



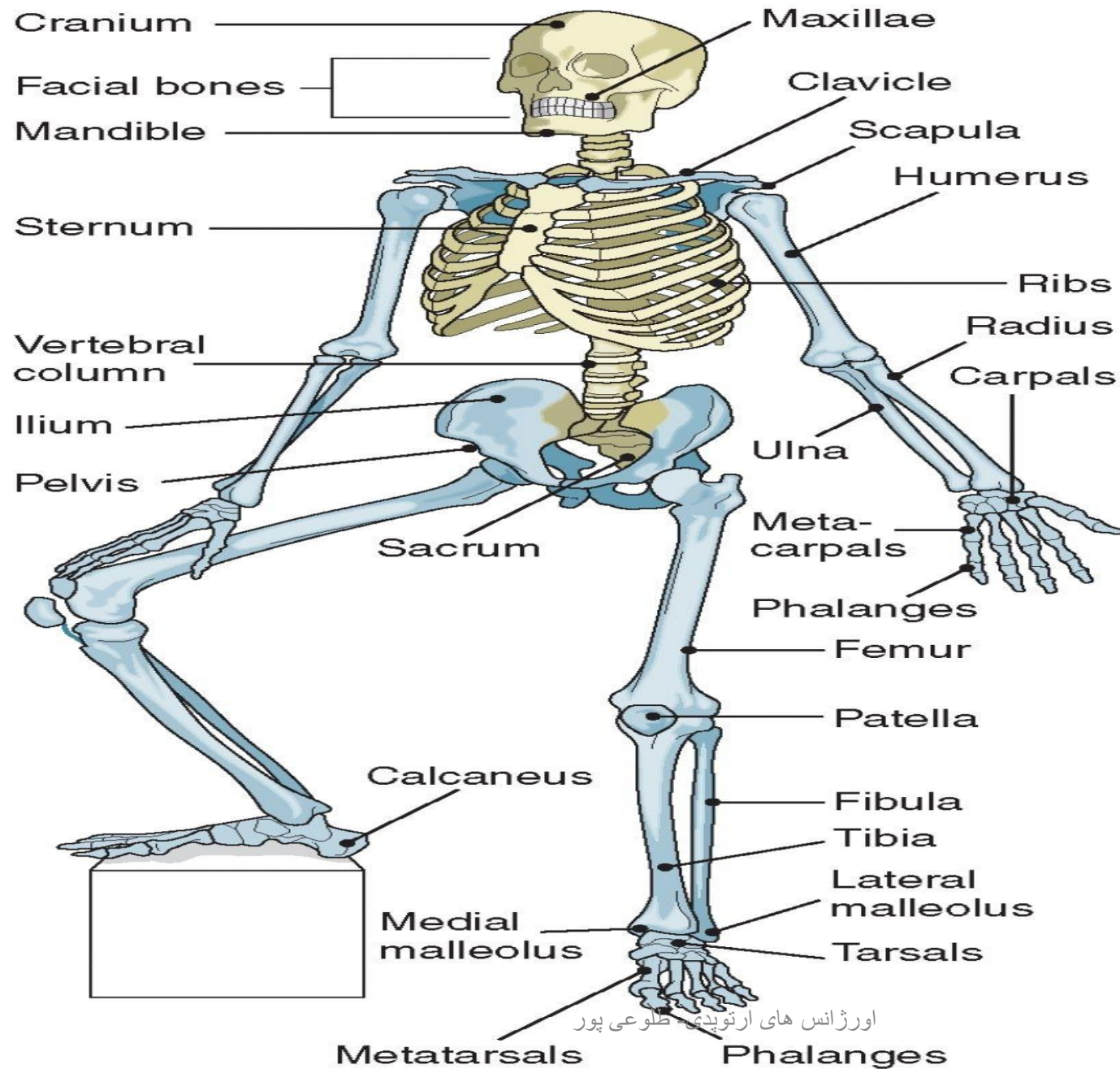
مرکز تروما و بیمارستان شهیدان تهران
SHAHADAT-CHAPPE THE HOSPITAL & TRAUMA CENTER

پایگاه مراقبتهای پرستاری در اورژانسهای تروما



آسیب های ارتوپدی

ظاهره طلوعی پور
کارشناس ارشد پرستاری



اسکلت : باعث مشخص شدن فرم انسان می شود. باعث محافظت ارگانهای داخلی شده و اجازه حرکت به انسان می دهد. شامل ۲۰۶ استخوان است. شکل (۴-۲۹) استخوانها در اسکلت باعث تولید سلول های خونی (مغز استخوان) شده و برای ذخیره مواد معدنی و الکترولیت ها مهم هستند. جمجمه باعث محافظت مغز شده و قفسه سینه از قلب، ریه ها و عروق بزرگ محافظت می کند. دنده های تحتانی از کبد و طحال محافظت می کند. کانال نخاعی استخوانی در اطراف طناب نخاعی قرار دارد. اندام فوقانی از شانه تا نوک انگشتان ادامه دارد و شامل بازو، آرنج، ساعد و مچ دست و انگشتان می باشد. بازو از شانه تا آرنج است. لگن وزن بدن را تحمل می کند و از ساختمانهای داخل لگن مثل مثانه، رکتوم و ارگانهای تولیدمثل زنانه محافظت می کند، اندامهای تحتانی شامل ران، ساق و پا می باشد. مفصل بین لگن و ران مفصل هیپ است. مفصل بین استخوان ران و ساق، زانو می باشد و مفصل بین - ساق و پا مفصل مچ پا می باشد. استخوانهای اسکلت یک شبکه ای را درست می کنند که عضلات و تاندونها به آنها متصل می شوند استخوان یک بافت زنده است که عصب دارد و از سیستم شریانی، اکسیژن و مواد غذایی را دریافت می کند بنابراین وقتی استخوان می شکنند، بطور معمول، مصدوم دچار درد و خونریزی می شود. مغز استخوان در مرکز هر استخوان بوده و بطور دائم گلبولهای قرمز را تولید می کند تا این گلبولها اکسیژن و مواد غذایی را در دسترس بگذارد و مواد زائد را خارج نماید.

