

## Az Amnézia Kognitív Idegtudományi Vizsgálata

Racsmány Mihály  
MTA-BME Neuropszichológiai és  
Pszicholingvisztikai Kutatócsoport

## Az emlékezeti zavarok lehetséges osztályozási elvei

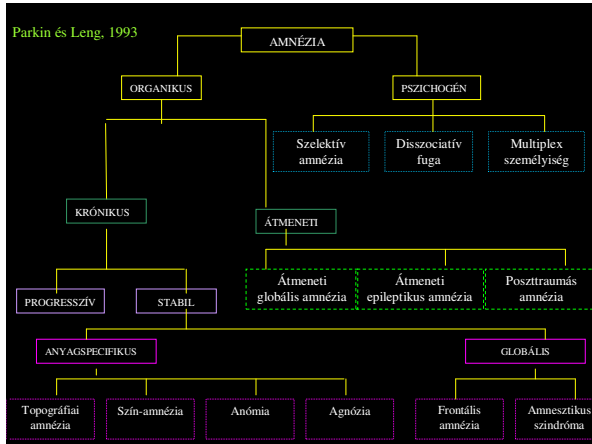
- **Etiológiai taxonómia:** a zavart kiváltó betegség vagy trauma alapján. Ez a megközelítés elnagyolja a funkcionális eltéréseket (pl. Kapur, 1988).
- **Viselkedéses diagnosztika:** pusztán a neuropszichológiai viselkedéses tesztek alapján csoportosít, elhanyagolja a neurológiai szempontokat (pl. Baddeley és Warrington, 1970-es évek).
- **Szindróma-alapú taxonómia:** A funkcionális és etiológiai szempontok együttes figyelembevétele, túlhangsúlyozza az átfedő tünetek általánosíthatóságát (pl. Parkin, és Leng, 1993)
- **Esettanulmányok:** Kognitív neuropszichológiai megközelítés, az egyedi funkcionális és neurológiai mintázatra helyezi a hangsúlyt (pl. Caramazza, 1986)

## Korai elméletek az amnézia okairól

- **1. Kontextus-deficit elméletek.** A kontextuális információk felhasználásának deficitje a felelős a tünetekért (pl. Mayes, 1980-as évek).
- **2. Input elméletek.** Az amnéziások spontán módon nem végeznek elaboratív kódolást. (pl. Cermak, 1970-es és 80-as évek).
- **3. Felgyorsult felejtés.** A felejtési görbe meredekebb, mint az egészséges kontroll személyeknél (pl. Warrington és Weiskrantz, 1970-es évek).

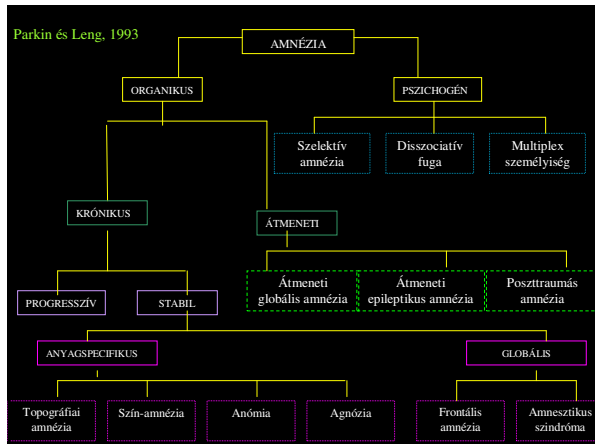
## Áttekintő táblázat azokról a betegcsoportokról, amelyeknél a súlyos globális amnézia a vezető tünetek között szerepel (Markowitsch, 2000 alapján)

Etiológia	Leggyakoribb léziós területek
A központi idegrendszer degeneratív megbetegedései (pl. Alzheimer-kór vagy Pick-betegség)	Hippokampusz, entorhinális kéreg, és amygdala
Zárt koponyasérülés	Temporális lebeny, orbitofrontális kéreg
Agyi érelzáródások, aneurizmak, intracerebrális vérzés	Kétoldali hippocampusz, mediális temporális lebeny, limbikus talamusz magcsoportok vagy orbitofrontális kéreg és bazális előagy
Agydaganatok	Talamusz (glioblastoma), mediális temporális lebeny, vagy gyrus cinguli poszterior területei (lipoma)
Halántéklebeny epilepszia	Hippokampusz és mediális temporális lebeny
Anoxia vagy hypoxia	Hippokampusz
Vírusos fertőzések (pl. Herpes simplex encephalitis)	Hippokampusz és a limbikus rendszer valamint a parallimbikus kéreg szinte valamennyi komponense
Vitaminhiány (pl. B1 deficit)	Talamusz limbikus rendszerhez tartozó része, corpus mamillare (pl. Korszakov-szindrómában)
Neurotoxikózis	Hippokampusz
Gyógyszerhatások (pl. benzodiazepinek)	Limbikus rendszer
Elektrokonvulzív terápia	Limbikus rendszer



## Tranziens globális amnézia (TGA)

- Fisher és Adams (1964) írták le először.
- Hirtelen beáll, súlyos amnézia.
- Max. 1-2 napig, gyakori a néhány órás lefolyás.
- Publikus és személyes emlékeket egyaránt érinti.
- Különösen nehezen megy az egyedi epizódok felidézése.
- Frontális területen és thalamusznál csökkent aktivitás.
- Anterográdn amnézia és idői gradiensű retrográdn amnézia
- Repetitív viselkedés, ismétlődő kérdések.
- A betegek túlnyomó többsége 50-70 év közötti.



