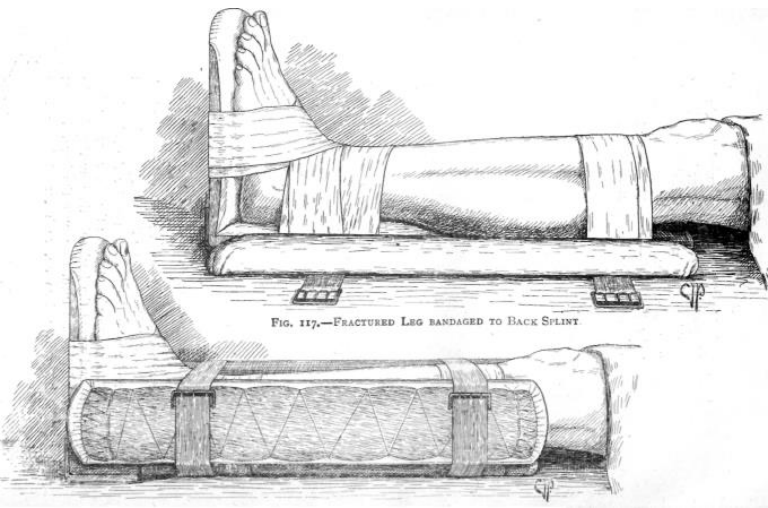




انواع آتل و گچ

دی ماه ۱۳۹۲



مقدمه

- اصطلاح Casting به معنی قالب گیری یا قالب بندی است که با گچ یا مواد سنتتیک انجام می شود.
- یکی از اصول اساسی در درمان شکستگی ها و بسیاری از صدمات مفصلی بی حرکت نگه داشتن عضو مبتلا است که بر حسب مورد ممکن است با یکی از پنج طرق زیر انجام شود:

❖ کشش مداوم (Continuous traction)

❖ فیکساسیون داخلی (Internal fixation)

❖ فیکساسیون خارجی (External fixation) شامل؛

آتلی گذاری (Splint)

گچ گیری (Casting)

مقدمه

- درمان گستره وسیعی از اختلالات عضلانی - اسکلتی نیازمند استفاده از یک قالب گچی یا آتل است.
- آتل‌ها بی‌حرکت‌کننده‌هایی هستند که دورتادور اندام را به طور کامل دربر نمی‌گیرند و اجازه می‌دهند تورم روی دهد .
- قالب‌های گچی، بی‌حرکت‌کننده‌هایی هستند که دورتادور اندام را کامل دربر نمی‌گیرند. به این علت، قالب‌های گچی بی‌حرکتی بیشتری ایجاد می‌کنند، ولی کمتر امکان پذیرش تورم را دارند، میزان عوارض بالاتری دارند و عموماً برای درمان پیچیده و یا قطعی شکستگی نگه داشته می‌شوند.
- به منظور به حداکثر رساندن منافع، همزمان با به حداقل رساندن عوارض، استفاده از قالب‌های گچی و آتل‌ها معمولاً محدود به یک مدت زمان کوتاه است.

اهداف استفاده از آتل و گچ؟

- آتل وسیله ای کمکی، برای محافظت اندام آسیب دیده است.
- هدف از آتل گیری بی حرکتی قسمتی از اندام آسیب دیده است.

انواع آتل:

• آتل بادی

• آتل چوبی

• آتل فلزی

• آتل گچی

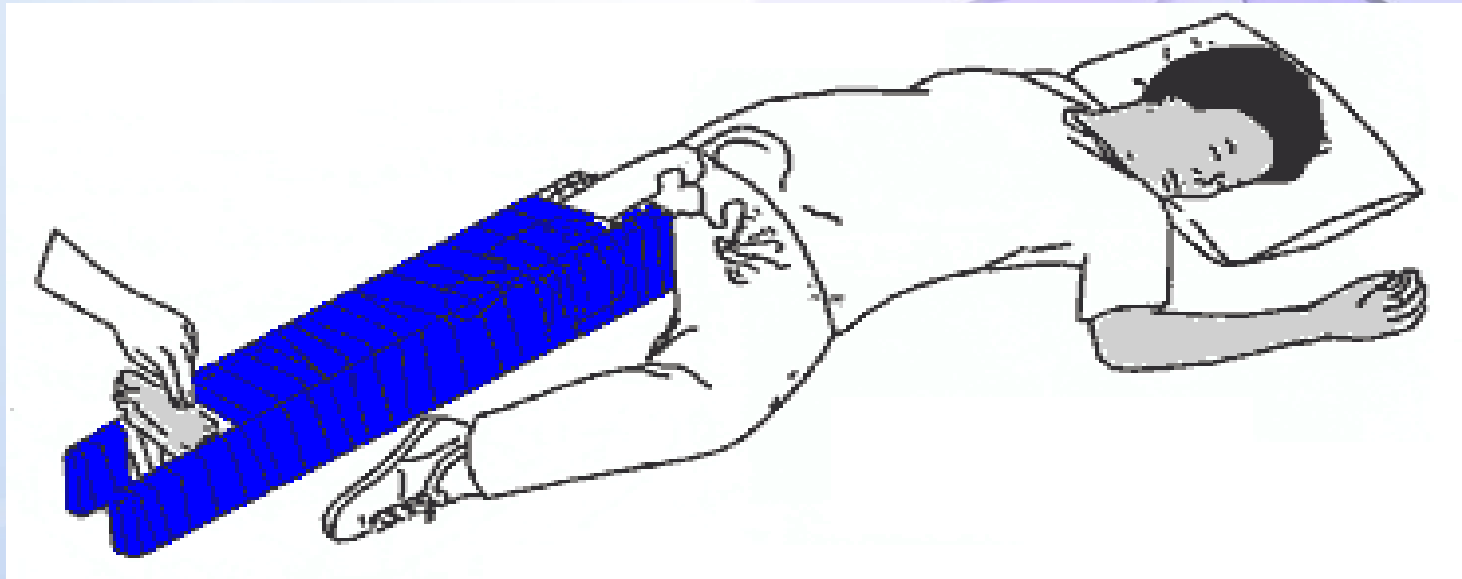
آتل بادی

- به شکل اندام فوقانی یا تحتانی و در سائزهای مختلف، واز جنس نایلون دو لایه مخصوص ساخته شده است.
- آمبولانس های اورژانس این آتل ها را استفاده می کنند.
- پس از قرار دادن عضو مصدوم درون آتل، فضای بین دولایه آتل با باد پر میشود وگرداگرد عضو را مثل بادکنک احاطه کرده و آنرا بیحرکت می کند.
- استفاده از این آتل موقتی و کوتاه مدت است. (انتقال مصدوم به مرکز درمانی) و بستن طولانی مدت آن ممکن است سبب ایسکمی عضلات و سندروم کمپارتمنت شود.



آتل چوبی

- از جنس چوب یا تخته سه لایه در طول و عرض مختلف ساخته شده و با پوششی از نایلون ضخیم قابل شستشو پوشانده شده است.
- روی آتل لایه ای از پنبه یا پارچه گذاشته و عضو مصدوم را روی آن قرار داده و با باند نخی یا کشی ثابت می کنند.
- عیب آن شکل ثابت (غیر قابل شکل پذیر بودن) آن است.
- از مقوای ضخیم نیز می توان بعنوان آتل موقت استفاده کرد.



آتل فلزی

- از جنس آلومینیوم است، سبک و قابل شستشو می باشد.
- قابلیت شکل پذیری دارد و امکان بیحرکتی در زوایای مختلف مفاصل را دارد.
- آتل انگشتی با عرض ۲ سانتیمتر و طول دلخواه که روی یک سطح آنرا سفنج فشرده چسبانده اند، در بازار موجود است.
- برای بقیه اندام فریمی از مفتول آلومینیومی در ابعاد مختلف موجود است که پس از شکل دادن و پوشش با پنبه یا ملافه، عضو مصدوم را روی آن قرار داده و بانداژ می کنند.