یک مفصل وقتی ایجاد می شود که دو استخوان در مجاور هم قرار بگیرند برای مثال مفصل استرنوکلاویکولار مفصلی است که استرنوم و کلاویکول مجاور هم قرار گرفته اند. معمولاً مفاصل بوسیله بافت فیبروی به نام کپسول به هم وصل می شوند. این اتصال در نواحی خاصی بصورت دسته ای از بافت فیبروی قوی به نام لیگامان تقویت شده است. در مفاصل متحرک انتهای استخوانها بوسیله بافت غضروفی به نام غضروف مفصلی پوشیده می شود. این غضروف مفصلی باعث می شود که انتهای استخوانها روی یکدیگر بلغزند. مفاصل بوسیله مایع سینویال، مرطوب و لغزنده می شوند بیشتر مفاصل مانند شانه به شکل حلقه حرکت می کنند بعضی از مفاصل مانند زانو و آرنج لولایی هستند. بعضی از مفاصل مانند ساکروایلیاک در قسمت تحتانی کمر و استرنوکلاویکولار مقدار کمی حرکت دارند. بعضی از مفاصل مانند فونتanel ها در جمجمه، دو استخوان به یک دیگر جوش خورده و یک استخوان بدون حرکت تولید می کنند. (شکل ۵-۲۹)

مکانیسم صدمات

معمولاً برای ایجاد شکستگی و دررفتگی نیروی زیادی لازم است این نیرو می تواند به یکی از این طرق به استخوان منتقل شود. شکل (۹-۲۹)

- ضربه مستقیم
- نیروی غیرمستقیم
- نیروی چرخشی
- صدمه با انرژی بالا



Figure 29-9 Significant force is required to cause fractures or dislocations. Among these are **A.** Direct blows, **B.** Indirect forces, **C.** Twisting forces, and **D.** High-energy injuries.

صدمات سیستم عضلانی اسکلتی

انواع جراحی های بافت نرم

جراحی های بسته بافت نرم

• کوفتگی ، تورم ، له شدگی ، تندرینس

جراحی های باز بافت نرم

• خراشیدگی، پارگی، کندگی، سوراخ شدگی

انواع آسیب های باز بافت نرم



شکل ۱۰-۱۴ : بریدگی یا Laceration Source : brady 2009



شکل ۸-۱۷ : خراشیدگی یا Abrasion Source : brady 2009



Avulsion

اورژانس های ارتوپدی- طلوعی پور

- بریدگی (laceration)
- خراشیدگی (Abrasion)
- کندگی (Avulsion)
- سوراخ شدگی (Punctuation)

• کشیدگی (strain) : بافت عضلانی-تاندونی را گرفتار می کند و عبارت است از سست شدن یا کشش شدید عضله یا تاندون.

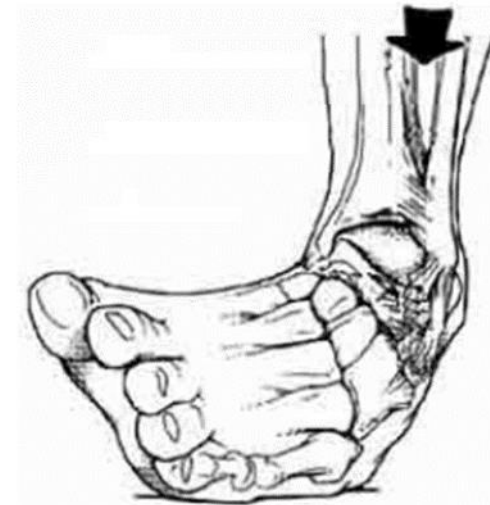
مداخلات درمانی در کشیدگی

- بالا نگه داشتن عضو از سطح قلب
- بانداژ ناحیه توسط بانداستیک
- استفاده متناوب از کیف یخ به مدت ۲۴ ساعت
- عدم انتقال وزن روی اندام
- استفاده از مسکن

پیچ خوردگی (sprain) : صدمات وارد بر لیگامانها بوده، مکانیزم بروز آن اغلب شبیه کشیدگی است، اما به طور کلی نیروی تروماتیک بزرگتری عامل بروز آن است

مداخلات درمانی

- قرار دادن عضو بالا تر از حد قلب
- بانداژ عضو توسط باند الاستیک
- استفاده متناوب از کیف یخ به مدت ۲۴ ساعت
- عدم انتقال وزن روی اندام
- استفاده از مسکن
- گچ گرفتن اندام در پیچ خوردگی شدید همراه با پارگی لیگامان

