zo strany GIT. Výroba chuťovo korigujúcich s. typu Sirupus rubi idaei ap. prestali už byť náplňou lekárenských a i. farm. pracovísk a prešli do potravinárstva.

Obsah sacharózy v s. pri 20 °C je 67 %, ľahko sa presycuje stratou vody vyparením al. poklesom

teploty. Sacharóza sa z takto presýtených rozt. vykryštalizuje vo veľkých kryštáloch, konc. rozt. sa zníži a je nebezpečie napadnutia mikróbmí. *Leuconostoc mesenteroides* rozkladá sacharózu na vysoko polymerizovanú glukózu – dextrán – tak, že s. sa mení na viskóznu hmotu.

Pri oficinálnom 64 % rozt. (jednoduchý s., *Sirupus simplex*), čo je koncentrácia vodného rozt. sacharózy nasýteného pri 0 °C, presýtenie nenastáva. Koncentrácia 64 % pôsobí konzervačne, najmä pri s. pripravených z rastlinných výluhov (v hypertonickom prostredí sa mikroorganizmy dehydratujú, a tým zbavia schopnosť rozkladať sacharózu).

S. sa pripravujú: **1.** pridaním liečiv, tct., extraktov ap. k jednoduchému s. (napr. zložený bromoformový s., zložený tymiánový s., ipekakuánový s.). Je to pracovne ekonomický, rýchly postup, kt. umožňuje prípravu z poloproduktov akostne vyhovujúcich a skladovateľných, schopných štandardizácie; **2.** rozpúšťaním sacharózy vo vode (jednoduchý s.), výluhoch získaných extrakčnými metódami maceračnými al. perkolačnými (napr. ibišový s.), príp. v tekutine získanej kvasením štiav rastlinných plodov (napr. malinový s.).

K hromadne vyrábaným s. patrí Atilen pro infantibus, Atilen pro adultis (antipyretikum, analgetikum, antireumatikum), LatoI® (rastlinné laxatívum, kt. obsahuje Extractum corticis frangulae), Spofavit sirup® (kombinácia vitamínu C a skupiny B), Thymomel® (expektorans), ako aj s. s indikáciami príslušných antibiotík: Chloramphemicol sirup®, Oxymykoin sirup®, Tetracyklin sirup®, V-Penicilin sirup®. Vo forme tzv. suchých s. sa nachádza ampicilín, erytromycín, oxacilín.

Ku skúškam totožnosti patrí dôkaz sacharózy a konzervačných prísad, ďalej dôkaz alkaloidov Mayerovým skúmadlom v ipekakuánovom s., dôkaz antokyánov v malinovom s., dôkaz tymolu, NH<sub>4</sub><sup>+</sup> a Br<sup>-</sup> v zloženom s. z materinej dúšky. S. majú byť číre, nemajú mať cudziu chuť. Nemajú byť prítomné chloridy, v malinovom s. kys. vínná, mravčia, oxid siričitý a cudzie farbivá. Stanovenie hustoty ČSL predpisuje pri jednoduchom pomarančovom, zloženom bromoformovom a tymiánovom s., stanovenie indexu lomu v ibišovom a jednoduchom s.

**Bromoformový sirup**, zložený – *Sirupus bromoformi compositus*.

**Ibišový sirup** – *Sirupus althaeae*.

**Ipekakuánový sirup** – *Sirupus ipecacuanhae* PhBS II.

**Jednoduchý sirup** – *Sirupus simplex*; čes. prostý s.

**Malinový sirup** – *Sirupus rubi idaei* PhBS II.

**Sirup z materinej dúšky obyčajnej, zložený** – *Sirupus thymi compositus* (čes. tymiánový s.)

**Pomarančový sirup** – *Sirupus aurantii*.

**Škrobový sirup** – je zmes glukózy, dextrínu, maltózy a i. látok, kt. sa vyrába z rôznych druhov škrobu chem. al. biochem. hydrolyzou. Chem. sa hydrolyzuje zriedenými minerálnymi kys., biochem. pôsobením enzýmom amyláza a glukozidáza. Je to silno viskózna, číra, sladká hmota, kt. je zákl. surovinou na výrobu cukrovínok. Používa sa ako spojivo, kt. spája obal a jadro farm. prípravku pôsobením adhezívnych a kohezívnych síl.

**sirupus, syrupus, i, m.** – [l.] →sirup

***Sirupus Althaeae*** – ibišový sirup; pripravuje sa rozpustením sacharózy krátkym povarením vo vodnom výluhu ibišového koreňa.  $\rho_{20} = 1,30 - 1,32 \text{ g.cm}^{-3}$ ,  $n_{20}^D = 1,445 - 1,456$ . Používa sa ako expektorans.

***Sirupus aurantii*** – pomarančový sirup; pripravuje sa rozpustením sacharózy za obyčajnej teploty v pomarančovej vode získanej z pomarančovej tct.  $\rho_{20} = 1,300 - 1,315 \text{ g.cm}^{-3}$ . Používa sa ako korigens chuti a vône.

**Sirupus bromoformi compositus** – zložený bromoformový sirup, obsahuje ipekakuanovú a prilbicovú tct., extrakt toluánskeho balzamu, horkomandľovú vodu, jednoduchý sirup, červené farbivo a 0,075 až 0,105 bromoformu.  $\rho_{20} = 1,260 - 1,270 \text{ g.cm}^{-3}$ . Používa sa ako expektorans.

**Sirupus ipecacuanhae PhBS II** – ipekakuanový sirup ČSL 2; obsahuje 10 % ipekakuanovú tct. a jednoduchý sirup; Používa sa ako separandum a expektorans. rebarborový sirup.

**Sirupus Rhei** – rebarborový sirup.

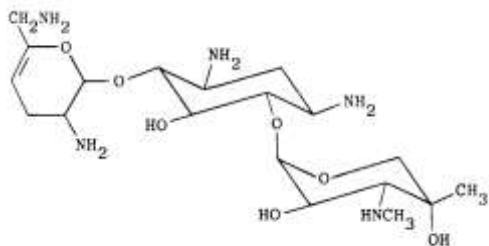
**Sirupus Rubi idaei PhBS II** – malinový sirup ČSL 2; pripravuje sa rozpúšťaním z kvasenej šťavy maliniekových plodov; nesmie obsahovať cudzie farbiva. Používa sa ako korigens chuti a vône.

**Sirupus simplex** – jednoduchý sirup; pripravuje sa rozpúšťaním sacharózy vo vode pri 50 – 60 °C. Obsahuje 63,0 – 65,0 % sacharózy.  $n_{20}^D = 1,4480 - 1,4532$ . Chuťové korinegs a vehikulum sirupov.

**Sirupus Thymi compositus** – zložený sirup z materinej dúšky obyčajnej; obsahuje 10 % tekutý extrakt z materinej dúšky, 1 % bromid amónny a jednoduchý sirup.  $\rho_{20} = 1,265 - 1,285 \text{ g.cm}^{-3}$ . Používa sa ako expektorans.

**sisal** – *Agave sisalana* Perrine, *Amaryllidace*, rastlina amer. púští. Vyrábajú sa z nej sisalové lasá, medziprodukt pri výrobe steroidov. Pary dráždia dýchacie cesty.

**sisomicín** – syn. rickamycin; antibiotikum 6640; O-3-deoxy-4-C-metyl-3-(metylamino)- $\beta$ -L-arabinopyranozyl-(1 $\rightarrow$ 6)-O-[2,6-diamino-2,3,4,6-tetradeoxy- $\alpha$ -D-glycerohex-4-enopyranozyl-( $\rightarrow$ 4)]-2-deoxy-D-streptamín,  $C_{19}H_{37}N_5O_7$ ,  $M_r$  447,55; aminoglykozidové antibiotikum podobné gentamicínu, produkované kultúrou *Micromonospora inyoensis* (NRRL 3292).



**Sisomicín**

Má podobné spektrum účinnosti ako aminoglykozidové antibiotiká, používa sa parenterálne pri infekciách vyvolaných *Proteus vulgaris*, *Pseudomonas aeruginosa*; pôsobí synergicky s karbenicilínom. Pri vyšších dávkach je oto- a nefrotoxicky (Sch 13475<sup>®</sup>, Siseptin<sup>®</sup>, Sisoline<sup>®</sup>; síran  $C_{38}H_{84}N_{10}O_{34}S_5$  – Baymicin<sup>®</sup>, Extramycin<sup>®</sup>, Mensiso<sup>®</sup>, Pathomycin<sup>®</sup>, Sisobiotic<sup>®</sup>, Sisomin<sup>®</sup>).

**Sistov príznak**  $\rightarrow$ príznaky.

**sistovať** – [l. *sistere* zastaviť] zastaviť, týka sa napr. menštruácie, výkonu právneho rozhodnutia ap.

**Sistrunkova operácia**  $\rightarrow$ operácie.

**siti/o-** – prvá časť zložených slov z g. *sitos* jedlo, potrava.

**sitieirgia, ae, f.** – [*siti-* + g. *eirgein* odmietat'] odmietanie jedla, potravy.

**siti(o)logia, ae, f.** – [*sit(i)o-* + g. *logos* potrava] sit(i)ológia, náuka o výžive, diätetika.

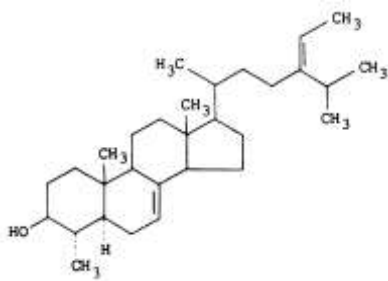
**siti(o)mania, ae, f.** – [*sit(i)o-* + g. *maniá* vášeň] sit(i)ománia, chorobná túžba po jedle.

**siti(o)phobia, ae, f.** – [*sit(i)o-* + g. *fobos* strach] sit(i)ofóbia, chorobný strach pred jedlom, odmietanie jedla.

**siti(o)therapia, ae, f.** – [*sit(i)o-* + g. *therapeiá* liečenie] sit(i)oterapia, liečenie vybraným jedlom, diétou; diätoterapia.

**sitis, is, f.** – [l.] smäd.

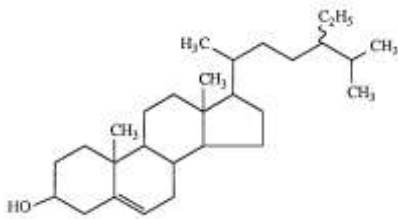
**$\alpha_1$ -sitosterol** – syn. citrostadienol; (3 $\beta$ ,4 $\alpha$ , 5 $\alpha$ ,24Z)-4-metylstigmasta-7,24(28)-dien- 3-ol,  $C_{30}H_{50}O$ ,  $M_r$



426,70; látka, kt. sa nachádza v rastlinách, izolovala sa z oleja pšeničných zŕn.

***α-sitosterol***

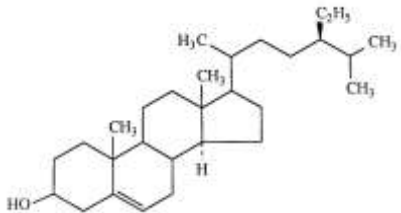
**β-sitosterol** – syn. cinchol; α-fytosterol, kupreol, kvebrachol, ramnol; sitosterín; (3β)-stigmast-5-en-3-ol, C<sub>29</sub>H<sub>50</sub>O, M<sub>r</sub> 414,69. Je to jeden zo 44 známych fytosterolov, kt. sa nachádzajú v rastlinách v zákl. al. esterifikovanej forme, príp. konjugovaný vo forme glykozidov. Najbohatším zdrojom sú



rastlinné oleje, orechy, semená, cereálie, strukoviny a malej miere sa vyskytuje aj v zelenine a ovocí. Znižuje koncentráciu cholesterolu v krvi znížením resorpcie cholesterolu v črevách a zvýšením jeho vylučovanie žlčou; bráni rozvoju steatózy pečene. Tieto účinky sa využívajú v th. dyslipoproteinémií (Flemun<sup>®</sup>, Harzol<sup>®</sup>, Prostasal<sup>®</sup>, Sito-Landé<sup>®</sup>).

***β-sitosterol***

**γ-sitosterol** – syn. klionasterol; (3β,24S)-stigmast-5-en-3-ol, C<sub>29</sub>H<sub>80</sub>O, M<sub>r</sub> 414,69; hlavný sterol sójového oleja.



***γ-sitosterol***

**sitotoxinum, i, n.** – [sito- + g. *toxikon* jed] sitotoxín, jedovaté látky, kt. sa nachádzajú v potrave.

**situs, us, m.** – [l.] poloha, uloženie, umiestenie.

***Situs perversus*** – dislokácia akéhokoľvek vnútorného orgánu.

***Situs solitus*** – normálna poloha vnútorného orgánu.

***Situs transversum (fetus)*** – priečna poloha plodu.

***Situs viscerum inversus*** – [l.] heterotaxia, parciálna (napr. dextrokardia) al. totálna zrkadlová dystopia vnútorných orgánov (napr. Kartagenerov sy.).

**SIV** – skr. angl. simian immunodeficiency virus vírus imunodeficiencie opíc; →AIDS.

**si vir. perm.** – skr. l. *si vires permittant* ak sily (prostriedky) dovoľia.

**Siweho choroba** – [Siwe, Sture A., \*1897, švéd. lekár pôsobiaci v Lunde] Abtova-Letererova-Siweho choroba.

**sizofirán** – imunostimulačný polysacharid produkovaný hubou *Schizophyllum commune* Fries. Ide o polymér z opakujúcich sa tetrasacharidových jednotiek zložených z 3 D-glukopyranózových zvyškov viazaných β(1→3) väzbou a jeden z nich nadviazaný jedinou β-(1→6) väzbou na bočný D-glukopyranozylový reťazec. Tvorí trojreťazcové helixy s M<sub>r</sub> ~ 450 000; antineoplastikum (Schizophyllan<sup>®</sup>, SPG<sup>®</sup>, Sonifilan<sup>®</sup>).

**Sjögrenov syndróm I a II** →syndrómy.

**Sjögrenov-Larssonov syndróm** – Larssonov-Sjögrenov sy.; →syndrómy.

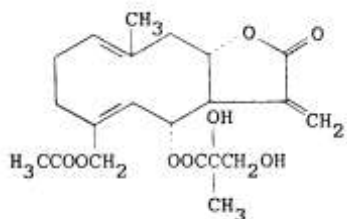
**Sjögrenov-Marinescuov syndróm** – Marinescuov-Sjögrenov sy.; →syndrómy.

**Sjöqvistova metóda** – [Sjöquist, John August, 1863 – 1934, švéd. lekár] kvantitat. stanovenie močoviny v moči pomocou zmesi oxidu bárnateho.

---

**Skabacid<sup>®</sup>** emul. (Léčiva) – Lindan ( $\gamma$ -hexachlorocyclohexanum) 1 g v 100 g emulzie; dermatologikum, skabacidum.

**skabiolid** – scabiolidum; 6-[(acetyloxy)metyl]-2,3,3 $\alpha$ ,4,7,8,11,11 $\alpha$ -oktahydro-10-metyl-3-metylén-2-oxocyklodeka-[b]-furan-4-ylester kys. 2,3-dihydroxy-2-metylpropiónovej, C<sub>21</sub>H<sub>28</sub>O<sub>8</sub>, M<sub>r</sub> 408,45; seskviterpénový laktón, horký princíp rastliny *Centaurea scabiosa* (L.) Presl., *Compositae*.

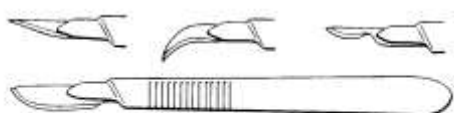


**Skabiolid**

**skalenový syndróm** →syndrómy.

**skalice** – skupinový triviálny názov pre niekt. →sírany: FeSO<sub>4</sub>.7 H<sub>2</sub>O (zelená s.), ZnSO<sub>4</sub>.7 H<sub>2</sub>O (biela s.) a CuSO<sub>4</sub>.5 H<sub>2</sub>O (modrá s.).

**skalpel** – [l. *scalpellum*] chir. nôž.



**Skalpel**

**skandium** – [podľa náleziska nerastov v Škandinávií] scandium, chem. prvok III. skupiny periodickej sústavy, značky Sc, elektrónová konfigurácia atómu [Ar] (3d)<sup>1</sup> (4s)<sup>2</sup>, A<sub>r</sub> 44,96, Z = 21. Sc objavil L. F. Nilson (1879). Jeho existenciu predvídal už Mendelejev (1871) a nazval ho ekabór. Sc spolu s ytriom, lantánom a i. prvkami sa vyskytuje ojedinele v monazitovom piesku. V krvi sa nachádza 7,6 mg/l (neutrónová aktivácia)

**Skarnitzl, Eduard** – (1894, Chlumeck nad Cidlinou – 1970, Karlovy Vary) čes. farmakológ a farmaceut. Farmáciu študoval v Prahe, r. 1928 habilitoval v odbore farmakognózie a r. 1933 bol vymenovaný za prof. Od r. 1918 pracoval v Štátnom ústave pre skúmanie liečiv, kt. od polovice 20. r. viedol. Bol hlavnou osobnosťou pri príprave a vydávaní Československého liekopisu, autorom viacerých odborných prác a učebnice Rostlinná anatomie (Praha 1946).

**skatol** – 3-metyl-1*H*-indol, C<sub>9</sub>H<sub>9</sub>N, M<sub>r</sub> 131,17; kryštalický amín. Má charakteristický intenzívny zápach, zložka stolice, cukrovej repy a kamenouhoľného dechtu. Vzniká rozkladom proteínov v čreve a priamo z tryptofánu dekarboxyláciou. Dá sa pripraviť pôsobením KOH na vajcový albumín.

**skatoxyl** – oxidačný produkt skatolu, nachádza sa v moči pri niekt. chorobách hrubého čreva.

**skeín** – spirém. Holmgrenov skeínový test využíva skeínmi sfarbené tkaničky pri skúške farbocitu.

**skelalgia, ae, f.** – [g. *skelos* končatina, noha + g. *algos* bolesť] bolesti nôh.

**skelasthenia, ae, f.** – [g. *skelos* končatina, noha + g. *asthenia* slabosť] skelasténia, slabosť končatín, nôh.

**Skelaxin<sup>®</sup>** – metaxalón.



**skelet** – [*skeleton*] kostra, pevná a pohyblivá opora tela, pasívny pohybový aparát (aktívnym pohybovým aparátom je svalstvo), tvorí ochranné puzdra (napr. lebka pre mozog a zmyslové orgány).

S. tvorí kostné tkanivo. Ide o spojivové (podporné) tkanivo s nerezateľne tvrdou zákl. hmotou. Kosť je natvrdšia oporná súčasť tela. Vzniká z mezenchýmu (→*osifikácia*). Podľa prevládajúcich rozmerov sa kosti delia na dlhé, ploché a krátke. Dlhé kosti majú strednú časť (telo, diafýza) a dva kĺbové konce (epifýzy). V tele dlhých kostí sa nachádza dreňová dutina (*cavum medullare*). Každá kosť sa skladá z okostice (→*periosteum*), kostného tkaniva a kostnej drene.

Kostné tkanivo je dvojaké: **1.** súdržné (kompakta, *substantia compacta*), kt. tvorí obyčajne povrchovú vrstvu; **2.** hubovité (*spongioza*, *substantia spongiosa*), kt. je vnútri. Diafýzu dlhých kostí tvorí kompaktná kosť, epifýza má na povrchu vrstvičku kompaktnej kosti, vnútri je hubovitá kosť. Trámčeky hubovitej kosti nie sú usporiadané náhodne, ale do určitých smerov podľa pôsobenia tlaku a ťahu (architektonika hubovitej kosti). Ploché a krátke kosti majú na svojom povrchu vrstvičku kompaktnej k., uprostred je hubovitá kosť.

Mikroskopická stavba hutnej kosti je plstovitá al. lamelózna. Plstovité kostné tkanivo sa tvorí vo vývojovom období, trvalo sa udržuje pri nižších stavovcoch (napr. obojživelníkoch), ako aj pri niekt. kostiach malých cicavcov. U človeka sa nachádza v miestach úponov niekt. väzov a šliach. Plstovitá kosť sa skladá z trámecov navzájom sa spájajúcich, medzi kt. sú roztrúsené kostné bunky. U človeka sa už v 1. r. veku postupne nahradzuje lamelóznou kosťou.

Lamelózna kosť sa skladá zo sústredných vrstvičiek, kt. obklopujú jemné kostné cievy al. tvoria sústredné vrstvy na povrchu kosti. Rozoznávajú sa: **1.** Haversove lamely tvoriace sústredné vrstvy okolo drobných Haversových kanálikov, v kt. prebiehajú drobné krvné cievy a tvoria okolo nich mnohvrstvé sústavy lamiel, tzv. osteómy; **2.** vmedzerené (intersticiálne) lamely, kt. vyplňajú štrbiny medzi jednotlivými osteómami; sú to zvyšky pôvodných Haversových sústav, kt. sa sek. zrušili vrastaním ciev, okolo kt. sa vytvorili nové Haversove lamely. Tenká väzivová vrstvička, kt. sa nachádza na rozhraní medzi kosťou a dreňovou dutinou sa nazýva endost. Tvorí ho zahustené retikulárne väzivo kostnej drene, kt. sa zachováva kosťotvornú a krvotvornú aktivitu.

Kostná dreň sa nachádza v dlhých kostiach a vyplňa dutinky spongiózných kostí. Kosťotvorná (osteogénna) dreň má význam pri vývoji a raste kostí. Z jej buniek sa vyvíjajú bunky schopné produkcie a vylučovania zákl. hmoty kosti. Krvotvorná (hematogénna) kostná dreň je dôležitá z hľadiska tvorby niekt. krviniek. U dospelého človeka ostáva zachovaná len v spongióze lebkových a kľúčnych kostí, rebier, lopatiek a panvových kostí. Žltá, tuková kostná dreň sa skladá z retikulárneho väziva, obsahuje množstvo tukových buniek a sieť krvných vlásočníc. U dospelého človeka vyplňa dreňové dutiny dlhých kostí a niekt. dutinky spongióznej kosti.

Kostná dreň (*medulla ossium*) sa nachádza v dreňových dutinách dlhých kostí a v dutinkách hubovitej kosti. Spočiatku je vo všetkých kostiach kostná dreň červená, neskôr sa v dreňových dutinách dlhých kostí mení na žltú. Červená kostná dreň je krvotvorný orgán, v dospelosti sa udržiava len v spongióze krátkych a plochých kostí.

Spojenie kostí môže byť dvojaké: kosti súvisia pomocou niekt. spojivového tkaniva (→*syndezmózy*, →*synchondrózy*, →*synostózy*) al. dotykom plochami, kt. sú pokryté chrupavkou (kĺb, *articulatio*).

Kĺb (*articulatio*) je pohyblivé spojenie > 2 kostí, kt. sa dotýkajú kĺbovými plochami pokrytými vrstvičkou chrupavky. Kĺbové plochy (*facies articulares*) sú obyčajne upravené tak, že vypuklá hlavica zapadá do vyhlbenej kĺbovej jamky. Hlavicu pokrýva a jamku vystiela väzivové kĺbové puzdro (*capsula articularis*). Vnútoraná vrstva kĺbového puzdra produkuje do kĺbovej dutiny kĺbový maz.

Kĺbový maz (*synovia*) je číra väzká tekutina obsahujúca bielkoviny. Vyživuje kĺbové chrupavky

(nemajú cievne zásobenie), zvyšuje hladkosť kĺbových plôch a zmierňuje trenie pri pohyboch. Kĺbové puzdro spevňujú väzy ( $\rightarrow$  *ligamenta*). Niekt. sú priamo súčasťou puzdra, iné sa prikladajú k povrchu puzdra. V okolí kĺbov sa vyskytujú mazové vačky ( $\rightarrow$  *bursae synoviales*), kt. vznikajú na miestach, kde sa šľachy svalov al. väzy trú po kĺbovom puzdre. Najviac ich je v okolí veľkých končatinových kĺbov.

Podľa počtu kostí, kt. sa v kĺbe spájajú, sa delia kĺby na jednoduché, ak sa spájajú len 2 kosti a zložené, keď sa v kĺbe spája viac kostí, al. je medzi kĺbové plochy vsunutá platnička z väzivovej chrupavky (diskus al. meniskus). Podľa tvaru kĺbových plôch sa rozlišuje kĺb guľovitý, elipsovité, sedlovité, valcovité, kladkovité, ploché a pevný.

Zákl. plocha kĺbu je poloha, v kt. sa nachádza kĺb pri vzpriamenom státi s hornými končatinami voľne visiacimi vedľa tela s dlaňami obrátenými dopredu. Stredná poloha kĺbu je poloha, v kt. je kĺbové puzdro čo najviac uvoľnené. Strednú polohu zaujíma kĺb pri rôznych chorobných stavoch (nahromadenie krvi, hnisu ap.).

Metabolické procesy v kostiach závisia od aktivity  $\rightarrow$  *osteoblastov* a  $\rightarrow$  *osteoklastov*;  $\rightarrow$  *osteomalácia*;  $\rightarrow$  *osteoporóza*.

**Osifikácia** – kosť sa vyvíja priamo na väzivovom podklade (dezmozogénna osifikácia) al. vznikne najprv na mieste budúceho s. hyalínová chrupavka, kt. sa neskôr premení na kostné tkanivo (chondrogénna osifikácia). Väčšina kostí osifikuje chondrogénne, dezmozogénne osifikujú kosti lebkovej klenby a niekt. kosti tváre.

Osifikácia sa začína v malých ložiskách (osifikačných jadrách). V krátkych a plochých kostiach vzniká osifikačné jadro asi v strede a odtiaľ postupuje osifikácia na perifériu, v dlhých kostiach sa o. začína uprostred dĺžky tela a odtiaľ sa šíri k obidvom koncom. Konce dlhých kostí osifikujú samostatne, majú svoje vlastné osifikačné jadrá. Medzi telom dlhej kosti a epifýzami sa udrží až do 14. – 18. r. vrstvička chrupavky (rastová, al. epifýzová chrupavka). Umožňuje rast kostí do dĺžky. Rast kostí do hrúbky prebieha v perioste.

Bunky zúčastňujúce sa na výstavbe zákl. org. hmoty kostného tkaniva sa nazývajú osteoblasty. Nachádzajú sa na povrchu tvoriacej sa kosti. Vykazujú značnú proteosyntetickú aktivitu, z vnútorných štruktúr prevláda Golgiho aparát a endoplazmatické retikulum s nadviazanými ribozómami, na kt. prebieha tvorba sekrečných bielkovín, najmä kolagénu a i. glykoproteínov kostného matrixu. V osteoblastoch je vysoká aktivita alkalické fosfatázy, kt. sa zúčastňuje na výstavbe kostného tkaniva. V priebehu výstavby kostí sa osteoblasty zabudovávajú do kostnej hmoty a premieňajú sa na osteocyty. Po ich obklopení kostnou hmotou strácajú proteosyntetickú aktivitu osteoblastov, sú však schopné hromadiť ióny  $\text{Ca}^{2+}$  a  $\text{PO}_4^{3-}$  a tvoriť vezikuly s obsahom  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ , kt. slúži na tvorbu anorg. zložky s. Minerálna zložka zabezpečuje tvrdosť a pevnosť s. Zdrojom  $\text{Ca}^{2+}$  a fosfátových iónov na tvorbu hydroxyapatitu v medzibunkovej hmote s. je krv. Dostatočný prívod vápnika je dôležitý najmä počas rastu, keď prebieha intenzívna tvorba s. Koncentráciu iónov  $\text{Ca}^{2+}$  v krvi regulujú tri činitele: paratyryn, kalcitonín a vitamín D. Paratyryn (parathormón, PTH) umožňuje premenu vitamínu D na aktívnu formu, kt. je potrebná na resorpciu  $\text{Ca}^{2+}$  z čreva a reabsorpciu  $\text{Ca}^{2+}$  v obličkových tubuloch. Po väzbe na osteoblasty PTH stimuluje vytok  $\text{Ca}^{2+}$  z ich mitochondrií do krvi (rýchly, minútový účinok). V súčinnosti s osteoblastami aktivuje  $\rightarrow$  *osteoklasty* (na ich povrchu sa nenachádzajú receptory pre PTH), čo má za následok ďalšie vyplavenie  $\text{Ca}^{2+}$  a fosfátov do krvi (pomalý, hodinový účinok). PTH sa pp. viaže na receptory v membráne o., čo vyvoláva tvorbu prostaglandínov, kt. sa uvoľňujú z osteoblastov a aktivujú osteoklasty. Podnetom na vyplavenie PTH z prištítnych žliaz je pokles koncentrácie  $\text{Ca}^{2+}$ .

Veľká mnohohjadrová bunka, kt. sa nachádza najmä v miestach rozrušovania kostného tkaniva sa nazýva osteoklast. Obsahujú značné množstvo lyzozómov, v cytoplazme prebieha intenzívna glykolýza s produkciou laktátu. Produkty ich metabolizmu sa dostávajú do medzibunkovej hmoty,

kde znižujú pH prostredia s následným vznikom rozp. vápenatých solí laktátu a fosforečných iónov. Osteoklasty sa zúčastňujú na degradácii org. zložky kostí tým, že syntetizujú a do matrixu kostí uvoľňujú lyzozómové degradačné enzýmy, ako sú fosfatázy, kolagenázy, glykozidázy a sulfatázy. O. aktivuje súčinnosti s osteoblastmi (Āparatyín).

**Remodelácia kostí** -- trabekulárna kosť sa ročne obmieňa asi z 25 %, kým kortikálna kosť len asi z 2 – 3 %. Remodelovanie kostí, kt. prebieha v hniezdach, zabezpečuje činnosť osteoklastov, reverzných buniek a osteoblastov. Osteocyty pokrývajú celý povrch kostí, no ak sa na niekt. mieste povrch obnaží, pokrýjú ho osteoklasty, kt. resorbujú príslušnú časť kosti. Potom sa nahradia reverznými bunkami a následne osteoblastmi, kt. vyplnia dutinu organickým matrixom. V priebehu 25 – 35 d matrix mineralizuje. Dôležitá je pritom úloha rastových faktorov: inzulínu podobného rastoivého faktora II (insulin-like growth factor II, IGF II) a rastový faktor  $\beta$  (TGF- $\beta$ ) produkovaným osteoblastmi, kt. sa ukladajú do matrixu už pri budovaní kostí. Keď osteoklasty odbúravajú kosť, IGF II a TGG- $\beta$  sa uvoľňujú a stimulujú rozmnožovanie osteoblastov a tvorbu kosti. Osteoporóza môže byť teda následkom zvýšenej osteolýzy al. zníženej osteogenézy. Ukladaním minerálov do kostí sa zvyšuje ich denzita, kt. má najväčšiu predikčnú hodnotu v dg. osteoporózy a osteoporotických fraktúr.

Kôrová kosť vykazuje vrchol svojej hmotnosti (vrcholová hmotnosť kostí, peak bone mass, PBM) v 35. roku života. Od 3. decénia sa hmotnosť kostí u mužov i žien postupne zmenšuje, a to rýchlosťou asi 0,5 %/r. U žien po menopauze sa proces úbytku hmotnosti kostí urýchlil asi o 1 %, v tretine prípadov až o 2 %; u mužov nastáva zrýchlenie úbytku po poklese produkcie androgénov. Čím vyššia je vrcholová hmotnosť kostí, tým neskôr sa dosahujú kritické hodnoty (asi 50 % vrcholovej hmotnosti kostí). Osteoporóza starších osôb sa pokladá za vystupňovanie vekového úbytku kostí. Rýchlosť strát je väčšia u žien ako mužov a zvyšuje sa u žien asi 5 rokov po menopauze.

**Mineralizácia kostí** – kľúčovým minerálom, kt. determinuje denzitu kostí, je vápnik. Jeho plazmatickú koncentráciu reguluje viacerými mechanizmami: prívodom, resorpciou v čreve, ukladaním do kostí a vylučovaním vápnika močom. Denná potreba vápnika dospelého jedinca je asi 1 g/d (25 mmol/d), rastúcich jedincov, gravidných a dojčiacich žien až 1,5 g/d (37,5 mmol/d). Vstrebávanie vápnika v čreve riadi najmä vitamín D<sub>3</sub>. Denne sa obmieňa asi 500 mg (20 mmol) kostného vápnika. Pri hypokalciémii vápnika z kostí ubúda, pri hyperkalciémii pribúda. Bod zvratu závisí od regulačných faktorov. Ukladanie vápnika do kostí, resp. jeho uvoľňovanie z kostí urýchljuje vyrovnanie výkyvov koncentrácie vápnika v plazme, pretože je rýchlejšie ako vylučovanie vápnika močom.

**Regulácia obmeny kostí** -- sa týka sa matrixu a mineralizácie. Zúčastňujú sa na nej estrogény, gestagény, paratyín, vitamín D a kalcitonín. Estrogény pôsobia primárne na matrix, ako aj na exkréciu Ca (a Mg) močom. Jeho receptory sa nachádzajú na osteoblastoch i osteoklastoch. Estradiol však pôsobí pp. nepriamo prostredníctvom cytokínov a i. hormónov (kalcitonínu, interleukínu 1 a 6, TGF- $\beta$ , prostaglandínu E<sub>2</sub>, faktora nekrotizujúeho nádory a inzulínu podobného rastového faktora I a II. Nedostatok estrogénov sa prejavuje zvýšeným remodelovaním kostí a vznikom osteoporózy. Suplementácia estrogénov spomaľuje zvýšenú resorpciu kostí. Gestagény inhibujú resorpciu kostí. Ich podávanie pri osteoporóze potencuje priaznivý účinok estrogénov. Paratyín (PTH) zasahuje prim. do metabolizmu vápnika, stimuluje však aj tvorbu IGF, kt. moduluje replikáciu osteblastov. Navyše stimuluje  $1\alpha$ -hydroxylýzu, kt. katalyzuje hydroxyláciu 25-hydroxycholecalciferol na 1,25-dihydroxycholecalciferol (kalcitriol) v obličkách. Zvyšuje tiež resorpciu vápnika v obličkách. Tento jeho účinok prekrýva hyper- kalciémia a fosfatúria. Pri nedostatku estrogénov a zvýšenom uvoľňovaní vápnika z kostí koncentrácia paratyínu v plazme klesá a následne sa znižuje aj syntéza kalcitriolu. Klesá aj resorpcia vápnika v čreve, čo zapríčiňuje popri zníženom prívode vápnika negat. bilanciou vápnika v tele. Vitamín D – v pečeni sa syntetizuje 25-hydroxycholecalciferol (25D), takže pri hepatopatiách je jeho tvorba znížená. Z 25D sa účinkom

príslušných hydroxyláz v obličkách syntetizuje 1,25- (1,25D) a 24,25-dihydroxycholekalcieferol (24,25-D). Vitamín D zvyšuje resorpciu vápnika v čreve, koncentráciu vápnika v plazme a následne znižuje tvorbu paratyriénu, čo spätne znižuje aktivitu hydroxyláz a tvorbu kalcitriolu.

Vonkajšiu kosť čláknonožcov tvorí chitín, stavovce majú kosť vnútornú chrupavkovitú al. kostenú.

S. človeka tvorí 233 kostí, skladá sa z osovej kostry (lebka, chrbtica, hrudný kôš) a z kostry končatín. Ku kostre patria nielen kosti, ale aj všetky ich spoje (väzy, synchondrózy, kĺby). Najväčšou kosťou je stehnová kosť, najmenšou strmienok v strednom uchu, meria 3 mm.

Na kostre hlavy sa zúčastňujú dva oddiely: **1.** mozgová časť lebky ( $\rightarrow$ neurocranium), kt. tvorí puzdro najmä pre mozog a zmyslové orgány (statoakustický, zrakový a čuchový); **2.** útrobná (viscerálna) časť ( $\rightarrow$ splanchnocranium), kt. sa k neurokrániu pripája ventrálne a tvorí sa zložitým spôsobom okolo začiatku tráviacej rúry.

**Chrbtica** (*columna vertebralis*) sa skladá zo stavcov ( $\rightarrow$ vertebrae);  $\rightarrow$ chrbtica.

**Kosť hrudníka** pozostáva z rebier ( $\rightarrow$ costae) a mostíka.

Mostík (*sternum*) je plochá kosť na prednej strane hrudníka. Má tri časti: rukoväť (manubrium), telo (corpus) a mečovitý výbežok (proc. ensiformis, proc. xiphoides).

*Manubrium sterni* je najširšie, z veľkej časti hmatné a jeho horný okraj (incisura jugularis sterni) ohraničuje hrdlovú jamku (fossa jugularis). Laterálne od hrdlového zárezu sú po oboch stranách zárezy pre skĺbenie s kľúčnou kosťou (incisurae claviculares), potiahnuté chrupavkou a privrátené do zloženého sternoklavikulárneho kĺbu. Na bokoch rukoväte i tela sú zárezy pre skĺbenie s ventrálnym koncom 1. až 7. rebra (incisurae costales). Prvý zárez je na rukoväti, druhý na rozhraní rukoväte a tela, ostatné sú na tele mostíka. Ku kaudálnemu koncu tela je pripojený mečovitý výbežok. Jeho tvar je variabilný.

Spojenia na hrudníku tvoria dorzálne rebrovostavcové a ventrálne mostíkovorebrové kĺby. Rebrovostavcové kĺby (*articulationes costovertebrales*) sú dvojaké: **1.** spojenie medzi hlavou rebra a telami stavcov (*articulationes capitae costae*); **2.** spojenia medzi hrbčekom rebra a priečnym výbežkom stavca (*articulationes costotransversariae*). Mostíkovorebrové kĺby (*articulationes sternocostales*) sú v mieste, kde sa pripájajú pravé rebrá k mostíku. Nepravé rebrá sa pripájajú medzichrupkovými kĺbmi (*articulationes interchondrales*) k chrupkám predchádzajúcich rebier.

**Tvar hrudníka** – hrudník je zreteľne ventrodorzálne sploštený, čo súvisí s priamym držaním tela. Toto oploštenie nie je ešte na hrudníku novorodenca. Správne vyvinutý hrudník má byť klenutý a má mať náležitý obvod. Horný vchod hrudníka (apertura thoracis superior) je pomerne malý, kaudálnym smerom sa hrudník rozširuje a zväčšuje, na kaudálnom konci hrudníka je veľký otvor (apertura thoracis inferior).

**Obvod hrudníka** sa meria páskovou mierou, obopínajúcou hrudník vo výške prsníkových bradaviek (u žien tesne nad nimi), a to pri vdychu, ako aj výdychu. Rozdiel medzi obvodom hrudníka v inspirii a expirii má tvoriť 10 % stredného hrudníkového obvodu (ich aritmetického priemeru). Súdkovitý je akoby fixovaný v inspirii, má malý rozdiel medzi inspiračným a expiračným obvodom, preto nie je fyziol. zdatný. Priebeh rebier kostnej časti je takmer horizontálny, objem hrudníka býva značný. Astenický hrudník je opakom predchádzajúceho, hrudník je akoby fixovaný v expiračnej polohe. Je dlhý, úzky, so strmým priebehom rebier, máva malý obvod, ale pritom je často zachovaný dobrý rozdiel medzi inspiračným a expiračným obvodom. Je obvyčajne prejavom svalovej slabosti; extrémny prípad sa označoval ako ftizický hrudník.

Ku koncu fetálneho obdobia a u mŕtvo narodených novorodencov sú horná apertúra hrudníka a rebrá sklonené dopredu, chrbtica nie je ešte vtláčená proti hrudnej dutine, k. hrudníka je kraniálne

úzka, má hruškovitý tvar a hrudná dutina je na priereze skoro kruhová.

Po narodení tvar hrudníka menia dýchacie pohyby. Svaly zúčastnené na dýchaní dvíhajú rebrá, a tým hornú apertúru hrudníka. V čase, keď sa dieťa učí chodiť, rebrá mierne klesajú a hrudná chrbtica vtláča proti hrudnej dutine, rebrá sa zreteľnejšie ohýbajú v anguli costarum a v hrudníku sa tvoria po oboch stranách chrbtice priehlbiny (sulci pulmonales). Zároveň sa hrudník, v dôsledku priameho držania tela ventrodorzálne oploštuje.

Pri dýchaní sa rebrá pohybujú v rebrovostavcových kĺboch. Sú to otáčavé pohyby okolo osi prechádzajúcej krčkom rebra, pri kt. sa ventrálne konce rebier i s mostíkom dvíhajú a klesajú.

### **Kostra hlavy** (*cranium*)

Na k. hlavy sa zúčastňujú 2 oddiely: **1.** mozgová časť lebky (→*neurocranium*), kt. tvorí puzdro najmä pre mozog a zmyslové orgány (statoakustický, zrakový a čuchový); **2.** útrobná (viscerálna) časť (→*splanchnocranium*), kt. sa k neurokrániu pripája ventrálne a tvorí sa zložitým spôsobom okolo začiatku tráviacej rúry.

### **Kostra hornej končatiny** (*skeleton membri superioris*)

K pletencu hornej končatiny patrí kľúčna kosť (→*clavicula*) a lopatka (→*scapula*), ku kostre voľnej hornej končatiny →ramenná kosť (humerus), kosti prelaktia (→*vretenná kosť* – radius a lakt'ová kosť →*ulna*). a kosti ruky.

Kosti ruky sa delia na zápästné kosti (*ossa carpi*), záprstné kosti (*ossa metacarpi*) a články prstov (*phalanges*); →ruka.

### **Kostra dolnej končatiny** (*skeleton membri inferioris*)

K pletencu dolnej končatiny patrí panvová kosť (→*panva*), ku kostre voľnej dolnej končatiny patrí stehnová kosť (→*femur*), kosti predkolenia – píšťaľa (→*tibia*) a ihlica (→*fibula*) a kosti členka a nohy (→*tarsus*).

**skeletín** – želatinózne látky, kt. sa vyskytujú v tkanivách bezstavovcov; patrí sem chitín, sericín, spongín a i.

**skeletisatio, onis, f.** – [g. *skeleton* kostra, múmia] skeletizácia, extrémna chudosť, takže je viditeľná kostra.

**skeleton, i, n.** – [g., l. *sceletum*] kostra; →*skelet*.

**sken** [angl. *scan* prehliadať] snímka zhotovená scintilačnou komorou (→*skener*).

**Abdominálny sken** – [abdomin- + l. *scintilla* iskra; angl. to scan prehliadať, snímať (kamerou)] dg. metóda v nukleárnej medicíne na vyšetrenie žalúdka a tenkého čreva pomocou scintilačnej komory al. priamočiareho skenera. Využíva sa najmä na lokalizovanie Meckelových divertikulov. I. v. podaný pertechnetát sodný označený <sup>99m</sup>Tc sa aktívne vychytáva sliznicou žalúdka, vrátane ektopickej sliznice žalúdka v Meckelovom divertikule. Rádionuklid znázorní aj intususcepcie, obštrukcie a duplikatúry čreva; por. scintigrafia.

**Skeneho vývody** – [Skene, Alexander J., 1838 – 1900, brooklynský gynekológ] žľazové vývody z pôvodného sinus urogenitalis za ústím močovej rúry u ženy, kt. zodpovedajú prostate.

**skener** – [angl. *scan* prehliadať] prístroj na bodovité snímanie nosiča informácií a registráciu a zobrazenie dát. Pozostáva z detektora a tlačiarne. Používa sa pri scintigrafii a ultrasonografii.

**skew deviation** – [angl. šikmá odchýlka] Hertwigov- Magendieho sy. (→*syndrómy*).

**Skiabaryum** < plv. (Slovakofarma) – Barii sulfas pro roentgeno cum corrigentibus; 1 kg obsahuje 863,75 g síranu bárnateho; rtg diagnostikum.

**skia-** – prvá časť zložených slov z g. *skiá* tieň.

**skiografia** – [*skiagraphia*] vyšetovanie orgánov pomocou röntgenových snímok.

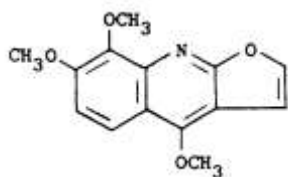
**skiagramma, tis, n.** – [*skia-* + g. *gramma* zápis] skiagram, röntgenová snímka, fotografia na citlivom filme po presvietení tela röntgenovými lúčmi.

**skiagraphia, ae, f.** – [*skia-* + g. *grafein* písať] → *skiografia*.

**skiascopia, ae, f.** – [*skia-* + g. *skopein* pozorovať] **1.** vyšetovanie orgánov priamym presvecovaním röntgenovými lúčmi; **2.** retinoskopia. Tieňová skúška, určenie nastavenia vzdialeného bodu z tieňa, ktorým sa utvorí z jednotlivých vzdialeností pri zrenici osvietenej rovinným zrkadlom cez centrálny otvor. Používa sa pri určovaní refrakcie, jej anomálií a astigmatizmu.

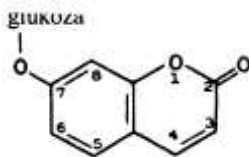
**skiametria, ae, f.** – [*skia-* + g. *metriá* meranie] **1.** meranie intenzity röntgenového žiarenia; **2.** meranie akomodácie oka pomocou špeciálneho prístroja retinometra.

**skimmianín** – 4,7,8-trimetoxyfuro[2,3-b]chinolín; β-fagarín, C<sub>14</sub>H<sub>13</sub>NO<sub>4</sub>, M<sub>r</sub> 259,25; látka izolovaná z rastliny *Skimmia japonica* Thunb., *Fagara* spp., *Glycosmis pentaphylla* Corr., *Ruta graveolens* L., *Rutaceae*.



**Skimmianín**

**skimmín** – 7-(β-D-glukopyranozyloxy)-2H-1-benzopyran-2-ón; umbiliferónoglukozid, C<sub>15</sub>H<sub>16</sub>O<sub>8</sub>, M<sub>r</sub> 324,28; látka, ktorú sa nachádza v kôre a dreve rastliny *Skimmia japonica* Thunb., *Rutaceae*.



**Skimmín**

**skin expander** – [angl. rozpínač kože] prsníková protéza.

**Skinnerov box** – [Skinner, Burrhus Frederic, 1904 – 1990, amer. psychológ] kletka na pokusné vypracúvanie podmienených reflexov zvierat.

**Skinnerova klasifikácia** – [Skinner, C. N., amer. dentista zo zač. 20. stor.] klasifikácia parciálnych bezzubých stavov a parciálnych zubných protéz podľa lokalizácie bezzubých priestorov vo vzťahu k zvyšným zubom.

**Skiodan®** – metjodal sodný.

**skip lesions** – [angl. skokové lézie] prestenotické dilatácie pri enteritis regionalis Crohn.

**skirhus** – scirrhus.

**Sklené Teplice** – alkalicke-sadrové kúpele s prírodným jaskynným parným kúpeľom v okrese Žiar nad Hronom. Kúpele boli známe už v 16. stor., obnovené r. 1946. R. 1955 sa zriadilo nočné sanatórium pre pracujúcich Závodov SNP v Žiari nad Hronom. Klasické kúpeľné stavby z r. 1835 až 1848, neskôr prestavané. Liečia sa tu choroby pohybového ústrojenstva a nervové choroby. Zásluhou kúpeľov a termálneho kúpaliska patria S. T. k turistickým a rekreačným strediskám.

**skléra** – [*sclera*] očné bielko, nepriehľadný fibrózny obal oka, vonkajšia vrstva bulbu oka, skelet bulbu. Zaujíma ~ 4/5 povrchu bulbu. Skladá sa z lamelózne usporiadaného fibrilárneho väziva, prepleteného vo všetkých smeroch. Pre malé množstvo ciev má šľachovitý vzhľad a mliečne bielu farbu. V detstve je tenká a presvitajúca cievovka jej dáva namodralý nádych, v starobe sa v nej

ukladajú zrníčka tuku, a tak nadobúda nažltlý odtieň. Hrúbka s. je najväčšia pri zadnom póle (1 – 2 mm), pred ekvátorom v miestach úponu svalových šliach sa stančuje až na 0,4 mm a pri okraji rohovky je ~ 0,6 mm.

Nazálne od zadného pólu v mieste, kde z bulbu vystupujú nervové vlákna (fasciculus opticus) je s. rešetovite prederavená (area cribriformis sclerae). V okolí sú drobné otvorčeky, emissaria posteriora pre prestup aa. choriodeae et iridis, nn. ciliares breves et longi; za ekvátorom sú emissaria aequatorialia, kade z bulbu vystupujú vv. chorioideae majores (vv. vorticosae) a v blízkosti okraja rohovky jemné emissaria anteriora pre prestup drobných ciev.

Na povrchu s. je riedke episklérové väzivo, preložené systémom štrbín, spatium circumbulbare (spatium interfasciale Tenoni), kt. oddeľujú s. od capsula bulbi (fascia bulbi Tenoni). Capsula bulbi je tuhá, väzivová blana, kt. pokrýva bulbus v rozsahu skléry. Pri ekvátore je najhrubšia, vpredu sa stenčuje a vzadu prechádza do väzivového obalu fasciculi optici. Možno ju prirovnať ku kĺbovej jamke, v kt. sa bulbus pohybuje všetkými smermi. Umožňuje to riedke spatium circumbulbare. Zvonka súvisí capsula bulbi s tukovým vankúšom očnice.

Vnútornú plochu skléry oddeľuje od cievovky tenká vrstvička riedkeho väziva, kapilárny lymfatický priestor (spatium perichorioideum) a obsahuje chromatofory, kt. pigment podmieňuje hnedé sfarbenie tejto vrstvičky (odtiaľ názov lamina fusca sclerae).

Na s. sa upínajú okohybné svaly. Cez šikmé kanáliky v s. (emisária) prestupujú cievy a nervy, kt. slúžia na výživu vnútroočných štruktúr. V blízkosti zadného pólu je lamina cribrosa sclerae, kt. slúži na výstup vlákien zrakového nervu z bulbu. Prednú 1/5 plochy s. tvorí priehľadná → *rohovka*.

Sklérou prestupuje množstvo ciev, smerujúcich do strednej vrstvy bulbu, v sklére sa však nerozvetvujú, ani do nej nevydávajú svoje vetvičky. S. je teda prakticky bezcievna a vyživuje sa najmä z jemnej episklérovej cievnej siete. Lymfatické cievy v sklére nie sú prítomné. Skléru inervujú ciliárne nervy.

**skleradenitída** – [scleradenitis] zápalové stvrdnutie žliaz.

**skleredém** – [scleroedema] opuchové stvrdnutie tkaniva. Vyskytuje sa niekedy u predčasne narodených a dystrofických novorodencov na koži chrbta a predkolenia.

**sklerektázia** – [sclerectasis] ohraničené vyklenutie očného bielka.

**skleritída** – [scleradenitis] zápalové stvrdnutie žliaz.

**sklerektómia** – [sclerectomia] 1. chir. odstránenie skléry; 2. odstránenie zrastov pri chron. zápale stredoušia.

**sklerém** – [sclerema] stvrdnutie tkaniva, najmä kože, sklerodermia.

**skleritída** – [scleritis] zápal očného bielka.

**skleróciom** – [sclerotium] 1. tvrdá masa prepleteného mycélia húb, obyčajne s pigmentovanými stenami odolnými voči vplyvom vonkajšieho prostredia; za priaznivých podmienok z neho vznikajú nové hýfy; 2. mnohoadrové tvrdé cysty, v kt. sa plazmódium delí vplyvom vonkajších podnetov, napr. vysušenia; skleróciá pučia a splývajú, čím utvárajú nové plazmódiá.

**sklerodaktýlia** – [sclerodactylia] stuhnutie prstov, „drápvitá ruka“, príznak typický pre sklerodermiu.

**sklerokonjunktivitída** – [scleroconjunctivitis] súčasný zápal očného bielka a spojovky.

**sklerodermatitída** – [sclerodermatitis] zápalové stvrdnutie kože.

**sklerodermatomyozitída** – [sclerodermatomyositis] sklerotizácia kožného väziva s postihnutím svalstva, sklerodermia.

**sklerodermia** – [*sclerodermia*] choroba spojiva, kolagenóza, charakterizovaná sklerotizáciou väziva.

**sklerogénny** – [*sclerogenes*] vyvolávajúci stvrdnutie tkaniva.

**skleroiritída** – [*scleroiritis*] súčasný zápal očného bielka a dúhovky.

**sklerokeratitída** – [*sclerokeratitis*] zápal rohovky a bielka.

**skleróm** – [*scleroma*] infekčná choroba, kt. postihuje prevažne sliznicu nosa a horných dýchacích ciest so zhrubnutím a zvredivateľným sliznice, vyvolaná *Klebsiella rhinoscleromatis*.

**sklerotizácia** – [*sclerotisatio*] 1. proces, kt. vyvoláva sklerózu, stvrdnutie, skleróza; 2. postup používaný v th. varixov. Spočíva v aplikácii sklerotizujúcej látky, kt. po vyvolaní drobného zápalu vyvolá ich zajazvenie a uzavretie. Jedna z metód th. varixov na dolných končatinách, pažeráku a v th. hemoroidov.

**sklerotóm** – [*sclerotoma*] dorzomediálna časť somitu (prvosegmentu), kt. pri diferenciácii (od začiatku 4. týžd. vývoja zárodka) nadobúda charakter mezenchýmu, zahusťuje sa okolo chordy a zúčastňuje sa na tvorbe základu osového (axiálneho) skeletu – stavcov, rebier, sterna, lebkovej bázy.

**sklerotómia** – [*sclerotomia*] chir. narezanie očného bielka.

**skleróza** – [*sclerosis*] chorobné stvrdnutie tkaniva, kt. nahrádza zaniknutý parenchým.

**sklo** – homogénna, izotropná, zväčša priehľadná anorg. látka, kt. vzniká ochladením taveniny príslušného zloženia tak, aby pri chladení nevykryštalizovala. Sklený stav látky sa vyznačuje izotropiou. Jednotlivé stavebné častice sú usporiadané náhodne a bez symetrie typickej pre rozloženie častíc v kryštáli. Podobá sa tým podchladenej kvapaline s vysokým stupňom viskozity. Z hľadiska termodynamického je sklený stav metastabilný. S. sú zložené zväčša z oxidov, z kt. niek. sú sklotvorné, t. j. schopné samy tvoriť s. (napr.  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{B}_2\text{O}_3$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$ ), iné nie sú sklotvorné ( $\text{Na}_2\text{O}$  a i.), ale svojou prítomnosťou ovplyvňujú konečné vlastnosti s. Najčastejšie sú kremičité s., technický význam majú aj borokremičité s. Jednotlivé zložky s. vplývajú na jeho vlastnosti. Oxid kremičitý  $\text{SiO}_2$  ako hlavná sklotvorná zložka kremičitých s. zlepšuje jeho mechanickú pevnosť a tvrdosť, zväčšuje chem. odolnosť, znižuje tepelnú rozťažnosť, a tak zlepšuje jeho odolnosť proti zmenám teploty. Nevýhodou je, že zhoršuje tavitelnosť (do skloviny sa pridáva ako sklársky piesok). Oxid boritý  $\text{B}_2\text{O}_3$  zlepšuje mechanické vlastnosti s., jeho chem. i tepelnú odolnosť. Oxid sodný  $\text{Na}_2\text{O}$  a oxid draselný  $\text{K}_2\text{O}$  výrazne zlepšujú tavitelnosť s., ale zväčšujú jeho tepelnú a elektroizolačnú schopnosť. Oxid vápenatý  $\text{CaO}$  zlepšuje mierne mechanické a chem. odolnosť s. Oxid olovnatý  $\text{PbO}$  dodáva s. dobré elektr. a opt. vlastnosti. Zvyšuje jeho index lomu. S. s obsahom Pb majú veľkú hustotu a vyznačujú sa zníženou priestupnosťou röntgenového žiarenia. S. sa označuje podľa zložiek (napr. s. sodno-vápenato-kremičité), v technickej praxi aj podľa ich účelu (tabuľové, fľaškové ap.) a podľa rozličných špeciálnych vlastností (s. optické, fotosenzitívne, citlivé na krátkovlnné žiarenie ap.).

Odmerné sklo – nádoby používané na odmerné stanovenia a merania. Sú vyrobené z chem. odolného s. vyznačujúceho sa malou rozťažnosťou. Sú kalibrované na doliatie (D) al. vyliatie (V). Nádoby kalibrované na doliatie po naplnení po značku obsahuje presné množstvo kvapaliny udané značkou. Vyprázdnením sa získa menšie množstvo kvapaliny, pretože vplyvom adhézie zostáva trocha kvapaliny na stenách nádob. Nádoby kalibrované na doliatie majú údaj teploty, pre kt. boli kalibrované. Pri nádobách kalibrovaných na vyliatie (výtok) udané množstvo kvapaliny získame jej vyliatím z nádoby. Nádoba jej teda obsahuje o niečo viac. Patrí sem: byreta, odmerná banka, odmerný valec a pipeta.

Optické sklo – sa vyznačuje lámavosťou, kt. sa zvyčajne charakterizovala indexom lomu  $n_D$  pre svetlo zodpovedajúce čiare D ( $\lambda = 589,3$ ). Disperzná schopnosť sa vyjadrovala tzv. strednou disperziou, t. j. rozdielom indexov lomu pre svetlo čiar F a C



$$\Delta n = n_F - n_C$$

V súčasnosti sa častejšie používajú čiary F., e, C., kt. sa získavajú kombináciou kadmiovej a ortuťovej výbojky. Žltozelená čiara Hg (označovaná e) s vlnovou dĺžkou 546,1 nm leží totiž bližšie k hranici max. citlivosti oka ako čiara D.

Dôležitou konštantou optického skla je stredná disperzia  $\Delta n$  a výraz:

$$v = \frac{n_D - 1}{n_F - n_C} \text{ alebo } v = \frac{n_e - 1}{n_F - n_C}$$

Ide o tzv. Abbeho číslo, kt. hodnoty sa pri rôznych materiáloch pohybujú v rozpätí 20 – 96. Pri korunových s. je rozdiel indexov lomu pre 2 rôzne vlnové dĺžky menší, čo znamená, že majú menšiu disperziu a Abbeho číslo > 50. Flintové s. majú farebnú disperziu väčšiu a Abbeho číslo < 50. Preto má flintové s. väčšie farebné skreslenie ako korunové s.

**sklovec** – [*corpus vitreum*] hydrogél, kt. vyplnía dutinu očného bulbu medzi sietnicou, zadnou plochou šošovky a vráskovcom a podmieňuje tvar a zachovanie turgoru oka; → *zrak*.

**Sklovsyho príznak** – [Sklovsy, E. L., nem. lekár] príznak varičely: keď stlačíme zdravú kožu vedľa puchierika, jeho obsah vyteká.

**skok antigénu** – antigénový shift, zásadná zmena polypeptidov povrchových antigénov vírusu chrípky typu A (hemaglutinínu a neuraminidázy) vysvetľovaný výmenou antigénových zložiek ľudského a zvieracieho chrípkového kmeňa pri ich súčasnej infekcii hostiteľskej bunky; por. posun.

**skolex** – [g. *skóléx* červ] hlavička pásomnice.

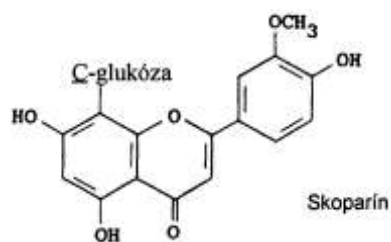
**skolióza** – [*scoliosis*] vychýlenie chrbtice nabok (vo frontálnej rovine). S. môže byť kongenitálna al. získaná. S. sa vždy spája s rotáciou tiel okolo dlhej osi na stranu zakrivenia a v konečnom štádiu aj so zväčšeným zakrivením v sagitálnej rovine (kyfoskolióza). Rozoznáva sa benígna veľkooblúková s. (tzv. C), malígna dextrokonvexná torakálna s. s kompenzačným ľavostranným lumbálnym zakrivením (tzv. S) a menej často progredujúca pravostranná al. ľavostranná lumbálna s.

S. sa vyvíja v období rastu do 20. – 24. r., bolestivosť z poškodenej statiky a neuralgie prichádzajú až v dospelosti. Spočiatku sa dá funkčné zakrivenie (chybné držanie) kompenzovať, neskôr sa svalstvo a väzy skracujú a vznikajú zmeny stavcov (štruktúrna s.). Zvýšeným zakrivením rebier na strane konvexity vzniká rebrový gibus. Ťažší stupeň s. môže zapríčiniť trakčnú léziu miechy. Deformita hrudníka podmieňuje zníženie vitálnej kapacity pľúc a pravostranné preťaženie srdca (*cor pulmonale chronicum*).

*Dg.* – opiera sa o somatické vyšetrenie: zakrivenie viditeľné najmä v predklone, na strane s. paravertebrálne vykľutie vo forme kostálneho gibu, plece posunuté kraniálne, odstávajúca lopatka, skráteneý trup, rebrá naliehajúce na krídla bedrovej kosti, jednostranné prehĺbenie nad bedrovou kosťou. Zakrivenie sa porovnáva na opakovaných rtg snímkach. Stupeň s. sa udáva uhlom ohnutia (Cobb): I. stupeň do 30°, II. stupeň do 60°, III. stupeň do 90°, IV. stupeň > 90°.

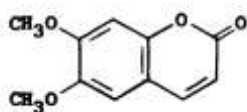
*Th.* – dôležitá je prevencia. Depistáž sa robí školskými prehliadkami. U malých detí sa aplikuje sadrové lôžko a cvičenia v polohe na bruchu. Pri skolióze I. stupňa sa osvedčuje trakčný Blountov korzet (typ Milwaukee), tzv. TSL-ortéza (korzet). Operácia je indikovaná pri progredujúcej s. II. stupňa, v puberte i skôr. Najčastejšie sa vykonáva Harringtonova operácia: korekcia deformity Harringtonovou tyčou za ťahu a spondylodézou kostnými štepami po predoperačnej príprave trakčným korzetom a rehabilitáciou. Po operácii sa nakladá sadrový a sklolaminátový korzet na 9 až 12 mes. Menej sa používajú klinovité osteotómie na vrchole zakrivenia chrbtice. Pri paralytickej forme a na doliečenie po operáciách a vypestovanie silného svalového korzetu symetrickým cvičením chrbtového, dýchacieho a brušného svalstva. Zo športov je vhodné plávanie.

**skombrín** – protamín zo spermy makrely.



**skoparín** – syn. skoparozid; 8-β-D-glukopyranozyl-5,7-dihydroxy-2-(4-hydroxy-3-metoxifenyl)-4H-1-benzopyran- 4-ón, C<sub>22</sub>H<sub>22</sub>O<sub>11</sub>, M<sub>r</sub> 426,40; látka izolovaná z listov a vetiev rastliny *Spartium scoparium* L., *Leguminosae*.

**skoparón** – 6,7-dimetoxy-2H-1-benzopyran-2-ón, C<sub>11</sub>H<sub>10</sub>O<sub>4</sub>, M<sub>r</sub> 206,19; látka izolovaná z rastliny *Zanthoxylum* a *Artemisia* spp.



**Skoparón**

**skoparozid** – syn. skoparín.

**skopintropát** – syn. skopolamín.

**skotopsin** – skotopsíny; *Äopsíny*.

**-skopia** – prvá časť zložených slov z g. *skopein* pozorovať; → *scopia*.

**skopofília** – [*scopophilia*] zvrátené pohlavné ukájanie sa z pozorovania nahej osoby al. pohlavného styku iných osôb; voyeurizmus.

**skopolamín** – syn. 6,7-epoxyatropíntropát; hyoscín; skopíntropát; 9-metyl-3-oxa-9-azatricyklo[3.3.1.0<sup>2,4</sup>]non-7-yl-ester kys. [7(S)-(1α,2β,4β,7β)]-α-(hydroxymetyl)benzénocetovej, C<sub>17</sub>H<sub>21</sub>NO<sub>4</sub>, M<sub>r</sub> 303,35; tropánový alkaloid izolovaný z durmana (*Datura metel* L.), *Scopola carniolica* Jacq a i. rastlín čeľade *Solanaceae*; anticholínergikum (Scop<sup>®</sup>, Scopoderm TTS<sup>®</sup>, Transderm-V<sup>®</sup>; metylnitrát C<sub>18</sub>H<sub>24</sub>N<sub>2</sub>O<sub>7</sub> – Skopolate<sup>®</sup>, Skopyl<sup>®</sup>); → Scopolaminium bromatum, ČSL4.

**skoptofóbia** – [*scoptophobia*] chorobný strach pred obnažením, pocit menejcennosti, patol. strach, obava, hanblivosť.

**skorbut** – [*scorbutum*] avitaminóza C, charakterizovaný perifolikulárnymi hemorágiami na končatinách, sufúziami, krvácaním z ďasien. Vitamín C je nevyhnutný na syntézu tvorbu kolagénu, kt. je dôležitou súčasťou cievnej steny a podporného tkaniva malých ciev. Vitamín C je dôležitý aj pre metabolizmus trombocytov, o čom svedčí aj ich zhoršená agregabilita po ADP pri s. S. môže postihnúť staré, zanedbané osoby, alkoholikov a ľudí trpiacich malnutríciou. Krvácavosť sa prejavuje na ďasnách, kt. býva opuchnutá, lividná, príp. ulcerózna a pri najmenšej traume krváca. Kožné krvácania sú prevažne na dolných končatinách, najmä okolo vlasových folikulov. Častá je mikrohematúria. U malých detí sú subperiostálne krvácania najmä v oblasti ramena, erytrocytúria a i. (Möllerova-Barlowova choroba). Krvácavosti predchádza obyčajne infekcia. Dg. možno potvrdiť stanovením koncentrácie vitamínu C v krvi. V th. sa osvedčujú vysoké dávky vitamínu C.



**skorocel kopijovitý** – *Plantago lanceolata* L. (*Plantaginaceae*) (čes. jitrocel kopinatý). Droga Folium plantaginis (lanceolatae), Semen plantaginis (lanceolatae) obsahuje glykozid aukubín (aukubiogénin + D-glukóza, až 2 %), flavonoidy (bajkaleín, skulareín), enzýmy (invertín, emulzín), sliz, pektínové látky, do 6,5 % trieslovín, saponín, horčiny, kys. askorbové. Z minerálnych

látok je to kys. kremičitú, soli vápnika a draslíka.

### **Skorocel kopijovitý**

Vlastnosti: mucilaginózum, expektorans, antiflogistikum, stomachikum, antiseptikum (advulnans); semeno ma laxatívne účinky. Používa sa v th. vredovej choroby žalúdka a dvanástnika, achlórhydrie, črevných katarov, proktitíd, infikovaných hemoroidov a dyspepsií, vulvovaginitíd (obklady a sedacie kúpele), dermatitíd a rán (pôsobia protibaktériové látky a ochranný sliz), nekomplikovaných konjunktivitíd (očné kúpele s prefiltrovaným odvarom).

Zápar sa pripravuje z 1,5 g (1 kávová lyžička) na šálku vody, odvar Decoctum Folii plantaginis z 1 až 1 /12 lyžice na 2 poháre vody, kt. sa užíva v dávke 1/2 pohára 2 – 4-krát/d. Podobne sa pripravuje odvar na vonkajšie použitie. Extractum plantaginis fluidum má jednotlivú dávku 1 g (40 kv.). Droga zo semena sa predpisuje pri rovnakých indikáciách, ale aj pri obstipácii. Macerát sa pripravuje z 1,5 g (1 kávovej lyžičky) drogy. Na zvýraznenie expektoračných účinkov sa kombinuje list s drogami: Folium farfarae, Fructus foeniculi, Radix primulae, Herba thymi; na zlepšenie chuti do jedenia a podporu trávenia s drogami: Herba absinthi, Radix calami, Fructus carvi, Herba cnici benedicti, Folium menthae piperitae, Folium menyanthidis, Herba millefolii. Pri vredovej chorobe žalúdka a dvanástnika sa pridávajú drogy: Radix altheae, Radix calami, Flos chamomillae, Radix liquiritiae, Folium malvae.

*Odvozené prípravky* – z listov: Extractum plantaginis, Sirupus plantaginis; Thé Salvat<sup>®</sup>, Species pectorales Planta<sup>®</sup>, Benephurin<sup>®</sup>, Thymomel<sup>®</sup>, zo semien: Mucilago plantaginis<sup>®</sup>, Mucilogran<sup>®</sup>.

**skotodínia** – [*scotodinia*] závrat spojený s mdlobou.

**skotofília** – [*scotophilia*] radosť z tmy, záľuba v tme.

**skotofóbia** – [*scotophobia*] chorobný strach z tmy.

**skotofobín** – peptid zložený z 15 aminokyselín, kt. sa izoloval z mozgového tkaniva potkanov a myší, po vypestovaní podmienene reflektorického strachu na strach z tmy; po inj. normálnemu hlodavcovi vyvoláva strach z tmy.

**skotóm** – [*scotoma*] výpad časti → *zorného poľa*. S. môže byť podľa intenzity absol. al. relat. Podľa toho, či postihnutý výpadok zorného poľa vníma al. nevníma, hovorí sa o pozit. a negat. s. Pri vyšetrovaní sa registruje umiestenie a tvar s. Príčinou vzniku s. môže byť krvácanie do sietnice, zápal al. degeneratívne ochorenie sietnice, zákal optických prostredí a i. (→ *perimetria*; → *kampimetria*).

**Absolútny skotóm** – s. s úplným výpadkom zorného poľa.

**Anulárny skotóm** – prstencový s. okolo fixačného bodu.

**Bjerrumov skotóm** – pokračovanie Seidelovho s., kosáčikovitý defekt, kt. susedí so slepou škvrnou a siaha nahor a nadol od fixačného bodu obkolesujúc ho čiastočne al. úplne; výpadok papilomakulárneho zväzku, vyskytuje sa pri glaukóme.

**Centrálny skotóm** – oblasť zníženého videnia, kt. zodpovedá bodu fixácie a úplne al. čiastočne znemožňuje centrálnu videnie.

**Centrocekálny skotóm** – horizontálny oválny s. medzi bodom fixácie a slepou škvrnou.

**Farebný skotóm** – izolovaná oblasť zníženého al. porušeného videnia farieb v zornom poli. s. pre červenú a zelenú farbu svedčí o lézii zrakovej dráhy, s. pre modrú a žltú farbu o lézii sietnice a cievovky.

**Fyziologický skotóm** – absol. negat. s. v oblasti slepej škvorny, lokalizovanej 13° – 18° temporálne.

**Hemianopický skotóm** – hemianopia, znížené al. vymiznuté videnie, kt. postihuje polovicu centrálného zrkového poľa.

**Mentálny skotóm** – psychický s., figuratívna slepá škvrna pozornosti, pacient je neschopný získať vhľad a pochopiť psychický problém.

**Mihotajúci sa skotóm** – angl. flittering scotoma, scintilačný s., teichopsia, dočasná porucha videnia so zrkovými preludmi.

**Negatívny skotóm** – s., kt. postihnutý nevníma.

**Oblúkovitý skotóm** – s., kt. vzniká blízko slepej škvrny a smeruje oblúkovite nadol a nahor k nazálnej oblasti, sleduje dráhy vlákien sietnicových nervov.

**Periférny skotóm** – oblasť zníženého videnia vzdialená od bodu fixácie, smerom k periférii zorného poľa.

**Pozitívny skotóm** – s., kt. postihnutý vníma.

**Prstencový skotóm** – anulárny s.

**Relatívny skotóm** – s. s čiastočným výpadkom schopnosti videnia v danom mieste zorného poľa.

**Seidelov skotóm** – pokračovanie oblúkovitého s., kt. sa rozprestiera na jednom al. obidvoch koncoch, konkavita predĺženia smeruje vždy k fixačnému bodu.

**Sluchový skotóm** – strata schopnosti vnímať sluchové podnety z určitého smeru.

**skotometer** – [scotometron] prístroj na meranie skotómu; →*kampimetria*.

**skotomizácia** – [scotoma + g. -izein spracovať] vznik skotómov al. slepých škvŕn, najmä mentálnych skotómov (psychická „slepá škvrna“); pacient sa pokúša popierať všetko, čo je v konflikte s jeho ego.

**skotopia** – [scotopia] videnie v tme, adaptácia zraku na tmu.

**skotopsín** – opsín sietnicových tyčiniek, kt. sa zlučuje s 11-*cis*-retinalom za vzniku rodopsínu.

**skototerapia** – [scototherapia] liečenie s vylúčením svetla.

**skrat** – [angl. *shunt*] bočník, kanál; **1.** štruktúrna anomália, anastomóza medzi dvoma prirodzenými kanálmi, najmä cievami; **2.** fyziol. obchádzka (napr. kolaterály pri flebotrombóze), najmä cievami; **3.** chir. anastomóza; →*bypas*; →*shunt*.

**Plúcne skraty** -- podiel krvi pretekajúcej pľúcnymi skratmi za fyziol. okolností tvorí 0,02 – 0,04, za patol. sa pokladajú hodnoty > 0,04. Plúcne s. sa dajú odhadnúť z hodnôt krvných plynov al. vypočítať. Výpočet pľúcnych s. vychádza z predpokladu, že danú tenziu  $O_2$  v inšpirovanom vzduchu a ustálenou tenziou  $O_2$  v zmiešanej žilovej krvi je alveolo-artériový kyslíkový gradient ( $A-aDO_2$ ) závisí od tej časti minútového srdcového vývrhu, kt. preteká časťami pľúc s nízkym ventilačno-perfúznym pomerom. Pravoľavý pľúcny s. konštantnej veľkosti vyvoláva tým väčší gradient  $O_2$ , čím väčšia je koncentrácia  $O_2$  v inšpirovanom vzduchu. Pre túto závislosť sa uprednostňuje vyjadrovanie tohto gradientu vo forme podielu skratovej krvi pred hodnotou  $A-aDO_2$ . Pľúcny s. sa dá vypočítať podľa týchto vzorcov:

- Podľa Moora po 20 min inhalácie čistého  $O_2$ . Ak sú len fyziol. pľúcne skraty, dosahujú sa hodnoty ~ 80 kPa. Úmerne zvyšujúcemu sa objemu skratovanej krvi klesá dosahovaná hodnota  $p_aO_2$ . Pred testom, sa musí dosiahnuť konštantná koncentrácia  $O_2$  v zmiešanej žilovej krvi, aby bola aj konštantná tenzia v alveoloch. Preto sa odporúča 20-min interval, kt. však v prípade čistého kyslíka nemá byť dlhší, pretože táto vysoká koncentrácia môže sama po dlhšej inhalácii vyvolať pľúcne

skraty.

- Podľa Nunna – začína sa inhalovať 30 % O<sub>2</sub>, ak sa nedosiahne určitá p<sub>a</sub>O<sub>2</sub>, musí sa podiel O<sub>2</sub> zvyšovať na 57, 97, príp.100 %. Hodnota, pri kt. sa upraví p<sub>a</sub>O<sub>2</sub> na normu, určuje aj podiel skratovej krvi. Tento test vyžaduje často opakované vyšetrenie p<sub>a</sub>O<sub>2</sub>.

- Odhad podľa Johnsona z koncentrácie O<sub>2</sub>, kt. pacient práve inhaluje, takže netreba podávať ani 100 % O<sub>2</sub> ani meniť jeho koncentráciu; hodnotu možno odčítať z tab.

Príklad: Pacient inhaluje čistý O<sub>2</sub>, t. j. F<sub>i</sub>O<sub>2</sub> = 1,00. Tomu zodpovedá p<sub>i</sub>O<sub>2</sub> 96,7 kPa a p<sub>A</sub>O<sub>2</sub> 90 kPa. Ak sa zistí p<sub>a</sub>O<sub>2</sub> 24 kPa, odčítame z tab., že pľúcny skrat = 0,30. Keď pacient inhaluje zmes s F<sub>i</sub>O<sub>2</sub> = 0,70, p<sub>i</sub>O<sub>2</sub> = 66,7 kPa a p<sub>A</sub>O<sub>2</sub> = 60 kPa. Potom pri pľúcnom skrate = 0,30 nameriame jeho p<sub>a</sub>O<sub>2</sub> 12 kPa. V prvom prípade bude teda A–aDO<sub>2</sub> = 90 – 24 = 66 kPa, v druhom prípade 60 – 12 = 48 kPa.

- V urgentných prípadoch možno A–aDO<sub>2</sub> a pľúcne skraty odhadnúť jednoducho. Pri dýchaní vzduchu (F<sub>i</sub>O<sub>2</sub> = 0,21) sa vyšetrí krvné plyny v artériovej krvi a vypočíta sa podľa vzorca

$$A-aDO_2 = 19 - (p_aO_2 + p_aCO_2)$$

a výsledok násobiť 5.

Všetky výpočty sú len hrubým odhadom pľúcneho s. Predpokladajú totiž štandardné podmienky. Sú to koncentrácia Hb 150 g/l, pH 7,4 a a-v rozdiel kyslíka (a–vDO<sub>2</sub>) = 40 ml/l krvi. V prípade kyslíkového dlhu sa výrazne zvyšuje a–vDO<sub>2</sub> a štádiu B sepsy sa znižuje, lebo sú porušená aktivita enzýmov energetických systémov, kt. využívajú kyslík. Preto sa validita výpočtu pľúcnych s. podstatne zvyšuje, keď počítame podľa vzorca:

$$\text{Pľúcny skrat} = \frac{C_cO_2 - C_aO_2}{C_cO_2 - C_vO_2}$$

C<sub>c</sub>O<sub>2</sub> = obsah O<sub>2</sub> v krvi v pľúcnej kapiláre; C<sub>a</sub>O<sub>2</sub> = obsah O<sub>2</sub> v artériovej krvi; C<sub>v</sub>O<sub>2</sub> = obsah O<sub>2</sub> v zmiešanej žilovej krvi.

Všetky 3 hodnoty sa počítajú podľa vzorca: CO<sub>2</sub> = pO<sub>2</sub> . 0,0233 – 0,134 . Hb . SO<sub>2</sub> (koncentrácia Hb je v g/l). Príslušné saturácie Hb sa odčítajú z nomogramov. Pod O<sub>2</sub> a sO<sub>2</sub> sa vždy doplní patričná hodnota pre artériovú krv, centrálnu žilovú krv v pľúcnej kapiláre. Pre tú sa pO<sub>2</sub> pokladá za totožný s pO<sub>2</sub> v alveolárnom vzduchu, kt. sa vypočíta podľa vzorca: p<sub>A</sub>O<sub>2</sub> = F<sub>i</sub>O<sub>2</sub>(pB– 6,25) – p<sub>a</sub>CO<sub>2</sub> (pB = barometrický tlak v kPa; 6,25 parciálny tlak nasýtených vodných pár pri telesnej teplote 37°C).

Pretože je na analýzu nevyhnutná zmiešaná žilová krv z pľúcnice al. pravého srdca a – ak sa uspokojíme s menšou presnosťou – aj z hornej al. dolnej dutej žily, bude použitie tohto výpočtu obmedzené len na pracoviská, kde možno získať príslušné vzorky krvi.

Odhad podielu krvi pretekajúcej pľúcnymi skratmi (podľa Johnsona)

FiO <sub>2</sub>	0,39	0,49	0,60	0,70	0,81	0,91	1,00	
piO <sub>2</sub>	36,7	46,7	56,7	66,7	76,7	86,7	96,7	
paO <sub>2</sub>	pAO <sub>2</sub>	30	40	50	60	70	80	90
4,0	0,65	0,66	0,66	0,67	0,68	0,68	0,69	
5,3	0,53	0,55	0,56	0,57	0,58	0,59	0,60	
6,7	0,42	0,44	0,46	0,47	0,49	0,50	0,52	
8,0	0,34	0,37	0,39	0,41	0,43	0,45	0,47	
9,3	0,27	0,30	0,34	0,35	0,38	0,40	0,44	
10,7	0,24	0,28	0,31	0,33	0,36	0,38	0,40	
12,0	0,20	0,24	0,27	0,30	0,33	0,35	0,37	
13,3	0,17	0,20	0,24	0,27	0,30	0,33	0,35	
16,0	0,14	0,17	0,21	0,25	0,28	0,31	0,33	
18,7	0,11	0,15	0,19	0,23	0,26	0,29	0,32	

21,3	0,07	0,14	0,18	0,21	0,25	0,28	0,31
24,0	0,05	0,12	0,16	0,20	0,23	0,27	0,30
40,0	0,01	0,03	0,06	0,11	0,15	0,19	0,23
53,3	0,01	0,01	0,03	0,04	0,08	0,12	0,17

FiO<sub>2</sub> – podiel O<sub>2</sub> v inšpirovanej zmesi plynov; piO<sub>2</sub> – parciálny tlak O<sub>2</sub> v inšpirovanom vzduchu; pAO<sub>2</sub> – parciálny tlak O<sub>2</sub> v alveoloch; paO<sub>2</sub> – parciálny tlak O<sub>2</sub> v artériovej krvi

**skrining** – [angl. *screening*] predbežná identifikácia dosiaľ nerozpoznaného ochorenia al. poruchy pomocou rýchlo a ľahko vykonateľného testu, vyšetrenia al. postupu.