آتلی گچی

- از باندهای گچی موجود در بازار درست میشود.
- بر حسب اندازه و حجم اندام، طول و عرض مناسب آتل انتخاب میشود.
- ضخامت مناسب آتل برای اندام فوقانی ۱۲ تا ۱۴ لایه و برای اندام تحتانی ۱۶ تا ۱۸ لایه است.
- پس از آماده کردن آتل خشک، آنرا درون آب گذاشته و پس از خارج شدن حبابهای هوا آنرا از آب خارج و با فشردن، آب اضافه آنرا گرفته و روی لایه ای از ولباند یا ویریل (پنبه زیر گچ) پهن کرده و زیر اندام گذاشته و قبل از سفت شدن گچ با باندها ثابت میکنند.
- قبل از سفت شدن گچ، آتل گچی قدرت شکل پذیری دارد.
- زمان سفت شدن گچ (setting time) بر حسب نوع گچ و آب مصرفی ۳ تا ۵ دقیقه است.



انواع گچ:



- باند گچ گیری معمولی پارچه کرباس است که با نشاسته یا دکستروز چسبنده شده و در سولفات کلسیم آغشته می شود که با اضافه شدن آب حرارت ایجاد می کند و سفت می شود. باند گچ گیری معمولی به نام های Gypso band و Cast band و Plaster of paris (pop) باند های گیری سنتتیک به نام های Fiberglass cast, Scatch cast
- نواری پنبه ای به نام های Webril band, Well bands, Soft cotton
- band شناخته می شوند که با عرض های ۵، ۱۰، ۱۵ و ۲۰ سانتی متر در بازار موجود هستند.
- پهنای ۵، ۷/۵، ۱۰ سانتیمتر برای اندام فوقانی و ۱۰، ۱۵، ۲۰، برای اندام تحتانی بر حسب ضخامت عضو مصرف می شوند. می توان به جای نوار پنبه ای از روکش کرباس همانند جوراب Stockinette برای جلوگیری از تماس و چسبیدن گچ با پوست استفاده کرد.

انواع گچ:

- گچ های معمولی از یک لایه کتان محکم (Plaster Of Paris) تشکیل شده اند که با استفاده از دکستروز یا نشاسته سفت تر شده و این مجموعه هم با کلسیم سولفات نیمه هیدراته اشباع شده است.
- زمانی که به این مجموعه آب اضافه شود کلسیم سولفات نیمه هیدراته برای کریستالیزه شدن یک مولکول آب جذب می کند و تبدیل به کلسیم سولفات هیدراته می شود. این واکنش یک واکنش گرمازا می باشد لذا مقدار زیادی گرما تولید می شود.



- پس از این واکنش و اضافه کردن آب، گچ پارسی تبدیل به توده ای هموزن و سنگ مانند می شود و عضو را بی حرکت می کند.
- گچ فایبرگلاس از جنس سبک و با دوام بوده و نسبت به گچ معمولی قیمت بالاتری دارد. دارای تنوع در رنگ و اندازه می باشد.

مراحل گچ گیری عبارتند از:

- ۱- آماده کردن وسایل لازم شامل باند گچی، ولباند یا باند پنبه ای Wellband، دستکش، ظرف آب سرد، باند ساده در صورت نیاز
- ۲- بررسی اندامی که قرار است گچ گرفته شود از نظر وضعیت عروقی، عصبی و میزان تورم



مراحل گچ گیری عبارتند از:

- ۳- بستن ولباند روی اندام
- ۴- خیس کردن باندگچی درآب و سپس گرفتن آب اضافی آن
- ۵- پیچیدن باند گچی روی اندام
- ۶- حالت دادن اندام وحفظ حالت آن تاخشک شدن کامل گچ
- ۷- پاک کردن گچ اضافی از روی پوست بیمار



مراحل گچ گیری

بستن ولباند :

- کل محل گچ گیری توسط بانداژ پنبه ای بانداژ می شود این بانداژ باید از انتها به ابتدا بسته شود و بصورت کاملا صاف باشد. به شکل عرضی و به حالت عمود بر اندام به دور آن پیچیده می شود در نقاطی که قطر اندام تغییر می کند جهت جلوگیری از ناصافی و چروک خوردگی بانداژ، کناره پوشش پنبه ای در لبه با قطر بیشتر پاره می شود.



چگونه باند گچی را خیس کنیم؟

- باید یک ظرف پر از آب تازه در دسترس فرد گچ گیر باشد و حلقه گچی پس از آنکه ۱-۲ اینچ از آن باز شد در داخل سطل آب غوطه ور شود تا زمانی که حبابهای هوای داخل آن بطور کامل تخلیه شوند و گچ کاملاً خیس شود سپس انتهای باند گچی گرفته شده و در جهت طولی با فشردن خیلی آرام گرفته شود.



عوامل موثر در سفت شدن گچ

۱- درجه حرارت آب:

- دمای آب استفاده شده با زمان سفت شدن نسبت عکس دارد.
- اگر دمای آب استفاده شده کم باشد زمان سفت شدن طولانی می شود و برعکس.

۲- نوع گچ:

- گچها از نظر زمان سفت شدن با هم تفاوت دارند و به انواع آهسته، معمولی، سریع و فوق سریع تقسیم می شوند. اگر موادی مثل نمکهای معمولی را به گچ اضافه کنیم، زمان سفت شدن طولانی می شود و اگر موادی مثل زاج سفید را به گچ اضافه کنیم زمان سفت شدن آن کم می شود.

انواع باند گچی از لحاظ عرض

- ۱- گچ با عرض ۸ اینچ یا ۲۰ سانت
- ۲- گچ با عرض ۶ اینچ یا ۱۵ سانت
- ۳- گچ با عرض ۴ اینچ یا ۱۰ سانت

توجه:

- باندگچی باید در همان جهتی که ویبریل بسته شده است، بسته شود و در تمام مدت باید حلقه گچ با اندام در تماس باشد و روی آن غلطانده شود. هر لایه گچ باید پنجاه درصد لایه بعدی را بپوشاند و فقط در ابتدا و انتهای گچ میتوان دو دور کامل بصورت درجا، گچ را دور اندام پیچید که با این روش گچ در طول مسیر ضخامت یکنواختی خواهد شد.
- بانداژ باید بصورت عرضی بسته شود که در این صورت در نقاطی که تغییرات قطر اندام را داریم، ایجاد چین می شود. این چینها در کناره تحتانی بادیست مقابل گرفته می شود تا گچ صاف شود. پس از هر بار گچ گیری باید لایه گرفته شده توسط ناحیه تنار دست آزاد، مالش داده شده و صاف شود.
- پس از اینکه گچ گیری کامل شد باید توسط کف هر دو دست سطح گچ مالش داده شده و صاف شود و بدین ترتیب هر لایه گچی بصورت هموزن با لایه قبلی ترکیب میشود.
- هرگز نباید از روش گچ گیری بصورت هشت لاتین و یا بستن لایه ای از گچ بصورت معکوس استفاده کرد زیرا ایجاد نقاط فشارنده می کنند و در نتیجه باعث اختلال در خون رسانی می شود.

اصول آتل گیری

- برای مفاصل آسیب دیده، معمولاً بیحرکتی همان مفصل کافی است. اما گاهی برای راحتی بیشتر بیمار مفاصل مجاور را نیز بیحرکت می کنند.
- برای شکستگی استخوانهای بلند بیحرکتی یک مفصل در بالا و پائین محل شکستگی لازم است.
- وضعیت قرار دادن عضو در آتل بستگی به نوع و محل آسیب دارد، در هر صورت بایستی نزدیک به وضعیت آناتومیک عضو و لمس شدن نبض دیستال باشد.