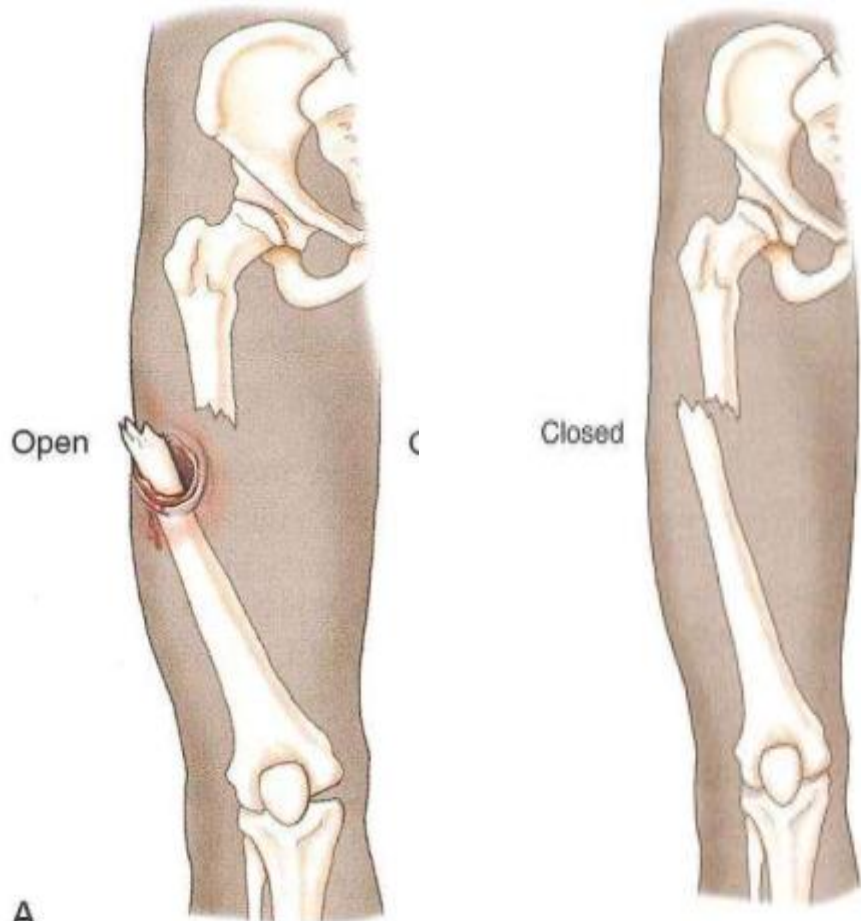


دررفتگی (dislocation): ارتباط بین دو سطح مفصلی از بین می رود که حاصل پارگی لیگامان های نگه دارنده آن ها می باشد.

- اقدامات درمانی در رفتگی:
- ۱- بی حرکت سازی و ثابت نگه داشتن مفصل در همان وضعیت یافت شده
- ۲- ارزیابی وضعیت عملکرد عصبی عضلانی

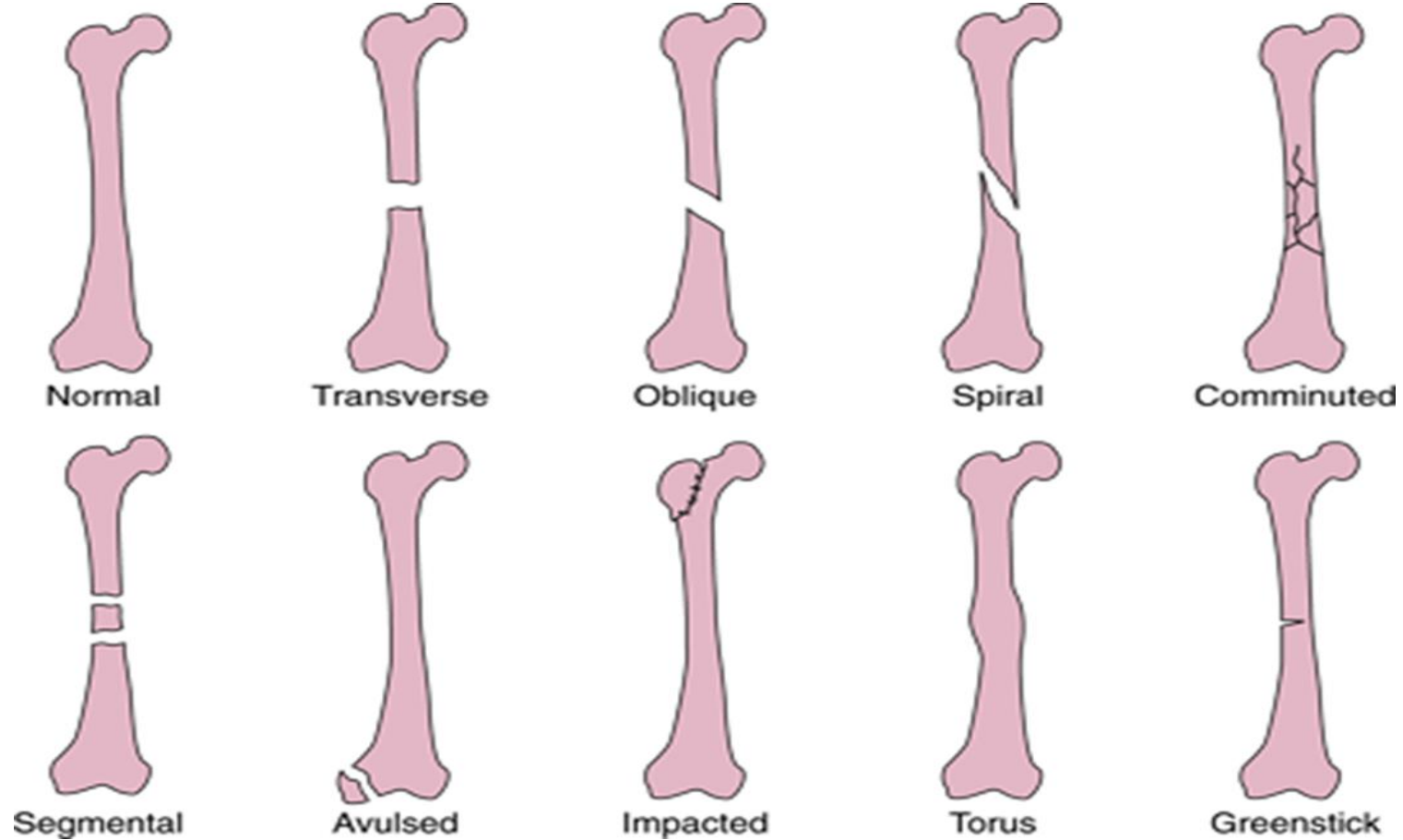
تعریف شکستگی

- شکستگی یعنی از هم گسیختگی در پیوستگی استخوان که اغلب در اثر یک نیروی خارجی ایجاد می شود. این از هم گسیختگی می تواند در هر جایی از سطح استخوان ایجاد شود.



- شکستگی باز: همراه با آسیب پوستی
- شکستگی بسته: بدون آسیب پوستی

اشکال شکستگی



علائم و نشانه های آسیب به دستگاه اسکلتی - عضلانی

- ۱- درد در محل آسیب دیده
- ۲- تورم شدید : تورم سریع نشان دهنده تجمع خونریزی
- ۳- تغییر شکل عضو صدمه دیده :همیشه از اندام دیگر به عنوان آینه ای برای مقایسه استفاده میشود.
- ۴- دردناک بودن محل آسیب هنگام لمس (حساسیت به لمس) : قابل اعتمادترین علامت شکستگی است
- ۵- عدم توانایی یا عدم تمایل بیمار به حرکت دادن عضو (گاردینگ) : بدلیل انقباض عضلات اطراف شکستگی
- ۶- خش خش (کریپتاسیون) : انتهای استخوانهای شکسته به هم میتوانند باعث ایجاد صدا یا لمس این صدا شود.
- ۷- قطعات استخوانی قابل مشاهده: در شکستگی های باز دیده می شود.