## Topográfiai amnézia

- Korfüggő emlékezeti hanyatlásnál jellemző. Idősek kevesebb támpontot jegyeznek meg, a felidézés szekvenciája nem követi az eredeti szekvenciát, rosszabbul becslik meg a szöveket és távolságokat (Lipman, 1991, Ohta et al. 1992).



Mr. Smith esete  
Hanley és Davis, 1995

## Anterográdn amnézia (AA)

- Súlyos tanulási zavar.
- A deficit változik a tesztelt anyag függvényében.
- A hívóingeres felidézés sokkal jobb, mint a szabad felidezés!!
- Felismerési teljesítményük néha nem különbözik a kontrolltól, de ha a feladatot nem lehet ismerőség alapján megoldani, akkor lezuhan a teljesítmény: konkrét epizódok felidézése nem megy.

## Globális amnesztikus szindróma

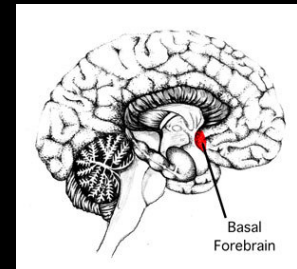
- A tényszerű és epizodikus emlékek felidezésének és felismerésének károsodása.
- A rövid távú emlékezeti funkciók érintetlenek.
- Legalább egy szórásnyi különbség az IQ és az MQ (Wechsler Memory Scale) között.

## Milyen lokalizációjú sérülések okoznak anterográdn amnéziát?

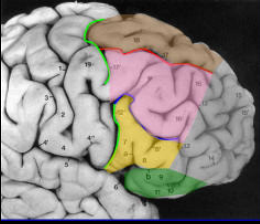
- Nincsenek pontos ismereteink: a legtöbbet a mediális temporális lebeny szerepéről tudunk.
- Az amygdala sérülése nem okoz általános előhívási és felismerési zavarokat, de eltünteti az emocionális arousal emlékezetjavító hatásait (Phelps et al., 1998).
- A középvonalú diencephalikus struktúrák szerepe: a corpus mammillare és a thalamus anterior magjainak sérülése súlyosan károsítja az explicit emlékeztést (Aggleton & Saunders, 1997). A hippocampus mindkét struktúrával össze van kapcsolva a fornixon keresztül, és ezeknek a pályáknak a szelektív sérülése is anterográdn amnéziát okoz (Aggleton et al., 2000).
- A thalamus dorsomedialis és anterior magjainak szelektív sérülése is AA-t okoz (Isaac et al., 1998).

## Milyen lokalizációjú sérülések okoznak anterográdn amnéziát?

- Kevesebbet tudunk a bazális előagy szerepéről: a septum és a nucleus accumbens sérülése AA-t okozhat (Mayes & Downes, 1997).
- Majmokban a mediális temporális lebeny és a bazális előagy elválasztása súlyos AA-t okoz (Gaffan et al., 2001).



## Milyen lokalizációjú sérülések okoznak anterográdné amnéziát?



- A frontális területek szerepe elsősorban a kódolás és előhívás alatti végrehatófunkciók (tervezés, információszervezés, gátlás, monitorozás stb.), így sérülésük csak az intencionális tanulásban mutatkozik, az incidentális információszervezés ép marad (Mangels et al., 1997).
- Egy másik elképzelés szerint a prefrontális sérülés érinti a bazális agy tonikus és fázisos memória-függő folyamatait és így okoz súlyos AA-t (Easton & Gaffan, 2001).

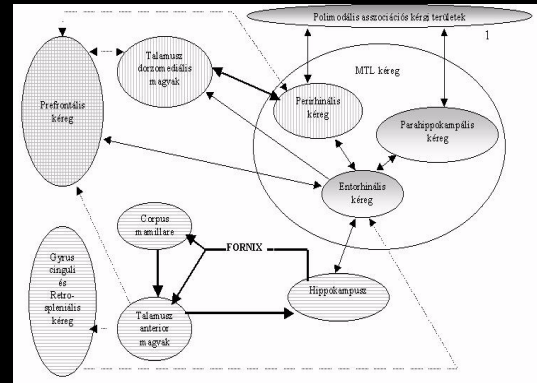
## A károsodások funkcionálisan háromféle mintázatban jelenhetnek meg (Amnesztikus szindróma)

- 1. A tényszerű és az epizodikus emlékezet eltérő színvonalon károsodik.
- 2. A globális amnéziában involválódó 4 agyi régió a felismerési és felidézési deficittek eltérő mintázatait produkálja.
- 3. Szelektív emlékezeti károsodások a 4 agyterület disszociatív sérülésével.

## A Papez-gyűrű hipotézis (Aggleton és Brown, 1999)

- 1. A hippokampusz és a Papez-gyűrű (fornix, corp. mamillare, talamusz, ant. magvak) szelektíven károsítja a felidézést és asszociatív felismerést, de nem rontja az elemek felismerését.
- 2. A perirhinális kéreg léziója után mind a felidézés, mind az elemek felismerése deficitese lesz.
- 3. A HK akkor tüzel, ha az elemek bizonyos kontextusban jelennek meg.
- 4. A perirhinális-talamusz rendszer az egyedül elemekkel, a HK rendszer az elem-kontextus asszociációval foglalkozik.
- 4. 112 különböző aetiológiájú amnéziás beteg adatainak elemzése alapján: a fornix, HK és corpus mamillare léziók felismerési teljesítménye nem különbözött a kontrolltól, de a felidézés súlyosan károsodott (Aggleton és Shaw, 1996).