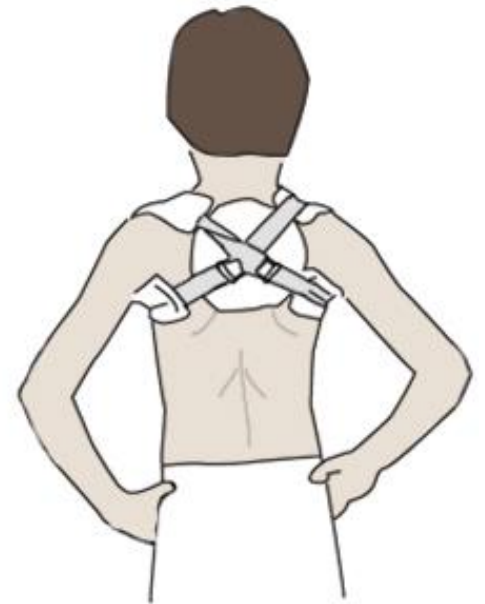
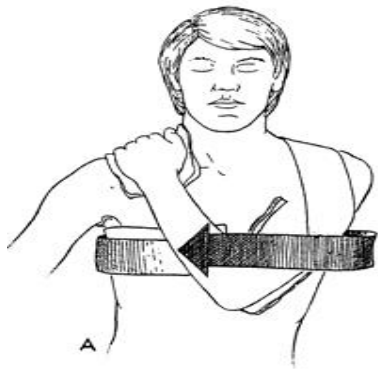
اصول آتل گیری

- در باندپیچی آتل، مخصوصا اگر از باند کشی استفاده میشود، از کشیدن بیش از حد باند وسفت بستن آن باید خودداری کرد (خطر سندروم کمپارتمنت).
- در صورت وجود زخم، برای پانسمان در زیر آتل از باند نخی وکشی استفاده نشود (آغشته شدن باند با خون که پس از خشک شدن اثر فشاری روی اندام وارد میکند).

نوع بیحرکتی

نوع بیحرکتی	محل آسیب
بانداز ولپو- بانداز 8- آتل بلند تا بالای شانه	صدمات شانه (کلاویکول و اسکپولا) و پروگزیمال بازو
آتل بلند بازو	صدمات بازو و آرنج و ساعد
آتل کوتاه ساعد	صدمات میچ دست
آتل کوتاه (ولار، دورسال، رادیال گاتر یا اولنار گاتر)	صدمات کف دست وانگشتان
آتل بلندتازیرلگن - کشش پوستی یا اسکلتال	صدمات مفصل ران و پروگزیمال ران
آتل بلند ران	صدمات ران، زانو و ساق
آتل کوتاه ساق	صدمات میچ پا، کف پا وانگشتان پا
گردن بند - Backboard	صدمات ستون فقرات

بانداز 8 و وپو

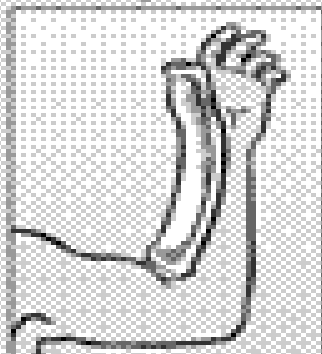


Volar Splint



1 in. x 10 in. (7.5 cm x 25.4 cm)
2 in. x 12 in. (7.5 cm x 30.5 cm)
4 in. x 15 in. (10.2 cm x 38.1 cm)

Thumb Spica Splint



2 in. x 10 in. (7.5 cm x 25.4 cm)
3 in. x 12 in. (7.5 cm x 30.5 cm)

Ulnar Gutter Splint



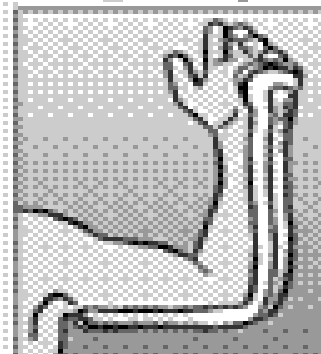
2 in. x 12 in. (7.5 cm x 30.5 cm)
4 in. x 15 in. (10.2 cm x 38.1 cm)

Sugar Tong Splint



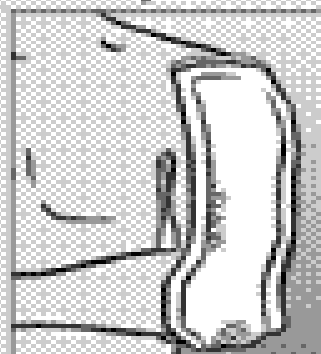
2 in. x 10 in. (7.5 cm x 25.4 cm)

Posterior Long-Arm Splint



4 in. x 30 in. (10.2 cm x 76.2 cm)
5 in. x 30 in. (12.7 cm x 76.2 cm)

Sugar Tong Splint



4 in. x 30 in. (10.2 cm x 76.2 cm)

Posterior Short-Leg Splint



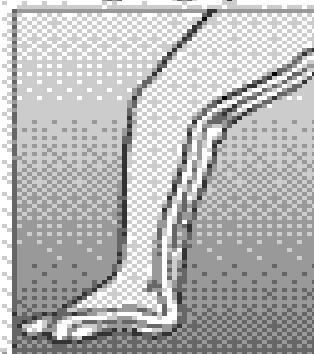
4 in. x 30 in. (10.2 cm x 76.2 cm)
5 in. x 30 in. (12.7 cm x 76.2 cm)

Stirrup Splint



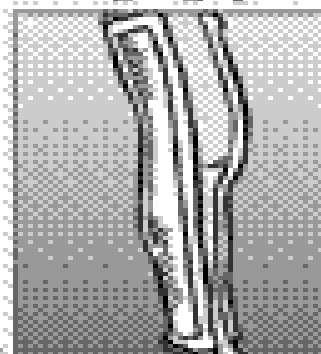
2 in. x 20 in. (7.5 cm x 50.8 cm)
4 in. x 30 in. (10.2 cm x 76.2 cm)
5 in. x 30 in. (12.7 cm x 76.2 cm)
5 in. x 40 in. (12.7 cm x 101.6 cm)

Posterior Long-Leg Splint



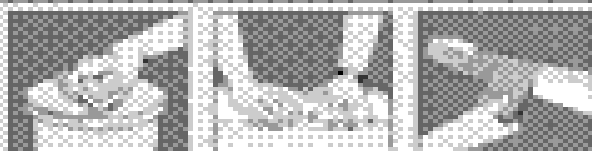
4 in. x 40 in. (10.2 cm x 101.6 cm)

Medial-Lateral Long-Leg Splint



4 in. x 30 in. (10.2 cm x 76.2 cm) x 2

Application Instructions



1. Open pouch. If desired, cut to exact length, stretching the padding to protect the exposed edge. Dip splint into cool water and separate fibers or four times. Then remove splint from bucket and squeeze to remove excess water. This allows a curing time of three to four minutes.
2. Place the splint on an absorbent towel to remove excess water.
3. Apply to patient, molding by overlapping with an elastic bandage.

Note: Pinch and fold over extra splinting material when applying at a right angle.

آتل های اندام فوقانی

۱. آتل وولار / دورسال دست

کاربردهای رایج:

- ✓ آسیب‌های بافت نرم دست و مچ؛
- ✓ بی‌حرکت‌سازی موقت دررفتگی‌ها یا شکستگی‌های استخوان‌های کارپال (به جز استخوان‌های اسکافوئید و تراپزیوم).

نحوه کاربرد:

- ✓ آتل از قسمت دورسال یا وولار بخش میانی ساعد تا دیستال چین کف دستی امتداد می‌یابد.