محدودیت در حرکت، پوزیشنی که فرد به خود می گیرد، کریپتاسیون که اتفاقی در زیر دست لمس شود

ارزیابی نبض، حس و حرکت

Skill Drill 29-1 Assessing Neurovascular Pulse

- 

1. Palpate the radial pulse in the upper extremity.
- 

2. Assess sensation on the flesh near the tip of the index finger.
- 

3. Evaluate motor function by asking the patient to open the hand. (Perform motor tests only if the hand or foot is not injured. Stop a test if it causes pain.)
- 

4. Palpate the posterior tibial pulse in the lower extremity.
- 

5. On the foot, first check sensation on the flesh near the tip of the great toe.
- 

6. Also ask the patient to make a fist.
- 

7. Assess capillary refill by blanching a fingernail or toenail.
- 

8. Also check foot sensation on the lateral side.
- 

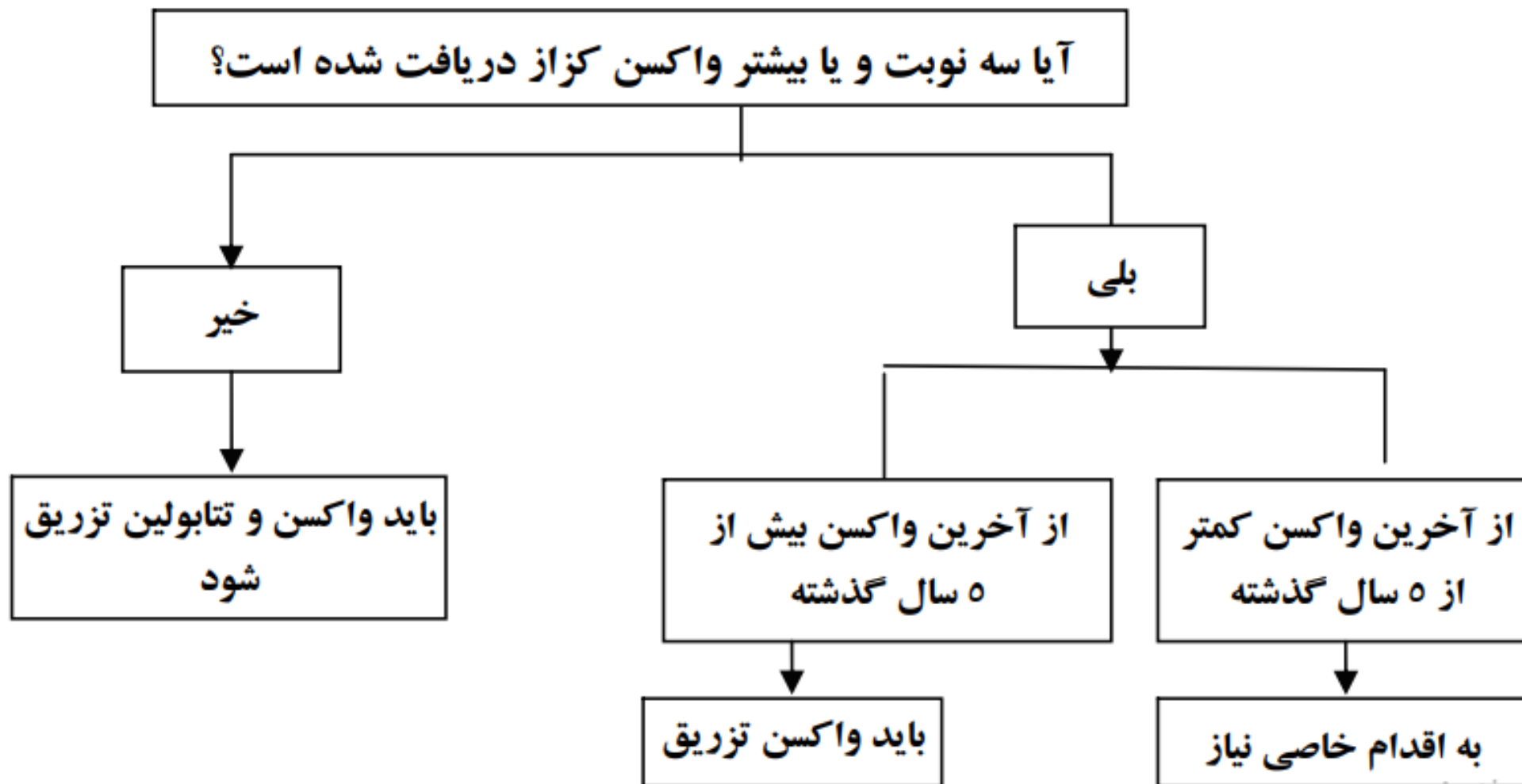
9. To evaluate motor function in the foot, ask the patient to extend the foot.
- 