## Illusztráció a két emlékezeti rendszert alkotó struktúrák kapcsolatáról (Mayes, 2000)



## A Squire - Zola-Morgan csoport hipotézise (1991, 2000)

- 1. A hippokampusz (CA1, CA3, GD) a végső állomás a kérgi területektől jövő információ hálózati közvetítésében.
- 2. A magasabb vizuális központokból (temporo-okcipitális, temporális kéreg) a perirhinális; a téri információt feldolgozó parietális kéregből a parahippokampális kérgen keresztül jön az információ.
- 3. Mivel a HK minden információt megkap, a szerepe a megtanulandó elemek és a kontextus összekapcsolása lesz.
- 4. Azok a betegek, akiknél csak a HK sérül minden modalításban mutatják a kódolási zavart, de enyhébb formában, mint azok, akiknél a bemenetet biztosító MTL kérgi területek is károsodnak.

## Korai elméletek az amnézia okairól

- 1. **Kontextus-deficit elméletek.** A kontextuális információk felhasználásának deficitje a felelős a tünetekért (pl. Mayes, 1980-as évek).
- 2. **Input elméletek.** Az amnéziások spontán módon nem végeznek elaboratív kódolást. (Butters & Cermak, 1975): szemantikus kódolási deficit.
- 3. **Felgyorsult felejtés.** A felejtési görbe meredekebb, mint az egészséges kontroll személyeknél (pl. Warrington és Weiskrantz, 1970-es évek).

## Doors & People



SUSAN BURNAGE  
SUSAN BURNELL  
SUSAN BURNHILL  
SUSAN BURNSIDE

### Felismerés és felidézés disszociációja hypoxiás hippocampusz károsodott betegeknél

- Baxendale, 1997; Vargha-Khadem et al., 1997; Mayes et al., 1999; Brown & Aggleton, 2001; Holdstock et al., 2002: A hippocampusz szelektív sérülése károsította a felidézést és az asszociatív felismerést, de épen hagyta az elemek felismerését.
- Stark et al., 2002; Stark & Squire, 2003: Szelektív hippocampusz sérülés a felidézést és az elemek felismerését egyaránt károsította

### Butters & Cermak, 1975 szemantikus kódolási deficit elmélet

- AA betegek spontán módon nem kódolják az információ szemantikus jegyeit.
- Ez azonban ellentmondásban van a betegek érintetlen intelligenciájával (Mayes, 1993).
- Cermak (1997) a betegek szemantikai jegy kódolása sérül vagyis a konszolidáció és nem a percepció sérül: ép szemantikai priming.

### Tárolási zavar hipotézis Milner, 1968; O'Keefe & Nadel, 1978

- A kódolás és az előhívás nem károsodik, a tárolás szenved zavart.
- Ez persze csak akkor lehet igaz, ha nem ugyanaz a hálózat reprezentálja és tárolja az információt. Vagyis az AA annak következtében alakul ki, hogy a lézió megakadályozza, hogy valahol máshol a neocortex-ben konszolidálódjanak az emlényomok.

### Két tárolási zavar hipotézis vált népszerűvé

1. Squire & Alvarez (1995) Első lépésben a mediális temporális lebeny konszolidálja és tárolja a tényszerű és epizodikus információt, majd az ismétlés és felidézés hatására a poszterior neocortexben konszolidálódik az információ, így a mediális temporális területek nem vesznek részt a konszolidálódott info felidezésében.
2. Nadel & Moscovitch (1997) A tényszerű információ konszolidációja a poszterior neocortexben zajlik le, ellentétben az epizodikus információkkal, amely a mediális temporális területeken konszolidálódik.

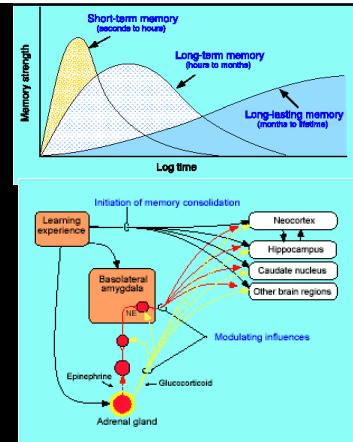
## Az epizodikus reprezentációk konszolidációja és tárolása: Kognitív idegtudományi eredmények

- Az epizodikus (kontextuális) info nagyon kis százaléka kerül tárolásra. Megfelelő hívóingerek esetében az eredeti információ jelentős része előhívásra kerül: ez azonban többnyire tisztán szemantikai információ.
- Az epizodikus emlék az eredeti élmény perceptuális, téri, idői jegyeit is tartalmazza.
- Baddeley (2000) epizodikus puffer: a munkamemória átmenetileg fenntartja az eredeti epizódot, az epizód idegrendszeri mintázatának meghosszabítása.
- Miller & Matzel (2000) egysejt regisztráció: szenzoros neocorticális (TE) aktiváció és frontális aktiváció az esemény megszűnése után. Az újabb inger megszünteti a TE aktivációt, de nem érinti a frontálisat.

- Bailey et al., 1996: Az epizodikus emlékek új szinapszisek kialakulásán alapulnak, amelyeket új proteinek szintézise követi, ez a folyamat pedig időfüggő.