Skriningový test rozlíši osoby, kt. sú pp, choré (infikované), od osôb, kt. pp. choré (infikované) nie sú. Skriningová metóda je obvykle vysoko citlivá, ale málo špecifická, preto neslúži na dg., ale len na základnú orientáciu. Osoby s pozit. výsledkom testu sa musia na upresnenie dg. podrobiť ďalším vyšetreniam.

Skrining sa zameriava najmä na tieto problémy:

*Kardiovaskulárne choroby*

Aneuryzma brušnej aorty  
Asymptomatická stenóza a. carotis  
Asymptomatická koronárna choroba  
Hypercholesterolémia a i. abnormality lipidov  
Hypertenzia  
Choroby periférnych artérií

*Vrodené poruchy*

Vrodená hypotyreóza  
Downov sy. Syndrome  
Hemoglobinopatie  
Defekty neurálnej rúry vrátane profylaxie kys. listovou  
Fenylketonúria

*Infekčné choroby*

Asymptomatická bakteriúria  
Chlamydióza vrátane očnej profylaxie u novorodencov  
Genitálny herpes simplex  
Gonorea vrátane očnej profylaxie u novorodencov  
Infekcia vírusom hepatitídy B  
AIDS  
Rubeola vrátane imunizácie adolescentov a dospelých  
Syfilis  
Tbc vrátane imunizácie BCG

*Psychické poruchy a abúzus látok*

Demencia  
Depresívne stavy  
Drogová závislosť  
Násilie v rodine  
Alkoholizmus  
Riziko samovrážd

*Metabolické, nutričné a environmentálne poruchy*

Diabetes mellitus  
Hyperplumbinémia u detí a v gravidite  
Sideropenická anémia vrátane profylaxia železom  
Obezita  
Tyreopatie

*Svalovokostrové poruchy*

Idiopatická skolióza adolescentov  
Postmenopauzová osteoporóza

*Nádorové choroby*

Karcinóm močového mechúra  
Karcinóm prsníka

Karcinóm krčka maternice  
Kolorektálny karcinóm  
Karcinóm pľúc  
Karcinóm ústnej dutiny  
Karcinóm vaječníkov  
Karcinóm pankreasu  
Karcinóm prostaty  
Karcinóm kože  
Karcinóm semenníkov  
Karcinóm štítnej žľazy

*Prenatálne poruchy*

D (Rh) inkompatibilita  
Domáce monitorovanie aktivity maternice  
Intrapartum elektronické monitorovanie plodu  
Preeklampsia  
USG v gravidite

*Poruchy zraku a sluchu*

Glaukóm  
Poruchy sluchu  
Poruchy zraku

**Skríning drog** – vykonáva sa vo vyše 15 krajinách v nemocniciach, zariadeniach pre liečbu drogových závislostí a rôznych typoch resocializačných zariadení, ako aj orgánmi polície (protidrogové jednotky, kriminalistické ústavy, dopravná a poriadková polícia), ochrany hraníc, armádou a zbormi väzenskej stráže.

---

**Jednoparametrový skríning drog v moči (DrugLab)**

---

Skratka	Testovaná látka	Horná hranica
AMP	Amfetamín	1 000 ng/ml
BAR	Barbiturát	300 ng/ml
BZO	Benzodiazepín	300 ng/ml
COC	Kokaín	300 ng/ml
MDMA	Metyléndioxymetamfetamín (extáza)	500 ng/ml
MTD	Metadón	300 ng/ml
M-AMP	Metamfetamín	1 000 ng/ml
MOP/OPI	Opiáty/Morfín/Heroín (štand.)	300 ng/ml
OPI2000	Opiáty 2000	2 000 ng/ml
PCP	Fencyklidín	25 ng/ml
TCA	Tricyklické antidepresíva	1 000 ng/ml
THC	Tetrahydrokanabinol	15 ng/ml

---

**Viacparametrový skríning drog v moči (DrugLab)**

---

Skratka	Zloženie
Multi 5/1	amfetamíny, kokaín, metamfetamíny, opiáty/morfín/heroín a THC
Multi 6/1	5/1 + benzodiazepíny
Multi 6/2	5/1 + benzodiazepíny, metadón
Multi 10	5/1 + barbituráty, benzodiazepíny, fencyklidíny, metadón a tricyklické antidepresíva

---

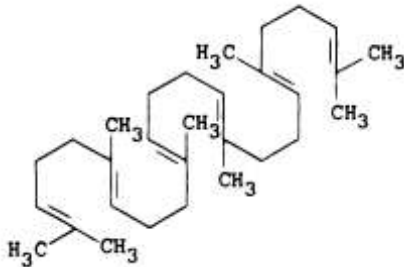
**skrofuloderma** – [*scrofuloderma*] tbc al. netbc mykobaktériová afekcia kože, kt. postihuje deti a adolescentov. Ide o priame šírenie tbc v miestach, kde sa prevalili kolikvujúce ložiská tbc v lymfatických uzlinách (najmä krčných), kostiach al. pľúcach (tuberculosis colliquativa) al. po kontakte s tbc. Prejavuje sa bolestivým podkožným zdurením, z kt. sa vyvíja studený absces, mnohopočetné vrede a fistuly

**skrofulóza** – [*scrofulosis*] → *skrofuloderma*.

**skrótum** → *scrotum*.

**skvalán** – syn. perhydroskvalén; 2,6,10,15,19,23-hexametyltetrakozán,  $C_{30}H_{62}$ ;  $[(CH_3)_2CHCH_2CH_2CH(CH_3)CH_2CH_2CH_2(CH_3)CH_2CH_2-]_2$ ,  $M_r$  422,80; lubrikans, masťový základ; pripravuje sa hydrogenáciou skvalénu (zo žraločej pečene).

**skvalén** – (all-E)-2,6,10,15,19,23-hexametyl-2,6,10,14,17, 22-tetrakozahexán,  $C_{30}H_{50}$ ,  $M_r$  410,70, izoprenoid. Nachádza sa v žraločej pečeni, v menšom množstve (0,1 – 0,7 %) v olivovom oleji, v pšeničných klíčkoch, ryži a kvasniciach; intermediát v biosyntéze cholesterolu. Má baktericídne účinky. Používa sa vo farm. a org. syntéze (Spiracene<sup>®</sup>, Supraene<sup>®</sup>).



**Skvalén**

**skybala** – [g. *skybalon stolica*] stvrdnutá stolica.

**SL** – skr. **1.** streptolyzín; **2.** sublingválny.

**SL1** – skr. angl. *selectivity transcription factor* eukaryotický transkripčný faktor, kt. sa viaže na zákl. časť promotóra RNA-polymerázy 1. Jeho súčasťou je proteín TBP a faktory TAF.

**slabomyseľnosť** – oligofrénia, vrodenná al. v útlom veku získaná ťažká duševná zaostalosť; ťažká mentálna retardácia; IQ < 25.

Nejde o oneskorenie vývoja psych. funkcií, ale o poruchu, kt. bráni úplnému rozvinutiu týchto funkcií. Najviac je postihnutá inteligencia. Je to vrodenná al. v prvých r. po narodení získaná porucha intelektových schopností. Ide o globálnu poruchu, kt. postihuje (v rôznej miere) všetky psychické funkcie, postihuje osobnosť. V MKCH-10 sa definuje ako stav zastaveného al. neúplného psychického vývoja, charakterizovaný narušením zručností a prejavujúci sa už počas vývojového obdobia. Jedinci so s. zlyhávajú v situáciách, kt. kladú vyššie nároky na úsudok. Nevedia správne posúdiť situáciu a použiť účelné, adaptívne spôsoby jej riešenia. S. sa vyskytuje asi v 3 % populácie, u školopovinných detí asi v 5 %, najvyšší výskyt je vo veku 10 – 14 r. Asi 2-krát častejšia je u mužov ako u žien.

**Etiológia** – príčinou s. sú: **1.** gen. faktory, a to chromozómové aberácie (m. Down, Turnerov sy., Klinefelterov sy., fragilný X chromozóm) a i. geneticky podmienené poruchy (enzymopatie, neurofibromatóza a tuberózna skleróza) (najčastejšie príčiny); **2.** prenatálne infekčné a toxické vplyvy (napr. rubeola, chrípka, cytomegália, toxémia, alkohol); **3.** perinatálne traumy a asfyxia (časté v minulosti); **3.** infekcie CNS, intoxikácie a úrazy v prvých r. života; **4.** psychol. a sociálne faktory (nedostatočná výchova, málo stimulujúce prostredie, napr. výchova rodičom, kt. je mentálne retardovaný, chýbanie psychologických a sociálnych podnetov negat. ovplyvnia rozvoj spoločenských návykov a zručností, môžu však poškodiť aj rozvoj inteligencie, dlhšia absencia komunikácie s ľuďmi, napr. zatúlané deti v subtropických oblastiach); **5.** neznáme príčiny (idiopatická s.).

**Príznaky** – prvé prejavy sa zjavujú už v prých mes., pri ľahších formách sú nenápadné. Deti neskoro nadväzujú kontakty s matkou, nereagujú na jej prítomnosť, neusmievajú sa na ňu, jej prítomnosť nevyvolá napr. zmiernenie plaču. Pri ťažších formách je častá porucha reflexov, problémy s krmením. Dieťa zaostáva v psychomotorickom vývoji, najmä vo vývoji reči. Sedieť, stáť a chodiť sa naučí neskôr. Oneskoruje sa aj osvojenie hygienických návykov (väčšina detí sa aj po 3. r. života



pošpiňuje). Dieťa so s. má primitívne výrazové prostriedky, málo diferencovanú mimiku, chudobné pantomimické prejavy. Pri hre sú deti neobratné, ťažkopádne. Neprejavujú radosť z hry, nevydržia pri nej dlhšie. Chýba obdobie záujmu a detských otázok, al. dieťa kladie otázky mechanicky, bezcieľne. Nie je vyvinutá fantázia, dieťa nemá záujem o rozprávky. Medzi rovesníkmi vydrží krátko, býva neznášanlivé al. nejaví o iné deti záujem. Deti so s. často nechápu nebezpečie, častejšie sú preto u nich úrazy. Pri ľahkých formách s. sa môže porucha inteligencie prejavíť až v školskom období nepozornosťou, nervozitou. Pri zvyšujúcich sa nárokoch a v predmetoch, kt. vyžadujú logické myslenie sa porucha inteligencie demaskuje. Čím bližšie k puberte, tým zrejmejšie sú poruchy. Aj puberta je oneskorená. Známosti s partnermi druhého pohlavia sa nenadväzujú.

Pre všetky druhy s. je spoločná nedostatočná asociačná schopnosť (nedostatočná tvorba predstáv a pojmov, neschopnosť operovať s nimi). Citový život je chudobný, vyššie city chýbajú al. nie sú dostatočne rozvinuté. Infantilná závislosť, poslušnosť a zvýšená sugestibilita však môžu niekedy imponovať ako silný citový vzťah ku kľúčovej osobe. Klasifikácia vychádza z rozsahu poruchy psychických funkcií, jej príznakov al. vyvolávajúcich príčin.

A. Klasifikácia podľa hĺbky deficitu intelektových schopností (MKCH-10) rozoznáva ľahkú, stredne ťažkú, ťažkú a hlbokú s.

1. Ľahká slabomyseľnosť (*debilita*) – vo vývojovom období sa prejavuje značne oneskoreným vývojom reči a psychomotoriky, častými rytmickými pohybmi tela, hlavy, končatín al. len pier, jazyka, grimasovaním, reakciami na dotyk, teplo, chlad, vlhko, krikom, útekmi, zvýšenou sexualitou (masturbáciou, exhibicionizmom). Prítomné bývajú perseverácie, echolália.

Deti sú vzdelateľné, väčšina z nich sa naučí účelne používať reč, možno ich naučiť hovoriť primitívne, dyzartroticky, dyslalicky, agramaticky. Možno nacvičiť základné návyky (čistota, umývanie, samostatnosť pri jedení), sú schopné sa o seba postarať (obliekať, umývať sa, samostatne sa stravovať, naučia sa ovládať vyprázdňovacie funkcie). Pri veľmi ľahkej poruche a dobrej starostlivosti rodičov môžu v základnej škole dobre prospievať a sú schopní absolvovať (s problémami) aj odbornú školu. Pri výraznejšom deficite zlyhávajú aj v základnej škole a vzdelanie získajú v osobitných školách. Väčšina z nich je schopná zamestnať sa v nenáročnom zamestnaní, kt. nekladie vyššie nároky na teoretické schopnosti. Pri stabilizácii v zamestnaní je dôležitá starostlivosť rodičov al. iných blízkych osôb. Aj dobre stabilizovaní jedinci obvykle nie sú schopní plne sa postarať o seba a po strate blízkych osôb (napr. po smrti rodičov) zlyhávajú.

2. Pri strednom stupni slabomyseľnosti (*imbecilita*) je zaostávanie v psych. vývoji nápadnejšie. Vývoj reči je výrazne oneskorený, slovná zásoba je chudobná, vyjadrovanie primitívne. Jedinci so stredne ťažkou s. hovoria agramaticky, často nesprávne artikulujú a nápadná je aj porucha modulácie reči. Je tiež narušená schopnosť starať sa o seba. Časť jedincov môže navštevovať osobitné školy, naučia sa základom písania a čítania, dokážu sa rečou dorozumievať. Chápu inštrukcie, dokážu slovnou zdeľovať svoje požiadavky a informácie o emočnom stave. Emočne reakcie sú pri strednom stupni s. živé, málo diferencované, nedostatočne kontrolované. Jedinci so stredne ťažkou s. nie sú schopní systematicky pracovať, aj keď niektorí môžu podľa inštrukcií vykonávať jednoduchšie manuálne práce. Väčšina postihnutých je odkázaná na pobyt v zariadeniach sociálnej starostlivosti. Často sa vyskytujú príznaky detského autizmu. Častejší je aj výskyt telesných chorôb a ťažších porúch CNS (poruchy motorických funkcií, epilepsia).

3. Ťažkú slabomyseľnosť → *idiotia*.

4. Hlbokú slabomyseľnosť (hlbokú → *idiotia*).

Prechod medzi s. a neporušenými intelektovými schopnosťami tvorí mentálna subnorma. Ide o jedincov s horšími úsudkovými schopnosťami. Usilovnosťou a dobrou pamäťou kompenzujú nedostatočný úsudok. zlyhávajú len v náročných, zložitých životných situáciách. Pokladá sa za

„širšie pásmo normy“ a nezaraďuje sa k poruchám ani v súčasných klasifikačných systémoch. Pomocou psychol. vyšetrenia sa určuje miera postihnutia inteligencie a stupeň s. (IQ): ľahký (50–59), stredne ťažký (35 – 49), ťažký (20 – 34) a hlboký (< 20).

### **B. Špeciálne formy slabomyseľnosti**

Podľa príznakov s. v emotivite a konaní sa rozoznáva eretickej a torpídna m. r. Pri eretickej s. je emotivita živá, emóčne reakcie prudké, nedostatočne kontrolované. Jedinci reagujú búrlivo na nevýrazné podnety, sú ťažko zvládnuteľní. Konanie je charakterizované živosťou, neposednosťou, nestálosťou. Torpídna s. sa prejavuje nedostatočnou iniciatívou, pasivitou, nezájmom, nevýraznými emóčnými reakciami.

Klin. prejavy s. sú do značnej miery závislé od jej príčin. Niektoré typy majú špecifický psychopatologický aj somatický obraz.

1. *Geneticky podmienené formy slabomyseľnosti* zahŕňujú chromozómové aberácie a vrodené metabolicky podmienené s. Patria sem: **a) Chromozómové aberácie:** Downov sy. (tvorí 10 % všetkých s. výskyt 1:700 pôrodov, u 35-r. matiek je jeho pravdepodobnosť 1:300, u 50-r. až 1:17 pôrodov), sy. fragilného chromozómu X (1:1.000 pôrodov, 2-krát častejší u mužov ako u žien), Klinefelterov sy. (vyskytuje sa u mužov), Turnerov sy. (postihuje výlučne ženy). Iné typy chromozómových aberácií sú zriedkavé, ich výskyt je 1:10 000 až 15 000 pôrodov: trizómia 13. al. 18. chromozómu, trizómia 15. chromozómu (Praderov-Williho sy.) a porucha 5. chromozómu (cri-du-chat sy.). **b) Vrodené poruchy:** fenylketonúria, galaktozémia, Tayova-Sachsova choroba, tuberózna skleróza.

2. *Prenatálne infekcie* – najobávanejšia je rubeola, okrem s. vyvoláva srdcové vady, mikrocefaliu, kataraktu, hluchotu. Infekcia v prvom trimestri gravidity vedie k poškodeniu plodu v 10 až 15 % prípadov (v prvom mesiaci až u polovice prípadov). Kongenitálna toxoplazmóza (môže vzniknúť aj pri bezpríznakovom priebehu u matky) sa môže spájať s ťažkým poškodením mozgu a telesných orgánov. K príznakom poškodenia mozgu patria okrem s. hydrocefalus, chorioretinitída, intrakraniálne kalcifikáty a epileptické paroxyzmy. S. (a anomálie lebky a mozgu) môžu vyvolať aj ďalšie včasné prenatálne infekcie: herpes simplex, cytomegalovírus, chrípka.

3. Poruchy vývoja intelektu môžu vyvolávať prenatálne intoxikácie. Najčastejší je fetálny alkoholový sy. (1:1000 – 1500 pôrodov), obvykle ide o mentálnu subnormu al. ľahkú s. Typické je zaostávanie telesného vývoja a faciálne zmeny. Prechodné zaostávanie psychického a telesného vývoja sa pozoruje u detí, kt. matky užívali v gravidite heroín alebo kokaín.

V minulosti bol častý kretenizmus zapríčinený poruchou vývoja mozgu pri hypotyreoidizme matky al. včasnom hypotyreoidizme dieťaťa (chýbanie, nedostatočný vývoj štítnej žľazy alebo porucha tvorby jej hormónov, nedostatočný prívod jodu). Typické je nízky vzrast, suchá a drsná pokožka, brachycefalia. Obvykle ide o stredne ťažkú až ťažkú s. Včasnou diagnózou a substitučnou hormonálnou liečbou môžeme predísť poškodeniu inteligencie.

*Pridružené psychické poruchy* – sa vyskytujú až v 50 % prípadov. Pri ľahkej forme sú to poruchy osobnosti, najčastejšie asociálnej s vyššou pohotovosťou k trestným činom a psychoreaktívne poruchy. Obvykle ide o krátkodobé poruchy typu abnormálnych reakcií. Časté skratové al. impulzívne reakcie súvisia so znížením schopnosti vyrovnáť sa s náročnejšími situáciami. Pri ľahkej aj stredne ťažkej s. sú časté príznaky autistického sy. Schizofrénia sa pri s. nevyskytuje častejšie, má atypický al. neúplný obraz a nepriaznivú prognózu. Zriedkavé sú afektívne poruchy. Vysvetľuje sa to neúplným psychopatol. obrazom, najmä nedostatočne vyjadrenou poruchou nálady. Pomerne časté sú krátkodobé „cyklické poruchy správania“, niekedy často sa opakujúce poruchy. Ide pp. o neúplne vyjadrené afektívne poruchy. Pri dg. afektívnej poruchy sa opierame o fázičkový, niekedy

sezónny priebeh, prítomnosť typických telesných príznakov al. o pozit. dexametazónový test. V dospelosti a involúcii sa často pozoruje progredujúce zhoršovanie kognitívnych funkcií (demencia).

*Dg.* – opiera sa o anamnézu (včasné zaostávanie psychického vývoja) a výsledky vyšetrenia intelektových schopností. Dôležité je posúdenie adaptačných schopností, napr. pomocou špeciálnych škál adaptačných schopností, → *Haycoxovej behaviorálnej škály* (pôvodne utvorenej na hodnotenie demencií. Pri dg. špeciálnych foriem pomáha telesné vyšetrenie. Niektoré formy s. sa dajú identifikovať ešte v prenatálnom období. Najčastejšie sa využíva prenatálna diagnostika Downovho sy. U žien s vysokým rizikom (vyšší vek, nízka hladina materského sérového  $\alpha$ -fetoproteínu) je indikovaná amniocentéza. Ťažká je dg. pridružených psych. porúch a pri kombinácii s včasnými, chron. psychickými poruchami (autistický sy.). Niekedy je ťažké tiež odlíšiť s. od včasnej demencie. Je potrebné opakované psychiatrické a psychologické vyšetrenie s odstupom niekoľkých mes. Pri podozrení na demenciu je nevyhnutné neurolog. vyšetrenie.

K zákl. príznakom s. patrí včasný vznik a relat. stálosť poruchy po dosiahnutí dospelosti. Deficit intelektu je spočiatku nenápadný, v prvých r. života sa rozdiel v porovnaní s rovesníkmi zvýrazňuje (napr. pri Downovom sy.). Pri niekt. typoch s. nastáva v priebehu života zhoršovanie funkcií mozgu (s. pri vrodených metabolických poruchách). Stabilita v dospelosti závisí od podmienok, v kt. jedinci žijú. Pri zhoršení sociálnych podmienok (napr. strata blízkej osoby) hrozí dekompenzácia – zlyhanie adaptačných schopností. Pri ťažších stupňoch s. je výrazne skrátená priemerná dĺžka života. Je to dané častými pridruženými somatickými poruchami, častejšími úrazmi aj imunodeficienciou. Pri Downovom sy. je priemerná dĺžka života v súčasnosti asi 60 rokov. U takmer všetkých jedincov sa v dospelosti zjaví progredujúca demencia (Alzheimerovho typu).

Včasná dg. a th., intenzívna a systematická rehabilitácia môžu zvýšiť samostatnosť jedincov, niekedy zmierniť príznaky s., v špeciálnych prípadoch predísť ťažšiemu poškodeniu psych. funkcií.

*Th.* – dôležitá je včasná dg. a th. liečiteľných stavov (metabolické, hormónové poruchy). Nootropiká majú nešpecifický (stimulačný) efekt. Iné psychofarmaka sa používajú pri pridružených príznakoch – haloperidol pri tlmení agresivity a pri pohybových stereotypiách, lítium, propranolol, buspiron pri tlmení agresivity, psychostimulancia pri poruchách pozornosti. Rehabilitácia má zlepšiť motorické schopnosti (pohybovú koordináciu, zručnosť) aj psych. schopnosti a zvýšiť samostatnosť jedinca. Ide o systematický nácvik aktivít a riešenia bežných životných situácií. Dôležitý je tréning psych. schopností (pozornosti, pamäti, rozširovanie slovnej zásoby), nácvik spoločenského správania v skupinách rovesníkov. Pri ľahších formách s. sa pre psychol. a sociálnu rehabilitáciu využívajú športové aktivity. V prim. prevencii sa uplatňuje zdrav. osвета, zdrav. starostlivosť v gravidite, rodinné a gen. poradenstvo.

Posudzovanie – pri ľahkých formách s. sú zachované pracovné schopnosti. Systematická primeraná práca má rehabilitačné a resocializačné účinky. Aj pri stredne ťažkej s. mnohí jedinci môžu vykonávať jednoduchšie pracovné výkony v chránených dielňach. Väčšina potrebuje pomoc pri riešení právnych otázok. Aj pri ľahkom stupni s. je vhodná zmena (obmedzenie, zrušenie) právnej spôsobilosti a ustanovenie poručníka. Pri posudzovaní v súvislosti s trestnými činmi sa vychádza z miery postihnutia inteligencie a typu trestného činu. Pri ľahkom stupni s. a jednoduchých trestných činoch (bitky, krádeže) obvykle nie sú rozpoznávacíe a ovládacie schopnosti výraznejšie narušené. Posudzovanie je vysoko individualizované, znalci musia prihliadnuť napr. aj k zvýšenej sugestibilite a k narušeniu schopnosti dištancovať sa od osobných motívov (napr. od pokušenia pri zločinových trestných činoch).

**slabozubce** → *Edentata*.

**sladičovité** → *Polypodiaceae*.

**sladidlá** – látky sladkej chuti nachádzajúce sa v potrave al. do nej pridávané kvôli úprave chuti. Najbežnejšími s. sú cukry (sacharóza, glukózy, fruktóza), kt. sú energeticky bohaté. V niekt. prípadoch (a najmä u diabetikov) sa používajú alternatívne („umelé“) s. Niekt. z nich majú taktiež vysoký energetický obsah (napr. sorbitol). Vhodnejšie sú preto tzv. „neenergetické“ (nekalorické) alternatívne s., ku kt. patrí najmä aspartam, ďalej acesulfam K, sacharín.

**sladké drievko** – sladovka; → *Glycyrrhiza glabra*.

**sladovka** → *Glycyrrhiza glabra*.

**SLAK** – slintačka a krívačka; → *stomatitis epidemica*.

**slamiha piesočná** – *Helichrysum arenarum*.

**Slatina** – teplé minerálne vody tvoriace malé prírodné jazierka al. zachytené do malých konopných jám a bazénov, využívalo miestne obyvateľstvo na namáčanie ľanu i konopí a na kúpanie. Na označenie močaristej pôdy pri žriedlach so zlým odtokom sa vžil názov slatina, slatvina i menej častý sliač, sliače. Tieto názvy sa uplatnili aj pri pomernovaní obcí a osád (Sliač, Liptovské Sliače, Slatina a Slatvina). V Slatine, južne od kúpeľov Dudince sú známe zemité kyselky, kt. sa radili medzi najúčinnejšie minerálne vody v Európe. Analyzoval ich prof. J. Wehrle, kt. vydzvihoval najmä ich účinky pri trávení, riedení prebytočnej žalúdočnej šťavy a i. Už r. 1804 tu postavil majiteľ gróf Kohári kúpeľnú budovu s kabínami a vaňami. Okolie kúpeľov upravili na park. Postupne však kúpele upadali a r. 1945 zanikli. Naďalej sa však využíva kyselka, ako známa prírodná stolová voda, používaná aj na pitnú liečbu chorôb žalúdka, obličiek a močových ciest.

**SLE** – skr. angl. systemic lupus erythematosus systémový lupus erythematosus.

**sleď obyčajný** – *Clupea harengus*; → *Clupeidae*.

**slepúchovité** → *Anguillidae*.

**slepý pokus** – metodický prístup slúžiaci na objektivizovanie klin. al. terénnej kontrolovanej štúdie. *Jednoduchý s. p.* eliminuje subjektívne skreslenie pacientom (pacient nevie, že dostal liek, vakcínu al. placebo), *dvojitý s. p.* vylučuje navyše úmyselné al. neúmyselné ovplyvnenie zo strany lekára (pozorovateľa). V niekt. prípadoch sa v záverečnom štatistickom hodnotení štúdie vykonáva na stále zakódovaných sledovaných i kontrolných skupinách (*trojitý s. p.*). Kódovanie by sa malo vykonať vždy až po ukončení štúdie, príp. po ich štatistickom vyhodnotení.

**SLE-vírus** – skr. angl. St. Louis-Encephalitis virus; → *arbovírusy*.

**slez lesný** → *Malva sylvestris*.

**slezina** → *lien*.

**slezinníkovité** → *Aspleniaceae*.

**slezovité** → *Malvaceae*.

**slimákovité** → *Helicidae*.

**slina** – [g. ptyalon, l. saliva] sekrét → *slinných žliaz*. Denne sa tvorí 1 – 2 l s. Ich zloženie kolíše v závislosti od funkčného stavu slinových žliaz. S. obsahujú  $K^+$ ,  $Na^+$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Cl^-$ , P a  $HCO_3^-$ , ako aj enzýmy lyzozým, slinovú amylázu (AMS) a aprotinín, mucíny a imunoglobulíny (najmä IgA); pH ~ 5,8 – 7,8. V s. sa vylučujú telu vlastné látky (napr. krvné skupiny), ako aj cudzorodé látky (napr. jód), ako aj vírusy. S. môže byť riedka (serózna), hlienovitá, väzká (mucinózna) al. zmiešaná. S. chráni sliznicu ústnej dutiny a sklovinu, zúčastňuje sa na mechanickom čistení, imunitnej obrane, ako rozpúšťadlo molekúl stimulujúcich chuťové poháriky.

Sekrécia s. je riadená reflektoricky a zvyšuje sa podmienenými reflexmi. Podráždenie parasympatika má za následok sekréciu s. najmä z gl. parotidea, podráždenie sympatika sekréciu mukóznejs. najmä z gl. submandibularis.

*Znížené vylučovanie* s. (oligo- al. asialia) sa vyskytuje pri xerostómii, vplyvom liekov, pri org. chorobách mozgu, neurózach a endogénnej depresii, chorobách slinových žliaz (najmä Sjögrenovom sy.), poruchách hydrominérálnej rovnováhy (napr. diabetes insipidus).

*Zvýšená sekrécia* s. (sialorrhoea al. ptyalizmus) môže byť následkom stomatitídy, prerezávania zubov a niekt. neurol. chorôb (napr. epilepsie).

### **Fyzikálne a chemické vlastnosti slín**

*Voda* – nestimulovanej celkovej s. tvorí 99,4 g/l, sušina tvorí 6 (3 – 8) g/l, ~ 20 % je suspendovaných, 80 % rozpustených; asi 1/3 tvoria anorg. látky, 2/3 org. látky.

*Relat. hustota* – celkovej nestimulovanej s. je  $1,0034 \pm 0,0009$ , s. z priušnice pri toku 0,058 ml/min  $1,0034$ , pri 0,94 ml/min  $1,0061$ .

*Dynamická viskozita* s. – z priušnice pri 0,54 ml/min je  $1,058 \pm 0,037$  mPa s, pri 0,94 ml/min  $1,20 \pm 0,10$  mPa s.

*Povrchové napätie* – nestimulovaných s. je  $15,2 - 26,0$  dyn  $\text{cm}^{-1}$ .

*Osmolalita* s. – z priušnice pri 0,053 ml/min je  $48,6 \pm 15,8$ , pri rýchlosti toku 1,02 ml/min  $127,2 \pm 35,0$  mmol/kg.

*pH* – koreluje s koncentráciou  $\text{HCO}_3^-$  a rýchlosťou toku. V s. z priušnice je pH 7,8, u detí > 8, u žien 7,0, v gravidite 6,6.

*Hydrogénuhličitan*y – hodnoty sa zvyšujú s rýchlosťou toku s. V s. z priušnice sú hodnoty  $\text{HCO}_3^-$  pri rýchlosti toku 2,0 ml/min 50 mmol/l Tento vzostup sa nepozoruje u detí s cystickou fibrózou.

*Chloridy* – koncentrácia  $\text{Cl}^-$  sa zvyšuje s rýchlosťou toku s. až na hodnoty 40 mmol/l. V s. z gl. labiales sú hodnoty  $\text{Cl}^-$  podobné ako v plazme. Pohlavné rozdiely  $\text{Cl}^-$  v s. sa nezistili. Pri cystickej fibróze nie sú ich hodnoty zmenené.

*Fosfáty* – ~ 70 % celkového fosfátu v s. tvorí anorg. fosfát. Org. fosfát je väčšinou rozp. v kys. a zahrňuje fosfoetanolamín, adenosínfosfáty, fosfory lované sacharidy a fosfoglycerát; frakcia nerozp. v kys. obsahuje stopy fosfolipidov. S rýchlosťou toku s. sa koncentrácia anorg. fosfátov znižuje. V nestimulovanej s. z priušnice je 7,8 mmol/l  $\text{H}_2\text{PO}_4$  a 1 mmol/l  $\text{HPO}_4^{2-}$ . V stimulovanej s. priušnice je prítomný len  $\text{HPO}_4^{2-}$  (3 mmol/l; vyššie pH). Zvýšené hodnoty fosfátov v s. z podsánkovej žľazy sú pri cystickej fibróze, v celkových s. pri prim. hyperparatyreóze.

*Fluoridy* – v stimulovanej s. z priušnice sú hodnoty  $\text{F}^-$  1,05  $\mu\text{mol/l}$  a nezávisia od rýchlosti toku s.; zvyšujú sa po prívode NaF vo vode al. po miestnej aplikácii fluoridov.

*Jodidy* – ich koncentrácia v s. je 6 – 10-krát vyššia ako v sére (0,3 – 1,9  $\mu\text{mol/l}$ ). Koncentrujú sa v priušnici, podsánkovej i labiálnych žľazách, nie však v podjazykovej žľaze. Pri rýchlejšom toku s. sa ich hodnoty znižujú: pri toku 0,30 ml/min je ich koncentrácia 1,6 $\pm$ 1,1, pri 0,9 ml/min  $0,7 \pm 0,3$  mmol/l.

*Dusičnany* – nachádzajú sa v nestimulovanej celkovej s. v koncentrácii 0,11 – 0,63  $\mu\text{mol/l}$ .

*Draslík* – v celkovej nestimulovanej s. sa nachádza v koncentrácii 21 (14 – 41) mmol/l, v stimulovanej s. sú hodnoty K nižšie. U detí sú vyššie ako u dospelých. Zvýšené hodnoty sú pri primárnom hyperaldosteronizme, Bartterovom sy. a intoxikácii digitalisom.

*Sodík* – hodnoty Na sa zvyšujú s rýchlosťou toku a nezávisia od pohlavia; u detí bývajú vyššie ako u dospelých.

*Pomer Na/K* – s rýchlosťou toku s. sa hodnoty Na/K zvyšujú. Z pomeru sa dajú vyvodzovať závery o aktivite kôry nadobličiek: po podaní deoxykortikosterónu, pri prim. hyperaldosteronizme, Bartterovom sy. a hyporenínovej hypertenzii sú jeho hodnoty nižšie.

*Vápnik* – asi 28 % Ca v s. z priušnice a ~ 23 % z podsánkovej žľazy je nedialyzovateľných. V s. z priušnice a podsánkovej žľazy stúpajú jeho hodnoty s rýchlosťou toku, kým v s. z drobných žliaz klesajú. Pri cystickej fibróze bývajú hodnoty Ca v s. z podsánkovej žľazy zvýšené, čo vyvoláva zákal s. následkom vyzrážania jeho komplexu s proteínmi. Hodnoty Ca v s. sú zvýšené aj pri intoxikácii digitalisom a prim. hyperparatyreóze.

*Horčík* – v nestimulovanej celkovej s. sa nachádza v koncentrácii  $0,20 \pm 0,08$  mmol/l; s rastúcou rýchlosťou toku sa hodnoty Mg v s. znižujú. Pri cystickej fibróze sú jeho hodnoty nižšie.

*Železo* – nachádza sa v s. z priušnice pri rýchlosti toku 1,03 ml/min v koncentrácii 7 (3 – 15)  $\mu\text{mol/l}$ .

*Meď* – nachádza sa v s. z priušnice pri rýchlosti toku 1,03 ml/min v koncentrácii 7 (3 – 15)  $\mu\text{mol/l}$ .

*Sacharidy* – sú z 86 % nedialyzovateľné a sú zložkou glykoproteínov a mucínu. Mucíny sú zväčša zložkou podsánkových a podjazykových žliaz; určujú viskozitu s. Mucíny v s. sekretorov podmieňujú ich skupinovo špecifické vlastnosti.

*Glukóza* – nachádza sa v s. v koncentrácii 30  $\mu\text{mol/l}$  (5 mg/l), pri hyperglykémii je jej koncentrácia vyššia; korelácia medzi plazmatickou a slinovou glukózou sa nepozorovala.

*Laktát* – nachádza sa v celkových stimulovaných s. v koncentrácii 0,11 – 0,56 mmol/l, v s. z priušnice pri rýchlosti toku 0,35 – 1,0 ml/mi 0,2 – 0,48 mmol/l; jeho koncentrácia sa zvyšuje po prívodu fruktózy, laktózy a sacharózy.

*Pyruvát* – v s. z priušnice sa pri rýchlosti toku 0,35 – 10 ml/min nachádza v koncentrácii 0,01 až 0,07 mmol/l. Jeho koncentrácia sa zvyšuje po prívode fruktózy a sacharózy.

*Lipidy* – v bezbunkových s. je koncentrácia lipidov veľmi nízka. Nachádzajú sa v nich triacylglyceroly, fosfolipidy, cholesterol a voľné karboxylové kys. Eikozapentaénove kys. tvoria ~ 40 %.

*Proteíny* – pri rýchlejšom toku s. sa zvyšuje koncentrácia proteínov v s. z priušnice i podsánkových žliaz. V priušnici žien je vyššia ako u mužov a s vekom sa u obidvoch pohlaviach zvyšuje. V priebehu gravidity a najmä v prvých d po pôrode sú hodnoty proteínov v s. zvýšené.

K proteínom patria slinovošpecifické glykoproteíny a mucíny, plazmatické proteíny, ako aj proteíny leukocytov, epitelových buniek a baktérií. V s. z priušnice je hlavnou zložkou amyláza (30 – 40 %, kým v s. podsánkovej žľazy 25 %). Na polyakrylamidovom géli sa dá rozlíšiť v s. priušnice až 36, v s. z podsánkovej žľazy 21 frakcií. Imunol. metódami sa v s. z priušnice zisťuje prealbumín, albumín,  $\beta_1$ - a  $\beta_2$ -glykoproteín, transferín, transkobalamín, IgG, IgA a enzýmy amyláza, esteráza a lyzozým, v s. z podsánkovej žľazy prealbumín, albumín,  $\alpha_1$ -antitrypsín, transferín, IgG, IgA, IgM, ako aj amyláza, proteíny bohaté na prolín, kt. vykazujú gen. polymorfizmus.

*IgA* – pozostáva zo 70 – 80 % zo sekrečného IgA, z 10 % z normálneho IgA a 10 – 20 % z dimérového, ako aj trimérového sekrečného IgA. Asi 1/3 IgA pochádza z drobných slinových žliaz. Proteín chýba v s. novorodencov; hodnoty dospelých dosahuje v puberte.

*Enzýmy* – vyšetrujú sa v čistej katetrizovanej s., pretože celkové s. obsahujú odumreté epitelové bunky, baktérie a leukocyty, kt. sú bohaté na rôzne enzýmy. Enzýmy glykolýzy, proteolytické enzýmy, väčšina glukozidáz, ako aj LD sa nachádzajú len v sedimente s. AMS vylučuje najmä priušnica, kalikreín najmä podsánková žľaza. Aktivita alkalickéj fosfatázy, lyzozýmu a nešpecifických esteráz je vyššia v podsánkovej žľaze ako priušnici.  $\beta$ -N-acetyl-glukozaminidáza,  $\alpha$ -fukozidáza, kyslá fosfatáza, cholinesteráza a ribonukleáza sú v obidvoch frakciách slín v rovnakej koncentrácii.

**Amyláza (AMS)** – pomocou ELFO na polyakrylamidovom géli sa dá izolovať až 7 izoenzýmov AMS. U novorodencov je jej aktivita malá a hodnoty dospelých dosahuje koncom 1. r. U detí s cystickou fibrózou je aktivita AMS v submandibulárnej s. zvýšená.

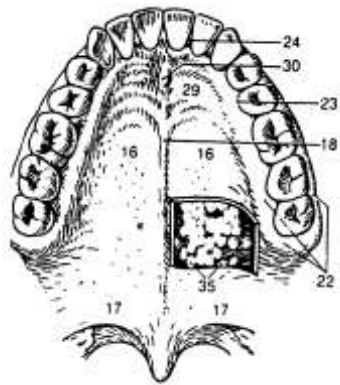
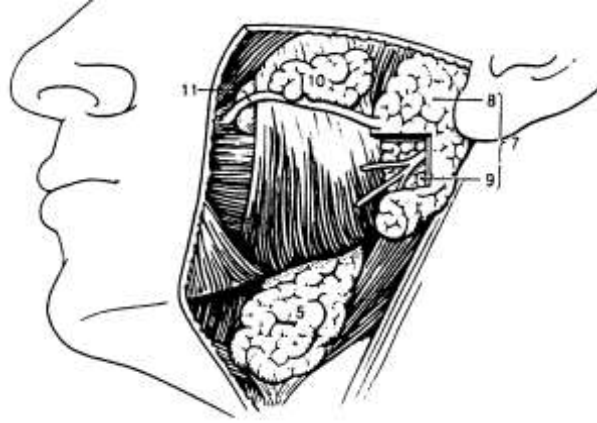
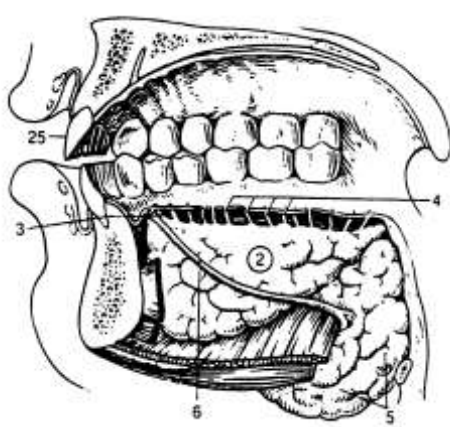
**Lyzozým** – u detí s cystickou fibrózou je koncentrácia lyzozýmu v s. zvýšená

**Vitamíny** – pochádzajú pp. zo sedimentu; v s. priamo odobratej z gl. parotis sa napr. nenachádza kys. listová.

### Zloženie slín

Zdroj	priušnica	podsánková žľaza		
Rýchlosť toku ml/min	0,1	3,0	0,26	0,3
pH	5,8	7,8	6,47	7,62
pCO <sub>2</sub> kPa	4,7 ± 0,3	5,2 ± 0,4	2,2	36
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mmol/l	5 ± 1	60 ± 6	12 ± 2	32 ± 10
Fosfát mmol/l	4 ± 1	2 ± 03		
Na mmol/l	3 ± 1	84 ± 7	3 ± 3	55 ± 12
K mmol/l	18,5 ± 1,2	12,8 ± 0,8	14,4 ± 2,2	13,7 ± 3,6
Ca mmol/l	0,9 ± 0,1	1,5 ± 0,3	1,56 ± 0,45	2,13 ± 0,26
Mg mmol/l	110 ± 25	30 ± 5	0,96 ± 0,40	3,44 ± 1,32

Fe priušnica 1,03 ml/min	6,6 (2,9–14,9)	µmol/l
Cu celkové s., nestimulovaná priušnica, 1,03 ml/min	5 ± 2,4 (0,8 – 12)	µmol/l
Zn priušnica, stimulovaná	0,78 ± 0,21	µmol/l
Se celkové s., stimulovaná	39 ± 13	µmol/l
Pb celkové s., stimulovaná	0,54 (0,14 – 1,11)	µmol/l
cAMP priušnica, nestimulovaná	10	nmol/l
stimulovaná	3,6 ± 1,3	nmol/l
Sacharidy – celkové s.		
priušnica, stimulovaná	245 ± 58	mg/l
podsánková, 0,26 ml/min – viazané na proteíny	84 ± 35	mg/l
priušnica, stimulovaná	213 ± 58	mg/l
podsánková, stimulovaná – neviazané na proteíny	90 ± 49	mg/l
priušnica, stimulovaná	32 ± 6	mg/l
podsánková, stimulovaná	14 ± 10	mg/l
Glukóza celkové s., nestimulované	15 (0 – 56)	µmol/l
priušnica, 0,058 ml/min	45 ± 17	µmol/l
0,62 ml/min	8,3 ± 3,3	µmol/l
Laktát celkové s., stimulované	0,11 – 0,56	mmol/l
priušnica, 0,35–1,0 ml/min	0,2 – 0,48	mmol/l
Pyruvát priušnica, 0,35–1,0 ml/min	0,01 – 0,07	mmol/l
Kys. citrónová celkové s.	0 – 0,1	mmol/l
Lipidy priušnica	28 ± 15	mg/l
podsánková	20 ± 13	mg/l
Proteíny celkové		
celkové s., nestimulovaná	1,4 – 6,4	g/l
priušnica, 0,10 ml/min	2,28 ± 1,66	g/l
podsánková, 0,13 ml/min	0,90 ± 0,61	g/l
labiálna, nestimulovaná	2,96 ± 1,02	g/l

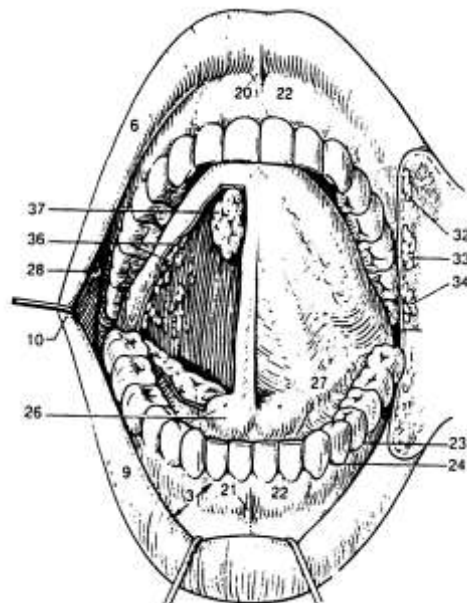


**slinné žľazy** – l. *glandulae salivariae*. Vo fylogénéze sa žľazy ústnej dutiny zjavujú v su-chozemských stavovcoch, pretože zvlhčujú sliznicu, uplatňujú sa pri obalovaní sústa a hltaní; okrem toho obsahujú ptyalín, štiepiaci škrob na jednoduchšie sacharidy. Seróznymi žľazami u človeka sú Ebnerove žľazy jazyka a gl. parotis. Mucinózne žľazy sú Weberove žľazy a gll. palatinae. Ostatné slinné žľazy sú zmiešané.

**Drobné slinové žľazy** – *glandulae salivariae minores*, sú vo väčšom počte uložené najmä v sliznici ústnej predsiene (gll. *labiales*, *buccales*, *molares*, *retromolares*) a vo vlastnej ústnej dutine: na podnebí (gll. *palatinae*), a na jazyku (gl. *apicis linguae*, gll. *linguales anteriores et posteriores*). Produkujú slinu neustále.

**Obr. 1. Podnebie zdola (hore) a ústna dutina so zdvihnutým jazykom (dole); drobné slinové žľazy** (*glandulae salivariae minores*). 6 – *labium superius* (horná pera); 10 – *commissura labiorum* (prechod hornej pery do dolnej v ústnom kútiku); 21 – *frenulum labii inferioris* (riasa medzi ďasnom a dolnou perou v strednej čiari); 22 – *gingivae* (ďasná); 23 – *margo gingivalis* (vyvýšený okraj ďasna okolo zuba); 24 – *papilla gingivalis* (p. interdentalis, medzizubná papila); 32 – gl. *labiales* (malé slinové žľazy na vnútornej ploche pier); 33 – gl. *buccales* (malé mucinózne slinové žľazy na vnútornej ploche líc); 34 – gl. *molares* (žľazky zodpovedajúce bukálnym, uložené vo výške stoličiek); 35 – gl. *palatinae* (mucinózne slinové žľazky uložené pod sliznicou podnebia, 2 väčšie skupiny sú vpravo a vľavo od strednej čiary); 36 – gl. *lingulaes* (väčší počet sliznicových serózných a zmiešaných slinových žľazok na jazyku, najmä po jeho stranách a vzadu); 37 – gl. *lingualis anterior* (gl. *apicis linguae* Nuhni, zmiešaná slinová žľaza pri hrote jazyka s viacerými vývodmi na spodnej plochu jazyka)

**Veľké slinové žľazy** – *glandulae salivariae majores* sú uložené na dne ústnej dutiny (gl. *sublingualis*) i mimo ústnu dutinu (gl. *parotis et submandibularis*); tie odvádzajú svoj sekrét dlhším vývodom do ústnej dutiny.



**Obr. 2. Veľké slinové žľazy** (*glandulae salivariae majores*) z mediálnej strany (vľavo) a z laterálnej strany (vpravo). 2 – gl. *sublingualis* (podjazyková slinová žľaza, prevažne mucinózna, s väčším počtom vývodov; je uložená na diaphragma oris); 3 – *ductus sublingualis major* (hlavný vývod podjazykovej žľazy; ústi spolu s ductus submandibularis na caruncula sublingualis); 4 – *ductus sublinguales minores* (40 malých vývodov podjazykovej žľazy, kt. ústia na plica sublingualis a na caruncula sublingualis); 5 – gl. *submandibularis* (podsánkova slinová žľaza, prevažne serózna, uložená takmer



celkom pod m. mylohyoideus); **6** – *ductus submandibularis* (vývod podsánkovej žľazy; obkolesuje zadný okraj m. mylohyoideus a ústi na caruncula sublingualis; sprevádza ho časť žľazy); **7** – *gl. parotidea* – priušná slinová žľaza, čisto serózna, uložená na r. mandibulae a za ním); **8** – *pars superficialis* (povrchový lalok priušnice, uložený na vetvení n. facialis); **9** – *pars profunda* (hlboký lalok priušnice, pod vetvením n. facialis); **10** – *gl. parotidea accessoria* (prídavný lalok priušnice pod vetvením n. facialis)

Všetky s. ž. sú zložené tubuloalveolárne. Väzivo uložené v priestoroch medzi paranchýmom žľazy rozdeľuje žľazu na lalôčky, lobuli. Sekrečné konce jednotlivých žliaz (alveoly) sa líšia podľa akosti vylučovanej sliny. Alveoly seróznych žliaz sa skladajú z väzivovej blany, na kt. nasadajú polyedrické vysoké, serózne bunky ohraničujúce úzky, často bodkovitý priesvit; priesvit zasahuje aj medzi bunky (intercelulárne kapiláry). Bunky majú guľaté, bazálne uložené jadro a plazmu vyplnenú acidofilnými granulami (Langleyove sekretorické zymogénne zrná). Sekrečné časti mucinózných žliaz sú vystlané nízkymi, polyedrickými mucinóznymi bunkami s oplošteným jadrom, zatlačeným ku glandileme; plazma je svetlá s guľkami mucinogénu. Priesvit je široký, bez intercelulárnych kapilár.

Zmiešané žľazy obsahujú obidva druhy buniek. Na mucinózny alverolus nasadajú serózne bunky v podobe čiapočky (Ebnerova al. Gianuzziho lunula) V zmiešanej žľaze môžu však byť alveoly čisto serózne okrem čisto mucinózných.

Sekretorická časť žliaz pokračuje do úzkeho vsunutého vývodu (istmického), s nízkym kubickým epitelom; odtiaľ odteká slina do širších vývodov vystlaných cylindrickým epitelom, bazálne pruhovaným, kt. má schopnosť secernovať vodu a soli vápnika. Majú dlhšie vývody (lobulárne, interlobulárne a hlavné) a vystiela ich jednovrstvový, väčšie vývody dvoj- až viacvrstvový cylindrický epitel.

**Príušnica** – glandula parotis; →*parotis*.

**Podsánkova žľaza** – *gl. submandibularis*, je oválna oploštená žľaza, uložená mimo ústnej dutiny v zadnom oddieli spatium submandibulare. Je asi 2,5 – 3,5 cm dlhá a 1,5 cm široká. Svojou kraniomediálnou plochou nalieha na hlboký list suprahoidnej fascie, pokrývajúcej svalové dno ústnej dutiny: m. mylohyoideus, ďalej dozadu m. hyoglossus, m. biventer a m. stylohyoideus. Pokrýva tak a. facialis, a. submentalis a n. mylohyoideus. Vonkajšia (latero-kaudálna) plocha je pokrytá povrchným listom suprahoidnej fascie, podkožným väzivom, m. platysma a kožou. Tu kríži žľazu v. facialis; Inn. submandibulares ležia obyčajne pri hornom, resp. vonkajšom okraji žľazy. Laterálny okraj nalieha v rozsahu fovea submandibularis na sánku. Dorzálny okraj vybieha do výbežku, kt. pri zadnom okraji m. mylohyoideus zahýba s vývodom žľazy dopredu a môže dosiahnuť až podjazykovú žľazu.

*Ductus submandibularis Whartoni*, ~ 5 cm dlhý, začína sa pri zadnom okraji žľazy; zatáča sa potom okolo m. mylohyoideus, na jeho vnútornú plochu, kde prebieha po mediálnom okraji podjazykovej žľazy dopredu tak, že prebieha cez n. lingualis. Ústi na papilla salivaria sublingualis, pri frenulum linguae.

**Cievne zásobovanie** žľazy zabezpečuje aa. facialis et lingualis, spravádzané rovnomennými žilami. **Lymfa** odteká do Inn. submandibulares a odtiaľ do hlbokých krčných uzlín. **Sympatikové vlákna** sa do žľazy dostávajú pozdĺž artérií. **Parasympatikové vlákna** pochádzajú z n. intermediofacialis a dostáva sa cestou chorda tympani – n. lingualis – ggl. submandibulare a jeho vetvami (rr. glandulares) do žľazy.

**Podjazyková žľaza** – *gl. sublingualis* je pretiahnutá, zaoblene trojboká žľaza, ~ 3 – 4 cm dlhá a 1 cm hrubá. Predstavuje súbor 10 – 12 žliaz, spojených navzájom väzivom. Leží na hornej ploche m. mylohyoideus, teda v ústnej dutine, nadvihujúc sliznicu sublingválnej oblasti do riasy, plica sublingualis, kt. sa končí vpredu pri frenule vyvýšením – papilla salivatoria sublingualis. Laterálna plocha sa dotýka sánky (fovea sublingualis), mediálna plocha m. genioglossus a m. hyoglossus; po

tejto ploche prebieha n. lingualis, ductus submandibularis a a. sublingualis. Vpredu obidve žľazy konvergujú, vzadu siahajú k zadnému okraju m. mylohyoideus a spájajú sa s výbežkom podsánkovej žľazy.

Menšie vývody, *ductus sublinguales minores Rivini*, v počte 5 – 15 vyúsťujú kraniálne na vyvýšeninách, uložených na plica sublingualis (*carunculae sublinguales*). Z prednej časti žľazy vzniká *ductus sublingualis major Bartholini*, kt. vyúsťuje podobne ako *ductus submandibularis* na papilla salivaria sublingualis.

*Tepny* odstupujú z a. sublingualis a submentalis; *žilová krv* odteká rovnomennými žilami. *Lymfatické cievy* patria do oblasti horných hlbokých krčných uzlín. *Inervácia* je rovnaká ako pri gl. submandibularis.

**slivka** → *Prunus*.

**slizniaky** – *Limacidae*; → *Gastropoda*.

**slizovce** – *Arionidae*; → *Gastropoda*.

**slizovky** → *Myxophyta*.

**slíž obyčajný** – *Nemachilus barbatulus*; → *Cobitidae*.

**slncovky** → *Heliozoa*.

**slnečná sústava** – heliocentrická sústava, skupina planét, mesiacov, asteroidov, komét a meteoritov, kt. sa pohybujú takmer po kruhovitých dráhach okolo slnka. S. s. tvoria planéty: Merkur, Venuša, Zem, Mars, Jupiter, Saturn, Urán, Neptún a Pluto. Mylnú predstavu, že stredom vesmíru je Zem vyvrátil r. 1543 M. Kopernik, keď zistil, že Zem a planéty obiehajú okolo Slnka; → *vesmír*.

**slnečné žiarenie** → *žiarenie*.

**slnečnica ročná** – *Helianthus annuus*.

**slnečný úpal** → *úpal*.

**Slnko** – značka  $\odot$ , ústredné teleso našej slnečnej sústavy (súčasť Mliečnej dráhy, Galaxie), kt. ovláda svojou gravitáciou a svojím žiarením jej dodáva väčšinu energie.  $\emptyset$  S. je 1,4 mil. km (je  $10^9$ -krát väčšie ako Zem) a hustota 1,4 hustoty vody. S. sa krúti okolo svojej osi za 25,4 d. Je to plynová guľa, kt. teplota a hustota vzrastá k jej stredu. Skladá sa väčšinou z H (90 %) a He (8 %) s prímiesou ďalších ~ 60 prvkov. S. obehne okolo stredu Galaxie za ~ 200 mil. r. S. vyžaruje do priestoru za sekundu  $89 \cdot 10^{24}$  cal, má teda výkon ~  $3,8 \cdot 10^{23}$  kW. Jeho hmotnosť je  $2 \cdot 10^{30}$  kg. 1 g vysielá teda do priestoru  $45 \cdot 10^{-9}$  cal. Teplota slnečného povrchu je ~ 6000 °C, vnútra 13 mil. °C. Na 1 m<sup>2</sup> horných vrstiev atmosféry dopadá približne 1,4 kW energie za rok (1,9 cal/min – tzv. slnečná konštanta). Z tohto žiarenia časť odráža späť (tzv. albedo, kt. umožňuje viditeľnosť planéty z iných planét). Najväčšiu intenzitu má vo viditeľnej časti → *spektra*, okolo žltozelenej farby, na kt. je ľudské oko najcitlivejšie. Obsahuje aj ultrafialovú zložku, kt. podmieňuje opaľovanie, a infračervenú, kt. nás zohrieva. Zdrojom energie sú termonukleárne reakcie, pri kt. nastáva fúzia 4 atómov H do atómu He, t. j. 4 častíc a: 4 protóny → jadro hélia + energia. 1 g H utvorí 0,993 g He a zároveň vyžiari 150 miliárd cal (H je „palivom“, He „popolom“). Energia sa vyžaruje vo forme svetla, tepla a i. zložiek elektro-magnetického žiarenia, kt. umožňuje existenciu života na Zemi. Vonkajšia časť S. sa skladá z fotosféry, chromosféry a koróny (oblasť horúceho plynu). Zvláštnosťou fotosféry sú slnečné škvrny (tmavé miesta so silným magnetickým poľom a teplotou ~ 2000 °C nižšia ako okolie).

**slnovrat** – astronomický začiatok leta a zimy, okamih, keď Slnko pri svojom zdanlivom pohybe dosiahne najväčšiu odchýlku od rovníka a začína sa vracieť. Pri zimnom s. 21. decembra stojí slnko nad obratníkom Kozorožca, pri letnom s. 21. júna nad obratníkom Raka.

**sloboda** – psychol. v najširšom zmysle je to možnosť konať ako chcem. V tomto zmysle zahrňuje s. ľubovôľu a tvorí protiklad nevyhnutnosti ako →*donútenia* konať tak al. onak. S. v užšom slova zmysle sa spája so zodpovednosťou a ľubovôľou. Kým u *Aristotela* tkvie podstata s. v rozumovo „uváženej žiadosti toho, čo je v našej moci“, rozvíja *stredoveká filo-zofia* metafyzické poňatie slobodnej vôle ako mohutnosti nezávislej od rozumu. V *novovekej filozofii* sa vôľa spája s pudovosťou (T. Hobbes, B. Spinoza), je prejavom pudu sebazáchovy. Charakteristickou teóriou *B. Spinozu* (1632 – 1677) je náuka o pudovosti (afektivite) ako skrytom základe zdanlivej slobodnej aktivity. Tú istú teóriu rozvíja *Leibniz*. Spinoza však zároveň rozvíja náuku o „uvedomelej s.“, kt. záleží v tom, že na základe „intelektuálnej lásky k Bohu“ učiníme afekty adekvátnymi voči substancii ako metafyzickému základu všetkého. Spinoza odmietal idealistické učenie o s. vôle, vôľu pokladal vždy závislú od motívov, ale zároveň sa domnieval, že ako konanie je s. možná len na základe poznania nevyhnutnosti. Vôľu stotožnil s rozumom. Podľa neho slobodná nemôže byť masa, len múdry človek. Za najvyššiu formu poznania pokladal bezprostredné uchopenie pravdy, intuíciu. Cieľom náboženstva nie je poznanie povahy vecí, ale iba usmerňovanie mravného života ľudí. Preto ani štát ani náboženstvo nesmú siahať na s. myslenia. V učení o spoločnosti je pokračovateľom Hobbesa. No na rozdiel od neho za najdokonalejšiu formu moci nepokladal monarchiu, ale demokratickú vládu. *J. Locke* (1632 – 1704) a *F. Hume* (1711 – 1776) rozlišujú medzi „s. vôľe“ (tá je metafyzickou entitou a je nám neznáma) a „s. konania“ (tú má človek, ak môže vykonať, čo chce). *P. H. D. Holbach* (1723 – 1789) cestu k oslobodeniu videl v osvete. Človek je súčasťou prírody, podriaďujúcou sa jej zákonom. Ľudský rod sa podľa neho dostal do poroby a stal sa obeťou vlád preto, lebo nepoznal vlastnú podstatu. Bol prívržencom konštitučnej moarchie (pôvodom bol nem. barónom). Buržoáznu spoločnosť chápal ako kráľovstvo rozumu. V dejinách má podľa neho rozhodujúcu úlohu činnosť zákonodarcov. „Ná-zory vládnu svetom“. Podľa *I. Kanta* je s. autonómiou „praktického mravného rozumu“. Ľudská pudovosť sa na rozdiel od živočíšnej pudovosti vyznačuje určitou uvoľnenosťou, kým naša mravná autonómia je schopná motivovať sa statusom druhého ako rovnako autonómnej bytosti. Z toho Kant vyvodzuje svoj zákl. mravný zákon (katerorický imperatív), predpisujúci konať s ohľadom na hodnotu druhého ako samoučelu. *M. Heidegger* (*Sein und Zeit*, 1927) a *J. P. Sartre* (*L,etre et le néant*, 1943) nepokladajú s. za vlastnosť človeka, ale za zákl. črtu jeho existencie. U Sartra patrí s. k voľbe, ničovaniu a časovému rozvrhovaniu, kt. súvisí s negativitou a intencionalitou. U Heideggera je s. v zmysle „vášnivej, faktickej ilúzie anonyma (»Man«) zbavenej, seba samej si istej a o seba sa strachujúcej slobody k smrti“ jedna z ústredných tém. *Novopozitivistí* pokladajú s. za zdanlivý problém, kt. sa nedá overiť zmysluplnými výrokmi (*M. Schlick: Fragen der Ethik*, 1930). S. v mravnom zmysle nie je s. „od“ niečoho, ale „k“ niečomu. *Hans Jonas* (\*1903) vo svojej knihe *Princíp zodpovednosti* (1979) kladie do stredu pozornosti uchovanie stvorenia. Podľa neho má človek zodpovednosť nielen za seba a iných ľudí, ale za celú prírodu a celú obývateľnú Zem. Jeho zodpovednosť siaha aj za prítomnosť a týka sa aj života budúcich generácií. Tento názor má aj *John Passmore*, kt. sa vo svojom diele *Man's Responsibility for Nature* (1980) zaoberá 4 praktickými problémami: znečisťovaním životného prostredia, nakladaním s obmedzenými zdrojmi (nerastné bohatstvo a energia, využiteľná pôda, fauna a flóra, voda a vzduch), uchovaním nedotknutej prírody v rezerváciách a nebezpečím preľudnenia).

**slony** →*Proboscoidea*.

**Slovenská lekárska komora** – SLK, profesijná stavovská organizácia slovenských lekárov. Je následníckou organizáciou lekárskej komory Rakúsko-Uhorska, lekárskej komory ČSR na území Slovenska (1929), lekárskej komory Slovenského štátu (1942) a povojnovej ČSR (1946), Zväzu slovenských lekárov (1969), kt. činnosť bola ukončená r. 1970 a znovu obnovená a premenovaná na SLK rozhodnutím lekárskeho stavu 26. 1. 1990 na žilinskom zhromaždení. Spoločný zákon o SLK, Slovenskej komore zubných lekárov bol uverejnený pod č. 13/1992 Zb. z. Novú verziu Zákona o povolání lekára, SLK, povolání zubného lekára a Slovenskej komore zubných lekárov

schválila NR SR 1. mája 2002. Pre výkon lekárskeho povolania sa v zmysle tohto zákona stalo členstvo lekárov v SLK povinné. Podľa zákona č. 578 z 21. 10 2004 o poskytovateľoch zdrav. starostlivosti, zdravotníckych pracovníkoch, stavovských organizáciách v zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov ustanovuje v § 50 sa stalo členstvo v komore opäť dobrovoľné.

*Zákl. úlohy SLK:*

- a) združuje lekárov, kt. sú jej členmi,
- b) vedie a aktualizuje zoznam svojich členov,
- c) chráni práva a záujmy svojich členov v súvislosti s výkonom povolania lekára,
- d) poskytuje svojim členom bezplatné sprostredkovanie odborného, právneho a ekonomického poradenstva v súvislosti s výkonom povolania lekára,
- e) sprostredkúva svojim členom v prípade potreby zastupovanie v konaní pred súdmi, orgánmi štátnej správy a územnej samosprávy vo veciach súvisiacich s výkonom povolania lekára,
- f) zastupuje svojich členov v spoločných otázkach dotýkajúcich sa výkonu povolania lekára, rieši podnety, návrhy a sťažnosti svojich členov v súvislosti s ich právami a povinnosťami vyplývajúcimi z tohto zákona v súlade s disciplinárnym poriadkom,
- g) zabezpečuje sústavné vzdelávanie lekárov
- h) vedie register lekárov v súlade s § 62 až 64 zákona a smernicou o vedení registra,
- i) vydáva potvrdenia o zápise do registra,
- j) poskytuje údaje z registra MZ na účely štátnych štatistických zisťovaní,
- k) vydáva potvrdenie o výkone povolania lekára na území SR pre príslušné orgány členských štátov na účely výkonu povolania lekára v inom členskom štáte; potvrdenie osvedčuje, že osoba na území SR vykonávala povolanie lekára najmenej 3 r. v posledných 5 r. pred vydaním potvrdenia v súlade so smernicou o vydávaní potvrdenia,
- l) zriaďuje, zlučuje, rozdeľuje a zrušuje svoje regionálne komory a určuje ich činnosť,
- m) rozhoduje o vydaní, dočasnom pozastavení a zrušení licencie v súlade s § 68 až 74 zákona,
- n) vykonáva dozor nad držiteľmi licencií v súlade s § 81 ods. 1 písm. b) zákona,
- o) kontroluje dodržiavanie povinností členov komory v súlade s § 52 ods. 2 zákona,
- p) rozhoduje o disciplinárnych opatreniach v súlade s § 65 až 67 zákona,
- r) spolupracuje so samosprávnym krajom pri tvorbe verejnej siete, ak je verejná sieť menšia ako minimálna sieť.

SLK ďalej:

- a) spolupracuje s príslušným orgánom štátnej správy pri výkone dozoru na dodržiavaním podmienok na prevádzkovanie zdrav. zariadení,
- b) spolupracuje s MZ, s profesiovými združeniami a občianskymi združeniami, odbornými spoločnosťami, vzdelávacími inštitúciami a ďalšími právnickými a fyzickými osobami v zdravotníctve vo veciach súvisiacich s výkonom povolania lekára,
- c) zúčastňuje sa na tvorbe všeobecne záväzných právnych predpisov súvisiacich s výkonom zdrav. povolania a s poskytovaním zdrav. starostlivosti,
- d) vydáva vnútorné predpisy SLK,
- e) vydáva pre svojich členov stanoviská k etickým otázkam výkonu povolania lekára,
- f) môže vykonávať podnikateľskú činnosť vo vlastnom mene v oblasti vzdelávania, vydávania
- g) odborných časopisov a publikácií na podporu plnenia svojich úloh a v súlade so svojim postavením,
- h) vykonáva ďalšie činnosti, ak to ustanovuje zákon,
- i) rieši podnety, návrhy a sťažnosti na poskytovanie zdrav. starostlivosti.

*Orgánmi SLK sú:* a) snem; b) rada; c) prezídium; d) prezident; e) disciplárna komisia; f) kontrolný výbor.

**Slovit**<sup>®</sup> C 100 a 200 tbl. a Slovit<sup>®</sup> C 250 a 500 tbl. efferv. (Slovakofarma) – kyselina askorbová;  
→*vitamín C*.

**slovník** – inform. angl. dictionary, ucelený súbor jazykových jednotiek (slov, slovných spojení, mien, termínov, skratiek al. znakov) vymedzenej oblasti, kt. sú usporiadané do určitej zostavy a ku kt. sú pripojené príslušné výklady, jazykové charakteristiky al. ekvivalenty v iných jazykoch. S. môže byť samostatnou publikáciou al. súčasťou iného publikačného celku. S., kt. sú samostatnými publikáciami, sa vydávajú formou jednozväzkových i viacväzkových kníh al. brožúr a patria do významnej kategórie príručkového literatúry. Najcharakteristickejšou črtou s. je úsilie poskytnúť maximum okamžite vyhľadateľných informácií pri čo najmenšom rozsahu publikácie, čomu sa prispôsobuje celková prezentácia obsahu, spôsob spracovania príslušných informácií, štruktúra s., utriedenie materiálu, charakter informačného aparátu atď. Tomuto cieľu slúži heslovitá prezentácia obsahu, pri kt. sa rozoznáva ľavá strana (zoznam slov) a tzv. pravá strana (poskytované informácie). Charakter a rozsah poskytovaných informácií je daný typom slovníka: môže mať podobu inojazyčného ekvivalentu, definície, stručného výkladu i obsahovej state. Informácie, kt. s. poskytujú, majú charakter jazykového al. vecného poučenia. Podľa toho, kt. stránka informácie prevláda (filologické charakteristiky slov al. vecné informácie o osobách, predmetoch, udalostiach a javoch), sa rozlišujú dve základné skupiny s., jazykové a vecné.

**Slow-Fe**<sup>®</sup> – prípravok síranu železnatého.

**Slow-K**<sup>®</sup> – prípravok chloridu draselného.

**Slow-Mag**<sup>®</sup> – prípravok chloridu horečnatého.

**slow reacting substance of anaphylaxis** – SRS-A, pomaly reagujúca látka anafylaxie. Komplexy proteínov a lipidov, kt. pozostávajú z leukotriénov LTC<sub>4</sub>, LTD<sub>4</sub> a i. faktorov lipoxygenázy. Mediátory, kt. sa tvoria de novo v aktivovaných mastocytoch a monocytoch. Zúčastňujú v rámci reakcie precitlivenosti okamžitého typu sprostredkovanej IgE na včasnej fáze zápalu, neskôr ako pôsobiace ako histamín.

**slow spikes and waves** – [angl.] pomalé hroty a vlny; →*EEG*.

**slow virus infections** – [angl.] pomalé vírusové infekcie; →*prionózy*.

**SLP** – skr. l. *sacrolaeva posterior* ľavá sakroposteriorna (poloha plodu).

**SLT** – skr. l. *sacrolaeva transversa (positio)* zadná sakrotransverzálna (poloha plodu).

**slŕuda** – mäkký, ľahko štiepateľný nerast, kryštalizuje v jednoklonnej sústave. Vyskytuje sa v dvojakej podobe: svetlá slŕuda muskovit a tmavá slŕada biotit.

**Sluderov syndróm** (Sluderova neuralgia) →*syndrómy*.

**Sluderova operácia** – [Sluder, Greenfield, 1865 – 1925, amer. laryngológ] metóda tonzilektómie.

**sludge phenomenon** – [angl. sludge bahno, blato] porucha mikrocirkulácie s reverzibilnou agregáciou erytrocytov (nestabilizovanou fibrínom) následkom spomalenia krvného prúdu (napr. pri šoku); môže vyvolať stázu krvi a zhoršenie zásobovania tkanív kyslíkom.

**sluch** – zmysel, kt. umožňuje vnímať rôzne zvuky. Zvuky (tóny a šumy, resp. šelesty) sa prenášajú kmitaním vzduchu cez bubienok a sluchové kostičky na vnútorné →*ucho*, kde sú vlastné receptory. Mladý človek vníma tóny od 20 do 20 000 Hz (kmitov/s.); u starších osôb je vnímavosť znížená na 10 000 – 12 000 Hz; pes vníma zvuky do 36 000 Hz. Absol. s. je schopnosť aktívne (spevom) al. pasívne (posluchom) stanoviť presnú (absol.) výšku tónov. Možno ho rozvinúť, ale nemožno ho získať bez vrodenej dispozície. Relat. s. je schopnosť stanoviť na podklade daného tonového východiska aktívne al. pasívne rôzne intervalové a akordické vzťahy. Možno ho rozvinúť cvičením pri normálne vyvinutom sluchovom ústroji.

**slukovité** → *Scolopacuidae*.

**Slyho syndróm** → *syndrómy*.

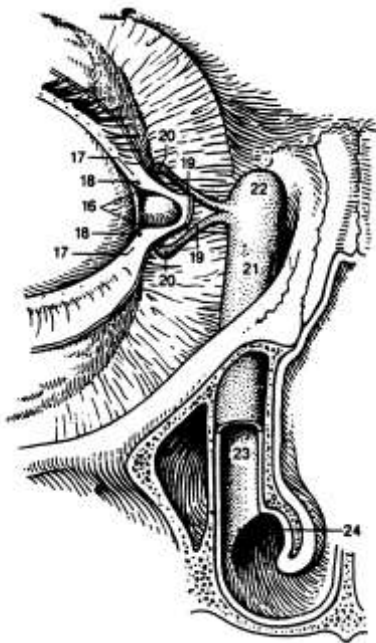
**slzný aparát** – systém, kt. produkuje a vylučuje slzy do spojovkovej štrbiny. Patria k nemu slzné žľazy a ich vývodné cesty.

**Slzné žľazy** – *gll. lacrimales*, sú uložené vo fossa gl. lacrimalis pri vonkajšom obvode stropu očnice. Aponeurotická šľacha m. levatoris palpebrae superioris ju rozdeľuje na 2 časti, pars orbitalis et palpebralis gl. lacrimalis. *Pars orbitalis* (gl. lacrimalis superior) je uložená nad šľachou zdvihača mihalníc, je ventrodorzálne pretiahnutá a predným priroteným okrajom sa dotýka očnicovej priehradky. Vzadu susedí s očnicovým tukom, zvonka sa dotýka m. rectus bulbi temporalis a nazálne dosahuje k okraju m. levator palpebrae sup. *Pars palpebralis* (gl. lacrimalis inf.) je menšia, plochá, netvorí kompaktnú žľazu, jej lalkôčiky sú od seba voľne oddelené a majú samostatne vývody. Spočívajú na fornix conjunctivae superior a od očnicovej časti žľazy ju oddeľuje šľacha zdvihača mihalnice.

*Gl. lacrimales accessoriae Krausei et Wolfringi* sú drobné tubuloacinózne slzné žľazky roztrúsené v hornej klenbe spojovky.

Slzné vývody, *ductuli excretorii*, sú krátke tenké kanáliky, kt. vyúsťujú vo vonkajšom hornom kvadrante do fornix conjunctivae. Pri žmurkaní sa slzy roztierajú po povrchu bulbu a do-pravujú úzkym trojbokým žliabkom medzi zovretými mihalnicami a bulbom – *rivus lacrimalis* – k nazálnemu kútiku do slzného jazierka, kde je začiatok vývodných slzných ciest.

Slznú žľazu zásobuje *a. lacrimalis* (vetva *a. ophthalmica*), lymfatické cievy idú povrchovo do *lnn. praeauriculares*. Sekrečné nervové vlákna privádza *n. lacrimalis* (cestou *n. petrosus superficialis major* z *n. facialis* cez *ggl. pterygiopalatinum* do *n. zygomaticus* a spojku *r. communicans* do *n. lacrimalis*).



Slzné cesty sa skladajú z 2 slzných bodov, 2 slzných kanálikov, slzného vaku a slzovodu (*ductus nasolacrimalis*). Slzné cesty sa začínajú slznými bodmi, malými slznými otvorčekmi (*puncta lacrimalia*) uloženými na kužeľovitých hrbolčekoch spojovkového okraja mihalníc na hranici medzi pars ciliaris a lacrimalis palpebrarum. Od puncta lacrimalia sa začínajú tenké, uhlovito zalomené ductuli lacrimales superiores et inferiores, kt. sa v mieste ohybu rozširujú do *ampullae ductuli lacrimalis sup. et inf.*

Ductuli lacrimales prebiehajú tesne pod kožou a otvárajú sa samostatne al. častejšie spoločným ústím do slzného vaku, *saccus lacrimalis* (*dacryocystis*). *Saccus lacrimalis* je uložený vo fossa sacci lacrimalis medzi crista lacrimalis ant. a post. a je tu obkolesená obidvoma ramienkami *lig. palpebrae nasale*. Nahor sa vykleňuje svojím zaobleným fornix sacci lacrimalis al. málo nad horný okraj ligamenta. Zozadu nalieha na slzný vak *pars lacrimalis m. orbicularis oculi* (m.

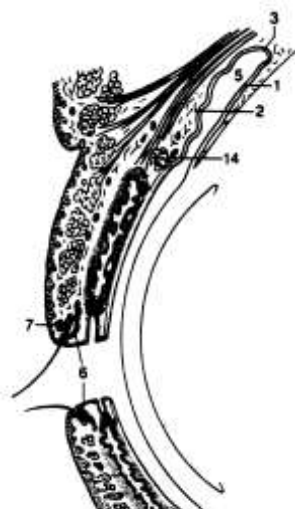
*Horneri*), kt. sa začína na *crista lacrimalis post.*, pripína sa do steny slzného vaku a pri kontrakcii rozširuje jeho priesvit.

Smerom do *canalis nasolacrimalis* prechádza *saccus lacrimalis* do slzovodu, *ductus nasolacrimalis*. Slzovod je ~ 2,5 cm dlhý a jeho ústie sa otvára pod dolnou nosovou mušľou do dolného prieduchu. Priesvit slzovodu je štrbinovité, sagitálne postavený a jeho sliznicu pokrýva cylindrický epitel. Na povrchu slzovodu je hustá žilová sieť a lymfatické cievy. Ústie v *metaus nasi inf.* je 2 – 3 cm dozadu

od zadného okraja nosovej dierky, je štrbinové al. ovál-ne a býva prekryté sliznicovou riasou, *plica ductus nasolacrimalis* (valvula Hausneri).

Časť spojkového vaku od vnútorných očných kútikov až k vertikálne prebiehajúcej slznými bodmi sa nazýva slzné jazierko (lacus lacrimales). Zadnú stenu jazierka tvorí slzná jahôdka (*caruncula lacrimalis*), k jej temporálnemu okraju sa primyká polmesiacovitá riasa (*plica semilunaris*). Okraje mihalníc v oblasti slzného jazierka nazývame jazierkové okraje. *Margo palpebralis*, medziokrajová plôška, t. j. plôška medzi vonkajšou a vnútornou hranou mihalnice je v jazierkovej oblasti menej vyznačená a jej zadná (vnútorná) hrana (*limbus palpebrae posterior*) nie je ostrá, uhlová, ale zaoblená ako predná hrana.

Slzné jazierko je dlhé 5 mm a v mieste slzných bodov vysoké 3 mm. V mieste jeho prechodu do vlastného spojkového vaku tvorí vnútorný okraj mihalnice tupý uhol. Tarsus a riasy siahajú len k hraničnému uhlu, v jazierkových častiach mihalníc chýbajú.



Slzné body tvoria začiatok slzných ciest. Ležia normálne na *limbus palpebrae posterioris* na vrchole hraničného uhla. Sú uložené v slzných bradavkách (*papilla lacrimalis*). Slzné bradavky tvorí tuhé väzivo, kt. prechádza do mediálneho konca tarzu a udržuje slzné body stále otvorené. Dolná papila je širšia a plochšia ako horná. U mladých osôb bývajú slzné bradavky málo vyznačené, niekedy ich nevidieť, výnimočne je v ich mieste malé vpáčenje. U starých osôb značne vyčnievajú, bývajú pretiahnuté, vysoké až 3 mm.

Slzné body sú obyčajne okrúhle, niekedy oválne s dlhšou osou v smere mihalnicovej hrany, výnimočne štrbinovité a stoja kolmo na mihalnicovú hranu. Dolný slzný bod je široký 0,32 až 0,64 mm, horný je o niečo užší. Pri pohybe mihalníc kľže horný slzný bod po plike, dolný po jej temporálnom okraji. Keď sú vlákna zavreté, leží dolný slzný bod tesne temporálne pri hornom slznom bode.