10. Also have the patient flex the foot and wiggle the toes.

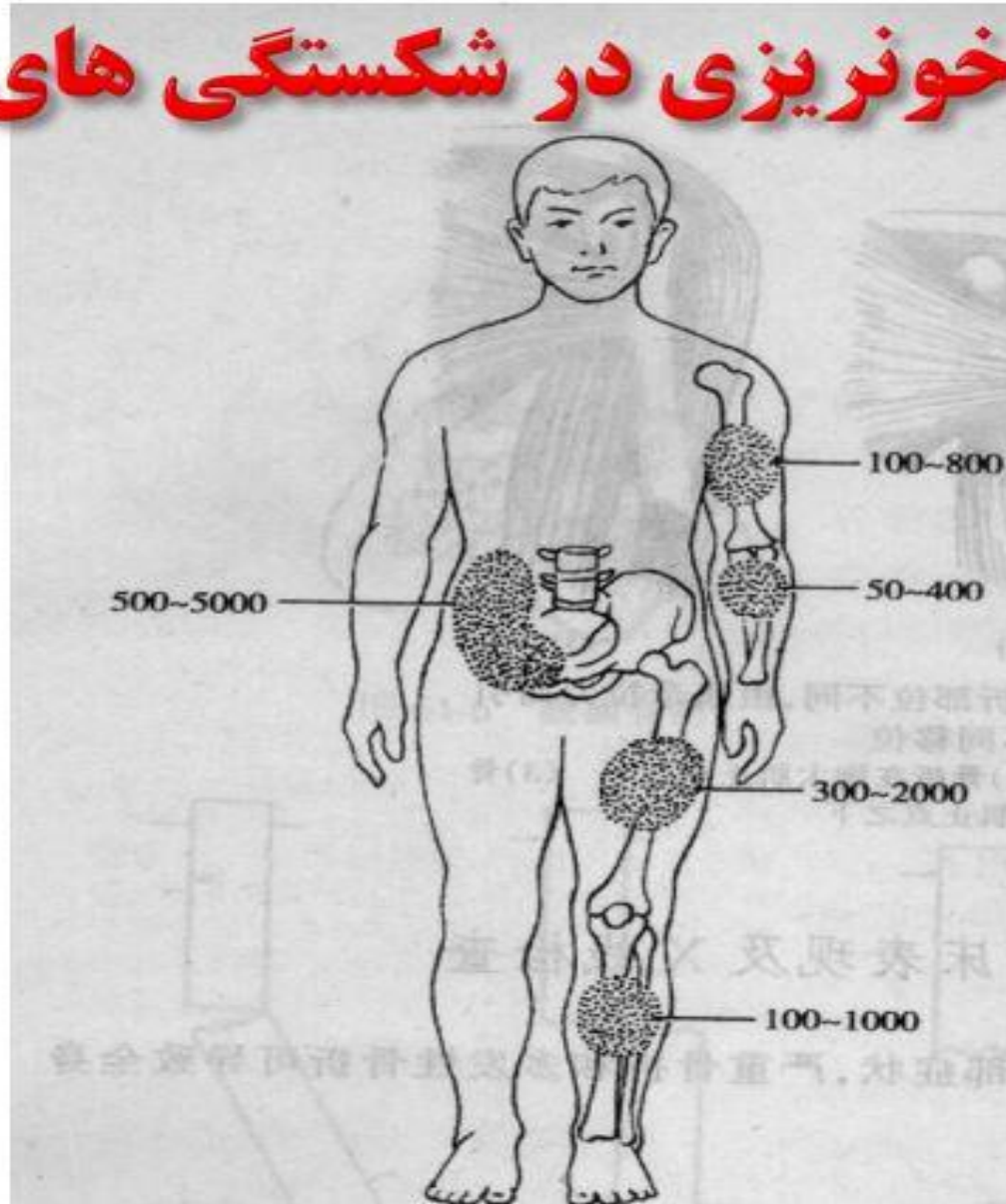
Open Fx

- As compared with closed where the overlying skin is intact
- Orthopedic emergency
 - Urgent irrigation, debridement, and fx repair
- High risk for infection
 - Give prophylactic antibiotics and tetanus

ب- زخم‌های آلوده به خاک، بزاق و فضولات و زخم‌های ناشی از سوختگی، له شدگی و یخ‌زدگی، گازگرفتگی و زخم‌های نفوذی عمیق



میزان خونریزی در شکستگی های بسته



عوارض شکستگی در خود استخوان

- عفونت، کوتاه شدن استخوان
- دیر جوش خوردن ، جوش نخوردن، کج جوش خوردن
- نکروز آواسکولار

عوارض شکستگی استخوان در بافت های اطراف

- آسیب به عروق بزرگ، اعصاب، احشاء، پوست، عضلات ، تاندون ها
- محدودیت مفصلی و استئوآرتریت در مفصل
- میوزیت اسیفیکان یا استخوان سازی نابجا
- آتروفی سودک یا دیستروفی سمپاتیک

عوارض سیستمیک شکستگی های استخوان

- شوک
- آمبولی چربی
- سندرم کمپارتمان
- سندرم له شدگی
- لخته شدن خون در اندام تحتانی و آمبولی ریه

مداخلات درمانی کلی در شکستگی ها

- ثابت نگه داشتن عضو همراه با مفصل بالا و پایین محل شکستگی
- کنترل هر گونه خونریزی خارجی
- خارج کردن کلیه زینت آلات و ساعت
- کنترل علائم حیاتی اندام آسیب دیده هر ۵ تا ۱۵ دقیقه
- بررسی علائم شوک هموراژیک
- بالا نگه داشتن عضو از سطح قلب
- استفاده متناوب از کیف یخ روی محل
- تجویز مسکن
- توجه به علائم آمبولی چربی

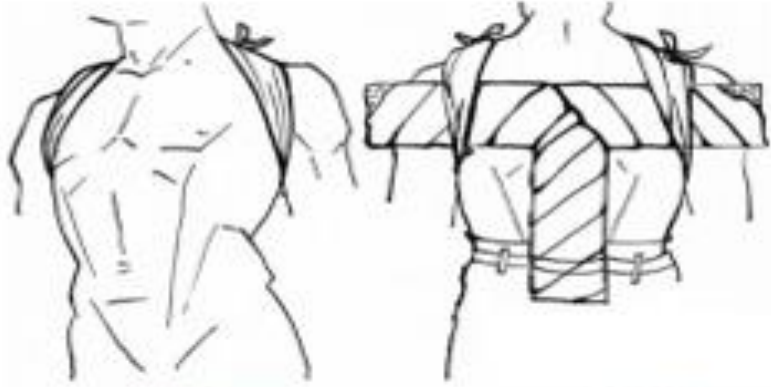


درمانهای شکستگی :

شکل ۱۷-۱۹: روش فیکس کردن Sling & Swath

- جا انداختن به روش بسته (close Reduction) و بی حرکت کردن آن
- درمان با کشش (Traction)
- جراحی باز و ثابت کردن آن با فیکساتور (fixation ORIF: open Reduction & internal)
- سایر روش ها : بانداژ ولپو در شکستگی گردن استخوان بازو، بانداژ 8 در شکستگی ترقوه، sling (بانداژ با پارچه سه گوش) در شکستگی ترقوه و کتف