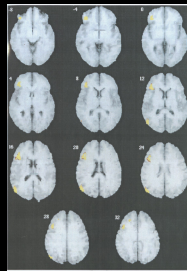
- Ugyanakkor középtávon az is hatékony, ha a szinaptikus hatékonyság változik, például a vezikulák irányának megváltozásával, ez a folyamat gyors, mivel nem függ a protein szintézistől lásd Squire & Kandel, 1999.

- Az emocionális arousal erősíti az epizodikus emlékeket, az arousal felgyorsítja a protein-szintézist (McGaugh, 2000).



## Ezek a tárolási folyamatok hol történnek az agyban?

- Gaffan & Hornak (1997) az események alatti neurális mintázatnak nagymértékben át kell fednie az epizód reaktíválásakor keletkező mintázatot.
- Conway et al., 1999: a reprezentáció és re-reprezentáció hasonló posterior neocortikális mintázatot ad.
- Nincs azonban konszenzus: változik-e a tárolás helye az idő múlásával?



## Három szélesebb körben ismert nézet alakult ki

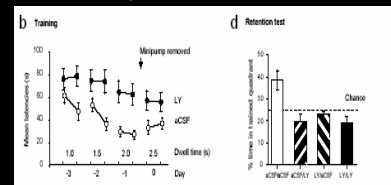
1. Virley et al., 1999. Az epizodikus reprezentációk a poszterior kérgi területek neurális kapcsolatain alakulnak.
2. Squire & Alvarez, 1995. A szinaptikus változás először a mediális temporális lebenyben és a hippokampusban történik, majd a szinaptikus változások fokozatosan a poszterior neocortex-ben megy végbe és a temporális területek nem tárolják tovább az információt.
3. Nadel & Moscovitch, 1997. Az epizodikus információ bizonyos aspektusai (tér kontextus) a temporális lebenyben tárolódnak, más aspektusai (szemantikai jegyek) a neocortex más területein.

## 1. Az epizodikus reprezentációk a poszterior kérgi területek neurális kapcsolatain alakulnak.

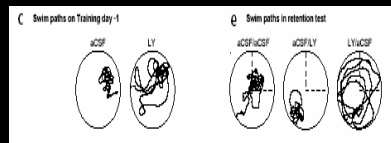
- Nem túl elfogadott elképzelés, mert nem tekinti a mediális temporális, köztiagy vagy frontális struktúrák sérülésénél fellépő AA-t tárolási zavarnak. Ezt az elmélet úgy oldja fel, hogy a hippokampusnak orientáló, moduláló szerepet tulajdonít. A HK szerepe tehát a poszterior neocortikális konszolidáció modulálása.
- Ebből következik: a HK elsajátítás után bekövetkező reverzibilis károsodása nem okozza AA-t.

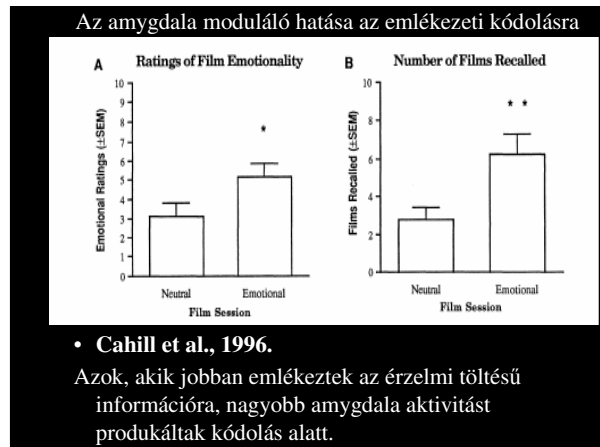
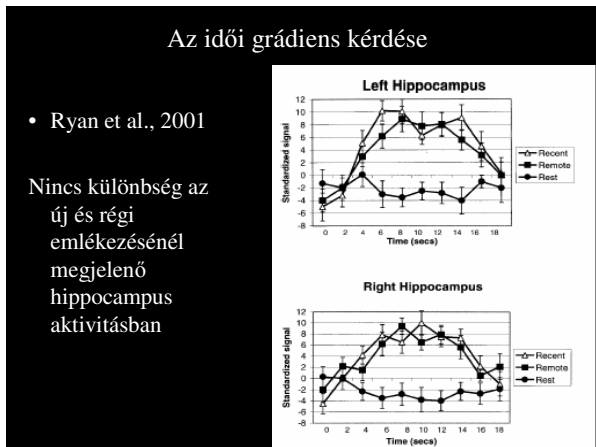
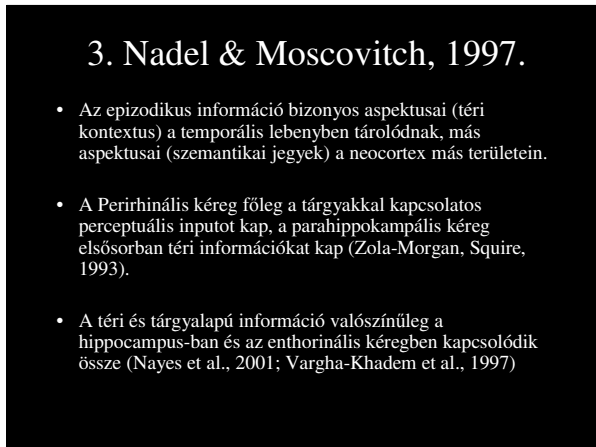
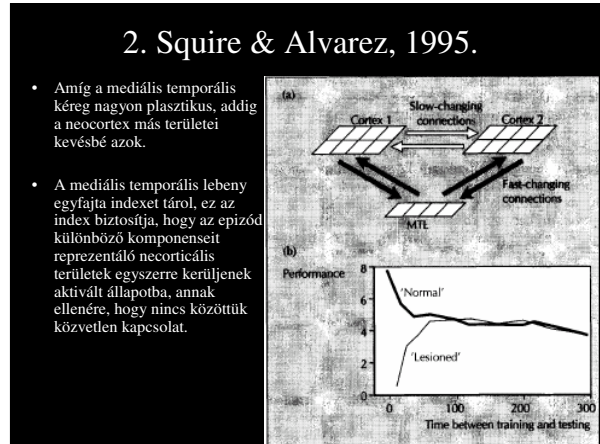
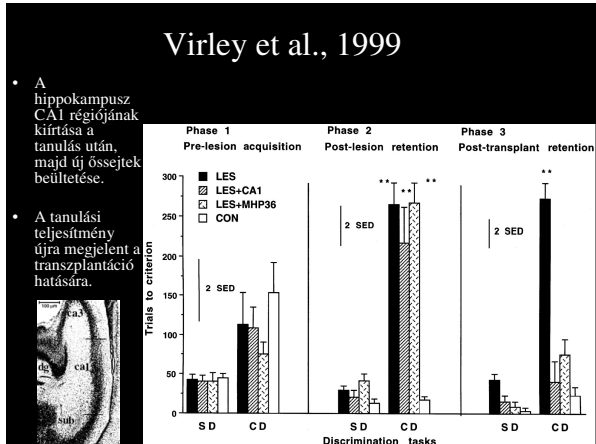
## Riedel et al., 1999