**Obr. Zhora: mihalnica (sagitálny rez), slzná žľaza a slzný aparát. 1**

– *tunica conjunctiva bulbaris* (bulbárna spojovka, časť spojovky pokrývajúca bulbus; skladá sa z nerohovatejúceho viacvrstvého dlaždicového epitelu s nmalým množstvom pohárikových buniek a riedkej lamina propria chudobnej na bunky, prestúpenej elastickými vláknami); 2 – *tunica conjunctiva palpebralis* (mihalnicová spojovka, spojovka na zadnej strane mihalníc; skladá sa z dvojvrstvého až viacvrstvého cylindrického epitelu s pohárikovými bunkami a riedkej lamina propria chudobnej na cievy); 3 – *fornix conjunctivae sup.*; 4 – *fornix conjunctivae inf.*; 5 – *saccus conjunctivalis* (spojkový vak, štrbinovitý priestor medzi bulbárnou a palpebrálnou spojovkou; jeho horný a dolný koniec tvorí fornices conjunctivae, superior et inferior); 6 – *gl. ciliares Mollii* (apokrinné žľazy na okrajoch mihalníc; ústia do vlasových pošiev rias al. na okraji mihalníc); 7 – *gl. sabeceae Zeis* (malé mazové žľazky, kt. ústia do vlasových pošiev rias); 8 – *gl. conjunctivales* (nahromadenie lymfocytov podobné lymfatickým uzlíkom v spojovke pri vnútornom očnom kútiku); 9 – *apparatus lacrimalis* (slzný aparát, slúži na zvlhčovanie rohovky a spojovky); 10 – *gl. lacrimalis* (slzná žľaza uložená vo vonkajšom hornom kvadrante očnice; priebehom šľachy m. levator palpebrae superioris je rozdelená na hornú a dolnú časť); 11 – *pars orbitalis* (väčšia časť slznej žľazy uložená nad šľachou m. levator palpebrae superioris); 12 – *pars palpebralis* (menšia časť slznej žľazy uložená pod šľachou m. levator palpebrae superioris); 13 – *ductuli excretorii gl. lacrimalis* (6 – 14 vývodov slznej žľazy vyúsťujúcich do fornix conjunctivae superior); 14 – *gl. lacrimales accessoriae* (menšie prídavné roztrúsené slzné žľazy, najmä v blízkosti fornix conjunctivae superior); 15 – *rivus lacrimalis* (trojboký žlabok medzi zovretými mihalnicami a bulbom); 16 – *lacus lacrimalis* (slzné jazierko, vkleslina vo vnútornom očnom kútiku okolo *caruncula lacrimalis*); 17 – *papilla lacrimalis* (malá kužeľovitá vyvýšenina na vnútornom okraji hornej a dolnej mihalnice pri vnútornom

očnom kútiku; na ich vrcholoch ležia puncta lacrimalia); **18** – *punctum lacrimale* (bodkovitý začiatok odvodných slzných ciest vo vrchole papilla lacrimalis); **19** – *canaliculus lacrimalis* (až 1 cm dlhý kanálik vedúci v obidvoch mihalniciach z punctum lacrimale k saccus lacrimalis); **20** – *ampulla canaliculi lacrimalis* (malé rozšírenie v mieste ohybu canaliculus lacrimalis); **21** – *saccus lacrimalis* (slzný vak, je uložený vo fossa sacci lacrimalis, na dolnom konci prechádza do ductus nasolacrimalis; je ~ 1,5 cm dlhý a ~ 0,5 cm široký); **22** – fornix sacci lacrimalis (nahor vyklenutý vrchol slzného vaku); **23** – *ductus nasolacrimalis* (slzovod, vychádza zo saccus lacrimalis, prebieha v dĺžke 1,2 – 2,4 cm cez canalis nasolacrimalis; ústí v dolnom nosovom priechode; jeho štrbinovitý priesvit vystiela dvoj- až viacvrstvový cylindrický epitel, miestami opatrený riasinkami); **24** – *plica lacrimalis* (slznicová riasa pri vyústení slzovodu do meatus nasi inf., 3 – 5,5 cm za nosovými dierkami pod concha nasalis inf.

**slzný kanálik** → *canalis lacrimalis*.

**slzy** – [g. *dakryon*, l. *lacrimae*] číra, bezfarebná, zásaditá kvapalina, chuti mierne slanej, s malým obsahom, proteínov, sekrét → *slzných žliaz*, kt. slúži na čistenie spojkového vaku, ako aj zvlhčovanie rohovky a sliznice nosa. S. zlepšujú optické vlastnosti rohovky tým, že vyrovnávajú nerovnosti jej povrchu podmienené epitelovými bunkami. Slzný film na rohovke je ~ 4 mm hrubý a pozostáva z 3 vrstiev. Vnútoraná vrstva, kt. nalieha na epitel rohovky, obsahuje mucíny a glykoproteíny, stredná, najhrubšia vrstva tvorí vodnatá tekutina, vlastné s., kým vonkajšia vrstva je olejovitá. Žmurkaním sa s. distribuujú po bulbe. Eferentné sekrečné podnety k slzným žľazám prichádzajú cestou parasimpatikových vlákien. Akcesórne slzné žľazy produkujú s. kontinuálne. Olejovitý sekrét tvoria mazové žľazy mihalníc.

Celkové s. v spojkovom vaku sú zmesou sekrétov jednotlivých žliaz. Elektrolytové zloženie s. po potlačení reflektorickej sekrécie sa líši od s. po stimulácii S. sú v porovnaní so sérom mierne hypertonické, čo podmieňuje zvýšená koncentrácia draslíka. V dôsledku prítomnosti olejovitého sekrétu a epitelovej drviný s. mierne opaleskujú. V spojkovom vaku sa nachádza ~ 7 ml, rýchlosť produkcie sa odhaduje na 0,6 ml/min (izotopová dilučná metóda) až 1,2 ml/min (fluoresceínová dilučná metóda). Denná produkcia s. sa určuje ťažko, pretože časť s. sa odparuje, časť odteka do dolnej nosovej mušle. Denne sa produkuje 0,5 – 0,6 g/16 h (15 až 16 kv). Počas spánku sa netvorí.

Sekrécia s. sa orientačne určuje Schirmerovým testom pomocou pásika filtračného papierika (Whatman 41) s rozmermi 5 × 35 mm. Pri fyziol. sekrécii s. sa počas 5 min navlhčí min. 15 mm. Fluoresceínovou dilučnou metódou u detí sa zistila nestimulovaná produkcia ~ 80 mg/h, po stimulácii pilokarpínom ~ 440 mg/h, u dospelých bola nestimulovaná produkcia ~38, stimulovaná ~ 260 mg/h.

**Hypersekrécia slz** – hyperlakrimia, vyskytuje sa pri chorobách očí spojených s dráždením. Spája sa aj s nervovými chorobami, tyreopatiami. Od pravej hypersekrécie treba odlíšiť zvýšený tok s. pri upchatí slzovodov. Sekrécia s. sa zvyšuje po expozícii cibuli, akroleínu, amoniaku, brómacetofenónu, brómacetónu, brómbenzylu, brómtoluolu, chlóracetofenónu, chlórpykrínu, esteru kys. brómctovej, kyanidom, xylylbromidu a i. Niekt. z nich sa používajú ako slzotvorné bojové chem. látky.

**Hyposekrécia slz** – hypolakrimia, býva vo vyššom veku (aj bez prejavov suchosti), pri Sjögrenovom sy. (keratoconjunctivitis sicca) a u detí s familiárnou dyzautóniou, ďalej pri rozličných neurol. léziách, pri trachóme a po extirpácii časti al. celej slznej žľazy.

**Proteíny** – hodnoty sú v porovnaní so sérom ~ 10 %. V ELFO na polyakrylamidovom géli sa dá detegovať 14 zložiek. Niekt. z nich pochádzajú z plazmy, iné sa tvoria lokálne. Typický je vysoký obsah prealbumínu a lyozýmu. Hodnoty (sekrečného) IgA sú na rozdiel od plazmy vyššie ako hodnoty IgG. V s. sa zistili stopy komplementu C4.



**Enzymy** – v s. sa vyskytuje min. 11 enzýmov: laktát- a malátdehydrogenáza, AST, ALT, pyruvátkináza, ALP, kyslá fosfatáza, AMS, lyzozým, a-galaktozidáza A (dôležitá v dg. heterozygocie Fabryho choroby),  $\alpha$ -N-acetylhexozaminidáza (dôležitá pre dg. heterozygocie Tayovej-Sachsovej choroby), L-serindehydratáza. Aktivita LD je vyššia ako v plazme, v s. pritom prevažuje izoenzým V (dôkaz, že sa tvorí v s.). Lyzozým, kt. sa dá stanoviť sledovaním lýzy mŕtvych buniek *Micrococcus lysodeikticus*, vykazuje baktericídnu aktivitu s. (dá sa sledovať inhibíciou rastu *Micrococcus lysodeikticus*). Nelyzozýmovým faktorom je B-lyzín. Aktivita lyzozýmu je vyššia u detí, znížená býva pri keratoconjunctivitis sicca.

**Glukóza** – po stimulácii sú hodnoty glukózy vyššie ako v bazálnom sekréte. Jej hodnoty korelujú s glykémiou.

**Ketolátky** – koncentrácia ketolátok v s. je v porovnaní so sérom asi polovičná.

**Lipidy** – pochádzajú prevažne zo sekréту mazových žliaz, kt. má podobné zloženie ako sebum a pozostáva z komplexnej zmesi voskov, ako aj voľného a esterifikovaného cholesterolu.

### Zloženie sĺz

Relat. hustota	1,004 – 1005			
Index lomu	1,336 – 1,337			
Povrchové napätie (30 °C)	40 – 50	dyn cm <sup>-1</sup>		
Relat. viskozita	1,26 – 1,32			
Osmolalita	309 – 347	mmol/kg		
pH	7,5 – 8,2			
– z vývodov	7,2 – 7,8			
Sušina	18,7	g/l		
HCO <sub>3</sub>	26 (20 – 40)	mmol/l		
Cl	110 – 135			
Fosfát org.	0,1 – 10,3	mmol/l	35 – 320	mg/l
K	29 ± 3,1	mmol/l	1,13 ± 0,12	g/l
Na	142 ± 17	mmol/l	3,27 ± 0,39	g/l
Ca	0,57 (0,4 – 0,8)	mmol/l	23 (14 – 31)	mg/l
Celkový N	113	mmol/l	1,58	g/l
Nebielkovinový N	36	mmol/l	0,51	g/l
Močovina	5,5 – 23	mmol/l	0,33 – 1,4	g/l
Amoniak			50	mg/l
Voľné aminokyseliny			~ 50	mg/l
Proteíny: (celk. N – niebielk. N) × 6,25			6,69	g/l
– celkové (podľa Lowryho)			8 (4 – 12)	g/l
– celkové albumíny			3,94	g/l
– celkové globulíny			2,75	g/l
– $\alpha_1$ -antitrypsín			15	mg/l
– $\alpha_1$ -antichymotrypsín			14	mg/l
– inhibítor inter-a-trypsínu			5	mg/l
– ceruloplazmín			40	mg/l
– transferín			100	mg/l
– IgG			40 – 620	mg/l
– IgA			40 – 800	mg/l
– IgM			stopy	
– IgE deti			60 – 700	mg/l
dospelí			61	mg/l
– lyzozým			1,0 – 2,8	mg/l
Glukóza	0 – 2500	$\mu$ mol/l	0 – 450	mg/l

Hexózy	2,4 – 3,1 $\mu\text{mol/l}$	425 – 560	mg/l
Hexozamín	2,50 $\mu\text{mol/l}$	448	mg/l
Kys. <i>N</i> -acetylneuramínová	1,2 $\pm$ 0,2 $\mu\text{mol/l}$	369 $\pm$ 64	mg/l
Pyruvát	120 – 990 $\mu\text{mol/l}$	41 (11 – 87)	mg/l
Kys. citrónová	26 – 36 $\mu\text{mol/l}$	5 – 7	mg/l
Kys. askorbová	0 – 970 $\mu\text{mol/l}$	0 – 140	mg/l
Cholesterol	0,4 $\pm$ 0,1 mmol/l	171 $\pm$ 3,7	mg/l

**SM** – 1. skr. sadomasochizmus; 2. skr. somatomedín; 3. skr. angl. *simple mastectomy* jednoručá mastektómia; 4. streptomycín.

**Sm** – symbol prvku samárium.

**Sm antigén** – druh extrahovateľného nukleárneho antigénu (ENA), glykoproteín obsiahnutý v bunkovom jadre. Autoprotilátky proti Sm antigénu sú pozit. napr. pri lupus erythematosus systemicus, overlap sy. (kombinácia príznakov progresívnej systémovej sklerózy – sklerodermie s iným systémovým ochorením – inou kolagenózou).

**SMA** – 1. skr. angl. *spinal muscular atrophy* spinálna svalová atrofia; 2. skr. angl. *smooth muscle antibodies* protilátky proti hladkej svalovine; druh orgánových nešpecifických autoprotilátok, kt. sú pozit. napr. pri aktívnych chronických hepatitídach s autoimunitnými črtami.

**SMAF** – skr. angl. *specific macrophage arming factor* špecifický faktor zosilňujúci makrofágy.

**SMART** – angl. skr. *Symbicort maintenance and reliever therapy* nová stratégia th. asthma bronchiale pomocou prípravku Symbicort. Podstatou je možnosť použiť kombinovaný prípravok obsahujúci bronchodilatans s rýchlym nástupom účinku a súčasne s dlhodobým trvaním účinku (formoterol) spolu s kortikoidom (budezonid) nielen na dlhodobú (udržovaciú) th., ale aj ako úľavový liek. Zabraňuje sa ňou rozvoju exacerbácie a zamedzuje sa samostatnému používaniu bronchodilatancia. Doterajší spôsob th. spočíval v dlhodobom podávaní liekov obsahujúcich bronchodilatans spolu s kortikoidom, avšak pri opríznačkách astmy pacient užíval samotné bronchodilatans. Ako čisto symptomatickú th., kt. nelieči podstatu astmy, teda zápal. Výhodou pre pacienta je aj to, že môže užívať len jeden prípravok, čo zvyšuje kompliance s th.

**SMAS** – skr. angl. *superficial muscular aponeurotic system* podkožný väzivovošľachový obal pokrývajúci hlavu a krk. Je pokračovaním temporálnej fascie, royprestiera sa cez parotidovú fasciu a platyzmu. Jeho vlákna sa upínajú do kože uloženej nad ním.

**SMAS lifting** – angl. vyťahnutie povrchového podkožného muskuloaponeurotického systému tváre a krku. Vykonáva sa ako súčasť faceliftingu na dosiahnutie dlhodobého efektu tejto operácie. Jeho princípom je vypnutie na líkach pred ušnicou a na krku pomocou plikácie, resekcie al. disekcie.

**SMC** – skr. selenometylnorcholesterol.

**Smecta<sup>®</sup>** – antidiaroidikum s účinnou látkou diosmektit na báze prírodného ílu. Vyvoláva adsorpciu črevného obsahu.

**smegma, tis, n.** – [g. masť, mydlo] masť, maz; sekrét mazových žliaz, najmä tvarohovitý sekrét, obsahuje deskvamované epitelové bunky.

**Smegma embryonum** – vernix caseosa.

**Smegma clitoridis** – dráždcový maz, nachádza sa v oblasti dráždca a malých pyskov žien pri nedo-statočnej hygiene.

**Smegma praeputii** – predkožkový maz.

**smegmolithos, i, m.** – [g. *smégma* maz + g. *lithos* kameň] smogmolit, konkrement v predkožkovom vaku.

**Smellieho metóda** – [Smellie, William, 1697 – 1763, brit. pôrodník] Mauriceauov manéver.

**Smellieho nožnice** – [Smellie, William, 1697 – 1763, brit. pôrodník] pôrodnické nožnice.

**Smelloffova-Cuterova chlopňa** – jeden z typov umelej srdcovej chlopne.

**smerodajná odchýlka** – angl. *stadard error*, SE, smerodajná odchýlka bodového odhadu, Používa sa na výpočet intervalov štatistickej spoľahlivosti.

**smerodajná odchýlka** – angl. *standard deviation*, SD, najčastejšie používaná miera rozptylu frekvenčnej distribúcie. Rovná sa odmocnине variancie. Priemer udáva, kde sa vyskytuje najviac hodnôt pozorovaných v skupine, al. kde má rozloženie svoj stred. Smerodajná odchýlka sumarizuje, ako sú tieto hodnoty okolo tohto stredy rozloženia rozptýlené.

**smerovač** – inform. angl. *router*, **1.** spojovacie zariadenie, kt. spája siete internetu; **2.** smerovací program, kt. ukazuje cestu zo sieťového uzla na uzol v inej sieti. Obidve siete môžu byť oddelené niekoľkými ďalšími sieťami, príp. veľkou vzdialenosťou. Smerovanie obyčajne vykonáva hardverové zariadenie pôsobiace v sieťovej vrstve. Na prepájanie rôznych počítačových sietí a komunikačných štandardov je určené hardverové zariadenie s príslušným softverovým vybavením (tzv. brána, medzisieťový počítač, ang. gateway). Niekt. brány zabezpečujú prístup k špeciálnym službám, napr. e-mailu, faxu.

**smery v tele** – smerové označenia používané v názvoch anatomických útvarov a ich častí pri opise lekárskech výkonov a i. Základné smery zodpovedajú 3 priestorovým osiam: hornej (*superior*) a dolnej (*inferior*), prednej (*anterior*) a zadnej (*posterior*) a v každej polovici tela bočnej (*laterálnej*) a smerujúcej k stredy (*mediálnej*, prístrednej). Na končatinách sa rozlišuje vzdialenejšia (*distálna*) a bližšia (*proximálna*), na predlaktí a predkolení (t. j. aj na ruke a nohe) sa strany označujú podľa príslušných kostí (*ulnárna* a *radiálna*, resp. *tibiálna* a *fibulárna*), dlaňová plocha ruky a predlaktia sa označuje ako *palmárna* (*volárna*), opačná plocha ako *dorzálna* (spakručná), na nohe podobne *plantárna* (stupajová) a *dorzálna* (spaknožná). V GIT sa smer bližší k ústam označuje ako *orálny* (proximálny), opačný ako *aborálny* (*distálny*). V oblasti oka sa vnútorná (mediálna) strana niekedy označuje ako *nazálna*, vonkajšia (laterálna) ako *temporálna*. Na zube sa plôšky vnútri zubného oblúka nazývajú *distálne* a *meziálne* (vzdialenejšie a bližšie stredy oblúka), voľné plôšky ako *lingválne* (smerom k jazyku) a proti nej *faciálne* (smerom k lícam – niekedy tiež *bukálne*, pri predných zuboch proti perám – *labiálne*). V smere kolmo na povrch tela sa rozlišujú útvary povrchové (*superficialis*) a hlboké (*profundus*). Ďalej sa používa označenie periférny (okrajový) a centrálny (stredový), to však tiež z funkčného hľadiska. Predtým sa aj základné smery označovali podľa častí tela: kraniálny (horný) a kaudálny (dolný), ventrálny (pršedný) a dorzálny (zadný), na hlave podobne rostrálny (smer k nosu).

**SMI** – skr. angl. *sperme microinjection* priama mikroinjekcia spermie do oocyty. Jedna z metód asistovanej reprodukcie využívajúcich mikromanipuláciu.

**smiech** – l. risus.

**Smlg** – skr. *surface membrane immunoglobulin* povrchový membránový imunoglobulín v membráne lymfocytov.

**smilacín** – jedovatý glykozid, kt. sa nachádza v sarsaparile (*Smilax ornata*).

**Smilacaceae** – smilaxovité. Čeľaď jednoklíčnolistových rastlín, priamych, popínavých al. ovíjajúcich rozkonárených polokrov, krov al. lián s dvojradovo striedavými al. protistojnými stopkatými listami so sieťovitou žilnatinou. Pri listovej stopke bývajú úponky. Prevažne sú dvojdomé. Trojpočetné kvety

tvoria klasy, strapce, metliny al. okolíky. Plodom je bobuľa. Rastú najmä v tróпоч (4 rody, 400 druhov). Rozličné druhy rodu *Smilax* poskytujú saponínovú drogu (*Radix Sarsaparillae*)

**smilagenín** – syn. izosarsasapogenín; (25R)-spirostan-3β-ol, C<sub>27</sub>H<sub>44</sub>O<sub>3</sub>, M<sub>r</sub> 416,62; C25-izomér sarsasapogenínu, steroidový sapogenín izolovaný z rastliny *Smilax ornata* Hooker, *Liliaceae* (*Sarsaparilla*) a *Agave lecheguilla* Tou., *Amaryllidaceae*. Používa sa na prípravu zlúč. pregnánovej série.

**smilaxovité** → *Smilacaceae*.

**Smilax** – sarsaparila, rod plazivých rastlín čeľade *Smilacaceae* (*Liliaceae*).

***Smilax aristolochiaefolia*, *S. febrifuga*, *S. glabra*, *S. officinalis* a *S. regeli*** – šplhavé drevnaté liany s veľkým podzemkom a rozprestretými koreňmi. Ich trňové stonky nesú oválne listy s priliepvými úponkami a súkvetiami malých zelenkavobielych kvetov. Drogu tvorí koreň a podzemok, kt. obsahujú saponíny na báze smilagínu a sarsapogenínu, ako aj steroly vrátane stigmasterolu. Má účinok stimulujúci metabolizmus a vylučovanie, protizápalové, antipruriginózne a spazmolytické účinky; uvoľňuje plynatosť. Do Európy bol dovezený zo Stred. Ameriky zač. 16. stor. ako liek na syfilis. Škrobové korene slúžili Indiánom ako potrava. Do 20. stor. bol súčasťou európ. liekopisov. V súčasnosti sa používa na ochucovanie liekov a nealkoholických nápojov, ako aj pri niekt. dermatózach (psoriáza). Sú zdrojom steroidového prekursora smilagenínu. *S. glabra* a *S. china* sa používajú v čín. med. pri niekt. reumatizme, dermatózach, cystitíde a hnačke. Používa sa vo forme záparu, tbl., tct a extraktu.

**Smith, Hamilton Othanel** – (\*1931) amer. mikrobiológ, r. 1978 mu bola spolu s Wernerom Arberom a Danielom Nathansom udelená Nobelova cena za med. a fyziol. za ich práce o reštrikčných enzýmoch.

**Smithov príznak** – [Smith, Eustace, 1835 – 1914, angl. lekár] → *príznaky*.

**Smithov test** → *testy*.

**Smithova dislokácia** – [Smith, Robert William, 1807 – 1873, írsky chirurg] dislokácia metatarzálnych kostí a strednej os cuneiforme nahor a dozadu.

**Smithova operácia** – [Smith, Henry, 1862 – 1948, angl. chirurg pôsobiaci v Indii] → *operácie*.

**Smithova zlomenina** – [Smith, Robert William, 1807 – 1873, írsky chirurg] Colesova fraktúra, zlomenina dolného konca rádia blízko kĺbovej plošky s dislokáciou dolného fragmentu dopredu.

**Smithov-Lemliho-Opitzov syndróm** → *syndrómy*.

**Smith-Petersenov klinec** – [Smith-Petersen, Marius Nygaard, 1886 – 1953, amer. ortopéd] trojlamelový oceľový klinec, kt. slúži na fixáciu stehnovej kosti pri zlomeninách krčka podľa Johanssonovej metódy; por. osteosyntéza.

**Smithov-Strangova choroba** – [Smith, Allan J., brit. lekár 20. stor.; Strang, Leonard Birnie, \*1925, brit. lekár] → *choroby*.

**smithsonit** – prírodný uhličitan zinočnatý. Prášok sa používa v čín. med. ako adstringens a ako zdroj zinku pri dermatózach a stavoch s nedostatkom zinku.

**smog** – [angl. *smoke* dym + angl. *fog* mrak] mraky, kt. vznikajú najmä pri inverzii, obsahuje škodlivé látky z dymu a výfukových plynov (popolček, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO, oxidy N, HCl a i.). Tzv. londýnsky typ s. sa týkal zmesi dymu z čierneho uhlia a hmly s vysokým obsahom SO<sub>2</sub> a mal vysoké redukčné vlastnosti, kým losangeleský typ s. sa vyznačoval mohutnými oxidačnými účinkami.

**smolka** – I. meconium, mekónium. Hnedozelený hlienovitý materiál v čreve plodu podobný smole. Ide o zmes sekrétov pečene, črevných žliaz a amniovej tekutiny. Obsahuje epitélie, mucín, bilirubín,

biliverdín (podmieňuje sfarbenie smolky), žľožové kys., cholesterol, tuk, mydlá, stopy enzýmov, fosforečnan vápenatý a horečnatý. Neobsahuje však cukor, rozp. bielkoviny, peptóny, hnilobné produkty ani sterkobilín, čo je dôkazom toho, že v GIT plodu neprebiehajú hnilobné procesy. Plodová voda obsahujúca m. znamená riziko pre plod. Vdýchnutie smolky s amniovou tekutinou novorodencom počas pôrodu má za následok tzv. →mekóniový aspiračný sy. (→syndrómy).

**smolníčka** – *Viscaria vulgaris* (*Silenaceae*).

**SMON** – skr. angl. *subacute-myelo-optico-neuropathy* subakút. myelooptická neuropatia. Subakút. prebiehajúca choroba, kt. sa vyskytovala v Japonsku po požití chlórjódhydroxychinolínu. Spočiatku sa prejavovala brušnými kolikami a hnačkou, symetrickou senzitivnou, neskôr senzomotorickou polyneuropatiou na dolných končatinách a poruchami videnia až oslepnutím. Typické je zelené sfarbenie jazyka, moču a stolice. Morfol. sa vyznačuje zánikom gangliových buniek miechy a predných rohov, degeneráciou zadných povrazcov a spinocerebelárnej dráhy, ako aj periférnych nervov a n. opticus.

**Smrdáky** – kúpele na Záhorí pri Senici (~ 80 km od Bratislavy). Za svoj názov vďačí charakteristickému zápachu z minerálnych sírovodíkových prameňov v jej blízkosti. Kúpele sa nachádzajú na úpätí Bielych Karpát, 7 km od Senice, v nadm. v. 241 m. Kedysi tadeto viedla „Jantárová cesta“. Historické dokumenty spomínajú obec Smrdáky r. 1551 a darovacia listina kráľa Maximiliána z r. 1572 ako osadu Szmerdek. Prvé zmienky o liečivej vode kúpeľov sú Belových Notitia Hungariae Novae, ale až r. 1763 Ján M. Gottmann, úradný lekár, pripravil pre vládnu komisiu rozbor vôd, a navrhol v ich okolí zriadiť kúpele. Prvý kúpeľný dom postavil majiteľ pozemkov v okolí prameňov, Jozef Vietoris r.1833 a r. 1839 ďalší. Ten po niekoľkých prestavbách slúži dodnes ako kúpeľný hotel Mier. Mimoriadne silne minerali-zovaná voda obsahuje > 3400 mg/l minerálnych solí, a to najmä sírovodík (až 680 mg/l). V blízkosti Smrdák sú aj zdroje slanej jódovej vody.

Minerálna voda obsahuje veľa sírovodíka, čo sa využíva v th. kožných ochorení. Za cenné sa pokladá aj sírne bahno. Základom th. je balneoterapia, kt. využíva účinky minerálnej vody. Vo forme zábalov sa aplikujú sírne peloidy, minerálne vaňové kúpele, fototerapia vo forme UV žiarenia, v lete slnenie v prírodnom soláriu, farm. externá liečba, hydro- a elektroterapia, masáže a rehabilitácia.

**Indikácie** – 1. kožné choroby (psoriasis vulgaris generalisata, arthritis psoriatica, eczema atopicum, chronicum et professionale, neurodermitis circumscripta, pruritus, prurigo, prurigo nodularis Hyde, ichtyóza, sclerodermia circumscripta, parapsoriasis, acne vulgaris, indurata et conglobata, rosacea, dermatitis rosaceiformis, urticaria, stavy po popáleninách); 2. choroby pohybového aparátu (arthritis rheumatica, vertebropatie, Bechterevova choroba).

**Kontraindikácie** – asthma bronchiale, epilepsia, gravidita, závažné srdcovocievne ochorenia, maligne procesy a infekčné ochorenia.

**Kúpeľné hotely:** Centrál, Vietoris, Mier, Morava, Záhorie, Eva.

**smrť** – [l. *exitus letalis, letum, mors*] koniec →života, trvalé zastavenie životne dôležitých činností organizmu. S. môže nastať rýchlo al. pomaly (umieranie, agónia). Jednotlivé tkanivá prežívajú s. rôzne dlho: bradytrofné tkanivá, málo náročné na O<sub>2</sub> prežívajú dlhšie (kosti niekoľko d, obličky ~ 6 h), kým tkanivá náročné na kyslík kratšie (napr. mozog ~ 6 min). Po odumretí tkanív sa začína pomalá dezintegrácia celého organizmu.

Známe sú 3 „brány s.“ (atria mortis): pľúca, srdce a mozog. Zastavenie obehu sa zisťuje podľa vymiznutia pulzu a srdcových oziev, zastavenie dýchania podľa chýbania pohybov hrudníka, prerušenia prúdenia vzduchu z nosa, auskultáciou ap., zastavenie funkcie CNS podľa vyhasnutia reflexov, najmä rohokového a zrenicového. Pri resuscitácii výpad činnosti niekt. životne dôležitého orgánu nahrádzajú srdcové pumpy, respirátory ap. a najdôležitejšími kritériami s. je činnosť CNS; funkcia ostatných orgánov je totiž obyčajne obnoviteľná. Ak funkcia CNS vyhasne možno

reanimáciu zastaviť. Príznaky ireverzibilnosti vyhasnutia mozgových funkcií podľa „Smerníc o podmienkach pre mimoriadne odoberanie tkanív a orgánov z tel mŕtvych“ (Vestník MZ č. 14 – 16, z 24. 10. 1986) sú: **1.** dokázané zastavenie srdca na min 15 min; **2.** elektrocerebrálne ticho trvajúce min. 24 h; **3.** zastavenie mozgovej cirkulácie dokázané sériografickou panangiografiou vykonanou 2-krát s odstupom min. 15 min.

V okamihu s. sú tkanivá morfol. nezmenené, postupne sa však dostávajú posmrtné (deštruk-tívne kadaverózne, mŕtvolné) zmeny, najmä následkom pôsobenia tkanivových enzýmov. Patria k nim: **1.** fyz. zmeny: chlad (algor mortis), bledosť (pallor mortis), hypostáza, kt. sa prejavuje posmrtnými škvrnami (livor mortis), difúzia tekutín s následnou maceráciou tkanív, difúzia plynov, kt. sa prejavuje najmä pôsobením difundujúceho sírovodíka z čriev); **2.** chem. zmeny: enzýmové, ako je stuhnutosť (rigor) svalov, hemokoagulácia, autolýza; **3.** bakteriálne zmeny (hniloba).

*Posmrtná autolýza* (samonatrávenie) vzniká najprv v mieste najvyššej koncentrácie proteolytických enzýmov (GIT, pankreas, pečeň obličky atď.). V bunkách sa stráca bazofília cyto-plazmy, jadra sa zmršťujú a tmavnú (pyknóza), chromaťínová hmota sa hromadí na periférii (nástenná hyperchromatóza) a jadrá sa postupne vyluhujú (karyolýza) a neskôr rozpadajú (karyorexa). Konečným výsledkom je strata farbitelnosti jadra a úplný rozpad bunky.

Konanie lekára pri určení s. stanovuje vyhláška č. 48/85 Zb. „o postupe pri úmrtí a pohrebníctve“, kt. určuje, kto je povinný s. ohlásiť. S. musí potvrdiť úradne prehládajúci lekár. Pri prehliadke mŕtveho má zistiť s. a jej príčinu úradne prehládajúci lekár, pri prehliadke mŕtveho v nemocnici určený lekár, pri úmrtiach mimo nemocnicu príslušný obvodný lekár. Pri úmrtiach v nemocnici sa mŕtvola spravidla pitve. Vyhláška upravujú aj pohreby, nerčuje však spôsob zistenia s.

**Klinická smrť** – *l. mors clinica*, stav charakterizovaný zastavením dychu a činnosti srdca, pričom okamžite započatou resuscitáciou možno v niekt. prípadoch tieto funkcie obnoviť.

**Mozgová smrť** – *l. mors cerebialis*, je stav, kt. vzniká pri nevratnom poškodení mozgu s poškodením jeho funkcií, počas kt. je mozog bez kyslíka; môže nastať už po 5 min, ale tento čas ovplyvňujú ďalšie faktory, predlžuje sa napr. pri podchladení a je dlhší u malých detí. Postihnutý je v hlbokom bezvedomí, nereaguje na podnety, vymiznuté sú základné reflexy. Dokazuje sa pomocou EEG a arteriografie mozgových tepien. Stanovenie mozgovej s. je dôležité z hľadiska darčovstva orgánov.

**Náhla smrť** – *l. mors subita*) je nenásilné úmrtie relat. zdravých ľudí, u kt. s. nastala rýchlo počas niekoľkých s až h, pričom chorobný stav sa pred s. neprejavoval varovnými príznakmi. Postihnutý mohol mať určité ťažkosti, tie však neboli takého charakteru, že by sa na ne liečil, al. vyhľadal lekársku pomoc. Náhla s. môže nastať počas transportu do zdrav. zariadenia al. poskytovania prvej pomoci a pri prvom vyšetrení príčina smrti nie je známa. Neočakávaná s. zahrňuje úmrtia, keď sa po prekonanej chorobe al. v zlepšenom stave zdrav. stav náhle zhorší a nastane s. Nejde však o náhle úmrtie. Ak je však príčinou s. iná choroba, kt. sa predtým neprejavila a s liečenou chorobou nesúvisela, ide o náhlu s.

Náhla s. často vzbudzuje podozrenie na násilnú s. nielen u príbuzných a v okolí zomrelého, ale aj obhliadajúceho lekára, najmä ak išlo o s. po hádke, na podozrivom mieste al. za nejasných okolností. Aby sa zistilo, či sa pod obrazom náhle s. neskrýva násilná s., a určila sa jej príčina, musí sa vykonať z rozhodnutia obhliadajúceho lekára podľa výhlášky č. 346/85 Zb. súdnolekárska pitva. Pri podozrení na možné násilie treba vyrozumieť vyšetrojúce orgány a navrhnúť súdnu pitvu, kt. podľa § 115 Tr. por. môže nariadiť vyšetrovateľ polície al. prokurátor.

Náhla s. je najčastejšie u mužov vo vekovej skupine 60 – 75 r. (30 %); z chorôb, kt sa pri pitve zistia ako príčina s., sú najčastejšie choroby srdca a ciev (> 50 %). Ide zväčša o akút. iktus al. zlyhanie na podklade ischemickej fibrózy srdca.

Na 2. mieste sú najčastejšie choroby dýchacích orgánov, u dojčiat choroby v 1. r. života (bronchiolitídy, pneumonitídy, bronchopneumopatie). Pomerne časté sú prípady, keď dojča zomiera náhle za plného zdravia, al. sa pred s. zistia len krátkodobé príznaky, takže sa nepokladá za choré a nemôže sa jednoznačne vysvetliť príčina s. Pre takéto náhle s. sa navrhol termín sy. náhleho úmrtia dojčaťa.

**Náhla srdcová smrť** – *mors subita cardiaca*, NSS, je neočakávaná, úplná strata prejavov života u predtým aktívnej osoby bez sprievodných príznakov al. s príznakmi, kt. sa zjavili krátko pred smrťou. NSS nie je v súčasnosti presne definovaná. Podľa Hinkleho (1981) ide o prirodzenú s. zapríčinenú kardiálnymi príčinami, kt. sa prejaví náhlou stratou vedomia v priebehu 1 h od zjavenia sa akút. príznakov u osoby s preexistujúcim ochorením srdca al. bez neho, ale čas a spôsob s. sú neočakávané. Ide teda vždy o prirodzený proces, neočakávanú udalosť a jej rýchly vývoj. Väčšinou sa však v definícii NSS uvažuje o 4 atribútoch: **1.** prodrómy; **2.** začiatok; **3.** vlastné zastavenie srdcovej činnosti; **4.** biol. s.

Niekedy NSS predchádzajú 24 h nešpecifické príznaky. Môže to byť úplne nový príznak al. zhoršenie kardiovaskulárnych príznakov (bolesť na hrudníku, dýchavičnosť, palpitácie, slabosť), najmä vyvolávajúcich poruchu vedomia (náhle zníženie prietoku krvi mozgom). Terminálna fáza tejto udalosti, t. j. interval, medzi začiatkom mechanizmu priamo zodpovedného za zastavenie srdcovej činnosti a jej reálnym zastavením, trvá < 1 h. Poslednou v celej sekvencii je s. definovaná biol. aj právne ako absol. ireverzibilný stav, a to aj po príp. neúspešnej resuscitácii. Termín NSS sa vzťahuje na pacientov, kt. boli resuscitovaní a prežili, ako aj pacientov, kt. skutočne exitovali. V prípade úspešnej resuscitácie môže teda pacient „prežiť NSS“, čo je kontradikciou. Pri konštatovaní NSS treba uviesť aj miesto, kde udalosť nastala (svedok). V epidemiol. a patol.-anat., kde sa dg. stanovuje bez prítomného svedka sa definícia NSS vzťahuje na osoby, kt. žili a vykazovali 24 h pred exitom všetky životné funkcie. V klin.-patol. dg. NSS je rozhodujúci interval 1 h od začiatku terminálnej udalosti (biol. s.). Rozoznáva sa preto aj okamžitá s. (nastáva v priebehu niekoľkých min), veľmi náhle úmrtie (< 1 h) a nie náhle úmrtie (> 24 h po začiatku príznakov).

Najčastejšou príčinou NSS je fibrilácia komôr (60 – 75 %), komorová bradyarytmia (25 – 30 %) a komorová tachykardia (7 %). Z komorovej bradyarytmie je to väčšinou závažná sínusová arytmia al. zastavenie sínusového rytmu (90 %) a AV blokáda III°. Fibrilácia komôr sa začína väčšinou ako monomorfná al. polymorfná komorová tachykardia. Polymorfná komorová tachykardia (torsade de pointes) sa často spája s predĺženým intervalom Q–T a vzniká obyčajne po antiarytmickej th. a v prítomnosti porúch hydrominérálnej rovnováhy.

Vznik fibrilácie komôr podporuje nehomogenita excitability a refraktérnosti myokardu. Vyvolá ju najmä podnet, kt. zasahuje do vulnérabilnej periódy srdcového cyklu, t. j. 30 ms pred vrcholom vlny T, v kt. je max. asynchrónnosť trvania akčného potenciálu, čo umožňuje uplatniť sa mechanizmu re-entry. Fibrilačný prah komôr znižuje lézia myokardu, napr. pri ischemickej chorobe srdca. Výrazne znížený je fibrilačný prah a predĺžená refraktérna perióda v ložisku infarktu myokardu, čím sa vysvetľujú fatálne, tzv. malígne arytmie. Infarkty, kt. postihujú SA a AV uzol a i. oblasti vodivého systému vyvolávajú bradyarytmie, kt. zapríčiňujú NSS priamo (asystólia) al. nepriamo (bradyarytmia s kritickým zhoršením hemodynamiky a komorovou tachykardiou al. komorovou fibriláciou).

---

#### **Ochorenia kardiovaskulárneho systému spojené s náhlou srdcovou smrťou**

---

Ischemická choroba srdca (80 %)

- ateroskleróza
- infekčné ochorenia
- zápalové ochorenia
- kongenitálne anomálie
- embólia do koronárnej artérie

• aneurizma koronárnej artérie

Postihnutie chlopní

- prolaps mitrálnej chlopne
- stenóza aorty

Kardiomyopatia al. myokarditída

- idiopatická

- hypertrofická kardiomyopatia
- infekčné ochorenia
- sarkoidóza
- svalová dystrofia
- arytmogénna dysplázia komory

#### Predĺžený interval Q–T

- idiopatický
- kongenitálny
- iatrogénny (lieky, diéta)

#### Metabolické poruchy

- hyperkaliémia, hypokaliémia
- hyperkalciémia, hypokalciémia
- hypomagneziémia
- zvýšený výdaj katecholamínov

#### Kongenitálne srdcové choroby

- primárna pľúcna hypertenzia
- Fallotova tetralógia
- vrodená kompletná AV blokáda
- Ebsteinova anomália

#### Lieky

- antiarytmiká
- antidepresíva
- trankvilizéry

#### Intrakardiálne nádory

- primárne
- metastatické

#### Ganglionitída srdca

#### Syndróm WPW

#### Bez zjavného ochorenia srdca

---



**Smrť plodu v maternici** – intrauterinná smrť plodu, angl. *intrauterine fetus death* (IUFD), l. mors in utero.

**Sociálna smrť** – l. *mors socialis*, stav, pri kt. nastalo čiastočné odumieranie mozgu (a to jeho vyšších oddielov), kým nižšie oddiely riadiace obhe a dýchanie sú zachované. Postihnutý jedinec sám dýcha a má zabezpečený aj krvný obeh, ale ostatné funkcie (vrátane rozumových, komunikácie s ľuďmi ap.) má poškodené až zničené (por. coma vigile).

**Zdanlivá smrť** – l. *vita minima*, stav, pri kt. sú funkcie organizmu obmedzené na minimum, takže sa človek podobá mŕtvemu. Nemusí byť viditeľná ani aktivita na zázname EEG a EKG. Môže nastať v kóme, pri zasiahnutí elekt. prúdom, u hibernizovaných al. utopených.

**Sydneyská deklarácia o smrti** (revidovaná r. 1983)

Vo väčšine krajín zákonnú zodpovednosť za konštatovanie smrti nesie lekár a tak by malo aj ostať. Lekár, kt. použije všeobecne známe klasické kritériá, môže bez cudzej pomoci rozhodnúť, kedy je človek mŕtvy.

V medicíne sa však objavili dve moderné metódy, kt. si v tejto oblasti vyžadujú spresnenie:

1. dýchacie prístroje, kt. umožňujú udržiavať okysličený krvný obeh v nezvratne poškodenom organizme; 2. odnímanie orgánov mŕtveho, napr. srdca a obličiek, na účely transplantácie.

Problém spočíva v tom, že smrť je pokračujúci proces, lebo bunkové tkanivo odlišne reaguje na nedostatok kyslíka. Klin. záujmom však nie je udržanie jednotlivých buniek pri živote, ale osud človeka. Rozhodujúca je istota, že smrteľný proces je nezvratný a oživenie ani pomocou technických prístrojov nie je možné. Čas smrti jednotlivých buniek a orgánov pritom nemá najdôležitejšiu úlohu.

Je nevyhnutné konštatovať nezvratné vyhasnutie všetkých mozgových funkcií mozgového kmeňa. Konštatovanie smrti sa musí zakladať na klin. posúdení, v prípade potreby doplnenom o rôzne dg. pomôcky. Pri dnešnom stave med. poznania však nemôže stačiť určenie smrti na základe technických kritérií a technické prostriedky nemožu nahradiť komplexný úsudok lekára al. skupiny lekárov.

Pri plánovanej transplantácii orgánov by smrť mali konštatovať najmenej 2 lekári. Títo lekári nesmú mať priamy vzťah k samej transplantácii.

Možnosť určiť čas smrti človeka nám z etického hľadiska dovoľuje ukončiť pokus o jeho oživenie a pri splnení všetkých zákonných požiadaviek odňať mŕtvemu potrebné orgány.

**smrteľný** – l. letalis, mortalis.

**smrtnosť** – [l. *fatalitas, letalitas, mortalitas*] pomer počtu zomrelých na dané ochorenie k celkovému počtu chorých na dané ochorenie v %.

**Snedonova-Wilkinsonova choroba** – [Snedon, Ian Bruce, \*1915, angl. dermatológ; Wilkin-son, Darren Sheldon, angl. dermatológ 20. stor.] → *choroby*.

**Snell, George Davis** – (\*1903) amer. genetik, r. 1980 mu bola spolu s Jeanom Baptistom Gabrielom Daussteom a Barujom Benacerrafom udelená Nobelova cena za med. a fyziol. za ich práce o hlavnom komplexe histokompatibility a gen. kontrole imunitných reakcií.

**Snellenov implantát** – [Snellen, Hermann, 1834 – 1908, hol. oftalmológ] umelé oko utvorené z 2 stien s dutinou medzi nimi.

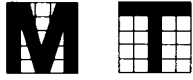
**Snellenov pomer** – [Snellen, Hermann, 1834 – 1908, hol. oftalmológ pôsobiaci v Utrechte] pomer zrakovej ostrosti pacienta a štandardom pozorovateľa s normálnou ostrosťou.

**Snellenov príznak** – [Snellen, Hermann, 1834 – 1908, hol. oftalmológ] → *príznyky*.

**Snellenov reflex** – [Snellen, Hermann, 1834 – 1908, hol. oftalmológ] kongescia ucha pri stimulácii distálneho konca rozdeleného n. auriculotemporal.

**Snellenov test** – [Snellen, Hermann, 1834 – 1908, hol. oftalmológ] t. zrakovej ostrosti čítaním optotypu z určitej vzdialenosti jedným, potom druhým okom a nakoniec obidvoma očami.

**Snellenove optotypy** – [Snellen, Hermann, 1834 – 1908, hol. oftalmológ pôsobiaci v Utrechte] tabuľky s tlačenými písmenami rozličnej veľkosti na vyšetovanie vízu. Pre negramotných slúžia tabuľky s figúrami tvaru E; → *optotypy*.



*Snellenove optotypy*

**Snellenove švy** – [Snellen, Hermann, 1834 – 1908, hol. oftalmológ] operácia entropion musculare.

**Snellov zákon** – [Snell, Willebrord van Roijen, 1591 – 1626, hol. astronóm] → *zákony*.

**snímacia elektróda** – vodivý prvok sprostredkujúci prenos elekt. signálu z živého objektu do meracieho zariadenia.

**snímač** – [*sensor*] zariadenie slúžiace na transformáciu neelektrickej (biofyzikálnej) veličiny na elekt. signál. **Snímač biosignálu** – prvok, kt. sníma prim. biosignál a je väčšinou v bezprostrednom styku s vyšetrovaným objektom. Súčasťou snímača je menič, kt. mení snímanú veličinu najčastejšie na elekt. signál. S. charakterizujú vlastnosti ako sú citlivosť, stabilita, rozsah, spoľahlivosť ap. Biosnímač musí byť biol. inertný.

**SNOMED** – skr. angl. Systemized Nomenclature of Medicine rozšírená nomenklatúra med. utvorená na princípe → *SNOP*, obsahuje ~ 45 000 termínov.

**SNOMED CT<sup>®</sup>** – skr. angl. *Systemized Nomenclature of Medicine Clinical Terminology* klinické termíny systemizovanej nomenklatúry medicíny. Je to všeobecný kódovaný slovník, kt. používajú v národnej zdrav. starostlivosti (National Health Service, NHS) na uľahčenie komunikácie medzi profesionálnymi zdrav. starostlivosti v jasnej a jednoznačnej forme. Utvorili ho v spolupráci NHS a Kolégium amerických patológov (College of American Pathologists, CAP) na zlepšenie a zabezpečenie starostlivosti o pacienta používaním dohodnutej terminológie. Má väčší vplyv a pôsobnosť na zdrav. starostlivosť ako verzie Clinical Terms (Read Codes), kt. nahradila. Umožňuje klinikom, výskumným pracovníkom a pacientom na celom svete spoločne využívať a vymieňať termíny zdrav. starostlivosti a klinické poznatky. Vývoj a implementácia terminológie je otvorený pokračujúci proces. SNOMED CT má pre licencovaných používateľov k dispozícii on-line vyhľadávač.

Klin. terminológia je štruktúrovaný register termínov na používanie v klin. praxi. Tieto termíny opisujú starostlivosť a th. Pacientov a pokrýva také oblasti, ako sú choroby, operácie, th., lieky a poskytovanie zdrav. starostlivosti. To umožňuje podrobný záznam o th. jednotlivého úrazov al. kompletného chorobopisu pacienta.

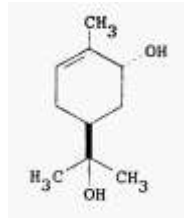
Použitie terminológie a počítačového systému umožňuje klinikovi zaznamenať informácie pacienta konzistentným spôsobom. Zdrav. pracovníci si môžu efektívne navzájom vymieňať klin. údaje, napr. preskripcie, poukazovanie pacientov na konzília a prepúšťacie správy. Výskumné organizácie majú možnosť spoločnou terminológiou referovať o zdrav. trendoch a tým zabezpečiť porovnateľnosť dát z rozličných NHS.

Národný program pre informačné technológie (IT) závisí od spoločného jazyka na zber a spoločné využívanie med. Poznatkov. SNOMED CT je jazykom, kt. poskytuje NHS zdrav. administratíve a vylučuje možnosť rozdielnej interpretácie informácií a omylov, kt. vznikajú pri tradičnom spôsobe

vyhotovovaní zdrav. záznamov. Umožňuje aj elektronický prenos a výmenu klin. Informácií; por. →MeSH.

**SNOP** – skr. angl. *Systematized Nomenclature of Pathology* štvormiestna nomenklatúra patológie. Obsahuje dimenzie topografie (T), morfológie (M), etiológie (E) a funkcie (F). Každému štvormiestnemu kódu sa predraďuje iniciálka dimenzie, napr. Txxxx, Mxxxx, Exxxx, resp. Fxxxx.

**sobrerol** – syn. 6,8-karvometéndiol; pinolhydrát; 5-hydroxy- $\alpha,\alpha$ -4-trimetyl-3-cyklohexén-1-metanol,  $C_{10}H_{18}O_2$ ,  $M_r$  170,25; oxidačný produkt terpentínového oleja utvorený autooxidáciou  $\alpha$ -pinénu, v prítomnosti vody a slnečného svetla mukolytikum (*dl-trans*-forma – Lysmu-col<sup>®</sup>, Sobrepin<sup>®</sup>).



**Sobrerol**

**sóda** – triviálny názov uhličitanu sodného; s. bikarbóna – hydrogénuhličitan sodný,  $NaHCO_3$ .

**sodík** – [egypt. neter rastlinný popol, zaviedol ho J. J. Berzelius r. 1811] natrium, značka Na, chem. prvok I. skupiny periodickej sústavy (patrí k alkalickým kovom), elektrónová konfigurácia atómu  $[Ne](3s)^1$ ,  $A_r$  22,98977,  $Z = 11$ . Prvý ho pripravil H. Davy (1807), kt. ho označil ako sodium. V zemskej kôre sa nachádza 2,40 hmotn. % , najmä ako minerál halit (kamenná soľ). Na je aj súčasťou rôznych kremičitanov. V morskej vode je ~ 2,5 hmot. % NaCl.

Na je striebrolesklý, veľmi mäkký, lesklý a veľmi neušľachtilý kov, t. t. 97,8 °C, t. v. 883 °C,  $\rho$  0,971 g.cm<sup>-3</sup>. Je veľmi reaktívny. Na vzduchu sa pokrýva vrstvou NaOH a  $Na_2CO_3$ . Zahriaty zhorí na peroxid sodný  $Na_2O_2$ . S vodou prudko reaguje za vzniku NaOH, s alkoholmi za vniknutia alkoholátov a vodíka. Bezfarebný plameň sfarbuje intenzívne žlté. Spektrum sodíka vo viditeľnej oblasti charakterizuje intenzívna čiara pri 589,3 nm.

#### **Významnejšie zlúčeniny sodíka**

**Alizarínsulfonát sodný** –  $C_{14}H_7NaO_7S$ ,  $M_r$  342,25, jednosodná soľ kys. 9,10-dihydro-3,4-dihydroxy-9,10-dioxo-2-antracénsulfónovej; alizarín S; alizarínový karmín; oranžovožltý prášok, používa sa ako acidobázický indikátor a pri stanovovaní fluóru (pri pH 3,7 je žltý, pri 5,2 purpurový); činidlo na stanovenie hliníka a histol. farbivo (C. I. Mordant Red 3<sup>®</sup>, C. I. 58005<sup>®</sup>).

**Amylosulfát sodný** – sodná soľ sulfátovaného zemiakového amylopektínu je inhibítor enzýmov.

**Arzanilát sodný dibázický** – dinátriumarzenát,  $AsHNa_2O_4$ ,  $M_r$  185,91; prášok, rozp. vo vode, mierne rozp. v liehu. Heptahydrát sú bezfarebné kryštáliky, šumia na teplom vzduchu. Sú toxické. Používal sa ako antimalarikum a dermatologikum, vo veter. med. ako antiparazitikum a i.

**Arzenitan sodný** – metaarzenilát sodný,  $NaAsO_2$ , biely al. sivobiely, mierne hygroskopický prášok; je veľmi jedovatý, používa sa ako externé akaricídum.

**Arzfenamín sodný** – dvojsodná soľ 4,4'-arzenobis[2-aminofenolu]; arzfenamín sodný,  $C_{12}H_{10}As_2N_2Na_2O_2$ ,  $M_r$  410,75; používal sa ako antisypilitikum.

**Askorbát sodný** – sodný derivát kys. askorbovej,  $C_6H_7NaO_6$ ,  $M_r$  198,12; zdroj vitamínu C (Ascorbicin<sup>®</sup>, Ascorbin<sup>®</sup>, Cebitate<sup>®</sup>, Cenolate<sup>®</sup>, Natrascorb<sup>®</sup>, Sodascorbate<sup>®</sup>).

**Azid sodný** –  $NaN_3$ ,  $M_r$  65,02, vysokotoxické hexagonálne kryštáliky, dobre rozp. vo vode; inhibítor cytochrómoxidázy, nematocídum, herbicídum, používa sa v bakteriál., pri automatickom počítaní krviniek, konzervans laborat. činidiel a i. Má vazodilatačné účinky. Intoxikácia sa prejavuje hypotenziou, tachykardiou, tachypneou, hypotermiou, konvulziami a silnými bolesťami hlavy (Smite<sup>®</sup>).

**Benzoát sodný** –  $C_7H_5NaO_2$ ,  $M_r$  144,11; biele, bezfarebné granuly al. kryštalický prášok, nasladlej, sťahujúcej chuti. 1 g sa rozpúšťa v 1,8 ml vody, 1,4 ml vriacej vody a ~ v 75 ml liehu, 50 ml zmesi 4,7,5 ml liehu a 3,7 ml vody. Používa sa ako diagnostikum pri testoch pečenej funkcie, pri stanovení bilirubínu a ako konzervans potravín a farmák.

**Boran sodný** – baborát sodný, pyroborát sodný, tetraborát sodný,  $B_4Na_2O_7$ ,  $M_r$  201,27; požitie 5 až 10 g môže u detí vyvolať vracanie, hnačku, šok a exitus. Používa sa pri letovaní, výrobe glazúr a emailov, čistiacich prostriedkov, konzervans, antiseptikum proti drevným hubám, konzervans koží, dezinfekčný prostriedok (proti švábom).

**Fenolsulfonát sodný** – sodná soľ kys. hydroxybenzénsulfónovej, natriumsulfokarbonát,  $C_6H_5NaO_4S$ ,  $M_r$  196,15; črevné antispetikum, pri ošetrovaní zle sa hojacích rán, vredov a v zriedenom rozt. očných poranení.

**Fenoxid sodný** – natriumfenát, natriumkarbolát, natriumfenolát,  $C_6H_5NaO$ ,  $M_r$  116,10; vodný rozt. má leptavé účinky.

**Hydroxid sodný** – NaOH (*Natrium hydroxydatum*) je biela kryštalická látka, žieravá, hygroskopická, rozpúšťa sa vo vode za pomerne veľkého vývoja tepla. Pohlcuje  $CO_2$ . Používa sa na výrobu mydla, chem. výrobkov a ako skúmadlo a sušidlo. Zmes  $CaO_2$  s 5 – 20 % NaOH a 6 – 18 % vody sa používa ako adsorbens  $CO_2$  pri testoch bazálneho metabolizmu, v anestetických prístrojoch, potápačských prístrojoch a pri stanovovaní uhlíka. Je silnou žieravinou, dráždi kožu, sliznice a oči.

**Bromid sodný** – NaBr (*Natrium bromatum*) sa používa ako sedatívum. Jodid sodný NaI (*Natrium iodatum*) sa podával v th. hypotyreózy.

**Dusitan sodný** –  $NaNO_2$  (*Natrium nitrosum*) sa používa ako diazotizačné činidlo a vazodilatans. Dusičnan sodný  $NaNO_3$  (*Natrium nitricum*, čilsky liadok) sa upotrebuje ako umelé hnojivo a v domácnosti na nakladanie mäsa.

**Fluorid sodný** – NaF (*Natrium fluoratum*) sa používa ako rozp. soľ fluorovodíka v zubnom lekárstve a ako anthelmintikum; enzýmový inhibítor.

**Fosfovolframát sodný** ~  $2Na_2O.P_2O_5.12WO_3.18H_2O$ ; biely, zrnitý prášok, rozp. vo vode; analytické činidlo na stanovenie alkaloidov, kys. močovej a draslíka.

**Chlorid sodný** – NaCl (*Natrium chloratum*), kuchynská → soľ. Fyziol. rozt. je rozt. 0,9 % NaCl (*Solutio natrii chlorati isotonica*), Ringerov rozt. (*Solutio Ringeri*) obsahuje NaCl, KCl a  $CaCl_2$ .

**Chloristan sodný** –  $NaClO_4$  (*Natrium perchloricum*) sa používa na chem. ničenie buriny, lebo pôsobí deštruktívne na jemné koreňky rastlín.

**Chlórnan sodný** – NaClO má bieliace a dezinfekčné vlastnosti.

**Hydrogénfosforečnan dvojsodný** –  $Na_2HPO_4.12H_2O$  (sek. fosforečnan sodný, *Natrium hydrogenphosphoricum*, Sorensenov fosfát, angl. dibasic sodium phosphate, DSP) pôsobí ako laxatívum. Pri vyšších koncentráciách zvyšuje žalúdočnú sekréciu a stimuluje nervový systém. Anhydrid mierne dráždi kožu a sliznice, po požití pôsobí laxatívne. Používa sa spolu s dihydrogénfosforečnanom sodným  $NaH_2PO_4$ ,  $M_r$  119,98 (prim. fosforečnan sodný, angl. monobasic sodium phosphate), má význam v tlmovom systéme organizmu. Prim. fosforečnan sodný sa používa ako prostriedok na acidifikáciu moču, prášok do pečiva, okysľovanie pokrmov.  $NaH_2^{32}PO_4$  sa používa v dg. zhubných nádorov a ako liek pri polycytémii. **Dihydrogénfosforečnan dvojsodný** (*Dinatrium dihydrogenpyrophosphoricum*)  $H_2Na_2O_7P_2$ ,  $M_r$  221,97 je biely prášok, používa sa v práškoch na pečenie. **Trihydrogénfosforečnan sodný**  $Na_3PO_4$ ,  $M_r$  163,94, angl.

trisodium orthophosphate, trisodium phosphate, TSP, používa sa ako fotografická vývojka, na rafináciu cukru, odstraňovanie vodného kameňa, zmäkčovanie vody, pri výrobe papiera, činenie koží, ako detergent (Oakite®).

**Kremičitan sodný** – vodné sklo, rozp. sklo,  $\text{Na}_2\text{SiO}_3$ ,  $\text{NaSi}_2\text{O}_7$ ,  $\text{Na}_2\text{Si}_3\text{O}_7$  s približne 5  $\text{H}_2\text{O}$ . Rozt. sa používa na konzerváciu vajec, ako ohňovzdorný materiál, detergent a i. Dráždi a leptá kožu a sliznice. Po požití vyvoláva vracanie a hnačku.

**Oxid sodnohlinitý** –  $\text{AlNaO}_2$ ,  $M_r$  81,97, alumkinát sodný, hlinitan sodný, biela zrnitá látka, dobre rozp. vo vode, nerozp. v liehu, vodný rozt. je silne zásaditý. Používa sa v polygrafii, pri výrobe farbív, mliečného skla, mydla, tvrdnutí stavebnín a zmäkčovadlo vody.

**Octan sodný** –  $\text{C}_2\text{H}_3\text{NaO}_2$ ,  $M_r$  82,04, natriumacetát, hygroskopický prášok, dobre rozp. vo vode, mierne rozp. v liehu. Anhydrid sa používa pri acetyláciách, trihydrát vo fotografii, ako moridlo, okysľujúci prostriedok, zložka dialyzačných rozt.

**Oxid sodný** –  $\text{Na}_2\text{O}$  je nestála zlúč., ľahko prechádza na peroxid sodný. Peroxid sodný  $\text{Na}_2\text{O}_2$  (Natrium preorxydatum) je významné oxidačné činidlo. Používa sa v stomatológii na bielenie zubov a ošetrovanie zubných kazov.

**Perchlorát sodný** –  $\text{NaClO}_4$ ,  $M_r$  122,44; monohydrát sú biele kryštáliky; používa sa pri výrobe výbušnín; inhibitor funkcie štítnej žľazy (Irenal®).

**Peroxid sodný** – natriumdioxid, superoxid sodný,  $\text{Na}_2\text{O}_2$ ,  $M_r$  77,99; žltavobiely zrnitý prášok, absorbuje vodu a  $\text{CO}_2$  zo vzduchu. Je dobre rozp. vo vode, s kt. tvorí  $\text{NaOH}$  a  $\text{H}_2\text{O}_2$  (ten sa rýchlo rozkladá na kyslík a vodu). V styku s org. látkami al. oxidačnými činidlami horí a vybuchuje. Používa sa ako bielidlo živočíšnych a rastlinných vláken, peria, kostí, slonoviny, dreva, vosku, korálov; pri úprave vzduchu s vyšším obsahom  $\text{CO}_2$ , ako sú torpédové člny, potápačské zvony, pri čistení nemocničných izieb, farbení textilu, chem. analýze; dráždi a leptá (Solozone®).

**Persíran sodný** – persulfát sodný, peroxydifulfát sodný,  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_8$ ,  $M_r$  238,13; bielidlo, oxidovadlo, silne dráždi kožu, sliznice.

**Pertechnát sodný  $^{99m}\text{Tc}$**  –  $\text{Na}^{99m}\text{TcO}_4$ ; rádiodiagnostikum, používa sa na značenie erytrocytov, zobrazovanie štítnej žľazy, Meckelovho divertikula, mozgu a i. (Pertscan®, Ultra-Technekov®).

**Salicylát sodný** – jednosodná soľ kys. 2-hydroxybenzoovej,  $\text{C}_7\text{H}_5\text{NaO}_3$ ,  $M_r$  160,11; analgetikum, antipyretikum, používa sa aj ako konzervant pást, lepidiel a i. (Alysine®, Clin®, Enterosalicyl®, Enterosalil®, Idocyl-Novum®, Magsalyl®, Parbocyl-Rev®).

**Selenát sodný** –  $\text{Na}_2\text{SeO}_4$ ,  $M_r$  188,94; dekahydrát sú biele kryštáliky, dobre rozp. vo vode; insekticídum. **Selenid sodný**  $\text{Na}_2\text{Se}$ ,  $M_r$  124,95; amorfné kryštáliky, dekahydrát sú ihličky, kt. na vzduchu menia farbu na červenú až hnedú. **Selenit sodný**  $\text{Na}_2\text{SeO}_3$ ,  $M_r$  172,95; používa sa na odfarbovanie zeleno sfarbeného skla a stanovenie alkaloidov.

**Siričitan sodný** –  $\text{Na}_2\text{SO}_3 \cdot 7 \text{H}_2\text{O}$  (*Natrium sulfurosum*) má význam ako dezinficiens a anti-septikum. Aj hydrogénsiričitan sodný  $\text{NaHSO}_3$  (*Natrium hydrogensulfurosum*) je dezinficiens a používa sa ako činidlo na aldehydy a ketódy. Síran sodný  $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$ ,  $M_r$  142,06 (*Natrium sulfuricum*, Glauberova soľ). Vyskytuje sa v prírode ako minerál mirabilit a tenardit. Používa sa pri stanovovaní bielkovín Kjeldahlovou metódou, pri výrobe skla, ult-ramarínu, v mraziacich zmesiach, ako farbivo a i. Má význam ako laxatívum. Obsahuje ho aj karlovarská soľ. Bezvodý síran sodný  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$  (*Natrium sulfuricum siccum*) sa používa ako vysušovadlo. **Disiričitan sodný**  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$  (*Natrium pyrosulfurosum*) sa využíva pre svoje redukčné vlastnosti na stabilizáciu rozt. ľahko oxidovateľných liečiv. **Sulfid sodný**  $\text{Na}_2\text{S}$ ,  $M_r$  78,05 (natriummonosulfid, sulfuret sodný); používa sa pri výrobe gumy, farbív, spracúvaní kovov, ako laborat. činidlo a i.

**Stearát sodný** – sodná soľ kys. steárovej,  $\sim C_{18}H_{35}NaO_2$ ; používa sa vo farm. ako emulzifikátor a tužidlo, v glycerínových čapíkoch, zubných pastách, ako vodotesný materiál.

**Sukcinát sodný** –  $C_4H_4Na_2O_4$ ,  $M_r$  162,05; stimulans dýchania, analeptikum; alkalizuje moč, diuretikum laxatívum (dinátriumsukcinát) (Soduxin<sup>®</sup>).

**Tetraboritan sodný** –  $Na_2B_4O_7 \cdot 10 H_2O$  (bórax, *Natrium tetraboricum*) pôsobí ako mierne dezinficiens a antiseptikum a ako zmäkčovadlo vody.

**Tiosíran sodný** –  $Na_2S_2O_3$ ,  $M_r$  158,13, tiosulfát sodný, hyposulfit sodný (*Natrium thiosulfuricum*) je kryštalická, bezfarebná látka, rozp. vo vode. Jej pentahydrát  $Na_2S_2O_3 \cdot 5 H_2O$  sa používa vo fotografii ako fixačná soľ. Rozpúšťa halogenid strieborný, kt. zvýšil po vyvolaní, na rozp. komplex tiosíranu strieborného  $[Ag(S_2O_3)_2]^{3-}$ . V jodometrii sa používa tiosíran sodný na stranovenie jódu a látok, kt. v kyslom prostredí uvoľňujú jód. Používa sa aj ako antidótum pri otravách ťažkými kovmi a kyanidmi; ťažké kovy viaže ako nerozp. sírniky (Ametox<sup>®</sup>, Sodothiol<sup>®</sup>, Sulfothiorine<sup>®</sup>).

**Uhličitan sodný** –  $Na_2CO_3$  (*Natrium carbonicum*) je po kuchynskej soli nadjdôležitejšia zlúč. Na. Pri normálnej teplote kryštalizuje z rozt. s 10 molekulami vody ako bezfarebné ľahko vetrajúce kryštáliky (sóda), bezvodý je biely prášok (kalcinovaná sóda). Používa sa na zmäkčovanie vody, do pracích práškov, na výrobu skla ap. Hydrogénuhličitan sodný  $NaHCO_3$ ,  $M_r$  84,00 (*Natrium hydrogencarbonicum*, *Natrium bicarbonicum*, nátriumbikarbonát, jedlá sóda, sóda bikarbóna),  $NaHCO_3$  používa pri hyperchlórhydrii (ak nie je vhodnejšie antacidum), na prípravu šumivých práškov a ako protijed pri otravách kyselinami. Nachádza sa v niekt. prírodných vodách (kyselkách).

**Biologický význam sodíka** – Na je biogénnym prvkom. Rastliny a zvieratá ho prijímajú z vody. Vnútorozemské rastliny obsahujú viac K, morské viac Na (0,07 až 0,15 %). Organizmus zvierat obsahuje viac Na (0,2 %) ako K. Denný prívod Na u dospelého človeka je  $\sim 4 - 8$  g (180 – 360 mmol). Asi 95 % (100 – 200 mmol) sa vylučuje močom, zvyšok potom a stolicou (po < 5 mmol).

Celkové množstvo Na v tele je  $\sim 4200$  mmol, t. j.  $\sim 96$  g, z toho  $\frac{1}{2}$  sa nachádza v mimo-bunkovej tekutine, 40 % v kostre a 10 % v bunkách. V sére sa nachádza v koncentrácii  $\sim 140$  mmol/l, v erytrocytoch a slinách  $\sim 7$  mmol/l, v lymfe 120 – 130 mmol/l, v likvore 134 – 154 mmol/l. Hospodárenie organizmus s Na reguluje systém renín–angiotenzín–aldosterón, predsieňový nátriuretický hormón, ADH a i. hormóny.

---

#### Hodnoty sodíka v sére a krvinkách

---

Sérum	$140 \pm 5$ (135 – 155)mmol/l	$3,2 \pm 0,13$ (3,1 – 3,6)g/l
Erytrocyty	$7,4 \pm 1,3$ (4,8 – 9,9) mmol/l	$169 \pm 29$ mg/l
Trombocyty	27 (25 – 28) mmol/kg	621(575 – 644) mg/kg
Leukocyty (sušina):	$119 \pm 17$ mmol/kg	$2,74 \pm 0,39$ g/kg

---

Na je hlavným determinantom osmolality mimobunkovej tekutiny (plazmy), kt. závisí od vonkajšej bilancie vody; prioritu v týchto interakciách má udržiavanie objemu telových tekutín. Objem telových tekutín riadi organizmus reguláciou vonkajšej bilancie (príjmu a výdaja) Na. Denne prijíma dospelý človek 100 – 200 mmol Na a v rovnovážnom stave také isté množstvo Na vylučuje močom; solícou a kožou sa vylučuje < 5 mmol Na.

Osmolalitu séra (S-Osm mmol/l) možno vypočítať zo súčtu koncentrácie S-Na, glukózy (S-Glc) a močoviny (S-urea):

$$\boxed{S-Osm = 2 \cdot S-Na + S-Glc + S-urea}$$

a regulácii koncentrácie Na v mimobunkovej tekutine sa významnou mierou zúčastňuje obličkový mechanizmus vylučovania Na a vody. Výdaj Na (a Cl) močom sa rýchlo prispôsobuje zmenenému prívodu. Koncentrácia Na v sére neodráža stav jeho celkových zásob v tele, ani bunkovej tekutine, resp. plazme.

Ak nejde o deficit vody, deficit Na v tele sa vypočíta podľa vzorca:

$$\text{Deficit Na [mmol/l]} = \text{CTV} (140 - \text{S-Na})$$

kde CTV je celková telová voda (v l) a S-Na je koncentrácia Na v sére (v mmol/l).

Ak sa zistí deficit vody, zahrnie sa do vzorca pre výpočet deficitu Na:

$$\text{Deficit Na [mmol/l]} = \text{CTV} (140 - \text{S-Na}) + (140 \times \text{deficit H}_2\text{O})$$

Retencia Na v tele sa spája s retenciou vody (hyperhydratácia) a za určitých podmienok aj s tvorbou opuchov.

Zvýšenie koncentrácie Na v sére  $> 146$  mmol/l sa označuje ako hypernatriémia. Najvyššie hodnoty Na v sére sa pozorovali u psychotika, kt. sa „prekrmoval“ soľou (220 mmol/l). Hypernatriémia sa zisťuje zriedkavejšie ako hyponatriémia a je vždy spojená s hyperosmolalitou séra. Obyčajne ide o následok straty vody, nadbytok mineralokortikoidov al. zvýšený prívod Na pri neschopnosti obličiek adekvátne ho vylučovať. Retencia Na sa pozoruje pri sek. hyperaldosteronizmom, kt. sa spája s nedostatočnosťou činnosti srdca, obličiek, pečene a i. Hyperaldosteronizmus sám nezapríčiňuje vznik opuchov, ak nespôsobia ďalšie činitele, ako je hypoproteinémia a zvýšený žilový tlak. Retenciu Na môže vyvolať samotný pokles glomerulovej filtrácie.

---

### **Stavy spojené s hypernatriémiou**

---

1. So zníženými zásobami Na
    - extrarenálne straty vody (potenie, hnačka)
    - renálne straty vody (osmotická diuréza)
  2. S normálnymi zásobami Na
    - straty vody pri horúčke
  3. Relat. väčšie straty
    - hypermineralokorticismus
    - iatrogénne (infúzie koncentrovaných rozt. Na, dialýza)
    - nadmerný prívod Na
- 

Zníženie koncentrácie Na v sére  $< 130$  sa označuje ako hyponatriémia. Je vždy spojená s hypoosmolalitou. Môžu ju vyvolať väčšie straty sodíka ako vody al. väčší prívod vody ako sodíka.

---

### **Stavy spojené s hyponatriémiou**

---

1. Zvýšené zásoby Na v tele s retenciou vody
  - sek. hyperaldosteronizmus (insuficiencia srdca, pečene)
  - hypoproteinémia (nefrotický sy., exsudatívna enteropatia ap.)
  - znížená glomerulová filtrácia (nefropatie, kardiopatia a i.)
2. Znížené zásoby Na v tele s deficitom vody
  - GIT (vracanie, odsávanie, hnačka, fistuly, paralytický ileus)
  - obličkami (diuretiká, polyurická fáza akút. renálnej insuficiencie, intersticiálna nefritída, polycystické obličky, hypomineralokorticismus)
  - kožou (horúčka, popálaniny)
3. Normálne zásoby Na so zvýšenou produkciou ADH
  - choroby CNS (encefalitídy, nádory, abscesy)

- lieky (chlórporpamid, karbamazepín, vinkristín a i.)
- nedostatok glukokortikoidov
- sy. neprimeranej sekrécie ADH

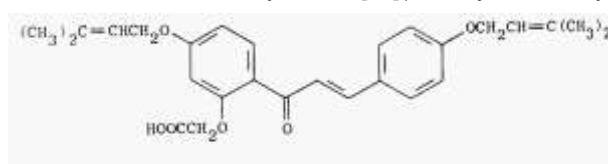
#### 4. Pseudohyponatriémia

- zriedenie vzorky pri odbere krvi počas infúzie)
- hyperlipidémia
- hyperproteinémia (napr. myelóm)

**sodoku** – horúčka z pohryzenia potkanom vyvolaná *Spirillum minus*. Inkubačné obdobie je dlhšie (> 10 d) ako pri streptobacilovej forme (→*Streptobacillus miniliformis*), infekcia sa zjavuje v mieste rany, vyrážka je menej výrazná, artritída je zriedkavá a horúčka je väčšinou remitujúca.

**Soederbergov-Schilderov príznak** →*príznaky*.

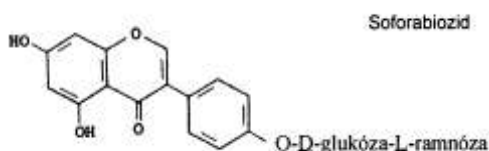
**sofalkón** – kys. [5-[(3-metyl-2-butenyl)oxy]-2-[3-[4-[(3-metyl-2-butenyl)oxy]fenyl]-1-oxo-2-propenyl]fenoxy]-octová,  $C_{27}H_{30}O_6$ ,  $M_r$  450,54; antiulcerózum (SU-88<sup>®</sup>, Solon<sup>®</sup>).



**Sofalkón**

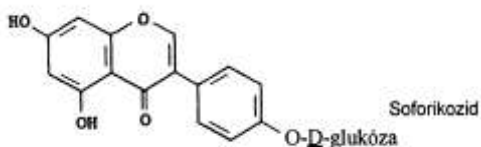
**sofistika** – [g. *sofia* múdrosť] **1.** pôvodne vzdelanosť získaná diskusiou; **2.** zámerné použitie nesprávnych argumentov (sofiziem) a z nich odvodené klamnú závery; „prekrúcanie slov“. Sofisti boli profesionálni učitelia filozofie a i. náuk potrebných na politickú činnosť (najmä gramatiky, rétoriky, práva a dejepisu), kt. pôsobili v g. mestských štátoch v 5. a 4. stor. pr. n. l. Z protikladu príroda–zákon demokraticky orientovaní sofisti vyvodili dôkaz o prirodzenej rovnosti ľudí a neprirodzenosti otroctva (Antifón). Preceňovanie rétorskej stránky vlastných argumentov ústila často do etického a noetického relativizmu až skepticizmu (napr. u Protagora).

**soforabiozid** – 3-[4-[[2-O-(6-deoxy- $\alpha$ -L-manopyranozyl)- $\beta$ -D-glukopyranozyl]oxy]fenyl]-5,7-dihydroxy-4H-1-benzopyran-4-ón; genisteín-4'-glukozidoramnozid,  $C_{27}H_{30}O_{14}$ ,  $M_r$  578,54; látka izolovaná z plodov *Sophora japonica* L., *Leguminosae*.



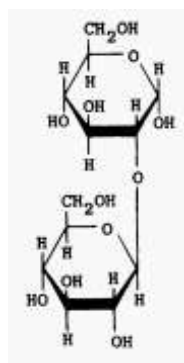
Soforabiozid

**soforikozid** – 3-[4-( $\beta$ -D-glukopyranozyloxy)-fenyl]-5,7-dihydroxy-4H-1-benzopyran-4-ón; genisteín-4'-glukozid,  $C_{21}H_{20}O_{10}$ ,  $M_r$  432,37; látka izolovaná zo zelených strukov rastliny *Sophora japonica* L., *Leguminosae*.



Soforikozid

**soforóza** – 2-O- $\beta$ -D-glukopyranozyl- $\alpha$ -D-glukóza,  $C_{12}H_{22}O_{11}$ ,  $M_r$  342,30; látka izolovaná zo strukov *Sophora japonica* L., *Leguminosae*.



**Soforóza**



**softver** – počítač. angl. software, programové vybavenie počítača, matematické zabezpečenie počítača. Súhrn programov, kt. zabezpečujú: **a)** činnosť počítača samého (operačný systém); **b)** preklady programov z vyšších programovacích jazykov; **c)** riešenie určitých vybraných tried úloh úpre určité profesionálne skupiny používateľov (napr. pre informačných pracovníkov, štatistikov, ekonómov, lekárov...), tzv. programové systémy al. programové balíky. Programové vybavenie pre činnosti a) a b) dodáva väčšinou výrobca priamo s počítačom (tzv. zákl. softver), príp. špecializované firmy, kt. navyše predávajú aj programové systémy pre činnosti c).

**sója fazuľová** → *Glycine soja*.

**Sokrates** – (469 – 399 pr. n. l.) starogrécky filozof pôsobiaci v Aténach. O jeho učení, keďže nič nenapísal, možno usudzovať len na základe Platónovho a Aristotelovho svedectva. Stavba sveta, fyz. povaha vecí je nepoznatelná; poznať môžeme len seba samých. Toto chápanie predmetu poznania vyjadril S. výzvou: „Poznaj seba samého!“. Centrum jeho záujmu je človek, nie príroda, kozmos. Cesta k vedeniu je podľa S. cestou k sebazpoznaniu. Nájsť pravdu sa usiluje v dialógu so spoločníkom. Inšpirujúc sa povolaním svojej matky, nazval svoju metódou babickým, resp. pôrodnickým, umením čiže maieutikou. Spochybňovaním a relativizovaním tradičných hodnôt a názorov S. pokračuje v tradícii vtedajšej novej vzdelanosti – sofistiky. Aténska demokracia umožňovala získať politický vplyv a úspech aj občanom nearistokratického pôvodu, ak dokázali presvedčivo vystupovať. Rozhodovalo vyššie vzdelanie a rétorická obratnosť, čo sa dalo získať u sofistov. S. sa pokladá za otca etiky. Podľa neho treba poznať seba samého a toto poznanie je pravdivé vtedy, keď je prístupné, objektívne a lo-gické nielen pre jednotlivca, ale pre mnohých. Podľa S. ten, kto pozná, čo je pravdivé a podľa toho koná, je hlásateľom dobra. Pretože každý koná len to, čo je preňho najlepšie, a mravne dobré je práve toto, stačí ľuďi, aby sa stali ctnostnými poučiť. Ten kto pozná, čo je pravdivé a podľa toho koná, je hlásateľom dobra. S. bol však na druhej strane hlboko nábožensky založeným človekom, kt. pokladal povinnosť voči bohom za zákl. povinnosť človeka. Uznával existenciu vnútorného hlasu, kt. človeka vedie a zdržuje od nesprávneho konania. Nazýval ho „daimonion“, svedomie (doslova „božské“). Ale hlas svedomia nedokázal ďalej zdôvodniť. Veľkosť S. spočíva najmä v jeho neotrasiteľne založenej, autonómnej osobnosti vnútorne slobodného človeka, kt. koná dobro kvôli nemu samému. R. 399 ho obžalovali, že neverí v štátom uznávaných bohov, zavádza nové božstvá a kazí mládež. Keďže neprijal rozsudok, odsúdili ho na smrť vypitím čaše jedu.

**sol, lis, m.** – [l.] slnko.

**sól** – koloidná sústava s koloidne dispergovanou tuhou fázou v kvapaline, tekutý koloidný rozt. Ak je dispergujúcim prostredím voda, ide o hydrosól, ak org. rozpúšťadlo, o organosól.

**sol.** – skr. l. solutio rozt.

**sol'** – 1. chem. binárna, terciárna, príp. viaczložková zlúč., zložená z jednoduchých al. zložených kationov a aniónov. V tuhom stave, príp. v taveninách majú s. iónovú štruktúru, v taveninách al. rozt. dobre vedú elekt. prúd. Ak sú rozp., sú silnými elektrolytmi. S. môžu byť normálne (neutrálne), kyslé (hydrosoli) al. zásadité (hydroxisoli).

2. Kuchynská sol', halit, chlorid sodný, NaCl, minerál, kt. kryštalizuje v kubickej sústave, al. tvorí zrnité agregáty. Ložiská NaCl vznikali v rôznych geologických dobách v suchej (púštnej) klíme odparovaním zálivov morskej vody al. slaných jazier. Pod zónou s. sa v ložiskách obyčajne vyskytuje anhydrit sádrovec, resp. vápenec; v nadloží NaCl draselné a horečnaté s. NaCl sa používa v potravinárstve a chem. priemysle. U nás sú ložiská v prešovskej soľnej panve; zo slaných ílov sa ťaží v podobe soľanky, nasýteného slaného rozt. Nové veľké ložiská sa objavili pri Zbudzi pri Michalovciach.