انواع بانداژ 8



Cast, Splint, Braces, and Traction Management Considerations

- Arm Casts
- Leg Casts
- Body or Spica Casts
- Splints and Braces
- External Fixator
- Traction

POLYESTER/FIBERGLASS



UPPER EXTREMITY CAST



Short Arm Cast



Long Arm Cast



Arm Cylinder Cast



اورر انس های ارتوپدی- طوعی پور

LOWER EXTREMITY CAST

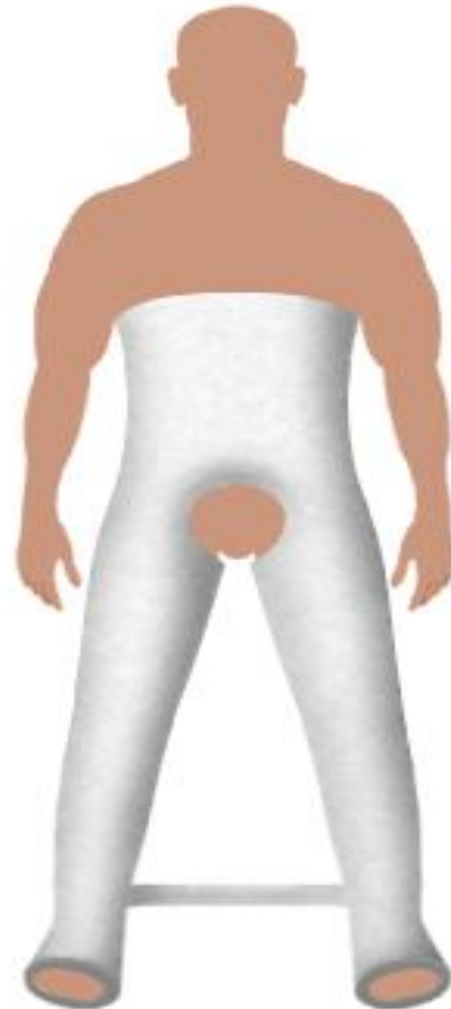




**Unilateral Hip
Spica Cast**



**One and One-half
Hip Spica Cast**



**Bilateral Long-leg
Hip Spica Cast**

اورژانس های ارتوپدی- طلوعی پور

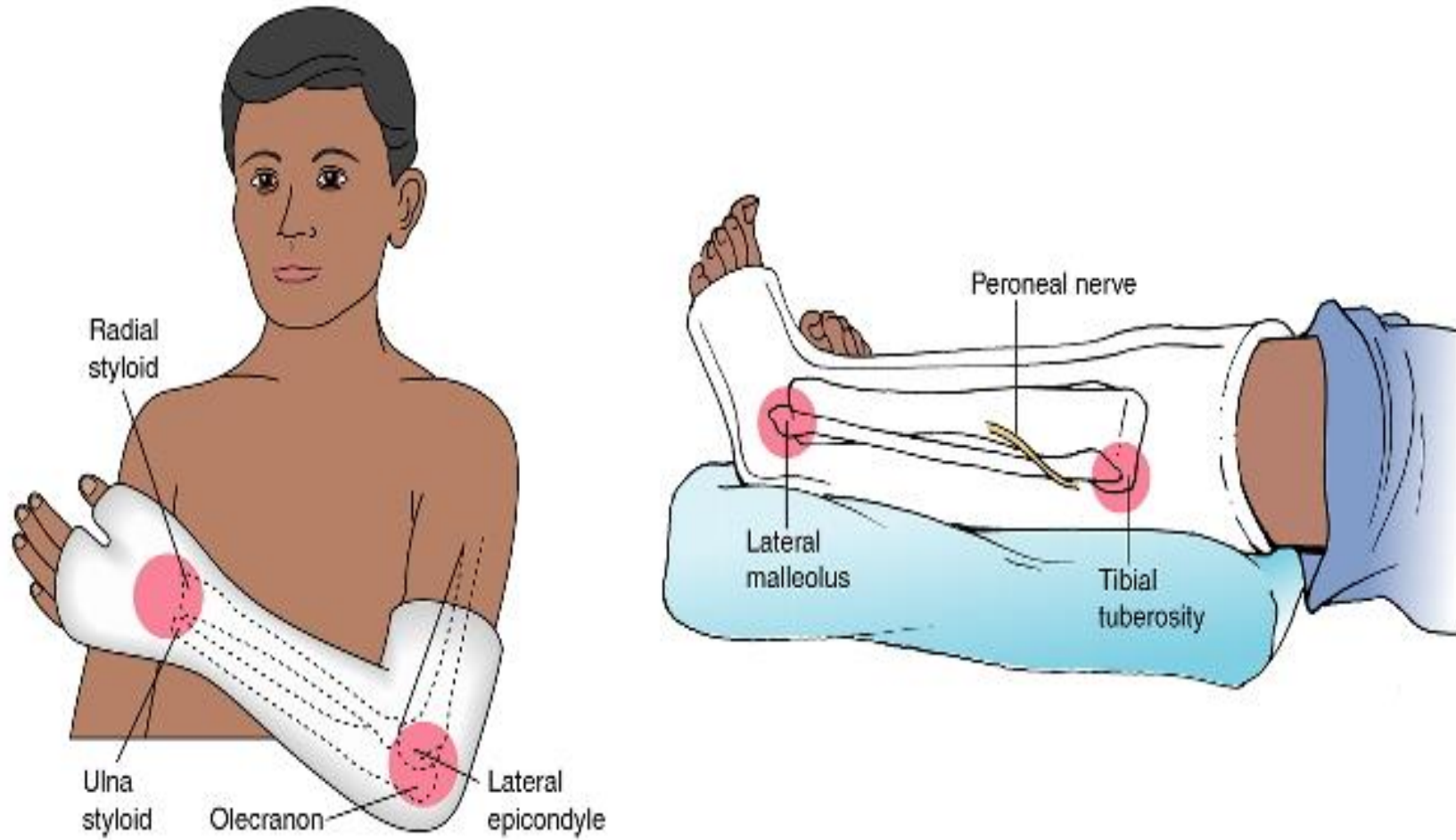


Figure 67-1 Pressure areas in common types of casts. Left, long arm cast; right, short leg cast.