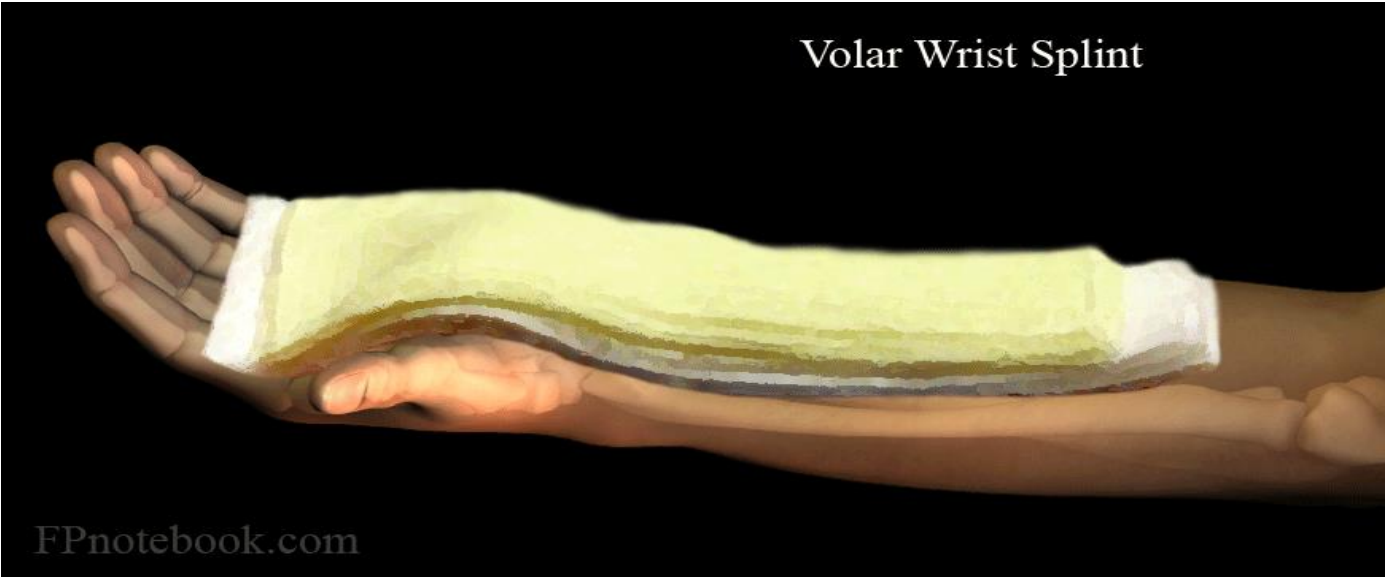
وضعیت کارکردی:

- ✓ مچ مختصری در حالت اکستانسیون است.

نکات و مشکلات: آتل، پروناسیون و سوپیناسیون ساعد را محدود نمی‌کند و عموماً برای شکستگی‌های دیستال رادیال یا اولنار توصیه نمی‌شود. با این حال، یک مطالعه اخیر نشان داد که در مقایسه با گچ‌گیری برای درمان قطعی شکستگی سگکی (buckle) مچ دست در کودکان، یک آتل گچی قابل برداشتن، کارکرد فیزیکی و رضایت بیمار را بهبود می‌بخشد بدون آنکه در میزان درد یا بهبود تفاوتی ایجاد نماید.

آتل وولار / دورسال دست

Volar Wrist Splint



آتلی های اندام فوقانی

۲. آتلی اولنار گاتر (Ulnar Gutter splint)

کاربردهای رایج:

- ✓ شکستگی های بدون جابه جایی و پایدار سر، گردن و تنه (شفت) متاکارپ های چهارم و پنجم با زاویه دار شدن مختصر و بدون دفرمیتی چرخشی؛
- ✓ شکستگی های بدون چرخش و بدون جابه جایی شفت و آسیب های شدید بافت نرم فالانکس های پروگزیمال و دیستال چهارم و پنجم؛
- ✓ شکستگی های بوکسورها (شکستگی های دیستال متاکارپ پنجم، شایع ترین آسیبی که برای آن آتلی / قالب ناودانی اولنار مورد استفاده قرار می گیرد).

نحوه کاربرد:

- ✓ آتلی از پروگزیمال ساعد آغاز شده و تا کمی فراتر از مفصل اینترفالانژیال دیستال (DIP) امتداد می یابد. پدهای قالب گچی بین انگشتان قرار می گیرند.

وضعیت کارکردی:

- ✓ میچ مختصری اکستانسیون دارد در حالی که مفاصل متاکارپوفالانژیال (MCP) به میزان ۷۰-۹۰ درجه خم شده اند و مفاصل اینترفالانژیال پروگزیمال (PIP) و DIP به میزان ۵-۱۰ درجه خم شده اند.

آتل اولنار گاتر



آتلی های اندام فوقانی

۳. آتلی رادیال گاتر (Radial Gutter splint)

کاربردهای رایج:

- ✓ شکستگی های بدون جابه جایی سر، گردن و شفت متاکارپ های دوم و سوم بدون زاویه دار شدن یا چرخش؛
- ✓ شکستگی های بدون جابه جایی و چرخش شفت و آسیب های شدید فالانکس های پروگزیمال و دیستال دوم و سوم؛
- ✓ بی حرکت سازی ابتدایی شکستگی های جابه جا شده دیستال رادیوس نحوه کاربرد:
- ✓ آتلی در امتداد طرف رادیال ساعد تا کمی فراتر از مفصل DIP انگشت اشاره امتداد می یابد در حالی که انگشت شست آزاد است. پدهای قالب بین انگشتان قرار می گیرند. وضعیت کارکردی:
- ✓ میچ دست در حالت اکستانسیون مختصری قرار دارد، در حالی که مفاصل MCP به میزان ۷۰-۹۰ درجه خم شده اند و مفاصل PIP و DIP به میزان ۱۰-۵ درجه خم شده اند.

آتلهای اندام فوقانی

۴. آتل تامب اسپایکا

کاربردهای رایج:

- ✓ آسیب‌های مشکوک استخوان اسکافوئید؛
- ✓ آسیب‌های لیگامانی پایدار شست؛
- ✓ درمان ابتدایی شکستگی‌های خارج مفصلی، بدون جابه‌جایی و بدون زاویه‌دار شدن قاعده اولین متاکارپ، تنوسینوویت دو کورون (de Quervain)؛
- ✓ آرتريت اولین مفصل کارپومتاکارپال

نحوه کاربرد:

- ✓ آتل رویه رادیال ساعد را از یک سوم پروگزیمال ساعد تا کمی دیستال به مفصل اینترفالانژیال شست می‌پوشاند و دور شست را نیز فرا می‌گیرد.

وضعیت کارکردی:

- ✓ ساعد در وضعیت خنثی است در حالی که مچ تا ۲۵ درجه در حالت اکستانسیون و شست در وضعیت کارکردی است (یعنی در حالت گرفتن یک قوطی نوشابه).
- نکات و مشکلات: بی‌حرکت‌سازی شست با یک آتل قابل برداشتن پس از یک آسیب لیگامانی قویا توسط بیماران ترجیح داده می‌شود و نتایج کارکردی آن معادل بی‌حرکت‌سازی با قالب گچی پس از درمان جراحی یا غیرجراحی است.

آتلی اسپایکای شست دست



آتل های اندام فوقانی

۵. آتل انبری منفرد (Sugar-Tong)

کاربردهای رایج:

✓ درمان حاد شکستگی های دیستال رادیال و اولنار.

نحوه کاربرد:

✓ آتل از چین کف دستی پروگزیمال آغاز شده در امتداد سطح ولار ساعد و دور آرنج

طی سیر می کند و تا سطح دورسال مفاصل MCP امتداد می یابد.

وضعیت کارکردی:

✓ ساعد در وضعیت خنثی است و میچ دست مختصری اکستانسیون دارد.

نکات و مشکلات: آتل، میچ و آرنج را ثابت می کند و پروناسیون و سوپیناسیون ساعد

را محدود می نماید ولی آن را حذف نمی کند.