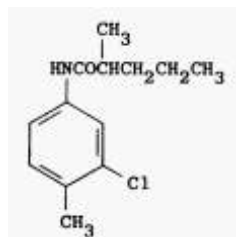
Normálne (neutrálne) s. dajú sa pripraviť: **a)** reakciou kys. a hydroxidov (napr.  $\text{HCl} + \text{NaOH} = \text{NaCl}$ ); **b)** reakciou kys. s oxidmi (napr.  $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{MgO} = \text{MgSO}_4$ ); **c)** reakciou 2 oxidov ( $\text{CaO} + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3$ ); **d)** reakciou kys. a s. (napr.  $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{CaCl}_2 = \text{CaSO}_4\downarrow + 2 \text{HCl}$ ); **e)** reakciou hydroxidov a s. (napr.  $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 = \text{CaCO}_3\downarrow + 2 \text{NaOH}$ ); **f)** podvojnou zámennou 2 s. (napr.  $\text{NaClO}_3 + \text{KCl} = \text{KClO}_3 + \text{NaCl}$ ); **g)** rozpúšťaním kovov v kys. (napr.  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2\uparrow$ ); 8. reakciou s. s kovmi (napr.  $\text{CuSO}_4 + \text{Fe} = \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$ ); **h)** priamym zlúčením 2 prvkov (napr.  $2 \text{Fe} + 3 \text{Cl}_2 = 2 \text{FeCl}_3$ ).

Kyslé s. (hydrosoli) možno pripraviť: **1.** neúplným nasýtením kys. (napr.  $\text{H}_3\text{PO}_4 + \text{NaOH} = \text{H}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{HPO}_4$ ); **2.** reakciou normálnych s. s ich kyselinami (napr.  $\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{CO}_3$ ); **3.** reakciou s. s inými kys. (napr.  $\text{K}_2\text{CO}_3 + 2 \text{H}_2\text{SO}_4 = 2 \text{KHSO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$ ).

Zásadité s. (hydroxysoli) možno pripraviť: **1.** neúplným nasýtením hydroxidov [napr.  $\text{Bi}(\text{OH})_3 + \text{HNO}_3 = \text{Bi}(\text{OH})_2\text{NO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ ]; **2.** reakciou s normálnych s. s ich hydroxidmi [napr.  $\text{ZnCl}_2 + \text{Zn}(\text{OH})_2 = 2 \text{Zn}(\text{OH})\text{Cl}$ ]; **3.** reakciou s. a hydroxidov (napr.  $\text{BiI}_3 + 2 \text{KOH} = \text{BiOI}\downarrow + 2 \text{KI} + \text{H}_2\text{O}$ ); **4.** čiastočnou hydrolyzou s. (napr.  $\text{BiCl}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{BiOCl} + 2 \text{HCl}$ ); **5.** reakciou s. ťažkých kovov so s. slabej kys. (napr.  $2 \text{CuSO}_4$ ).

**solacium, i, n.** – [l.] útecha.

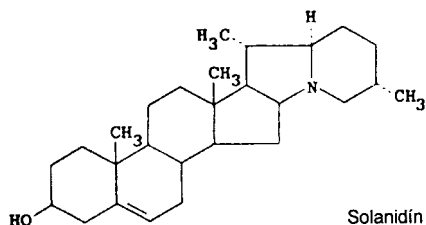
**solan** – *N*-(3-chlór-4-metylphenyl)-2-metylpentánamid; 3'-chlór-2-metyl-*p*-valerotoluidín,  $\text{C}_{13}\text{H}_{18}\text{ClNO}$ ,  $M_r$  239,75; herbicídum (Niagara 4512<sup>®</sup>).



**Solan**

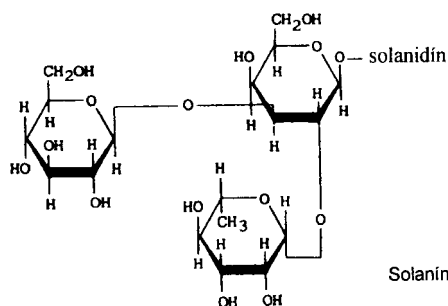
**Solanaceae** – ľuľkovité. Čeľaď dvojklíčnolistových rastlín, bylín, polokrov a krov a v trópech aj stromov s jednoduchými aj zloženými striedavými listami. Päťpočetné kvety sú pravidelné a obojpohlavné. Plodom je tobolka al. bobuľa. Obsahujú alkaloidy. Rastú najmä v trópech Juž. Ameriky (84 rodov, 1500 druhov). Dôležitou kultúrnou rastlinou je zemiak (*Solanum tuberosum*). Rajčiak obyčajný (*Lycopersicon vulgare*) sa pestuje pre dužinaté bobule, paprika ročná (*Capsicum annuum*) pre vysychavé bobule a druhy sú ľuľok čierny (*Solanum nigrum*) a ľuľok sladkohorký (*Solanum dulcamara*), blen čierny (*Hyoscyamus niger*) a durman obyčajný (*Datura stramonium*). Na rúbaniskách rastie jedovatý ľuľkovec zlomocný (*Atropa bella-donna*). Okrasnou rastlinou je petúnia hybridná (*Petunia hybrida*). Starou kultúrnou a magickou rastlinou je mandragora lekárska (*Mandragora officinarum*). Do živých plotov sa sadiava jedovatý ker kustovnica cudia (*Lycium halimifolium*). *S. carolinense* rastie v Juž. Amerike, na Floride a i. oblastiach USA. Obsahuje solanín, solanidín. Sušené plody majú sedatívne a antikonvulzívne účinky.

**solanidín** – solanid-5-en-3-β-ol,  $\text{C}_{27}\text{H}_{43}\text{NO}$ ,  $M_r$  397,62; aglykón → *solanínu*.



Solanidín

**solanín** –  $\text{C}_{45}\text{H}_{73}\text{NO}_{15}$ ,  $M_r$  868,04; zmes šiestich glykoalkaloidov so spoločným aglykónom solanidínom, kt. sa líšia sacharidovou zložkou. S. sa vyskytuje najmä v šupke zelených zemiakov, nezrelej paprike a nezrelých paradajkách. Jeho hydrolyzou vzniká solinidín. V naklíčených zemiakoch sa vyskytuje aj vo



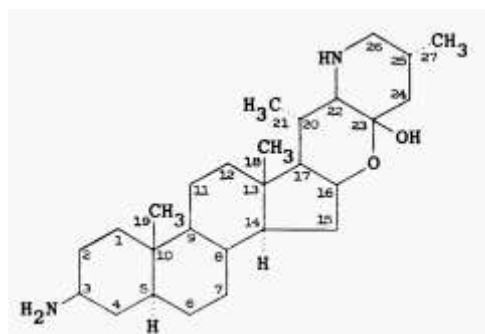
Solanín

voľnej forme. Tvorba s. v zemiakoch závisí od druhu zemiakov, podmienok ich rastu (vo vlhku obsahujú viac s.), hnojenia (dusíkaté hnojivá), od zrelosti hľúz (vyšší výskyt s. je v nezrelých zelených a starých zemiakoch, kt. už vyklíčili) a podmienok skladovania (intenzita svetla, teplota, vlhkosť). S. sa používa ako insekticídum (Solutanine®). Toxická dávka s. pre človeka je ~ 2 – 5 mg/kg, letálna 3 – 6 mg/kg. Už 20 mg/100 g čerstvej zemiakovej hmoty sa pokladá za toxické množstvo.

**Otrava solanínom** sa prejavuje škriabaním, pálením a suchosťou v hrdle, erytémom v tvári, cyanózou pier, nevoľnosťou, malátnosťou, zakaleným vedomím, kefaleou, závratmi, nekoordinovanými pohybmi, tinitom, poruchami videnia, kŕčmi svalstva tváre, krku a končatín, excitáciou, neskôr útlmom CNS, nauzeou, vracaním, hnačkou, kolikou, horúčkou do 39 °C, hemolýzou, hemoglobínúriou, makroskopickou hematúriou, ikterom, bradykardiou, bradypnoe a exantémom. Dg. sa opiera o anamnézu, potvrdzuje ju chromatografický nález s. al. solanidínu v sére al. moči. Dfdg. treba odlíšiť otravu inými látkami (hubami, CO, kyanid-mi, liečiva, prchavými látkami, alkoholom, organofosfátmi a tricyklickými antidepresívami), botulizmus.

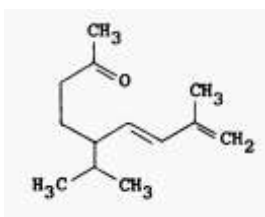
**solanismus, i, n.** – [solaninum + -ismus] solanizmus, otrava solanínom.

**solanokapsín** – 3-amino-16,23-epoxy-16,28-sekosolanidan-23-ol,  $C_{27}H_{46}N_2O_2$ ,  $M_r$  430,65; látka izolovaná z rastliny *Solanum pseudocapsicum* L., *S. capsicastrum* Link., *S. hendersonii* hort., *Solanaceae*.



**Solanokapsín**

**solanón** – [*R*-(*E*)]-8-metyl-5-(1-metyletyl)-6,8-nonadien-2-ón,  $C_{13}H_{22}O$ ,  $M_r$  194,31; látka izolovaná z tabaku.



**Solanón**

**Solanum** – ľuľok; → *Solanaceae*. → *Solanum tuberosum*.

**Solanum tuberosum** (*Solanaceae*) – zemiak, ľuľok zemiakový. Bylina z čeľade ľuľkovitých s tenkými podzmkami, na kt. sa tvoria podzemkové hľuzy, vyplnené škrobnatým zásobným pletivom (zemiaky). Stonky sú bohatro rozkonárené, listy sú striedavé, prerušované nepárnooperovité. Pravidelné päťpočetné kvety utvárajú súkvetie, tzv. dvojzávinok. Majú bielu, modrú al. fialovú nálevkovú korunu. Plody sú guľovité žltozelené bobule.

Z. pochádzajú z nížin Chile a Peru. Pestované kultivary sa získali z divokého druhu *Solanum andigenum* JUZ et BUK a i. Do Európy sa dostali v 16. stor. prostredníctvom špan. moreplavcov, ale spočiatku sa pestovali ako okrasné rastliny len v botanických záhradách a ako pokrm boli kuriozitou. Na zač. 18. stor. sa začali pestovať ako hospodárska plodina, najmä v Nemecku. V 19. stor. sa už pestovali ako technická plodina pre škrobárne a liehovary. Všetky časti rastliny vrátane surových hľúz obsahujú jedovatý pseudoalkaloid solanín. Varením sa však solaním rozkladá. V hľuzách sa nachádzajú aj fenolické látky, kt. oxidáciou tmavnú a najmä veľké množstvo škrobu.

V ľudovom liečiteľstve sa z. používajú na ošetrovanie popraskaných rúk (uvarené zemiaky sa rozotru s mliekom na kašu, pridá sa do nich pšeničná múka, až vznikne hustá pasta, tá sa naniesie na pokožku a nechá sa pôsobiť asi 10 min). Po aplikácii sa ruky umyjú teplou vodou a natrú sa polomastným krémom. Využitie fenolických látok na pigmentáciu veľmi bledej pokožky (napr.

pridávaním do opaľovacích krémov) sa neujalo. Zriedka sa používal zemiako-vý škrob pri výrobe zásypov a púdov (má omnoho väčšie zrná ako ryžový a kukuričný škrob).

**Zloženie zemiakov** (*Solanum tuberosum*) (na 100 g)

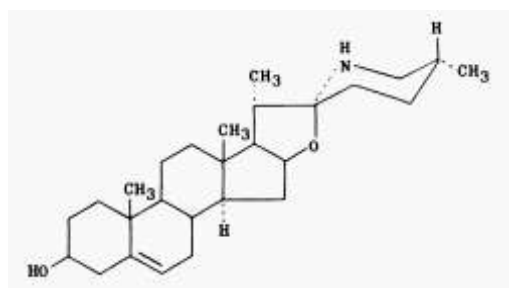
Zložka	Čerstvé	Sušina	Chips	Čerstvé	Sušina	Chips
Voda (g)	79,8	7,1	1,8	<i>Minerály</i> (mg)		
Proteíny (g)	2,1	8,3	5,3	Na	3	84
Tuky (g)	0,1	0,6	39,8	K	410	1600
Sacharidy (g)	17,7	80	50	Ca	14	44
Vláknina (g)	0,5	1,4	1,6	Mg	27	–
Energia (KJ)	0,32	1,47	2,38	Mn	0,17	–
<i>Vitamíny</i> (mg)				Fe	0,8	2,4
A+β-karotén(IE) stopy	stopy	stopy	Cu	0,16	–	0,36
B <sub>1</sub> (mg)	0,11	0,25	0,21	Zn	0,87	–
B <sub>2</sub> (mg)	0,04	0,10	0,07	P	53	203
B <sub>6</sub> (mg)	0,2	–	–	S	29	–
Niacín (μg)	1,2	4,8	4,8			
Kys. listová (μg)	9	–	–			
Biotín (mg)	0,1	–	–			
Kys. pantoténová (mg)	0,3	–	–			
Kys. askorbová (mg)	20	26	16			
Tokoferol (mg)	0,06	–	6,4			

**solaris, e** – [l. *sol*/ slnko] solárny, slnečný.

**solarium, i, n.** – [l. *sol*/ slnko] solárium, zariadenie na ožarovanie UV al. infračervenými lúčmi.

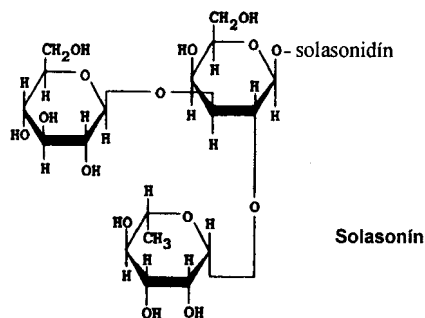
**solárny syndróm** – zvýšená citlivosť v oblasti plexus solaris spojená s občasnými vegetatívnymi ťažkosťami.

**solasodín** – syn. purapuridín; solanidín; solanokarpidín; spirosol-5-en-3-ol, C<sub>27</sub>H<sub>43</sub>NO<sub>2</sub>, M<sub>r</sub> 413,62; steroidový alkaloid izolovaný z roznych druhov *Solanum*; východisková látka pri výrobe steroidových liečiv.



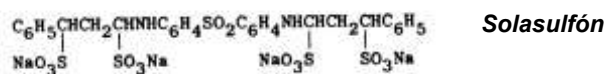
**Solasodín**

**solasonín** – syn. purapurín; solanín S; (33β,22α,25R)-spirosol-5-en-3-yl O-6-deoxy-α-L-mannopyranosyl-(1→2)-O-[β-D-glukopyranosyl-(1→3)]-β-D-galaktopyranosid, C<sub>45</sub>H<sub>73</sub>NO<sub>16</sub>, M<sub>r</sub> 884,04; látka izolovaná z rastliny *Solanum aviculare* Forst F., *S. sodomaeum* L., *S. xanthocarpum* Schrad & Wendl., *Solanaceae*.



**Solasonín**

**solasulfón** – štvorsodná soľ kys. 1,1'-[sulfonylbis(4,1-fenylénimino)bis[3-fenyl-1,3-propán-disulfonovej],  $C_{30}H_{28}N_2Na_4O_{14}S_5$ ,  $M_r$  892,89; antibakteriový sulfónamid, leprostatikum.



**solea, ae, f.** – [l.] črievička, sandál.

**solen, solenos, m.** – [g.] rúra, kanál.

**solenonychia, ae, f.** – [g. *sólén* kanál, rúra + g. *onyx-onychos* nechť] pozdĺžne rúrovité nechty, deformácia nechtov.

**soleus, i, m.** – [l.] lýtkový.

**Solidago virgaurea** L. (*Asteraceae*) – zlatobyľ obyčajná (čes. celík zlatobyľ pravý). Trváca až 1 m vysoká rastlina z čeľade astrovitých. Má valcovitý, šikmý koreň. Byľ má priamu v dolnej časti lysú, v hornej chlpatú, jednoduchú. Listy sú hladké, dolné vajcovité až elipsovité, zúžené do dolnej stopky, na okraji hrubo pílkovité. Horné listy majú krátku stopku, sú úzke, kopijovité, listy v súkvetí sú tiež úzke, ale sediace. Hlávky sú v koncovom hustom al. riedkom jednoduchom al. zloženom strapcovitom súkvetí. Úbory sú malé, v priemere 10 – 15 mm, zákrov je valcovitý, listene podlhovasté, holé, kvety žlté. Nažka je rebernatá a chochlec jednoduchý. Kvitne od júla do októbra. U nás je po celom území veľmi hojná. Droga (vňat') má diuretické účinky, používala sa v ľudovom liečiteľstve aj ako antireumatikum, stomachikum a sedatívum. Odvar z listov sa používal ako náhrada pravého čaju. Z listov a kvetov sa pripravuje žlté farbivo.

*Odvozené prípravky* – Solidaginis extractum (Heumann Blasen + Nieren Solubile N<sup>®</sup> spe-cies); Solidaginis herba (Hartreibender Tee N<sup>®</sup> spec., Mantisol<sup>®</sup> spec., Species Antirheuma-ticae<sup>®</sup> spec., Teekanne Arzneitee, Blasen + Nieren<sup>®</sup> spec., Urcyston Planta<sup>®</sup> spec.).

**solinidín** – látka vznikajú hydrolýzou → *solanínu*.

**soliditas, atis, f.** – [l. solidus tuhý] hustota, hutnosť.

**solidum, i, n.** – [l.] tuhá, tvrdá pôda; celá suma.

**solidus, a, um** – [l.] tuhý, silný, hutný, tvrdý.

**soliloquia, ae, f.** – [l. *solus* samojediný + l. *loqui* hovoriť] solilokvia, samovrava, hovor pre seba samého.

**solipsismus, i, m.** – [l. *solus* samojediný, osamelý + l. *ipse* sám] solipsizmus, individualizmus, krajný idealistický názor, podľa kt. je jedinou realitou vlastné ja.

**solitarius, a, um** – [l. *solus* samojediný] solitárny, ojedinelý, samotný, oddelený, sám osebe.

**solitudo, onis, f.** – [l. *solus* samojediný] samota, opustenosť.

**sollemnis, e** – [l.] pravidelný, výročný, slávnostný.

**sollicitatio, onis, f.** – [l.] sollicitácia, nepokoj, vzrušenie.

**sollicitus, a, um** – [l.] vzbúrený, vzrušujúci.

**Sollux** – [l. *sol* slnko + l. *lux* svetlo] hovor. solux, prístroj na th. svetlom a teplom, infračervený žiarič, umelý zdroj infračerveného → *žiarenia*. Pozostáva zo žiarovky rôzneho tvaru s príkonom 250 – 1000 W, ktorej vlákno je rozžeravené na teplotu 2200 – 2700 °C, reflektora, kt. zráža žiarenie a tubusu, kt. privádza žiarenie na ožarovanú oblasť. Vysoká teplota vlákna zaručuje max. podiel prenikavého žiarenia IR-A vo vyžarovanom spektre, ako to vyplýva z Wienovho posunovacieho zákona.

Ožarovať možno aj cez filtre, najčastejšie sa používa červený a modrý. Modrý filter obmedzuje žiarenie zdroja, preto sa používa na zmiernenie účinku žiarenia.

**sol'ná chyba** – chyba, kt. môže vzniknúť pri určovaní pH pomocou acidobázických indikátorov, ak sa porovnáva zafarbenie indikátora v rozt. s rozličnou iónovou silou.

**sol'ný mostík** – [angl. *salted bridge*] vodivé spojenie dvoch roztokov pomocou nasýteného roztoku bez možnosti miešania jednotlivých roztokov.

**solubilis, e** – [l. *solvere* uvoľniť] rozpustný.

**solubilitas, atis, f.** – [l. *solvere* uvoľniť] solubilita, rozpustnosť.

**solum, i, n.** – [l.] pôda, zem, základ, dno.

**solus, a, um** – [l.] samojediný, samotný.

**solutio, onis, f.** – [l. *solvere* rozpúšťať] **1.** skr. sol., →*roztok*; **2.** rozviazanie, uvoľnenie, napr. s. retinae →*ablatio retinae*.

**Solutio acidi borici** – borová voda.

**Solutio hydrogenii peroxydati concentrata et diluta** – konc. a zriedený rozt. peroxidu vodíka, ČSL 4.

**Solutio chlorhexidini digluconici** – rozt. chlórhexidíniumdiglkonátu, ČSL 4.

**Solutio iodi spirituosa** – liehový rozt. jódu, jódová tct.

**Solutio isotonica** – izotonický rozt.

**Solutio moderans mc. livain pH 6,8 – 7,6**

**Solutio natrii chlorati isotonica** – izotonický (0,9 %) rozt. NaCl.

**Solutio natrii citrici anticoagulans pro transfusione** – rozt. citrónanu sodného na transfúziu.

**Solutio natrii lactatis molaris** – molárny rozt. mliečnanu sodného.

**Solutio picis lithanthracis** – rozt. kamenouhoľného dechtu.

**Solutio phenoli camphorata** – Chlumského rozt. fenolu s gáfrom.

**Solutio resinae elasticae** – kaučukový rozt.

**Solutio zinci chlorati caustica** – rozt. chloridu zinočnatého leptavý.

**solutus, a, um** – [l. *solvere* rozpúšťať] rozpustený.

**solux** – hovor. →*Sollux*.

**solvatácia** – obaľovanie rozpustených častíc (iónov, molekúl) molekulami rozpúšťadla, kt. sa pohybujú spolu s iónom. Ak je rozpúšťadlom voda hovoríme o hydratácii.

**solváty** – kryštalické produkty s rozpúšťadlom; ak je rozpúšťadlo voda, ide o hydráty.

**solvens, entis** – [l. *solvere* rozpúšťať] solventný, rozpúšťajúci, uvoľňujúci, rušiaci.

**Solvolan** – expektorans, mukolytikum; ambroxol.

**solvolýza** – dvojitá rozkladná reakcia typu hydrolýzy, amóniolýzy, sulfolýzy.

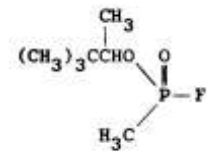
**soma, tis, n.** – [r. *sóma*] telo.

**som/ato-** – prvá časť zložených slov z g. *sóma* telo.

**Somagiho príznak** →*príznaky*.

**somalín** – kardioaktívny glukozid z rastlín rodu *Adenium*.

**soman** – 1,2,2-trimetylpropylester kys. metylfosfonofluoridovej; pinakolylmetylfosfonofluoridát,  $C_7H_{16}FO_2P$ ,  $M_r$  182,19; inhibítor cholínesterázy, bojová nervovoparalytická chem. látka. Je to priehľadná, bezfarebná, neprchavá kvapalina s gáfvým zápachom. Je obmedzene rozp. vo vode.



**Soman**

Absorbuje sa do poréznych a farebných povrchov. Má podobné účinky ako paratión, sarín a tuabun, ale je toxickejší.  $LD_{50}$  (myši) i. p. 0,062 mg/100 g, i. d. 0,78 mg/100 g. Expozícia kože kvapkám al. parám vyvoláva celkovú otravu (GD).

**somasthenia, ae, f.** – [*som-* + g. *astheneiá* slabosť] somasténia, telesná slabosť, vyčerpanosť.

**somatalgia, ae, f.** – [*som-* + g. *algos* bolesť] telesná bolesť.

**somaticosplanchnicus, a, um** – [*somatico-* + g. *splanchnikos* vzťahujúci sa na vnútornosti] somatikosplanchnický, týkajúci sa tela a vnútorných orgánov.

**somaticus, a, um** – [g. *sóma* telo] somatický, telový, týkajúci sa tela.

**somatisatio, onis, f.** – [g. *sóma-sómatos* telo] somatizácia, uvádzanie rôznych telesných ťažkostí u neurotikov.

**somatodendriticus, a, um** – [*somato-* + g. *dendron* strom] somatodendritický, spojenie neurónov (synapsia), spojenie dendritu jedného neurónu s telom druhého neurónu..

**somatodidymia, ae, f.** – [*somato-* + g. *didymos* dvojitý] somatodidýmia, dvojčatá zrastené v oblasti trupu.

**somatoformné poruchy** – hypochondrický sy. vrátane psychoreaktívnych porúch. Podľa MKCH-10 sem patrí somatizačná a hypochondrická porucha. Nové názvy zodpovedajú starším opisom hypochondrických porúch (hypochondrických reaktívnych stavov, vývojov, neuróz). Zaraďuje sa sem dysmorfobická telesná porucha, dysmorfofóbia (bez bludov), hypochondrická neuróza a nozofóbia.

#### 45.0 Somatizačná porucha

##### 45.1. Nediferencovaná somatizačná porucha

45.2. Hypochondrická porucha – sklon k zveličovaniu al. vsugerovaniu si choroby, sklon pokladať zdanlivé al. aj skutočné ťažkosti za oveľa vážnejšie a nebezpečnejšie. Môže sa zja-viť po silnom zážitku, napr. po vážnejšej chorobe známej osoby. Hovorí sa o tzv. hypochondrickom vývoji.

Podstatnou črtou hypochondrie je, že sa pacient stále zaoberá možnosťou, že má jednu al. viac vážnych a progredujúcich fyzických porúch, čo sa prejavuje stálymi somatickými ťažkosťami al. zaoberaním sa vlastným fyzickým vzhľadom. Normálne a všedné pocity a prejavy interpretuje často ako nenormálne a vyvolávajúce tieseň a obvykle zameriava svoju pozornosť len na jeden al. dva orgány al. orgánové systémy. Pacient môže udávať obávanú telesnú poruchu al. zohyzdenie, ale aj tak sa stupeň presvedčenia o jej prítomnosti a zdôrazňovanie jednej poruchy viac ako druhej obvyklej medzi jednotlivými návštevami lekára mení. Pacient obyčajne uvažuje o možnosti, že môžu existovať ešte iné al. prídavné somatické poruchy, okrem tej jednej, kt. pripisuje najväčší význam.

Často je prítomná depresia a úzkosť, kt. môžu oprávňovať dodatočnú dg. Poruchy sa zriedka zjavujú prvýkrát po 50. r. a priebeh ochorenia je obyčajne chron. a kolísavý. Nie sú prítomné fixované bludy o telesných funkciách al. vzhľade. Mali by sa tu klasifikovať obavy z prítomnosti jednej al. viacerých chorôb (nozofóbia).

Hypochondria postihuje mužov i ženy a neexistujú špeciálne rodinné charakteristiky (na rozdiel od somatizačnej poruchy). Mnohí pacienti, najmä s miernejšími variantmi choroby, zostávajú v primárnej starostlivosti al. u iných nepsychiatrických lekárov špecialistov. Odporúčanie k psychiatrovi pacient odmieta, pokiaľ sa nepodarí na začiatku rozvíjajúcej sa choroby a pri taktnej spolupráci lekára s psychiatrom. Niekt. pacienti vďaka svojim symptómom ovládajú a manipulujú rodinou a okolím.

*Dg.* – zákl. dg. príznakom hypochondrickej poruchy sú obavy o zdrav. stav, na rozdiel od dlhotrvajúcich telesných ťažkostí pri somatizačnej poruche, pričom somatický nález je negat. Dg. hypochondrie má spĺňať dve podmienky: a) stále presvedčenie o prítomnosti jednej al. viacerých vážnych somatických chorôb, kt. sa prejavuje príznakmi, aj keď opakované vyšetrenia nepriniesli nijaké dostatočné somatické vysvetlenie al. vytrvalé zaoberanie sa domnelým zohyzdením al. znetvorením; b) pacient stále odmieta prijať radu a ubezpečenie, a to aj viacerých lekárov, že podkladom príznakov nie je nijaká somatická choroba al. abnormalita.

*Dfdg.* – treba odlíšiť: **1.** somatizačnú poruchu (býva mnohopočetná, dominujú pestré telesné ťažkosti GIT, kardiovaskulárne, respiračné, algické, pričom klin. obraz sa často mení; častejšie postihuje ženy ako mužov); **2.** depresívne poruchy (môžu byť prim., ak sú osobitne významné a predchádzajú rozvinutiu hypochondrických predstáv); **3.** bludné poruchy (viera v ochorenie nie je taká pevná ako pri depresívnych a schizofrénnych poruchách, kt. sprevádzajú somatické bludy); **4.** úzkosť a panickú poruchu (somatické symptómy úzkosti sa niekedy interpretujú ako prejavy vážnej telesnej choroby, ale vysvetlenie pacienta upokojí a presvedčí o tom, že sa telesná choroba nerozvinie).

V th. je dôležitá psychoterapia. Výber metód závisí od príznakov a zamerania terapeuta.

**somatogenes, es** – [*somato-* + g. *gignesthai* vznikat'] somatogénny, telesného pôvodu.

**somatoliberín** – syn. somatokrinín; faktor uvoľňujúci rastový faktor, faktor uvoľňujúci somatotropín, GH-RF, GH-RH, GRF, angl. growth hormone-releasing factor (hormone), hGRF, hpGRF. Hypotalamický faktor, kt. spolu so somatostatínom reguluje sekréciu somatotropínu. Prasačí GRF sa rozkladá trypsinom, chymotrypsinom a pepsinom. Syntetický peptid, analóg prirodzeného hypotalamového somatoliberínu, GRF 1–44 (Groliberin®) má po i. v. aplikácii plazmatický  $t_{0,5}$  6,6 min, eliminačný  $t_{0,5}$  39 min a klírens 0,12 mg/l/min.

*Indikácie* – podozrenie sy. insuficiencie osi hypotalamus-hypofýza (deficiet somatotropínu al. somatoliberínu), th. hypofýzového nanizmu (má však slabší účinok ako ľudský rastový hor-món).

*Kontraindikácie* – gravidita a laktácia.

*Nežiaduce účinky* – prechodné, nezávažného začervenanie na tvári s pocitom tepla.

*Interakcie* – účinok sa znižuje pri súčasnej aplikácii kortikoidov.

*Dávkovanie* – pri teste sa ráno nalačno pomaly i. v. aplikujú 2 pg/kg. Na zabránenie sekrécie STH spojenej so stresom má vyšetovaný zotrvať aspoň 1 h pred testom pokoj. Na stanovenie dávky STH sa somatoliberín stanovuje rádioimunoanalýzou, pričom krvné vzorky sa odoberajú v +30.; +45. +60. a +120. min.

*Prípravky* – Groliberin® inj. sicc.

**somatologia, ae, f.** – [*somato-* + g. *logos* náuka] somatológia, teloveda, náuka o tele, jeho zložení, funkciách a vlastnostiach.

**somatoma, tis, n., somatomum, i, n.** – [*somat/o-* + *-oma* bujnenie + g. *tomé* rez] somatóm; **1.** prvosegment, somit, základ stredného zárodkového listu; **2.** špeciálny prístroj na prerušenie trupu pri embryotómii.



**somatomedíny** – UGF, angl. insulin-like growth factor I a II, rastové faktory podobné inzulínu. Skupina peptidových hormónov s  $M_r \sim 7500$ , s mitogénnymi vlastnosťami a účinkom podobným inzulínu, kt. sprostredkujú účinok somatotropínu (STH) na kostrové svalstvo. Produkujú sa prevažne v pečeni, ale aj mimo nej (hypofýza, mozog a rôzne orgány plodu) a pôsobia ako autokrinné a parakrinné regulátory rôznych bunkových funkcií. Pôvodne sa nazývali „sulfačný faktor“, pretože stimulujú inkorporáciu sulfátu do chondroitínsulfátu. Neskôr sa opísal s. A (SM-A), s. C (SM-C), rastový faktor podobný inzulínu II (insulin-like growth factor II, IGF-II) a aktivita stimulujúca multiplikáciu (MSA), Dva peptidy IGF sa označili aj ako NSILA-S (non-suppressible insulin-like acting substance). Všetky s. cirkulujú v plazme vo vysokomolekulovej forme, pretože sú nadviazané na špecifické proteínové prenášače. Hoci koncentrácie s. v sére závisia od STH, medzi nimi je negat. spätná väzba: s. stimulujú výdaj somatostatínu, polypeptidu inhibujúceho výdaj STH.

S. zasahujú do metabolických regulácií, ale aj morfológie a mitogénnych odpovedí rôznych bunkových typov. Stimulujú syntézu steroidov v Leydigových bunkách, tvorbu kolagénu a proteoglykánov, ako aj erytropoetínu. Okrem toho majú mitogénne účinky a urýchľujú proliferáciu niekt. nádorov (napr. karcinómu prsníka). Stimulujú syntézu DNA a pôsobia ako indukory bunkového cyklu. IGF-1 je mediátor odozvy STH. Podanie exogénneho rastového faktora vyvoláva zvýšenie produkcie IGF-1 v pečeni a lokálne v tkanivách, ako sú kostrové svaly a chrupavka. Podporuje epitelizáciu trachey po poranení vyvolanom inhaláciou dymu. Receptory IGF sa zistili na keratinocytoch. Exogénne podanie rastového hormónu ovplyvňuje expresiu receptorov IGF-1 na týchto bunkách.

**somatomegalia, ae, f.** – [*somato-* + g. *megas-megalu* veľký] somatomegália, abnormálne veľký vzrast.

**somatometria, ae, f.** – [*somato-* + g. *metriá* meranie] meranie jednotlivých častí tela; antropometria.

**somatomotoricus, a, um** – [*somato-* + l. *movere* pohybovať] somatomotorický, týkajúci sa hybnosti tela.

**somatopaedia, ae, f.** – [*somato-* + g. *paideiá* výchova] somatopédia, vedný odbor špeciálnej defektológie, kt. sa zaoberá výchovou telesne postihnutých.

**somatopagus, i, m.** – [*somato-* + g. *pégnynai* pripevniť] somatopág, dvojčatá zrastené trupom.

**somatoplasma, tis, n.** – [*somato-* + g. *plasma* hmota] somatoplazma, protoplazma bunky.

**somatopleura, ae, f.** – [*somato-* + l. *pleura* pohrudnica] embryová vrstva mezodermy priliehajúca k ektodermy.

**somatopsychicus, a, um** – [*somato-* + g. *psyché* duša] somatopsychický, vzťahujúci sa na telesné a duševné funkcie.

**somatoscopia, ae, f.** – [*somato-* + g. *skopein* pozorovať] somatoskopia, telesná prehliadka.

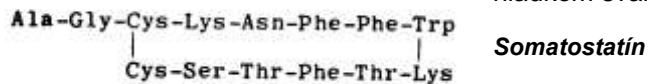
**stomatosexualis, e** – [*somato-* + l. *sexus* pohlavie] somatosexuálny, vzťahujúci sa na telesný a pohlavný vývoj.

**somatoschisis, is, f.** – [*somato-* + g. *schizein* štiepať] somatoschíza, anomálny vývoj plodu s rúžštením trupu.

**somatosomaticus, a, um** – [*somato-* + g. *soma* telo] somatosomatický, kontakt (synapsia) medzi telami dvoch neurónov.

**somatostatín** – SST, faktor inhibujúci uvoľňovanie somatotropínu, angl. growth hormone-release inhibiting factor, GH-RIF, somatotropin release inhibiting factor, SRIF, SRIF-14,  $C_{76}H_{104}N_{18}O_{19}S_2$ ,  $M_r$  1637,92. Rozšírený cyklický tetrapeptid, kt. sprostredkúva, spolu so somatoliberínom, neuroreguláciu sekrécie somatotropínu. Inhibuje výdaj STH, inzulínu a glu-kagónu. Je aj silným

inhibítorom rôznych systémov v centrálnom a periférnom nervovom systéme, GIT a cievnom hladkom svale.



Autorádiograficky sa zistilo, že vysoký počet receptorov pre s. (SST2) majú gastrinómy a glukagonómy (100 %), vazoaktívne intestinálne polypeptidómy (87 %), karcinoidy (80 – 90 %) a inzulínómy (40 – 72 %). Vysokú afinitu k SST2, kt. sa nachádza vo veľkom množstve v neuroendokrinných nádoroch, má syntetický analóg somatostatínu, oktreotid. Zobrazenie receptorov pre SST sa využíva na lokalizáciu a stanovenie štádia neuroendokrinných nádorov. Predoperačná scintigrafia s pentetretidom  $^{111}\text{In}$  má dg. citlivosť 80 %, špecifickosť 100 %, negat. prediktívnu honodtu 71 % a celkovú presnosť 87 %.

Požíva sa v th. ťažkých akút. krvácaní z vredov GIT, erozívnej hemoragickej gastritídy, ako experimentálne antidiabetikum a inhibítor somatotropínu.

Prípravky – octan – SRIF-A<sup>®</sup>, Aminopan<sup>®</sup>, Modustatina<sup>®</sup>, Somatofalk<sup>®</sup>, Stilamin<sup>®</sup>.

**somatostatinoma, tis, n.** – [*somatostatinum* + *-oma* bujnenie] somatostatín, nádor produku-júci →*somatostatín*.

**somatotomia, ae, f.** – [*somato-* + g. *tomé* rez] somatotómia, anatómia ľudského tela; pitva.

**somatotrophicus, a, um** – [*somato-* + g. *trofé* výživa] somatotrofický, pôsobiaci stimulačne na rast.

**somatotrophinum, i, n.** – [*somato-* + g. *trofein* živiť] somatotrofín, somatotropín.

**somatotropín** – STH, syn. fyón, angl. Growth Hormone, GH, rastový hormón, najhojnejšie produkovaný hormón hypofýzy. Ide o peptid tvorený 191 aminokyselinami. Štruktúrne sa podobá niekt. iným rastovým hormónom (erythropoetín, faktor stimulujúci kolónie granulocytov a makrofágov a interleukíny 3, 4, 6 a 7). Nápadná je aj podobnosť ich receptorov. Na th. účely je k dispozícii rekombinantnou technikou produkovaný rhGH. Jeho podávanie je indikované u ťažko popálených detí a niekt. druhov nanizmu.

STH sa tvorí v somatotrofných bunkách adenohipofýzy, a to najmä vo forme pulzov počas prvých h spánku. Jeho tvorbu ovplyvňujú početné faktory, ako je stres, námaha, výživa, spánok a STH sám. Najmohutnejšími regulátormi sú však dva hypotalamické hormóny, somatoliberín (angl. growth hormone releasing hormone, GHRH) a somatostatín (angl. somatotropine release inhibitory hormone, SRIH, kt. inhibuje výdaj STH).

STH je prim. zodpovedný za rast cicavcov, urýchľuje lipozýzu a proteosyntézu. Jeho sekrécia je výrazne znížená pri obezite, príčinu tohto poklesu však nepoznáme. Sekrécia STH klesá aj s vekom, telesnou námahou a závisí od stavu výživy. Pokles sekrécie STH pri obezite sa pokladá za sek., pretože s upravou telesnej hmotnosti sa normalizuje.

STH výrazne ovplyvňuje zloženie tela, a to u dospelých osôb s jeho deficitom i bez neho. U starších a obéznych jedincov zvyšuje netukovú hmotu a znižuje množstvo tuku v tele. Pri obmedzení prívodu energie sa po podávaní STH stráca viac telovej hmoty.

Somatotrofický os tvorí viacero hormónov. Rastový faktor podobný inzulínu (angl. insulin-like growth factor, IGF) je peptid, kt. má u ľudí  $t_{0,5}$  len ~ 25 min, postačujúci však na stimuláciu jeho vychytávania do pečene, kde sa premieňa na rastové faktory. Najdôležitejším z nich je IGF-1, kt. utvára negat. spätnú väzbu s STH. Vysoké hodnoty IGF-1 majú za následok pokles sekrécie STH tým, že potláčajú laktotrofné bunky a stimulujú výdaj SRIH z hypotalamu.

Sekréciu STH stimulujú al. inhibujú aj mnohé neurotransmitery (napr. noradrenalín, adrenalín a acetylcholí) a neuropeptidy (opiooidové peptidy a galanín). Peptidy ovplyvňujú sekreciu STH nepriamo cestou GHRH a SRIH.

STH pôsobí priamo po interakcii so špecifickými receptormi (GHR), kt. sú v tele široko distribuované. GHR sa nachádzajú napr. v adipocytoch, kde STH vyvoláva degradáciu triacylglycerolov a znižuje ich schopnosť vychytávať a hromadiť sa v obehu vo forme lipidov. STH interaguje aj s väzbovým proteínom STH (GH-binding protein, GHBP), skrátanou formou GHR. GHBP tvorí v plazme s časťou STH komplex, kt. modulujú účinok STH na receptorovej úrovni.

Nepriame účinky STH sprostredkujú najmä IGF-1. Väčšina rastového účinku STH je vlastne podmienená účinkom IGF-1 na jeho cieľové bunky. IGF-1 stimuluje chondrocyty, čím vyvoláva rast kosti. Stimuláciou diferenciácie a proliferácie myoblastov, vychytávania aminokyselín a proteosyntézy vo svalstve a i. tkanivách podporuje aj rast svalstva. IGF-1 je v obehu väčšinou nadviazaný na proteín viažuci IGF-3 (IGF binding protein-3, IGFBP-3) a kyslolabilnú podjednotku (acid labile subunit, ALS), v komplexe, kt. umožňuje zotrvať IGF-1 dlhší čas v obehu.

STH ovplyvňuje metabolizmus proteínov, lipidov a sacharidov priamo i nepriamo prostredníctvom IGF-1. Stimuluje proteosyntézu, zvyšuje vychytávanie aminokyselín a znižuje oxidáciu proteínov. Zvyšuje utilizáciu tukov stimuláciou štiepenia triacylglycerolov a oxidácie v adipocytoch. Inhibuje schopnosť inzulínu stimulovať vychytávanie glukózy v periférnych tkanivách a zvyšuje syntézu glukózy v pečeni. Max. plazmatická koncentrácia sa dosahuje 3 h po i. m. a 4 – 6 h po s.c. aplikácii. Biol.  $t_{0,5}$  je asi 4 h. Metabolizuje sa ako endogénny somatotropín. Rozkladá sa proteázami.

*Indikácie* – nanizmus, najmä vyvolaný nedostatkom somatotropínu pred ukončením rastovej fázy (t. j. uzavrením rastových štrbín); skúša sa aj pri iných druhoch nanizmu s normálnymi hodnotami somatotropínu.

*Kontraindikácie* – nádorové ochorenia.

*Nežiaduce účinky* – pri predávkovaní možná retencia soli s edémami a znížená tolerancia glukózy. U niekt. pacientov vznikajú protilátky proti hGH, len veľmi zriedka však rušia th. účinok.

*Interakcie* – účinok sa znižuje pri súčasnej aplikácii kortikoidov.

*Dávkovanie* – má byť individuálne. Podáva sa s. c. 2 IU/týžd. večer (napodobenie fyziol. cirkadiálneho rytmu sekrecie hGH). V priebehu th. sa obvykle účinok G. na rast znižuje. Tomuto poklesu možno čeliť zvýšením dávky. S extraktmi ľudských hypofýz sa prenášajú prióny, kt. po niekoľkoročnom inkubačnom období vyvolávajú Creutzfeldovu-Jacobovu chorobu. Preto sa v súčasnosti podávanie týchto prípravkov neodporúča.

*Prípravky ľudského STH*  $C_{990}H_{1529}N_{263}O_{269}S_7$  – CB 311<sup>®</sup>, Asellacrin<sup>®</sup>, Bio-Tropin<sup>®</sup>, Crescormon<sup>®</sup>, Grom 2 a 4<sup>®</sup>, Nanormon<sup>®</sup>, Norditropin<sup>®</sup>, Saitzen<sup>®</sup>.

**somatotypus, i, m.** – [*somato-* + g. *typos* obraz] somatotyp; súhrn všetkých gen. podmienených morfol. a funkčných znakov jedinca, utváraný aj vonkajšími vplyvmi prostredia.

**Sommerfeld, Arnold** – (1868 – 1951) mníchovský atómový fyzik a matematik, zaoberal sa kvantovou teóriou; utvoril teóriu spektra vodíka ap.

**somn/i/o-** – prvá časť zložených slov z l. *somnus* spánok.

**somnambulismus, i, m.** – [*somn-* + l. *ambulare* chodiť] somnambulizmus, námesačníctvo, porucha → *spánku*. Je to stav porušeného vedomia, v kt. sa kombinujú fenomény spánku a bdelosti. Počas epizódy jedinec vstane z postele, obvykle počas prvej tretiny nočného spánku a prechádza sa, pričom prejavuje nízku úroveň vedomia, reaktivity a motoriky. Postihnutý obyčajne opustí svoju spáľňu a môžu aj vyjsť z domu. Tým sa vystavujú značnému riziku úrazu. Najčastejšie sa však

pokojne vrátia do svojej postele sami al. pod opatrným vedením inej osoby. Pri prebudení po epizóde ani nasledujúce ráno si na udalosť nespomenú. Námesačnictvo a nočný des sú podobné, pokladajú sa za poruchy aktivácie, vyskytujúce sa pri najhlbších štádiách spánku (štádium 3 a 4). Obidve poruchy sa zjavujú v rodinnej i osobnej anamnéze, častejšie bývajú u detí, čo poukazuje na úlohu vývojových faktorov v ich etiológii. Niekedy koinciduje ich začiatok s horúčkovo chorobou. Keď pokračuje ich výskyt al. sa prvýkrát zjaví v dospelosti, spája sa obyčajne s výraznou psychotickou poruchou. Môže sa zjaviť prvýkrát aj v starobe a raných štádiách demencie.

*Dg. kritériá:* **1.** prevládajúcim príznakom sú opakované epizódy (jedna al. viaceré) vstávania z postele počas spánku a prechádzanie sa, a to v prvej tretine spánku; **2.** počas epizódy má postihnutý bezvýraznú strnulú tvár, relat. nereaguje na snahu ostatných ovplyvniť túto udalosť al. komunikovať s ním a môže sa prebudiť len s ťažkosťami; **3.** pri prebudení počas epizódy al. nasledujúce ráno má jedinec amnéziu na epizódu; **4.** do niekoľkých min po prebudení z epizódy sa neprejavuje zhoršenie duševnej aktivity al. správania, aj keď spočiatku môže byť postihnutý krátkodobo zmätený a dezorientovaný; **5.** neprítomnosť org. poruchy (napr. demencie) al. somatickej poruchy (napr. epilepsie).

*Dfdg.* – treba odlíšiť psychomotorické epileptické záchvaty, pri kt. pacient vôbec nereaguje na okolité podnety a obvykle sú stereotypné pohyby, napr. hltanie a mädlenie rúk (dg. potvrdzuje EEG, aj keď epilepsia nevylučuje koexistujúci somnambulizmus). Ďalej treba odlíšiť disociatívnu poruchu. Pri konverzných poruchách trvajú epizódy oveľa dlhšie a postihnutí bývajú bdelejší a schopní komplexného a cieľavedomého správania; u detí sú zriedkavé a začínajú sa typicky počas denných hodín.

**somnambulus, i, m.** – [somn- + l. *ambulare* chodiť] námesačník.

**somnifer, a, um** – [somni- + l. *ferre* nosiť] uspávajúci, prinášajúci spánok.

**somnipathia, ae, f.** – [somni- + g. *pathos* choroba] somnipatia, porucha spánku.

**somnium, i, n.** – [l. spánok] sen, snívanie.

**somnolentia, ae, f.** – [l. *somnus* spánok] somnolencia, ľahšia kvantit. porucha vedomia.

**somnolentus, a, um** – [l. *somnus* spánok] somnolentný, spavý, ospalý, trpiaci ospalosťou.

**somnoloquentia, ae, f.** – [somno- + l. *loqui* hovoriť] somnolokvencia, rozprávanie zo spánku.

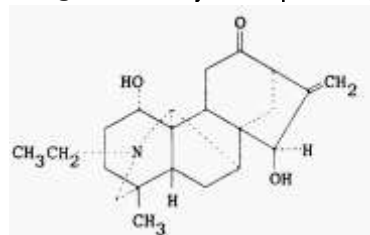
**somnus, i, n.** – [l.] spánok.

**Somogyiho efekt** – [Somogyi, Michael, 1883 – 1971, saint- louisý biochemik] →*efekt*.

**Somogyiho test** →*testy*.

**son** – porovnávací jednotka hlasitosti.

**songorín** – syn. napelonín; zongorín; (1 $\alpha$ ,15 $\alpha$ )-21-etyl-1,15-dihydroxy-4-metyl-16-metylén-7,20-cykloveatchan-12-ón, C<sub>21</sub>H<sub>31</sub>NO<sub>3</sub>, M<sub>r</sub> 357,48; látka izolovaná z *Aconitum songoricum* Popov, *Ranunculaceae*.



**Songorín**

**sonitus, us, m.** – [l. *sonare* zvučať] zvuk, zvučanie, šumenie, hučanie.

**Sonneova úplavica** – [Sonne, Carl, 1882 – 1948, dán. lekár, fyziológ a bakteriológ pôsobiaci vo Finsenovom laboratóriu v Kodani] jedna z bežných foriem epidemickej dyzentérie vyvolaná bacilom *Shigella sonnei*.

**sono-** – prvá časť zložených slov z l. *sonare* zvučať.

**sonoembryologia, ae, f.** – [*sono-* + *embryologia*] štúdium vývoja embrya pomocou ultrazvuku; umožňuje zobrazovať niekt. vrodené chyby a vývojové poruchy.

**sonogramma, tis, n.** – [*sono-* + g. *gramma* zápis] sonogram, grafický záznam ultrazvukového signálu, kt. sa transponuje na elekt. napätie; →*ultrazvuk*.

**sonographia, ae, f.** – [*sono-* + g. *grafein* písať] sonografia, neinvazívna vyšetrovacía technika, kt. využíva na dg. ultrazvukové vlny; →*ultrazvuk*.

**sonomorphologia, ae, f.** – [*sono-* + *morphologia*] sledovanie tvarových charakteristík (plodu) pomocou ultrazvuku a odhaľovanie príp. malformácií.

**sonor, oris, m.** – [l.] zvuk, šum.

**sonorius, a, um** – [l. *sonare* zvučať] zvučný, šumiaci, hučiaci

**sonus, i, m.** – [l.] zvuk.

**soor** – [staronem. *sor* hubka, nem. *sohr* zvädnutý] múčnatka; kandidóza ústnej dutiny, kt. sa prejavuje belavými povlakmi na sliznici a jazyku. Postihuje napr. pacientov liečených širokospektrálnymi antibiotikami, kt. porušia prirodzenú rovnováhu mikroorganizmov v ústnej dutine; →*mykózy*.

**sophisma, tis, n.** – [g. *sofia* múdrosť] sofizma; →*sofizmus*.

**sopl'avka** – [*malleus*] veľmi kontagiózna infekčná choroba jednokopytníkov (kone, mule a somáre), vyvolaná *Malleomyces mallei*. V Európe sa nevyskytuje. Človek sa môže nakaziť priamo pri styku so zvierat'om al. nepriamo pri spracúvaní kože a kopýt chorých zvierat. Známe sú aj laborat. nákazy. Možný je aj prenos z človeka na človeka. Bránou vstupu môžu byť kožné oderky a drobné poranenia al. dýchacie cesty. Ide o granulomatózny zápal s tendenciou k rozpadu a tvorbe abscesov. V rôznych orgánoch, najmä v pľúcach, sa zjavujú tzv. maleové uzlíky, kt. neskôr skalcifikujú.

*Klin. obraz* – inkubačné obdobie je 2 – 5 (3 – 14) d. Akút. forma sa prejaví malou škvrnou v mieste vstupu infekcie, mení sa na pupenec a vred spojený so zdurením regionálnych lymfatických uzlín a ťažkými celkovými príznakmi (nevoľnosť, bolesť hlavy, vracanie, artralgie, vysoká horúčka). Prítomná býva makulopapulozna vyrážka a neskôr vrede s hemoragickou exsudáciou po celom tele. I z nosa vyteká hnisovokrvavý sekrét, kt. maceruje kožu v okolí nosových dierok. Pľuzgiere sa tvoria aj na sliznici úst. Chorý upadá do bezvedomia a zomiera za príznakov dýchavice, vracania a hnačky. Chron. forma sa prejaví opätovným vzplanutím ochorenia so sliznicovými a kožnými zmenami v podobe škvŕn, pupencov, vredov, abscesov a fistúl secernujúcich hnis s veľkým množstvom baktérií. Choroba prebieha mes. až r., kým sa zvyčajne skončí následkom pridruženej komplikácie letálne. Pri zvieratách sú typické uzlíky a vrede na sliznici nosa, koži a vnútorných orgánoch. Choroba prebieha chronicky.

*Dg.* – stanovuje sa na základe klin. príznakov, kultivačného dôkazu pôvodcu v hnise, krvi, sekrétoch. Sérol. dôkaz spočíva v reakcii viažucej komplement, citlivejšia je ELISA. Pri chron. sopl'avke býva pozit. maleinový kožný test. Primoizolácia na pôdach je veľmi ťažká. Možný je aj dôkaz pokusom na morčati (Straussov pokus).

*Th.* – antibiotiká nie sú veľmi účinné, podáva sa streptomycín v kombinácii s tetracyklínom, príp. chloramfenikol. Preventívne i th. sa pri experimentálnych infekciách osvedčila kombinácia sulfazínu

al. sulfametoxínu s trimetoprimom al. sulfadiazín, a to viac týžd. Dôležitá je podporná th. (transfúzie, infúzie glukózy). Akút. forma sa končieva obyčajne letálne.

**sopor, oris, m.** – [l.] kvantit. porucha vedomia ťažšieho stupňa, pri kt. sa pacient nedá zobudiť a reaguje len na bolestivé podnety.

**soporifer, a, um** – [l. *sopor* spánok + l. *ferre* niešť] prinášajúci, navodzujúci hlboký spánok

**soporosus, a, um** – [l. *sopor* spánok] soporózny, v hlbokom spánku, s poruchou vedomia.

**sorafenib** – inhibítor kinázy, aneoplastikum; používa sa v th. pokročilého karcinómu obličiek (Nexavar®).

**Soranos z Efezu** – (98 – 138) g. lekár a gynekológ. Med. vzdelanie získal v Alexandrii a neskôr pôsobil ako gynekológ a pôrodník v Ríme. Ako prvý použil pošvové zrkadlo a pri pôrode odporúčal pohodlné pôrodné kreslo. Je autorom diela *De arte obstetrica morbisque mulierum*, kt. sa používalo až do stredoveku. Obsahuje návrhy na zmenu polohy plodu v maternici, opisy ženských chorôb a ich th., ako aj rady na zabránenie počatia. Založil lekársku školu „metodikov“, kt. chápe chorobu ako poruchu „organického atomizmu“: „ak sú steny telových pórov medzi atómami napnuté, vylučovanie telových tekutín klesá, ak sú ochabnuté, stúpa“.

**sorbát** – [l. *sorbere* sfkať] plyn al. kvapalina zachytené sorpčným mechanizmom na sorbente.

**sorbent** – [l. *sorbere* sfkať] látka, kt. zachytáva sorpčným mechanizmom plyny al. kvapaliny (aktívne uhlie, silikagél ap.).

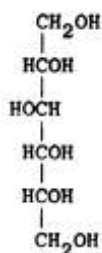
**Sorbifer**® – antrianemikum obsahujúce železo.

**Sorbimon**® – nitrátové vazodilatans; izosorbiddinitrát.

**sorbinil** – (S)-6-fluor-2,3-dihydrospiro[4*H*-1-benzopyran-4,4'-imidazolidín]-2',5'-dión, C<sub>11</sub>H<sub>9</sub>FN<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, M<sub>r</sub> 236,20; spirohydantoínový inhibítor aldózareduktázy (CP-45634®).

**sorbitio, onis, f.** – [l. *sorbere* srkať] srkanie.

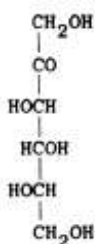
**sorbitol** – D-glucitol; D-sorbitol; L-gulitol; sorbit, C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>O<sub>6</sub>, M<sub>r</sub> 182,17; látka izolovaná v zreých plodoch jarabiny *Pyrus aucuparia* Ehrh. (L.) (*Sorbus aucuparia* L.), *Rosaceae*. Vyskytuje sa aj v čerešniach, slivkách, hruškách, jablkách, chaluchách a riasach. Používa sa pri výrobe sorbózy, kys. askorbovej, propylénglykolu, syntetických plastov a živíc, zvlhčovač (v klimatizačných zariadeniach). Vo veter. med. v th. ketózy prežúvavcov, ako osmotické diuretikum, laxatívum (Diakarmon®, Cholaxine®, Karion®, Nivitin®, Sionit®, Sionon®, Sorbicolan®, Sorbilande®, Sorbo®, Sorbol®, Sorbostyl®).



**Sorbitol**

**sorbitoldehydrogenáza** – syn. L-itol-2-dehydrogenáza, EC 1.1.1.14, enzým z triedy oxidoreduktáz, kt. katalyzuje oxidáciu L-itolu na L-fruktózu; akceptorom elektrónov je NAD<sup>+</sup>. Enzým pôsobí aj na iné alkoholové cukry. Vo väčšom množstve sa vyskytuje len v pečeni; zvýšená aktivita v sére je indikátorom lézie pečenevého parenchýmu.

**L-sorbóza** – syn. sorbín, sorbinóza, C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>, M<sub>r</sub> 180,16; vzniká fermentáciou zo sorbitolu pôsobením *Acetobacter suboxydans*; používa sa pri výrobe kys. askorbovej.



**Sorbóza**

**Sorbus aucuparia** L. (*Rosaceae*) – jarabina vtáčia (čes. jeřáb obecný). Ker al. častejšie stredne veľký, 16 – 18 m vysoký strom s okrúhlou korunou. Kôru má svetlosivú, holú, lesklú, najskôr pozdĺžne ryhovanú. Konáre sú v mladosti plstnaté, neskôr lýsé, sivé al. červenohnedé. Púčiky sú najmä na špici chlpaté, zriedkavo holé. Listy sú nepárno perovito zložené zo 4 – 9 jariem podlhovasto kopijovitých, valcovitých, sediacych lístkov, kt. majú svoj okraj pílkovitý al. dvojito pílkovitý. Na líci sú lístky len riedko chlpaté, na opaku husto chlpaté. Kvety sú drobné, tvoria priame, bohaté chocholíčnaté metliny. Kalich je 5-cípy, plstnatý, na okraji žľaznatý, vcelku veľmi malý (1,7 mm dlhý). Korunu tvorí 5 korunných lupienkov, kt. sú okrúhle, 4 – 5 mm dlhé, biele. Tyčínok je 20, sú také dlhé ako korunné lístky. Semenník má najčastejšie 3 voľné čnelky. Kvitne od mája do júna, u nás na celom území. Sadia ju hodne povedľa ciest, najmä v chudobných, neúrodných krajoch. Plodmi sa živia v zime mnohé vtáky, kt. zanášajú semien v truse prispievajú k rozširovaniu tohto stromu.



**Sorbus aucuparia** (jarabina vtáčia)

Droga: Fructus sorbi (aucupariae, syn. Bacca sorbi), Flos sorbi (aucupariae). Obsahuje najmä org. kys. (do 0,2 % kys. askorbovej, 0,04 % kys. parasorbínovej – najmä v nezrelých plodoch, kys. sorbínovej, jablčnej, vínnej citrónovej a i. Zo sacharidov je to glukóza, sorbit a sorbóza. Okrem toho sa tu nachádzajú triesloviny (tzv. kys. sorbitanínová), ~ 1 % pektínu, karotenoidy ( $\alpha$ -karotén, sorbužín), antokyány (glukozid kyanidín), silica, flavonoidy (rutín, kvercetrín), horčiny a do 10 % D-sorbitolu. V semenách a listoch sa nachádza glykozid amygdalín, kt. sa štiepi na jedovatý HCN.

Vlastnosti: diuretikum, vitamíniferum, gastrointestinálne regulans (mierne laxatívum), antiflogistikum. Používal sa pri urolitiáze, cholaretikum a prokinetikum, najmä v geriatrickej praxi.

Macerát sa pripravuje z 1 kávovej lyžičky na šálku vody (maceruje sa ~ 8 h pri izbovej teplote); užíva sa každý druhý d. Zápar sa pripravuje z 1 lyžice na 1 šálku; užíva sa po 1 lyžici 3-krát/d. Decoctum Fructus sorbi z 1 lyžice rozdrvených plodov na 1 a ½ pohára vody sa užíva po 1/3 pohára 2 – 3-krát/d. Podobne sa pripravuje aj odvar z kvetov. Sirupus sorbi (zo šťavy čerstvých plodov, kt. sa povaria s polovičným množstvom cukru) sa užíva po kávových lyžičkách 3 – 5-krát/d. Pre možnosť toxických účinkov sa neodporúča väčšie množstvo čerstvých plodov. Nestála kys. parasorbínová dráždi sliznicu GIT, zapríčiňuje zápal, vracanie, hnačku a poškodenie obličiek. Sušením a varom sa táto kys. rozkladá. Známe otravy plodmi však mohli byť vyvolané plesňami, kt. sa niekedy na nich nachádzajú. Severania pripravujú z jarabín ocot a pálenku. Odvodnený prípravok: Sirupus sorbi.

**sordes, is (ium), f.** – [l.] nečistota.

**sordidus, a, um** – [l. *sordere* byť špinavý] špinavý, nečistý.

**Sorensen, Soren** – (1867 – 1939) dán. chemik. Významné sú jeho práce z oblasti elektrolytickej disociácie. Zaviedol stupnicu pH (1909).

**Sorensenov fosfát** – [Sorensen, Soren, 1867–1939, dán. chemik] hydrogénfosforečnan dvojsodný; →sodík.

**Soricidae** – piskorovité. Menšie hmyzožravé cicavce. Živia sa aj červami a drobnými hlodavcami. Zimu neprespávajú. Majú červeno pigmentované zuby. Piskor obyčajný (*Sorex araneus*) je najrozšírenejší, asi 6 cm veľký, na chrbtovej strane tmavohnedý, na spodku sivobiely, nemá chvost. Piskor horský (*Sorex alpinus*) je vysokohorský druh, zistený bol v Tatrách. Piskor malý (*Sorex minutus*) je náš najmenší cicavec, iba 5 cm dlhý, má dlhší a silnejší chvost. Dulovnica žltobruchá



(*Neomys fodiens*), vodný druh, na zadných nohách a na spodnej strane chvosta má plávacie štetinky. Je z piskorovitých najväčšia. Na chrbte je takmer čierna, na bruchu biela. U nás je dosť rozšírená.

**Sorex araneus** (piskor obyčajný)

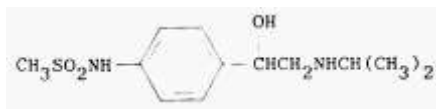
**sorpcia** – [sorptio] vstrebávanie, pohlcovanie zložiek jednej fázy v druhej al. naopak, vypudzovanie zložiek z jednej fázy do druhej; op. s. je desorpcia.

**sorpčné operácie** – operácie, pri kt. je charakteristická s. V širšom zmysle ide o všetky difúzne operácie, v užšom zmysle len tie, v kt. jedna fáza (obyčajne tuhá) nepredstavuje homogénne prostredie. Transport látky v takom prostredí sa uskutočňuje difúziou, kt. mechanizmu závisí od štruktúry látky. Ide o transport v objeme pórov a dutín tuhej látky al. výlučne povrchový jav, príp. sa obidva mechanizmy kombinujú, pričom často sprievodné deje majú skôr chem. ako fyz. charakter. V tom zmysle sa ako s. o. označujú difúzne operácie, pre kt. označenie absorpcia, resp. adsorpcia nie je jednoznačné. Patrí sem chemisorpcia, výmena iónov, niekt. membránové operácie.

**sorptio, onis, f.** – [l. *sorbere* vstrebávať] → *sorpcia*.

**SOS** – skr. angl. *save our souls* záchraňte naše duše, rádotelegrafické volanie o pomoc, kt. vysielajú loď al. lietadlo, nachádzajúce sa v bezprostrednom nebezpečenstve; vyjadrené Morseovou abecedou ... - - - ...

**sotalol** – *N*-[4-[1-hydroxy-2-[(1-metyletyl)aminoetyl]fenyl]metánsulfónamid,  $C_{12}H_{20}N_2O_3S$ ,  $M_r$  272,36; neselektívny  $\beta$ -blokátor bez vnútornej sympatikomimetickej aktivity, má však aj účinky antiarytmik triedy II, a tým osobitné postavenie. Má menšie kardiodepresívne účinky ako väčšina ostatných  $\beta$ -blokátorov. Po podaní p. o. sa úplne resorbuje z GIT, metabolizuje sa na 2 aktívne stereoizoméry: *l*-sotalol (má  $\beta$ -blokujúce účinky) a *d*-sotalol (má antiarytmické účinky, podobné amiodarónu). Vylučuje sa obličkami.



**Sotalol**

**Indikácie** – supraventrikulárne tachyarytmie vrátane fibrilácie predsiení a tachyarytmie pri WPW sy. vrátane ich profylaxie; komorové tachyarytmie; prevencia náhlej smrti u pacientov s dokázanou trvalou komorovou tachykardiou.

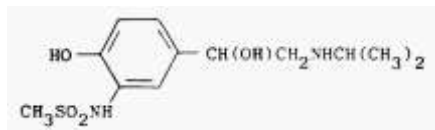
**Kontraindikácie** – sínusová bradykardia, AV-blokáda II. a III. stupňa (ak nie je pacient zabezpečený kardiostimuláciou), SA-blokáda, ťažšia hypotenzia (ak nie je vyvolaná arytmiou), asthma bronchiale, chron. obštrukčná bronchopneumopatia, ťažšia nefropatia.

**Nežiaduce účinky** – únava, dýchacie ťažkosti, závraty, nauzea, vracanie, bolesti hlavy.

**Dávkovanie** – i. v.: 20 mg počas 5 min, po 20 min možno inj. aplikáciu opakovať až do dávky 1,5 mg/kg; p. o.: 320 – 640 mg/d.

**Prípravky** – hydrochlorid  $C_{12}H_{21}ClN_2O_3S$  – MJ-1999<sup>®</sup>, Beta Cardone<sup>®</sup>, Betapace<sup>®</sup>, Darob<sup>®</sup> inj. , Darob 160 mg<sup>®</sup> tbl. , Darob mite 80 mg<sup>®</sup> tbl. Sotacor<sup>®</sup>, Sotahexal<sup>®</sup> tbl., Sotahexal mite<sup>®</sup> tbl., Sotalex<sup>®</sup> tbl., Sotalex i. v.<sup>®</sup>, Sotalex mite<sup>®</sup> tbl.

**soterenol** – *N*-[2-hydroxy-5-[1-hydroxy-2-[(1-metyletyl)-amino]-etyl]fenyl]metánsulfónamid,  $C_{12}H_{20}N_2O_4S$ ,  $M_r$  288,36;  $\beta$ -adrenergický blokátor, bronchodilatans (MJ-1992<sup>®</sup>).



**Soterenol**

**Soto-Hallov príznak** – [Soto-Hall, Ralph, amer. ortopéd] → *príznaky*.



**Souquesov príznak** – [Souques, Alexandre Achille, 1860 – 1944, franc. neurológ] → *príznaky*.

**Soxhletov prístroj** – sklenené zariadenie na perkoláciu (kontinuálna extrakcia tuhých látok kvapalinou).

**spacer** – [angl. *space* priestor, miesto] spojovacia zlúč., kt. sa používa v rádiodiagnostike na zabezpečenie pevnej väzby rádionuklidu k makromolekulovému nosiču. S. má dostatok väzbových miest pre makromolekulový nosič aj pre nuklid. S. ovplyvňujú veľkosť molekuly nosiča a menia aj jeho biol. vlastnosti. Sem patria napr. bifunkčné cheláty, kt. obsahujú v molekule chelatujúcu skupinu, schopnú viazať kovový rádionuklid, ako aj reaktívnu skupinu pre stanovovaný proteín. Biol. správanie značenej a neznačenej zlúč. sa pritom podstatne líši.

**spaciokardiograf** – [spatiocardiograph] elektronický prístroj na sledovanie priestorového rozloženia bioelekt. potenciálov v myokarde.

**spaciokardiogram** – [spatiocardiogramma] záznam spaciokardiografu.

**spájavky** – *Conjugatophyceae*; trieda oddelenia → *zelených rias*. Sú to jednobunkové al. vkáknité (nerozkonárené). Žijú takmer výlučne v sladkých vodách. Neplohlavne sa rozmnožujú delením (jednobunkové) al. fragmentáciou vlákna a pohlavne izogamiou, pri kt. sa spájajú dve bezbičíkaté gaméty vzniknuté z protoplazmy vegetatívnych buniek. Bičíkatá forma sa nikdy nevyskytuje. Z jednobunkových patrí k s. napr. dvojčatko (*Desmidium*), vretenovka (*Cosmarium*) a ozdobný mikrosterias (*Microsterias*). Z vláknitých napr. rod spirogyra (*Spirogyra*) so závitnicovitými chloroplastmi a jarmovka (*Zygnema*) s hviezdicovitými chloroplastmi.

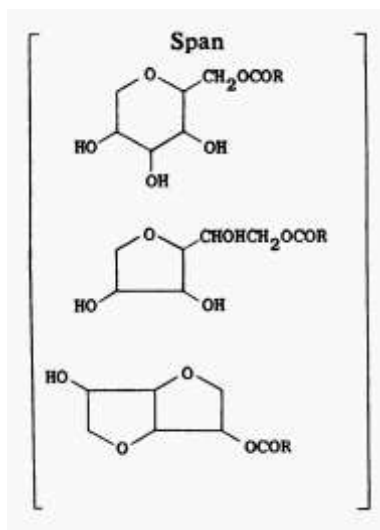
**Spaldingov príznak** → *príznaky*.

**spaľovacie teplo** – termochem. veličina; tepelný efekt reakcie spálenia 1 mólu látky so stechiometrickým množstvom plynného kyslíka pri štandardných podmienkach až na konečné oxidačné produkty [ $\text{CO}_2(\text{g})$ ,  $\text{H}_2\text{O}(\text{l})$ ,  $\text{N}_2(\text{g})$ ,  $\text{SO}_2(\text{g})$ ]. Jednotkou s. t. je joule na móli ( $\text{J mol}^{-1}$ ). Pomocou s. t. sa počíta reakčné teplo org. reakcií.

**spam** – počítač. nevyžiadany e-mail.

**spamming** – počítač. masové zavalenie jedného zdroja hromadou elektronickej pošty s nezmyselným obsahom; niekedy je schránka úplne zahltená a prestane byť funkčná.

**Span<sup>®</sup> a Tween<sup>®</sup>** – neiónové povrchovo aktívne látky, komplexné estery a esteroétery; ich štartovacím



bodom sú hexahydrické alkoholy, alkylénoxidy a karboxylové kys. Materiály typu Span<sup>®</sup> sú čiastočné estery bežných karboxylových kys. (laurovej, palmitovej, steárovej a olejovej) a anhydridu hexitolu (hexitány a hexidy) odvodené od sorbitolu. Sú rozp. v tukoch a dispergovateľné, resp. nerozp. vo vode, kým produkty Tweenu<sup>®</sup> sú rozp. al. dobre dispergovateľné vo vode. Materiály typu Tween<sup>®</sup> sa odvodzujú z produktov Span<sup>®</sup> pridaním polyoxyetylénových reťazcov k neesterifikovaným hydroxylom. Tween 80<sup>®</sup> sa používa vo farm. (tzv. polysorbát 80).

**Span.** R = zvyšky karboxylových kys.

**spanaemia, ae, f.** – [g. *spanos* riedky + g. *haima* krv] spanémia, málokrvnosť.

**spandex** – (elastické, segmentované polyuretánové vlákno, kt. sa pripravuje interakciou diizokyanátu s glykolom; môže vyvolať kontaktnú dermatitídu (Lycra<sup>®</sup>, Vyrene<sup>®</sup>).

**spánková kosť** → *os temporale*.

**spánková polygrafia** – polysomnografia, skr. PSG, simultánny záznam niekoľkých funkcií organizmu v spánku. Súčasne sa zapisuje EEG, svalová aktivita (napr. EMG svalstva brady), očné pohyby, EKG, dychový rytmus, TK a i. Umožňuje rozlíšiť jednotlivé fázy spánku, tzv. spánkový profil (REM, NREM). Používa sa pri poruách spánku, pri podozrení na epilepsiu a i.

Spánkové prejavy na EEG sa podľa Rotha (1980) hodnotia podľa hĺbky spánkových štádií takto:

Štádium 1A – dezintegrácia rytmu  $\alpha$

1 B<sub>1</sub> – nízkovoltážový záznam bez  $\vartheta$

1 B<sub>2</sub> – nízkovoltážové vlny  $\vartheta$  5-6 c/s

1 B<sub>3</sub> – vlny 3 - 4 c/s strednej amplitúdy

Štádium 2 – so spánkovými vretienkami a komplexami K  $\alpha$

Podľa medzinárodnej klasifikácie (Rechtschaffen a Kalles, US Dept. of Health, Bethesda, 1968) sa rozoznávajú REM a non-REM štádiá spánku.

EEG sa využíva aj v dg. dyssomnií; → spánok.

**Štádium non-REM 1** – charakterizuje ho zjavenie sa spánkových vretien (sigiem - raz podčiarknuté) al. zložiek K (2-krát podčiarknuté). Svalový tonus a svalové reflexy klesajú, až v 1/2 prípadov sa zjavujú iritačné pyramidové javy (napr. Babinskiho reflex), čo svedčí o útlme, ako aj deliberácii kmeňových a miechových štruktúr. Asi 10 – 20 % snov v spánku sa odohráva v non-REM-spánku, sú však fádne a nezaujímavé, pripomínajú útržky bežného myslenia, bývajú väčšinou vizualizované.

V priebehu 1. štádia synchronného (non-REM) spánku nastáva prehĺbenie spánku a z plochého grafu sa stáva záznam s aktivitou  $\vartheta$  a nízkou aktivitou  $\delta$ . Rýchle pohyby očí prestávajú a miznú al. sa zjavujú veľmi pomalé, kývavé pohyby očí. Aktivita bradových a axiálnych (tvárových a trupových) svalov pozvoľne klesá. Zmenšujú sa aj šlachové reflexy. Klin. sa stav prejavuje somnolenciou, t. j. stavom ospalosti až ľahkého spánku, proband ešte reaguje na oslovenie, aj keď spomalene. Stále môže byť prítomná paradoxná reakcia zastavenia.

S pokračovaním synchronného spánku (non-REM 1) začína prevažovať aktivita  $\vartheta$  a nízka aktivita  $\delta$ , ako aj „vertexové ostré vlny“, kt. niekedy imitujú epileptické grafoelementy. Najlepšie sú viditeľné v priečnom zapojení elektród, avšak zisťujú sa aj v iných zapojeniach. Svalový tonus už môže klesať.

Štádium non-REM 1 charakterizuje zjavenie sa spánkových vretien al. zložiek K. Svalový tonus a svalové reflexy klesajú, až v 1/2 prípadov sa zjavujú iritačné pyramidové javy (napr. Babinskiho reflex), čo svedčí o útlme, ako aj deliberácii kmeňových a miechových štruktúr. Asi 10 – 20 % snov v spánku sa odohráva v non-REM-spánku, sú však fádne a nezaujímavé, pripomínajú útržky bežného myslenia, bývajú väčšinou vizualizované.

Najhlbšie štádiá synchronného spánku sa vyznačujú vlnami  $\delta$  (1 – 3 Hz s výškou < 75 mV), nijaké al. kývavé pohyby očí, niekedy aj „chameleónovité“ pohyby, keď sa každé oko pohybuje rôzne, t. j. prestávajú asociované pohyby (deliberácie kmeňových, v tomto prípade mezencefalických štruktúr). Na min. je potlačená svalová aktivita, avšak je zachovaná. Štádium **non-REM 3** má mať v EEG 20 – 50 % vln  $\delta$  v jednej epoche, **non-REM 4** > 50 %  $\delta$ . (Epocha je časová jednotka polygramu na hodnotenie spánku = 20 – 30 s dĺžky záznamu.).

Po 2 – 3-h predohre synchronného non-REM spánku prichádza náhla zmena a nastupuje tzv. **paradoxný (REM) spánok**. EEG má fádny záznam, nízka a dosť nepravidelná je aktivita  $\vartheta$ ,  $\delta$  a  $\beta$ , niekedy sa zjavujú aj tzv. pílovité vlny (podčiarknuté), skôr frontálne, v EOG sú rýchle a nepravidelné pohyby očí, sú však opäť asociované ako v bdení, t. j. oči sú stále fixované na jeden bod, v EMG je svalová aktivita vyhasnutá, občas sa zjavujú krátke svalové výboje. Tento spánok sprevádzajú sny vo forme polysenzorických halucinácií s emočným zážitkom a pocitom skutočnosti.

**spánkový apnoický syndróm** – skr. SAS, syndróm spánkovej apnoe, porucha spánku, pri kt. sa v dýchaní zjavujú dlhé prestávky (apnoe), kt. majú za následok zhoršenie okysličovania krvi. Apnoie

je prerušenie dýchanie na 10 s a viac. Nastáva pri ňom hypoxia a hromadenie oxidu uhličitého. Býva aj chrápanie (ronchopatia). Rozoznáva sa typ obštrukčný a centrálny. Pri obštrukčnom type (OSA) sa na jeho vzniku zúčastňujú anat. Pomery, zúženie horných dýchacích ciest, obezita; má vzťah k metabolickému syndrómu (diabetes mellitus, hypertenzia) Zriedkavejší centrálny typ (CSA) vzniká v dôsledku porúpch na úrovni mozgových centier, chýbajú pri ňom dýchacie pohyby. Môžu byť aj kombinácie. Počas dňa trpia pacienti výraznou spavosťou a môžu usnúť aj pri dôležitých činnostiach vrátane riadenia motorového vozidla. Komplikáciou sú následné ochorenia krvného obehu, pľúcna hypertenzia a jej následky, zvýšené riziko náhlej smrti, kardiovaskulárnych a cerebrovaskulárnych príhod. Klasickým príkladom tohto pomerne častého stavu je Pickwickov sy. (→*syndrómy*). Tieto stavy si vyžadujú odborné neurol., pľúcne, kardiologické a ORL vyšetrenie Používa sa polysomnografia, EKG, meranie krvných plynov. V th. sa uplatňuje režimová zložka (redukcia hmotnosti), vylúčenie alkoholu, hypnotík, fajčenia, úprava úpolohy pri spánku), oxygenoterapia, zabezpečenie pretlaku pri dýchaní počas spánku (CPAP, BiPAP), NCPAP, ortodontická protrakcia, chir. výkony v oblasti faryngu a i.

**spánok** – [g. *hypnos*, l. *somnus*] rekurentná, reverzibilná zmena vedomia s podstatne obmedzeným kontaktom jedinca s okolím. Ide o fyziol. regeneračný stav opakujúci sa najmä v noci so zmenami vedomia (silne znížená spontánna aktivita a reakcia na vonkajšie podnety, na rozdiel od narkózy však možno jedinca hocikedy zobudiť) a somatickými funkciami (prevaha parasympatika). Spánok pripomína →*bezvedomie*, nie je s ním však totožná. Nie je dôsledkom patofyziol. zmien. Spiaci človek reaguje na podnety (napr. aj v s. sa po oslovení, dotykoch odvracia). Silné podnety vedú k prebudeniu, k návratu bdelého, jasného vedomia. V s. je zachovaný kontakt s vonkajším prostredím, významné podnety vedú k prebudeniu aj pri ich nižšej intenzite. Napr. spiaca matka sa nezobudí na hluk nákladného auta z blízkej ulice, prebudia ju zvuky otáčajúceho sa dieťaťa. Podnety v nezmenenej al. v skreslenej podobe prenikajú do snov. Napr. algické príznaky začínajúcej telesnej choroby sa objavujú najskôr v snoch. V s. sú obmedzené pohyby, ale nejde o úplnú nehybnosť. Časté sú drobné pohyby (mimického svalstva a končatín), opakovane sa človek počas s. otáča. Tieto pohyby majú fyziol. význam.

S. je aktívny, fázický jav. Jeho kvalita sa dá sledovať pomocou EEG, EMG, EOG a i. metódami. V priebehu noci sa opakovane (4 – 5-krát) strieda hlboký s., charakterizovaný v EEG difúznymi pomalými vlnami (non-REM-s., NREM-s.) so s., pri kt. je v EEG rýchla, plochá aktivita, sú prítomné očné pohyby, relaxácia postihuje aj antigravitačné svaly a sú prítomné sny (REM-s.).

Rytmus bdenia a s. súvisí so zmenami aktivity udávača kroku v CNS. Striedanie s. a bdenia riadia hypotalamické jadrá, kmeňovými jadrami a retikulárnou formáciou a je korigované svetlom.

Dospelý človek potrebuje asi 8 h nočného s. REM-s. tvorí asi 20 % celkového s. V s. sa zvyšuje tvorba RNK a proteínov v neurónoch. Obmedzenie s. vyvoláva poruchy psych. a telesných funkcií. Blokáda REM-s. vyvolá príznaky Klüverovho-Bucyho syndrómu.

Rozoznáva sa ortodoxný (NREM) a paradoxný (REM) s. Pri zaspávaní prechádza stav bdelosti fázou pomalých očných pohybov (slow eye movements, SEM) do ortodoxného spánku so štádiami B, C, D, E líšiacimi sa hĺbkou spánku. Paradoxný spánok (rapid eye movement, REM, fáza rýchlych pohybov očí, kt. sú typické pre tento spánok a bdelosť i pri zavretých očiach) so zvýšenou frekvenciou činnosti srdca a dýchania sa podobá v EEG ľahkému spánku (B); je to fáza snov.