- Patkányok dorzális HK-nak AMPA/Kainate receptorainak átmeneti inaktiválása a tréning és a teszt alatt is lerontja téri tanulást.

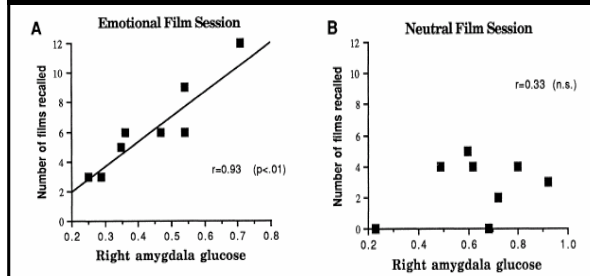


- 7 napra kikapcsolták a HK-t, 1-5 nappal a tanulás utáni kezdettel. Akkor is lerontja az emlékezeti teljesítményt, ha a teszt alatt bekapcsolt állapotban volt.



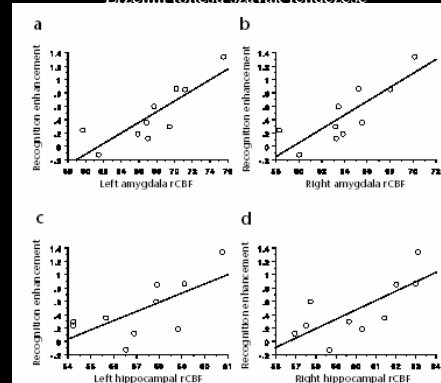


## Cahill et al., 1996.



## Hamman et al., 1999

Érzelmi töltésű szavak felidézése

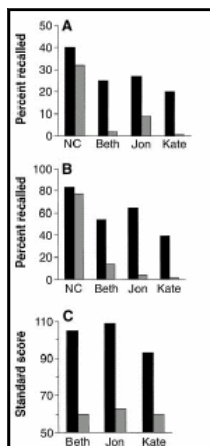


Mennyiben különbözik egymástól a szemantikus és az epizodikus információ kódolása?

- Tulving (1995) Az epizodikus emlékekbe csak a szemantikailag sikeresen feldolgozott információk épülhetnek be.
- Ennek ellentmond Graham et al. 1997 eredménye szemantikus demenciában szenvedő betegek, akik nem voltak képesek jelentés alapú reprezentációkat kiépíteni képesek voltak felismerni egy adott tárgy perceptuális jellemzőit.
- A szemantikus emlékezet deficitje mellett is kiépülhet egy adott epizód téri-idői kontextusa. Bár a szemantikai interpretáció kétségkívül segíti az epizód-komponensek kiépítését, összekötését.

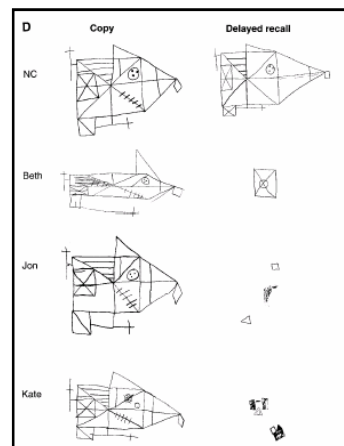
Mennyiben különbözik egymástól a szemantikus és az epizodikus információ kódolása?

- Vargha-Khadem et al., 1997: 3 beteg, mindhárman kisgyerekként szenvedtek relatíve szelektív hippocampus károsodást. Súlyosan károsodott az epizodikus emlékek elsajátításának és megtartásának képessége. Ugyanakkor teljesen normális a szemantikus, hosszú távú emlékezetük.