آتل شوگر تانگ

Sugar-Tong Splint



آتل های اندام فوقانی

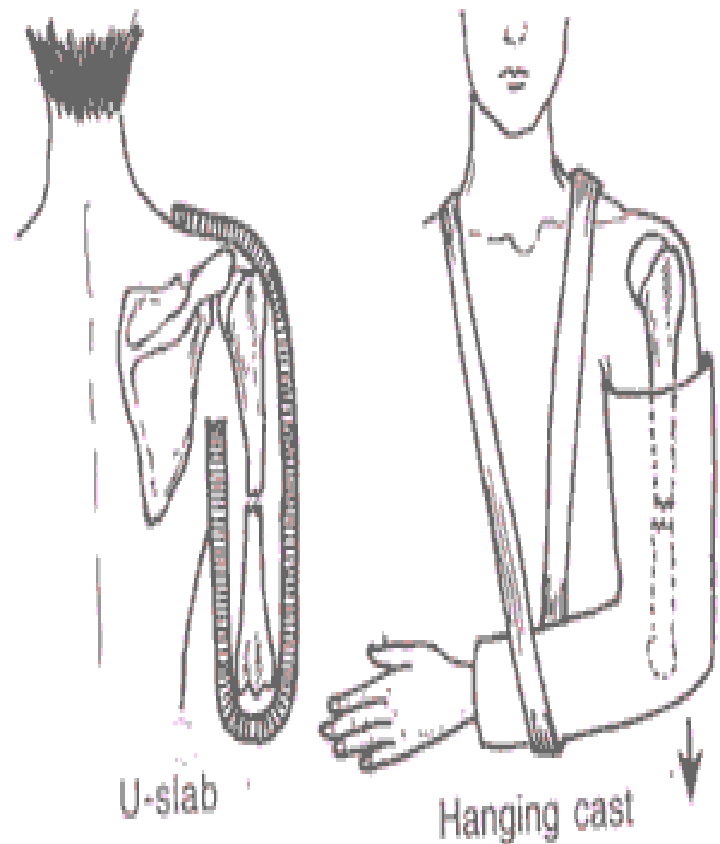
۶. آتل U اسلپ و گچ آویزان (هنگینگ کست)

کاربرد های رایج:

✓ شکستگی های تته استخوان بازو

نحوه کاربرد:

✓ در گچ گیری هنگینگ معمولا بازو و ساعد بیمار تا کف دست او با گچ پوشانده میشود در حالیکه مفصل آرنج در حالت ۹۰ درجه خم قرار گرفته و مفصل میچ دست مستقیم و بدون انحراف است. وسط قسمت از گچ که دور ساعد است به توسط یک نوار پارچه ای به گردن بیمار آویزان میشود. در آتل U اسلپ هم آتل گیری از شانه تا زیر بغل امتداد می یابد و باز هم باید مفصل آرنج در حالت ۹۰ درجه خم قرار گیرد.



آتلهای اندام فوقانی

۷. آتل خلفی بلند بازو

کاربردهای رایج:

✓ درمان حاد وقطعی آسیب‌های آرنج، قسمت پروگزیمال و میانی شفت ساعد و مچ دست؛

✓ درمان حاد شکستگی‌های دیستال رادیال (غیر سگکی) و یا اولنار در کودکان.
نحوه کارکرد:

✓ آتل از آگزینا آغاز می‌شود و در سطح خلفی آرنج در حالتی که ۹۰ درجه خم شده است امتداد می‌یابد و در امتداد اولنا تا چین کف دستی پروگزیمال طی مسیر می‌کند.
نکات و مشکلات: آتل خلفی برای شکستگی‌های ناپایدار یا پیچیده دیستال ساعد توصیه نمی‌شود.

آتلی بلند بازو



آتلهای اندام تحتانی

۱. آتل کوتاه پا

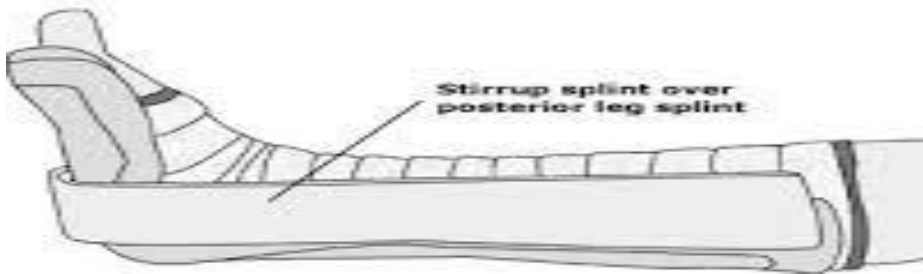
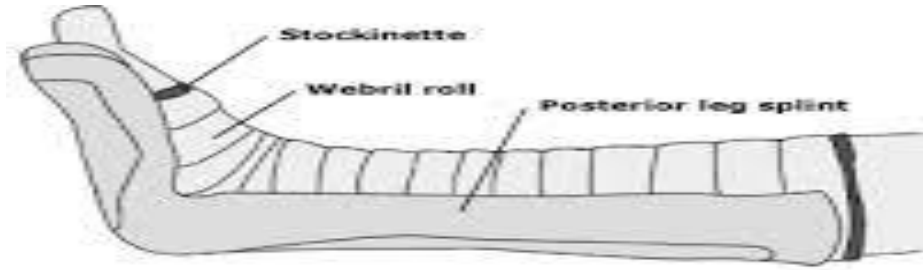
کاربردهای رایج :

✓ پیچ خوردگی حاد و شدید مچ پا، شکستگی‌های منفرد و بدون جابه‌جایی قوزک پا، شکستگی‌ها و آسیب‌های حاد بافت نرم پا.

نحوه کاربرد :

✓ آتل از سطح کف پایی انگشت شست پا یا سر استخوان‌های متاتارس آغاز شده و در امتداد سطح خلفی ساق امتداد می‌یابد و در فاصله ۲ اینچی دیستال سر فیبولا پایان می‌یابد تا از تحت فشار قرار گرفتن عصب پروئئال مشترک اجتناب شود. نکات و مشکلات: برای به کارگیری موثر، بیمار باید در یک وضعیت خوابیده به شکم قرار گیرد در حالی که زانو و مچ پا به میزان ۹۰ درجه خم شده‌اند.

آتل کوتاه پا



آتلهای اندام تحتانی

۲. آتل بلند پا یا آتل خلفی زانو

کاربردهای رایج:

- ✓ ثابت کردن آسیب‌های حاد بافت نرم (مانند، پارگی تاندون عضله چهارسر یا تاندون کشکک، پارگی لیگامان صلیبی قدامی)،
- ✓ شکستگی یا دررفتگی کشکک و سایر آسیب‌های تروماتیک اندام تحتانی به ویژه هنگامی که بی‌حرکت‌کننده زانو در دسترس نیست یا به علت تورم یا اندازه اندام بیمار غیرقابل استفاده است.

نحوه کاربرد:

- ✓ آتل باید از کمی زیر چین گلوتهال آغاز شود و کمی پروگزیمال به قوزک‌ها پایان یابد.

وضعیت کارکردی:

- ✓ زانو در حالت فلکسیون مختصر قرار داده می‌شود.
- نکات و مشکلات: در صورتی که بی‌حرکت‌سازی میچ پا مورد نیاز است (مثلاً در آسیب‌های شفت تیبیا) آتل باید امتداد داده شود تا استخوان‌های متاتارس را نیز در برگیرد.