Fázy od bdenia (A) po hlboký spánok (E) prebiehajú v priemere 35 – 60 min, hlboký spánok kolíše od 30 – 60 min (v prvej spánkovej perióde) po niekoľko min. (v poslednej spánkovej perióde). REM spánok vykazuje predĺženie snov o 10 – 50 min.

Po určitom období bdenia (~po 16 h), preberajú riadenie režimu talamokortikálneho okruhu centrá pre synchronný s. Sú to jadrá predĺzenej miechy a ponsu, ako aj sérotonínergické ncl. raphe, ncl. tractus solitarii a ncl. suprachiasmaticus hypotalamu. Pp. sa zúčastňujú aj peptidergické jadrá

kmeňa, kt. secernujú vazoaktívny intestinálny peptid (VIP) a delta sleep inducine peptide (DSIP). DSIP sa nachádza v likvore komôr spiacich králikov a podaný intraventrikulárne bdelym králikom, rýchlo ich uspáva. Aj u insomnických pacientov po i. v. navodzuje s. Uvedené jadrá sú formátory pre synchronný s.

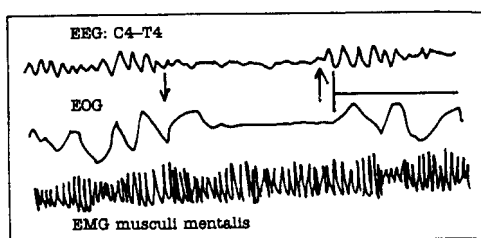
Po fáze synchronného s., kt. trvá v 1. cykle non-REM asi 2 h, nastupuje tzv. paradoxný (REM-s.), kt. trvá asi 10 – 15 min a prechádza opäť do non-REM (synchronného) s. Takto sa cykly NREM-s. opakujú 4 – 6-krát/noc a trvanie REM-s. sa v každom cykle stáva dlhším, kým trvanie NREM-s. kratším. Centrá kmeňa, kt. štartujú a riadia REM-s., sú noradrenergický locus caeruleus a acetylcholinergický ncl. gigantocellularis v ponse. Divergencia axónov týchto jadier je veľmi veľká, ovplyvňujú kôrové centrá, talamus, bazálne gangliá, limbický systém i kôru. Uvedené jadrá sú formátory paradoxného s. Celkový podiel paradoxného s. u dospelého človeka je 20 – 25 %.

Všetky centrá ovplyvňujú funkciu mozgovú a somatické funkcie nielen priamo svojimi centrifugálne prebiehajúci axónmi, ale aj humorálne. V hlbokom NREM-s. sa napr. vylučuje somatotropín, v druhej polovici noci ACTH a kortikoidy, v REM-s. prolaktín, testosterón, endorfíny ap.

Sny sa u zdravých osôb dostávajú 3 – 6-krát/noc a zaberajú asi 25 % celkového s. Ak sa nám sníva o plávaní al. behaní, utvárame v mozgu pohybové neurónové vzorce výbojov pre pláva-nie a behanie a len blokáda v poslednej inštancii v kmeni a mieche, v motoneurónoch perifér-nej motorickej dráhy, nám nedovolí, aby sme tieto pohyby dovedli do konca, t. j. uskutočnili ich.

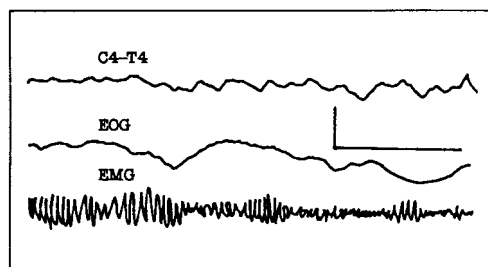
Zložitá organizácia s. má niekoľko funkcií. Je to reštauračný somatický proces, kt. slúži na kontrolu získaných informácií a ukladanie individuálne dôležitých informácií do pamäti. Počas NREM-s. sa v neurónoch zvyšuje množstvo RNA a počas REM-s. množstvo proteínov. Ak sa zamedzí pokusnej osobe spať s. REM, zhorší sa výrazne zapamätanie nových informácií a klesne inkorporácia aminokyselín do proteínov.

Spánkové prejavy na EEG majú podľa Rotha (1980) 2 štádiá, kt. sa líšia hĺbkou s.: 1. štádium: A – dezintegrácia rytmu  $\alpha$ ; B<sub>1</sub> – nízkovoltážový záznam bez vln  $\delta$ ; B<sub>2</sub> – nízkovoltážové vlny  $\delta$  5 – 6 c/s; B<sub>3</sub> – vlny 3 – 4 c/s strednej amplitúdy; 2. štádium so spánkovými vretienkami a komplexami K a i.

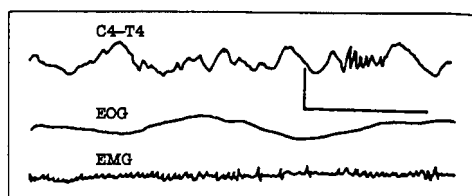


**Obr. 1. Polygrafia v priebehu usínania.** EOG – elektrookulogram, EMG – elektromyogram svalov brady. ↓ ukazuje rozpad a aktivity počas usínania, súčasne miznú pohyby očí, svalová aktivita sa väčšinou zásadne nemení. Často sa spomaľuje a pulz a dýchanie, stávajú sa súčasne pravidelnejšími. ↓ znamená stimulácie, napr. zvuk al. výzva na otvorenie očí, zjavuje sa paradoxne opäť aktivita a (tzv. paradoxná reakcia zastavenia), kt. svedčí o tom, že

sploštenie al. spomalenie rytmu nebolo patologické, ale spánkové.

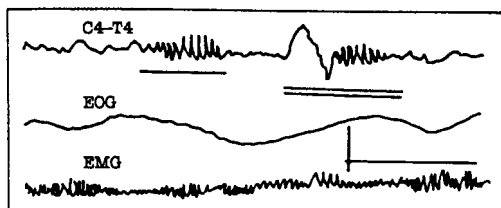


**Obr. 2. Prvé štádium synchronného (non-REM) spánku.** V priebehu prehľbujúceho sa spánku sa z plochého grafu stáva záznam s aktivitou  $\theta$  a nízkou aktivitou  $\delta$ . Rýchle pohyby očí prestávajú a miznú al. sa zjavujú veľmi pomalé, kývavé pohyby očí. Aktivita bradových a axiálnych (tvárových a trupových) svalov pozvoľne klesá. Zmenšujú sa aj šľachové reflexy. Klin. sa stav prejavuje somnolenciou, t. j. stavom ospalosti až ľahkého spánku, proband ešte reaguje na oslovenie, aj keď spomalene. Stále môže byť prítomná paradoxná reakcia zastavenia.



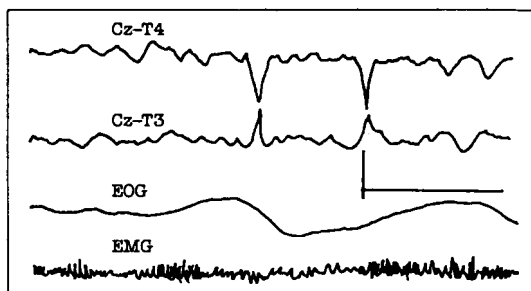
**Obr. 3. Pokračovanie synchronného spánku (non-REM 1).** Prevažuje aktivita  $\theta$  a nízka aktivita  $\delta$ , ako aj „vertexové ostré

vlny“, kt. niekedy imitujú epileptické grafoelementy. Najlepšie sú viditeľné v tomto priečnom zapojení elektród, avšak zisťujú sa aj v iných zapojeniach. Svalový tonus už môže klesať.

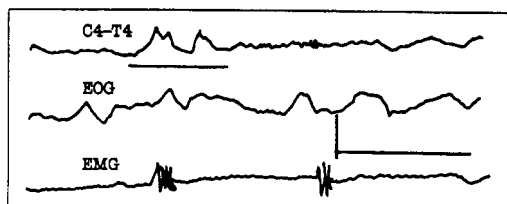


**Obr. 4. Štádium non-REM 1.** Charakterizuje ho zjavenie sa spánkových vretien (sigiem – raz podčiarknuté) al. zložiek K (2-krát podčiarknuté). Svalový tonus a svalové reflexy klesajú, až v 1/2 prípadov sa zjavujú iritačné pyramídové javy (napr. Babinskiho reflex), čo svedčí o útlme, ako aj deliberácii kmeňových a miechových štruktúr. Asi 10 – 20 % snov v spánku sa odohráva v non-REM-spánku, sú však fádne a

nezaujímavé, pripomínajú útržky bežného myslenia, bývajú väčšinou vizualizované.



**Obr. 5. Najhlbšie štádiá synchronného spánku** sa vyznačujú vlnami  $\delta$  (1–3 Hz s výškou < 75 mV), nijaké al. kývavé pohyby očí, niekedy aj „chameleónovité“ pohyby, keď sa každé oko pohybuje rôzne, t. j. prestávajú asociované pohyby (deliberácie kmeňových, v tomto prípade mezencefalických štruktúr). Na min. je potlačená svalová aktivita, avšak je zachovaná. Štádium non-REM 3 má mať v EEG 20 – 50 % vln  $\delta$  v jednej epoche, non-REM 4 > 50 %  $\delta$ . (Epocha je časová jednotka polygramu na hodnotenie spánku = 20 – 30 s dĺžky záznamu.)



**Obr. 6. Po 2 – 3-h predohre synchronného non-REM spánku** prichádza náhla zmena a nastupuje tzv. **paradoxný (REM) spánok**. EEG má fádny záznam, nízka a dosť nepravidelná je aktivita  $\theta$ ,  $\delta$  a  $\beta$ , niekedy sa zjavujú aj tzv. pílovité vlny (podčiarknuté), skôr frontálne, v EOG sú rýchle a nepravidelné pohyby očí, sú však opäť asociované ako v bdení, t. j. oči sú stále fixované na jeden bod, v EMG

je svalová aktivita vyhasnutá, občas sa zjavujú krátke svalové výboje. Tento spánok sprevádzajú sny vo forme polysenzorických halucinácií s emočným zážitkom a pocitom skutočnosti (podľa Fabera, 1997).

S. je protikladom bdelosti, je stavom fyziol. zmeneného vedomia, kedy je podstatne obmedzený kontakt jedinca s okolím. Na rozdiel od bezvedomia pri s. ide o revererzibilný stav, kt. sa dá kedykoľvek prerušiť. Počas s. prebiehajú neurofyziol. periodicky sa opakujúce deje. Typický je EEG záznam, výrazné sú zmeny očných pohybov, zmeny pulzovej frekvencie. REM-s. a s. spomalými vlnami sú najdôležitejšími fázami s., pri kt. sa obnovujú psychické a telesné sily. V REM-fáze sa sníva väčšina snov, má význam pre konsolidáciu pamäti. Pri intenzívnej duševnej činnosti (učení) narastá počet REM-fáz ešte niekoľko d po ukončení psychickej aktivity.

Osobitne závažná je prognóza pri periodickom spánkovom apnoe (sy. spánkového apnoe). Pri tejto forme hypersomnie vzniká alveolárna hypoventilácia so všetkými metabolickými dôsledkami (hypoxémia a hyperkapnia). Vyvoláva hypertenziu v malom obehu a môže vyústiť do srdcového zlyhania. Respiračná acidóza môže vyvolať arytmiu. Môže vzniknúť aj náhla smrť v s.; existuje istý vzťah aj k sy. náhlej smrti novorodencov. Niekt. prípady vykazujú familiárny výskyt. V dôsledku hypoxie sa vyvíja poškodenie intelektu a zmeny osobnosti. Pri vzniku hypoventilácie má najväčšiu úlohu znížená citlivosť dýchacích centier na vplyvy, kt. stimulujú dýchacie pohyby.

Príčinou hypersomnie môžu byť aj poruchy ventilácie následkom obštrukcie dýchacích ciest v hypofaryngu zo zapadajúceho jazyka. Vtedy je dýchanie v spánku spojené s hlučným chrápaním, kt. sa preruší pri prebudení pri úplnej obštrukcii dýchacích ciest. Ide o centrálnu podmienenú zníženú reflexnú aktivitu svalov (m. genioglossus) brániacich zapadnutiu jazyka. Makroglosia pri obezite, malformácie čeľuste ap. stav zhoršujú.

Naopak alkohol spôsobuje potlačenie REM-s., a to je pp. podstatou alkoholového „okna“ (palimpsestu). Vstaršom veku sa obvykle skraca REM-s., ale zachováva si pôvodné percentuálne zastúpenie. Niekedy sa u starších ľudí vREM-s. zjavujú vretienka typické pre 2. fázu NREM-s., tiež sa znižuje amplitúda pomalých vln v 3. a 4. štádiu NREM-s. Skrátenie latencie REM môže mať význam biol. markera (podobne ako kortizolová nonsupresia v de-xametasón-supresívnom teste) depresívnej poruchy (staršie označenie endogénnej depresie).

Dôležitú úlohu v kontrole cirkadiálneho rytmu s. a bdenia má sérotonín a melatonín. Pre REM-fázy s. je významná interakciaretikulárnej formácie z oblasti ponsu s ďalšími oblasťami mozgového kmeňa, NREM-s. je produktom viacnásobného kontrolného mechanizmu mozgového kmeňa a predného mozgu.

**Poruchy spánku** – medzinárodná klasifikácia porúch s. z roku 1990 uvádza 88 typov porúch spánku, z nich 33 sa viaže s hypnosomniou a insomniou (→*insomnie*). Zhľadiska trvania rozlišujeme insomniu prechodnú (menej ako 1 týžd.), krátkodobú (< 1 mes.) a perzistujúcu (> 1 mes.). Podľa typu ťažkostí rozoznávame poruchy zaspávania, plytký spánok (porucha udržania dostatočnej hĺbky spánku) a skoré prebúdzanie. Závažnosť insomnie sa posudzuje podľa toho, do akej miery dôsledky (denná únava, úzkosť, poruchy koncentrácie, podráždenosť) postihujú každodenné fungovanie. Výskyt závažnej poruchy s. sa zistil u 17 % dospeléj populácie. Krátkodobá, resp. prechodná insomnia bola najčastejšia (70 %). Poruchy s. sa rozdeľujú na dyssomnie a parasomnie.

---

**Medzinárodná klasifikácia porúch spánku** [ICSD – International classification of sleep disorders: Diagnostic and coding manual. Diagnostic Classification Steering Committee. M. Thorpy (Ed.). Rochester, American Sleep Disorder Association 1990]

---

#### I. *Dyssomnia*

##### I. A. Poruchy spánku z vnútorných príčin

Psychofyziologická insomnia

Pseudoinsomnia

Idiopatická insomnia

Narkolepsia

Spánkový apnoický syndróm

Periodické pohyby končatinami

Syndróm nepokojných nôh

##### I. B. Poruchy spánku z vonkajších príčin

Neprimeraná spánková hygiena

Porucha spánku vyvolaná prostredím

Syndróm insuficientného spánku

Syndróm nočného ujedania (upíjania)

Insomnia zo závislosti od hypnotík

- Porucha spánku zo závislosti od stimulancií

- Poruchy spánku zo závislosti od alkoholu

##### I. C. Poruchy cirkadiálnej rytmickosti

- Syndróm zmeny časového pásma

- Syndróm nepravidelného režimu spánku a bdenia

- Syndróm oneskorenej spánkovej fázy

- Syndróm predchádzajúcej spánkovej fázy

#### II. *Parasomnia*

- Nočné kľče

- Bruxizmus (škrípanie zubami)

- Nočné rytmické pohyby hlavou al. telom

- Abnormálne hltanie a vracanie v spánku

- Nočné bolestivé erekcie

### III. Poruchy spánku pri psychiatrických a somatických chorobách

#### Psychiatrické ochorenia

- Psychózy
- Poruchy nálady
- Úzkostné stavy
- Panická porucha
- Alkoholizmus

#### Neurologické ochorenia

- Atrofické mozgové procesy  
Alzheimerova choroba  
Parkinsonizmus a i.
- Autozómovo dominantne dedičná familiárna insomnia
- Insomnia pri migréne
- Insomnia pri epilepsii
- Insomnie pri cerebrovask. chorobách, najmä talamických léziách
- Insomnia pri periférnej lézii a nervosvalových ochoreniach

#### Ďalšie somatické ochorenia

- Bolestivé stavy
- Pruritus
- Renálna insuficiencia
- Iniciálne štádiá hepatálnej insuficiencie
- Tyreotoxikóza
- Arytmie
- Gastroduodenál. vredová choroba a gastroezofageálny reflux, príp. so sek. obštrukčným apnoickým syndrómom
- Nočná astma

---

**Inverzný spánok** – porucha s., pri kt. človek vo dne spí a v noci bdie. Je osobitne častá u starcov. Umele sa ho usilujeme dosiahnuť rozličných druhoch nočnej práce, čo vyžaduje veľkú pohyblivosť kortikálnej dynamiky. Odlišná je zmena spánkového stereotypu u zhýralcov, kt. dohávajú zameškaný s. vo dne. Pri neurasténii s oslabením vnútorného útlmu vzniká nespavosť aj v noci. Vo dne často prevláda nadhraničný útlm, kt. sa však prejavuje ako celková ochabnutosť, ospalivosť, málokedy ako skutočný s.

Poruchy množstva, kvality al. načasovania s. sa nazývajú dyssomnie. Patria sem hypersomnie, hyposomnie (insomnie) a poruchy spánkového cyklu.

Chorobne nadmerná spavosť sa nazýva →*hypersomnia*, skrátenie nočného spánku al. zníženie jeho efektívnosti sa označuje ako →*hyposomnia*.

Paroxyzmálne poruchy s abnormálnym priebehom s. sa nazývajú →*parasomnie*. Patria k nim →*bruxizmus*, nočné mory (→*pavor nocturnus*), nočné rytmické pohyby hlavou al. telom, abnormálne hltanie a vracanie v spánku, nočné bolestivé erekcie, somnambulizmus a i.

**Inverzný spánok** – porucha s., pri kt. človek vo dne spí a v noci bdie. Tento jav je osobitne častý u starcov. Umele sa usilujeme dosiahnuť prevrátený typ s. pri rozličných druhoch nočnej práce, čo vyžaduje veľkú pohyblivosť kortikálnej dynamiky. Odlišná je zmena spánkového stereotypu u zhýralcov, kt. dohávajú zameškaný spánok vo dne. Pri neurasténii s celkovým oslabením

vnútorného útlmu vzniká nespavosť aj v noci. Vo dne často prevláda nadhraničný útlm, kt. sa však prejavuje ako celková ochabnutosť, ospalivosť, málokedy ako skutočný s.

**Pickwickov sy.** (→syndrómy) je kombinácia obezity, cor pulmonale chronicum, s h. s periodickým apnoe; ako „kľatba Ondiny“ (rusalka zo starogermánskej mytológie) sa označuje periodické apnoe pri zníženej citlivosti dýchacieho centra. Hypersomnia s periodickým apnoe postihuje najmä mužov.

Th. – dôležitá je dg. celonočným monitorovaním srdcovej frekvencie, saturácie krvi kyslíkom a polohy pacienta (napr. pomocou systému MESAM4) a identifikácia morfol. abnormality (napr. pomocou CT). Konzervatívna th. spočíva v aplikácii aparátov zabezpečujúcich pretlak v dýchacích cestách (CPAP).

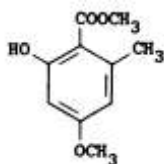
**spanomenorrhoea, ae, f.** – [g. *spanos* riedky + g. *mén-ménos* mesiac + g. *rhoiá* tok, prúd] spanomenorea, obmedzené menštruačné krvácanie; por. hypomenorea, oligomenorea.

**sparadrapum, i, n.** – [l.] leukoplast.

**spanomenorrhoea, ae, f.** – [g. *spanos* riedky + g. *mén-ménos* mesiac + g. *rhoiá* tok, prúd] spanomenorea, obmedzené menštruačné krvácanie; por. hypomenorea, oligomenorea.

**sparadrapum, i, n.** – [l.] leukoplast.

**sparassol** – syn. metylester kys. oreslinovej; metylester kys. 2-hydroxy-4-metoxi-6-metylbenzoovej,  $C_{10}H_{12}O_4$ ,  $M_r$  196,20; antibiotikum produkované hubou *Sparassis ramosa*.



**Sparassol**

**Sparganiaceae** – ežohlavovité. Čel'ad' jednoklíčnolistých rastlín, trvácich priamych vodných al. močiarnych bylín s plazivým podzemkom. Listy sú dvojradovo striedavé, jednodomé, kvety v guľatých hlávkach, na vrchole stonky s tyčinkovými a nižšie s piestikovými 3- až 6-početnými kvetmi. Plodom je kôstkovica al. nažka. Rastú v sev. miernom pásme (1 rod, 20 druhov). V stojatých vodách nížin rastie ježohlav vzpriamený (*Sparganium erectum*).

**sparganosis, is, f.** – [g. *sparganon* plienka + -osis stav] sparganóza, choroba vyvolaná larvami pásomnice *Diphyllobothrium latum*.

**spargosis, is, f.** – [g. *spargán* opuchať + -osis stav] spargóza, kožný opuch; zdurenie mliečnej žľazy.

**Sparicon®** – antiprotozoikum, trichomonacidum; →*karnidazol*.

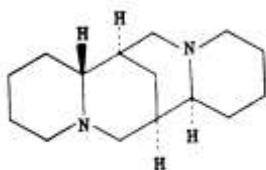
**Sparin®** (Wyeth) – antipsychotikum, trankvilizér; →*promazín*.

**sparsamycin A** – syn. tubercidín.

**Spartakon®** (ICI) – anthelmintikum; →*tetramizol*.

**Spartase®** (Wyeth) – roborans; →*kyselina asparágová*.

**sparteín** – syn. lupinidín; [7S-(7 $\alpha$ ,7a $\alpha$ ,14a $\alpha$ ,14a $\beta$ )]-dodekahydro-7,14-metano-2H,6H-dipyrido[1,2-a:1',2'-e][1,5]-diazocín,  $C_{18}H_{26}N_2$ ,  $M_r$  234,37; oxytocikum. Vyskytuje sa v žltých a čiernych bôboch *Lupinus luteus* L. a *L. niger* Hort, ako aj v *Cytisus scoparius* (L.) Link. a *Anagyris foetida* L., *Leguminosae* (sulfát pentahydrát  $C_{15}H_{28}N_2O_4S \cdot 5 H_2O$  – Actospar®, Depasan®, Spartocin®, Synastrin®, Tocosamine Sulfate®).



**Sparteín**



**Sparteín-Asal**<sup>®</sup> (Asal) – oxytocikum; →*sparteín*.

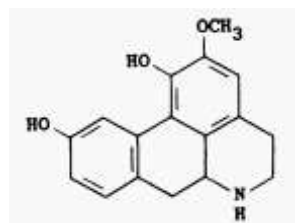
**Spartocín**<sup>®</sup> (Ayerst) – oxytocikum; →*sparteín*.

**Spartocín**<sup>®</sup> (UCB) – roborans; →*kyselina asparágová*.

**Spartopan**<sup>®</sup> (Pailluseau) – oxytocikum; →*sparteín*.

**Spartrix**<sup>®</sup> (Janssen) – antiprotozoikum; →*karnidazol*.

**spaziflorín** – 5,6,6a,7-tetrahydro-2-metoxy-4H-dibenzo[de,g]chinolín-1,10-diol, C<sub>17</sub>H<sub>17</sub>NO<sub>3</sub>, M<sub>r</sub> 283,31; látka izolovaná z listov rastliny *Croton sparsiflorus* Morung, Euphorbiaceae.



**Spaziflorín**

**Spasfon-Lyoc**<sup>®</sup> (Lafon) – antispazmodikum; →*floroglucinol*.

**Spasmalex**<sup>®</sup> (Schering AG) – anticholínergikum; →*dihexyverín*.

**Spasmamide**<sup>®</sup> (Schering AG) – antispazmodikum; →*fenalamid*.

**Spasmaparid**<sup>®</sup> (Nordmar) – antispazmodikum; →*bietamiverín*.

**Spasmaverine**<sup>®</sup> (Ethica) – anticholínergikum; →*alverín*.

**Spasmed**<sup>®</sup> 5 a 15 mg tbl film (PRO.MED.SC PRAHA) – Trospii chloridum 5 mg v 1 tbl., resp. 15 mg v 1 tbl. obalenej filmom. Spazmolytikum, antichooínergikum; používa sa v th. polakizúrie, nyktárie a inkontinencie pri funkčných poruchách mechúra, dráždivom močovom mechúri. Ku kontraindikáciám patrí precitlivosť na zložky lieku, retencia moču z org. príčin, poruchy črevnej motility, glaukóm, myasthenia gravis, tachyarytmia, gravidita, dojčenie, deti do 14. r. veku.

**Spasmedal**<sup>®</sup> (Medinova) – narkotické analgetikum; →*meperidín*.

**Spasmentral**<sup>®</sup> (Janssen) – antidiaroidikum; →*benzetimid*.

**Spasmex**<sup>®</sup> (Pfleger) – antispazmodikum; →*trospiumchlorid*.

**Spasmexan**<sup>®</sup> – antispazmodikum; →*feklemín*.

**Spasmipront**<sup>®</sup> – sedatívum; →*metachalón*.

**Spasmisolvina**<sup>®</sup> (Dessy) – antispazmodikum; →*bietamiverín*.

**Spasmium**<sup>®</sup> (Donau) – antispazmodikum; →*karoverín*.

**spasmo-** – prvá časť zložených slov z g. spasmos kŕč.

**spasmoanalgeticus, a, um** – [*spasmo-* + g. *alfa priv.* + g. *algos* bolesť] spazmoanalgetický, pôsobiaci proti kŕčovitým bolestiam.

**Spasmocan**<sup>®</sup> – anticholínergikum; →*kamylofín*.

**Spasmocromona**<sup>®</sup> – antispazmodikum, koronárne vazodilatans; →*trikromyl*.

**Spasmocyclon**<sup>®</sup> (Kettelhack) – vazodilatans; →*cyklandelát*.

**Spasmocystenal**<sup>®</sup> – kombinovaný prípravok na utlmenie miernejších spazmov močových ciest. Obsahuje Belladonnae radice alkaloida 0,25 mg + Rubiae tinctorum aglycona 0,93 mg + Etherolea mixta 575 mg + Magnesii salicylas 14 mg v 1 ml (= 30 kv.) rozt. (

**Spasmodex**<sup>®</sup> (Crinex) – anticholínergikum; →*dihexyverín*.

**Spasmodolin**<sup>®</sup> – narkotické analgetikum; →*meperidín*.

**Spasmo-Dolviran**<sup>®</sup> (Bayer) – anticholínergikum; →*fenkarbamid*.

**spasmogenes, es** – [*spasmo-* + g. *gennán* tvoriť] spazmogénny, vyvolávajúci kŕče.

**Spasmol**<sup>®</sup> – adjuvans antispazmodík; izoamylester kys. mandľovej

**Spasmolyn**<sup>®</sup> – myorelaxans; →*mefenezín*.

**Spasmolysin**<sup>®</sup> – bronchodilatans, vazodilatans, relaxans hladkého svalstva; →*proxifylín*.

**spasmolysis, is, f.** – [*spasmo-* + g. *lyein* uvoľňovať] spazmolýza, uvoľnenie, povolenie kŕčov.

**spasmolytica (remedia)** – [*spasmo-* + g. *lyein* uvoľňovať] →*spazmolytiká*.

**Spasmolytin**<sup>®</sup> – anticholínergikum; →*adifenínhydrochlorid*.

**Spasmonal**<sup>®</sup> – anticholínergikum; →*dipiproverín*.

**Spasmo-Nit**<sup>®</sup> (Stroschein) – relaxans hladkého svalstva, cerebrálne vazodilatans; papaverín.

**Spasmopan**<sup>®</sup> sup. (Zentiva) – Paracetamol 500 mg + Codeini dihydrogenophosphs hemihydricus 19,2 mg + Pitofenoni hydrochloridum 10,5 mg + Fenviverinii bromidum 0,1 mg v 1 čapíku; spazmolytikum, analgetikum. Používa sa pri spastických bolestiach hladkého svalstva (spazmy GIT, žlčové a obličkové koliky, tenezmy močového mechúra), spastickej dysmenorei, spazmoanalgézií pred inštrumentálnymi vyšetreniami a po nich.

**Spasmo-Papamid**<sup>®</sup> – antispazmodikum; →*bietamiverín*.

**spasmophemia, ae, f.** – [*spasmo-* + g. *fémé* hlas] spazmofémia, zajakavosť.

**Spasmophen**<sup>®</sup> – anticholínergikum; →*oxyfenóniumbromid*.

**spasmophilia, ae, f.** – [*spasmo-* + g. *filía* sklon] spazmofília, zvýšená nervosvalová dráždivosť so sklonom ku kŕčom svalstva.

**Spasmopriv**<sup>®</sup> (Paillusseau) – antispazmodikum; →*fenoverín*.

**Spasmoril**<sup>®</sup> – antispazmodikum; →*flopropión*.

**Spasmostenyl**<sup>®</sup> – adjuvans antispazmodík; izoamylester kys. mandľovej.

**spasmotoxinun, i, n.** – [*spasmo-* + g. *toxikon* jed] spazmotoxín, jed *Clostridium tetani*.

**Spasmoxal(e)**<sup>®</sup> – narkotické analgetikum, antispazmodikum; →*dioxafetylbutyrát*.

**spasmus, i, m.** – [l.] kŕč; →*spasmus*.

**Spasmus cynicus** – risus sardonius.

**Spasmus facialis** – tonický kŕč svalstva inervovaného n. facialis.

**Spasmus glottidis** – kŕč hlasiviek.

**Spasmus mobilis** – rýchla zmena tonusu svalstva z hypotónie do hypertónie; vyskytuje sa pri extrapyramídových sy., napr. pri atetóze, torznej dystónii, torticollis spasticus.

**Spasmus nicticans** – kŕčovité žmurkanie; blefarospasmus.

**Spasmus nutans** – kývavý kŕč, napr. saalamové kŕče pri epilepsii (nem. Blitz-Nick-Saalam-Krämpfen). Spasmus m. sternocleidomastoideus sa prejaví pokyvovaním hlavou. Jedna z foriem torticollis.

**Spasmus palatinus** – kŕč mäkkého podnebia.

**Spasmus rotatorius** – rotačný kŕč s hyperkinézami najmä v oblasti svalstva inervovaného n. accessorius pri torticollis spasticus.

**Spasmus scriptorius** – pisársky kŕč.

**spasticitas, atis, f.** – [g. *spasmos* kŕč] → *spastickosť*.

**spastická chôdza** – porucha chôdze vyvolaná poškodením kortikospinálnych dráh. Poškodené sú zostupné nervové vlákna tlmiace svalový tonus. Prejavuje sa namáhavým pohybom končatiny so sťaženým ohýbaním končatiny, najmä v kolene (noha je akoby prilepená k podložke). Pri spastickej hemiparéze pacient chodí tak, že postihnutú končatinu vytáča navonok (cirkumdukcia). Pri spastickej diplégii (detská mozgová obrna) dieťa chodí po prstoch, kolená má pri sebe a pohybuje sa otáčaním trupu okolo osi tela.

**spastická obrna** – obrna (paréza), pri kt. svaly postihnutej končatiny sú zvýšene napäté. Je porušená hybnosť, po prechodnej hypotónii nastáva hypertónia, končatiny kladú odpor pasívnemu ohýbaniu (fenomén sklapovacieho noža), sá porušené reflexy, prítomné sú iritačné reflexy (napr. Babinskyho, Justerov), sú aj zánikové paretické príznaky, býva klonus. Dôsledok poškodenia nervových dráh, kt. vedú z mozgu a riadia pohyb (pyramídové dráhy), napr. v dôsledku ťažkého mozgového krvácania al. poškodenia miechy (syn. *centrálna obrna*). Keď je príčina nad *decussatio pyramidum*, je obrna kontralaterálna, pod skrížením vzniká ipsilaterálna (na tej istej strane). Op. *chabá obrna*, pri kt. sú svaly úplne uvoľnené a ochabnuté; vzniká pri porušení periférneho motoneurónu.

**spastickosť** – [*spasticitas*] stav charakterizovaný → *spazmom*. S. svalov je forma hypertónie svalov, vyvolaná léziou horného motoneurónu. Ide o napínací reflex, pri kt. počiatkový odpor svalu povolí v určitej polohe podobne ako odpor sklápacieho noža. Spasmus sa udržuje monosynaptickým reflexom, kt. sa uzatvára v jednej etáži miechy (sval – zadné miechové korene – motoneurón – sval). Reflex je inibovaný z mozgovej kôry, bazálnych ganglií, mozočka a retikulárnej formácie. Facilitácia reflexu nastáva pri poškodení pyramídovej dráhy a pri nociceptívnych podnetoch z periférie. Naproti tomu rigidita súvisí s poruchou extrapyramídového systému a kontrakcia svalu pri ohybe končatiny nepovolí. S. možno v malom rozsahu ovplyvniť rehabilitačnými cvičeniami, ale významne chir. výkonom, chemodenerváciou (fenolom) al. na úrovni svalovej platničky botulotoxínom. Chir. výkon a chemodenervácia sú ireverzibilné výkony. Botulotoxín zničí svalovú platničku a funkcia svalu sa obnoví až po dlhšom čase po jej regenerácii.

**spasticus, a, um** – [g. *spasmos* kŕč] spastický, kŕčovitý, kŕčový, zvierajúci.

**Spasuret®** (Asche) – antispazmodikum; → *flavoxát*.

**spathula, ae, f.** – [l.] stierka.

**spathulatinum** – syn. □-izosparteín, látka izolovaná z rastliny *Lupinus pusillus*, Pursh., *Leguminosae*.

**spatium, i, n.** – [l.] priestor, miesto, vzdialenosť.

**Spatium anguli iridocornealis** – Fontanove priestory, štrbina medzi zväzkami vlákien *retinaculum trabeculare*. Cez kt. odteká komorová voda do Schlemmovho kanála.

**Spatium epidurale** – s. peridurale, *cavitas epiduralis*, epidurálny priestor, priestor medzi *dura mater* a stenami chrbtícového kanála, obsahuje žilové splety a fibrózne a alveolárne tkanivo.

**Spatium episclerale** – s. interfasciale Tenoni, s. intervaginale, priestor na povrchu očného bielka medzi bulbom a Tenonovou kapsulou, vyplnený riedkym väzivom.

**Spatium extraperitoneale** – extraperitoneálny priestor: tenký priestor medzi brušnými stenami a *fascia transversalis*, kt. zaujíma *fascia extraperitonealis*.

**Spatium Fontani** – lig. *pectinatum anguli iridocornealis*.

**Spatium intercostale** – medzirebrie.

**Spatium interfascialis** (Tenoni) – s. episclerale.

**Spatia interglobularia** – Czermakove priestory, Owenove priestory, globulárne priestory, početné nepravidelné, malé nezáväpenaté časti dentínu, na vonkajšom povrchu dentínu v koreni zuba.

**Spatium interosseum** (metacarpi/metatarsi) – priestor medzi metakarpálnymi al. metatarzálnymi kostičkami.

**Spatium intervaginale** – s. episclerale.

**Spatia intervaginalia nervi optici** – Schwalbeho priestory, intervaginové priestory zrakového nervu: subdurálne a subarachnoidálne priestory medzi vnútornými a vonkajšími pošvami zrakového nervu.

**Spatium intervillosum** – priestor medzi choriovými kĺkmi placenty.

**Spatium parapharyngeum** – parafaryngový priestor.

**Spatium paravesicale** – časť peritoneálnej dutiny po stranách vyprázdneného močového mechúra.

**Spatium peridurale** – s. epidurale.

**Spatium perichoroidale** – lymfatické priestory medzi laminami nevaskulárnej vrstvy cievnatky pri sklére; systém štrbín v tenkej vrstvičke riedkeho väziva medzi sklérou a cievnatkou (lamina suprachoroidea). Vplyvom obsahu chromatoforov má hnedasté sfarbenie (lamina fusca sclerae). Prechádzajú tu cievy a nervy )dve aa. ciliares posteriores longae, vv. vorticosae, nn. ciliares).

**Spatium perilymphaticum** – Retziou perilymfatický priestor vyplnený perilymfou, kt. oddeľuje blanitý labyrint od kostného; obsahuje početné trámčeky. Patrí k nemu aj scala tympani a scala vestibuli.

**Spatium perinei profundum** – hlboký hrádzový priestor, hlboký vak hrádze: priestor nad hlbokou hrádzovou membránou.

**Spatium perinei superficiale** – povrchový hrádzový priestor, povrchový hrádzový vak: oblasť medzi membránou hrádze a povrchovou hrádzovou fasciou.

**Spatium praevesicale** – s. retropubicum.

**Spatium retroperitoneale** – extraperitoneálny priestor, priestor medzi zadným nástenným peritoneom a zadnou brušnou stenou, obsahuje obličky, nadobličky, uretery, dvanástnik, vzostupný a zostupný tračník, pankreas a veľké cievy a nervy; →*retroperitoneum*.

**Spatium retropubicum** – s. praevesicale, retropubický priestor: extraperitoneálny priestor medzi dolnou stranou hrotu močového mechúra a fascia transversalis, ako aj medzi posterosuperiornou stranou lonovej spony, rozprestiera sa po stranách močového mechúra k laterálnym väzom; hore ho ohraničujú ligg. puboprostatica; je vyplnený riedkym väzivom medzi mechúrom a lonovou kosťou.

**Spatium semilunare** – Traubeho priestor, polmesiacovité políčko na stene žalúdka, kde sa opiera o bránicu.

**Spatium subarachnoideum** – cavitas subarachnoidea, subarachnoidový priestor: priestor medzi arachnoidea mater a pia mater.

**Spatium subdurale** – cavitas subdurale, cavum subdurale, subdurálny priestor: úzky priestor obsahujúci mozgovomiechový mok, často len potenciálny priestor medzi dura mater a arachnoideou.

**Spatium sublinguale** – fossa sublingualis, priestor medzi svalmi ústnej spodiny a jazykom, obsahuje o. i. glandula sublingualis, ductus submandibularis, n. lingualis, n. hypoglossus; distálne komunikuje so spatium sublinguale, obsahuje najmä podsánkovú slinnú žľazu (glandula submandibularis).

**Spatium submandibulare** – fossa submandibularis, priestor ohraničený smerom dovnútra m. mylohyoideus a m. hyoglossus, distálne komunikuje so spatium sublinguale, obsahuje najmä podsánkovú slinnú žľazu (glandula submandibularis).

**Spatia zonularia** – Petitov kanálo, štrbinovité intersticiálne priestory vyplnené lymfou medzi vláknami závesného aparátu šošovky (zonula ciliaris), komunikujúce so zadnou očnou komorou.

**Spatomac**<sup>®</sup> – antidepressívum, anticholínergikum; → *benaktyzín*.

**Spatonin**<sup>®</sup> – anhelmintikum; → *dietylkarbazín*.

**spatula, ae, f.** – [l.] stierka, hovor. špachtľa; plochý, tupý, obyčajne flexibilný nástroj, kt. sa používa na rozotieranie sadry al. miešanie masť a i. materiálov.

**spavá choroba** – africká → *trypanozomóza*.

**spazmo-** – prvá časť zložených slov z g. *spasmos* kľč.

**spazmoanalgetiká** – [*spasmoanalgetica (remedia)*] kombinované liečebné prípravky; obsahujú → *spazmolytiká* a → *analgetiká*, príp. ešte ďalšie látky (Algifen<sup>®</sup>, Palerol<sup>®</sup>, Spasmoveralgin<sup>®</sup>).

**spazmogénny** – [*spasmogenes*] vyvolávajúci → *spasmus*. Napr. spazmogénne účinky niekt. zápalových a alergických mediátorov (bradykinín, histamín, sérotonín).

**spazmolytiká** – [*spasmolytica (remedia)*] antispazmodiká, lieky, kt. uvoľňujú kľče hladkého svalu. Pôsobia prostredníctvom vegetatívneho nervového systému (neurotropné s.), napr. parasimpatikolytiká, □-sympatikomimetiká a i., al. priamo na myocyty (muskulotropné s., napr. pinavérium Dicetel<sup>®</sup>), niekt. z nich ako blokátory vápnikových kanálov; niekt. inhibujú fosfodiesterázu, čím zvyšujú produkciu cAMP v tkanivách (napr. drotaverín, väčšina z nich znižuje TK, najmä po i. v. podaní).

K spazmolytikám, kt. sa používajú sa pri biliárnej a renálnej kolike, príp. spazmoch uteru, patria anticholínergiká (cholínolytiká), najmä zo skupiny óniových parasimpatikolytík, kt. majú slabšie antimuskarínové a výraznejšie antinikotínové účinky v gangliách GIT. Podáva sa napr. butylbromid skopolamínu, oxyfénsulfónium, pirenzepín a i. Sú vhodné aj v th. peptického vredu, hyperacidity, hiátovej herie, ulceróznej kolitídy, biliárnej dysfunkcie a pri enuresis nocturna.

Ku kombinovaným s. patrí Algifen<sup>®</sup> (gtt., inj., tbl.), kt. okrem anticholínergika fempiverínu obsahuje antispazmodické analgetikum metamizol (dipyrón) a muskulotropné s. pitofenón. Anticholínergikum tropenílium spolu s analgetikom a spazmolytikom piperylónom je súčasťou prípravku Palerol<sup>®</sup>. Baralgin<sup>®</sup> obsahuje okrem fempiverínu analgetikum noramidopyrín a pitofenón. Používa sa aj atropín (má však nežiaduce antimuskarínové účinky) a niekt. syntetické látky, kt. modelovou predlohou je atropín, napr. adifenín, prospazmín, tiopazmín.

Slabo spazmolyticky pôsobia karminatíva (napr. aqua carminativa ČSL 4, kt. obsahuje silice anízu, fenikla, rasce, rumančeka). Pri meteorizme možno používať aj stabilné polymérne silikónové zlúč., kt. sa neresorbujú, zvyšujú povrchové napätie, vyvolávajú splývanie penových bublín do veľkej bubliny a uľahčujú odchod črevných plynov, napr. polymetylsiloxán dimetikón (Ceolat<sup>®</sup>).

---

#### **Prehľad spazmolytík**

---

Alibendol  
Ambucetamid  
Aminopromazín

Apoatropín  
Bevóniummetylsulfát  
Bietamiverín

Butaverín	Mebeverín
Butrópiumbromid	Moxaverín
<i>N</i> -butylskopolamóniumbromid	Nafiverín
Cimetrópiumbromid	Oktamylamín
Cinamedrín	Pentapiperid
Difemerín	Pinavériumbromid
Diizoproín	Piperilát
Dioxafenylbutyrát	Pipoxolánhydrochlorid
Dipóniumbromid	Pramiverín
Drofenín	Prifíniumbromid
Emepróniumbromid	Properidín
Etaverín	Propivan
Feklemín	Propyromazín
Fenalamid	Prozapín
Fenamacidhydrochlorid	Racefemín
Fenpiprán	Rociverín
Fenpiveríniumbromid	Spazmolytol
Fentóniumbromid	Stilóniumjodid
Flavoxát	Sultropónium
Flopropión	Tiemóniumjodid
Floroglucinol	Tioproamid
Gvajaktamín	Trepibutón
Hydramitrazín	Trifólium
Hymekromón	Trikromyl
Karoverín	Trimebutín
Kleboprid	<i>N,N</i> -1-trimetyl-3,3-difenylpropylamín
Koniínhydrobromid	Tropenzid
Koniínhydrochlorid	Trospiumchlorid
Kys. glukónová	Xenytrópiumbromid
Leiopyrol	

K **fytotherapeutikám** so spazmolytickým účinkom patria: agát biely (*Robinia pseudoacacia*), alchemilka žltozele-ná (*Alchemilla xantochlora*), archangelika lekárska (*Archangelica officinalis*), bazalka pravá (*ocimum basi-i-cum*), bedrovník anisum (*Pimpinella anisum*), bedrovník väčší (*Pimpinella major*), blen čierny (*Hyoscyamus niger*\*), dráč vulgaris (*Berberis vulgaris*\*), durman obyčajný (*Datura stramonium*\*), fenikel obyčajný (*Foeniculum vulgare*), hlaváčik jarný (*Adonis vernalis*\*), hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*), jablčník obyčajný (*Marrubium vulgare*), kalina slivkolistá (*Viburnum prunifolium*), kôpor voňavý (*Anethum graveolens*), kyjanička purpurová (*Claviceps purpurea*\*), lastovičník väčší (*Chelidonium majus*\*), levandula úzkolistá (*Lavandula angustifolia*), lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*), lipkaves marinkový (*Galium odoratum*), ľubovník bodkovaný (*Hypericum perforatum*), ľuľkovec zlomocný (*Atropa bella-donna*), majorán záhradný (*Majorana hortensis*), mak siaty (*Papaver somniferum*), mäta pieporná (*Mentha piperita*), medovka lekárska (*Melissa officinalis*), mučenka pleťová (*Passiflora incarnata*), nátržník husí (*Potentilla anserina*), nechtík lekársky (*Calendula officinalis*), oman pravý (*Inula helenium*), ostružina malinová (*Rubus idaeus*), palina abrotská (*Artemisia arboratum*), palina dračia (*Artemisia dracuncululus*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*), palina pravá (*Artemisia absinthium*), pamajorán obyčajný (*Origanum vulgare*), parasca šparadlová (*Ammi visnaga*), paruman spanilý (*Chamaemelum nobile*), pestrec mariánsky (*Silybum marianum*), petržlen záhradný (*Petroselinum crispum*), podbeľ liečivý (*Tussilago farfara*), prietžník holý (*Herniaria glabra*), puškvorec obyčajný (*Acorus calamus*), rasca lúčna (*Carum carvi*), rebríček obyčajný (*Achillea millefolium*), rosička okrúhlostá (*Drosera rotundifolia*), rozmarín lekársky (*Rosmarinus officinalis*\*), rumanček kamilkový (*Matricaria recutita*), ruta voňavá (*Ruta graveolens*\*), sladkovka hladkoplodá (*Glycyrrhiza glabra*), slamiha piesočná (*Helichrysum*

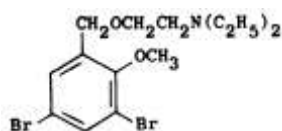
*arenarium*), srdcovník obyčajný (*Leonurus cardiaca*), šalvia lekárska (*Salvia officinalis*), valeriána lekárska (*Valeriana officinalis*), vres obyčajný (*Calluna vulgaris*), zimozeleň menšia (*Vinca minor*\*).

\* účinná toxická droga (separandum)

**Bronchiálne spazmolytiká** → bronchodilatanciá.

**Cievne spazmolytiká** → vazodilatanciá.

**spazmolytol** – 2-[(3,5-dibróm-2-metoxyfenyl)metoxy]-*N,N*-dietyletánamín, C<sub>14</sub>H<sub>21</sub>Br<sub>2</sub>NO<sub>2</sub>, M<sub>r</sub> 395,16;



spazmolytikum (A-124®).

**Spasmolytol**

**spazmus** – [*spasmus*] kŕče, mimovôľová kontrakcia jednotlivých priečne pruhovaných al. hladkých svalov, príp. svalových skupín. Po odpore, kt. kladie spastický sval voči pasívnemu napínaniu následkom min. iníciaľneho rezistencie („voľný interval“), nasleduje postupné zvyšovanie tonusu svalu. Hypertónia svalu je úmerná rýchlosti napínania. Spastickosť sprevádza hyperreflexia a rôzny stupeň svalovej slabosti. Spazmy sú obyčajne záchvatové, kt. môžu byť tonické (trvajú dlhšie) al. klonické (sú prerušované). Vznikajú iritáciou motoneurónov napr. pri nádore, ischémii, krvácaní v oblasti motorickej kôry, pri meningocerebrálnych jazvách, po úrazoch, zápaloch, ale aj po niekt. liekoch (centrálnych analeptikách, ako je bemegrid, strychnín a i.). Pri epilepsii sú tonicko-klonické kŕče spojené s bezvedomím a generalizáciou. Jack-sonovu motorickú epilepsiu charakterizujú klonické kŕče, obyčajne jednostranné, príp. lokalizované, ohraničené len na určitú časť tela bez porúch vedomia (→ *epilepsia*). Spazmy môžu byť lokalizované a generalizované.

K **lokalizovaným spazmom** patria cheiropedálne spazmy pri tetánii vyvolanej hypoalcié-miou, napr. pri hypoparatyreóze. Ohraničený tonický kŕč bránice sa nazýva → *singultus*. Profesionálne kŕče vznikajú následkom mimoriadneho zaťažovania niekt. svalových skupín, napr. grafospasmus pisárov, huslistov, klavíristov, spazmus mihalníc pri práci s mikroskopom, u hodinárov ap. Ďalej sem patrí hemispasmus facialis, blefarospasmus, trizmus, glosospasmus, faryngospasmus, s. brušného a chrbticeového svalstva pri meningizme a koliky (žľčníková, obličková), resp. útrobné krízy (gastrická, vezikálna, laryngová, tenezmy atď.), napr. pri tabes dorsalis.

- *Geniospasmus* – sú vertikálne pohyby hrotu brady a tras dolnej pery. Ide o AD dedičnú poruchu; patol. gén sa nachádza na chromozóme 9q13–q21. Zjavuje sa spontánne al. po stresovom podnete, pri sústredení, emočných podnetoch. Záchaty trvajú niekoľko min. Porucha sa začína manifestovať u malých detí, príp. adolescentov. Spája sa pohryzením jazyka v noci. S vekom frekvencia záchvatov klesá. Dfdg. treba vylúčiť iné príčiny trasu brady, ako je BSMA, orálnofaciálno-digitálny sy.

- *Sy. spazmov m. palmaris brevis* – postihuje subkutánne svalstvo hypotenaru v dôsledku podráždenia r. superficialis n. ulnaris. Prejavuje sa mimovôľovými viditeľnými kontrakciami a záškľbmi kože, žliabkami na ulnárnej strane ruky. Manifestujú sa vo veku 4. – 7. dekáde, postihuje častejšie mužov ako ženy. Vyvoláva ich lézia al. zaškrtanie nervu, príp. sú idiopatické. Prejavujú sa kontrakciami výlučne m. palmaris brevis, uni- al. bilaterálne. Sú spontánne a nepravidelné. Kontrakcie provokuje stres, emočné podnety, vzrušenie, príp. pohyby maličkom; zmierňujú sa v pokoji, spánku, po strečingu, distálnej nervovej blokáde. Niekedy bývajú prítomné myalgie a intolerancia námahy. Na EMG sa zisťujú výboje s vysokou frekvenciou nepravidelného tvaru. Motorické jednotky vykazujú normálnu amplitúdu, trvanie i morfológiu. V th. sa osvedčuje dilatín.

**Generalizované spazmy** – zahrňujú kŕče pri epilepsii, tetane, otravách niekt. liekmi a jedmi, tonické kŕče v rámci decerebračnej rigidity a „hysterické“ kŕče pri konverzných poruchách.

- *Autozómovo dominantne dedičné svalové kŕče* – vyskytujú sa v detstve a adolescencii. Kŕče trvajú 2–3 min, sú bolestivé, postihujú najmä končatiny a trup. Vyvolávajú ich opakované pohyby al. strnulá poloha. Dostávajú sa aj v stave uvoľnenia a v spánku. Pri EMG sa zisťujú prejavy chron. denervácie; fascikulácie ani myokýmia sa nevyskytujú. Pri vyšetrení rýchlosti vedenia vzruchov sa zisťuje mierne zníženie amplitúdy SNAP a CMAP na končatinách. V bioptickej vzorke z nervu je znížený počet myelinizovaných axónov.

- *Familiárny kŕčový sy.* – autozómovo dominantne dedičná porucha, kt. sa manifestuje v 10. až 15. r. veku, kŕče po 25. r. vymiznú. Sérové hodnoty CK bývajú zvýšené. Biopticky sa vo vzorke svalu zisťujú prejavy denervácie. Dfdg. familiárny nanizmus a Satoyoshiho sy.

- *Familiárny nanizmus so spazmami*

→*Brodyho sy.* (→*syndrómy*).

- *Kŕče v gravidite* – sporadické s., kt. postihujú 10–30 % ťarchavých žien, zjavujú sa najčastejšie v 2. trimestri a trvajú ~ 28 týžd. Dostávajú sa denne, väčšinou v noci, postihujú najmä dolné kočnatiny. Niekedy sa zisťuje hypomagneziémia. V trh. osvedčuje aplikácia laktátu al. citrónanu horečnatého 5 mmol ráno a 10 mmol večer. Nepozorovala sa súvislosť s inými komplikáciami gravidity.

- *Sy. kŕčov s myalgiami*

- *Sy. kŕčov s neuropatiami*

- *Kŕčovo-fascikulačné sy.* – sporadické stavy, kt. sa vyskytujú u mladistvých a dospelých ľudí. Postihnuté bývajú svaly predkolenia a m. quadriceps femoris. Prítomné bývajú myalgie a fascikulácie. svalová sila je nezmenená.

- *Prevaha svalových vlákien typu II*

- *Satoyoshiho sy.*

- *Stiff-man syndrome*

- *Komplexné repetitívne výboje* – záchvaty opakujúcich sa komplexov výbojov svalových akčných potenciálov vznikajúce vo zväzoch svalových vlákien, po aktivácii elekt. synapsie (efapticky). Začínajú sa spontánne al. pri podráždení svaly. Frekvencia výbojov je 5–100 (30 až 40) Hz. Začiatok a ukončenie záchvatu sú náhle. Výboje sú nerytmické. Často sa spájajú s radikulopatiou a chron. poruchami. Zriedka vyvolávajú hypertrofiu svaly (obyčajne unilaterál-nu).

- *Elektricky nemá myopatia*

**spätná väzba** – [angl. feed back] spätné pôsobenie riadeného procesu na riadiaci orgán; jeden zo zákl. pojmov teórie regulácie. Keď sa výsledky riadeného procesu zosilňujú ide o kladnú s. v., pri zápornej s. p. výsledky riadeného procesu pôsobenie riadiaceho orgánu oslabujú. Ide napr. o inhibíciu (enzýmovej) aktivity v metabolických cestách konečným produktom. Produkt N inhibuje aktivitu enzýmu E<sub>1</sub>. S. v. je významným regulačným mechanizmom metabolizmu; por. servomechanizmus; →*regulácia*.

**spätný chladič** – sklený laborat. výmenník tepla. Používa sa na kondenzáciu pár kvapaliny, kt. sa tvoria pri reakcii a na vrátenie kondenzátu do reakčnej nádoby. Najbežnejší je s. ch. Liebigov a Dimrothov.

**SPCA** – skr. angl. serum prothrombin conversion accelerator sérový akcelerátor premeny protrombínu, koagulačný faktor VII, prokonvertín.



**SPE** – 1. skr. angl. Solid Phase Extraction extrakcia na tuhej fáze, metóda na prípravu vzorky používaná v chromatografii: ide o sorpciu analytu z rozt. na príslušný tuhý sorbent (ako je kvapalinová chromatografia). Výhodou je, že sa tak získá analyt v čistejšej podobe (zbavený nežiacucich prímiesí) a pripravený na ďalšiu detailnejšiu analýzu; 2. skr. angl. *sucrose polyester* polyester sacharózy, kt. znižuje cholesterolémiu; suplement výživy (Olestra®).

**Spearmanov poradový koeficient** –  $r_s$ , štatist. vyjadruje silu vzťahu v súborech, v kt. pre veličiny  $X$  a  $Y$  nepredpokladáme normálne rozdelenie al. linearitu očakávaného vzťahu; → *štatistika*.

**species, ei, f.** – [l. vzhľad, podoba, jav; druh, zmes] 1. druh (→ *taxóny*); 2. čajovina (čes. čajové směsi); → *čaj*. Ide o rastlinné drogy al. ich zmesi, na vhodný stupeň rozdrobené, niekedy s prísadou tuhých liečiv, v kt. sú makroskopicky viditeľné ich jednotlivé zložky (úlomky, častice, plody a i.); majú charakteristický zápach po drogách v nej obsiahnutých, z kt. si pacient pripravuje vhodný výluh (odvary, zápary). Čajoviny sú zmesi rozdrobených drog,

Príprava podľa ČSL 4 – drogy (okrem plodov a semien) rozdrobené na predpísaný stupeň sa zmiešajú postupne v poradí podľa hmotnosti jednotlivých zložiek, začínajúc drogami predpísanými v najväčšom množstve; plody a semená sa pridávajú nakoniec. Ak sú predpísané prí-sady rozp. liečivých látok, prevlhčia sa (impregnujú) najskôr vodnými rozt. týchto látok prí-slušné množstvá určitých drog; potom sa prevlhčené drogy sušia v tenkej vrstve pri vhodnej teplote a po vysušení sa zmiešajú s ostatnými zložkami čajovín. Na impregnáciu sa volia drogy, kt. rozt. liečiv dobre preniká a sušenie nemení ich vzhľad, príp. obsah účinných látok. Hotové čaje sa zbavia prachu presiatím sitom čaju V a opäť sa premiešajú. Čerstvé pripravené čaje sa nesmú miešať so zvyškami starých zásob. Čaje na obklady sa pripravujú z drog hrubo práškovaných a vydávajú s označením „Zvonka na obklady“.

Súčasti čajovín sa stanovujú podľa charakteru a stupňa rozdrobenia odvážením 5,0 – 10,0 g zmesi riadne premiešanej vzorky a oddelením jej jednotlivých zložiek od seba (príp. s použitím lupy) a zvážením každej z nich. Uchovávajú sa v uzavretých obaloch, na suchých miestach a chránia pred svetlom.

V ľudovom liečiteľstve sa najčastejšie pripravuje 10 % rozt. (1 g drogy/10 g vody), zo slizových látok až 20 % rozt. (20 g/100 g vody). Pre domácu potrebu sa pripravujú aj rozt. zriedenejšie výluhy (1 kávová lyžička až polievková lyžica na šálku al. pohár vody). Detské dávky sú asi o 1/3 nižšie. Liečivý čaj sa pije čerstvo pripravený, obyčajne nesladený, teplý al. vlažný, príp. odstáty; najčastejšie sa pije nalačno jednorazová dávka 1 – 3 dl, obyčajne do dennej dávky 1/2 – 3/4 l.

Stomachiká, amará, cholagogá a choleretiká sa užívajú 3-krát/d, asi 15 – 30 min pred hlavnými jedlami. Diuretické zmesi sa pijú viackrát/d. Metabolické, antisklerotické, hypotenzívne a i. čaje sa pijú cez d, po dúškoch, najlepšie nalačno. Karminatívne, spazmolytické a analgetické čaje sa pijú teplé, v jednorazovej dávke asi 1 dl. Laxatívne čaje sa majú piť teplé, v menších dávkach, najlepšie večer. Účinkujú po 8 – 16 h. Môžu sa piť aj ráno nalačno, medzitým sa nemajú prijímať pokrmy ani nápoje. Expektoračné čaje sa môžu sladiť medom a pijú sa teplé niekoľkokrát/d. Aj antireumatické čaje sa pijú teplé večer pred spaním. Potopudné čaje sa pijú jednorazovo, teplé, obyčajne na posteli; sedatívne čaje sa majú piť jednorazovo a teplé, pri nepokojnom spánku aj večer; sladia sa medom.

Tzv. zdrav. čaje obsahujú jahodové, černicové a malinové listy, príp. aj sušené jablkové šupky. Posilňujúce čaje obsahujú najmä vitamíny (napr. šípkový čaj) a stopové prvky; pijú sa teplé po jedle.

**Species altheae** – čajovina z ibiša lekárskeho.

**Species amarae** – horká čajovina.

**Species aromaticae** – aromatický čaj.

**Species carminativae** – vetrová čajovina.

**Species diureticae** – močopudná čajovina.

**Species cholagogae** – cholaretická čajovina.

**Species laxantes** – preháňacia čajovina.

**Species pectorales** – prsná čajovina.

**Species stomachicae** – žalúdočková čajovina.

**Species urologicae** – urologický čaj.

**Specifin**<sup>®</sup> (Bergamon) – močové antiseptikum; → *kyselina nalidixová*.

**Speckov príznak** → *príznyky*.

**Spectacillin**<sup>®</sup> (Sandoz) – antibiotikum; → *epicilín*.

**Spectam**<sup>®</sup> – antibiotikum; → *spektinomycín*.

**Spectamedryn**<sup>®</sup> (Allergan) – progestagén; → *medrogestón*.

**Spectamine**<sup>®</sup> (Medi-Physics) – jódové rádiagnostikum rozp. v tukoch, na zobrazovanie mozgu; jofetamín <sup>123</sup>I.

**Spectazole**<sup>®</sup> (Ortho) – antimykotikum; → *ekonazol*.

**Spectogard**<sup>®</sup> (Diamond) – antibiotikum; → *spektinomycín*.

**Spectracide**<sup>®</sup> – inhibitor cholinesterázy, insekticídum; → *diazinón*.

**Spectra-Sorb UV 24**<sup>®</sup> (Am. Cyanamid) – UV filter; → *oxybenzón*.

**Spectra-Sorb UV 284**<sup>®</sup> – UV filter; → *sulizobenzón*.

**Spectra-Sorb UV 531**<sup>®</sup> – UV filter; → *oktabenzón*.

**Spectrobact**<sup>®</sup> (UCB) – antibiotikum; → *troleandomycín*.

**Spectrobid**<sup>®</sup> (Pfizer) – antibiotikum; → *bakampicilín*.

**Spectrum**<sup>®</sup> (Sigma-Tau) – cefalosporínové antibiotikum III. generácie; → *ceftazidím*.

**speculatio, onis, f.** – [g. *speculari* pátrať] špekulácia; **1.** premýšľanie odtrhnuté od skutočnos-ti, vymýšľanie; **2.** obchodovanie s cieľom rýchleho a lacného obohatenia.

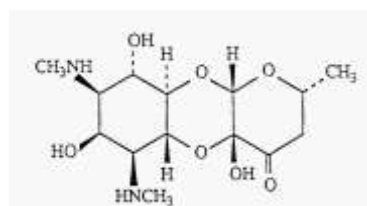
**speculum, i, n.** – [l. zrkadlo] spekulum; → *zrkadlo*.

**Speda**<sup>®</sup> – sedatívum, hypotonikum; → *vinylbital*.

„**speed**“ – priekupnícky názov metamfetamínu.

**Speeho krivka** – [Spee, Ferdinand Graf von, 1855 – 1937, nem. embryológ] anat. krivka okluzálneho usporiadania, kt. sa začína na hrote dolného očného zuba, pokračuje na bukálne hrbolčeky kúsacej plochy prirodzených premolárov a molárov a predný okraj ramena.

**spektinomycín** – syn. aktinospaktacín; espektinomicina; dekahydro-4 $\alpha$ ,7,9-trihydroxy-2-metyl-6,8-bis(metylamin)-4H-pyrano[2,3-b]-[1,4]denzodioxin-4-ón, C<sub>14</sub>H<sub>24</sub>N<sub>2</sub>O<sub>7</sub>, M<sub>r</sub> 332,34; antibiotikum.



Izoloval ho Mason a spol. (1961) z fermentačnej pôdy *Streptomyces spectabilis*; je účinný napr. proti gonokokom rezistentným voči penicilínu (CHX-3101<sup>®</sup>, M 141<sup>®</sup>; dihydrochlorid pentahydrát C<sub>14</sub>H<sub>26</sub>Cl<sub>2</sub>N<sub>2</sub>O<sub>7</sub>·5 H<sub>2</sub>O Spectam<sup>®</sup>, Spectogard<sup>®</sup>, Stanilo<sup>®</sup>, Togamycin<sup>®</sup>, Trobicin<sup>®</sup>).

## Spektinomycín

**spektrálne čiary** – žiarenie vysielané vzbudeným (excitovaným) stavom  $\rightarrow$  *atómu* pri jeho spätnom prechode do stacionárneho stavu. Vzbudený stav atómu trvá len  $10^{-8} - 10^{-9}$  s, pri jeho spätnom prechode do zákl. stavu atóm vyžiari pohltenu energiu. Vysielané žiarenie (lúče) možno sledovať a analyzovať pomocou spektrálnych prístrojov (spektroskop, spektrograf). Optickým hranolom sa atómové spektrum rozloží na série spektrálnych čiar (čiarové atómové spektrum), kt. zodpovedajú jednotlivým preskokom elektrónov z energeticky vyšších stacionárnych stavov na pôvodný (zákl.) stav. Označujú sa podľa ich objaviteľov ako Balzerova, Brackettova, Lymanova, Paschenova a Pfundova séria. Spektrálne čiary atómového spektra vodíka nie sú ostro ohraničené, vykazujú jemnú štruktúru, ako keby pozostávali z niekoľkých zložiek, ktorým zodpovedá veľmi blízky kmitočet. Účinkom silného elektromagnetického poľa sa štiepia na zväzky čiar (Zeemanov jav). Podľa Sommerfelda (1915) elektrón sa môže pohybovať v rámci stacionárneho stavu nielen po kruhových, ale aj eliptických dráhach, kt. vykazujú istú energetickú odlišnosť. Tak vznikol Bohrov-Sommerfeldov model atómu, kt. však platil len pre atóm H.

**$\alpha$ -spektrín** – syn. tektín A, hlavný proteín cytoskeletu membrány cicavčích a vtáčích erytrocytov (Erc). Pozostáva z dvoch nerovnakých polypeptidových reťazcov (pruh 1 má  $M_r$  240 000, pruh 2 má  $M_r$  220 000). Tetraméry s. sú spojené krátkymi pruhmi polymerizovaného aktínu, kt. v prítomnosti proteínu 4.1 tvorí so s. komplex, jadro skeletu membrány Erc. Tento skelet sa pripája na lipidovú dvojvrstvu pomocou ankyrínu (pruh 2.1), bielkovinou, kt. spája s. s pruhom 3, transmembránovým aniónovým kanálom (Lux a spol., 1981). Pomocou hybridizácie in situ sa gén  $\alpha$ -s. lokalizoval na lokuse 1q22 – 1q25 (vedľa lokusov pre recesívne dedičnú sférocytózu a pyropoikilocytózu). Mutácia tohto lokusu pre  $\alpha$ -s. je pp. príčinou eliptocytózy (podľa McKusicka II. typ). Iný typ eliptocytózy neviazanej na Rh je následkom mutácie génu pre  $\beta$ -s. (podľa McKusicka eliptocytóza III. typu). Lokus pre gén  $\beta$ -s. je na chromozóme 14q32 vedľa génu pre sférocytózu I.

Spektrínové repetície sa vyskytujú okrem s. v  $\alpha$ -aktiníne a dystrofíne. Tvoria ho 3 helixové reťazce. Druhý helixový reťazec je v niekt. typoch s. prerušený prolínom. Pre repetície je charakteristický tryptofánový zvyšok (W) v polohe 17 v helixe A a leucínu (L) v dvoch zvyškoch na C-terminálnom konci helixu C.

S. je zodpovedný za udržiavanie normálneho tvaru, pevnosti a stability erytrocytovej membrány. Jeho analógy sa izolovali z rôznych neerytroidných buniek.  **$\beta$ -spektrín**, syn. reťazec  $\beta$  mozgového spektrínu, neerytroidný reťazec  $\beta_1$ ,  $\beta$ -II-spektrín, fodrín  $\beta$ , je agregovaný na nervosvalovej juncii. Fixuje sodíkové kanály na postsynaptickú membránu.

**spektrifluorometer** – [*spectrofluorometron*] optický prístroj na analýzu fluorescenčných spektier.

**spektrifotofluorometer** – [*spectrophotofluorometron*] analytický prístroj, v kt. sa kombinuje technika spektrifotometrie a fluorescenčnej analýzy.

**spektrifotometer** – [*spectrophotometron*] prístroj na meranie absorpcie monochromatického elektromagnetického žiarenia látkami. Konštruujú sa pre viditeľnú oblasť (VIS), kombinované pre UV a viditeľnú oblasť (UV–VIS) al. osobitne pre infračervenú oblasť (IR).

**spektrifotometria** – [*spectrophotometria*] metóda založená na meraní absorpcie monochromatického elektromagnetického žiarenia látkami. S. v blízkej UV a viditeľnej oblasti sa používa najmä na meranie koncentrácie farebných rozt. pomocou spektrifotometrov a v infračervenej oblasti spektra na identifikáciu a zisťovanie štruktúry látok. Pri s. prechádza vzorkou monochromatické svetlo s určitou vlnovou dĺžkou a registruje sa absorbancia  $A$ , resp. transmitancia  $T$  analyzovanej vzorky. Prítom  $A = -\log T$  a  $T = \Phi/\Phi_0$ , kde  $\Phi_0$  je žiarivý tok vstupujúci do vzorky a  $\Phi$  žiarivý tok po prechode vzorkou. Podľa Lambertovho-Beerovho zákona pre zistenú absorbanciu platí  $A = \varepsilon cb + A_0$ , kde  $\varepsilon$  je mólový absorpčný koeficient látky,  $c$  jej koncentrácia (molarita),  $b$  je hrúbka vrstvy rozt.

(kyvety), kt. prechádza žiarenie a  $A_0$  je absorbanca pozadia (rozpušťača, stien kyvety), ak nie je dokonale vykompenzovaná slepou vzorkou. Absorbanca je takto priamo úmerná koncentrácii meranej látky. Vo viditeľnej oblasti sa stanovujú len farebné látky, v UV najmä aromatické a heterocyklické zlúčky.

**spektrograf** – [*spectrograph*] prístroj na fotografovanie spektier na citlivú fotografickú platňu.

**spektrometer** – [*spectrometer*] **1.** prístroj na fotografickú al. elekt. registráciu spektier látok; **2.** prístroj na meranie energie rádioaktívneho žiarenia, kt. je úmerná amplitúde elekt. impulzov na výstupe scintilačného počítača. S. analyzuje chem. zloženie látky po prechode svetla cez vzorku a charakterizuje jej absorpčného spektra al. meraním množstva svetla emitovaného excitovanými atómami al. molekulami vo vzorke; svetlo sa emituje al. absorbuje v príslušnom páse úmerne koncentrácii stanovovanej molekuly.

**Hmotnostný spektrometer** – prístroj na registráciu hmotnostného → *spektra*. Na platni al. tienidle vzniká h. s., v kt. každá čiara zodpovedá určitému nuklidu skúmaného prvku. H. s. umožňujú stanoviť izotopické zloženie látky v plynnom stave. Využíva sa aj na oddeľovanie izotopov, napr.  $^{235}\text{U}$  a  $^{238}\text{U}$ . Pri chem. analýze sa osvedčilo spojenie h. s. s plynovým chromatografom.

**Mossbauerov spektrometer** – prístroj na detekciu malých zmien interakcie medzi atómovým jadrom a jeho okolím vyvolaných zmenami teploty, tlaku a chem. stavu; používa sa vo fyz.-chem. výskume.

**spektrometria** – [*spectrometria*] určovanie vlnových dĺžok a frekvencií spektrálnych čiar; por. → *spektroskopia*.

**Infračervená (IČ) spektrometria** – angl. *Infrared (IR) Spectrometry*, metóda na meranie absorbancie skúmaných látok v oblasti IR (infračervené žiarenie). V oblasti IR vyvoláva absorbované žiarenie prechody medzi vibračnými stavmi molekúl (nejde o elektronové prechody). Možno tak študovať priestorové usporiadanie molekuly. Používa sa najmä na štúdium a identifikáciu org. molekúl. IČ s. pomocou Fourierovej transformácie – angl. *Fourier-Transform Infrared, FTIR*, metóda, kt. sa používa v infračervenej s. Spočíva vo využití Michelsonovho interfero-metru ako detektora, kt. signál po spracovaní Fourierovou transformáciou dáva požadované spektrum. Výhodou je vysoká rozlišovacia schopnosť.

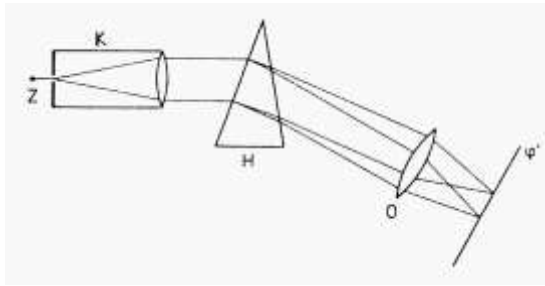
**Hmotnostná spektrometria** – angl. *Mass Spectrometry, MS*, metóda, kt. umožňuje separáciu ionizovaných molekúl podľa pomeru medzi nábojom a hmotnosťou ( $m/e$ ). Na separáciu sa obvykle používa magnetické pole. Používa sa na dôkazprítomnosti danej látky vo vzorke, ako aj na kvantit. stanovenie množstva (por. aj FT-MS, IT-MS, MS-MS, Q-MS, TOF-MS).

**Mossbauerova spektrometria** – metóda, kt. slúži na štúdium elektrónových stavov atómov meraním absorpcie žiarenia  $\gamma$ . Žiarenie  $\gamma$  absorbuje vhodný sondujúci prvok (napr. izotop Fe) umiestnený vo vzorke. Absorpčné spektrum sondujúceho prvku je ovplyvňuje obklopujúca vzorka.

**Spektrometria v UV a viditeľnej oblasti** – angl. UV-VIS, metóda na meranie absorbancie skúmaných látok v oblasti viditeľného svetla a blízkej UV oblasti. Jednoduchšie prístroje merajú pomocí jedného lúča, kt. prechádza cez monochromátor, dokonalejšie prístroje používajú 2 lúče, pričom 2. lúč neprechádza cez vzorku a slúži ako referenčný signál.

**Vnútrodutinová absorpčná spektrometria** – angl. *Intracavity-Absorption, ICS*, metóda na meranie absorbancie v UV-VIS-NIR oblasti. Vzorka (kapalina, plyn) sa umiestni do dutiny laserového rezonátora (obvykle laditeľný dye laser) a intenzita výstupného laserového lúča je úmerná absorbancii vzorky. Metóda je veľmi citlivá a používa sa na meranie veľmi nízkych koncentrácií látok vo vzorke.

**spektroskop** – [*spectroscopus*] prístroj, pomocou kt. sa pozorujú spektrá látok vizuálne.



**Schéma hranolového spektroskopu.** Z – zdroj svetla; K – kolimátor; H – hranol; O – objektiv;  $f'$  – obrazová ohnisková rovina objektivu

**spektroskopia** – [*spectroscopia*] metóda na vizuálne pozorovanie spektrí látok.

**Atómová absorpčná spektroskopia** – angl. *Atomic-Absorption Spectroscopy*, AAS, spektroskopická metóda, kt. meria atómovú absorpciu elektromagnetického žiarenia v UV-VIS oblasti. Pri tejto metóde sa musia príp. molekuly rozbiť na jednotlivé atómy v plynnom stave, čo sa dosahuje tepelným rozkladom v piecke al. plameni. Metóda je vhodná na kvalit. a kvant. určovanie obsahu jednotlivých prvkov vo vzorke.

**Atómová fluorescenčná spektroskopia** – angl. *Atomic-Fluorescence Spectroscopy*, AFS, spektroskopická metóda, kt. meria emisiu fluorescenčného elektromagnetického žiarenia atómov v UV-VIS oblasti po príslušnej excitácii pomocou elektromagnetického žiarenia. Táto metóda je citlivejšia ako klasická emisná s., lebo pri fluorescencii odpadá problém s nežiaducim pozadím. Pri tejto metóde sa musia príp. molekuly rozbiť na jednotlivé atómy v plynnom stave, čo sa dosahuje obvykle tepelným rozkladom v plameni al. piecke pri relat. nízkej teplote. Excitácia atómov sa vykonáva obvykle UV žiarením. Metóda je vhodná na kvalit. a kvant. určovanie obsahu jednotlivých prvkov vo vzorke.

**Blízko infračervená absorpčná spektroskopia** – angl. *Near-Infrared Absorption Spectroscopy*, NIR, spektroskopická metóda na meranie absorbancie v oblasti NIR. Technicky je obdobná ako s. UV-VIS. V oblasti NIR nastáva absorpcia na elektrónových, ako aj vibračných prechodoch molekuly. Metóda je vhodná najmä na kvantit. určovanie niekt. funkčných skupín org. molekúl.

**Meranie spektrí optickej cirkulárnej disperzie** – OCD, meria optickú cirkulárnu disperziu opticky aktívnych látok pomocou polarimetra v spojení s monochromátorom; →*cirkulárny dichroizmus*; →*optická aktivita*.

**Dutinová absorpčná spektroskopia spúšťaná laserom** – angl. *Cavity-Ringdown Laser Absorption Spectroscopy*, CRLAS, metóda na meranie absorbancie v UV-VIS-NIR oblasti. Vzorka sa umiestňuje medzi zrkadlá a merací laserový lúč tak prechádza mnohonásobne cez vzorku. Metóda je veľmi citlivá a používa sa na meranie nízkych koncentrácií látok vo vzorke.

**Atómová emisná spektroskopia** – angl. *Atomic Emission Spectroscopy* (AES), *Optical Emission Spectroscopy* (OES), spektroskopická metóda, kt. meria emisiu elektromagnetického žiarenia atómov v UV-VIS oblasti. Pri tejto metóde musí sa musia prípadné molekuly rozbiť na jednotlivé atómy v plynnom stave a excitovať do vysokoenergetických stavov, čo sa dosahuje obvykle tepelným rozkladom v plameni al. plazme (výbojom). Metóda je vhodná na kvalit. a kvantit. určovanie obsahu jednotlivých prvkov vo vzorke.

**Elektrónová paramagnetická rezonančná spektroskopia** – *Electron Paramagnetic Resonance*, EPR, (*Electron Spin Resonance*) *Spectroscopy*, spektroskopická metóda, kt. meria absorpciu elektromagnetického žiarenia (mikrovlny). Absorpciu vyvoláva spinová rezonancia nespárovaných elektrónov v silnom magnetickom poli. Absorbované žiarenie zapríčiňuje prechody medzi energetickými stavmi vzniknutými rozštiepením jednoduchých stavov s nenulovým spinom v

magnetickém poli. Pretože lokálne magnetické pole (a tým aj veľkosť rozštiepení) je ovplyvnené okolím atómu, možno tak študovať vlastnosti okolia sondujúceho atómu. Metóda je teda vhodná na meranie koncentrácie radikálov a atómov s nepárnym počtom elektrónov.

**Infračervená spektroskopia** – metóda vyšetrovania spektier látok, kt. slúži na vyšetovanie štruktúry molekúl a chem. analýzu. I. s. umožňuje vyšetovanie spektier látok všetkých skupenstiev bez predchádzajúcej úpravy. V látke pri dopade infračerveného žiarenia nevznikajú fotochemické zmeny ani fluorescencia. Infračervené spektrum látky obsahujúce mnoho absorpčných pásov umožňuje presnejšiu identifikáciu látky ako iné veličiny, ako je hustota, t. v., t. t., index lomu ap. Infračervené spektrum je komplexnou jednoznačnou charakteristikou látky (ide o tzv. „odtlačok prsta“ molekuly). Pri zložitejších spektrách to však znamená nevýhodu, pretože sa jednotlivé absorpčné pásy prekrývajú. Vlnová oblasť, v kt. leží zákl. vibrácia molekúl je 2 – 25  $\mu\text{m}$ . V chem. analýze sa používajú výhradne absorpčné spektrá, a to vibračné.

**Jadrová magnetická rezonančná spektroskopia** – angl. Nuclear Magnetic Resonance, NMR, spektroskopická metóda, kt. meria absorpciu elektromagnetického žiarenia (mikrovlny). Absorpciu vyvoláva spinová rezonancia v silnom magnetickom poli. Možno aplikovať len na atómy, kt. jadro má spinový moment (len atómy, ktorých jadrá majú nepárny počet protónov al. neutrónov). Absorbované žiarenie vyvoláva prechody medzi energetickými stavmi vzniknutými rozštiepením jednoduchých stavov s nenulovým spinom v magnetickom poli. Pretože lokálne magnetické pole (a tým aj veľkosť rozštiepenia) je ovplyvnené okolím atómu, možno tak študovať vlastnosti okolia sondujúceho atómu. Metóda je vhodná najmä na štúdium štruktúry usporiadania molekúl. Por. aj CW-NMR, FT-NMR.

**Laserom indukovaná fluorescenčná spektroskopia** – angl. Laser-Induced Fluorescence, LIF, spektroskopická metóda, kt. meria emisiu fluorescenčného elektromagnetického žiarenia atómov v UV-VIS-NIR oblasti po príslušnej excitácii pomocou žiarenia laditeľného lasera. Táto metóda je citlivejšia ako klasická emisná al. absorpčná spektroskopia, pretože pri fluorescencii odpadá problém s nežiaducim pozadím. Výhodou je možnosť selektívnej excitácie atómov, kt. prechody sú v rezonancii s vlnovou dĺžkou excitačného žiarenia. Pri tejto metóde sa musia príp. molekuly rozbiť na jednotlivé atómy v plynnom stave, čo sa dosahuje obvykle tepelným rozkladom v plameni al. piecke pri relat. nízkej teplote. Metóda je vhodná na kvalit. a kvantit. určovanie obsahu jednotlivých prvkov vo vzorke.