## Vargha-Khadem et al., 1997

A három beteg azonnali és késleltetett teljesítménye (A) történet, (B) geometriai ábrák, (C) szólista felidézési feladatokban



Vargha-Khadem et al., 1997

### A sérülést megelőzően elsajátított emlékek zavara: A Retrográd Amnézia (RA)

- 1. Az önéletrajzi és a szemantikus emlékezet disszociációja.
- 2. Az explicit és az implicit emlékezet disszociatív sérülése.
- 3. A rövid és kiterjedt RA disszociációja.

### Az önéletrajzi és a szemantikus emlékezet disszociációja

- DeRenzi et al., 1987. 44 éves nő, HSE következtében súlyos szemantikus deficit: kategorizációs, szemantikai verifikációs feladatokon, Híres ember teszten. Ép önéletrajzi emlékezet.
- MRI: bal temporális polus, uncus, HK, parahippo. g. károsodás.
- Grossi et al., 1988. kiterjedt bal temporális károsodás. Funkcionális zavar: szemantikai sérülés kiterjedt a szókinészre is.
- Szemantikus demenciában gyakori a bal oldali temporális atrophia (Kapur et al., 1994; Yasuda et al., 1997).

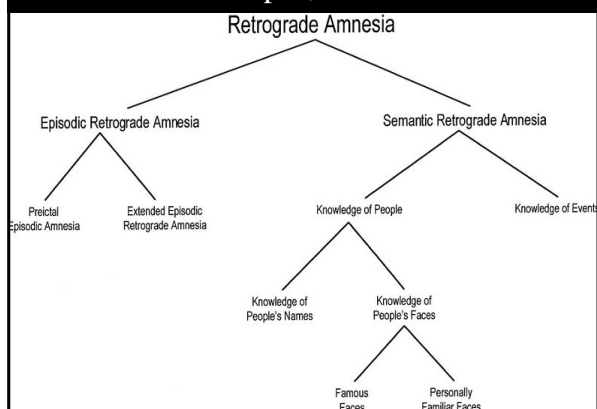
### Az önéletrajzi és a szemantikus emlékezet disszociációja

- Dalla Barba et al., 1990. Korszakov-szindrómás betegek súlyos önéletrajzi emlékezeti zavar. Jó teljesítmény szemantikai feladatokon: anomáliák, kategorizáció, szóazonosítás, stb.
- Rubin & Greenberg, 1998: vizuális memória deficitben szenvedő betegek: ép szemantikai rendszer, károsodott önéletrajzi emlékezet, jobboldali temporális károsodás.
- Részleges disszociációk:
- Hodges & McCarthy kétoldali thalamus infarktus, önéletrajzi és publikus emlékek elvesztése, híres személyekkel kapcsolatos tudás intakt.

### Jobb-bal temporális lateralizáció az önéletrajzi és a szemantikus emlékezet disszociációjában?

- Kopelman et al., 1999. a jobb temporális sérültek valóban súlyosabban sérült önéletrajzi emlékezést mutatnak, mint bal temporális betegek, ugyanakkor a bal temporális sérültek is károsodtak a híres eseményekkel, híres emberekkel kapcsolatos ismereteikben. Ez pedig epizodikus károsodásra utal.
- Van egy hangsúly eltolódás a két oldal működésében, ugyanakkor további felosztás látszik indokoltnak.

### Kapur, 1999



### Az explicit és az implicit emlékezet disszociatív sérülése RA-ban

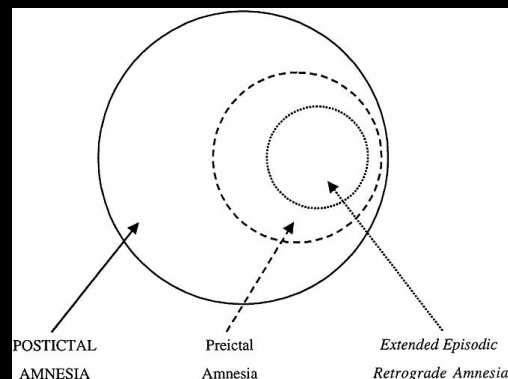
- Az utóbbi években felmerült annak lehetősége, hogy az AA-hoz hasonlóan RA-ban is lenne megőrzött implicit emlékezés a távoli emlékekre.
- McCarthy & Warrington, 1992. 54 éves beteg bitemporális sérült (jobb inkább) betegek károsodott önéletrajzi, híres esemény, ember teljesítmény. Ezeket az információkat azonban előhívja szótókiegészítései helyzetbe. Kettős út modell: a szemantikus tények implicit és explicit epizodikus elérése.
- Kopelman et al., 1999. Hasonló eredmények több beteggel.



## Rövid és Kiterjedt RA disszociációja

- Williams & Zangwil, 1952, majd Squire et al., 1984: A RA idői kiterjedése minőségileg eltérő funkcionális zavart tükröz: 1, a RA mp-óra terjedelemben; 2, napok-2-3 év terjedelemben; 3, kiterjedt évek-évtizedek terjedelemben
- Kapur (1999) megkülönbözteti a „preictális” és a „kiterjedt amnéziát”.