آتل بلند پا



آتلهای اندام تحتانی

۳. آتل رکابدار

کاربردهای رایج:

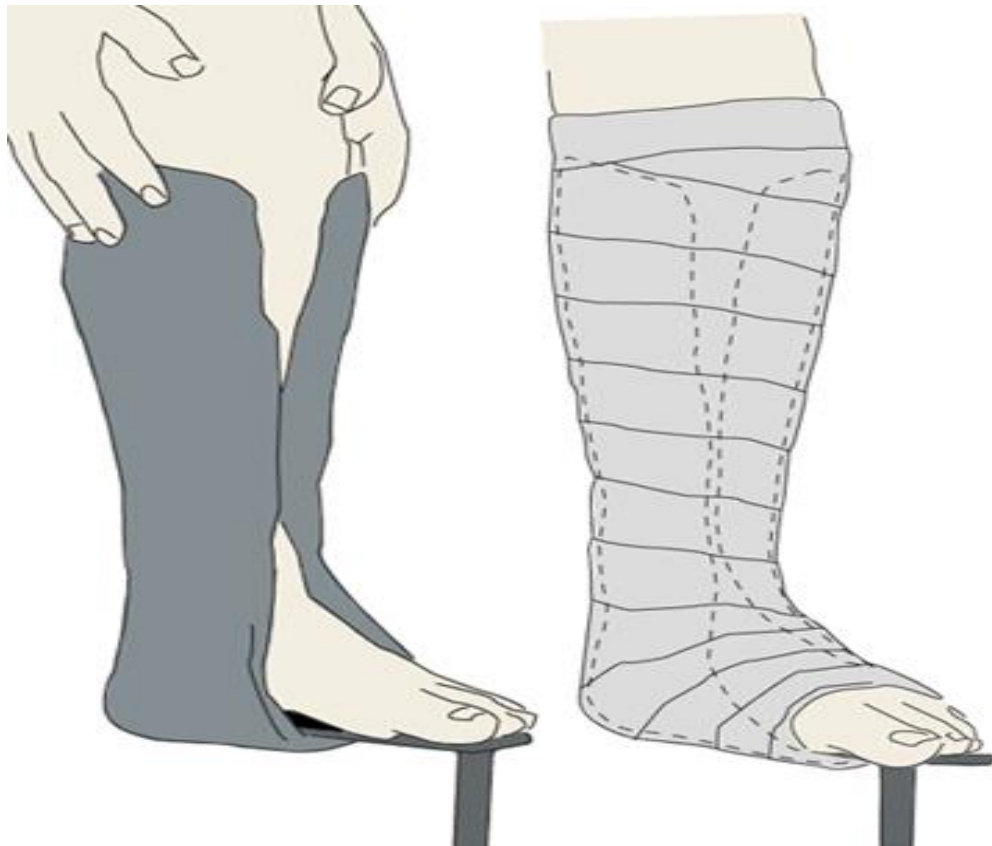
✓ آسیب‌های حاد میچ پا، شکستگی‌های منفرد بدون جابه‌جایی قوزک پا.
نحوه کاربرد:

✓ آتل از سمت لترال قسمت میانی ساق آغاز شده، دور پاشنه پا می‌چرخد و در سمت مدیال قسمت میانی ساق پایان می‌یابد. وضعیت کارکردی به صورت خم شدن میچ پا تا ۹۰ درجه است (خنثی)

نکات و مشکلات: آتل‌های رکابدار و خلفی میچ پا بی‌حرکت‌سازی میچ را به میزان قابل مقایسه‌ای فراهم می‌سازند. اگرچه آتل رکابدار برای درمان کوتاه مدت پیچ‌خوردگی‌های حاد میچ پا کفایت می‌کند، شواهد به نفع یک رویکرد کارکردی برای درمان پیچ‌خوردگی‌های ناشی از پیچش میچ پا به داخل (inversion) با استفاده از یک بریس بنددار نرم یا نیمه‌سفت هستند.

یک آتل حجیم جونز (Bulky Jones) نوعی از آتل رکابدار است که به صورت حاد برای آسیب‌های شدیدتر میچ پا به کار می‌رود. اندام تحتانی با پنبه پوشانده می‌شود و با یک آتل رکابدار تقویت می‌گردد به طوری که فشار و بی‌حرکتی اعمال گردد در عین حالی که امکان تورم قابل توجه نیز وجود دارد.

آتلا ركب دار



گیج اندام فوقانی

۱. گیج اسکافوئید یا تامب اسپایکا

کاربردهای رایج:

✓ شکستگی‌های بدون جابه‌جایی و مشکوک دیستال اسکافوئید، شکستگی‌های خارج مفصلی، فاقد جابه‌جایی و بدون زاویه‌دار شدن قاعده اولین متاکارپ.

نحوه کاربرد:

✓ قالب در همان موقعیت کارکردی که برای آتل اسپایکای شست توضیح داده شده به کار می‌رود ولی نیازمند آن است که مواد قالب دورتادور اندام پیچیده شوند.

نکات و مشکلات: به علت آنکه این نوع شکستگی‌ها اغلب جدی هستند و با میزان بالاتری از عوارض همراه هستند، آتل‌بندی درازمدت یک درمان قطعی مناسب نیست. شکستگی‌های داخل مفصلی یا شکستگی‌های زاویه‌دار شده، جابه‌جا شده، یا به طور ناکامل جا انداخته نشده قاعده اولین متاکارپ باید برای ارزیابی به یک متخصص ارتوپدی ارجاع شوند. شکستگی‌های جابه‌جا نشده دیستال اسکافوئید قابلیت بالاتری برای بهبود دارند و ممکن است با یک گیج اسپایکای کوتاه شست درمان شوند و پس از ۲ هفته گیج باز شده، با رادیوگرافی مورد ارزیابی مجدد قرار گیرند. شکستگی‌های بدون جابه‌جایی یک سوم میانی یا پروگزیمال اسکافوئید با یک گیج اسپایکای بلند شست به صورت ابتدایی درمان می‌شوند و نیازمند پایش هوشیارانه برای وقوع عدم جوش خوردگی هستند.

گچ اسكافوئيد يا تامب اسپايكا



گچ اندام فوقانی

۲. گچ کوتاه دست

کاربردهای رایج:

✓ شکستگی‌های بدون جابه‌جایی یا با جابه‌جایی مختصر دیستال میچ نظیر شکستگی‌های کالیس و اسمیت یا شکستگی‌های ترکه‌ای (greenstick)، سگکی، فیزیال در کودکان؛

✓ شکستگی‌های استخوان‌های کارپال به جز استخوان‌های اسکافوئید و تراپزیوم.
نحوه کاربرد:

✓ قالب گچی از یک سوم پروگزیمال ساعد تا دیستال چین کف دستی در سمت وولار و کمی پروگزیمال به مفاصل MCP در سمت دورسال امتداد می‌یابد.
وضعیت کارکردی:

✓ میچ در وضعیت خنثی و مختصراً در حالت اکستانسیون است، مفاصل MCP آزاد هستند.

نکات و مشکلات: مشابه همان مواردی هستند که برای آتل ساعد ذکر شد.

گچ کوتاه دست



گچ اندام فوقانی

۳. گچ بلند دست

کاربردهای رایج:

✓ درمان قطعی آسیب‌هایی که ابتدائاً با آتل خلفی درمان شده‌اند.

نحوه کاربرد:

✓ قالب از قسمت میانی استخوان بازو تا چین کف دستی دیستال در سمت وولار و

کمی پروگزیمال به مفاصل MCP در سمت وورسال امتداد می‌یابد.

وضعیت کارکردی:

✓ آرنج ۹۰ درجه خم شده است در حالی که مچ دست در یک وضعیت خنثی با

اکستانسیون مختصر قرار دارد.