**Ramanova spektroskopia** – meria spektrum elektromagnetického žiarenia rozptýleného vďaka Ramanovmu javu. Ramanov jav (neelastický rozptyl) sa zakladá na tom, že rozptýlené žiarenie má nepatrne odlišnú vlnovú dĺžku od vstupujúceho žiarenia vďaka účasti vibračných prechodov v energetických stavoch molekuly. R. s. poskytuje informácie o štruktúre a priestoro-rovom usporiadaní molekuly a doplnkové informácie k IR s. Ako zdroj svetla používa obvykle výkonný pulzný laser. Intenzita rozptýleného svetla je veľmi malá, a preto sa na detekciu používajú citlivé metódy, ako napr. počítanie fotónov (photon counting). Problémom je tiež odfiltrovanie vstupného lúča (nevyhnutnosť použitia vysoko selektívnych monochromáto-rov).

**Rezonančno-ionizačná spektroskopia** – angl. Resonance-Ionization Spectroscopy, RIS, spektroskopická metóda založená na ionizácii vzorky pomocou žiarenia lasera. Žiarenie lasera je v rezonancii s príslušným elektrónovým prechodom. Vzniknuté ióny sa detekujú ako elekt. prúd al. pomocou hmotnostného spektrometra. Slúži na štúdium elektrónovej štruktúry vzorky al. aj na kvantit. stanovovanie obsahu skúmanej látky.

**Rtg fotoelektrónová spektroskopia** – angl. X-ray Photoelectron Spectroscopy, XPS, Electron Spectroscopy for Chemical Analysis, ESCA, spektroskopická metóda, kt. meria energetické spektrum elektrónov uvoľnených z atómu po excitácii elektromagnetickým žiarením. Ako excitačný zdroj sa používa monochromatické UV žiarenie (niekt. z emisných čiar Hg). Energia elektrónov sa

určuje pomocou zakrivenia dráhy v magnetickom al. elekt. poli. Na detekci sa používa napr. mikrokanaľová platnička (Microchannel Plate). Pomocou tejto metódy možno študovať ionizačnú energiu atómov v povrchovej vrstve vzorky.

**spektrum** – 1. optika farebné čiary al. pásy prechádzajúce plynule z jednej farby do druhej, usporiadané podľa vlnovej dĺžky al. frekvencie svetelného žiarenia, na kt. sa rozkladá zložené svetlo pri prechode hranolom; 2. elekt. rozsah kmitočtov medzi medznými kmitočtami, v kt. je rozložená energia signálu; 3. merateľný rozsah aktivity, napr. rozpätie baktérií ovplyvnených antibiotikom (antibakteriové s.) al. úplná šírka prejavov choroby.

**Absorpčné spektrum** – s., kt. poskytuje svetlo prechádzajúce plynnými prostrediami; každý plyn absorbuje lúče, z kt. je zložené jeho vlastné s.

**Difrakčné spektrum** – s., kt. vzniká pri prechode svetla difrakčnou mriežkou.

**Farebné spektrum** – chromatické s., časť rozsahu vlnových dĺžok elektromagnetických vibrácií (od 770 do 390 nm), kt. podmieňuje vnem farby (červenej až fialovej); koinciduje s viditeľným s.

**Hmotnostné spektrum** – je s., kt. vzniká účinkom elektrostatičného a magnetického poľa na prúd kladne nabitých častíc (ióny plynných atómov al. molekúl), pričom všetky častice s rovnakým špecifickým nábojom dopadajú na to isté miesto tienidla al. fotografickej platne; hmotnostný → *spektrometer*.

**Chromatické spektrum** – farebné s.

**Infračervené absorpčné spektrum** – s. vznikajúce rozložením polychromatického infračerveného žiarenia po prechode skúmanou látkou. Absorpcia v infračervenej oblasti svetla zodpovedá zmenám vibračných stavov v molekule a s. zložené z pásov, kt. zahrňujú zmeny rotačných stavov molekuly. Absorpčné rotačno-vibračné s. sa najčastejšie vyskytuje v oblasti vlnových dĺžok  $10^3$  až  $5 \cdot 10^4$  nm (vlnočtov  $100\ 000\ \text{cm}^{-1}$  až  $200\ \text{cm}^{-1}$ ). Pohyby celých molekúl a častíc v kryštáloch sa prejavujú v ďalekej infračervenej oblasti (105 nm až 1 mm, t. j.  $100\ \text{cm}^{-1}$  až  $10\ \text{cm}^{-1}$ ). Na meranie i. a. s. sa používajú špeciálne infračervené spektrometre s hranolovou optikou (z monokryštálov NaCl, KBr, CsBr, Li) al. s mriežkami. Ako detektory sa obyčajne používajú vákuové termočlánky. Meranie i. a. s. sa využíva pri určovaní štruktúry anorg., a najmä org. zlúč.

**Rtg spektrum** – angl. x-ray, s. heterogénneho lúča rtg lúčov produkovaných vhodnou mriežkou, obyčajne kryštálom.

**Slnčné spektrum** – časť rozpätia vlnových dĺžok elektromagnetického vlnenia vyžarovaného Slnkom, kt. zahrňuje viditeľné (chromatické, farebné) a malú časť infračerveného a UV s. na jeho okrajoch.

**Spojité spektrum** – farebný pás utvorený rozkladom bieleho svetla po prechode hranolom v dôsledku dvojnásobného lomu na rozhraniach, pričom možno rozlíšiť červenú, oranžovú, žltú, zelenú, modrú a fialovú zložku, ako aj plynulé prechody medzi nimi.

**Viditeľné spektrum** – časť rozpätia elektromagnetického vlnenia (770 až 390 nm), kt. je schopné stimulovať špecializované zmyslové orgány a vníma sa ako svetlo.

**spekularit** – syn. hematit.

**spelaeo-** – prvá časť zložených slov z g. *spelaeion*, l. *spelaeum* dutina.

**spelaeoscopia, ae, f.** – [*spelaeo-* + g. *skopein* pozorovať] speleoskopia, pozorovanie dutého orgánu.

**spelaeotherapia, ae, f.** – [*spelaeo-* + g. *therapeia* liečenie] speleoterapia, th. pobytom v jas-kyniach (napr. asthma bronchiale).

**spelaeotomia, ae, f.** – [spelaeo- + g. tomé rez] speletómia, preťatie, otvorenie, vyčistenie a tampónovanie (tbc) dutín.

**spelaeum, i, n.** – [g. spelaión jaskyňa, dutina] jaskyňa, dutina.

**Spemann, Hans** – (1869 – 1941) nem. zoológ, nositeľ Nobelovej ceny za med. a fyziol., kt. mu udelili r. 1937 za výskumy tzv. organizačného efektu vo vývoji embrya.

**Spemannova indukcia** – [Spemann, Hans, 1869 – 1941, nem. zoológ] stimulácia a priamy efekt určitých tkanív na okolité tkanivá al. časti raného vývoja embrya.

**Spenglerova imunoterapia** – [Spengler, Carl, 1860 – 1937, švajč. lekár] systém koloidných liekov, kt. sa používajú na zvýšenie odolnosti organizmu.

**Spenglerove fragmenty** – [Spengler, Carl, 1860 – 1937, švajč. lekár] Muchove granuly, malé okrúhle grampozit., acidorezistentné telieska v tbc spúte.

**Spentol<sup>®</sup>** – antivirotikum; moroxidín.

**Spensov syndróm** – [Spens, Thomas, 1769 – 1842, škót. lekár] Adamsov-Stokesov sy.

**Spergon<sup>®</sup>** – fungicídum; chloranil.

**sperma, tis, n.** – [g. semenó] syn. ejakulát, semeno, tekutina, kt. pozostáva prevažne zo spermií, sekrétu prostaty, semenných vačkov a nadvajca. S. pozostáva prevažne zo spermatozoí a semennej plazmy. Semenná plazma sa skladá zo sekrétov semenníkov, nadsemenníkov, semenovodov, semenných mechúrikov, prostaty, Cowperových a Littrého žliaz. Celková s. je suspenzia mliečno belavej až žltavej farby, opaleskujúca, viskózna, charakteristického zápa-chu. Jej vlastnosti závisia od podielu jednotlivých frakcií a obsahu kyslej fosfatázy (charakteristickej pre sekrét prostaty), spermatozoí (charakteristických pre sekrét semenníkov a nadsemenníkov) a fruktózy (charakteristickej pre sekrét semenných mechúrikov).

Pri ejakulácii sa vylúči najprv niekoľko kv. sekrétu Cowperových a Littréových žliaz, potom nasleduje stredná porcia obsahujúca spermatozoá, sekrét prostaty, kt. neobsahuje spermatozoá, a nakoniec väzký sekrét semenných mechúrikov. Pri reflektorických spazmoch môže byť tento sled v jednotlivých úsekoch genitálu odlišný.

Ihneď po ejakulácii nastáva koagulácia, pričom prostatická proteináza (clotting enzyme) pôsobí na proteín semenných vačkov podobný fibrinogénu. V priebehu 5 – 20 min po ejakulácii sa rozpustí rôsolovito-väzká s. následkom proteolýzy koagulačného produktu, na kt. sa zúčastňuje enzým prostaty podobný plazmínu. Okrem toho nastáva hydrolýza fragmentov koagulačného produktu na tripeptidy, dipeptidy a voľné aminokyseliny, a to pôsobením enzýmu podobného chymotrypsínu, ako aj dipeptidáz a aminopeptidáz.

S. sa získava masturbáciou, pri coitus interruptus al. s použitím kondómu bez spermicídov. S. získaná pri masturbácii (i pri kohabitácii) nemusí však obsahovať spermatozoá. Pri separovanej ejakulácii (angl. split ejaculation) sa dá zo zloženia jednotlivých porcií usudzovať o pôvode jej zložiek. Pre zistenie príčiny mužskej neplodnosti je dôležité nielen vyšetrenie spermatozoí, ale aj semennej plazmy.

Tab. 1. **Kvalita spermy v závislosti od veku**

Vek (r.) r.	Objem ejakulátu ml 10 <sup>6</sup> /ml	Počet spermií %	Podiel pohyblivých spermií	Motilita podľa McLeoda
< 25	3,2 ± 1,5	70 ± 46	63 ± 16	3,25
26 – 30	2,7 ± 1,4	73 ± 47	65 ± 26	3,03
31 – 35	3,4 ± 1,6	83 ± 51	63 ± 30	3,07



36 – 40	3,2 ± 1,5	80 ± 59	65 ± 20	3,04
41 – 45	3,3 ± 1,5	78 ± 74	66 ± 17	3,08
> 45	3,0 ± 1,2	81 ± 53	62 ± 19	2,88

**Vzhľad** – čerstvá s. je suspenzia mliečno belavej až žltavej farby, ľahko opaleskujúca, viskózna tekutina, charakteristického zápachu, kt. obsahuje lepkavé vlákna a ságové zrnká. V sekréte semenných vačkov sa príležitostne vyskytujú žlté pigmenty (flavíny).

**Objem** – značne inter- i intraindividuálne kolíše. Po min. 3-d abstinencii je objem 3,4 (2 – 6) ml. S opakovaným koitom sa objem s. znižuje, po dlhšej abstinencii môže dosiahnuť až 13 ml. Asi 20 % celkového objemu s. tvoria spermie, kt. je priemerne 100 miliónov/ml, z toho < 20 abnormálnych foriem. Z celkového objemu pochádza: **1.** z prostaty 13 – 33 % (obsahuje spermín a spermidín, kys. citrónovú, cholesterol, fosfolipidy, fibrinolýzin, fibrinogénáza, kyslá fosfatáza); **2.** zo semenných mechúrikov 46 – 80 % (obsahuje najmä fruktózu 1,5 – 6,5 mg/ml, fosforylcholín, ergotionein, kys. askorbovú), **3.** nadsemenníka ~ 10 %. Podiel sekréту prostaty a semenných mechúrikov na celkovom objeme s. je u toho istého individua značne konštantný a nezávisí od zmien objemu al. častosti ejakulácie. Zvýšené hodnoty (> 6 ml, tzv. hyperspermia, multisémia) sú pp. následkom žilovej al. lymfatickej stázy v genitáliách, znížené hodnoty (< 2 ml, hypospermia, parvisémia) podmieňuje znížením objemu sekréту z prostaty al. semenných mechúrikov.

**Relat. hustota** je 1,031 – 1,039 g/cm<sup>3</sup> a závisí od obsahu spermatozoí. Relat. viskozita celkovej s. závisí od počtu spermatozoín; v prostatickom sekréte je nízka, kým v sekréte semenných mechúrikov vysoká. Charakteristická pre sekrét Cowperových a Littrého žliaz je možnosť vytiahnuť sekrét do vlákna. Následkom hydrolyzy proteínov a peptidov, ako aj fosforylovaných derivátov cholínu sa rýchlo zvyšuje osmolalita s. pri 37 °C z 340 na 420 mmol/kg.

**pH** – v dôsledku úniku CO<sub>2</sub> sa vzorky s. postupne alkalizujú na hodnoty 7,6 – 8,0. Hodnoty pH < 6,7 svedčia o chýbaní sekréту semenných vačkov.

**Zinok** – pochádza zo sekréту prostaty a spermatozoí (sú najbohatšie na zinok v tele); Zn semennej plazmy je viazaný na glykoproteíny. Zvýšený obsah Zn v semennej plazme je pri cystickej fibróze, znížený obsah Zn pri prostatitíde.

**Amoniak** – po dlhšej inkubácii s. pri 37 °C sa hodnoty amoniaku v s. následkom postupujúcej proteolýzy zvyšujú.

**Aminokyseliny** – voľné i viazané v peptidoch sa nachádzajú v s. vo vyššej koncentrácii ako v plazme. Pomocou chromatografie na tenkej vrstve sa v s. identifikovalo 24 rozličných aminokyselín.

**Cholín** – nachádza sa v s. v koncentrácii ~6 mmol/l, 6 h po ejakulácii však stúpa > 165 mmol/l, a to následkom pôsobenia kyslej fosfatázy, kt. ho odštiepuje z fosforylcholínu.

**Polyamíny** – pochádzajú zo sekréту prostaty. Prim. polyamínom je putrescín, kt. v prostate vzniká z arginínu. Koncentrácia spermínu v semennej plazme môže dosahovať až 17 mmol/l (hodnota vyššia ako v ostatných telových tekutinách).

**Proteíny** – väčšina proteínov pochádza zo semenných mechúrikov. Po ejakulácii sa proteíny účinkom proteolytických enzýmov a peptidhydroláz postupne odbúravaju. takže koncentrácia proteínov pri izbovej teplote klesne v s. na polovicu. Pomocou ELFO na polyakrylamidovom géli sa dá získať 8 – 15 frakcií, pomocou imunoelktroforézy 5 hlavných skupín s 12 zložkami, z kt. 6 je špecifických pre semenú plazmu. Plazmatické proteíny sa dostávajú do semennej plazmy cez prostatu, IgA sa sčasti tvorí aj lokálne. Zo sekréту prostaty pochádzajú aj glykoproteíny, kt. obsahujú zinok a lyzozým. Sekrečný IgA a laktoferín sú väčšinou súčasťou sekréту semenných mechúrikov. K ďalším proteínom v semennej plazme patria α<sub>2</sub>-makroglobulín, β<sub>2</sub>-mikroglobulín, post-γ-globulín, ako aj 2 nízkomolekulové inhibítory proteínáz, špecifické pre s., z kt. jeden inhibuje proteínázu spermatozoí akrozín.

**Enzymy** – okrem 5 izoenzymov LD sa v s. nachádza ďalší LD X, kt. pochádza zo spermatozoidov, takže po vazektómii sa v s. nezisťuje. Kyslá fosfatáza a lyzozým pochádzajú prakticky výlučne z prostaty. LD, AST a S-adenozylmetionindekarboxyláza sa vo vyššej koncentrácii nachádzajú v semennej plazme ako v prostatickom sekréte. S. má vysokú proteolytickú aktivitu, kt. je zodpovedná za stekutenie s. po ejakulácii. Jeden z proteolytických enzýmov je aktívny pri nízkom pH, druhý sa podobá chymotrypsínu. Okrem toho sa v s. nachádzajú aktivátory plazminogénu, kt. odštiepujú arginín. Väčšina z proteolytických enzýmov pochádza z prostaty.

**Uhl'ovodíky** – dajú sa rozdeliť na dialyzovateľné a nedialyzovateľné. Dialyzovateľná frakcia obsahuje cukry (fruktóza, glukóza, stopy galaktózy, ribózu a fukózu), polyoly (myoinozitol, sorbitol) ako aj polysacharid, kt. pozostáva z manózy, fukózy a aminocukru. Nedialyzovateľná frakcia je málo charakteristická. Izolovali sa 2 glykopeptidy s Mr 10 000 a u sekretorov látka krvnej skupiny A, jej hlavnú zložku však tvoria glykoproteíny bohaté na kys. sialovú, kt. pozostávajú z min. 6 komponentov. Glykogénu je málo. Hlavným zdrojom energie spermatozoidov je fruktóza a glukóza. Fruktóza sa tvorí prakticky len v semenných mechúrikoch. Jej tvorba závisí od aktivity androgénov. Obsah fruktózy v s. nás informuje o sekréčnej aktivite semenných mechúrikov a nepriamo o sekrécii testosterónu. Pred pubertou a po kastrácii v s. fruktóza chýba. U dospelých sa jej hodnoty vekom znižujú (u 20-r. je 15 mmol/l, u 70-r. 8 mmol/l). Nízke hodnoty fruktózy pri cystickej fibróze svedčia o tom, že ide prevažne o sekrét prostaty. Koncentrácia myoinozitolu v s. je 100-krát vyššia ako v krvnej plazme, pochádza najmä zo sekréту prostaty a jeho tvorba závisí (podobne ako tvorba kyslej fosfatázy a fruktózy) od aktivity androgénov.

**Kys. citrónová** pochádza skoro výlučne z prostaty, v kt. sa tvorí účinkom testosterónu. Po kastrácii jej obsah v s. klesá, vyššie hodnoty sa zisťujú pri cystickej fibróze.

**Lipidy** pochádzajú prevažne z prostaty a nachádzajú sa v granulách sekréту. V semennej plazme prevažuje sfingomyelín, kým v krvnej plazme fosfatidylcholín.

**Prostaglandíny** – patria väčšinou k PgE a pochádzajú skôr z prostaty ako semenných mechúrikov.

Po ejakulácii sa konjugované steroidové hormóny pôsobením glukozidáz a sulfatáz hydrolyzujú, takže koncentrácia voľných steroidov sa zvyšuje.

Počet leukocytov je  $< 2.10^9/l$ , hodnoty  $> 5.10^9/l$  sa pokladajú za patol.

#### **Zloženie spermy**

Objem	CE	0,2 – 6,6 (0,1 – 13) ml		
Relat. hustota	CE	1,035 (1,031 – 1,039)		
	PS	1,022 (1,018 – 1,027)		
	SM	1,037 (1,036 – 1,038)		
Relat. viskozita	CE	6,4 – 6,6		
Dynamická viskozita	CE 1. h	4 – 55	mPa s	
	2. h	1 – 23	mPa s	
pH	CE	7,6 ± 0,16		
	PS	6,33 – 6,6		
	SM	7,29 – 7,32		
Voda	CE	50 – 52	mol/l	891 – 944 g/l
	PS	51 – 52	mol/l	927 – 936 g/l
	SM	49 – 50	mol/l	880 – 900 g/l
	SZ	46 – 47	mol/l	822 – 844 g/l
Sušina	SZ			176 g/l
Chloridy	CE	28 – 57	mmol/l	1,0 – 2,0 g/l
	PS	35 – 46	mmol/l	1,2 – 1,6 g/l
Fosfor	CE	26	mmol/l	1,12 g/l
	SZ	47–52	mmol/kg	1,5 – 1,6 g/kg

Sodík	CE	100 – 133 mmol/l	2,3 – 3,1	g/l
	PS	149 – 158 mmol/l	3,4 – 3,6	g/l
	SM	103 mmol/l	2,4	g/l
	SP	129 ± 17 mmol/l	3 ± 0,4	g/l
	SZ	101 – 125 mmol/l	2,3 – 2,9	g/l
Draslík	CE	17 – 27 mmol/l	0,7 – 1,1	g/l
	PS	29 – 61 mmol/l	1,1 – 2,4	g/l
	SM	14 – 21 mmol/l	0,6 – 0,8	g/l
	SP	20 ± 5 mmol/l	0,8 ± 0,2	g/l
	SZ	44 ± 27 mmol/kg	1,7 ± 1	g/kg
Vápník	CE	5 – 7 mmol/l	210 – 290	mg/l
	PS	29 – 33 mmol/l	1,15 – 1,31	g/l
	SM	8 ± 3 mmol/l	282 ± 109	mg/l
	SZ	9 ± 2 mmol/l	352 ± 90	mg/l
Horčík	PS	3 – 10 mmol/l	74 – 233	mg/l
	SM	0,4 – 1,8 mmol/l	9 – 42	mg/l
	SP	0,5 – 18 mmol/l	13 – 429	mg/l
	SZ	0,1 – 5,2 mmol/l	92 – 126	mg/10 <sup>9</sup>
Zinok	CE	1,2 – 3,6 mmol/l	80 – 230	mg/l
	PS	1,5 – 7,5 mmol/l	101 – 490	mg/l
	SM	0,2 – 1,4 mmol/l	13 – 93	mg/l
	SP	0,02 – 9,5 mmol/l	1 – 621	mg/l
	SZ	0,1 – 3 mmol/10 <sup>9</sup>	5 – 197	mg/10 <sup>9</sup>
Meď	CE	8,2 mmol/l	0,52	mg/l
Celkový N	CE	400 – 880 mmol/l	6 – 12	g/l
	PS	210 – 370 mmol/l	3 – 5	g/l
	SM	880 – 960 mmol/l	12 – 13	g/l
	SP	500 ± 200 mmol/l	7 ± 3	g/l

CE – celkový ejakulát; PS – prostata; SP – semenná plazma; SM – semenné mechúriky; SZ – spermatozoá

### **Proteíny spermy**

Celk. proteíny	CE	33 – 68	g/l*	43 – 77 g/l**
	PS	17 – 29	g/l*	25 – 26 g/l**
	SM	78	g/l	90 g/l
	SP 1. h	51 ± 23	g/l 24 h	26 – 27 g/l
Albumín	CE	630 ± 230	mg/l***	
	SP	660 ± 960	mg/l***	
$\alpha_1$ -antitrypsín	SP	86 ± 16	mg/l***	
$\alpha_1$ -antichymotrypsín	SP	33 ± 35	mg/l***	
Transferín	CE	70 ± 50	mg/l***	
Laktoferín	CE	1,2 ± 0,7	mg/l***	
IgG	CE	90 ± 30	mg/l***	
	PS	160 – 860	mg/l***	
	SP	51 ± 38	mg/l***	
IgA	CE	30 ± 10	mg/l***	
	PS	120	mg/l***	
	SP	30 ± 19	mg/l***	
IgM	PS	0 – 490	g/l***	
	SP	9 ± 19	mg/l***	
Lyzozým	SP	13 ± 5	mg/l***	
Enzýmy: LD	SP	0,7 – 3,9	kU/l	

Aminooxidáza	SP	7 ± 5,8	U/l
Kyslá fosfatáza	CE	786	kU/l
11-r.	PS	9	kU
16-r.		1540	kU/l
20 – 40-r.		2560	kU/l
40 – 100-r.		660	kU/l
	SP	370	kU/l

CE – celkový ejakulát; PS – prostata; SP – semenná plazma; SM – semenné mechúriky; SZ – spermatozoá  
\* (celk. N – nebielk. N) x 6,25; \*\*gravimetrycky; \*\*\*radiálna imunodifúzia

### ***Neproteínové organické látky v sperme***

Glukóza	CE	0,30 ± 0,21	mmol/l	54 ± 38	mg/l
	SP	0,40 ± 0,52	mmol/l	72 ± 94	mg/l
Fruktóza	CE	13 ± 8	mmol/l	2,4 ± 1,5	g/l
	SM	9 – 46	mmol/l	1,7 – 8,2	g/l
	SP	12 (5 – 35)	mmol/l	2,2 (0,8 – 6,4)	g/l
Kys. sialová	SP	3,4 – 6,8	mmol/l	1,1 – 2,1	g/l
Fukóza	SP	2,2 – 3,2	mmol/l	0,36 – 0,52	g/l
Myoinozitol	SP	1,4 – 8,3	mmol/l	0,11 – 2,0	g/l
Sorbitol	SP	0,5	mmol/l	0,1	g/l
Laktát	CE	2,2 – 5,6	mmol/l	200 – 500	mg/l
	SP	1,5 – 4,9	mmol/l	130 – 430	mg/l
Kys. citrónová	CE	5 – 74	mmol/l	1 – 14	g/l
	PS	25 – 140	mmol/l	5 – 27	g/l
	SM	0,8 – 1,1	mmol/l	0,15 – 0,22	g/l
	SP	18 – 35	mmol/l	3,5 – 6,7	g/l
Nebielk. N	CE	52 – 93	mmol/l	0,7 – 1,3	g/l
	PS	21 – 43	mmol/l	0,3 – 0,6	g/l
	SM	71	mmol/l	0,99	g/l
Amoniak	CE	1,2	mmol/l	20	g/l
Močovina	PS	4,2	mmol/l	250	mg/l
	SP	12	mmol/l	720	mg/l
Kreatín	SP	1,3	mmol/l	170	mg/l
Aminokyseliny	SP	...		12,6	g/l
Ergotioneín	SP	65	mmol/l	15	mg/l
Glutatión	SP	1	mmol/l	300	mg/l
Cholín	CE	5,8	mmol/l	0,70	g/l
Fosforylcholín	CE	13 – 17	mmol/l	2,9 – 3,8	g/l
Glycerylfosforylcholín	CE	2,1 – 3,5	mmol/l	540 – 900	mg/l
Karnitín celk. voľný	SP	0,6 – 2,7	mmol/l	115 – 535	mg/l
	SP	0,32 ± 0,02	mmol/l	51 ± 3,9	mg/l
Polyamíny	SP	230 ± 73	mmol/l	20 ± 6	mg/l
• Putrescín	SP	113 ± 52	mmol/l	16 ± 7,6	mg/l
• Spermidín	SP	100 – 340	mol/l	15 – 50	mg/l
• Spermin	SP	3 ± 0,24	mmol/l	615 ± 49	mg/l
Kys. močová	CE	0,36	mmol/l	60	mg/l
cAMP	CE	15 – 35	mmol/l	4,9 – 12	mg/l
	SP	22 ± 11	mol/l	7,1 ± 3,6	mg/l
cGMP	CE	26 ± 15	nmol/l	9 ± 5	mg/l
Celkové lipidy	PS			2,6 – 3,1	g/l
	SP			1,7 – 2,1	g/l
Fosfolipidy	PS	1,9 – 2,9	mmol/l	1,4 – 2,3	g/l

Cholesterol	SP	0,6 – 1,7	mmol/l	0,5 – 1,3	g/l
	CE	1,65	mmol/l	0,64	g/l
	PS	1,6 – 2,7	mmol/l	0,3 – 0,8	g/l
Prostaglandíny PgE <sub>1</sub>	SP	0,4 – 2,4	mmol/l	0,2 – 0,9	g/l
	SP	54 – 85	mmol/l	19 – 30	mg/l
PgE <sub>2</sub>	SP	43 – 85	mmol/l	15 – 30	mg/l
Vitamin B <sub>12</sub>	SP	0,2 – 0,4	nmol/l	0,3 – 0,6	mg/l
Kys. askorbová	CE	100 – 410	mmol/l	43 (18 – 72)	mg/l

C - celkový ejakulát; PS – prostata; SP – semenná plazma; SM – semenné mechúriky; SZ – spermatozoá

### Hormóny v seminálnej plazme

Pregnenolón voľný	2,3 (1,8 – 2,9)	nmol/l	718 (570 – 908)	ng/l
sulfát	30 (24 – 39)	nmol/l	12 (9 – 15)	mg/l
DHEA voľný	8 (5 – 12)	nmol/l	2,2 (1,4 – 3,3)	mg/l
sulfát	1,2 (0,9 – 1,5)	nmol/l	441 (353 – 552)	mg/l
Androstendión voľný	0,98 (0,29 – 3,3)	nmol/l	281 (84 – 935)	ng/l
Testosterón voľný	0,42 (0,4 – 0,5)	nmol/l	121 (100 – 147)	ng/l
sulfát	1,5 (1,2 – 2,0)	nmol/l	560 (423 – 733)	ng/l
glukuronid	39 (30 – 51)	nmol/l	18 (14 – 24)	mg/l
Dihydrotestosterón voľný	1,6 (1,3 – 1,9)	nmol/l	453 (363 – 563)	ng/l
sulfát	4,4 (3,3 – 5,9)	nmol/l	1,6 (1,2 – 2,2)	mg/l
Estradiol voľný	46 (25 – 84)	pmol/l	12 (7 – 23)	ng/l
LH	...		372 (71)	IU/l
	...		4,2 (1,2 – 12)	mg/l
FSH	...		0,8 (0,3 – 1,8)	mg/l
Prolaktín	...		165 ± 104	mg/l

**spermaceti** – cetaceum, angl. *spermawax*; →*vorvanina*.

**sperma/at/o-** – prvá časť zložených slov z g. *sperma-spermatos* semeno.

**sperm(at)acrasia, ae, f.** – [*spermat-* + g. *akrasia* neudržateľnosť] spermatakrázia, semenotok, výtok semena.

**Spermadex®** comp. očné kv. (CibaVision) – Dexamethasoni natrium phosphas 1 mg + Chloramphenicolum 5 mg; pomocné látky Thiomersal 0,02 mg + Macrogol 400,  $\alpha$ -tocoferolum aceticum + Methylhydropropylcellulosum v 1 ml rozt. Oftalmologikum, kombinácia kortikosteroidu a antibiotika na očnú aplikáciu. Dexametazón je inhibítorom fosfolipázy A<sub>2</sub> a pôsobí antiflogisticky (je 25-krát účinnejší ako hydrokortizón), potláča chemotaktickú migráciu neutrofilov. Chloramfenikol je prevažne lipofilické antibiotikum s nízkou Mr a pôsobí na grampozit. i gramnegat., baktérie, ako aj na spirochéty, salmonely, rickettsie a chlamýdie (trachóm). Selektívne inhibuje proteosyntézu baktérií. Stredne účinný je proti *Proteus* (20 – 50 % rezistencia), *Serratia* (30 – 70 %), *Klebsiella* (60 – 70 %), *Enterobacter* (20 – 50 %) a *E. coli* (20 %). Je neúčinný proti pseudomonádám, hubám a protozoám. Rezistencia voči nemu sa pri mnohých citlivých organizmoch v ostatných r. nezvyšila.

**Indikácie** – chron. konjunktivitída keratokonjunktivitída, bolestivé poúrazové afekcie rohovky a spojovky, pooperačné zápalové procesy (po operácii katarakty, glaukómu, strabizmu), episkleritída.

**Kontraindikácie** – alergia na zložky prípravku, poranenia a vredy rohovky, herpes simplex a i. vírusové infekcie, glaukóm, mykóza, závažné hematol. poruchy a znížené funkcie pečene, vrodený útlm kostnej dreve. Opatrnosť je žiaduca u detí < 2-r. Pacienti, kt. používajú kontaktné šošovky. Gravidita, laktácia novorodenci.

*Nežiaduce účinky* – mierne prechodné pálenie, príp. trpká chuť v ústach po aplikácii. Ojedinele sa opísala aplastická anémia.

*Interakcie* – S. sa nemá ordinovať spolu s inými baktericídnymi látkami ani liekmi tlmiacimi hemopoézu.

*Dávkovanie* – 1 kv. 3 – 5-krát/d do spojovkového vaku; v akút. prípadoch 1 kv. každú h, max. 10 d. Ak sa do 7 d stav nezlepší, treba uvažovať o inom spôsobe th. Nepoužívať dlhšie ako 1 mes po otvorení.

**spermatemphraxis, is, f.** – [*spermat-* + g. *emfraxis* upchatie] spermatemfraxia, obštrukcia, prekážka pri vylučovaní semena.

**spermaticus, a, um** – [g. *sperma* semeno] spermatický, semenný, vzťahujúci sa na semeno.

**spermatides, um, f.** – [g. *sperma* semeno] spermatidy, bunky tretej fázy → *spermatogenézy*.

**spermatidium, i, n.** – [g. *sperma* semeno] spermatida, malá guľatá bunka v luminálnej vrstve semenotvorného epitelu, z kt. sa v tretej fáze → *spermatogenézy* tvoria spermie.

**spermatín** – albuminoidná látka získaná zo semena; je príbuzná mucínu a nukleoalbumínu.

**spermatitis, itidis, f.** – [g. *sperma* semeno + *-itis* zápal] spermatitída, zápal semenovodu (nepresné označenie).

**spermatoblastos, i, m.** – [*spermat-* + g. *blastos* výhonok] zastar. názov Sertolihho buniek; spermatida.

**spermatoblastoma, tis, n.** – [*spermat-* + g. *blastos* výhonok + *-oma* bujnenie] spermatoblastóm, nádor testis.

**spermatoccele, es, f.** – [*spermat-* + g. *kélé* prietrž] spermatokéla, cystické rozšírenie semenovodu, nadsemenníka, obyčajne pozápalového pôvodu, obsahujú spermie.

**spermatocystectomy, ae, f.** – [*spermat-* + g. *kystis* dutina + g. *ektomé* odstrániť] spermatocystektómia, chir. odstránenie semenných mechúrikov.

**spermatocystitis, itidis, f.** – [*spermat-* + g. *kystis* dutina + *-itis* zápal] spermatocystitída, zápal semenných mechúrikov.

**spermatocyt** – [*spermatocytus*] včasné vývojové štádium mužskej pohlavnej bunky, kt. sa nachádzajú v strednej vrstve semenotvorného epitelu. S. I. rádu (prim. s.) vzniká zo spermatogónia, má diploidný počet chromozómov a delí sa na s. II. rádu (sek. s.), kt. majú haploidný počet chromozómov.

**spermatocystographia, ae, f.** – [*spermat-* + g. *kystis* dutina + g. *grafein* písať] spermatocystografia, rtg znázornenie semenných mechúrikov pomocou kontrastnej látky.

**spermatocytogenesis, is, f.** – [*spermat-* + g. *kytos* bunka + g. *genesis* vznik] spermatocytogenéza; opakované delenie semenných buniek vrátane redukčného delenia; prvá fáza → *spermatogenézy*.

**spermatocytus, i, m.** – [*spermat-* + g. *kytos* bunka] → *spermatocyt*.

**spermatofor** – [*spermatophorus*] 1. puzdro, kt. obsahuje rôzne spermatozoá, vylučované niekt. zvieratmi; 2. spermatogónium.

**spermatogenesis, is, f.** – [*spermat-* + g. *genesis* vznik] spermatogenéza, spermatohistogenéza, vývoj samčej (mužskej) pohlavnej bunky, premena spermatíd na zrelé spermie; → *vývoj*.

**spermatogonia, ae, f.** – [*spermato-* + g. *goné* rod, *gonos* pokolenie] spermatogónia, najmenej diferencovaná semenná bunka v epiteli stočených kanálikov testis, kt. sú východiskovým elementom pre vývoj spermatozoí.

**spermatogonioma, tis, n.** – [*spermato-* + g. *goné* rod + *-oma* bujnenie] spermatogonióm, nádor zo semenotvorného epitelu testis.

**spermatogonium, i, n.** – [*spermato-* + g. *goné* rod] spermatogónium, východisková bunka spermiocytoogenézy.

**spermatohistogenesis, is, f.** – [*spermato-* + g. *histos* tkanivo + g. *genesis* vznik] spermatohistogenéza, druhá vývojová fáza, kt. zahrňuje všetky predchádzajúce štádiá pretvárania spermatidy na zrelé spermatozoon.

**spermatologia, ae, f.** – [*spermato-* + g. *logos* náuka] spermatológia, náuka o spermiách, mužskej fertilitě, tvorbe a vylučovaní spermií.

**spermatolysis, is, f.** – [*spermato-* + g. *lysis* uvoľnenie] spermatolýza, deštrukcia al. rozpustenie spermatozoí.

**spermatolyzín** – špecifický lyzín, kt. sa tvorí v tele zvieratá po inj. spermatozoí; spermato-toxín.

**spermatopathia, ae, f.** – [*spermato-* + g. *pathos* choroba] spermatopatia, patol. stav spermy.

**spermatopoesis, is, f.** – [*spermato-* + g. *poein* tvorba] vylučovanie semena.

**spermatorrhoea, ae, f.** – [*spermato-* + g. *rhoiá* tok] spermatorrea, semenotok, mimovôľové, nadmerné a častejšie vylučovanie semena bez kopulácie.

**spermatoschesis, is, f.** – [*spermato-* + g. *schesis* tlmiť] spermatoschéza, potlačenie sekrécie semena.

**spermatospora, ae, f.** – [*spermato-* + g. *sporos* siatba] spermatospóra, spermatogónium.

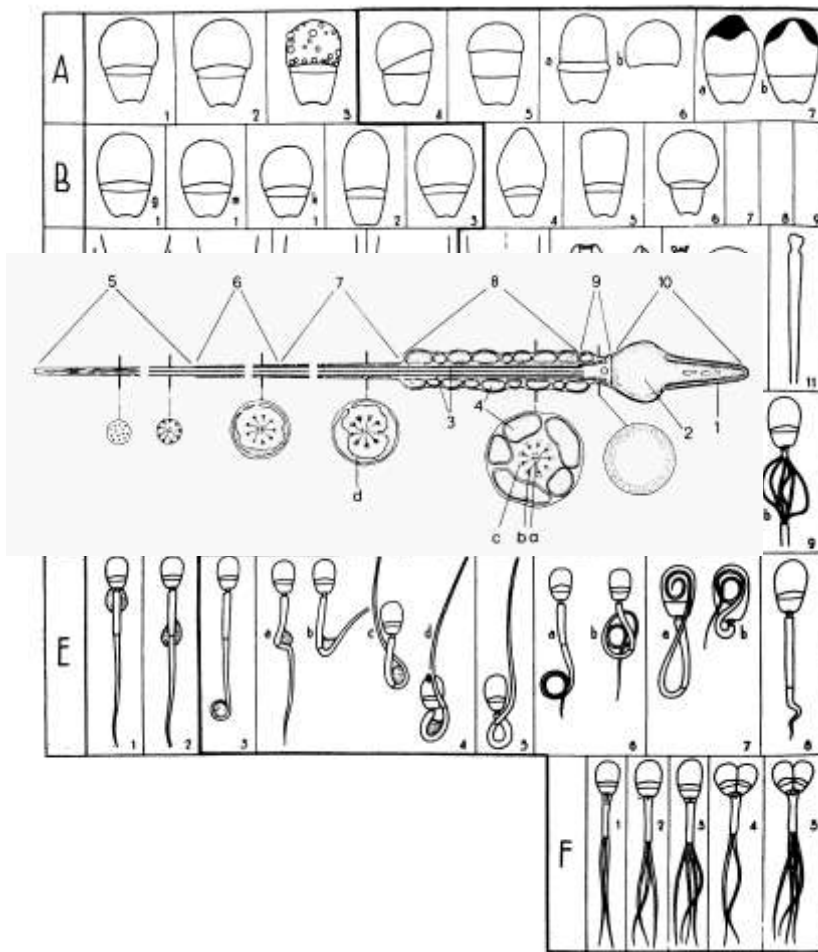
**spermatotoxinum, i, n.** – [*spermato-* + g. *toxikon* jed] spermatotoxín, toxická látka, kt. deštruuje spermatozoá; cytotoxická protilátka, kt. sa tvorí po inj. spermatozoí zvieratá.

**spermatozoon, i, n.** – [*spermato-* + g. *zoon* živočích] zrelá semenná mužská pohlavná bunka; → *spermia*.

**spermia, ae, f.** – [g. *sperma* semeno] syn. spermatozoon, samčia (mužská) pohlavná bunka. S. utvorené v semenníkoch putujú do nadsemenníkov, kde sa ukladajú a dozrievajú. Zo semenníka do ejakulátu sa dostávajú za 1 – 21 d (priemerne 12 d). Asi 75 % s. v ejakuláte pochádza z nadsemenníka. Po bilaterálnej vazektómii s. z ejakulátu vymiznú už po 6 – 15 ejakuláciách. Podiel objemu s. na ejakuláte (10 ml s. v 1 ml ejakuláte) je 0,01. Frekvencia ejakulácií ovplyvňuje výdaj s. nezávisle od výdaja sekréty prostaty a semenných mechúrikov.

**Počet spermií** – u zdravého plodného muža, kt. splodil 2–10 detí, je objem ejakulátu po 3 – 15-d karencii 2,7 – 3,4 ml, počet s. 70 – 83.10<sup>6</sup>/ml a podiel pohyblivých s. 62 – 66 %. Pri hypospermii (20 – 40.10<sup>6</sup>/ml) nie je plodnosť znížená a ani pri oligospermii (< 20.10<sup>6</sup>/ml) nemusí byť úplná neplodnosť. Pri počte s. < 10.10<sup>9</sup>/ml, podieli pohyblivých s. < 40 % (celkový počet nepohyblivých s. < 10.10<sup>6</sup>/ml) býva neplodných ~ 90 % mužov. S neplodnosťou však treba rátať aj pri polyspermii.

**Morfológia spermií** – vyše ½ s. je X-spermatozoí. Podiel Y-spermatozoí, kt. sa dajú znázorniť fluorescenciou dlhého ramienka chromozómu Y po farbení chinakrínom, tvorí 36 – 49 %; v niekt. vzorkách s. však prevažujú Y-spermatozoá. Vzhľadom na vyšší obsah DNA v X-spermatozoách je priemer ich hlavičiek väčší ~ o 1 % ako priemer hlavičiek Y-spermatozoí, čo pp. vysvetľuje ich zníženú pohyblivosť. Triedenie s. na morfol. normálne a patol. formy sa zakladá na subjektívnych



kritériách. Podiel abnormálnych foriem stúpa s vekom. V ejakuláte zdravého muža má byť min. 60 % s. morfol. normálnych.

**Obr. 1. Spermie.** Morfológia ľudskej spermie. 1 – akrozóm; 2 – bunkové jadro; 3 – osové vlákno, systém pozdĺžnych fibríl, prebiehajúcich pozdĺžne od krčka ku koncu chvosta, pozostáva z 2 centrálnych vlákien (a) obalených plášťom s 9 dvojitémi vláknami (b); v oblasti stredného úseku a proximálneho chvostového úseku je ešte ďalších 9 hrubších vonkajších fibríl (c); v oblasti chvosta je tento systém obkolesený prstencovitými fibrilami (d). Pohyblivosť chvosta podmieňuje kontraktilita

proteínových fibríl, energiu poskytujú mitochondrie (4) strednej časti; 5 – koniec chvosta; 6 – distálna časť chvosta; 7 – proximálna časť chvosta; 8 – stredný úsek s mitochondriami; 9 – krčok; 10 – hlavička

**Pohyblivosť spermíí** – sleduje sa vo fázovom mikroskope a hodnotí sa podľa subjektívnych kritérií. Pohyblivosť in vitro závisí od teploty, pri 37 °C je podstatne vyššia ako pri izbovej teplote. Podiel dobre pohyblivých s. sa znižuje s vekom. Pre plodnosť je výhodnejší vyšší podiel dobre pohyblivých s. Nepohyblivé s. nemusia byť však mŕtve. Jestvujú gen. podmienené poruchy postihujúce bičičky všetkých orgánov, kt. sa prejavujú nepohyblivosťou chvosta s.

**Obr. 2. Morfológická klasifikácia spermíí optickým mikroskopom.** Hrubá čiara oddeľuje normálne (vľavo) od abnormálnych foriem: **A** – akrozómová čiapka: 1 – normálna; 2 – veľmi široká; 3 – granulózná; 4 – široká; 5 – malá; 6 – uvoľnená; 7 – deformovaná; **B** – tvar a veľkosť hlavičky: 1 g – hlavička zväčšená; 1 m – normálna; 1 k – hlavička krátká; 2 – pretiahnutá; 3 – hruškovitá; 4 – kopijovitá; 5 – lopatkovitá; 6 – bankovitá; **C** – báza hlavičky a krčok: 1 – báza hlavičky normálna; 2 – lineárna; 3 – rozšírená po okrajoch; 4 – úzka; 5 – široká; 6 – krčok symetrický; 7 – excentrický; 8 – paraxiálny; 9 – retroaxiálny; 10–11 – ulomený (gen. pôvodu); **D** – mitochondriový oddiel: 1 – normálny; 2 – krátky; 3 – široký; 4 – tenký; 5 – deformovaný; 6 – prerušený; 7 – poskladaný; 8 – axiálny typ; 9 – fibrilárny typ; **E** – bičik: cytoplazmatická kvapka – 1 – na kříčku v proximálnej časti; 2 – na konci spojovacieho oddielu v distálnej polohe; 3 – otáčanie bičička okolo cytoplazmatickej kvapky na konci bičička; 4 – ohyby bičička súvisiace s cytoplazmatickou kvapkou; 5 – špirálovite ohnutý bičik; 6 – kľučkovite otočený bičik; **F** – teratómy: 1 – zdvojený bičik; 2 – trojitý; 3 – 4 bičičky; 4 – zdvojená hlavička; 5 – dve hlavičky so 4 spoločnými bičičkami

Po koite sa dajú s. zistiť v cervikálnom hliene už 1 ½ – 3 min po ejakulácii. Pohyblivosť s. je v ovulačnom hliene lepšia ako v semennej plazme. Penetrácia s. cez cervikálny hlien závisí od jeho štruktúry, kt. pozostáva z priečne zosieťovaných slučkovitých vláknitých molekúl, pričom s. putujú pozdĺž micel. Asi 2 h po inseminácii sa dajú s. nájsť vo vajčkovodoch. Z mnohých miliónov s. pri ejakulácii do vagíny dosahuje vajíčko len 1000 – 5000.

Tab. 1. **Tvar spermatozoí (%)**

Oválne (normálne) 89,8 (66 – 99)



Hrotnaté	3,6	(0 – 24)
Okrúhle	1,6	(0 – 9)
Zdvojené	1,8	(0 – 11)
Obrovské a veľkosti špendlíkovej hlavičky	0,6	(0 – 8)
Amorfné skupiny	2,1	(0 – 12)

Tab. 2. **Subjektívne a objektívne hodnotená pohyblivosť spermatozoí** (kinefotografická technika, mm/s)

Trieda	$\bar{x}$	$x_{\min}-x_{\max}$	%
2	15,8	15 – 16	2,3
2 + až 3–	20,0	17 – 22	6,8
3–	28,3	25 – 30	4,5
3– až 3	29,6	25 – 33	12,5
3	34,3	30 – 39	22,3
3 až 3+	37,1	32 – 42	21,6
3+ až 4–	40,6	37 – 44	20,5
4–	44,6	43 – 46	4,5
4– až 4	47,7	47 – 49	2,3
4	52,9	50 – 56	2,3

Tab. 3. **Priemerná pohyblivosť spermatozoí pri normospermii** (z jednej vzorky ejakulátu)

Priemerná pohyblivosť (mm/s)	1 h	3 h	5 h
	po ejakulácii (%)		
100 – 46	27	23	11
45 – 23	44	43	27
22 – 10	29	29	44
9 – 5	1	3	12
4 – 2,3	0	0	3
2,2 – 1	0	0	0,4

Tab. 4. **Rozmery spermatozoa**

Rozmer	Celé	Hlavička	Stredná časť	Bičik	Koniec bičika
Dĺžka mm	3,3 – 6,2	4,0	40 – 60	6 – 10	
Objem mm <sup>3</sup>	17,4 ± 1,46	6,4	3,1	4,5 – 6,8	0,16
Hmotnosť pg	37				
Šírka mm		3,2			
Hrúbka mm		2,0			
Priemer mm		1,0	0,4 – 0,7	0,2	
Frekvencia vln					15/s

Tab. 5. **Obsah DNA v spermatozoách** (pg)

Normospermia	1,35 ± 0,29
Oligospermia	2,86 ± 0,41

Tab. 6. **Aktivita akrozinu v spermatozoách** pri 25 °C (mU/10<sup>6</sup>)

Normospermia	
40 – 250.10 <sup>6</sup> /ml	0,75 ± 0,27
Oligospermia	
20 – 40.10 <sup>6</sup> /ml	0,86 ± 0,46
10 – 20.10 <sup>6</sup> /ml	1,07 ± 0,72
< 10.10 <sup>6</sup> /ml	1,77 ± 0,88

Tab. 7. **Priemerná aktivita enzýmov v spermatozoách** (37 °C)

EC	Názov	U/g	U/10 <sup>9</sup>
1.1.1.8	Glycerofosfátdehydrogenáza	1,7	0,06
1.1.1.27	Laktátdehydrogenáza	818	27,3
1.1.1.44	Fosfoglukonátdehydrogenáza	10,7	0,36
1.1.1.49	Glukóza-6-fosfátdehydrogenáza	9,2	0,31
1.2.1.12	Glyceraldehydfosfátdehydrogenáza	94,7	3,15
2.7.1.1	Hexokináza	23,2	0,77
2.7.1.11	6-fosfofruktokináza	29,2	0,97
2.7.1.40	Pyruvátkináza	433	14,4
2.7.2.3	Fosfoglycerátkináza	675	22,5
2.7.5.3	Fosfoglycerátmutáza	180	5,99
4.1.2.13	Aldoláza	91,3	3,04
4.2.1.11	Enoláza	119	3,95
5.3.1.9	Fosfohexómoizomeráza	375	12,5

**Chemické zloženie spermatozoí** – s. sa skladá z 3 zákl. častí, hlavičky, strednej časti a bičíka. Základ hlavičky tvorí jadro, prednú časť jadra pokrýva akrozóm. V jadre hlavičky sa nachádza deoxyribonukleín, kt. DNA pozostáva z nukleotidov kys. adenylovej, guanylovej, cytidylovej, fymidylovej a malého množstva iných báz, ako je metylcytozín. Obsah DNA je pomerne stály a tvorí následkom redukcie chromatinu počas spermatogenézy len 1/2 obsahu diploidnej bunky. V X-spermatozoách je o 3 – 4 % väčší ako v Y-spermatozoách. Zvýšený obsah DNA u neplodných mužov s oligospermiou svedčí o poruche spermatogenézy. Akrozóm je modifikovaný lyzozóm, kt. obsahuje komplex lipoglykoproteínu spojený s viacerými enzýmami. Z lyzozómových enzýmov je to hyaluronidáza, kyslá fosfatáza, arylsulfatáza,  $\beta$ -N-acetylglukozaminidáza, fosfolipáza A a rôzne proteínázy. Pre oplodnenie má význam najmä proteínáza podobná trypsínu, tzv. akrozín; zúčastňuje sa na ruptúre cumulus oophorus a penetrácii zona pellucida. Korelácia jeho obsahu s hustotou s. nie je objasnená.

Stredný (mitochondriový) diel je bohatý na lipidy (najmä plazmalogén a lecitín) a obsahuje systém cytochrómov, rôzne koenzýmy vrátane ATP, ako aj enzýmy glykolýzy a špecifický izoenzým laktátdehydrogenázy (LD-X). Fibrily osového vlákna obsahujú ATPázu, kt. je potrebná na prenos energie z ATP na kontraktilné elementy a zabezpečuje motilitu s. Stanovenie anaeróbnej fruktolýzy je dôležité pri určovaní vitality s.

Bičik má 4 oddiely: centriolový (koláč), mitochondriový (stredný), hlavný a koncový. Diferenciáciu živých a nekrotických spermíí umožňuje farbenie eozínom a nigrozínom.

V ľudských s. sa nachádza 7 antigénov, z kt. niekt. sú segmentovo špecifické, iné spoločné pre hlavičku a bičik. Môžu sa proti nim utvárať protilátky a podmieňovať sterilitu (vyvolávajú zhlukovanie al. priamo imobilizáciu; → *Simsov Hühnerov test*). Jedným z antigénov špecifických pre s. je LD-X. Jednotlivé antigény pochádzajú zo sekrétov prídavných žliaz a viažu sa na povrch s. Najznámejší z nich je laktoferín, tzv. skaferín, zo sekrétu semenných mechúrikov. Na povrch s. sa adsorbujú pp. aj substancie krvných skupín A a B sekretorov; s. obsahujú aj antigény histokompatibility.

O invazivite s. informuje Kurzrokov-Millerov test invazivity (penetrácie). obsah Zn a Ca je v strednej časti vyšší ako v hlavičke. S. obsahujú spermín, kt. je však absorbovaný len na povrchu.

**spermíacia** – [*spermatio*] uvoľňovanie spermíí do priesvitu semenotvorného kanálie.

**spermicidum, i, n.** – [*spermio-* + l. *caedere* zabíjať] spermicídum, prostriedok usmrcujúci spermie, obsiahnutý v antikoncepčných prostriedkoch, napr. nonoxinol 9; používa sa aj v kombinácii s mechanickými prostriedkami.

**spermidín** – *N*-(3-aminopropyl)-1,4-butándiamín,  $\text{NH}_2(\text{CH}_2)_4\text{NH}(\text{CH}_2)_3\text{NH}_2$ , biogénny polyamín, kt. vzniká z putrescínu; prekursor spermínu, bezfarebná olejovitá tekutina. Spolu so spermínom tvorí súčasť biol. systémov. Prvýkrát zistený v ľudskej sperme. Vyskytuje sa v mnohých živočíšnych tkanivách, mikroboch, bakteriofágoch i rastlinných pletivách. Je potrebný na rast normálneho a nádorového tkaniva. Používa sa v biochem. výskume.

**spermidínoxidáza** – druh monoaminoxidázy, enzým, kt. katalyzuje oxidačnú deaminázu spermidínu.

**spermín** – *N,N*-bis(3-aminopropyl)-1,4-butándiamín,  $\text{C}_{10}\text{H}_{26}\text{N}_4$ ,  $\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_3\text{NH}(\text{CH}_2)_4\text{NH}(\text{CH}_2)\text{NH}_2$ ,  $M_r$  202,34; biogénny polyamín, kt. vzniká zo spermidínu. S. je biela veľmi zásaditá kryštalická látka. S mnohými fosforečnanmi tvorí soli. Vyskytuje sa skoro vo všetkých živočíšnych tkanivách, vo vysokej koncentrácii v spermiiach. Je dôležitý pre rast normálneho a nádorového tkaniva. Prvý ho opísal ako kryštalickú fosfátovú soľ Leuwenhoek (1678).

Difosfát hexahydrát  $\text{C}_{10}\text{H}_{32}\text{N}_4\text{O}_8\text{P}_2 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$ , spermínfosfát, tzv. Charcotove-Neumannove kryštáliky, vyskytujú sa aj v slezine, krvi, kostnej dreni pri leukémii a spúte pri astme. Spolu so spermidínom pôsobí na niekt. mikróby ako rastový faktor. Má aj antimikrobiálny účinok. Používa sa v biochem. výskume.

**spermiocytoprogram, tis, n.** – [*spermio*- + g. *kytos* bunka + g. *gramma* zápis] spermiocytoprogram, spermiogram.

**spermiocytus, i, m.** – [*spermio*- + g. *kytos* bunka] spermiocyt, spermatocyt.

**spermiogenesis, is, f.** – [*spermio*- + g. *genesis* vznik] spermiogenéza, proces premeny spermatidu na zrelé spermie.

**spermiogram, tis, n.** – [*spermio*- + g. *gramma* zápis] spermiogram, súhrn nálezov získaných vyšetrením spermy.

#### **Spermiogram**

Dg.	Počet spermíí	Motilita (podiel pohyblivých)	Morfológia (podiel spermíí normálnych foriem)
Polyzoospermia	> 250 mil./ml	–	–
Hyperzoospermia	> 120 mil./ml	–	–
Normozoospermia	> 50 mil./ml	> 80 %:	> 80 %:
normospermia	normokinospermia	normomorfospermia	
Astenospermia	normospermia hypokinospermia	< 60 %:	normomorfospermia
Teratospermia	normospermia	–	< 60 %
Oligozoospermia	< 50 mil./ml: oligospermia	< 80 %: oligospermia	< 80 % patomorfospermia
Nekrospermia	normo- al. oligospermia	akinospermia	normo- al. patomorfospermia
Kryptospermia	< 1 mil./ml s bunkami spermatogenézy al. bez nich	–	–
Azoospermia	prítomné len nezrelé spermie	–	–
Aspermia	zrelé ani nezrelé spermie neprítomné	–	–
Aspermatizmus	nijaký ejakulát	–	–

**spermioghistogenesis, is, f.** – [*spermio*- + g. *histos* tkanivo + g. *genesis* vznik] v nem. literatúre syn. spermatogenézy.

**spermium, i, n.** – [l. *sperma-spermatos* semeno] spermia.

**Spermwax<sup>®</sup>** (Robeco) – vorvanina.

**spes, ei, f.** – [l.] nádej.

**SPG** – imunomodulans, antineoplastikum; sizofiram.

**sphacelatio, onis, f.** – [g. *sphakelos* studený oheň] sfacelácia, proces vyúsťujúci do gangrény.

**sphaceloderma, tis, n.** – [g. *sphakelos* studený oheň + g. *derma* koža] sfaceloderma, gangréna, sneť kože.

**sphacelus, i, m.** – [g. *sphakelos* studený oheň] sfacelus, vlhká sneť.

**sphaera, ae, f.** – [g. *sphaira* guľa] sféra, guľa.

**sphaericus, a, um** – [g. *sphaira* guľa] sférický, guľatý, guľovitý.

**sphaerocytosis, is, f.** – [g. *sphaira* guľa + g. *kytos* bunka + *-osis* stav] sférocytóza.

**sphaerocytus, i, m.** – [g. *sphaira* guľa + g. *kytos* bunka] sférocyt.

**sphaeroides, es** – [g. *sphaira* guľa + g. *eidos* podoba] sféroidný, podobný guľi.

**sphaerophacia, ae, f.** – [g. *sphaira* guľa + g. *fakos* šošovka] sférofakia, guľovitá šošovka, guľovité vykľututie očnej šošovky v sagitálnej rovine.

**Sphaerophorus** – rod gramnegat. anaróbných paličiek, kt. sa vyznačuje výrazným pleomorfizmom. Tvoria ho druhy tvaru krátkych, jemných až kokoidných paličiek, kt. sú v mladších kultúrach usporiadané do dlhých vláken. Podobne ako *Bacteroides* sa nachádzajú u zdravých ľudí, ale aj za patol. okolností, pri hnisavých procesoch (abscesy) al. septických stavoch.

**Sphaerophorus fundiformis** – syn. *Fusobacterium*; pôvodca Budayovej choroby.

**sphaerula, ae, f.** – [g. *sphaira* guľa] sferula, guľôčka.

**sphaegetis, itidis, f.** – [g. *sphagé* krk + *-itis* zápal] sfagitída, zápal hrdla.

**sphaegnos, i, m.** – [g. *sphagnos*] mach.

**sphaekelus, i, m.** – [g. *sphakelos* gangréna, hniloba] sfacelus.

**Sphagnum, i, n.** – rašeliník.

**Sphecidae** – kutavkovité. Čľaď hmyzu z radu blanokrídlcov, podradu úzkopásych. Samo-társke blanokrídlcovce charakteristické starostlivosťou o svoje potomstvo. Bruško je vpredu pretiahnuté do dlhej, tenkej stopky. Zväčša sú čierne al. žlté. Pre larvy vyhrabávajú v hlinitej al. piesčitej, slnkom prehriatej pôde kolmú chodbičku a tam kladú pre svoje rastúce potomstvo aj potravu (napr. húsenice, kt. stláčajú hryzadlami miesto za hlavou a omračujú ich pichnutím žihadla do nervového ganglia). Omráčenú živú korisť položia na dno chodbičky vedľa vajička (aj viac kusov) al. vajičko položia priamo na korisť a chodbičku zvonka uzavrujú, čím zničia veľa škodlivého hmyzu. Z ~ 2000 druhov žije u nás ~ 200. Najznámejšia je kutavka piesočná (*Ammophila sabulosa*), kt. je 2 cm dlhá a 1. až 4. brušný článok má červený.

**Sphenisciformes** – tučniaky, rad vtákov, kt. sú zo všetkých vtákov najlepšie prispôsobené vodnému prostrediu. Ich predkovia stratili schopnosť lietať už asi pred 100 miliónmi rokov. Ich kostra nie je pneumatizovaná. Majú husté šupinové perie. Zakrpatené krídla sa im premenili na plutvy a používajú ich na akési lietanie vo vode, pričom kormidlujú nohami. Asi 15 druhov žije v moriach juž. poglobule a hniezdi na antarktickom pobreží, na ostrovoch neďaleko Austrálie, Juž. Ameriky a juž. Afriky. Pri love rýb plávajú rýchlosťou až 40 km/h. Ich nepriateľmi sú tulene a kosatky dravé. Najväčší druh je tučniak obrovský (*Aptenodytes forsteri*), vysoký ~ 1,5 metra, váži ~ 35 kg. Hniezdi

na pevnine Antarktídy v období polárnej noci, keď teplota klesá pod  $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Je jediný z tučniakov, kde sa o vyliahnutie mláďat stará samec. Ostáva až 2 mes. bez jedla, lebo stojí po celý čas a drží jediné vajce na nohách, aby neležalo na ľade. Keď sa mláďa vyliahne, vráti sa samica z mora, aby ho nakŕmila a konečne sa ide najesť aj samec. Iné druhy tučniakov hniezdia na teplejších miestach a pre vajcia si vyhrabávajú hlboké hniezda.

**sphen/o/ido-** – prvá časť zložených slov z g. *sfén* klin.

**sphenocephalus, i, m.** – [*spheno-* + g. *kefalé* hlava] sferocefalus, klinovitá lebka, klinovitá malformácia lebky.

**sphenoethmoidalis, e** – [*spheno-* + g. *éthmos* sito] sferoetmoidový, týkajúci sa klinovej a čuchovej kosti.

**sphenofrontalis, e** – [*spheno-* + l. *frons* čelo] sferofrontálny, týkajúci sa klinovej a čelovej kosti.

**sphenoides, es** – [*sphen-* + g. *eidos* podoba] sferoidový, klinový, vzťahujúci sa na klinovú kosť.

**sphenoiditis, itidis, f.** – [*sphenoides* + *-itis* zápal] sferoiditída, zápal (dutiny) klinovej kosti.

**sphenoidostomia, ae, f.** – [*sphenoido-* + g. *stoma* ústa] sferoidostómia, chir. otvorenie (dutiny) klinovej kosti.

**sphenomandibularis, e** – [*spheno-* + l. *mandibula* sánka] sferomandibulárny, týkajúci sa klinovej kosti a sánky.

**sphenomaxillaris, e** – [*spheno-* + l. *maxilla* čeľusť] sferomaxilárny, týkajúci sa klinovej kosti a maxily.

**sphenooccipitalis, e** – [*spheno-* + l. *occiput* záhlavie] sferoockcipiálny, týkajúci sa klinovej a záhlavnej kosti.

**sphenoorbitalis, e** – [*spheno-* + l. *orbita* očníca] sferoorbitálny, vzťahujúci sa na klinovú kosť a očnícu.

**sphenopagus, i, m.** – [*spheno-* + g. *págus* od *pégnynani* spájať] sferopág, podvojná anomália, kt. rudimentárne vyvinutá časť (parazit) je zakotvená v klinovej kosti druhej, dobre vyvinutej časti (autozit).

**sphenopalatinus, a, um** – [*spheno-* + l. *palatum* podnebie] sferopalatinálny, týkajúci sa klinovej a podnebnnej kosti.

**sphenoparietalis, e** – [*spheno-* + l. *paries* stena] sferoparietálny, týkajúci sa klinovej a temennej kosti.

**sphenopetrosus, a, um** – [*spheno-* + l. *os petrosum* skalná kosť] sferopetrózny, týkajúci sa klinovej a skalnej kosti.

**sphenosalpingostaphylinus, a, um** – [*spheno-* + g. *salpinx* rúra + g. *stafylé* čapík] sferosalpingostafylický, týkajúci sa súčasne klinovej kosti, sluchovej rúry a čapíka.

**sphenosquamosus, a, um** – [*spheno-* + l. *squama* šupina] sferoskvamózny, týkajúci sa klinovej a šupiny spánkovej kosti.

**sphenotemporalis, e** – [*spheno-* + l. *os temporale* spánková kosť] sferotemporálny, týkajúci sa klinovej a spánkovej kosti.

**sphenotresia, ae, f.** – [*spheno-* + g. *trésis* prevrtanie] sferotrézia, chir. otvorenie lebkovej bázy na uľahčenie rozdrvenia lebkových kostí pri vybavovaní mŕtveho plodu.

**sphenotripsis, is, f.** – [*spheno-* + g. *tribein* rozdrviť] sferotripsia, rozdrvenie klinovej kosti (lebkových kostí) plodu.

**sphenovomerianus, a, um** – [spheno- + l. vomer čerieslo] sfenovomerový, týkajúci sa klinovej kosti a čeriesla.

**sphenozygomaticus, a, um** – [spheno- + l. os zygomaticum jarmová kosť] sferozygomatický, týkajúci sa klinovej a jarmovej kosti.

**Sphingidae** – lišajovité. Čeľaď z radu motýľov. Imága majú silné, zavalité telo. Húsenice sú často pestro sfarbené. Na chrbtovej strane predposledného brušného článku majú dlhý, dozadu smerujúci výrastok, kt. pripomína rožtek. Patria sem zväčša škodlivé druhy, napr. lišaj borovicový (*Sphinx pinastri*) a lišaj smrtihlav (*Acherontia atropos*), kt. má na hrudi charakteristickú škvŕnu v podobe lebky.

**sphygmicus, a, um** – [g. sphygmos tep] sfygmický, týkajúci sa pulzu.

**sphygmo-** – prvá časť zložených sklov z g. *sphygmos* tep.

**sphygmobolometria, ae, f.** – [sphygmo- + g. bólos hod + g. metron miera] sfygmobolometria, meranie a registrácia tepu.

**sphygmodynamometria, ae, f.** – [sphygmo- + g. dynamis sila + g. metron meradlo, miera] sfygmodynamometria, meranie sily pulzu.

**sphygmogramma, tis, n.** – [sphygmo- + g. gramma zápis] sfygmogram, záznam tepu, objemovej zmeny tepny.

**sphygmographia, ae, f.** – [sphygmo- + g. grafein písať] sfygmografia, registrácia artériového pulzu., tepovej vlny.

**sphygmographon, i, n.** – [sphygmo- + g. grafein písať] sfygmograf, prístroj na registráciu pulzu.

**sphygmologia, ae, f.** – [sphygmo- + g. logos náuka] sfygmológia, náuka o pulze.

**sphygmomanometron, i, n.** – [sphygmo- + g. manos tenký, riedky + g. metron miera] sfygmomanometer, prístroj na meranie elastickej a napätia steny tepny.

**sphygmometron, i, n.** – [sphygmo- + g. metron miera] sfygmometer, prístroj na meranie pulzu.

**sphygmopalpatio, onis, f.** – [sphygmo- + l. palpare hmatať] sfygmopalpácia, vyšetovanie pulzu pohmatom.

**sphygmoscopia, ae, f.** – [sphygmo- + g. skopein pozorovať] sfygmoskopia, vyšetovanie sily pulzovej vlny.

**sphygmotonometria, ae, f.** – [sphygmo- + g. tonos napätie + g. metron miera] sfygmotonometria, meranie zmien napätia, pulzácie artérie.

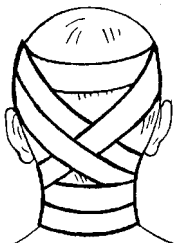
**sphygmotonometron, i, n.** – [sphygmo- + g. tonos napätie + g. metron miera] sfygmotonometer, prístroj na meranie elastickej a napätia steny tepny.

**spica, ae, f.** – [l.] spika, klas, krížový, osmičkový obvaz. Keď sa oväzujú dve susedné časti tela spojené kĺbom, prikladajú sa jednotlivé obtáčky vo forme osmičky. Tým vzniká kríženie obvazu v určitom mieste, kt. tvar je podobný klasu. Miesto kríženia sa nazýva geranium. Podľa toho, či sa postupuje proximálne (centrálne) al. distálne (na periférii) sa rozlišuje spika ascendentná a descendentná.



**Spica ascendens** – stúpajúci klasový obvaz, začína sa pod kĺbom (obr. 1).

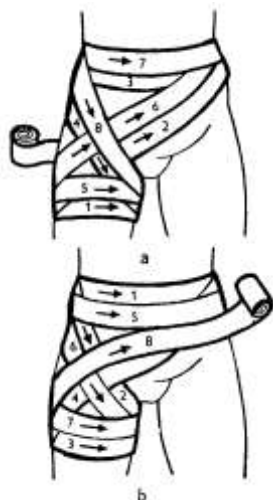
Obr. 1. Spica ascendens



**Spica colli et capitis** – osmičkový obvaz záhlavia a šije. Začína sa kruhovou

obtáčkou hlavy a pokračuje za jednu ušnicou do záhlavia, pod bradu po prednej strane krku dozadu a cez záhlavie zozadu na druhú ušnicu (obr. 2).

**Obr. 2. Spica colli et capitis**



**Spica coxae** – klasový obvaz bedrového kĺbu. Častejšie sa používa descendentná forma. Začína sa kruhovou obtáčkou cez pupok smerom na zdravú stranu dozadu a pokračuje šikmo cez spina iliaca anterior superior na vnútornú stranu stehna dozadu. Nasleduje kruhová túra na stehne (distálny okraj obvazu) a z vonkajšej strany postihnuteho stehna cez symfýzu šikmo nahor na zdravú stranu. Ďalšie obtáčky sa vedú obdobne. Geranium je na anterolaterálnej ploche stehna. Ascendentná forma sa začína kruhovou obtáčkou na stehne, kt. prebieha zvonka dovnútra. Ďalšia obtáčka sa vedie cez symfýzu k spina iliaca ant. sup. zdravej strany. Nasleduje kruhová obtáčka cez panvu a zozadu cez postihnutú koxu šikmo nadol a dopredu a prednú plochu postihnuteho stehna. Nasledujú obtáčky rovnakého usporiadania (obr. 3). Ak má byť obvaz pevný, doplníme po každej osmičkovej obtáčke kruhovú obtáčku

cez panvu i cez stehno.

**Obr. 3. Spica coxae. A** – ascendentná forma; **b** – descendentná forma

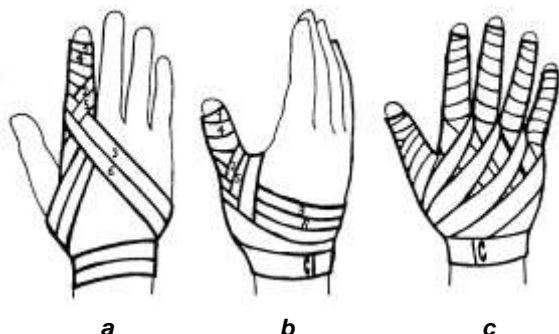
**Spica coxae duplex** – nohavičkový obvaz. Zhotovuje sa väčšinou v descendentnej forme. Začína sa kruhovou obtáčkou vo výške pupka, pokračuje šikmo zozadu na vnútornú plochu stehna. Po jeho obtočení nasleduje túra šikmo dopredu a nahor cez symfýzu a ďalšie obtáčky, kt. idú zozadu dopredu šikmo a nadol na druhé bedro, ale na jeho vonkajšiu stranu, po obtočení stehna opäť z vnútornej strany šikmo nahor a navonok. Ak má s. udržovať bedrá v správnom postavení bez tendencie k addukcii, zhotovuje sa zo sadrového obvazu, pretože mäkké obvazy väčšinou povolia svalovému ťahu (obr. 4).



**Obr. 4. Spica coxae duplex**

**Spica descendens** – zostupný klasový obvaz (začína sa nad kĺbom).

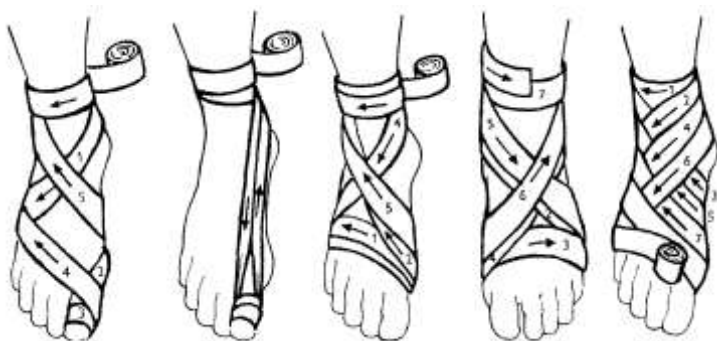
**Spica digiti** – klasový obvaz prsta. Začína sa kruhovou obtáčkou pri báze prsta, prechádza sa na chrbát ruky a zápästia, kde sa vykoná kruhová obtáčka a vracia sa späť k báze prsta. Keď sa ovíja prst už od hrotu technikou dolabra currens a potom sa prechádza na chrbát ruky a zápätie vo forme spiky, zhotovuje sa neúplný rukavičkový obvaz (chirotheca dimidia)(obr. 5).



**Obr. 5. Spica digiti (a), pollicis (b) et volae manus (c)**

**Spica duplex** – dvojitý klasový obvaz (napr. na obidve ramená).

**Spica hallucis** – klasový obvaz palca nohy. Začína sa kruhovou obtáčkou nad obidvoma členkami.



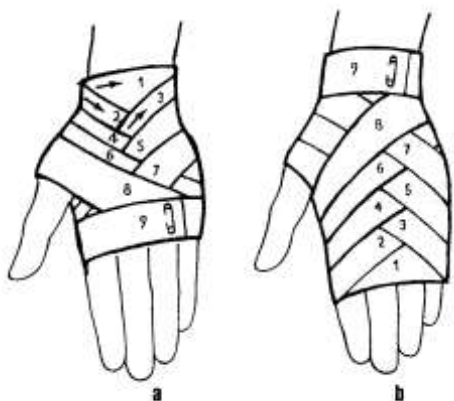
a

**Obr. 6.** *Spica hallucis* (a), *stapes* (b) a *spica pedis* (c)

Potom smeruje obtáčka pod vnútorný členok, dopredu na vonkajšiu stranu nohy, cez stupaj ide na vnútornú stranu zákl. kĺbu palca. Tam sa vykoná obtáčka palca. Späť sa ovínadlo vracia rovnakou cestou, ale opačným smerom. Keď je účelom obvazu zabezpečenie väčšieho ťahu proti valgozite, možno viesť jednu obtáčku pod vnútorným členkom priamo cez chrbát nohy na vonkajšiu stranu palca a späť pod vnútorný členok (obr. 6a).

**Spica manus** – klasový obvaz ruky. Jednoduchšia je descendentná forma. Začína sa kruhovou obtáčkou zápästia. Od radiálnej strany sa postupuje cez chrbát ruky do dlane a medzi ukazovákom a palcom sa vedie obvaz späť na zápästie. Rovnako sa prikladajú aj ostatné obtáčky. Klas sa utvára na chrbte ruky. Posledná cirkulárna obtáčka je vo výške zákl. článkov prstov. Ascendentná spika ruky sa začína kruhovou obtáčkou cez zákl. články prstov, postupuje sa medzi ukazovákom a palcom na dorzálnu stranu ruky a cez jej ulnárny okraj do dlane a späť (obr. 7).

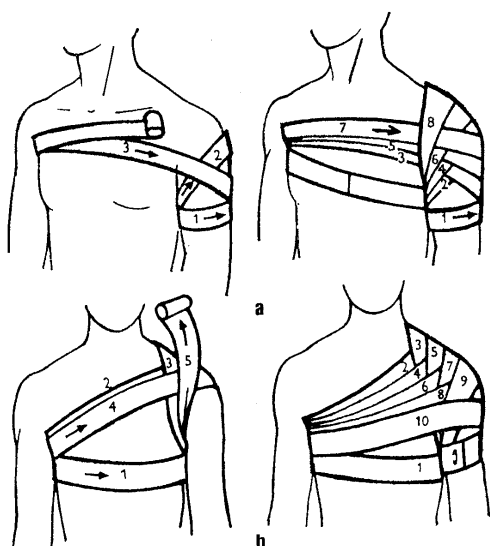
**Spica metacarpeorum** – s. volae manus, s. dorsi manus, klasový obvaz dlane (chrbta ruky).



Používa sa v prípade, že treba pevne obviazať ruku a ponechať voľné prsty. Začína sa kruhovou obtáčkou zápästia, pokračuje sa cez dorsum ruky do medziprstových priestorov a späť na zápästie. Jednotlivé obtáčky majú strmý priebeh. Obvaz sa končí kruhovou obtáčkou zápästia. Obvaz používajú aj boxerí ako bandáž pod rukavice (obr. 7b).

**Obr. 7.** *Spica manus*. a – descendentná forma; b – ascendentná forma

**Spica omae** – klasový obvaz ramena. Je vhodný na krytie pleca a podpažia. Vzostupná spika sa



začína kruhovou obtáčkou na ramene, ďalšia smeruje cez vonkajšiu stranu pleca dozadu na chrbát do pazuchy zdravej strany. Odtiaľ pokračuje cez prednú plochu hrudníka na prednú plochu postihnutého pleca a po obkružení ramena sa podobne zhotoví ďalšia osmička. Kríženie vzniká na prednej strane obvazu. Zostupná forma sa začína kruhovou obtáčkou hrudníka, postupuje zo zdravej pazuchy po prednej ploche hrudníka na postihnuté pleco, zozadu do postihnutej axily, odtiaľ na chrbát a



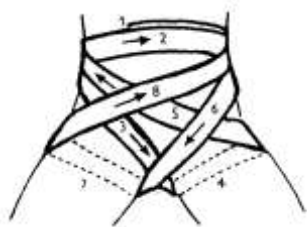
do pazuchy zdravej strany. Kríženie je na prednej strane postihnutého ramena (obr. 8).

**Obr. 8. Spica omae.** a – ascendentná forma; b – descendentná forma

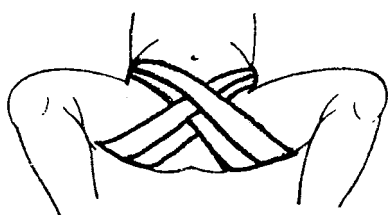
**Spica omae duplex** – klasový obväz obidvoch ramien. Začína sa ako spica omae descendens, ale na opačnej strane sa vykoná najprv kruhová obtáčka ramena a opäť po zadnej strane cez lopatky sa vraciame na zdravé rameno. Keď chceme zakryť prednú stranu, striedame jednotlivé obtáčky hrudníka vpredu a vzadu.

**Spica pedis** – klasový (sandálový) obväz nohy. Dá sa zhotoviť ako ascendentný al. descendentný. Jednoduchšie na zhotovenie je začiatok nad členakmi s obtáčkami vedenými zvnútra na vonkajšiu stranu a späť, ďalej sa pokračuje cez chrbát nohy na plantu a na vnútornú stranu nohy. Obväz je výhodne zakončovať nad členkami, aby koniec netlačil pri chôdzi. Podobne sa končí aj ascendentná spika, kt. sa začína kruhovou obtáčkou cez nohu (obr. 6c).

**Spica perinei** – klasový obväz hrádze. Skladá sa z osmičkových obtáčok, kt. sa vedú okolo bedier tak, že kríženie vzniká na perineu a pritom obväz nezakrýva ani netlačí na konečníkový otvor a genitál. Obtáčky idú od spina iliaca anterior superior k perineu, zozadu obkružujú stehno a potom sa vracujú cez jeho prednú plochu na perineum a zadnú plochu druhého stehna (obr. 9).



Zhotovuje sa s cieľom kryť oblasť ingvíny al. hrádze. Začína sa kruhovou obtáčkou okolo brucha pod pupkom. Ďalej sa ovínadlo vedie zozadu na prednú plochu brucha a do bližšej ingvíny. Pokračuje sa do rozkroku a na zadnú plochu opačného stehna. Po jeho obtočení zozadu sa vraciame cez ingvínu a prednú plochu brucha späť k miestu prvej šikmej túry. Obtáča sa trup zozadu a takisto sa pokračuje cez prednú plochu brucha, ingvínu, zadnú plochu stehna a druhostrannú ingvínu. Tým sa vracia obväz späť do východiskovej pozície a po kruhovej obtáčke brucha sa celý postup zopakuje (obr. 10).