Copyright © 2004 Lippincott Williams & Wilkins.

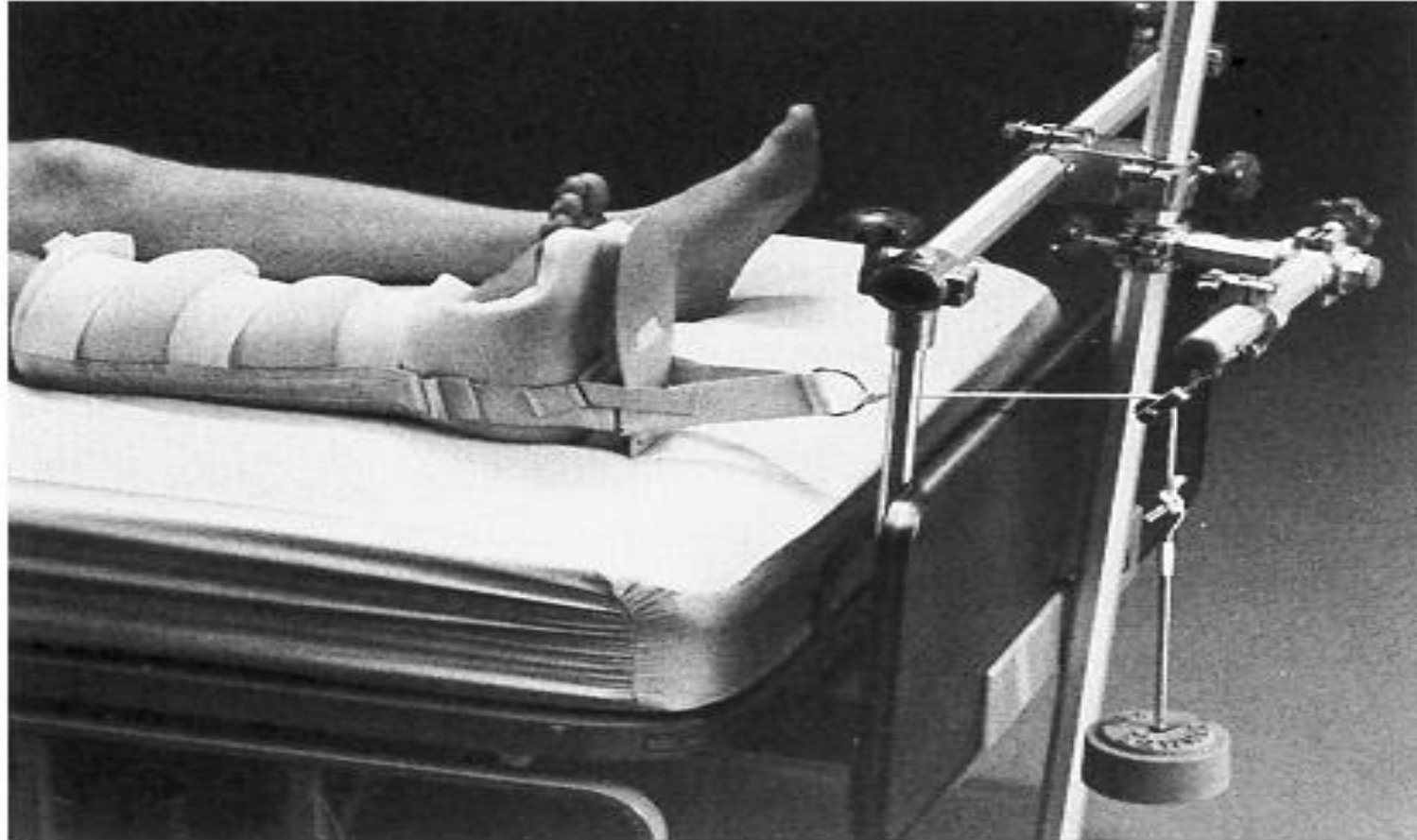


Figure 67-4 Buck's extension traction. Lower extremity in unilateral Buck's extension traction is aligned in a foam boot and traction applied by the free-hanging weight.