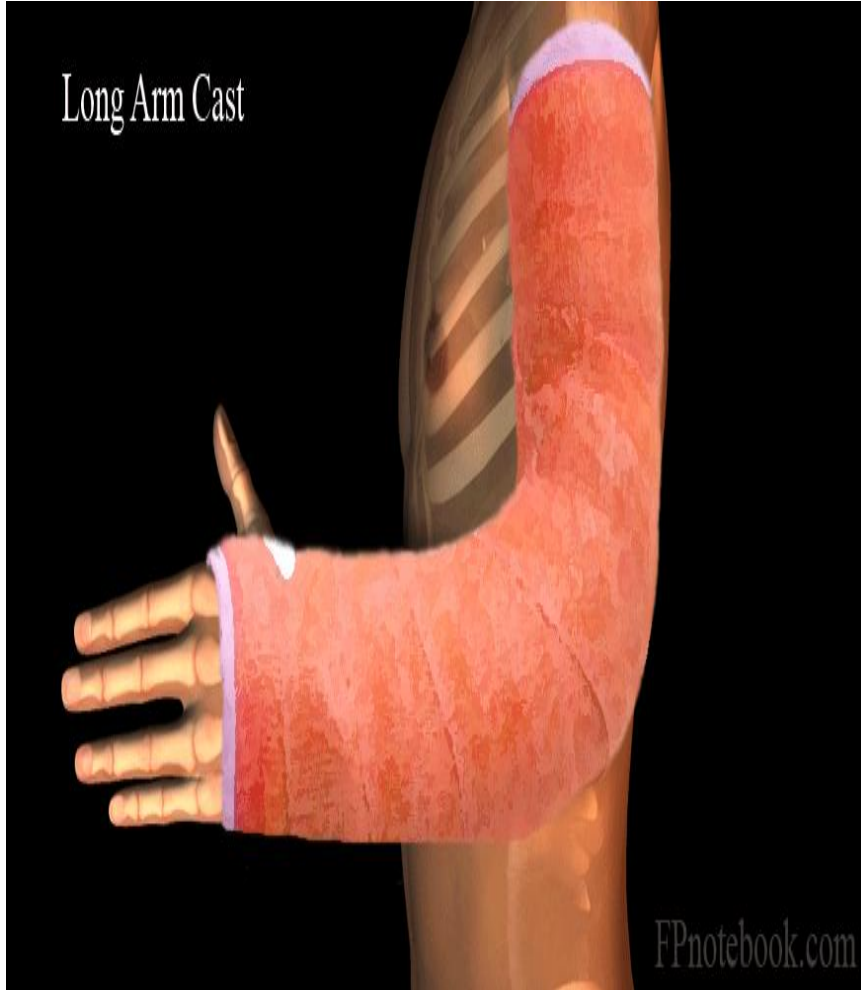
نکات و مشکلات: گذاشتن پد به میزان کافی در ناحیه اوله کرانون، استیلوئید اولناو

حفره آنته‌کوبیتال از تخریب پوست پیشگیری می‌کند. گچ‌های بلند اندام فوقانی بیش

از همه در کودکان به علت شیوع شکستگی‌های دیستال رادیال، اولنار و دیستال

استخوان بازو به کار می‌رود.

گچ بلند دست



گچ اندام تحتانی

۱. گچ کوتاه پا یا walking

کاربردهای رایج:

✓ درمان قطعی آسیب‌های میچ پا.

نحوه کاربرد:

✓ قالب گچی از سر متاتارس‌ها شروع شده و در فاصله ۲ اینچ دیستال به سر فیبولا پایان می‌یابد. پدهای اضافه روی برجستگی‌های استخوانی شامل سر فیبولا و هر دو قوزک قرار داده می‌شود.

وضعیت کارکردی:

✓ میچ پا با زاویه ۹۰ درجه خم شده است (خنثی).

نکات و مشکلات: توصیه‌های تحمل وزن براساس نوع و پایداری آسیب و تحمل و ناراحتی بیمار تعیین می‌شود. قالب‌های کوتاه ساق که می‌توان با آنها راه رفتن برای شکستگی‌های بدون جابه‌جایی فیبولا و متاتارس کفایت می‌کند. چکمه‌های ساق بلند مخصوص راه رفتن، جایگزین‌های قابل قبولی برای آسیب‌های کم خطر از نظر عوارض هستند.

گچ کوتاہ پا



گچ اندام تحتانی



۲. گچ بلند پا

نحوه کاربرد:

✓ از بالای زانو (ثلث فوقانی ران) تا قاعده انگشتان پا (زانو را می توان کمی خم کرد).



Short Leg Cast

Leg Cylinder Cast

Long Leg Cast

گچ اندام تحتانی

۳. گچ هیپ اسپایکا

نحوه کاربرد:

✓ تنه و یکی از اندامهای تحتانی را دربر میگیرد.



مراقبت و پیگیری بعد از گچ گیری

- بعد از شکستگی خصوصاً در انواع ناپایدار رادیوگرافی کنترل انجام می شود.
- برای مدت ۲۴ تا ۴۸ ساعت عضو گچ گیری شده کمی بالاتر از سطح قلب قرار گرفته و اعضاء خارج از گچ حرکت مناسب داشته باشند.
- به بیمار توضیح داده می شود که در صورت بروز هر یک از علائم زیر بلافاصله مراجعه نماید:

✓ بروز یا تشدید درد (اولین علامت ایسکمی در بسیاری از موارد)

✓ تغییر رنگ دیستال عضو

✓ احساس کرختی یا گزگز یا احساس سردی بیش از حد عضو

- بر حسب مورد، بیمار ۱ تا ۲ هفته بعد مجدداً ویزیت و در صورت لزوم رادیوگرافی مجدد به عمل می آید.
- بطور کلی، طول مدت گچ گیری در مورد اندام فوقانی ۴ تا ۶ هفته و در اندام تحتانی ۶ تا ۸ هفته می باشد (بر حسب نوع و محل شکستگی این زمان فرق می کند).

عوارض گچ گیری و آتل بندی

- Compartment syndrome
- زخم فشاری Pressure sore
- ترومبوز وریدهای عمقی DVT
- سفتی مفاصل Joint stiffness
- کبودی Ecchymosis
- خارش Itching
- سوختگی حاصل از گچ گیری

عوارض گچ گیری و آتل بندی

سندرم کمپارتمان

- جدی ترین عارضه گچ گیری سندرم کمپارتمان است که به علت اختلاف جریان خون عضلات و اعصاب در اثر ادم یا خون ریزی داخل بافتی و در نتیجه افزایش فشار داخل کمپارتمان های ساعد یا ساق ایجاد می شود. علائم و نشانه های زیر مواردی هستند که شک به سندرم کمپارتمان را در ذهن معاینه کننده ایجاد می کنند:

(۱) تورم انگشتان (۲) درد شدید یا پیشرونده (۳) کاهش حس (۴) از دست دادن قدرت اکستانسیون انگشتان یا بروز درد در اثر کشش پاسیو عضلات موجود در آن کمپارتمان (۵) سفت شدن کمپارتمان و (۶) سرد یا تیره شدن پوست. یادرواقع علامت 5P که شامل: Pain (درد)، Palor (رنگ پریدگی)، Pulslessness (کاهش نبض)، Parstesy (کاهش حس)، Paralysis (فلجی).

- نکته: در سندرم کمپارتمان معمولاً فشار سنجی آن قدر بالانمی رود که موجب ازبین رفتن نبض و رنگ پریدگی عضو شود (مگر در مراحل بسیار پیشرفته).

- اگر فقط تورم اندام مشکل اصلی بیمار است میتوان سراسر گچ (و ترجیحاً ویریل) را از ابتدا تا انتها در یک طرف شکاف داده و دهانه آن را کمی باز کرد و اگر باین اقدام تورم بر طرف نگردد و یا یافته های دیگری دال بر اختلال خونرسانی وجود داشت باندو گچ بطور کامل بازو برداشته میشود.

عوارض گچ گیری و آتل بندی

زخم فشاری Pressure sore

- در موارد فشار موضعی بر روی گچ، نکروز پوستی ناحیه تحت فشار ایجاد می شود. پوست نواحی برجسته استخوانی و لبه های انتهایی گچ به خصوص مستعد زخم فشاری هستند. در این موارد دریچه ای در محل بروز درد باز کرده و با برگرداندن باند پنبه ای در دو انتها در موقع گچ گیری، از زخم فشاری لبه های زخم پیشگیری می نماییم.