**Obr. 9. a 10. Spica perinei**

**Spica pollicis** – klasový obväz palca. Ľahšie je zhotovenie zostupnej spiky. Začína sa kruhovou obtáčkou zápästia, zostupuje sa šikmo cez chrbát ruky na palec. Po jeho obtočení sa vracia späť na zápästie. Jednotlivé obtáčky sa čiastočne prekrývajú (obr. 5b).

**spiculum, i, n.** – [l.] hrot, bodec; malá kostička podobná ihle.

**Spiegel, Adriaan van den** – (Spieghel, Spigel, Spigelius Adrianus, Spigeli Adriano, 1578 – 1625), flámsky anatóm a botanik. Študoval na univerzite v Louvaine (Löwen) a Leidene a od r. 1601 v Padove u Hieronyma Fabricia ad Aquapendente (1537 – 1619) a Giulia Casseria (1561 – 1616). Promoval r. 1603. Od r. 1606 pôsobil ako lekár nem. študentov. Je autorom botanickej štúdie *Isogoge in rem herbariam libri duo* (1606), v kt. uverejnil prvé nábody na prípravu suchých vzoriek rastlín do herbára. Uchádzal sa o miesto vedúceho katedry v Padove, ale ako Nemec a príslušník reformovanej cirkvi ho nezískal. R. 1612 sa vrátil do Belgicka a nakoniec sa usídlil na Morave a stav sa medicus primarius of Bohemia. R. 1616 ho benátsky senát vymenoval za prof. anatómie a chirurgie. R. 1623 ho zvolili za rytiera sv. Marka. S. sa pokladá za posledného veľkého padovského anatóma. Bol aj vynikajúcim klinikom.

**Spiegelov lalok** – [Spiegel, Adriaan van den, 1578 – 1625, flámsky anatóm a botanik] lobus caudatus hepatis.

**Spiegelova čiara** – [Spiegel, Adriaan van den, 1578 – 1625, flámsky anatóm a botanik] priehlbina paralelná so strednou čiarou, vyznačuje laterálny okraj m. rectus abdominis.

**Spiegelova hernia** – [Spiegel, Adriaan van den, 1578 – 1625), flámsky anatóm a botanik] zriedkavá prietrž, najčastejšie lokalizovaná v mieste kríženia linea semilunaris Spigelii a linea semicircularis Douglasi nad a. epigastrica. Má úzky kanál a často inkarceruje. Th. je operač-ná.

**Spieglerov test** → *testy*.

**Spieglerov-Fendtov sarkoid** – [Spiegler, Eduard, 1860 – 1908, Fendt, Heinrich, 1860 – 1908, rak. dermatológovia] lymphocytoma cutis.

**Spielmeyerova-Vogtova choroba** – [Spielmeyer, Walter, 1879 – 1935; Vogt, Heinrich, nem. lekár zo zač. 20. stor.] → *choroby*.

**Spigelia marilandica** L. (*Loganiaceae*) – [Spiegel, Adriaan van den, 1578 – 1625, flámsky anatóm a botanik] rastlina z čeľade *Loganiaceae*, severoamer. rastlina, kt. sušený podzemok a korene obsahujú spigelín, živicu, horčiny a prchavé oleje; anthelmintikum.

**Spigelova hernia** → *Spiegelova hernia*.

**Spike**<sup>®</sup> (Lilly)- herbicídum; terbutiurón.

**spiklomazín** – syn. klospirazín, antipsychotikum.

**Spilanthes** – [g. spilos škvrna + g. anthos kvet] rod zložnokvetých rastlín.

***Spilanthes acmella*** Murr. – rastie v tropickej Amerike a Ázii, používala sa pri bolestiach zýbov. Je účinným larvicídum komárov.

**spilantol** – syn. afinín, lipidamid s insekticídny účinkom z rastliny *Heliopsis longipes* (A. Gray) Blake, *Compositae*.

**Spilka, Antonín** – (1876, Lukov na Moravě – 1948) pat. anatóm. Absolvent LF UK v Prahe (1901), asistent prof. J. Hlavu (1910), prednosta Patol.-anat. ústavu Alžbetínskej univerzity po prof. B. Entzovi (od r. 1921 Ústav pre patol. anat., histol. a bakteriológiu), neskôr prednosta Ústavu pre lekársku filozofiu, históriu a hodogenetiku LF UK v Bratislave (1927 – 1938). Venoval sa najmä bakteriológii. Je spoluautorom učebníc (Patologická anatomie, 1922, 1923) a viacerých odborných publikácií (Fischerovo typhus-diagnosticum a reakce Gruber-Widalova, 1904; O methodach zjištění počtu záruků bakteriálních v prostorové jedničce prostředí a o bakteriologických počítadel, 1906 a i.). Zaslúžil sa o založenie LF UK a UK.

**spiloma, tis, n., spilus, i. m.** – [g. *spilos* škvrna] spilóm, spilus, névus.

**spin** – [angl. to spin točiť sa] S, mechanický moment hybnosti elektrónov, podmienený ich kvantovým charakterom. Podstatou s. je konštantné otáčanie sa elektrónu okolo osi, a to „vpravo“ (+ 1/2) al. „vľavo“ (– 1/2). Elektróny v atónoch a rôznych zlúč. majú tendenciu kombinovať sa do párov, aby sa ich protikladné s. neutralizovali. Ak niekl. atómy al. zlúč. majú spinovo nespárený elektrón (al. elektróny), stávajú sa voľnými radikálmi.

Keď sa voľný radikál vloží do magnetického poľa s vhodnou intenzitou a excituje sa rádiovými vlnami so správnou frekvenciou, nespárené elektróny absorbujú a rozptyľujú energiu na základe rezonancie. Rezonančná absorpcia nespárených elektrónov sa môže modifikovať zmenami v ich bezprostrednom chem. okolí, ako je väzba protilátok na antigénové determinanty, kt. sa nachádzajú v ich blízkosti; → *spinová imunoanalýza*.

Podľa kvantovej mechaniky je s. rôznych elementárnych častíc polovičným al. celistvým násobkom  $h/2\pi$  ( $h$  je Planckova konštanta). Vyskytujú sa len hodnoty 0,  $h/4\pi$  a  $h/2\pi$ . S. bol zavedený najprv pre elektrón (1925), kde je jeho veľkosť  $h/4\pi$ , čo je polovičná hodnota dráhového momentu

elektrónu vo vodíkovom atóme. Existencia s. sa názorne vysvetľuje konštantným otáčaním elektrónu okolo osi.

**spina, ae, f.** – [l.] 1. trň, hrebeň, hrbolček; 2. chrbtica.

**Spina angularis** – s. ossis sphenoidalis.

**Spina bifida** → *rhachischisis posterior*; → *schizorhachis*.

**Spina frontalis** – s. nasalis ossis frontalis.

**Spina heliis** – malý chrupavčitý výbežok prednej časti helixu smerujúci dopredu pri spojení helixu a jeho crus, ležiaci tesne nad trgom.

**Spina iliaca anterior inferior** – tupý kostný výbežok, kt. smeruje dopredu z dolnej časti predného okraja bedrovej kosti, tesne nad acetabulom.

**Spina iliaca anterior superior** – tupý kostný výbežok z predného okraja bedrovej kosti, kt. tvorí predný koniec crista iliaca.

**Spina iliaca posterior inferior** – tupý kostný výbežok zo zadného okraja bedrovej kosti, korešponduje so zadným dolným okrajom facies auricularis a zadným horným okrajom incisura ischiadica major.

**Spina iliaca posterior superior** – tupý kostný výbežok zo zadného okraja bedrovej kosti, kt. tvorí zadný koniec crista iliaca.

**Spina intercondylica** – eminentia intercondylica.

**Spina ischiadica** – sedací trň, silnejší výbežok kostí smerujúci dozadu a do stredu zo zadného okraja sedacej kosti v úrovni dolného okraja acetabula; oddeľuje incisura ischiadica major et minor.

**Spina meatus** – s. suprameatica.

**Spina mentalis** – malé kostné výbežky (obyčajne 4) v strednej čiare brady, kt. smerujú dozadu, sú uložené blízko dolného konca, slúžia ako odstupky m. genitoglossalis a m. geniohyoideus.

**Spina nasalis anterior maxillae** – ostrý anterosuperiorný výbežok prednej časti crista nasalis maxillae.

**Spina nasalis ossis frontalis** – s. frontalis, drsný nepravidelný výbežok kosti, kt. smeruje nadol a dopredu z čelovej časti zadného povrchu pars nasalis čelovej kosti a zapadá medzi nosové kosti a čuchovú kosť.

**Spina nasalis ossis palatini** – s. nasalis posterior ossis palatini, malý, ostrý kostný trň, kt. tvorí mediálny zadný uhol horizontálnej časti podnebnéj kosti.

**Spina ossis sphenoidalis** – s. angularis, malý kostný výbežok, kt. smeruje nadol z dolnej plochy ala major ossis sphenoidalis, za foramen spinosum a slúži ako úpon lig. sphenomandibulare a lig. pterygosponosum.

**Spinae palatinae** – hrany uložené laterálne na dolnom povrchu maxilovej časti tvrdého podnebia, oddeľujú sulci palatini.

**Spina scapulae** – trň lopatky, trojuholníková plochá kosť pripojená jednou hranou na zadnú plochu lopatky, jej hrot je pri chrbticovom okraji lopatky; prebieha laterálne smerom k plecu a na jej báze sa nachádza akromión.

**Spina suprameatica** – nekonštantný hrotnatý výbežok spánkovej kosti nad a na zadnej strane vonkajšieho zvukovodu.

**Spina tibiae** – tuberositas tibiae.

**Spina trochlearis** – kostička na anteromediálnej časti očnicovej plochy čelovej kosti, na kt. sa upína trochlea m. obliquus superior; keď chýba, nahrádza ju fovea trochlearis.

**Spina tympanica major** – trň spánkovej kosti, kt. tvorí predný okraj incisura tympanica (deficitná časť sulcus tympanicus).

**Spinacene**<sup>®</sup> – skvalén.

**spinakán** – syn. skvalán.

**spin/allo-** – prvá časť zložených slov z l. *spina* 1. trň, hrebeň; 2. chrbtica.

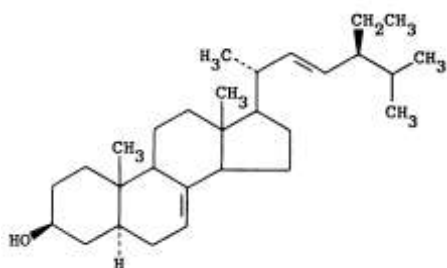
**spinalgia, ae, f.** – [*spin-* (2) + g. *algos* bolesť] bolestivosť chrbtice.

**spinalióm** – [*spinalioma*] epithelioma spinocellulare, spinocelulárny karcinóm, karcinóm kože z plochého epitelu. Rastie deštruktívne a lymfogénne metastázuje. Vzniká väčšinou z chron. zápalu kože (lupusový karcinóm), kože poškodenej žiarením a napätých jaziev. Zvýšenú dispozíciu predstavuje koža starcov, námorníkov, roľníkov, xeroderma pigmentosum a i. Nádor je tuhý, nebolestivý, rastie exofyticky, papilomatózne al. ulcerózne. Dfdg. keratoakantóm, bazalióm. Neliečený sa končí fatálne.

**spinalioma, tis, n.** – [*spin-* (2) + *-oma* bujnenie] → *spinalióm*.

**spinalis, e** – [l. *spina* chrbtica] spinálny, chrbticový; trňový, hrebeňový.

**$\alpha$ -spinasterol** – syn.  $\alpha$ -spinasterín; bessisterol; hitodesterol; stigmasta-7,22-dien-3-ol, C<sub>29</sub>H<sub>48</sub>O, M<sub>r</sub> 412,67; izolovaný z listov špenátu, *Citrullus colocynthis* Schrad., *Cucurbitaceae*.



**$\alpha$ -spinasterol**

**spinatus, a, um** – [l. *spina* chrbtica] trňovitý, opatrený hrebeňom, hrebeňovitý.

**spinel** – podvojný oxid typu AB<sub>2</sub>O<sub>4</sub>. V užšom zmysle podvojný oxid horečnato-hlinitý MgAl<sub>2</sub>O<sub>4</sub>, minerál, kt. kryštalizuje v kubickej sústave. Jeho drahokamové odrody sú zafír (modrá) a rubín (červená).

**Spinelliho operácia** – [Spinelli, Pier Giuseppe, 1862 – 1929, tal. gynekológ] otvorenie prednej prolabovanej invertovanej maternice, reverzia orgánu a úprava jej polohy.

**Spinitectus gracilis** – parazitická nematóda v čreve rýb v USA.

**Spinnaker**<sup>®</sup> (Shell) – fungicídum; triadimenol.

**Spinnbarkeit** – [nem.] možnosť vytiahnuť hlien z krčka maternice do vlákna z podložného skielka; čas max. dĺžky vlákna predchádza al. koinciduje s ovuláciou.

**spinobulbaris, e** – [*spino* (2) + l. *bulbus* rúrovitý orgán] spinolbárny, týkajúci sa chrbticovej a predĺženej miechy.

**spinocellularis, e** – [*spino* (1) + l. *cellula* bunka] spinocelulárny, pozostávajúci z trňovitých epitelových buniek.

**spinocerebellaris, e** – [*spino* (2) + l. *cerebellum* mozoček] spinocerebelárny, týkajúci sa miechy a mozočka.

**spinocererebralis, e** – [*spino-* (2) + l. *cerebrum* mozog] spinocebrebrálny, týkajúci sa miechy a mozgu.

**spinocostalis, e** – [*spino-* (2) + l. *costa* rebro] spinokostálnym, týkajúci sa chrbtice a rebier.

**spinoolivaris, e** – [*spino-* (2) + l. *oliva* eliptoidný hrbček predĺženej miechy] spinoolivový, týkajúci sa miechy a olivy predĺženej miechy.

**spinomuscularis, e** – [*spino-* (2) + l. *musculus* sval] spinomuskulárny, vzťahujúci sa na chrbticu a svalstvo.

**spinoreticularis, e** – [*spino-* (2) + l. *reticulum* sieťka] spinoretikulárny, týkajúci sa miechy a retikulárnej formácie.

**spinusus, a, um** – [l. *spina* trň, chrbtica] trnitý, bohatý na trne.

**spinotectalis, e** – [*spino-* (2) + l. *tectum* strecha mezencefala] spinotektový, týkajúci sa miechy a strechy stredného mozgu.

**spinothalamicus, a, um** – [*spina* (2) + l. *thalamus* lôžko, vajcovitý útvar sivej hmoty medzimotozgu] spinotalamický, miechovolôžkový, týkajúci sa miechy a talamu.

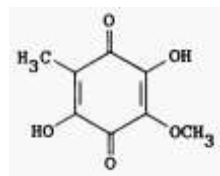
**spinová imunoanalýza** – angl. spin immunoassay (SIA), syn. voľnoradikálová analytická technika (free radical assay technique, FRAT). Ako marker sa používa stabilný voľný radikál (najčastejšie dinitrofenylový). Princíp SIA spočíva v tom, že väzba protilátky (PL) na determinanty antigénu (Ag) ovplyvňuje rezonančnú absorpciu nespárených elektrónov v ich blízkosti. Tieto zmeny možno detegovať elektrónovo-spinovou rezonančnou spektroskopiou. Voľný Ag označený nespáreným elektrónom dáva totiž rezonančné spektrum s 3 ostrými vrcholmi. Keď sa na Ag nadviaže špecifická PL, pozoruje sa len slabý signál elektrónovej paramagnetickej rezonancie bez výraznejších vrcholov. Značné náklady zabraňuje širšiemu využitiu tejto citlivej metódy. Pomocou SIA sa stanovujú rôzne haptény (hormóny, barbituráty, opiáty a ich metabolity). Môže sa pritom použiť aj modifikácia s voľným radikálom nad-viazaným na PL. Metóda má citlivosť porovnateľnú s RIA.

**spinterismus, i, m.** – [g. *spinthérizein* iskriť] synchysis scintillans.

**spinth(er)ometron, i, n.** – [g. *spinthér* iskra + g. *metron* miera] spinterometer, prístroj na meranie zmien, kt. nastávajú vo vákuu rtg trubice, a tým schopnosť žiarenia penetrovať do hĺbky.

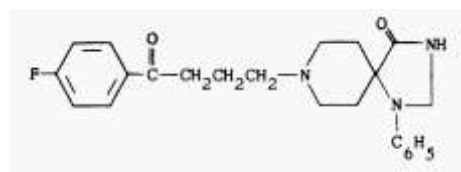
**spinteropia, ae, f.** – [g. *spinthér* iskra + g. *óps-ópsis* videnie + *-ia* stav] spinteropia, synchysis scintillans.

**spinulozín** – syn. hydroxyfumigatín; 2,3-dihydro-3-metoxi-6-metyl-2,5-cyklohexadien-1,4-dión,  $C_8H_8O_5$ ,  $M_r$  184,14; produkt huby *Penicillium spinulosum* Thom. a *Aspergillus fumigatus* Fres.



**Spinulozín**

**spiperón** – syn. spiroperidol; spiropitán; 8-[4-(4-fluórfenyl)-4-oxobutyl]-1-fenyl-1,3,8-triazaspiro[4,5]dekan-4-ón,  $C_{23}H_{26}FN_3O_2$ ,  $M_r$  395,48; selektívny agonista dopamínových D<sub>2</sub>-receptorov. Jeden z najúčinnjších neuroleptík, podáva sa v dávkach 0,4 mg/d p. o. (Spiropitan®).



**Spiperón**

**spir.** – skr. l. *spiritus* lieh.

**spira, ae, f.** – [g. *speirá* kruh] špirála, závit.

**Spiraceae** – tavolníkovité. Čeľaď dvojkličnolistových rastlín, drevín, zriedka bylín, so striedavými listami a päťpočetnými kvetmi s miskovým receptákulom, z kt. dozrieva obyčajne plodstvo mechúrikov. U nás rastú 2 rody. Z veľkého rodu tavolník (*Spiraea*) u nás domáci je t. prostredný (*Spiraea media*); často sa pestuje ako okrasná rastlina kríženec t. van Houtteho (*Spiraea vanhouttei*). V lesoch rastie ozdobný udatník lesný (*Aruncus vulgaris*). Okrasné kry sú tavoľa kalinolistá (*Physocarpus opulifolius*) zo Sev. Ameriky a exochorda veľkvetá (*Exochorda grandiflora*) z Číny. Kvilaja mydlová (*Quilaja saponaria*) z Juž. Ameriky obsahuje v kôre kvilajový saponín. T. sa zatrieďujú aj do čeľade ružovitých ako podčeľaď *Spiraeoideae*.

**Spiractin®** – stimulans dýchania; pimeklón.

**spir/o-** – prvá časť zložených slov z g. *speirá* kruh.

**spiradenitis, itidis, f.** – [*spir-* + g. *aden* žľaza + *-itis* zápal] spiradenitída, zápal potných žliaz.

**spiradenoma, tis, n.** – [*spir-* + g. *aden* žľaza + *-oma* bujnenie] spiradenóm, benígny nádor potných žliaz, najmä špirálových vývodov.

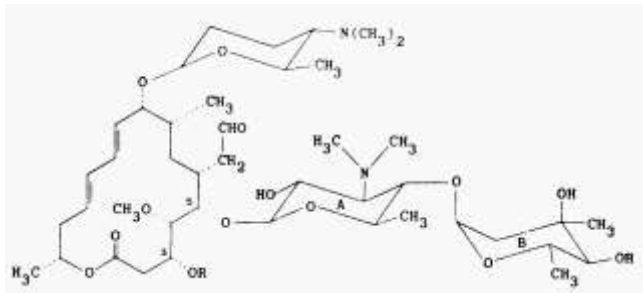
**Spiradenoma eccrinum** – benígny, solitárny, hlboko uložený uzol, kt. vzniká zo špirálových vývodov ekkrinnej žľazy; je pokrytý normálnou kožou a môže vyvolávať občasné bolesti.

**Spiraea ulnaria** – syn. → *Filipendula ulnaria*.

**spiralis, e** – [g. *speirá* kruh] špirálový, závitový, kruhový.

**Spiramin®** (Mitsui) – hemostatikum; kys. tranexámová.

**spiramycín** – 4-hydroxy-6-[[3,6-dideoxy-4-O-(2,6-dideoxy-3-C-metyl- $\alpha$ -L-ribohexopyranozyl)-3-dimetyl-amino]- $\beta$ -D-glukopyranozyl]oxy]-9,16-dimetyl-5-metoxi-2-oxo-10-[[2,3,4,6-tetradideoxy-4-dimetyl-amino-D-erythro-hexapyranozyl]oxy]-oxacyklohhexadeka-11,13-dien-7-yl-acetaldehyd; antibiotikum. Ide o prirodzené makrolidové antibiotikum so 16-členným laktónovým kruhom, kt. produkuje kultúra *Streptomyces ambofaciens* ako zmes **spiramycín A** (53 – 73 %), **spiramycín B** (19 – 29 %) a s. C (8 – 18 %). S. pôsobí bakteriostaticky proti väčšine grampozit. kokov a paličiek,



niekt. gramnegat. baktériám; dobre pôsobí na treponemy, legionely, mykoplazmy a chlamýdie, lepšie na anaeróby vrátane *Bacteroides fragilis* (lepšie ako erytromycín). Inhibuje translokáciu v priebehu proteosyntézy.

#### **Spiramycín**

Po podaní p. o. sa nepravidelne a neúplne vstrebáva z GIT, max. koncentráciu v krvi dosahuje za 2 – 3 h. Na bielkoviny plazmy sa viaže len 30 %. Dobre preniká do telových tekutín a tkanív s výnimkou CNS. Distribučný objem je ~ 0,6 l/kg, pri anúrrii až 1,15 l/kg. Čiastočne sa metabolizuje v pečeni do žlče, podlieha enterohepatálnemu obehu. Obličkami sa vylúči v účinnej forme po podaní p. o. ~ 10 %. Celkový klírens je ~ 6 ml/min/kg, biol.  $t_{0,5}$  je 1,6 h, pri anúrrii až 4 – 6 h. Eliminácia s. sa významne predlžuje pri ťažkej hepatopatii a obštrukcii žlčových ciest. S. nie je dialyzovateľný.

**Indikácie** – th. infekcií vyvolaných najmä stafylokokmi, pneumokokmi, streptokokmi a i. mikróbnymi citlivými na s.

**Kontraindikácie** – ťažké systémové choroby; možnosť podania erytromycínu.

**Nežiaduce účinky** – po podaní p. o. ojedinele ťažkosti zo strany GIT. Po parenterálnom podaní alergické kožné prejavy, občasné parestézie v priebehu i. v. infúzie, výnimočne iritácia žily.

**Dávkovanie** – 1 – 2 g/d rozdelené p. o., pri ťažších infekciách až 5 g/d. Deťom sa podáva 25 až 50 mg/kg/d. V i. v. infúzii sa podáva len dospelým.

**Prípravky** – Rovamycine® tbl. fc., inj. sicc.

**spirány** – spirocyklické zlúč., bicyklické zlúč., v kt. jediný atóm uhlíka je spoločný pre dva kruhy. Najjednoduchším s. je spiro-[2,2]-pentán.

**spirapril** – inhibítor ACE s dlhodobým účinkom. Podáva sa pri hypertenzii a kongestívnom zlyhaní srdca v dávke 3 – 6 mg/d p. o. Vyvoláva pokles systolického, diastolického TK v ležiacej i sediacej polohe, upravuje s hypertrofiu ľavej komory, proteinúriu a hyperglykémiu (Renpress® tbl. Slovakofarma).

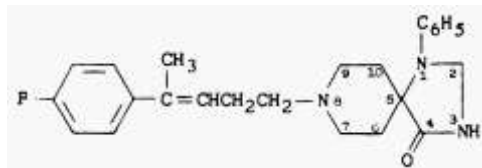
**spireín** – syn. helicín, látka, kt. sa nachádza v rastline *Spiraea camtschatica* Pall. a *S. ulmaria* L., *Rosaceae*.

**spirema, tis, n.** – [g. *speiréma* závit] spirém, kĺbkovité zoskupenie max. dlhých nekondenzovaných chromozómov na začiatku mitózy jadra bunky.

**Spiretic®** – antagonist aldosterónu, diuretikum; spironolaktón.

**spirila** – *Spirillum*.

**spirilén** – 8-[4-(4-fluórfenyl)-3-pentenyl]-1-fenyl-1,3,8-triazaspiro[4,5]-dekan-4-ón, C<sub>24</sub>H<sub>28</sub>FN<sub>3</sub>O<sub>3</sub>, M<sub>r</sub> 393,50; antipsychotikum.



**Spirilén**

**Spirillaceae** – [l. *spirilla* z g. *speirá* kruh] v starších klasifikačných systémoch čeľaď špirálovitých a zakrivených baktérií vrátane rodu *Spirillum* a *Campylobacter*.

**spirillaemia, ae, f.** – [l. *spirilla* z g. *speirá* kruh + g. *haima* krv] spirilémia, prítomnosť spiríl v krvi.

**spirillicidium, i, n.** – [l. *spirilla* z g. *speirá* kruh + l. *caedere* ničiť] spirilicídium, látka ničiaci spirily.

**spirillosis, is, f.** – [l. *spirilla* z g. *speirá* kruh + -osis stav] spirilóza, choroba vyvolaná spirilami.

**spirillotropismus, i, n.** – [*spirillo-* + g. *tropé* obrat] spirilotropizmus, afinita k spirilám.

**Spirillum** – [l. *spirilla* z g. *speirá* kruh] rod gramnegat. mikroaerofilných al. aeróbných baktérií z čeľade *Spirillaceae*. Krátke, rigidné, helikálne, pohyblivé paličky s bipolárnymi bičikmi. Žije v sladkej i morskej vode, kt. obsahuje org. materiál.

***Spirillum Finkeri-Priori*** – *Vibrio metschnikovii*.

***Spirillum minus*** – dlhý 2 – 5 mm, kt. má telo na oboch koncoch výrazne stenčené. Pohybuje sa pomocou jedného al. viacerých bičikov. Je normálny parazit nazofaryngu potkanov a myší. Vnímavé na spirilovú infekciu sú najmä hlodavce. U človeka môže byť pôvodcom horúčky z pohryzenia potkanom (sodoku). Po prekonanej chorobe možno dokázať protilátky proti spirilám a proti *Proteus* OX K.

***Spirillum Vincenti*** – *Treponema vincenti*.

**spiriloxantín** – syn. rodoviolascín, karotenoidový pigment izolovaný z baktérií *Rhodovibrio* a *Thioceptis*.

**spirituosus, a, um** – [l. *spiritus* lieh] špiritusový, obsahujúci alkohol, alkoholový.

**spiritus, us, m.** – [l.] 1. duch; 2. lieh, etylakohol, etanol, v ČSL 4 je oficiálny lieh 95 %. Používa sa v binárnych zmesiach; najväčší baktericídny účinok má v koncentrácii 70 %; spóry neusmrcuje, pôsobí pomaly a slabo, nehodí sa na dezinfekciu a uschovávanie sterilných nástrojov; 20 % rozt. sa používa v prevencii a th. poúrazových šokových stavov, podáva sa pomaly i. v. a na obštrukciu nervov (Ethylcoman<sup>®</sup>).

**Spiritus aethereus** – Hoffmanské kvapky, zmes 1 d. éteru a 3 d. etanolu; používal sa ako analeptikum.

**Spiritus ammoniae aromaticus** – obsahuje 34 g ammonium carbonatum + 90 ml 10 % aqua ammoniacalis + 10 ml Ol. citri + 1 ml Ol. levandulae + 1 ml Ol. myristicae + 700 ml spiriti vini + aquae ad 1000 ml (= 66 % lieh). Bezfarebná až mierne žltavá kvapalina aromatického, ostrého zápachu, čpavkovej chuti. Používa sa ako stimulans dýchania. Vnútorne sa používa ako expektorans, diaforetikum, antacidum, karminatívum, zvonka ako antipruriginózum, v zriedenej forme na zmiernenie podráždenia po vpichoch hmyzu.

**Spiritus anisi compositus** – zložený anízový lieh, ČSL 2, expektorans a chuťové korigens. Používa sa v pediatrii. Do pomeru 3:100 je riediteľný vodou bez zákalu a vďaka kyslej reakcii, vplyvom chloridu amónneho, nemá inkompatibilitu so soľami alkaloidov.

**Spiritus aromatici** – s. medicati, liehové rozt. éterických olejov a i. prchavých látok. Zo silíc sa používa feniklová, horčicová, jalovcová, kmínová, levanduľová, mäťová, rozmarínová a i., z prchavých zložiek chloroform, gáfor, mentol. Aplikujú sa vnútorne i zvonka samé a ako súčasť iných prípravkov ako korigenciá, karminatíva, spazmolytiká, derivanciá.

**Spiritus calami** – puškvorcový lieh, tct calami, používa sa ako stomachicum a karminatívum.

**Spiritus camphoratus** – gáfrový lieh, ČSL 4 obsahuje 10 % gáfru. Bezfarebná kvapalina, gáfrového zápachu. Používa sa ako karminatívum, lokálne anestetikum, antipruriginózum, Vo veter. med. sa používal ako rubefaciens, stimulans, expektorans, karminatívum.

**Spiritus concentratus** – koncentrovaný lieh, 85 % etanol.

**Spiritus dilutus** – zriedený lieh, 60 % etanol.

**Spiritus medicati** – s. aromatici, liečivé liehy.

**Spiritus e saccharo** – rum.

**Spiritus menthae** – mäťový lieh obsahuje 100 ml mäťového oleja v 1 l liehu a látky z 10 g hrubo práškovaných mäťových listov predtým vyluhovaných vo vode; používa sa ako karminatívum.

**Spiritus mentholi** – mentolový lieh, obsahuje 10 g práškovaných mäťových listov macerovaných vo vode. Používa sa ako karminatívum.

**Spiritus salicylatus** – salicylový lieh.

**Spiritus saponis kalini** – lieh s draselným mydlom s prísadou levanduľového oleja. Pripravuje sa zmydelnením ľanového oleja rozt. KOH v prítomnosti liehu. Uplatňuje sa v niekt. dermatológiách.

**Spiritus saponatus** – mydlový lieh, rozt. draselného mydla v liehu s prísadou levanduľového oleja. Pripravuje sa zmydelnením slnečnicového oleja hydroxidom draselným v liehovom prostredí. Používa sa ako lubrikačná prísada do antireumatických linimentov a ako detergent. Je aj technickou pomocnou látkou na vytieranie foriem na čapíky.

**Spiritus sinapis** – horčicový lieh, používa sa ako derivans.

**Spiritus vini** – alkohol, etanol.



**Spiritus vini Cognac** – s. e vino, koňak, vínovica, získava sa destiláciou vína, obsol.

**Spiritus vini gallicus** – francovka, rozt. etylbenzoátu (0,5 %) a benzoovej tct. (1 %) v 60 % liehu. S obsahom 1 % mentolu je to francovka s mentolom, s. v. g. cum mentholo. Uplatňuje sa ako kozmetikum pri masážach na podporu prekrvenia. Tzv. francovka obsahujú aj olej z borovice a gáfor.

**Spiritus vini rectificatus** – zriedený lieh.

**Spiro-32**<sup>®</sup> (Unimed) – cytostatikum; →*spirogermánium*.

**Spirocercasanguinolenta** – nematida z čeľade Spiruroidea, kt. sa izolovala zo stien aorty, pažeráka a žalúdka psov.

**Spirocid**<sup>®</sup> (Hoechst) – antiprotozoikum; →*acetarazón*.

**Spirocort**<sup>®</sup> (Astra) – antiflogistikum; →*budezonid*.

**Spiroctan**<sup>®</sup> (MCP) – antagonist aldosterónu, diuretikum; →*spironolaktón*.

**Spirodon**<sup>®</sup> – antikonvulzívum; →*tetrantoín*.

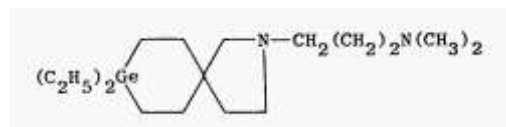
**spiroéter** – zložka silice, kt. sa nachádza napr. v rumančeku kamilkovom.

**spiroergometria, ae, f.** – [l. *spirare* + g. *ergon* práca + g. *metriá* meranie] funkčné vyšetrenie dýchacieho ústrojenstva zisťovaním pľúcnych objemov (kapacít) al. vydychovaných prietokov pomocou spirometra počas dávkovanej záťaže.

**Spiroform**<sup>®</sup> – analgetikum, antipyretikum, antiflogistikum; →*fenylacetylsalicylát*.

**Spirofulvin**<sup>®</sup> – antimykotikum; →*grizeofulvín*.

**spirogermánium** – 8,8-dietyl-*N,N*-dimetyl-2-aza-8-germaspiro[4,5]dekan-2-propánamín, C<sub>17</sub>H<sub>36</sub>GeN<sub>2</sub>, M<sub>r</sub> 341,08; derivát germánia, cytostatikum (dihydrochlorid C<sub>17</sub>H<sub>38</sub>Cl<sub>2</sub>GeN<sub>2</sub> – NSC-192965<sup>®</sup>, Spiro-32<sup>®</sup>).



**Spirogermánium**

**spirogramma** – [l. *spirare* + g. *gramma* zápis] zápis merania hodnôt →*spirometra*.

**spirographia, ae, f.** – [l. *spirare* + g. *grafein* písať] spirografia, priama registrácia spirometrických hodnôt.

**Spirochaeta, ae, f.** – [*spiro-* + g. *chaité* vlas] spirochéta. Rod mikróbov čeľade *Spirochaetaceae*, radu *Spirochaetales*, do kt. patria veľké (dlhé až 500 mm), voľne žijú v bahne, odpadovej a znečistenej vode. Väčšina druhov sem pôvodne zaradená sa preradila do iných rodov. Typovým druhom je *S. plicatilis*.

**spirochaetaemia, ae, f.** – [*spiro-* + g. *chaité* vlas + g. *haima* krv] spirochetémia, prítomnosť spirochét v krvi.

**Spirochaetaeaceae** – čeľaď baktérií radu *Spirochaetales*. Patria sem štíhle, zvlhnené, pohyblivé organizmy dlhé 6 – 500 mm, kt. tvoria špirály s 1 al. viacerými úplnými závitmi. Patrí sem rod *Borrelia*, *Spirochaeta* a *Treponema*.

**Spirochaetales** – rad baktérií, kt. zahrňujú čeľaď *Spirochaetaceae* a *Leptospiraceae*, členovia kt. žijú voľne, ako komenzály al. parazity, a niekt. sú patogénne.

**spirochaeticidus, a, um** – [*spiro-* + g. *chaité* vlas + l. *caedere* zabíjať] spirochetický, ničiaci spirochéty.

**spirochaetosis, is, f.** – [*spiro-* + g. *chaité* vlas + *-osis* stav] spirochetóza, infekčná choroba vyvolaná spirochétami.

***Spirochaetosis arthritica*** – spirochetóza s reumatickým postihnutím kĺbov.

***Spirochaetosis bronchopulmonalis*** – bronchopulmonálna forma spirochetózy.

***Spirochaetosis gallinarium*** – septikemická choroba hydiny vyvolaná spirochétou *Borrelia anserina*, kt. prenáša kliešť *Argas persicus*.

**spirochaeturia, ae, f.** – [*spiro-* + g. *chaité* vlas + g. *úron* moč] spirochetúria, vylučovanie spirochét močom.

**spiolaktón** → *spironolaktón*.

**Spirolone®** – antagonist aldosterónu, diuretikum; spironolaktón.

**spirometer** – [spirometer] zariadenie na meranie pľúcnych objemov a kapacít. Existujú 2 zákl. typy s.:

1. zatvorený systém – tvorí s. s pľúcami vyšetřovaného a jeho dýchacími cestami uzatvorený, od vonkajšieho prostredia hermeticky izolovaný systém; 2. otvorený systém – pracuje najčastejšie na princípe prietokových snímačov.

S. sa skladá zo zvona, kt. je otvoreným koncom ponorený do nádoby s destilovanou vodou. Vyšetřovaná osoba dýcha do s. a mimo neho pomocou náustka po uzavretí nosa nosovú svorkou. Zvon s. sa pohybuje v závislosti od objemu inšpirovaného a exspirovaného vzduchu, pričom pohyby zvona sa vyváženým tlakom prenášajú na písadlo a ním na registračný papier umiestnený na kymografe, príp. sa registrujú signály potenciometra pripojené na vodič lanka. CO<sub>2</sub>, kt. sa hromadí pri spätnom dýchaní v s., sa pohlcuje absorbérom (natrónovým vápnom). Vyšetřovaná osoba spotrebúva O<sub>2</sub>, v dôsledku čoho zvon postupne klesá a spirometrická krivka sa posúva nahor. Vodorovný záznam sa zabezpečuje automatickým doplňovaním O<sub>2</sub> z iného zvona al. pomocou nastaviteľného ihlového ventilu pripojeného na zdroj O<sub>2</sub>.

Vyšetřenie sa začína 2 – 3-min záznamom pokojovej ventilácie, aby sa stabilizoval dychová frekvencia (*f*) a dychový objem (*V<sub>i</sub>*). Po max. výdychu sa získava IVC a po intervale pokojného dýchania EVC; FVC sa získa počas max. a čo najrýchlejšieho výdychu po max. inšpiriu a zadržaní dychu pri vyššej rýchlosti kymografu. Za koniec manévra FVC sa pokladá zmena exspirovaného objemu < 25 ml/0,5 s. Manévry inšpiračnej, exspiračnej a forsírovanej VC sa vyšetřia min. 3-krát. Po krátkom pokojnom dýchaní sa zapíše max. min. ventilácia a vyšetřovaný vyzve, aby dýchal hlboko a zrýchlene v priebehu 10 – 20 s, pričom sa kymograf prepne na vyššiu rýchlosť.

**Spirometra** – rod pásomníc čeľade *Diphyllobothriidae*, radu *Pseudophyllidea*, kt. parazitujú v mačkách, psoch a vtákoch živiacich sa rybami. U ľudí vzniká infekcia po požití nestatočne tepelne spracovaných rýb.

***Spirometra erinecei europaei*** – druh, kt. parazituje u ľudí, psov a mačiek.

***Spirometra mansonioides*** – druh, kt. parazituje v psoch a mačkách, najmä ryse červenom, a môže vyvolať hnačku a anémiu. Infekcie u ľudí larvami zapríčiňuje sparganózu.

**spirometria, ae, f.** – [*spiro-* + g. *metria* meranie] funkčné vyšetřenie dýchacieho ústrojenstva meraním pľúcnych objemov al. vydychovaných prietokov pomocou → *spirometra*.

Orientačnou metódou je meranie hodnôt úsilného výdychu, pri kt. sa merajú vydychované objemy (spirogram úsilného výdychu, rozpísaný výdych vitálnej kapacity, úsilný vydýchnutý objem) al. vydychovaných prietokov (vrcholový výdychový prietok). Z exspiračných objemov možno získať prietoky v rôznych úsekoch vitálnej kapacity (napr. v strednej časti exspíria). Na meranie objemu pri výdychu sa používa napr. Vitalograph a Eutest; → *dýchacie objemy*. Pri s. sa zisťujú tieto ukazovatele:

- **FEV<sub>1</sub>** – angl. *forced expiratory volume*, úsilná sekundová vitálna kapacita, objem úsilného výdychu za 1. s po max. vdychu; vyjadruje sa často v % vitálnej kapacity a nazýva sa *Tiffeneauov index*
- **VC** – angl. *vital capacity*, vitálna kapacita, zmena objemu v pľúcach medzi max. vdychom a max. výdychom, a to inspiračná (IVC) a expiračná vitálna kapacita (EVC, syn. úsilná vitálna kapacita, FVC)
- **FMF – MMF, FEF<sub>25-75</sub>**, angl. *forced maximal flow, maximal mean flow, forced expiratory flow*, max. prietok v strednej časti výdychu, priemerný výdychový prietok v l/s, stredná výdychová rýchlosť, vyšetrená v rozpätí 25 – 75 % úsilnej vitálnej kapacity.
- **PEF** – angl. *peak expiratory flow*, vrcholový výdychový prietok je najväčší dosiahnutý prietok v l/s pri úsilnom výdychu z úrovne max. vdychu. Meria sa pomocou prietokomerov (peak-flowmeter). Hodnota PEF informuje o priechodnosti dýchacích ciest, reakcii na ich dynamickú kompresiu, sile výdychového svalstva, námahe vynaloženej na výdych a čiastočne aj o elasticite systému pľúca-hrudník. Presnejšie hodnoty sa získavajú pneumotacho-grafo.

Hodnoty reziduálneho objemu (RV), funkčnej reziduálnej kapacity (FRC), vnútrohrudníkový objem plynov (total gas volume) a celková pľúcna kapacita (total lung capacity = RV + TVC) sa získava nepriamymi metódami: dusíkovou, héliovou a pletyzmografickou.

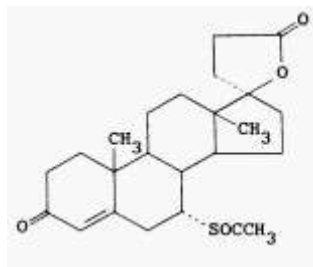
Pomocou s. sa dá merať aj energetický ekvivalent kyslíka – množstvo energie uvoľnenej oxidáciou určitej živiny pri spotrebe 1 l O<sub>2</sub>. Na jeho výpočet sa použije priemerný → *respiračný kvocient* 0,85. Je ukazovateľom energetickej spotreby organizmu. Spotreba O<sub>2</sub> závisí od druhu spaľovanej živiny: pri oxidácii sacharidov sa uvoľňuje pri spotrebe 1 l O<sub>2</sub> asi 21 kJ, pri oxidácii tukov 19,8 kJ a pri oxidácii bielkovín 18,7 kJ; → *energetický metabolizmus*.

#### **Energetické ekvivalenty kyslíka (EE) pre respiračný kvocient (RQ) od 0,70 do 1,00**

RQ	EE ( kJ.l <sup>-1</sup> O <sub>2</sub> )	RQ	EE ( kJ.l <sup>-1</sup> O <sub>2</sub> )	RQ	EE ( kJ.l <sup>-1</sup> O <sub>2</sub> )
0,70	19,586	0,82	20,201	0,94	20,8
0,72	19,686	0,84	20,306	0,96	20,9
0,74	19,791	0,86	20,411	0,98	21,0
0,76	19,896	0,89	20,515	1,00	20,1
0,78	19,996	0,90	20,616		31
0,80	20,101	0,92	20,716		

**Spiromema** – v starších klasifikáciách rod baktérií, ku kt. patria mikróby, v súčasnosti zaradené do rodu *Treponema*.

**spironolaktón** – δ-laktón kys. 7-(acetyltio)-17-hydroxy-3-oxopregn-4-en-21-karboxylovej, C<sub>24</sub>H<sub>32</sub>O<sub>4</sub>S, M<sub>r</sub> 416,59; kompetitívny antagonist aldosterónu; diuretikum. Blokuje v distálnom tubule reabsorpciu Na<sup>+</sup> a vylučovanie K<sup>+</sup>. Je slabé účinné diuretikum, v kombinácii s inými diuretikami sa však jeho účinok zosilňuje a okrem toho sa prejaví aj jeho účinok šetriaci K<sup>+</sup>.



#### **Spironolaktón**

**Indikácie** – edémové stavy s účasťou sek. hyperaldosteronizmu, rezistentné na obvyklú th., pečeneňová cirhóza, nefrotický sy. a rôzne stavy hypokaliémie.

**Nežiaduce účinky** – hyperkaliémia (pri súčasnom podávaní KCl al. renálnej insuficiencii). Ďalej môžu vzniknúť poruchy GIT, gynekomastia a virilizácia a útlm CNS.

**Dávkovanie** – 4 – 6-krát 25 mg/d. Sám osebe je neúčinný, v pečeni sa však mení na kanrenón a kanrenoát. Preto pri pečeneňových poruchách býva menej účinný a jeho dávky treba zvýšiť. Kompetitívne antagonizuje účinky aldosterónu v distálnom tubule. Blokuje reabsorpciu Na<sup>+</sup> a vylučovanie K<sup>+</sup>. Ako diuretikum je slabo účinný, v kombinácii s inými diuretikami sa však jeho účinok zosilňuje a okrem toho sa prejaví aj jeho účinok šetriaci K<sup>+</sup>.

**Prípravky** – Aldece<sup>®</sup>, Aldactone A<sup>®</sup> tbl., Aldopur<sup>®</sup>, Alexan<sup>®</sup>, Almatol<sup>®</sup>, Altex<sup>®</sup>, Aquareduct<sup>®</sup>, Deverol<sup>®</sup>, Diatensec<sup>®</sup>, Dira<sup>®</sup>, Duraspiron<sup>®</sup>, Euteberol<sup>®</sup>, Lacalmin<sup>®</sup>, Lacdeem<sup>®</sup>, Laractone<sup>®</sup>, Nefurofan<sup>®</sup>, Osiren<sup>®</sup>, Osyrol<sup>®</sup>, Sagisal<sup>®</sup>, Sincomen<sup>®</sup>, Spiretic<sup>®</sup>, Spiroctan<sup>®</sup>, Spirolone<sup>®</sup>, Spiro-Tabliten<sup>®</sup>, Supra-Puren<sup>®</sup>, Suracton<sup>®</sup>, Urosonin<sup>®</sup>, Verospiron<sup>®</sup>, Xenalon<sup>®</sup>; kombinácia s tiazidovým diuretikom – Aldactone-Saltucin<sup>®</sup> amp.

**Spiropent<sup>®</sup>** (Boehringer Ingelheim; Thomae) –  $\beta_2$ -sympatikomimetikum, antiastmatikum; →*klenbuterol*.

**Spiropitan<sup>®</sup>** (Janssen) – antipsychotikum; spiperón.

**Spiroptera neoplastica** – nematóda, kt. vyvoláva pri niekt. druhoch potkanov vznik karcinómu žalúdka.

**Spirosal<sup>®</sup>** – antipruriginózum, antiflogistikum; →*glykolsalicylát*.

**Spiroschaudinia** – v starších klasifikáciách rod baktérií, ku kt. patria mikróby, v súčasnosti zaradené do rodu *Borrelia* a *Treponema*.

**spirostán** – steroidový →*saponín*.

**Spiro-Tabliten<sup>®</sup>** (Sanorania) – antagonist aldosterónu, diuretikum; →*spironolaktón*.

**Spirov test** →*testy*.

**Spiruroidea** – nadčeleď fazmidových nematód, kt. zahŕňa rod *Gnathostoma*, *Gongylonema*, *Habronema*, *Physaloptera*, *Physocephalus*, *Spirocerca* a *Thelazia*.

**spissans, antis** – [l. *spissare* zhustnúť] hustnúci, zhustený.

**spissitudo, inis, f.** – [l. *spissus* hustý] hustota, hutnosť.

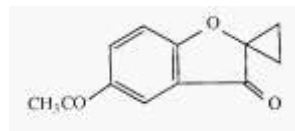
**spissus, a, um** – [l.] hustý.

**Spitzkova-Lissauerova dráha** – [Spitzka, Edward Charles, 1852 – 1914, newyorský neurológ; Lissauer, Heinrich, 1861 – 1891, nem. neurológ] tractus dorsolateralis.

**Spitzkovo jadro** – [Spitzka, Edward Charles, 1852 – 1914, newyorský neurológ] Perlioovo jadro, skupina jadier z komplexu okohybných jadier, kt. sa zúčastňuje na konvergencii bulbov.

**Spitzovej névus** – [Spitzová, Sophie, \*1910, amer. patologička] syn. melanoma juvenile benignum. Ide o névus z vretenovitých a epiteloidných buniek, benígny zmiešaný névus, kt. sa vyskytuje najčastejšie u detí pred pubertou, zložený z vretenovitých a epidermoidných buniek lokalizovaný najmä v dermis, niekedy spojený s veľkými atypickými a mnohojadrovými bunkami histol podobný malígnemu melanómu. Ide o hladkú až mierne sa šupiacu, okrúhlu, oválnu, vyvýšenú, tuhú papulu, ružovookrovej až purpurovočervenej farby, často s povrchovými teleangiektáziami.

**spizofurón** – 5-acetylspiro[benzofuran-2(3*H*),1'-cyklopropan]-3-ón, C<sub>12</sub>H<sub>10</sub>O<sub>3</sub>, M<sub>r</sub> 202, antiulcerózum (AG-629<sup>®</sup>, Maon<sup>®</sup>).



**Spizofurón**

**splanchni/o-** – prvá časť zložených slov z g. *splancha* útroby.

**splanchnapophysis, is, f.** – [*splanchn-* + *apophysis* výrastok] zložka kostry podobná sánke, spojená s GIT.

**splanchnectopia, ae, f.** – [*splanchn-* + g. *ektopos* stranou] splanchnektopia, abnormálne uloženie vnútorných orgánov; prietrž útrobných orgánov.

**splanchnanaesthesia, ae, f.** – [*splanchn-* + g. *aisthesis* cit, cítenie] splanchnestézia, viscerálna citlivosť.

**splanchnemphraxis, is, f.** – [*splanchn-* + g. *emphraxis* upchatie] splanchnemfraxia, uzáver čreva, črevná nepriechodnosť.

**splanchnicotomia, ae, f.** – [*splanchnico-* + g. *tomé* rez] splanchnikotómia, chir. preťatie (delenie) splanchnických nervov.

**splanchnicus, a, um** – [g. *splanchna* útroby] splanchnický, útrobný, vzťahujúci sa na vnútornosti.

**splanchocele, es, f.** – [*splanchno-* + g. *kélé* prietrž] splanchnokéla, prietrž vnútorností, vnútrobrušných útrov.

**splanchnocranium, i, n.** – [*splanchno-* + g. *kránion* vrch hlavy] → *splanchokránium*.

**splanchnocystosis, is, f.** – [*splanchno-* + g. *kystis* mechúr] splanchnocystóza, tvorba cýst v brušných orgánoch.

**splanchnodiastasis, is, f.** – [*splanchno-* + g. *diastasis* oddelenie] splanchnodiastáza, nenormálne uloženie vnútrobrušných orgánov.

**splanchnodynia, ae, f.** – [*splanchno-* + g. *odyné* bolesť] splanchnodýnia, bolestivosť brušných orgánov.

**splanchnogenesis, is, f.** – [*splanchno-* + g. *gennán* tvoriť] splanchnogenéza, vývoj útrobných orgánov.

**splanchnographia, ae, f.** – [*splanchno-* + g. *grafein* písať] splanchnografia, opis útrobných orgánov, deskriptívna anatómia vnútorných orgánov.

**splanchnokránium** – [*splanchnocranium*] syn. viscerocranium, útrobná (viscerálna, tvárová) časť lebky, kt. sa pripája k → *neurokrániu* ventrálne a tvorí sa okolo začiatku tráviacej rúry. Podkladom s. sú chrupkové žiabrové oblúky (*arcus branchiales*), kt. pri trvale vo vode žijúcich stavovcoch boli pôvodne oporami žiabier, ale potom zmenou funkcie nadobudli iný význam a premenovali sa. Z 3. žiabrového oblúka vznikajú pri cicavcoch *cornua majora* jazylky. Telo jazylky predstavuje splynulú nepárovú sponu 2. a 3. žiabrového oblúka. Materiál 4. a 5. žiabrového oblúka sa nachádza v hrtanových chrupkách, najmä v štítnej chrupavke.

K s. patria: **1.** čeľusť (→ *maxilla*); **2.** podnebné kostičky (→ *podnebie*); **3.** jarmová kosť (→ *os zygomaticum*); **4.** sánka (→ *mandibula*); **5.** jazylka (→ *os hyoideum*); **6.** sluchové kostičky; **7.** očnica (→ *orbita*); **8.** → *os sphenoidale*.

K sluchovým kostičkám (*ossicula auditus*) patria: **1.** kladivko (*malleus*); **2.** nákovka (*incus*); **3.** strmienok (*stapes*). Sú uložené v stredoušnej dutine (*cavum tympani*) a sú derivátmi viscerálnych oblúkov. Prvé dve patria k sánkovému oblúku, strmienok k hyoidnému oblúku. Osifikujú v 5. fetálnom mes. a u novorodenca majú už typický tvar a skoro rovnakú veľkosť ako u dospelého; → *vestibulokochleárny ústroj*.

Čeľusť novorodenca je nízka, proces alveolaris nie je utvorený, ale maxila je bazálne ohraničená zhrubnutím, v kt. sú ponorené základy mliečnych zubov.

Zadná časť maxily je sotva naznačená a táto časť maxily narastá až súbežne s prerezávaním definitívnych stoličiek. Proc. forntalis je u novorodencov nízky a narastá vertikálne až v čase, keď sa prerezávajú rezáky. Sinus maxillaris je u novorodenca vyznačený ako vkleslinka veľkosti hrachu. Z vývojových porúch má význam nespojenie medzi premaxilou a maxilou, tzv. rászštep podnebia (palatoschisis), kt. znemožňuje al. sťažuje cicanie. Ide o čiastkový prejav embryovej poruchy, pri kt. sa nespojili výbežky pre čeľusť a čelové výbežky.

**splanchnolithos, i, m.** – [*splanchno-* + g. *lithos* kameň] splanchnolit, črevný konkrement.

**splanchnologia, ae, f.** – [*splanchno-* + g. *logos* náuka] splanchnológia, náuka o útrobach, vnútorných orgánoch.

**splanchnomalacia, ae, f.** – [*splanchno-* + g. *malakos* mäkký] splanchnomalácia, zmäknutie útrov.

**splanchnomegalia, ae, f.** – [*splanchno-* + g. *megas-megalú* veľký] splanchnomegália, abnormálne zväčšené útroby.

**splanchnomicria, ae, f.** – [*splanchno-* + g. *mikros* malý] splanchnomikria, abnormálne malé útroby.

**splanchnopathia, ae, f.** – [*splanchno-* + g. *pathos* choroba] splanchnopatia, choroba vnútorných orgánov, útrov.

**splanchnopleura, ae, f.** – [*splanchno-* + g. *pleurá* blana] stena embryového čreva, list mezodermu, kt. nalieha na entoderm.

**splanchnoptosis, is, f.** – [*splanchno-* + g. *ptósis* pokles] splanchnoptóza, pokles, zníženie vnútorných orgánov, útrov.

**splanchnoscopia, ae, f.** – [*splanchno-* + g. *skopein* pozorovať] splanchnoskopia, vyšetrenie útrov rtg lúčmi, laparoskopom.

**splanchnosomaticus, a, um** – [*splanchno-* + g. *sóma-sómatos* telo] splanchnosomatický, týkajúci sa vnútorných orgánov a tela.

**splanchnotomia, ae, f.** – [*splanchno-* + g. *tomé* rez] splanchnotómia, útrobná anatómia, pitva vnútorných orgánov.

**splen, is, m.** – [g. *splén*, l. *lien*] slezina.

**splen/o-** – prvá časť zložených slov z g. *lien* slezina.

**splenaedoma, tis, n.** – [*splen-* + g. *aden* žľaza + *-oma* bujnenie] splenaedóm, zväčšenie sleziny následkom jej hyperplázie.

**splenaemia, ae, f.** – [*splen* + g. *haima* krv] kongescia sleziny.

**splenalgia, ae, f.** – [*splen-* + g. *algos* bolesť] bolestivosť sleziny.

**splenatrophia, ae, f.** – [*splen-* + l. *atrophia* porucha výživy] splenatrofia, atrofia sleziny.

**splenauxis, is, f.** – [*splen-* + g. *auxanein* zväčšovať] splenomegália.

**splenceratosis, is, f.** – [*splen-* + g. *keras* roh + *-osis* stav] splenkeratóza, stvrdnutie sleziny.

**splencukus, i, m.** – [l.] slezinka, prídavná slezina.

**Splendil®** (Astra) – dihydropyridínový blokátor vápnikových kanálov, antihypertenzívum, antianginózum; →*felodipín*.

**Splendor®** (ICI-Zeltia) – postemergentné herbicídum; →*tralkoxydím*.

**splenectasis, is, f.** – [splen- + g. *ektasis* zväčšenie] splenektázia, →*splenomegália*.

**splenectomy, ae, f.** – [splen- + g. *ektomé* odstrániť] →*splenektómia*.

**splenectopia, ae, f.** – [splen- + g. *ektopos* ležiaci stranou] splenectopia, abnormálne uloženie sleziny.

**splenektómia** – [splenectomy] chir. odstránenie sleziny. Indikácie: **1.** nadmerná deštrukcia erytrocytov v slezine (dedičná sférocytóza); **2.** nadmerná deštrukcia trombocytov v slezine (idiopatická trombocytopenická purpura); **3.** hypersplenizmus s predpokladanou tvorbou inhibítora v slezine, kt. tlmí krvotvorbu a inaktivuje poétyny, najmä s cieľom znížiť potrebu krvných transfúzií, a tým oddialiť sek. potransfúziu siderózu, ako aj znížiť krvácania, infarzáciu sleziny a zbaviť pacienta mechanických ťažkostí zo splenomegálie; **4.** operácia, pri kt. sa pri malígnych lymfómoch určí štádium choroby (staging); **5.** mechanický účinok veľkej sleziny na okolité orgány; **6.** bolestivý lienálny sy. (infarkty, krvácania do parenchýmu a tzv. sy. opuzdrenej s.); **7.** veľká hmota nádorového tkaniva v slezine; **8.** traumatická ruptúra sleziny.

Výsledky s. nie sú jednoznačné pri týchto stavoch: **1.** autoimunitná hemolytická anémia; **2.** sy. myelofibrózy; **3.** aplastická anémia a hemopoetická dysplázia; **4.** leukémie: pri akút. leukémii je s. kontraindikovaná, pri chron. granulocytovej leukémii sa s. nič nevyrieši, pri chron. lymfatickej leukémii s masívnou splenomegáliou, veľkým poolom Erc a príp. symptomatickou autoimunitnou hemolytickou anémiou možno o s. uvažovať a niekedy je aj prínosná.

K zákl. vyšetreniam pred s. patrí: **1.** vyšetrenie imunitného profilu (FW, CRP, počet leukocytov a diferenciálny KO, počet T-lymfocytov, imunoglobulíny v sére a C3 zložky komplementu); **2.** hemokoagulačné vyšetrenia (počet trombocytov, protrombénový čas, APTT, koncentrácia fibrinogénu, diméru D, MF, antitrombín III); **3.** imonohematol. vyšetrenia (krvná skupina a Rh faktor, krížová skúška, Coombsove testy); **4.** ukazovatele funkcií pečene (bilirubín, AST, ALT) a obličiek (klírens kreatinínu, ionogram a pred splenorenálnym skratom aj i. v. urografia).

K následkom s. patrí zvýšená náchylnosť na infekciu, najmä však fulminantná postsplenektomická sepsa (angl. overwhelming postsplenectomy infection, OPSI). Najčastejším pôvodcom je *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Neisseria meningitidis*, stafylokoky, klebsiely, salmonely, gonokoky, *E. coli*, *Pseudomonas* sp., *Listeria* sp., ďalej sú to prvoky (*Plasmodium falciparum*) a intracelulárne parazity (*Babesia microti*), ako aj bartonely a vírusové infekcie, napr. herpes zoster, a to najmä u splenektomovaných pacientov s malígnymi lymfómami.

Častejší výskyt ischemickej choroby srdca sa pripisuje poruche čistiacej funkcie s. pri vychytávaní rôznych častíc z krvi (membrány erytrocytov, úlomky krviniek ap.) a následná aktivácia vnútrocievneho zrážania krvi. Podporným faktorom môže byť pooperačné zvýšenie trombocytov. Častejší výskyt vírusovej hepatitídy a pečenej cirhózy sa vysvetľuje opakovanými transfúziami krvi. V rizikových skupinách AIDS sa po splenektómii môže manifestovať ochorenie. Splenektómia pri AIDS je indikovaná v prípadoch, ak sú v slezine abscesy, ak ide o izolovaný Kaposiho sarkóm a ak sa spolu so splenektómiou vyskytuje anémia a trombo-cytopénia.

**Autotransplantácia tkaniva sleziny** – implantácia morfol. nezmeneného tkaniva s. je indikovaná u pacientov po splenektómii s cieľom zachovať jej funkciu. Je indikovaná v prípadoch, keď nie je možná úprava s. al. jej parciálna resekcia Spontánna autotransplantácia s. (splenóza) nastáva niekedy po traumatickej ruptúre s. Implantáty s. sa zisťujú niekedy roztrúsené po celej brušnej dutine, môžu imitovať akcesórne s.

Implantát sa umiestňuje do podkožia, retroperitonea, mezentéria al. fascie svalov, najlepšie do vaku predstierky. Niekt. autori injikujú emulgovanú s. do pečene cez portálnu žilu. Po heterotopickej transplanstácii nastáva úplná nerkróza, kt. postupuje centrifugálne, kým regenerácia nastáva centripetálne; v priebehu 3 – 4 mes. sa menšie implantáty zregenerujú úplne.

**Indikácie** – **1.** Hypersplenizmus vrátane tezaurizmoz; sarkoidózy; infekčných chorôb (vírusové, baktériové), parazitóz, a to najmä s cieľom znížiť potrebu krvných transfúzií, a tým oddialiť sek. posttransfúziu siderózu, ako aj znížiť krvácavé prejavy, infarzáciu sleziny a zbaviť pacienta mechanických ťažkostí zo splenomegálie. K absol. indikáciám splenektómie patrí traumatická ruptúra sleziny. **2.** Hemolytické anémie: pri dedičnej sférocytóze je s. veľmi efektívna, pri autoimunitnej hemolytickej anémii je situácia zložitejšia. **3.** Idiopatická trombocytopenická purpura (ITP) je indikáciou na s., keď sa neuspeje konzervatívnou th. **4.** Sy. myelofibrózy: výsledky s. sú veľmi protichodné, aj keď hemolýza v tomto orgáne je kvantit. vždy väčšia ako erytropoéza. **5.** Aplastická anémia a hemopoetická dysplázia; → *anémia*. **6.** Leukémie: pri akút. leukémii je s. kontraindikovaná, pri chron. granulocytovej leukémii sa s. nič nevyrieši, pri chron. lymfatickej leukémii s masívnou splenomegáliou, veľkým poolom Erc, príp. komplikovanou symptomatickou autoimunitnou hemolytickou anémiou možno o s. uvažovať a niekedy je aj prínosná; → „*vlasatá leukémia*“. **7.** Hodgkinova choroba: v minulosti sa s. indikovala v rámci stagingu, pričom sa rátalo so vzostupom počtu Lkc a Tr, čo malo zlepšiť toleranciu polychemoterapie. Ďalším argumentom bol dôvod, že slezina môže byť sídlom choroby a že jej rádioterapia nie je možná bez súčasného poškodenia ľavej obličky. **8.** Izolovaná splenomegália (cysty, nádory, abscesy, ektopické sleziny, aneurizmy a. lienalis).

---

#### **Indikácie autotransplantácie sleziny** (podľa Belku, 1992)

---

- rozsiahle poranenia sleziny
  - rozsiahle poranenia hlú sleziny al. jej cievneho zásobenia
  - úplná devaskularizácia sleziny al. jej odtrhnutie
  - neúspešná hemostáza pri orgáne in situ
  - splenektómia pri distálnej pankreatektómii
  - splenektómia pri azygoportálnej dekonexii
  - splenektómia pri Wiskottovom-Aldrichovom syndróme
  - splenektómia pri aneurizme a. lienalis
- 

Predoperačná príprava spočíva v týchto opatreniach: **1.** profylaxia infekčných komplikácií; **2.** substitučná th. pri útlme kôry nadobličiek následkom dlhodobej th. kortikoidmi; **3.** transfúzie krvi; **4.** ďalšie opatrenie podľa zákl. ochorenia (lymfómy, leukémie, HCL, HIV, imunosupresíva th., cytopénia, imunodeficiencia, spomalené hojenie rán, infekcie); hypersplenizmus, myeloproliferatívne ochorenia, lymfómy, leukémie, HIV, pri trombocytopénii substitúcia trombocytov, pri autoimunitnej trombocytopénii; pri myeloproliferatívnych ochoreniach s trombocytózou, hemolytických anémiách, polytraumatizmoch, antitrombotická prevencia.

Pri autoimunitnej trombocytopénii sa podávajú vysoké dávky kortikoidov i. v. (napr. metylprednizolón 1 g/d počas 3 d, pri dlhodobej th. je zvýšené riziko chir. komplikácií. Ďalej sa odporúčajú vysoké dávky IgG i. v. (1 – 2 g/kg počas 2 – 3 d). Transfúzie trombocytov sa podávajú len vo vitálnych indikáciách, po infúzii IgG al. až po podviazaní a. lienalis.

**Hematol. účinky splenektómie:** **1.** zmeny v červenej krvnej zložke; **2.** zmeny bielych krviniek; **3.** zmeny trombocytov. **4.** imunologické dôsledky.

K *infekčným komplikáciám* po s. patria infekcie opuzdrenými baktériami (*Streptococcus pneumoniae*, v 50 – 90 % prípadov fulminantná postsplenektomická sepsa (OPSI), má až 60 % mortalitu), *Haemophilus influenzae* typu B a *Neisseria meningitidis*. Z iných pôvodcov infekcií je to *E. coli*, *Streptococcus*  $\square$ -*haemolyticus*, *Pseudomonas aeruginosa*, parazity (malária, babezidóza), *Capnocytophaga canimorsus* a i.

V profylaxii infekčných komplikácií po s. sa odporúča podať polyvalentnú pneumokokovú vakcínu (z purifikovaných polysacharidov puzdier 23 sérotypov baktérií, a to min. 2 týžd. pred s., resp. čo



najskôr po operácii), pri imunosupresívne th. pred s. al. 6 mes. po nej imunizovať a reimunizovať po 5 – 10 r. U detí sa podáva aj vakcína proti *Haemophilus influenzae B* a *Neisseria meningitidis*.

Podávajú sa antibiotiká, a to 2–3 d po s. spolu s  $\square$ -globulínom a dlhodobo nízke dávky 2 – 3 r., u detí a pri poruche imunitného systému celoživotne. Podáva sa V-penicilín v dávke 250 – 500 mg p. o. 2-krát/d al. amoxicilín 250 – 500 mg p. o. 2-krát/d, pri alergii na ne erytromycín 250 – 500 mg p. o. 2-krát/d. Dôležitá je edukácia pacienta o potrebe antibiotickej th. pri prvých príznakoch infekcie.

*Špecifické komplikácie s.* – môžu byť včasné al. neskoré. *Včasné* komplikácie sa vyskytujú ~ v 30 % a majú 4 – 9 %; sú to respiračné infekcie (bronchopneumónie), subfrenický absces, tromboembolické komplikácie (dostávajú sa po niekoľkých týždňoch až mes. po s.), najmä pri myeloproliferatívnych ochoreniach s trombocytózou al. po odstránení normálnej sleziny pri polytraumatizme, pooperačných komplikáciách a dlhšej imobilizácii. Patrí sem aj diseminovaná intravaskulárna koagulácia (DIC).

*Neskoré špecifické komplikácie* zahŕňujú OPSI (fulminantná sepsa u asplenických pacientov s incidenciou 2,7 % a mortalitou > 50 %), Waterhouseov-Friderichsenov sy. a mnohopočetné zlyhanie orgánov. Riziko vzniku OPSI je najmä u imunokompromitovaných pacientov (Hodg-kinove a ne-Hodgkinove lymfómy, myelóm, infekcia HIV a i.), pri imunosupresívnej th. (kortikoidy, chemoterapia, rádioterapia), u detí < 5-r. a pri talasémii. Asi 60 % OPSI vzniká v priebehu 2 r. po s., z toho 20 % v 1. polroku; vyše 30 % sa manifestuje o > 5 r. po s. Riziko OPSI je celoživotné, čím kratší interval od s., tým vyššia je mortalita naň. V th. OPSI sú dôležité antibiotiká (amoxicilín (pneumokoky, *H. influenzae*, meningokoky, *C. canomorsus*), amoxicilín s kys. klavulanovou (*H. influenzae* produkujúce  $\square$ -laktamázu), príp. cefalosporíny. Podávajú sa vysoké dávky imunoglobulínov i. v. vazoprosorické látky (th. septického šoku) a pri DIC sa substituujú AT III a podáva heparín v malých dávkach. Pri častej pooperačnej trombóze (napr. pri hereditárnej hemolytickej anémii a myeloproliferatívnych ochoreniach s trombocytózou) napr. OMF a CML sa predoperačne koriguje počet trombocytov myelosupresívnou, antitrombocytovou a antitrombotickou th.; pri esenciálnej trombocytopénii je s. kontraindikovaná.

**splenemphraxis, is, f.** – [*splen-* + g. *emfraxis* upchatie] splenemfraxia, prekrvenie sleziny.

**splenecosis, is, f.** – [*splen-* + g. *helkosis* ulcerácia] splenelkóza, ulcerácia sleziny.

**splenhepatitis, itidis, f.** – [*splen-* + *hepatitis*] splenhepatitída, zápal sleziny a pečene.

**splen(ic)orenalis, e** – [*splenico-* + g. *ren* oblička] splenorenálny, týkajúci sa sleziny a obličky.

**splenicus, a, um** – [g. *splén* slezina] splenický, týkajúci sa sleziny; lienálny.

**splenín** – fyziol. aktívne substancie, kt. sa vyskytujú v extraktoch zo sleziny cicavcov. **S. A** znižuje permeabilitu kapilár a skraca čas krvácania, **s. B** zvyšuje permeabilitu kapilár a čas predlžuje krvácania. Účinnosť s. A sa meria inhibíciou zápalu vzniknutého v morčatách Arthusovou reakciou; Arthusova j. je množstvo s. A, kt. je potrebné na inhibíciu zápalu o 50 % (je ekvivalentné ~ 5000 j. času krvácania).

**splenisatio, onis, f.** (pulmonum) – [g. *splén* slezina] → *splenisácia* (plúc).

**splenitis, itidis, f.** – [*splen-* + *-itis* zápal] splenitída, zápal sleziny.

***Splenitis spodogenes*** – splenitída následkom akumulácie cudzorodých častíc v slezine.

**splenum, i, n.** – [g. *splénion* obväz] obsah, sťahujúci obväz; vypchávkavka.

***Splenum corporis callosi*** – zadný, zaoblený koniec svorového telesa; jeho funkciou je prenos zrakových informácií medzi dvoma mozgovými pologulami.

**splenizácia** – [*splenisatio*] zhustenie pľúcneho tkaniva; pri nevzdušnosti pľúc nadobúdajú podobu sleziny.

**splenocele, es, f.** – [*spleno-* + g. *kélé* prietrž] splenokéla, prietrž sleziny.

**splenocolicus, a, um** – [*spleno-* + g. *kólon* tračník] splenokolický, týkajúci sa sleziny a tračníka.

**splenofibrosis, is, f.** – [*spleno-* + l. *fibra* vlákno + *-osis* stav] splenofibróza, zmnoženie väziva v slezine.

**splenodynia, ae, f.** – [*spleno-* + g. *odyné* bolesť] splenodýnia, bolesť sleziny.

**splenogastricus, a, um** – [*spleno-* + g. *gastér* žalúdok] splenogastrický, týkajúci sa sleziny a žalúdka.

**splenogenes, es** – [*spleno-* + g. *gignesthai* vznikat] splenogénny, slezinového pôvodu.

**splenogramma, tis, n.** – [*spleno-* + g. *gramma* zápis] splenogram; 1. rtg snímka sleziny; 2. rozpočet buniek sleziny získaných punkciou.

**splenographia, ae, f.** – [*spleno-* + g. *grafein* písať] splenografia, rtg zobrazenie sleziny pomocou kontrastnej látky.

**splenohepaticus, a, um** – [*spleno-* + g. *hépar* pečeň] splenohepatálny, týkajúci sa sleziny a pečene.

**splenohepatomegalia, ae, f.** – [*spleno-* + g. *hépar* pečeň + g. *megas-megalú* veľký] splenohepatomegália, zväčšenie sleziny a pečene.

**splenokeratosis, is, f.** – [*spleno-* + g. *keras-keratos* roh + *-osis* stav] splenokeratóza, stvrdnutie sleziny.

**splenolysis, is, f.** – [*spleno-* + g. *lysis* uvoľnenie] splenolýza, rozrušenie tkaniva sleziny.

**splenoma, tis, n.** – [*splen-* + *-oma* bujnenie] splenóm, nádor sleziny (hamartóm).

**splenomalacia, ae, f.** – [*spleno-* + g. *malakiá* mäknutie] splenomalácia, zmäknutie sleziny.

**splenomegalia, ae, f.** – [*spleno-* + g. *megas-megalú* veľký] splenomegália, zväčšenie slezi-ny.

---

#### **Stavy spojené so splenomegáliou**

---

- *choroby krvi a lymfatického systému* (hereditárna sférocytóza a i. hemolytické anémie, autoimunitná neutropénia, autoimunitná a esenciála trombocytopenia, hemoglobínopatie, leukémia – akút., chron. lymfatická, „hairy cell“ leukémia, lymfogranulómatóza, Hodgkinova choroba a ne-Hodgkinove lymfómy, osteomyelofibróza, polycythaemia rubra vera)
  - *hepatolienálne choroby* (cholangitída, akút. hepatitída, toxické lézie hepatocytov, cirhóza pečene, Bantiho sy.)
  - *mechanicky podmienená* (trombóza al. stenóza v. lienalis, trombóza al. stenóza v. portae, portálna hypertenzia, venostatická slezina, migrujúca slezina)
  - *zápalové, autoimunitné, reumatické choroby a kolagenózy* (Feltyho sy., lupus erythematosus systemicus, Reiterova choroba, reumatoidná artritída, Stillova choroba)
  - *tezurizmózy* (amyloidóza, lipidózy, glykogenózy, hemochromatózy, sideróza – Gaucherova choroba, Gandyho-Gamnova choroba, Niemannova-Pickova choroba, Wilsonova choroba)
  - *akút. infekčné choroby* (tyfus, paratyfus, brucelóza, leptospiróza, vírusová hepatitída, infekčná mononukleóza, ružienka, vírusová pneumónia, riketsiózy, tozoplazmóza, kala-azar, bilharzióza, histoplazmóza, malária)
  - *chron. infekčné choroby* (endocarditis lenta, sarkoidóza, miliárna tbc, malária, sek. syfilis)
  - *izolovaná splenomegália* (prim. a metastatický nádor sleziny, echinokoková cysta, absces sleziny)
- 

**Egyptská splenomegália** – s. vyvolaná *Schistosoma mansoni*.

**Kongestívna splenomegália** – s. pri portálnej hypertenzii s ascitom, anémiou, trombocytopeniou, leukopéniou a epizodickým krvácaním z GIT.

**Spodogénna splenomegália** – s. vyvolané akumuláciou erytrocytov.

**Tromboflebitická splenomegália** – syn. Opitzova choroba.

**Tropická splenomegália** – s. neznámej etiológie, vyskytuje sa v malarických oblastiach, často so zmnožením IgM, pancytopéniou, hypovolémiou, hepatomegáliou. Jej príčinou býva kala-azar al. schistozomiáza.

**splenomyelomalacia, ae, f.** – [*spleno-* + g. *myelos* miecha, dreň + g. *malakiá* zmäknutie] splenomyelomalácia, patol. zmäknutie sleziny a kostnej drene.

**splenonephriticus, a, um** – [*spleno-* + g. *nefros* oblička] splenonefritický, týkajúci sa sleziny a obličiek; splenorenálny.

**splenonephroptosis, is, f.** – [*spleno-* + g. *nefros* oblička + g. *ptosis* pokles] splenonefroptóza, poklesnutie, vychýlenie sleziny a obličky z normálnej polohy smerom nadol.

**splenopancreaticus, a, um** – [*spleno-* + *pancreas*] splenopankreatický, týkajúci sa sleziny a podžalúdkovej šťavy.

**splenopathia, ae, f.** – [*spleno-* + g. *pathos* choroba] splenopatia, nešpecifikovaná choroba sleziny.

**splenopexia, ae, splenopexis, is, f.** – [*spleno-* + g. *péxis* upevnenie] splenopexia, chir. prišitie, upevnenie sleziny.

**splenopneumonia, ae, f.** – [*spleno-* + *pneumonia* zápal pľúc] splenopneumónia, zápal pľúc charakterizovaný zmenami v pľúcnom tkanive, kt. pripomínajú tkanivo sleziny.

**splenoportalis, e** – [*spleno-* + v. *portae* vrátnica] splenoportálny, týkajúci sa sleziny a vrátnice.

**splenoportographia, ae, f.** – [*spleno-* + v. *portae* vrátnica + g. *grafein* písať] splenoportografia, rtg znázornenie sleziny, slezinovej žily a vrátnice po podaní kontrastnej látky.

**splenoptosis, is, f.** – [*spleno-* + g. *ptosis* pokles] splenoptóza, poklesnutie, prepadnutie sleziny.

**splenorrhagia, ae, f.** – [*spleno-* + g. *rhagiá* od *rhégnynai* výron] splenorágia, krvácanie z poškodenej, prasknutej sleziny.

**splenorrhaphia, ae, f.** – [*spleno-* + g. *rhafé* šev] splenorafia, chir. zošitie sleziny.

**splenosclerosis, is, f.** – [*spleno-* + g. *skleros* tvrdý + *-osis* stav] splenoskleróza, stvrdnutie sleziny vyvolané zmnožením väziva.

**splenoosis, is, f.** – [*splen-* + *-osis* stav] splenóza, stav implantácie slezinovej pulpy na peritoneu pri ruptúre sleziny s neskoršou premenou v monohopočetnej prídavnej slezine.

**splenulus, i, m.** – [g. splén slezina] rudimentárna slezina; prídavná slezina.

**splicing** – [angl. *splice* zo strednohol. *splissen* spojiť, zlepiť, zauzliť, zapliesť] **1.** úprava → *zostrihom*, nadväzovanie jednotlivých molekúl DNA, napr. pri tvorbe chimérických génov; **2.** úprava RNA *zostrihom*.

**Alternatívny zostrih** – s. RNA v rozličných polohách prim. transkriptu ako funkcia typu tkaniva al. vývojového štádia, pri kt. sa odstraňujú rozličné intróny a vznikajú jednotlivé mRNA kódujúce špecifické proteíny; ide o mechanizmus vývojovej regulácie a tkanivovej špecifickosti.

**Zostrih RNA** – odstraňovanie (zostrih) intrónov z prim. transkriptu a následné spájanie exónov pri tvorbe zrelej molekuly RNA.

**splint** – [angl.] dlaha.

**splošťula bahenná** → *Nepa cinerea*.

**spodiomyelitis, itidis, f.** – [g. *spodos* popol, prach + g. *myelos* miecha] spodomylitída, zápal sivej hmoty miechy; poiliomyelitída.

**spodogenes, es** – [g. *spodos* popol, prach + g. *gennán* tvoriť] spodogénny, vzniknutý z roz-rušeného, odumretého tkaniva.

**spojivá** – **1.** spojivové tkanivo [*tela conjunctiva*]; **2.** farm. pomocné látky, používané pri výrobe granulátov, tbl. a obalovaných tbl. Rozoznávajú sa s. suché a s. používané v rozt. (vlhčivá). **Suché spojivá** – sú ľahko deformovateľné, umožňujú lisovanie práškových liečiv bez granulácie (najúčinnějšía je mikrokryštalická celulóza, kt. dodáva výliskom pevnosť už pri 3 – 5 % koncentráciách). Ako **vlhčivá** sa používajú hydrogély škrobu, želatíny, metylcelulózy.

**spojivové a podporné tkanivo** → *tkanivá*.

**spojovka** – *tunica conjunctiva*, prechádza z mihalnic (*tunica conjunctiva palpebrarum*) voľným ohybom (*fornix conjunctivae superior et inferior*) na bulbus (*tunica conjunctiva bulbi*); tu pokrýva bielko až k okraju rohovky a jej epitel pokračuje až na prednú plochu rohovky. S. má charakter sliznice, pokrýva ju vrstevnatý cylindrický epitel, nízky na mihalniciach, vysoký mnohvrstvový pri fornixe, kt. sa pri limbe mení na vrstevnatý dlaždicový epitel; má sýto ružovú farbu a je pevne spojená s mihalnicami len v rozsahu tarzálnych platničiek, s bulbom pri limbuse corneae. Zvyšok s. pripája k okoliu voľné riedke subkonjunktívové väzivo, kt. dovoľuje ľahké tvorenie rias, najmä pri fornixoch, a vôbec obmedzuje pohyblivosť bulbu.

S. tvorí štrbinu (*saccus conjunctivalis*), do kt. sa otvárajú vývody slzných žliaz a odvádzajú sem slzy. Pri nazálnom kútiku tvorí s. polmesiacovitú riasu, *plica semilunaris conjunctivae*; táto riasa je zvyškom po tretej mihalnici, s kt. sa stretávame napr. pri plazoch a vtákoch. V malom nazálnom oddieli mihalnicovej štrbiny (*lacus lacrimalis*) sa vyklenuje spojovka v podobe zaružovelého hrbolčeka, slznej jahôdky (*caruncula lacrimalis*). Na jej povrchu sú jemné chĺpky s relat. veľkými mazovými žliazkami, ktorých náplň sliznicou žltavo presvitá.