## Kapur, 1999



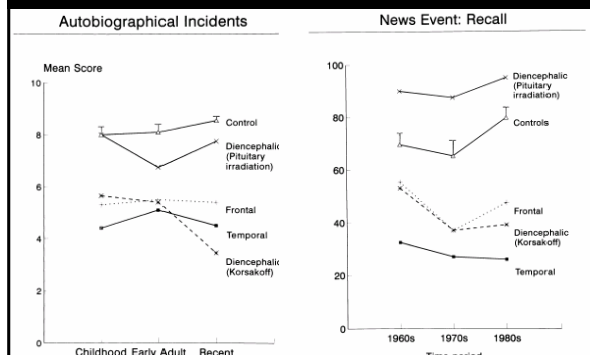
## Kapur, 1999

- Lynch & Yarnell (1973) amerikai futball játékosok, közvetlenül az ütközés után emlékeztek, később amnéziások voltak az eseményre.
- Zárt koponyasérülésnél: a kiterjedt amnézia többnyire perc-néhány nap időtartamra zsugorodik
- Diencephalon vagy mediális temporális struktúrák sérülésnél max. 2-3 éves kiterjedésű RA. Nagy kiterjedésű kortikális sérülés: évtizedekre kiterjedő RA. (Korszakov, Alzheimer).

## Kopelman, 1991

- A legtöbb végrehajtó funkció teszt nagyon erősen korrelál a RA teljesítménnyel, de nem jár együtt az AA memóriával.
- Az AA és RA emlékezeti tesztek mutatói nem járnak együtt.

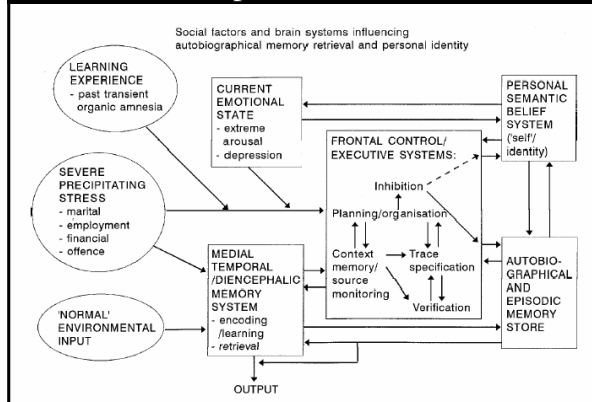
## Kopelman et al., 1999



## Pszichogén amnézia

- Stressz vagy trauma hatására detektálható idegrendszeri károsodás nélkül fokális vagy globális emlékezetzavar.
- „Favágó” esete (Schacter, 1996).
- Poszttraumás amnéziás zavarok, kortizol és HK funkciók.
- Többszörös személyiség szindróma, disszociáció és emlékezet.
- Forrás monitorozás és a visszatérő emlékek.

## Kopelman, 2000



## NN esete

Markowitsch et al., 1997

- Fuga-állapotot követően tartós, súlyos retrográd amnézia. Állapota több, mint egy évig változatlan maradt.
- Az MRI és EEG vizsgálatok semmilyen agyi elváltozást nem mutattak.
- Kísérleti PET analízis abnormális aktivitásmintázatot tárt fel önéletrajzi emlékek előhívása alatt.

## FUNKCIONÁLIS RETROGRÁD AMNÉZIA (mnesztikus blokk szindróma)

- Időleges emlékezetvesztés bármilyen detektálható agykárosodás nélkül. Szinte mindig súlyos stressz vagy extrém trauma (pl. bántalmazás vagy nemi erőszak) előzi meg.
- 1. Globális forma: az önéletrajzi emlékek, a szelf és identitás hirtelen és teljes elvesztése.
- 2. Esetspecifikus amnézia: időszakos amnézia egy jól körülírható időszak specifikus emlékeire.

## A konfabuláció neuropszichológiája

- Hamis emlék, sokszor a saját keretein belül is lehetetlen részletekkel.
- A beteg nincs tudatában annak, hogy konfabulál, emlékezeti problémáival sincs tisztában.
- A betegek hisznek konfabulációikban, annak megfelelően cselekedhetnek.
- A leggyakrabban akkor fordul elő, ha önéletrajzi emlékek előhívását kéri, de bizonyos körülmények között szemantikus információ előhívásánál is megjelenhet.

## Neuropatológia

- Betegcsoportok: Korszakov-szindróma, ACoA aneurizma, traumatikus fejsérülés, sclerózis multiplex, fronto-temporális demencia, herpes simplex, , Alzheimer-kór.
- Léziók: Thalamus dorsomediális és anterior magvai, orbitofrontális cortex, bazális előagy.

## Wernicke-Korszakov szindróma

- 1881, Wernicke: mérgezés és alkoholizmus következtében encephalopatia: konfúz állapot, látási zavarok, apraxia.
- 1889, Korszakov: a Wernicke encephalopatia fő tüneteként az emlékezeti zavart írta le.
- Triád. Ataxia, ophthalmoplegia, konfúz állapot.
- Tiamin hiány miatt acetilkolin és GABA szintézis zavara.
- A thalamusz DM magcsoportja és a corpus mamillare, prefrontális kéreg érintett.
- Közvetlen emlékezet érintetlen, idői grádiensű retrográd amnézia, konfabuláció.

## A konfabuláció alapjellemezői

- 1, fantasztikus; 2, realiztikus konfabuláció.
- A leggyakrabban személyes epizodikus emlékekkel kapcsolatban jelentkezik.
- A kontextus mindig hamis, de néha a részletek is.
- A beteget nem zavarják az ellentmondások.