ترومبوز وریدهای عمقی DVT

- در افراد مسن و در موارد پرخطر خصوصاً در گچ گیری های اندام تحتانی همیشه باید به فکر بروز DVT و عوارض آن بود.

عوارض گچ گیری و آتل بندی

سفتی مفاصل **Joint stiffness**

- عدم حرکت مفاصل برای هفته ها و گاهی ماه ها در اندام گچ گیری شده ممکن است موجب محدودیت حرکت مفاصل شود به طوری که با فیزیوتراپی نیز نتوان آن را اصلاح نمود. پس در اولین فرصت ممکن باید گچ با اتل جایگزین شود تا حرکت مفاصل آغاز گردد.

کبودی **Ecchymosis**

- در بسیاری از موارد در اثر هموراژی زیرپوستی در محل شکستگی یا در نواحی دیستال و پروگزیمال به آن اکیموز مشاهده می شود که در ظرف چند روز برطرف خواهد شد.

خارش **Itching**

- خارش یکی از عوارض نسبتاً شایع گچ گیری است. به بیمار یادآوری کنیم که از وارد کردن اجسام به زیر گچ برای تسکین خارش خودداری نماید.

عوارض گچ گیری و آتل بندی

سوختگی حاصل از گچ گیری

وقتی به گچ نیمه هیدراته آب اضافه می شود تا کریستالیزه شود یک واکنش گرمازا ایجاد می شود. مقدار گرمای تولید شده به عوامل زیر وابسته است :

۱- تعداد لایه های گچ گرفته شده: هرچه تعداد لایه ها بیشتر باشد حرارت تولید شده نیز بیشتر است.

۲- سطح گچ گرفته شده: هرچه سطح گچ گرفته شده بیشتر باشد حرارت تولید شده بیشتر خواهد بود.

۳- دمای محیط و درجه حرارت آب مورد استفاده: هرچه دمای محیط و دمای آب بیشتر باشد گرمای بیشتری تولید می شود.

۴- مواد شیمیایی استفاده شده در تولید گچ: گچهایی که با سرعت بالا سفت می شوند (Ultra fast setting time) نسبت به گچهایی که با سرعت پایین سفت شوند (Slow setting time) حرارت بیشتری ایجاد می کنند.

۵- هر چه رطوبت گچ کمتر باشد باز هم ایجاد حرارت بیشتر خواهد شد.

توجه: برای گچ گیری از آب شیر آنهم از سرد آن استفاده کنید.

نحوه باز کردن گچ (Cast Removal):

برای باز کردن گچ مراحل زیر را پیروی کنید:
۱- آماده کردن وسایل لازم شامل اهر برقی، قیچی برش و لباند،
وسيله مخصوص باز کردن درز گچ cast spreader



نحوه باز کردن گچ (Cast Removal):

۲- آموزش به بیمار در مورد بی خطر بودن اره برقی: برای این کار بهتر است اره را روشن کرده و با گذاشتن تیغه آن بر روی دست خودمان به بیمار نشان بدهیم که خطری او را تهدید نمی کند. این اره چون با حرکت لرزشی و درجا باعث برش گچ می شود برای همین خطر بریدن پوست بیمار وجود ندارد.



نحوه باز کردن گچ (Cast Removal):

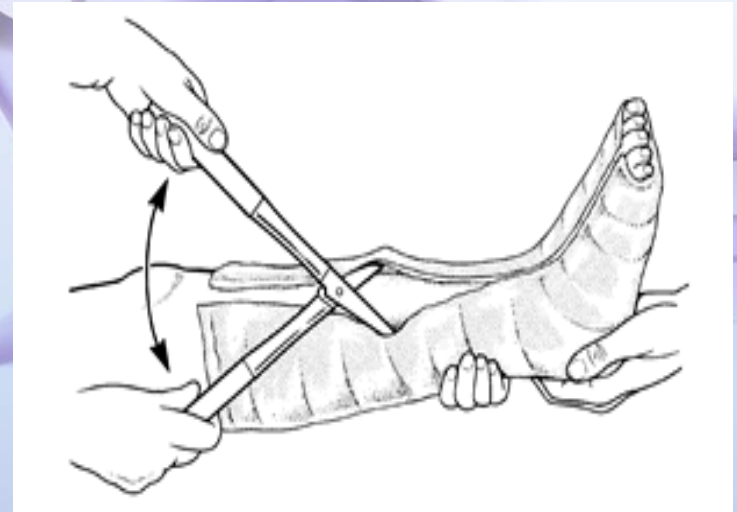
۳- بریدن گچ: بهتر است این برش در دو طرف اندام بر روی گچ باشد تا گچ به راحتی از اندام جدا شود. دقت کنید آره را با احتیاط فقط در جهت عمود بر گچ حرکت بدهید. حرکت دادن آره در امتداد گچ و به موازات خط برش باعث بریدن گچ نمی شود.



نحوه باز کردن گچ (Cast Removal):

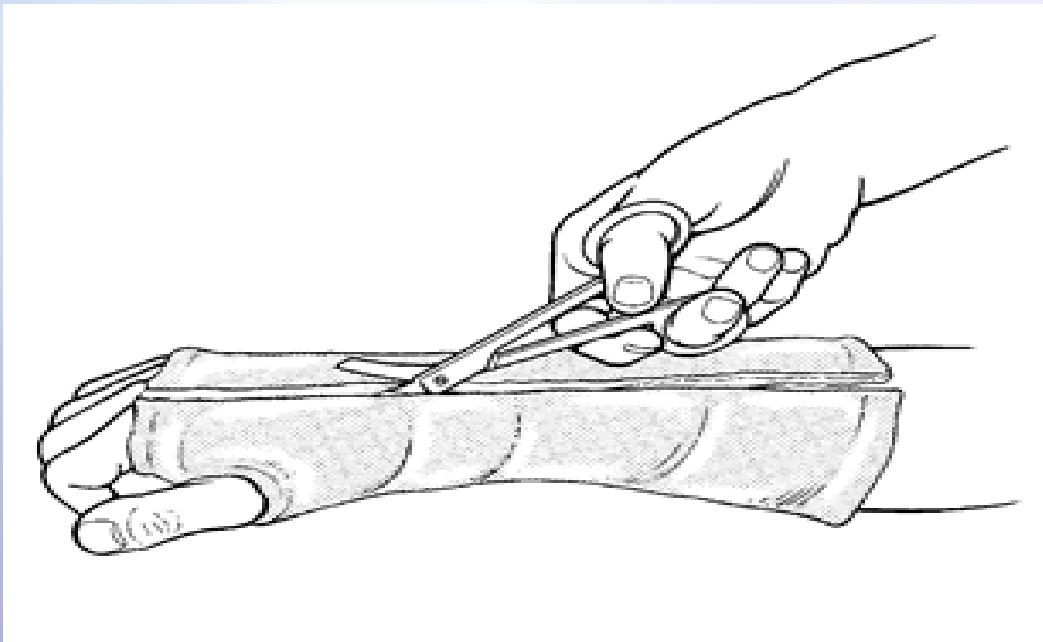
۴- بازکردن درز برش: برای این کار از وسیله مخصوص بنام اسپریدر استفاده کنید. با گذاشتن لبه این وسیله بین درز برش و فشار به دسته های آن، دهانه لبه گچ از هم باز می شود و بطور کامل جدا می گردد.

انواع اسپریدر:



نحوه باز کردن گچ (Cast Removal):

۵- بریدن ولباند با قیچی: چون اړه فقط گچ را می برد و در جاهایی گچ با ولباند روی اندام در تماس محکمی قرار دارد بهتر است ولباند زیر گچ با قیچی بریده شود تا گچ از اندام بطور کامل جدا گردد.



رسول محمد لوليد الفرج



UluART

© AiK

art design 2005
aik@yandex.ru
<http://aj.wallpapers.ru>