Lacus lacrimalis oddeľuje od väčšieho oddielu mihalnicovej štrbiny mierne naznačené hrbolčeky, *papillae lacrimales*. Na spojovkovom okraji týchto hrbolčekov sú malé otvorčeky (*puncta lacrimalia*), ktorými sa začínajú vývodné slzné cesty. Mihalnice pri slznom jazierku nie sú opatrené cíliami.

V mihalnicovom svahu spojovkovej klenby sú lymfatické bunky, kt. sa miestami zhhlukujú do lymfatických uzlíkov (*lymphonodi conjunctivales*). Vo fornix superior conjunctivae sú rozo-siate drobné tuboacinózne akcesórne slzné žliazky (*glandulae lacrimales accessoriae Krausei*), a pri hornom obvode tarzálnej platničky sa vyskytujú malé *glandulae mucosae Wolfringi*, kt. vylučujú do spojovkového vaku nepatrné množstvo hlienovitého sekrétu.

U starších ľudí býva s. pri laterálnom obvode rohovky následkom hyalínovej degenerácie zhrubnutá do malej trojhrannej nažltlej škvry (*pinguecula*).

Mihalnicovú oblasť s. vyživujú vetvy aa. ophthalmicae (a. lacrimalis, frontalis lateralis a medialis, dorsalis nasi, aa. palpebrales nasales), ďalej vetvičky aa. infraorbitalis, facialis, transversa faciei a rr. frontales a. temporalis superficialis. Vo vlastnej mihalnici anastomozujú aa. palpebrales temporales (z a. lacrimalis) a nasales a tvoria 2 artériové oblúky: arcus palpebralis superior et inferior pri obvode tarzálnych platničiek. K s. prichádzajú ramuli conjunctivales zo svalových artérií, ako aj vetvičky z arcus tarsales.

Žilová krv z mihalnic a s. odteká do očnicových žíl (vv. ophthalmicae), ako aj do tvárových žíl. Cez mihalnicové žily sa môže pretláčať krv aj z vv. ophthalmicae pri sťaženom odtoku al. zvýšenom intrakraniálnom tlaku do tvárových žíl.

Lymfatické cievy tvoria pretarzálnu a retrotarzálnu sieť, kt. navzájom anastomozujú. Regio-nálne uzliny pre nazálnu časť mihalnic sú lymphonodi submandibulares, pre temporálnu časť lymphonodi parotidei. Okrem toho sú spojky s lymfatickými cievami očnice.

Senzitívnu inerváciu mihalnice a s. zabezpečujú vlákna nervov z 1. a 2. vetvy trigeminu (rr. palpebrales et conjunctivales nn. lacrimalis, supratrochlearis, infraotrochlearis, frontalis medialis et lateralis, infraorbitalis a zygomaticofacialis). Senzitívne patrí horná mihalnica k 1. a dolná k 2. vetve trigeminu. Motorická inervácia m. orbicularis oculi je z. facialis.

**spolustolovníctvo** – komezozismus, spôsob spolužitia, pri kt. organizmus žije v blízkom vzťahu k inému organizmu bez toho, aby mu spôsobil škodu V ľudskom organizme, (napr. v hrubom čreve al. ústnej dutine) takto žije veľké množstvo baktérií, kvasiniek ap.

**spolužitie** – symbióza.

**spondyl/o-** – prvá časť zložených slov z g. *spondylos* stavec.

**spondylalgia, ae, f.** – [*spondyl-*+ g. *algos* bolesť] bolesť stavcov.

**spondylarthritis, itidis, f.** – [*spondyl-* + g. *arthron* kĺb + *-itis* zápal] spondylartritída, zápal stavcov.

**spondylarthrosis, is, f.** – [*spondyl-* + g. *arthron* kĺb + *osis* stav] spondylartróza, degeneratívne procesy chrbtice s postihnutím medzistavcových kĺbov.

**spondyliticus, a, um** – [g. *spondylos* stavec + *-itis* zápal] spondylitický, týkajúci sa zápalu stavcov, chrbtice.

**spondylitis, itidis, f.** – [*spondyl-* + *-itis* zápal] spondylitída, zápal stavcov.

**Spondylitis ankylopoetica** – ankylozujúca spondylitída, syn. Bechterewova choroba, Marieho-Strümpelova choroba, spondylosis deformans, reumatoidná al. rizomelická spondylitída, spondylóza.

**Spondylitis Bechterewi** – ankylozujúca spondylitída.

**Spondylitis enteropathica** – enteropatická spondylitída, postihnutie svalovokostrového systému pri zápalových ochoreniach čriev. Vyskytuje sa asi v 10 – 20 % prípadov enteropatií. Najčastejšia je reaktívna artritída pri Crohnovej chorobe, colitis ulcerosa a po črevných infekciách vyvolaných enteropatogénnymi baktériami. Nepatria sem eneteropatické artritídy, kt. majú inú patogenézu ako spondylartropatie, napr. Whippleho choroba, céliakia, Behçetova choroba a sy. artritídy a dermatitídy po črevných bypasoch. Môže ísť o periférnu artritída, kt. aktivita často závisí od aktivity črevného ochorenia al. o axiálne postihnutie (sakroilitída al. ascendntná spondylitída), kt. aktivita nebýva paralelná s aktivitou črevného ochorenia. Asi 50 % pacientov so zápalovými chorobami čriev je HLA-B27-pozit. (na rozdiel od enteropatií bez postihnutia kĺbov).

**Spondylitis hypertrophica** – spondylitída s hypertrofickými zmenami na stavcoch.

**Spondylitis infectiosa** – zápal stavcov vyvolaný špecifickým patogénom.

**Spondylitis Kümmelli** – s. posttraumatica.

**Spondylitis Marie-Strümpeli** – s. ankylopoetica.

**Spondylitis rheumatica, s. rhizomelica** – s. ankylopoetica.

**Spondylitis traumatica** – spondylitída následkom úrazu.

**Spondylitis tuberculosa** – malum Potti, tbc spondylitída, špecifický zápal chrbtice s postihnutím stavcov a platničiek; →*tuberkulóza*.

**Spondylitis typhosa** – zápal stavcov pri brušnom týfe.

**spondylizema, tis, n.** – [spondyl- + g. *hizéma* sadnutie] spondylizém, deformácia chrbtice ako následok deštrukcie stavcov.

**spondylodesis, is, f.** – [spondylo- + g. dein viazať] Äspondylodéza.

**spondylodéza** – [spondylodesis] operačné vystuženie chrbtice.

**spondylochirurgia, ae, f.** – [spondylo- + chirurgia] odvetvie med. (definovaná ako činnosť), kt. sa zaoberá chorobami a úrazmi chrbtice.

**Odborné usmernenie MZ SR č. 04751/2006-OZS zo dňa 10. 4. 2006 o poskytovaní zdrav. starostlivosti v spondylochirurgii** (skrátaná verzia)

Článok 1 – *Vymedzenie pojmu*

Spondylochirurgia (S) je interdisciplinárna med. certifikovaná pracovná činnosť, kt. vykonáva prevenciu, dg., operočnú aj neoperačnú th., ako aj pooperačnú starostlivosť, posudkovú činnosť a výskum u pacientov s chorobami a úrazmi chrbtice a prílehlých štruktúr. V systéme poskytovania zdrav. starostlivosti koordinuje dg., th. a ošetrovateľskú činnosť odborov ortopédia, neurochirurgia, úrazovú chir., th. rehabilitácia. Poskytuje sa v zdrav. zariadeniach, kde možno zabezpečiť spoluprácu a kooperáciu pracovísk neurochirurgie, ortopédie a úrazovej chir.

S. je zaradená medzi certifikované činnosti (Nariadenie vlády č. 743/2004 Z. z.)

Článok 2 – *Organizácia poskytovania zdrav. starostlivosti v spondylochirurgii*

1. zdrav. starostlivosť, kt. sa poskytuje v S., sa delí podľa časového faktora na 3 fázy:

a) neodkladnú ústavnú starostlivosť v prvých 14 d, v ojedinelých prípadoch do 21 d, kt. je zabezpečená spondylochirurgickými pracoviskami vo vybraných zdrav. zariadeniach ústavnej a) zdrav. starostlivosti zameraných na S.

b) následnú špecializovanú intenzívnu ústavnú anesteziologickú a rehabilitačnú starostlivosť

c) následnú špecializovanú rehabilitačnú starostlivosť

2. Pracoviskami vykonávajúcimi spondylochirurgické dg. a th. výkony sú spinálne jednotky a spinálne rehabilitačné jednotky, pričom operačné ošetrenie sa vykonáva na spondylochirurgických pracoviskách.

Článok 3 – *Charakteristika spondylochirurgického pracoviska (SP)*

1. SP zabezpečujú komplexnú zdrav. starostlivosť pri poškodeniach chrbtice a nervových štruktúr rôznej etiológie – úrazovej, neoplastickej, zápalovej, kongenitálnej, degeneratívnej al. vývojovej.

2. Systém poskytovania komplexnej spondylochirurgickej starostlivosti poskytovanej už od prvých hodín po vzniku závažných ochorení, poškodení a úrazov chrbtice a nervových štruktúr umožňuje predchádzať vzniku závažných akút. a neskorých zdrav. komplikácií zabezpečením dg. a th. postupov smerujú-cich k zabráneniu, al. k zmierneniu ich následkov.

Článok 4 – *Definovanie, pracovná náplň a povinnosti SP*

1. SP je samostným oddelením kliniky al. jej súčasťou, príúp. Súčasťou odeloenia,. Kt. sa špecializuje na S, a to podľa prevažujúceho odborného zamerania na výkony kliniky al. oddelenia v neurochirurgii, ortopédii a úrazovej chirurgii.

2. Systém poskytovania komplexnej spondylochirurgickej starostlivosti zabezpečenú vybrané neurochirurgické pracoviská, ortopedické pracoviská a pracoviská úrazovej chirurgie, špecializujúce sa na S.

3. Zoznam indikačných skupín k spondylochirurgickým výkonom je uvedený v prílohe 1.

4. Zoznam výkonov riešených na SP obsahuje príloha 2
5. Zoznam materiálu používaného v S je v prílohe 3.
6. SP, ktorého súčasťou sú kliniky v odboroch neurochirurgia, ortopédia a úrazová chirurgia, je povinné

a) v osobitne náročných prípadoch prijať po predchádzajúcej konzultácii do svojej zdrav. starostlivosti pacientov, ktorých zdrav. stav si vyžiadal odoslanie z ostatných SP, kt. nemajú pre zabezpečenie požadovaného výkonu príslušné personálne zabezpečenie a materiálnotechnické vybavenie, vykonávať všetky požadované spondylochirurgické výkony v požadovaných a potrebnom rozsahu,

b) zabezpečovať vzdelávanie v certifikovanej pracovnej činnosti S; na vzdelávaní sa môžu zúčastňovať pracovníci, kt. na to získali akreditáciu,

c) vydávať pre všetky zdrav. poisťovne v SR písomné návrhy na vykonávanie operačného spondylochirurgického výkonu v zahraničí. Postup a podmienky pri vydávaní návrhu sú uvedené v písm. d) a e),

d) v prípade osobitne náročného zdrav. stavu pacienta, u kt. vedúci lekár SP, a/al. hlavný koordinátor po konzultácii ďalších 2 odborníkov certifikovaných v pracovnej činnosti S dospejú spoločne k záveru, že liečenie pacienta nemožno zabezpečiť v požadovanom a potrebnom rozsahu v SR, vedúci lekár a/al. hlavný koordinátor bezodkladne vypracujú písomný návrh na vykonanie operačného spondylochirurgického výkonu v zahraničí, v kt. uvedú dôvody na takýto postup, návrh na spôsob prepravy pacienta do zahraničia, ako aj návrh na zdrav. zariadenie v zahraničí, kde operačný výkonnavrhujú uskutočniť; súčasťou písomného návrhu je kompletná písomná lekárska správa o zdrav. stave pacienta

e) návrh na uskutočnenie operačného spondylochirurgického výkonu v zahraničí predloží vedúci lekár SP a/al. hlavný koordinátor riaditeľovi, príp. inému poverenému štatutárnemu zástupcovi zdrav. zariadenia, v kt. sa SP nachádza, kt. spoločné stanovisko bezodkladne oznámi telefonicky príslušnej zdrav. poisťovni pacienta a zároveň jej zašle písomný návrh na uskutočnenie operačného spondylochirurgického výkonu v zahraničí. K návrhu pripojí žiadosť adresovanú príslušnej zdrav. poisťovni pacienta o zabezpečenie a realizáciu prevozu pacienta a jeho hospitalizácie na odporúčanom pracovisku v zahraničí.

#### Článok 5 – *Spinálna jednotka (SJ)*

1. SJ sú samostatné oddelenia, kt. sú organizačne začlenené do zdrav. zariadenia, v kt. oddelenia poskytujú spondylochirurgickú starostlivosť. Poskytujú intenzívnu a rehabilitačnú zdrav. starostlivosť pacientom s poškodením chrbtice a nervových štruktúr vo fáze po úraze al. vzniku ochorenia.

a) u obehovo, ventilačne a neurologicky nestabilizovaných pacientov okamžite

b) u stabilizovaných pacientov v čase od 3. a 6. týždňa.

2. Charakter zdrav. starostlivosti zodpovedá jednotke intenzívnej starostlivosti zameranej na imobilných a/al. inkontinentných pacientov v nadväznosti na poškodenie chrbtice a nervových štruktúr vo fáze po úraze al. vzniku ochorenia v čase od 3. do 6. týžd., s dôrazom na včasnú rehabilitáciu a predchádzanie zdrav. komplikácií poškodení chrbtice a nervových štruktúr.

3. SJ

a) sa výraznou mierou spoluzúčastňuje na vypracovaní th. programu poraneného, najmä z hľadiska únosnosti záťaže postupov na poranený organizmus s cieľom minimalizovať

b) stabilizuje pacienta v čase od prijatia do starostlivosti v predoperačnom, v peroperačnom a postoperačnom období až do odovzdanuia na ďalšiu starostlivosť príslušnému oddeleniu zdrav. zariadenia,

c) v th. perioperačnom pláne sa riadi operačnými indikáciami príslušného odborníka spinálnej chirurgie

d) úzko spolupracuje s posteľovými oddeleniami (klinikami) zdrav. zariadenia disponujúcimi odborníkmi zameranými na S, ako aj s inými SJ tak, aby sa účelne využívali ich posteľové kapacity.

#### Článok 6 – Spinálna rehabilitačná jednotka (SRJ)

1. Rehabilitačná starostlivosť o pacientov s poškodením miechy a nervových štruktúr a po spondylochirurgickom výkone sa realizuje na SRJ.
2. Preklad pacienta z SJ na SRJ je podmienený stabilizovaným zdravotným stavom bez sek. komplikácií, ak je pacient schopný znášať plnú záťaž rehabilitačnej th. a vykonáva sa obvyčajne medzi 5. a 6. týžd. po úraze na návrh primára SJ.
3. SRJ sa člení na
  - a) akútnu SRJ, kt. nadväzuje na SJ, má 20 postelí, lieči asi 28 d paraplegikov a 49 d tetraplegikov,
  - b) subakút. SRJ, kt. pokračuje v názcviku sebestačnosti, má 20 postelí, lieči asi 20 d paraplegikov a 35 d tetraplegikov,
  - c) štandardnú SRJ, kt. vykonáva vertikalizáciu s akcentom na proximálnu polovicu tela, 20 postelí, lieči asi 35 d paraplegikov a 42 d tetraplegikov,
  - d) reintegračnú SRJ, kt. pripravuje pacienta na prechod do domáceho prostredia, má 20 postelí, lieči asi 35 d paraplegikov a 35 d tetraplegikov

#### Článok 7 – Charakteristika funkcií vzdelania a dĺžky praxe

1. Vedúcim lekárom SP je lekár so špecializáciou v špecializačnom odbore neurochirurgia, ortopédia al. úrazová chirurgia, s certifikátom v certifikovanej pracovnej činnosti S, s celkovou dĺžkou praxe min. 10 r., z toho min. 5 r. v certifikovanej pracovnej činnosti S. Vedúci lekár SP zabezpečuje a zodpovedá za 24-h dostupnosť odborníkov pre potreby S.
2. Ak vedúci lekár SP nie je zároveň prednostom kliniky al. primárom oddelenia, na kt. je pacient hospitalizovaný, vedúci lekár SP je odborným konzultantom hlavného koordinátora.
3. Hlavným koordinátorom S. je prednosta kliniky al. primár oddelenia, na kt. je pacient hospitalizovaný. Hlavný koordinátor SP je zodpovedý za dg. a th. pacienta. Prednosta kliniky al. primár oddelenia je hlavným koordinátorom SP aj v prípade, keď na klinike al. oddelení pracujú ďalší lekári certifikovaní v pracovnej činnosti S.
4. Odborným konzultantom SP je lekár certifikovaný v pracovnej činnosti S, ale kt. nie je zároveň prednostom kliniky al. primárom oddelenia.
5. Primárom SJ je lekár so špecializáciou v odbore anesteziológia a intenzívnej medicíny (AIM) s min. 10-r. praxou v odbore.
6. Vedúcim lekárom SRJ je lekár so špecializáciou v odbore fyzioterapia, balneológia a liečebná rehabilitácia (FBLR) a s min. 5-r. praxou v tomto odbore.
7. Lekárom SJ je lekár so špecializáciou v odbore AIM, FBLR, ortopédie, úrazovej chirurgie al. neurológie.



---

Príloha 1: **Indikačné skupiny ochorení na spondylochirurgický výkon**

---

Kongenitálne ochorenia chrbtice (vrodené skoliózy, kyfózy, lordoskoliózy, spondylolistézy, stenózy, kombinované deformity, vrodený dysrafizmus, diastemomyélie, dysplázie, pripútaná miecha)

Získané idopatické a vývojové ochorenia chrbtice (skoliózy, kyfózy, lordoskoliózy, spondylolistézy, ako aj kombinované deformity, v infantilnom, juvenilnom, adolescentnom aj dospelom veku)

Neuropatické ochorenia chrbtice

- kyfotické, skoliotické a kombinované deformity pri poškodeníach horného motoneurónu
- deformity chrbtice pri postihnutí dolného motoneurónu
- progredujúce deformity chrbtice pri dyzaunómii
- deformity chrbtice pri iných neuropatických léziách

Myopatické ochorenia chrbtice

- artrogrypóza
- muskulárna dystrofia
- myopatické ochorenia s disproporciou vlákien
- kongenitálna hypotónia
- dystrofická myotónia a i.

Deformity chrbtice pri neurofibromatóze

- skoliotické, lordotické, spondylolistetické a kombinované

Deformity pri mezenchýmových ochoreniach chrbtice

- Marfanov su.
- Ehlerov-Danlosov sy.
- iné kongenitálne sy.

Deformity chrbtice pri metabolických ochoreniach chrbtice

- rachitída
- homocystinúria
- osteoporóza
- osteogenesis imperfecta a i.

Deformity chrbtice pri osteochondrotických ochoreniach

- chondroplázia
- spondyloepifýzová dysplázia
- diastrofický dysrafizmus
- mukopolysacharidózy

Deformity chrbtice pri Scheuermannovej chorobe

Deformity chrbtice pri kontraktúrach mäkkých tkanív deformitách hrudníka

- po empyémoch
- po popáleninách
- po torakoplastikách, torakotómiách a i. operáciách

Deformity a instability po zápalových ochoreniach

- po špecifických zápaloch
- po nešpecifických zápalových agensoch
- po mykotických infekciách
- po parazitárnych zápaloch a i. nešpecifikovaných

Deformity a instability chrbtice po degeneratívnych ochoreniach chrbtice

- spondylózy
- spondylartrózy
- osteochondrózy diskov a krycích platničiek stavcov
- stenózy
- skoliózy
- spondylolistézy
- po kalcifikácii longitudinálnych väzov a ich metabolickej degenerácii

Deformity chrbtice pri ochoreniach diskov

- hernie diskov
- zápaly
- nádory
- metabolické zmeny v diskoch
- traumatickom poškodení diskov

Instability a deformity chrbtice vznikajúce traumou

- zlomeniny stavcov rlnznych typov vo všetkých etážach chrbtice
- diskoligamentózne poranenia
- luxačné zlomeniny
- úrazy chrbtice s neurol, deficitom
- penetrujúce a strelné poranenia chrbtice

Instability pots traumatické a pooperačné

- pouřazové deformity a instability
- polaminektomické deformity
- pooperačné deformity
- postradiačné deformity

Instability a deformity chrbtice pri reumatoidných ochoreniach

- juvenilnej reumatoidnej artritíde
- reumatoidnej artritíde u dospelých
- morbus Bechterew a i. reumatoidných ochoreniach

Deformácie a instability

- prim. benígne nádory chrbtice
- benígne lokálne agresívne nádory chrbtice
- prim. malígne nádory nízkostupňové (low grade)
- primárne malígne nádory vysokostupňové (high grade)
- nádory miechy
- metastázy na chrbtici

Deformity a instability chrbtice vzťahujúce sa na lumbosakrálnu oblasť

- Spondylolýza
- Spondylolistéza
- Kyfóza
- Skolióza
- Kombinované deformity
- Vrodené anomálie lumbosakrálnej oblasti

---

## Príloha 2: **Spondylochirurgické výkony**

---

Výkony na chrbtici v oblasti paravertebrálnych mäkkých tkanív

- Biopsia
- Exstirpácia nádorového útvaru in toto
- Marginálna resekcia nádorového útvaru
- Zmenšenie nádorového útvaru (debulking)
- Exstirpácia jazvy
- Exstirpácia burzy
- Exstirpácia juxtaartikulárnej cysty

Výkony v oblasti priečných a trňových výbežkov stavcov

- Biopsia
- Parciálna a úplná resekcia výbežku
- Spondylodéza cez trňové výbežky zadná stredná
- Spondylodéza cez priečne výbežky zadná bočná
- Stabilizácie a fixácie chrbtice cez výbežky (rigidné, dynamické)

Výkony v oblasti stavcových oblúkov a príľahlých ligamentov

- Biopsia
- Fenestrácia ligament

- Parciálna laminektómia
- Hemilaminektómia
- Úplná laminektómia
- Laminoplastika s kovovou fixáciou
- Náhrady a plastiky príľahlých ligament
- Zadná interlaminárna spondylodéza
- Spongioplastika pars interarticularis
- Stabilizácie a fixácie oblúkov a pars interarticularis (rigidné, dynamické)

Výkony v oblasti medzistavcových kĺbov a koreňových kanálov

- Biopsia
- Resekcia okrajových valov kĺbových výbežkov
- Foraminotómia
- Parciálna fazetektómia
- Parciálna a umelá fazetektómia
- Resekcia medzistavcových kĺbov
- Spondylodéza medzistavcových kĺbov, zadná
- Náhrady medzistavcových kĺbov, dynamické
- Stabilizácie a fixácie medzistavcových kĺbov (rigidné, dynamické)
- Repozícia sublúxie a luxácie stavcov

Výkony v oblasti medzistavcových platničiek a príľahlých pozdĺžnych ligament

- Biopsia
- Nukleotómia (perkutánna, chemonukleotómia, laserová, termická, manuálna p.)
- Nukleoplastika (perkutná, otvorená)
- Náhrada ncl. pulposus (arteficiálna, rigidná, dynamická)
- Plastika anulus fibrosus
- Diskektómia parciálna a úplná
- Náhrada disku pevná (medzistavcové telieska, klietky, kostné štepky) a dynamická (transplantácie diskov, umelé náhrady platničiek)
- Plastika pozdĺžnych ligament

Výkony v oblasti tel stavcov

- Biopsia
- Resekcia afekcie, nádoru v tele stavca marginálna a úplná
- Úplné odstránenie tela stavca (somatektómia)
- Úplné odstránenie celého stavca (vertebrektómia)
- Vertebroplastika a kyfoplastika parciálna (kostnými štepami, arteficiálna)
- Náhrada tela stavca (kostným štepom, arteficiálna, rigidná, expanzívna, elastická)
- Predná medzistavcová spondylodéza
- Repozícia tela stavca

Stabilizačné výkony v oblasti funkčnej spinálnej jednotky

*Zadné stabilizácie*

- C<sub>0</sub>–C<sub>3</sub>, C<sub>3</sub>–C<sub>7</sub>, C–Th, Th, Th–L, L a LS
- Iliolumbálna
- Transpedikulárna stabilizácia a fixácia cez telo stavca rigidná a dynamická
- Transpedikulárna fixácia mimo tela stavca
- Transpinózna fixácia
- Transartikulárna fixácia rigidná

*Predné stabilizácie* v C chrbtici C<sub>1</sub>–C<sub>7</sub>, C–Th junkcie, Th chrbtice, C-Th junkcie, L a LS chrbtice

Výkony v oblasti mäkkých a nervových štruktúr v spinálnom kanáli

- Biopsia
- Exstirpácia afekcií a nádorov
- Chir. ošetrovanie nervového koreňa
- Chir. ošetrovanie dura mater
- Neurolyza

- Deliberácia nervového koreňa a dura mater od jazvy
- Uvoľnenie filum terminale
- Dekompresia nervových štruktúr
- Implantácia neurostimulátora
- Implantácia liekovej a baklofénovej pumpy

---

Príloha 3: **Materiál používaný v spondylochirurgii**

---

- |    |             |  |
|----|-------------|--|
| A. | Kód 140 002 | vnútorné fixátory na 3 segmenty –predné, zadné. Ide o systémy na ošetrenie instability hrudnej driekovej a krížovej časti chrbtice – 1 až 2 segmenty (fixátory rigidné, semirigidné a dynamické)   |
| B. | Kód 140 001 | polysegmentové inštrumentácie – predné, zadné – polysegmentové fixátory klasické, na ošetrenie netraumatických deformít, skolióz, kyfóz, kyfoskolióz, lordoskolióz, listéz a instabilit nad 3 funkčné segmenty a patria sem driekové – krížové a driekovo-panvové fixátory |
| C. | Kód 140 007 | detské fixátory rigidné, teleskopické a dynamické  |
| D. | Kód 140 004 | externé fixátory chrbtice a Halo-systémy   |
| E. | Kód 140 004 | stabilizačné systémy na krčnú chrbticu – predné, zadné – ide o dlahy, rámy a fixátory na krčnú chrbticu a záhlavovo-krčné spojenie   |
| F. | Kód 140 005 | náhrady tiel stavcov a medziostavcových platničiek – ide o rigidné náhrady tiel stavcov, rigidné a dynamické náhrady medzistavcových platničiek  |
| G. | Kód 140 006 | plastiky tiel stavcov a medzistavcových platničiek a dura mater – ide o sety na vertebroplastiky, perkutánne diskektómie, nukleoplastiky, protekciu a náhrady dura mater   |
- 

**spondylodidymia, ae, f.** – [spondylo- + g. *didymos* dvojča] spondylodidýmia, spojenie dvojičat chrbticou.

**spondylolisthesis, is, f.** – [spondylo- + g. *olisthanein* kĺzať] spondylolistéza, skĺznutie posledného bedrového stavca po hornej ploche os sacrum smerom dopredu al. L<sub>5</sub> pred L<sub>4</sub>.

**Spondylolisthesis congenitalis** – s. dysplastica.

**Spondylolisthesis degenerativa** – progresívna degenerácia chrbticových kĺbov, spojená obyčajne s rotáciou postihnutého stavca.

**Spondylolisthesis dysplastica** – s. congenitalis, vrodená, dysplastická spondylolistéza, anomália lumbosakrálneho spojenia so skĺznutím L<sub>5</sub> pred krížovú kosť.

**Spondylolisthesis isthmica** – spondylolistéza súvisiaca s léziou pars interarticularis; rozoznávajú sa 3 typy lézií: lytická lézia (stresová zlomenina pars interarticularis), predĺženie pars interarticularis následkom opakovaných mikrofraktúr a akút. zlomenina.

**Spondylolisthesis pathologica** – následok zmien štruktúry pedikla, pars articularis al. kĺbo-vých výbežkov podmienených chorobným procesom.

**Spondylolisthesis traumatica** – spondylolistéza, kt. vzniká skôr následkom akút. zlomeniny faziet, pedikla al. laminy ako pars interarticularis.

**spondylolysis, is, f.** – [spondylo- + g. *lysis* uvoľnenie] → **spondylolýza**.

**spondylolýza** – [spondylolysis] priečny rásštep stavcového oblúka medzi hornou a dolnou kĺbovou ploškou; má často za následok vznik spondylolistézy.

**spondylomalacia, ae, f.** – [spondylo- + g. *malakos* mäkký + *-ia* stav] spondylomalácia, zmäknutie stavcov, príp. celej chrbtice.

**spondylopathia, ae, f.** – [spondylo- + g. pathos choroba] spondylopatia, nešpecifikovaná choroba chrbtice (stavcov) a miechy.

**spondyloptosis, is, f.** – [spondylo- + g. ptosis pokles] spondyloptóza, pokes, sklúznutie stavca (obyčajne L<sub>4</sub> al. L<sub>5</sub>).

**spondylopyosis, is, f.** – [spondylo- + g. pýon hnis + -osis stav] spondylopyóza, hnisavý zápal stavcov.

**spondyloschisis, is, f.** – [spondylo- + g. schisis trhlina] spondyloschíza, vrodený rázštep stavcov.

**spondylosis, is, f.** – [spondyl- + -osis stav] **1.** ankylóza chrbticového kĺbu; **2.** degeneratívne zmeny medzistavcových platničiek vyvolané osteoartritídou, kt. majú za následok tvorbu zobákovitých výrastkov na okraji tiel stavcov.

**Spondylosis cervicalis** – spondylóza krčnej chrbtice, prejavuje sa bolesťami, vyvolávanými protrúziou osteofytov do foramen vertebrale. Pri súčasnom postihnutí nervových koreňov bývajú prítomné parestézie, trpnutie (pri lézii C<sub>6</sub> trpnutie palca, pri lézii C<sub>7</sub> stredných 3 prstov), niekedy slabosť príslušných svalových skupín, strata citlivosti a zmeny reflexov. Kostné výrastky v chrbticovom kanáli zapríčiňujú kompresiu krčnej miechy s následným neurol. sy. Bolesť sú lokalizované v záhľaví, šiji a jednej al. oboch horných končatinách, pri lézii C<sub>6</sub> na anterolaterálnej strane, pri lézii C<sub>7</sub> viac na posterolaterálnej strane ramena. Častá je palpačná bolestivosť a spazmy svalov v príslušnej oblasti. Vyskytujú sa u dospelých a starších jedincov oboch pohlaví, bývajú častejšie ako lézie cervikálnych diskov. Bolesť sa obyčajne začína náhle po úraze, niekedy pozvoľna a recidivuje. Prítomné býva stuhnutie šijového svalstva a trvalá bolesť v šiji a príslušných dermatómoch ramena. Bolesť sa zhoršujú po pohyboch krku a môžu radikálne vyžarovať. Priebeh je remitujúci al. progresívny.

Objektívne sa v oblasti osteofytov zisťuje hypestézia na dotyk a bolestivé podnety, palpačná bolestivosť paravertebrálne, spazmy a bolestivosť svalov, niekedy ich atrofia. Na bočných rtg. snímkach vidieť napriamenú krčnú lordózu, na anteroposteriorných snímkach osteofyty. Abnormálny nález poskytuje myelogram a termogram (abnormálny „termatóm“). Bolesť sa zmierňujú v pokoji a po prolongovaných trakciách.

*Dfdg.:* **1.** ruptúra cervikálneho disku; **2.** fraktúra; **3.** absces; **4.** nádor chrbtice (intraspinálny, vertebrálny al. v sulcus pulmonalis sup.); **5.** traumatická avulzia nervového koreňa al. lézie plexus brachialis; **6.** iné formy osteoartritídy; **7.** tbc; **8.** syfilis; **9.** herpes zoster.

**Spondylosis chronica ankylopoetica** – ankylozujúca spondylitída.

**Spondylosis lumbalis** – degeneratívna choroba, kt. postihuje lumbálne stavce a medzistavcové platničky, prejavuje sa bolesťami a stuhnutosťou, niekedy s vyžarovaním bolesti do seda-cieho nervu následkom kompresie nervových koreňov herniovanou platničkou al. osteofytmi.

**Spondylosis rhizomelica** – ankylozujúca spondylitída.

**Spondylosis uncovertebralis** – cervikálna spondylóza postihujúca proc. uncinatus stavcov.

**spondylomyelitis, itidis, f.** – [spondylo- + g. myelos miecha + -itis miechy] spondylomeylitída, zmäknutie stavcov, príp. celej chrbtice.

**spondylotomia, ae, f.** – [spondylo- + g. tomé rez] spondylotómia, preťatie oblúka stavca.

**spondylóza** → *spondylosis*.

**spondylus, i, m.** – [g. spondylos stavec] stavec.

**spongio-** – prvá časť zložených slov z g. *spongiá* huba.

**spongioblastóm** – [*spongioblastoma*] mozgový nádor z nevyzrelých buniek podporného nervového tkaniva.

**spongioblastoma, tis, n.** – [*spongio-* + g. *blastos* výhonok + *-oma* bujnenie] → *spongioblastóm*.

**spongioblastos, i, m.** – [*spongio-* + g. *blastos* výhonok] spongioblast, bunka, z kt. sa vyvíjajú gliové bunky v priebehu histogenézy CNS.

**spongiocytus, i, m.** – [*spongio-* + g. *kytos* bunka] spongiocyt, bunka, kt. tvorí pruhy v zona fasciata kôry nadobličiek.

**spongioneuroblastoma, tis, n.** – [*spongio-* + g. *neuron* nerv + g. *blastos* výhonok + *-oma* bujnenie] spongioneuroblastóm, gliosarkóm, mozgový nádor zo spongioblastického tkaniva.

**spongiosis, is, f.** – [*spongi-* + *-osis* stav] cystické rozšírenie obličkovej pyramídy.

**spongiosus, a, um** – [g. *spongiá* huba] špongiózný, hubovitý, trámcový. ***Spongiosa (substantia), ae, f.*** – hubovitá kosť.

**spongium (i, n.) anguli iridocornealis** – väzivová trámcovina v uhle medzi rohovkou a dúhovkou.

**spontaneitas, atis, f.** – [l. *spontaneus* samovoľný] spontánnosť, činnosť zdanlivo bez zrejmych bezprostredných vonkajších podnetov.

**spontaneus, a um** – [l.] spontánny, samovoľný, dobrovoľný.

**spora, ae, f.** – [g. *spora* siatba] spóra; **1.** zárodočné bunky nižších rastlín, kt. slúžia na nepohlavné rozmnožovanie na rozdiel od gamét; **2.** osobitný pokojový stav mikróba s vysokou odolnosťou voči vonkajším vplyvom; **3.** rozmnožovacia jednotka húb; **4.** zárodočné štádium prvokov. Podľa pôvodu a umiestenia sú *sporangiospóry*, *askospóry* (askomycéty) a *bazídió-spóry* (bazídiomycéty); baktériové spóry → *endospóry*.

**sporadicus, a, um** – [g. *sporadikos* roztrúsený] sporadický, ojedinelý, zriedkavý.

**sporangionosič** – približne vertikálne rastúci úsek vlákna huby, na kt. sa tvorí → *sporangium*.

**sporangiospóry** – spóry húb, rias a machov, kt. vznikajú v spórangióch. Uvoľňujú sa po prasknutí zrelého spórangia.

**sporangium, i, n.** – [g. *sporos* siatba + g. *angeion* nádoba] špecializovaná štruktúra húb, kt. tvorí spóry.

**sporidezmíny** – toxické zmesi huby *Pithomyces chartatum* Ellis (*Sporidesmium bakeri* Sydow), kt. pozostávajú zo **Sporidezmín A – H** a **J**, vyvolávajú „faciálny ekzém“ oviec. **Sporidezmín A** C<sub>18</sub>H<sub>20</sub>Cl-N<sub>3</sub>O<sub>6</sub>S<sub>2</sub>, 9-chlór-2,3,5a,6,10b,11-hexahydro-10b,11-dihydroxy-7,8-dimetoxy-2,3,6-trimetyl-3, 11a-epiditio-11aH-pyrazinol[1',2':1,5]pyrolo[2,3-b]indol-1,4- dión.

**sporidezmoidy** – cyklopeptidey z huby *Sporidesmium bakeri* Syd. [*Pithomyces chartarum* (Berk. & Curt.) Ellis].

**Sporidezmoidy I.** C<sub>33</sub>H<sub>58</sub>N<sub>4</sub>O<sub>8</sub>; x = 0, y = z = 1; R<sup>1</sup> = R<sup>3</sup> = H, R<sup>2</sup> = CH<sub>3</sub>.

**Sporidezmoidy II** C<sub>34</sub>H<sub>60</sub>N<sub>4</sub>O<sub>8</sub>; x = 0, y = z = 1, R<sup>1</sup> = H, R<sup>2</sup> = R<sup>3</sup> = CH<sub>3</sub>.

**Sporidezmoidy III** C<sub>32</sub>H<sub>56</sub>N<sub>4</sub>O<sub>8</sub>; x = 0, y = z = 1, R<sup>1</sup> = R<sup>2</sup> = R<sup>3</sup> = H.

**Sporidezmoidy IV** C<sub>34</sub>H<sub>60</sub>N<sub>4</sub>O<sub>8</sub>; x = y = z = 1; R<sup>1</sup> = R<sup>3</sup> = H, R<sup>2</sup> = CH<sub>3</sub>.

**sporocysta, ae, f.** – [g. *sporos* siatba + g. *kystis* dutina] vakovitý útvar vývojového štádia motolíc; vývojové štádium prvokov; štádium vývoja cicavice bilharzie, kt. vzniká z obrvanej larvy miracidium v tele vodného slimáka ako medzihostiteľa.

**sporogonium, i, n.** – [g. *sporos* siatba + g. *goné* rod] sporogónium, rozmnožovací cyklus nižších organizmov (napr. kokcií) s tvorbou spór. Zárodky, merozoity (→*schizogónia*), sa delia na mikrogaméty, kt. spolu kopulujú, a vznikne oocysta s obalom. Obsah oocysty sa rozpadne na 4 spóry obklopené obalom. Spóry sú odolné proti mrazu, suchu a chem. látkam. Obsahujú zárodky – spórozoity, kt. sa v dvanástniku cicavcov uvoľňujú a vnikajú do žľčovodov (napr. domácich a divých králikov).

**Sporophytae** – výtrusné →*rastliny*.

**Sporotrichum** (i, n.) – [g. *sporos* siatba + g. *thrix-trichos* vlas] druh saprofytický žijúcich húb, pôvodca →*sporotrichózy*.

***Sporotrichum schenckii*** – sa vyskytuje hojne v prírode na rastlinách. Je to dimorfná, morfol. pestrá huba. Tvorí spetované mycélium a trsy vajcovitých spór. Na tuhých pôdach tvorí blanité kolónie bielej, neskôr čiernohedej farby.

**sporotrichosis, is, f.** – [*Sporotrichum* + *-osis* stav] →*sporotrichóza*.

**sporotrichóza** – [sporotrichosis] subakút. al. chron. mykóza vyvolaná dimorfnou hubou *Sporothrix schenckii*. Huba žije saprofytický v pôde, na rastlinách a v dreve. Na infekciu sú vnímavé niek. domáce zvieratá, ryby, potkany a i. divo žijúce zvieratá. Človek sa infikuje drobným poranením, napr. o tŕne, odkiaľ vzniká ascendentná trombangitída. Postihnutá je koža, lymfatické cesty a uzliny. Po vdýchnutí prachu z kontaminovaného sena vzniká pľúcna forma. Vyskytuje sa aj v osteoartikulárnej forme. Často vznikajú abscesy. Choroba postihuje záhradníkov, roľníkov, čalúnikov, neprenáša sa z človeka na človeka. S. sa vyskytuje na celom svete, najmä v oblastiach s vlhkou klímou. Endemicky sa s. vyskytuje v Latinskej Amerike, juhových. Ázii a juž. Afrike. Dg. sa potvrdzuje kultiváciou, mikroskopickým vyšetrením, imunofluorescenčným testom, histologicky; pokusom na potkanovi sa overuje dg. i patogenita kmeňa. V th. sa používal jodid draselný, amfotericín B, 5-fluorocytózín.

**Sporozoa** – výtrusovce, parazitické prvky v bunkách i tkanivách rozličných živočíchov. Rozmnožujú sa nepohlavne rozpadom (schizogóniou) na mnoho drobných zárodokov, kt. napádajú zdravé bunky hostiteľa, potom sa pohlavne rozmnožujú (gametogónia), utvárajú sa mikrogaméty a makrogaméty, samčie a samičie pohlavné bunky. Ich splynutím – kopuláciou – vzniká oocysta, v kt. sa tvoria spóry sposporozoitmi. Gregaríny parazitujú v tele červov a článkonožcov, kokcié cudzopasia na cicavcoch a vtákoch, hemosporídie vyvolávajú maláriu u človeka, prechodným hostiteľom je komár *Anopheles*. Netvorí spóry, v ookinete však vznikajú priamo sporozoity. Haplosporídie parazitujú pri obrúčkavých červov, kôrovcoch a rýb. Ich spóry majú viečko.

**sporozoitus, i, m.** – [g. *sporos* siatba + g. *zoon* živočích] sporozoit, vývojové štádium malarických plazmódií. Uvoľňujú sa z oocysty komára anofela a dostávajú sa do slinných žliaz komára a odtiaľ po pichnutí komárom do hostiteľa, vstupuje do hepatocytov, kde sa ďalej rozmnožuje.

**sporozoon, i, n.** – [g. *sporos* siatba + g. *zoon* živočích] sporozoon, parazitický prvok, kt. tvorí →*spóry*.

**sporulatio, onis, f.** – [g. *spora* semeno] sporulácia, tvorba spór.

**správanie** – 1. reakcia systému na zmeny prostredia al. situácie; 2. spoločenská činnosť (→*konanie*).

***Správanie zvierat*** – je súbor aktivít, špecifických pred daný druh. Rozoznávajú sa viaceré druhy s.:

***Abnormálne správanie*** – vyskytuje sa u zvierat žijúcich v nepriaznivých podmienkach, napr. v uzavretých priestoroch laboratórií al. zoologických záhrad. Pri ich dlhšom trvaní sa fixuje – ritualizuje a zjavuje sa nezávisle od pôvodných činiteľov, kt. ju vyvolali. Prejavuje sa ako stereotypná motorická reakcia, kanibalizmus, koprofágia, nedostatok inštinktívneho materského správania, experimentálna neuróza, abnormálna agresivita, nerešpektujúca podriadenosť atď.

**Alelomimetické správanie** – prejavy sociálneho s. skupiny, v kt. zvierat napodobňuje s. druhého, pričom je u oboch zvierat zjavná rozličná intenzívna vzájomná stimulácia tohto s. Vyskytuje sa pri zvieratách, kt. sensorický aparát je schopný vnímať jedinca vlastného druhu, skupiny. Pri bezstavovcoch sa vyskytuje zriedka, výnimkou sú niekt. druhy mravcov, kt. sa pohybujú v skupine a vzájomne sa dotýkajú tykadlami. Pri sledovitých, kt. sa koordinovane pohybujú v húfoch, pri mnohých druhoch vtákov lietajúcich a zhromažďujúcich sa v krdľoch a skupinovo žijúce cicavce.

**Antagonistické správanie** – s. zvierat pri konfliktoch, ako agresivita, boj, obrana, únik, zmrazenie v boji ap. Bojovo-obranné s. má sociálny charakter a možno ho pozorovať od článkonožcov po stavovce pri obrane teritória a ako prvok pri hodnotnom roztriedovaní zvierat v sociálne žijúcich a hierarchických skupinách. Medzidruhové bojové s. sa vyskytuje pri vzťahu „korisť–nepriateľ“.

**Epimeletické správanie** – prejavy starostlivosti a pozornosti o iných jedincov, najčastejšie rodičov o mláďatá.

**Et-epimeletické správanie** – prejavy s. mláďat, kt. si žiadajú rodičovskú starostlivosť. Spôsob signalizácie je akustický (bľačavý zvuk jahniatok) al. špecifická pohybová reakcia (nastavovanie otvoreného zobáka vtákov). Má upútať pozornosť rodičov, ich starostlivosť, vymôcť si potravu al. úkryt.

**Hravé správanie** – aktivita charakterizovaná pozit. emocionálnym naladením zvierat. Súbežne s inými aktivitami sociálne žijúcich zvierat pretrváva celý život. U mláďat má funkciu koordinovať pohybové aktivity, ako aj ritualizované postoje, vyjadrujúce naladenie v neskorších štádiách dospelosti v rámci bojovo-obranného s. Ide o lokomočné hry, naháňačky, zápasenie a kontaktové s. matiek a mláďat. Je špecifické pre každý druh, najdokonalejšie prejavy sú pri cicavcoch.

**Inštinktívne správanie** – vrodené druhovošpecifické s. zvierat, kt. má hodnotu morfol. znaku, rovnocenného s iným morfol. znakom. zahŕňa komplex pohybových koordinácií, kt. sa dedične odovzdávajú ako vzory aktivít.

**Vrodené správanie** – prenášajú sa dedením. Sú to: **1.** slabo organizované odpovede zvierat, kt. nemajú nervovú sústavu; **2.** reflexné reakcie; **3.** kinézy; **4.** tropizmy (taxie); **5.** inštinky (najkomplexnejšie)

**Vylučovacie správanie** – výlučky slúžia na označovanie obsadenosti teritória jedincom al. skupinou zvierat.

### **Správanie ľudí**

Ľudské s. je prejav životných aktivít jedinca, odpoveď na takéto zmeny. Sociálne relevantné s. je reakcia, kt. vonkajšie prostredie, najmä vzťahy ďalších zúčastnených osôb, súčasne mení. Alternatívne používaný termín spoločenská činnosť označuje aktivity smerujúce k zmene postojov a správania jedincov a skupín. Činnosť sa však obvykle posudzuje vzhľadom na jej pôvodné ciele, kým s. vzhľadom na dané → *potreby* al. spoločenské normy. Termín sociálne s. označuje podmienenosť väčšiny ľudských aktivít spoločenskými a skupinovými vplyvmi al. aktivity, kt. podliehajú obvyklému morálnemu hodnoteniu. To prevažne zdôrazňuje nie vonkajšie podmienky al. subjektívne zámery, ale jeho dôsledky.

S. determinujú → *motívy*. Sú to pohnútky ku konaniu, príčiny konania. Delia sa na: **I.** neorg. motívy (nie sú determinované org. procesmi mimo CNS, ani ich nezahrňujú); **II.** org. motívy, ku kt. patria: **1.** hlad – motív (centrálne dynamické procesy) determinovaný impulzmi z metabolických procesov (prázdny, kontrahujúci sa žalúdok al. hypoglykémia), al. čuchovými, zrakovými al. hmatovými podnetmi preferovanej potravy; **2.** smäd – motív determinovaný impulzmi zo suchého pažeráka al. organizmu, kt. trpí deficitom vody, resp. zvýšenou osmolalitou telových tekutín; **3.** sexuálny motív – motív determinovaný pohlavnými hormónmi a sexuálne stimulujúcimi podnetmi; **4.** materský motív –



motív determinovaný hormónmi al. impulzmi vychádzajúcimi z prsníkov a pp. od dieťaťa dožadujúceho sa starostlivosti; **5.** teplotné motívy – motívy determinované podnetmi tepla al. chladu; **6.** motív vyhýbania sa bolesti – motív determinovaný určitými podnetmi škodlivými pre organizmus; **7.** existenčné motívy – motívy determinované impulzmi z naplneného močového mechúra; **8.** motív odpočinku – motívy determinované odpadovými produktmi svalového metabolizmu pri únave; **9.** motív aktivity – motívy determinované (hypotetickými) spontánnymi, centrálne vyvolanými nervovými impulzmi al. impulzmi retikulárneho systému mozgového kmeňa; nie sú uznávané všeobecne, treba však vylúčiť tieto fakty: **a)** Lorenzov „Leerlauf“ reakcií (reakcie naprázdno); **b)** fakty týkajúce sa aktivačnej funkcie retikulárneho systému najmä v Lindsleyovom podaní; **c)** fakty „orientačného s.“ usporiadané v Berlynovej teórii; **d)** fakty týkajúce sa patol. účinkov nadmernej frustrácie týchto aktivačných motívov, kt. sa zistili v Hebbových a i. experimentoch s izolovanými jedincami; **10.** emočné motívy – motívy determinované výhradne, resp. prevažne vonkajšími podnetmi, na rozdiel od ostatných org. motívov. Významne sa menia učením, preto sú základom sociálnych motívov. Pôsobia nadmernou mobilizáciou energie prostredníctvom hypotalamických centier a autonómneho nervového systému v spolupráci s nadobličkami. Dva najdôležitejšie emočné motívy sú agresia a strach (motív „zachovania bezpečia“). Sú determinované frustráciou a signálmi nebezpečia (prim. al. sek.). Týmito 10 motívmi Madsen vysvetľuje ľudské správanie. Väčšinou však nejde o špecificky ľudské motivačné premenné.

**Sociálne motívy** – spoločnou charakteristikou sociálnych motívov je to, že sú determinované výhradne, resp. prevažne vonkajšími podnetmi často spoločenského charakteru a nezahŕňujú pp. org. procesy mimo CNS, okrem prípadov veľmi silnej intenzity, kde sa na nich zúčastňujú aj emočné motívy. Na rozdiel od org. motívov ich centrálnu lokalizáciu nepoznáme. Je však pp., že sa na nich zúčastňuje retikulárna formácia a vegetatívny nervový systém. Sociálne motívy zahŕňujú:

**1. Motív sociálneho kontaktu** – motívy determinované vonkajšími podnetmi nesexuálneho charakteru, kt. vychádzajú z druhých ľudí, podmieňujú s. vyznačujúce sa hľadaním a udržovaním kontaktu. Je to najzákladnejší sociálny motív, lebo jeho účinkom sa tvoria skupiny a sociálne správanie. Ide o sek. motív získaný na základe motívu hladu, smädu, teplotných motívov a motívu vyhýbania sa bolesti, kt. matka uspokojuje u novorodenca. Harlow však z pokusov s opicami usudzuje, že sú to prim. motívy, kým Schachter ich pokladá za motívy determinované multifaktoriálne, spočiatku niekt. prim., neskôr podporované niekt. získanými dispozíciami.

**2. Motív moci** – motív determinovaný vonkajšími podnetmi, vychádzajúcimi zo situácií charakterizovaných ako úsilie získať vodcovstvo, prevahu al. vplyv. Podľa Madsena ide o druh sek. „socializovanej agresie“, takže org. základ tohto motívu je zmiernenou formou tých istých autonómnych a hormónových procesov ako pri obvyklej agresii. Rozdiel sa týka s., kt. je menej deštruktívne a viac konštruktívne a preto skôr spoločensky prijateľné ako agresia.

**3. Motív dosiahnutia úspešného výkonu** – (angl. achievement motive) motívy determinované vonkajšími podnetmi situáciami charakterizovanými ako úsilím o výkon. Je to sek. motív závislý od výchovy k samostatnosti. Podľa McClellanda (1953) vyplýva z dvoch základov: **a)** zo strachu zo straty matkinej lásky al. iných druhov trestov („strach zo zlyhania“); **b)** z pozitívnejšieho motívu dosiahnutia odmeny odkazujúceho na motív sociálneho kontaktu („potrebou dosiahnutia úspechu“). Madsen sa domnieva, že existuje akási motivácia aktivity ako základňa pre tento motív. Ide teda o zmiešanú org. základňu pozostávajúcu z určitej motivácie aktivity (procesy retikulárnej formácie) a strachu (autonómne a hormónové procesy), ako aj pp. dajakých prim. dispozícií hľadania kontaktu.

**4. Motív privlastnenia** – motív determinovaný vonkajšími podnetmi vychádzajúcimi z objektov vlastníctva al. predmetov hromadenia. Pp. ide o sek. motív založený na strachu, motív moci a motív dosiahnutia úspešného výkonu.

V živeľne sa rozvíjajúcej spoločnosti, kde ľudia neriadia proces svojho života ako celok, je tento rozpor medzi subjektívnymi úmyslami a objektívnymi výsledkami konania úplne bežný. Motív konania vzniká práve na základe existencie určitých potrieb človeka a je ich viac al. menej adekvátnym výrazom. Je určitým zdôvodnením a ospravedľnením vôľovej činnosti človeka a aj ukazovateľom vzťahu konajúceho subjektu k objektívnym podmienkam jeho činnosti. Motívy sú významné pre hodnotenie činnosti a konania človeka, od nich závisí, aký subjektívny zmysel svojmu konaniu jednotlivec pripisuje.

**Motivačné (motivujúce) impulzy** – sú nervové podnety, ako aj humorálne faktory, kt. majú vplyv na mozog a determinujú centráľne procesy, najmä dynamické (Madsen). Ide o odchýľku od akejsi optimálnej org. rovnováhy (Cannonovej homeostázy, resp. McCleelandovej adaptačnej úrovne). Táto rovnováha je determinovaná sčasti fylogeneticky, sčasti individuálnymi procesmi učenia a adaptácie. Madsenov termín motivujúce impulzy zodpovedá v teórii učenia termínu „potreba“.

**Napodobovanie** – [*imitatio*] psychol. vedomé al. nevedomé opakovanie správania, kt. jedinec pozoruje u iných jedincov. Pramení z napodovacieho pudu ako vrodenej potreby a schopnosti napodobovať okolie, je biol. základom s. mláďat; zahrňuje napodobovacie reflexy ako odpovede na vonkajšie podnety, napr. gestami, mimikou, smiechom, plačom, zíváním a i. Napodobovanie je jeden zo zákl. mechanizmov socializačného procesu, najvýznačnejším nástrojom sociálneho správania a uskutočňuje sa s väčším al. menším stupňom aktivity a tvorivého prístupu; →*identifikácia*.

Do sociol. pojem napodobovanie zaviedol G. Tarde (1882). Vychádzal z nominalizmu a definície sociálneho faktu ako psychického stavu jedinca vyvolaného pôsobením iného jedinca. Napodobovanie je opakovateľná činnosť a teda vedecky skúmateľná. Zákl. predmetom napodobovania je „vynález“, čo môže byť akýkoľvek jav z oblasti ľudskej činnosti (napr. idea, viera, forma správania ap.). Každý vynález sa napodobňuje a šíri sa v sociálnom prostredí, podobne ako sa šíria vlny vyvolané kameňom vhođeným na hladinu vody. Pretože jedincov schopných vynaliezať je vždy v spoločnosti viac, nastáva stretávanie sa týchto vln, kt. Tarde nazýva „opozíciou“ a pokladá ich za 2. zákl. sociálny proces. Výsledkom stretávania môže byť vzájomné zničenia obidvoch vln, al. zničenie slabšej z nich al. ich vzájomné prispôsobenie, čo má za následok nový vynález. Tieto procesy sa v spoločnosti neustále opakujú a sú základom všetkých podstatných spoločenských javov a udalostí. K najdôležitejším zákonom napodobovania patrí skutočnosť, že napodobovanie sa šíri z centra vynálezu geometrickým radom, že fyzická a rasová rôznorodosť prostriedkov brzdí šírenie napodobovania, že napodobovanie ideí prechádza napodobovaniu spôsobov ich vyjadrenia a napodobovanie cieľov predchádza napodobovaniu prostriedkov, že jedinci zaujímaví nižšie sociálne pozície napodobujú jedincov z vyšších sociálnych pozícií ap. Rozlišoval 2 typy napodobovania, a to typ zvyku a módy. Pri prvom prevláda napodobovanie starých vzorov, pri druhom napodobovanie najmodernejších vzorov. Podľa tejto dichotómie delí Tarde spoločnosť a jej vývoj na tzv. tradičné a moderné spoločenstvo. Tým, že všetku tvorivú aktivitu prísúdil obmedzenému počtu vynikajúcich jedincov-vynálezcov, a väčšej časti spoločnosti len úlohu napodobňovateľov, prispel k utvoreniu základov teórie elít.

### **Druhy a poruchy správania**

**Aberantné správanie** – forma deviantného s., delikventné s., s., kt. porušuje niekt. sociálne normy, pričom platnosť, validity normy aberant nespochybňuje. Aberantné s. nie je totožné s nonkonformným s., kt. sa snaží upútať pozornosť na fakt narušenia normy, príp. poukazovať na jej neplatnosť, resp. nelegitímnosť, ani so s. napr. heretikov, kt. nechcú meniť len niekt. pravidlá al. normy, ale spochybňujú samu základňu pravidiel a noriem. Aberantné s. poukazuje na rozpor medzi kultúrne predpísanými a prípustnými sociálnymi aspiráciami a spôsobmi ich uskutočňovania (Merton).

**Asertívne správanie** – sebauplatňovanie, sebaapresadzovanie formou priameho, primeraného a úprimného vyjadrovania vlastných myšlienok, citov, názorov, bez porušovania práv iných. Termín pochádza od Saltera, kt. využíval výcvik asertívneho s. v th. neurotikov na osvojovanie si schopnosti vyjadriť a obhájiť vlastné myšlienky a emócie a vysloviť odmietnutie. Asertívne s. je kombináciou prvkov sebaistého a sebahodnotiaceho s. Do jeho nácviku patrí 5 schopností: **1.** odmietnuť; **2.** požiadať o láskavosť; **3.** vzniesť požiadavku; **4.** vyjadriť kladné a záporné emócie; **5.** začať, udržať a ukončiť konverzáciu. Rozlišuje sa: **a)** zákl. asertivita (schopnosť jednoduchého vyjadrenia názorov, myšlienok a emócií); **b)** empatická asertivita (prekračuje rámec vyjadrenia vlastných pocitov a potrieb a obsahuje vnímavosť a citlivosť voči iným, schopnosť posúdiť situáciu, v kt. sa človek nachádza); **c)** stupňovaná asertivita (zosilnenie dôrazu, ak sa stanovisko ignoruje a agresívne porušuje); **d)** konfrontačná asertivita (opis rozporu medzi slovami a skutkami partnera, pričom sa naňho neútočí, ale žiada o doplnenie informácií). Op. asertivity je sebaoptlačujúci a sebaznehodnocujúci postoj.

**Deviantné správanie** – odchýlka od sociálnej normy s., nerešpektovanie požiadaviek, kt. na individuum kladie určitá norma; alternatívna forma s. k predpísanej, príp. všeobecne akceptovanej norme. Prim. deviácia znamená porušenie noriem na základe pôvodného podnetu, impulzu al. situačného, psychol. al. fyziol. zdroja (napr. abúzus alkoholu ako reakcia na smrť blízkej osoby al. sociálny zostup, ako spôsob vyrovnávania sa s dlhodobými psychickými preťažením al. s endogénnou depresiou). Sek. deviácia je dôsledkom reakcie individua na označenie, etiketizáciu jeho s. ako deviantné s. Individuum môže na túto etiketizáciu reagovať alternáciou vlastnej identity, rekonštitúciou vlastného ja a premenou sebapoňatia. Ide o zdvojenú reakciu: je reakciou aktéra na reakciu verejnosti na jeho prim. deviaciu. Táto „druhá reakcia“ sa môže stabilizovať, stereotypizovať a viesť k akceptácii deviantnej roly.

**Hyperkinetické poruchy** – syn. hyperkinetický sy., choreiformný sy. (podľa MKCH-10 F90). Ide o skupinu psychických porúch s raným začiatkom, kombináciou nadmerne aktívneho, zle ovládaného správania, výraznou nepozornosťou a neschopnosťou trvale sa sústrediť na danú úlohu. Staršie označenie „deficit pozornosti“ je nevhodný, lebo zahrňuje aj úzkostne roztržité al. zasnené a ľahostajné deti, kt. problémy sú pp. odlišné. Výskyt hyperkinetických porúch v populácii sa odhaduje na 2 – 20 %. Postihuje chlapcov niekoľkokrát častejšie ako u dievčat. Patria sem poruchy aktivity a pozornosti, hyperkinetické poruchy správania a i. hyperkinetické poruchy.

V patogenéze týchto porúch majú rozhodujúcu úlohu konštitučné odchýlky, ale špecifickú etiológiu nepoznáme. Predpokladá sa účasť gen. faktorov, poškodenia v perinatálnom období al. v čase, kt. je pre vývoj a dozrievanie CNS kritický. Za najčastejšiu príčinu sa pokladá anoxia mozgu rôzneho pôvodu.

Hyperkinetické poruchy vznikajú v ranom štádiu vývoja, obvykle v prvých 5 r. života. Hlavnou črtou je chýbanie vytrvalosti pri činnosti, kt. vyžaduje kognitívne funkcie, napr. špecifické poruchy učenia (dysgrafia, dyzortografia atď.). Častý je sklon prechádzať od jednej aktivity k druhej, bez toho, aby niekt. dokončili, spolu so zle organizovanou, zle regulovanou a nadmernou činnosťou. Tieto nedostatky obyčajne pretrvávajú do dospelosti, niekt. jedinci sa však môžu zlepšiť v činnosti a pozornosti.

Duševný vývoj býva nerovnomerný, a tým výkony a nálady nevyvážené, nezodpovedajú ich mentálnym možnostiam. Deti lipnú na svojich rozhodnutiach a ak im nevyhovie, utiekajú sa k brutalite al. hysteroidným prejavom. Deti žijúce od malička v sťažených podmienkach, v odlišne vnímanom svete, trpia neuspokojovaním svojich motorických, duševných i citových potrieb.

Častá je nedbalosť, impulzivnosť, sklon k úrazom. Deti sa často dostávajú do disciplinárnych ťažkostí, skôr však kvôli neúmyselným priestupkom ako pre úmyselné porušovanie pravidiel. V ich vzťahu k dospelým často chýbajú spoločenské zábrany, normálna obozretnosť a disciplinovanosť, u

ostatných detí nie sú obľúbené a môžu sa dostávať do izolácie. Kognitívne poruchy sú bežné a môže sa vyskytnúť retardácia vývoja motoriky a reči. K sek. komplikáciám patria disociálne správanie a pocity menejcennosti. Bývajú aj ťažkosti s čítaním a i. školské problémy.

*Dg.* – rozhodujúca je prítomnosť poruchy pozornosti a hyperaktivity, a to vo viacerých situáciách (napr. doma, v škole, na klinike). Zákl. vodidlom dg. je perinatálne poškodenie v anamnéze, al. ťažšie ochorenie s anoxiou mozgu v útlom veku, ďalej nálezy špeciálnych psychol. testov pri hladine inteligencie v medziach normy. V 60 % sú prítomné očné poruchy (poruchy vízu, astigmatizmus ap.), menej časté sú poruchy sluchu, výrazná býva porucha reči.

*Dfdg.* – treba vylúčiť úzkostné poruchy, poruchy nálady (depresie), pervazívne vývojové poruchy a schizofréniu. Bežné sú zmiešané poruchy. Nepokoj, kt. je súčasťou agitovanej depresívnej poruchy al. ťažkej úzkosti, nepatria do obrazu h. p. Akút. začiatok hyperaktívneho správania v školskom veku je podmienený skôr reaktívnou poruchou (psychogénnou al. org.), manickým stavom, schizofréniou al. neurol. poruchou (napr. temporálna epilepsia, degeneratívne choroby, reumatická horúčka). Psychomotorický nepokoj sa vyskytuje aj pri iných detských chorobách (astma, ekzém a i.).

*Th.* – má byť komplexná a zahrňuje starostlivosť o celkový stav dieťaťa, odhaľovanie zmyslových chýb a ich rehabilitáciu, psychoterapiu rodičov a okolia a špeciálneho prístupu k dieťaťu v škole a špeciálnej výučbe. Sedatíva a barbituráty nie sú vhodné (lebo deti na ne reagujú paradoxne) a pre nežiaduce účinky a riziko návyku ani psychostimulanciá metyflenidátového typu. Farmakoterapia je len podporná, kauzálnou th. je ciele, dlhodobé vedenie dieťaťa po výchovnej a výučbovej stránke, s príslušnou reedukáciou v špecializovaných triedach.

**Kolektívne správanie** – relat. spontánne neinštitucionalizované s. väčšej skupiny osôb, kt. reagujú na neobvyklú, nejednoznačnú, nepresne definovanú, nepredvídanú a neznámu situáciu. Má 3 zákl. dimenzie: **1.** dominantná emócia (strach, radosť, nenávisť); **2.** org. forma (napr. dav, masa, sociálne hnutie); **3.** emocionálna intenzita (dav má napr. väčší emocionálny potenciál ako masa ap.). Zákl. formami kolektívneho s. sú: panika, masová hystéria, davové s., najmä s. davov aktívnej fámy, móda, sociálne hnutia, „koníčky“ (angl. fads).

**Konkrétne správanie** (Goldstein) – prevažujúca tendencia pri org. léziách mozgu al. u primitívnych ľudí a detí pokladať jednoduché geometrické útvary za konkrétny predmet (napr. trojuholník za plachtu).

**Kriminálne správanie** → *kriminalita*.

**Návykové správanie** – druh al. črta s., kt. vzniká častým opakovaním jednoduchej činnosti al. reťazca činností vedúcich k utvoreniu potyotovosti automaticky vykonávať tieto činnosti bez regulácie a kontroly v rovine vedomia.

**Sexuálne správanie** → *sexualita*.

**Spotrebné správanie** – konzumné s., všetky organizované aktivity človeka, kt. vznikajú a uskutočňujú sa vo vzťahu k trhu spotrebného tovaru a služieb poskytovaných na trhu. Spotrebiteľ je vždy širší pojem ako zákazník; je ním aj človek, kt. na trhu tovar nekupuje, len ho používa a spotrebúva. Spotrebné s. sa mení v závislosti od meniacich sa schopností a potrieb človeka.

**správna prax vo výrobe a kontrole akosti** – angl. *Good Practices in the Manufacture od Quality Control of Drugs*, GMP, dokument SZO vydaný r. 1969 v Official Records of the WHO. Obsahuje 13 kapitol, v kt. sa uvádzajú definície, opatrenia na zabezpečenie farm. výroby z hľadiska personálneho, pravidlá výrobných činností, ako aj spôsoby zabezpečenia výroby bezpečných liekov kontrolnou činnosťou.

**správnosť** – [angl. *accuracy*] zhoda medzi skutočnou a nameranou hodnotou, v praxi blízkosť k správnej hodnote. S. metódy sa definuje ako zhoda medzi priemernou hodnotou stanovenou

v analyzovanom materiáli a jeho skutočnou hodnotou. Preveruje sa nesprávnosť výsledkov merania, t. j. rozdiel medzi skutočným obsahom a priemerným výsledkom vypočítaným z výsledkov analýz testovacou metódou, získaných opakovaným stanovovaním danej zložky v biol. materiáli. Pretože skutočnú hodnotu nepoznáme, s. sa stanovuje definitívnou al. referenčnou metódou. V praxi tam, kde nepoznáme absol. hodnotu, predpokladáme, že správna je priemerná hodnota z viacerých laboratórií, kt. používajú tú istú metódu. Treba rozlišovať medzi nesprávnosťou metódy a odchýlkou jednotlivého stanovenia.

Analytické metódy z hľadiska s. možno rozdeliť na 4 skupiny: **1. definitívna metóda:** metóda, o kt. sa po dôkladnom, preverení dokázalo, že nemá známe zdroje nesprávnosti; výsledok sa označuje ako definitívna hodnota a je najlepšou aproximáciou skutočnej hodnoty; príkladom je kombinácia izotopovej dilučnej metódy s hmotnostnou spektrometriou na stanovenie vápnika v sére); **2. referenčná metóda:** metóda, kt. má v porovnaní s nepresnosťou zanedbateľnú nesprávnosť; príkladom je stanovenie koncentrácie vápnika v sére atómovou absorpčnou spektrometriou; referenčná hodnota sa vypočíta z výsledkov opakovaných analýz získaných touto metódou); **3. metóda a známej systematickej chybe:** má stanovenú nesprávnosť, napr. porovnaním sa referenčnou metódou; výsledok analýzy sa označuje ako certifikovaný; ide obyčajne o hodnoty štandardných al. kontrolných materiálov s deklarovými hodnotami; výsledok musí mať udané hranice spoľahlivosti); **4. metóda o neznámej systematickej chybe:** nemá známu správnosť; ide väčšinou o rutinné metódy, pričom veľkosť ich systematickej chyby závisí od koncentrácie stanovovanej zložky (*proporcionálna chyba*) a prítomnosti interferujúcich látok (*konštantná chyba*).

S. v praxi sa dá hodnotiť viacerými spôsobmi, ako je napr. preverovanie oblasti lineárnej kalibračnej závislosti („skutočný“ obsah zložky v materiáli sa stanovuje referenčnou metódou), paralelné stanovenie v jednom a tom istom materiáli za použitia referenčnej metódy, hodnotenie pomocou metódy štandardného prídavku.

**Nesprávnosť** sa určuje v 3 koncentračných intervaloch, počet stanovení má byť min. 20. Výsledky správnosti sa štatisticky spracúvajú pomocou znamienkového tesu al. *t*-testu. Pri paralelnom stanovení sa používa lineárna regresia a stanovenie významnosti rozdielov (párový *t*-test al. znamienkový test)

**spravodlivosť** – etická a právna kategória. Sociálna s. nie je jednoznačne vymedzený pojem. Chápe sa ako historicky zakotvená požiadavka na distribúciu, príp. redistribúciu materiálnych hodnôt, postavením prestíže, odmien a sankcií. Často sa dáva do súvislosti so sociálnou rovnosťou. Ide o problém vzájomného vzťahu individuálneho a všeobecného blaha, kt. sa rieši v dvoch kontextoch: a) koľko kto za čo má dostať (distributívna spravodlivosť); b) aký je spravdivý trest pre tých, čo sa dopúšťajú priestupkov proti všeobecnému blahu. Problém sociálnej s. je ekvivalentný distributívnej s. Starý problém spravdivého rozdelenia hodnôt (okrem iného aj práce) sa stáva aktuálnym aj vo vzťahu priemyslovo rozvinutých národov k chudobným národom „tretieho“ sveta.

Za kľúčové dielo distributívnej s. sa pokladá Teória spravdivosti J. Rawlsa. Podľa jeho utilitaristickej predstavy je spoločnosť usporiadaná spravdivo, ak je dosiahnutá čo možná najväčšia rovnováha v uspokojovaní záujmov všetkých jej členov. Na to je nevyhnutné dodržiavať 2 zákl. princípy: **1.** každá osoba má mať rovnaké právo na čo najširšiu slobodu, porovnateľnú so slobodu ostatných; **2.** ekonomické a sociálne nerovnosti sa majú usporiadať tak, aby pokiaľ možno prospeli všetkým a boli spojené s úradmi dostupnými všetkým; všetky spoločné hodnoty, najmä sloboda, príležitosť, príjem, bohatstvo a zdroje sebaúcty majú byť rozdelené rovnomerne, s výnimkou prípadov, kde je nerovnaké rozdelenie niekt. al. všetkých týchto hodnôt všeobecne prospešné (napr. pridelenie zbraní len príslušníkom polície); „nespravdivé“ sú nerovnosti, kt. nie sú na prospech celku. V tomto poňatí teda vždy existuje napätie medzi osobnou slobodou a sociálnou spravdivosťou.

Alternatívnu koncepciu sociálnej s. ponúka R. Nozick, kt. zdôrazňuje súkromné vlastníctvo, individuálne práva a sebaurčenie. Podľa jeho názoru štát nemá právo zasahovať do osobných slobôd. K starým problémom patrí aj postavenie ženy v práve a v spoločnosti vrátane v cirkvi. Feministická etika sa začala formovať v ženských hnutiach (→*feminizmus*).

Švajč. psychológ Jean Piaget (1896 – 1980) poukázal na to, že z hľadiska pojmu spravodlivosť u jednotlivca má najväčší význam naučiť sa autonómne konať. Rozlišuje dva druhy morálky: morálku nátlaku (heteronómiu) a morálku spolupráce autonómnych osôb. Piaget sa pokúsil preniknúť do morálneho vedomia detí pomocou rozhovoru. Poukazuje na to, že heteronómnou morálku, kt. vyjadrujú pravidlá, možno zachytiť aj formou dotazníka, autonómnou morálku však musíme hľadať vo vnútorných pohnútkach svedomia al. sociálnom správaní, kt. sa dajú, aj keď ťažšie, zachytiť v rozhovoroch. Za racionálny pojem, kt. možno takto analyzovať pokladá pojem s. Pociť s. sa môže u detí vyvinúť nezávisle od predpisov a praktických príkladov dospelých; zväčša si vyžaduje len vzájomnú úctu a solidaritu medzi deťmi. Pojmy práva a neprávosti sa často vtlačujú do vedomia detí nielen prostredníctvom dospelých. Na rozdiel od pravidiel, kt. sa dieťom od narodenia vnucujú a deti im dlho nerozumejú (napr. pravidlo nekľamať), je pravidlo spravodlivosti akousi imanentnou podmienkou al. zákonom rovnováhy spoločenských vzťahov. Piaget rozoznáva vo vývine pojmu s. 3 obdobia:

1. fáza – *heteronómny stupeň* (do 8. r.): s. je podriadená autorite. Dieťa nerozlišuje pojmy spravodlivý a nespravodlivý na jednej strane a poslušnosť a nesposlušnosť na druhej strane. Správne je to, čo zodpovedá príkazom, kt. uložili dospelí (autorita dospelých je rozhodujúca). Niekt. postupy dieťa však predsa len pokladá za nespravodlivé – ak dospelý napr. nedodríava tie pravidlá, kt. vyžaduje od dieťaťa. Ak dospelý pravidlá dodríava, potom všetko, čo predpisuje, dieťa pokladá za správne.

2. fáza – *autonómny stupeň* (8. – 11. r.): utváranie pojmu rovnosti. Rozvíja sa autonómnosť a prevaha rovnosti nad autoritou. Spravodlivosť vyjadrenú trestom dieťa už neprijíma tak samozrejme ako predtým a za jediné skutočne oprávnené tresty pokladá tie, kt. uznajú obidve strany. Dieťa objavuje morálnu nedokonalosť dospelých i svojich rodičov, kt. začnú strácať prirodzenú autoritu, a na morálku začína pôsobiť vplyv jeho vrstovníkov a ďalšie činitele. Slabne viera v imanentnú spravodlivosť a dieťa sa usiluje morálne konať nie pod hrozbou trestu, ale kvôli samej morálnosti.

3. fáza – „*morálka vzájomného rešpektu*“ (11. – 12. r.): vyvíja sa zmysel pre spravodlivosť a obetavosť, schopnosť posudzovať úmysel činu. Spravodlivosť založená na pojme rovnosti sa zjemňuje uvažovaním o oprávnenosti. Pociť oprávnenosti ako nový postoj relativizuje myšlienku rovnosti. Dieťa rovnosť už nehľadá v identite, ale pri rovnakom práve individuál berie do úvahy aj osobnú situáciu jednotlivca. Začína chápať, že sankčná spravodlivosť (spravodlivosť vyjadrená trestom) neznamená, že pre niekoho platia poľahčujúce okolnosti. Rozdeľujúca (distributívna) spravodlivosť však neznamená, že zákon platí rovnako pre všetkých, ale že zohľadňuje osobné znaky jednotlivca (napr. zvýhodnenie máloletých).

V oblasti spravodlivosti Piaget kladie proti sebe dva typy morálky: morálku autority, kt. je morálkou povinnosti a poslušnosti, spravodlivosť zamieňa s obsahom jestvujúceho zákona a uznáva trest, a morálku vzájomnej úcty, kt. je morálkou dobra (v protiklade k povinnostiam) a autonómnosti. Z hľadiska spravodlivosti vedie táto morálka k uznaniu rovnosti, kt. je obsahom pojmu distributívnej spravodlivosti a vzájomnosti. Zo solidarity medzi rovnými pramení celý súhrn dopĺňujúcich a vzájomne súvisiacich morálnych pojmov, kt. charakterizujú rozumný postoj.

**spray** – [angl.] sprej, rozt. na rozprašovanie tekutého liečiva.

**Sprengelova choroba** – [Sprengel, Otto Gerhard Karl, 1852 – 1915, nem. chirurg pôsobiaci v Braunschweigu] scapula elevata; →*choroby*.

**Sprinzov-Nelsonov syndróm** – Dubinov-Johnsonov sy. (→*syndrómy*).

**spriadačovité** – *Arctiidae*.

**sprue** – [angl.] **1.** syn. katarálna dyzentéria, chron. forma malabsorpčného sy., kt. sa vyskytuje v tropickej a netropickej forme; **2.** angl. v odliatkoch zubov, otvor do kt. sa zapustí kovový odliatok na umelú obnovu zuba.

**Endemická sprue** – celiakia.

**Kolagénová sprue** – zriedkavé, často fatálna choroba podobné celiakii, kt. nereaguje na elimináciu gluténu, charakterizovaná nadmerným ukladaním, kolagénu do lamina propria hrubého čreva.

**Netropická sprue** – celiakia.

**Refraktérna sprue** – **1.** malabsorpcia s oploštením sliznice, prejavmi celiakie, kt. nereaguje na elimináciu gluténu z diéty; **2.** celiakia, pri kt. sa zhoršuje počiatková odpoveď na elimináciu gluténu z diéty; charakterizuje ju chýbanie klkov v proximálnej sliznici a malabsorpcia aj počas iniciálnej klin. reaktivity; syn. neklasifikovaná s.

**Tropická sprue** – syn. angl. Ceylon sore mouth, Cochin-China diarrhea, psilosis stomatitis intertropica, stomatitis tropica; malabsorpčný sy. neznámej etiológie, kt. sa vyskytuje v trópech Ázie, Tichomorí, a Stred. Amerike. Na rozdiel od endemickej s. nie je prítomná intolerancia gliadínu (→*celiakia*). Prejavuje sa objemnými stolicami, hnačkou, psilosis linguae (lakovitý jazyk), prejavmi deficitu vitamínov, energie a proteínov, anémiou, kachexiou. Má chron. priebeh, možné je črevné postihnutie čriev strongyloidiazou, lambliazou, tbc, ileitis terminalis, divertikulózou. Dg. sa stanovuje per exclusionem. V th. sa osvedčuje kys. listová.

**spuma, ae, f.** – [l.] pena.

**Spumavirinae** – podčeľaď čeľade *Retroviridae*, do kt. patrí rod *Spumavirus*.

**Spumavirus** – rod nepatogénnych vírusov podčeľade *Spumavirinae* (čeľaď *Retroviridae*). Názov pochádza zo speneného vzhľadu infikovaných buniek v kultúre podmieneného roz-siahlou vakuolizáciou. Vyvolávajú pretrvávajúce infekcie ľudí, primátov, mačiek, dobytky a škrečkov.

**spumeus, a, um** – [l. *spuma* pena] spenený, penivý.

**spumosus, a, um** – [l. *spuma* pena] penový.

**spurius, a, um** – [l.] nepravý, podvrhnutý; nemanželský.

**Spurwayov syndróm** – [Spurway, John, angl. lekár z konca 19. stor.] osteogenesis imperfec-ta typ I.

**spúšťacie body** →*trigger points*.

**sputum, i, n.** – [l.] spútum, slina, chrchleľ; exkrét vykašliavaný z pľúc, bronchov a trachey. Normálne s. obsahuje leukocyty, epitelové bunky, častice prachu, príp. tabakového dymu a mikroorganizmy. Zmnožené a makroskopicky zmenené býva pri chorobách pľúc, napr. belavo-hlienové s. pri pertussis, hnedočervené pri pneumónii, karcinóme bronchov, infarkte pľúc a tbc pľúc, žltozelené (hnisové) pri bronchiitíde, bronchopneumónii, abscese pľúc, bronchiektáziách; pri asthma bronchiale obsahuje Charcotove-Leydenove kryštály, Curshmannove špirály. Pri podozrení na karcinóm bronchov sa s. získané príp. bronchiálnou lavážou a odsatím katéetrovou biopsiou počas bronchoskopie vyšetruje mikroskopicky.

**Sputum aeruginosum** – zelené spútum sfarbené následkom rozmnoženia *Pseudomonas aeruginosum*.

**Sputum albuminoidum** – žltkasté, spenené spútum u pacientov, kt. sa odobral veľký objem pleurálnej tekutiny; vyskytuje sa pri edéme pľúc.

***Sputum coctum*** – kalné, žltozelené spútum s malou prímiesou hlienu.

***Sputum croceum*** – hrdzavé, šafranové spútum, kt. obsahuje hemosiderín z rozpadnutých erytrocytov.

***Sputum cruentum*** – krvavé spútum.

***Sputum globosum*** – guľovité, chuchvalcovité spútum.

***Sputum ictericum*** – ikterické spútum.

***Sputum mucosum*** – hlienové spútum.

***Sputum nummulare*** – peniažkovité spútum.

***Sputum pituitosum*** – riedko hlienovité spútum.

***Sputum purulentum*** – hnisové spútum.

***Sputum serosum*** – serózne, vodnaté spútum.

***Sputum spumosum*** – spenené, penivé spútum.