H.W. 61 éves,

2-oldali frontális infarktus, mediális –temporális lebeny károsodás

- M. Mondjon valamit magáról. Hány éves?
- H.W. 40, 42, elnézést 62.
- M. Házias ember vagy nőtlen?
- H.W. Házias.
- M. Mióta?
- H.W. Kb. 4 hónapja.
- M. Mi a felesége neve?
- H.W. Martha.
- M. Hány gyerekük van?
- H.W. Négy (nevet) nem rossz négy hónap alatt.
- M. Hány évesek a gyerekei?
- H.W. A legidősebb Bob, 32, a legfiatalabb, 22 Joe a neve.
- (a válasz közel van a valósághoz)
- M. Hogyan lettek ezek a gyerekek 4 hónap alatt?
- H.W. Örökbe fogadtuk őket.
- M. Kik?
- H.W. Martha és én.

- M. Ahogy összeházasodtak örökbe fogadták ezeket a felnőtt embereket?
- H.W. Kettőt már a házasságunk előtt.
- M. Nem hangzik ez egy kicsit furcsán az Ön számára?
- H.W. (nevet) De egy kissé furcsán hangzik.
- M. A kórházi kártonja szerint ön 30 éve házas. Ez hihetően hangzik az Ön számára?
- H.W. Nem.
- M. tényleg úgy gondolja, hogy csak 4 hónapja házas?
- H.W. Igen.
- M. Furcsának találja, hogy ugyanezzel a nővel 30 éve él házasságban?
- H.W. Nagyon furcsának találok.
- M. Jól emlékszik a házasságára?
- H.W. Nem, nem különösebben.
- M. Ott voltak a szülei az esküvőjükön?
- H.W. Igen.

- M. Hány évesek a szülei?
- H.W. Az apám 95 éves, az anyám tíz évvel fiatalabb tehát úgy 85 körül lehet.
- (A valóságban évekkorábban 70-es éveikben meghaltak).
- M. Ezek szerint 61 éves korában házasodott meg először. Nem házasodott meg korábban?
- H.W. Ez a második házasságom volt, az első 2 évvel korábban történt.
- M. Hány éves volt az első házasságánál?
- H.W. 50 éves.
- M. Mi történt az első feleségével?
- H.W. Semmi.
- M. Elvált tőle?
- H.W. Igen.
- M. Maga katolikus vagy protestáns?
- H.W. (nevet) katolikus vagyok.
- M. Akkor ez nehezen ment volna, igaz?
- H.W. Az első házasság nem volt érvényes.

## A konfabuláció elméletei

- 1. Kompenzációs elmélet, az emlékezeti romlást akarja elkendőzni a beteg (a realiztikus konfabulációt nem magyarázza).
- 2. Idői zavar és a „forrás” elvesztése: Nem tud epizodikus referenciakereteket felállítani. A frontális sérültek, rosszak a kronológiai sorrend megtartásában (Kopelman, 1989).
- 3. Előhívási elmélet: a konfabuláció az előhívás és nem a kódolás zavara. Az asszociatív előhívás ép maradhat, a stratégiai előhívás károsodik.
- 4. A frontális sérülés a felelős a konfabulációért, ez irányítja a stratégiai keresést a dorzolaterális rész sérülésénél nincs konfabuláció, de szegényesebb az előhívás. A ventromediális rész sérülésénél jelentkezik a konfabuláció (ez a terület irányítja a monitorozást).
- A stratégiai keresésnek két komponense van: 1, irányított keresés; 2, találatok monitorozása. A konfabuláció a végrehajtó funkció tesztjeivel és nem az emlékezeti tesztek eredményeivel korrelál (Moscovitch, 1995)

## Elméletek

- Kompenzációs
- Idői zavar
- Forrászavar
- Stratégiai előhívási zavar
- Forrásmonitorozás

## Kompenzációs elmélet

- Weinstein és Kahn, 1955, DeLuca et al, 2000: ez a beteg pszichológiai védekező reakciója összeomlott emlékezeti funkcióira.
- Kevés az empirikus bizonyíték: 1, a legfontosabb ellenérv, hogy a betegek nincsenek tudatában a konfabulációnak és emlékezeti problémáiknak, a legtöbben (főleg a mediális frontális sérültek) apatikusak mindennel kapcsolatban.
- Moscovitch: a beteg azokra a kérdésekre konfabulál, amelyekkel kapcsolatban van valamilyen általános tudása.

## Idői zavar elmélet

- A betegek emlékeznek az eseményekre, de nem emlékeznek a kronológiai sorrendjükre.
- Schnider et al., (1996) elkülöníti az „idői kontextus konfúz” konfabulátorokat.
- Dalla Barba (1997) az időnek három szerveződési szintje van: múlt, jelen, jövő. Ezek háromféle konfabulációhoz kapcsolódnak: múltbeli emlékek, hely-idő diszorientáció, jövőbeli tervek.

## Forrászavar elmélet

- Johnson et al., 1993: a konfabuláló beteg nem tudja azonosítani az emlék forrását
- Kísérlet: álhírek tanítása, később a betegek hajlamosak valódi híreknek vélni ezeket.

## Stratégiai előhívási zavar

- Burgess és Shallice (1996) a konfabuláció a stratégiai előhívás deficitje, az automatikusan aktiválódó emléknymok szisztematikus, célirányos keresése és ellenőrzése szenved zavart.