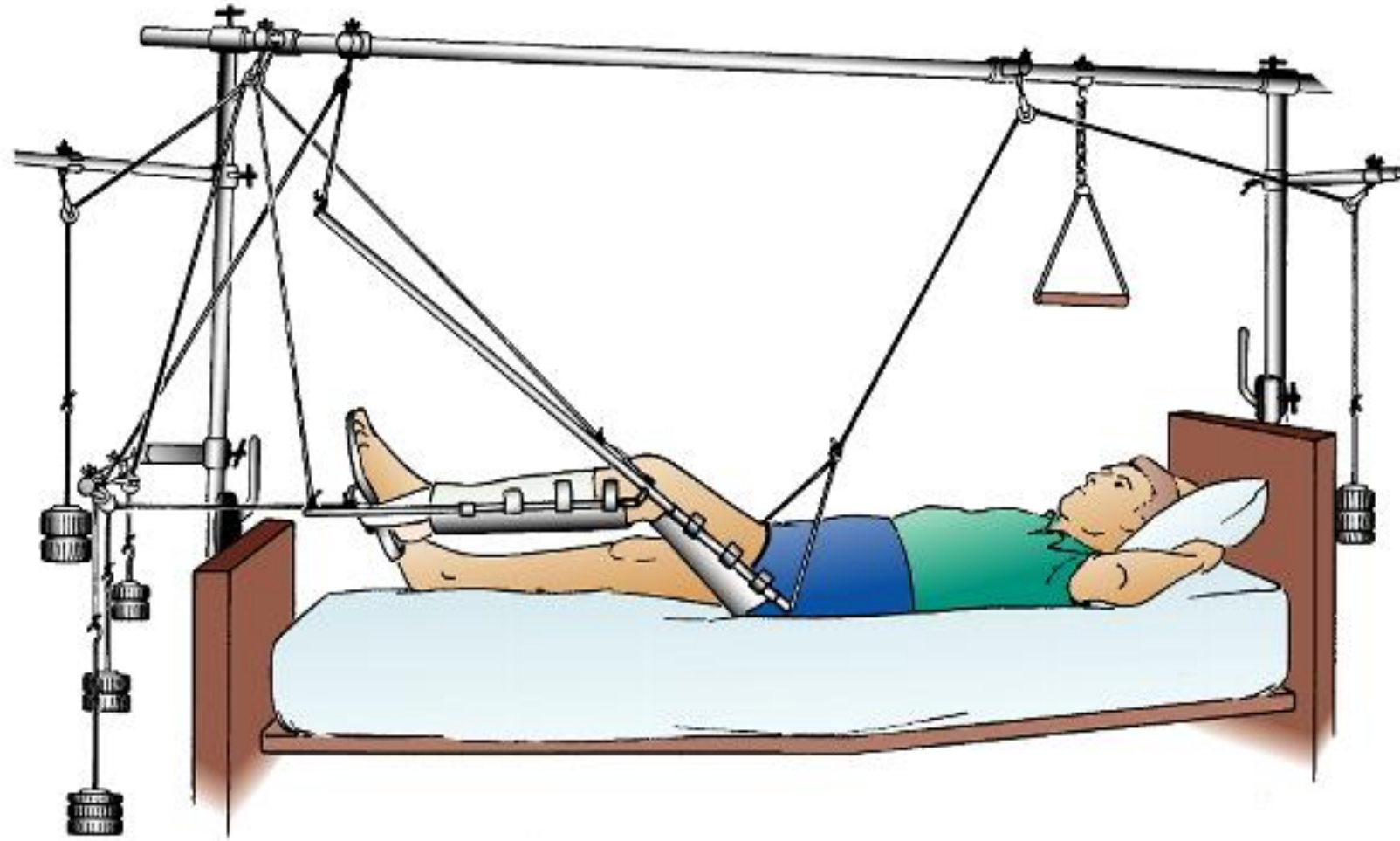
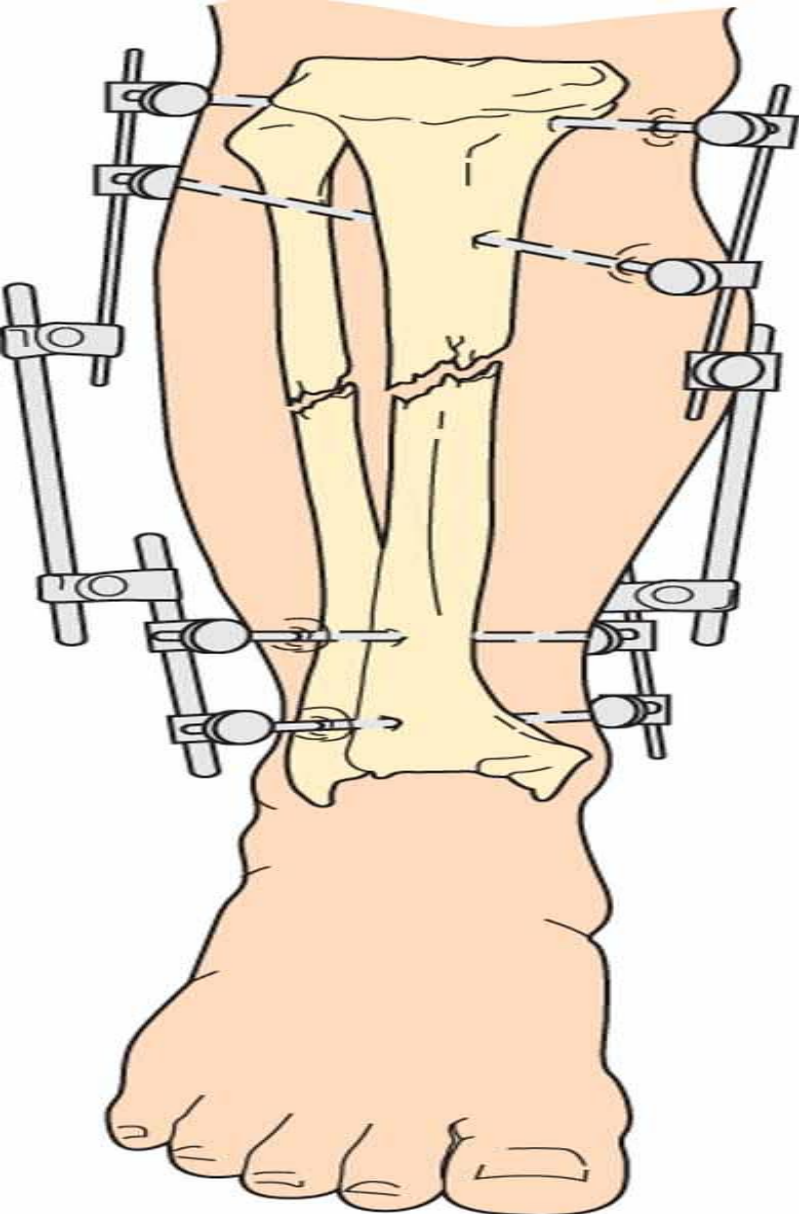


Figure 67-5 Balanced suspension skeletal traction with Thomas leg splint. The patient can move vertically as long as the resultant line of pull is maintained.

Figure 42-5 In external fixation, pins placed through the bone above and below the fracture are attached to external fixation rods that hold the pins and bone in place.



مراحل جوش خوردن استخوان



- جوش خوردن شکستگی ها پنج مرحله دارد:
- هماتوم
- تکثیر سلولی
- تشکیل کال استخوانی
- محکم شدن
- تغییر شکل

کل سمت چپ تصویر رادیولوژی شکستگی استخوان ران در یک بچه پنج ساله را نشان میدهد که کال مختصری دارد. در شکل وسط شکستگی با جابجایی جوش خورده است و تصویر سمت راست همان استخوان بعد از گذشت دو سال است که ریمودل شده است

پیش بینی پرکینز برای زمان لازم جوش خوردن شکستگی ها

پیش بینی پرکینز برای زمان لازم جوش خوردن شکستگی ها		
شکستگی عرضی	شکستگی مارپیچی	
12 هفته	6 هفته	شکستگی در اندام فوقانی
24 هفته	12 هفته	شکستگی در اندام تحتانی

اورژانس های ارتوپدی

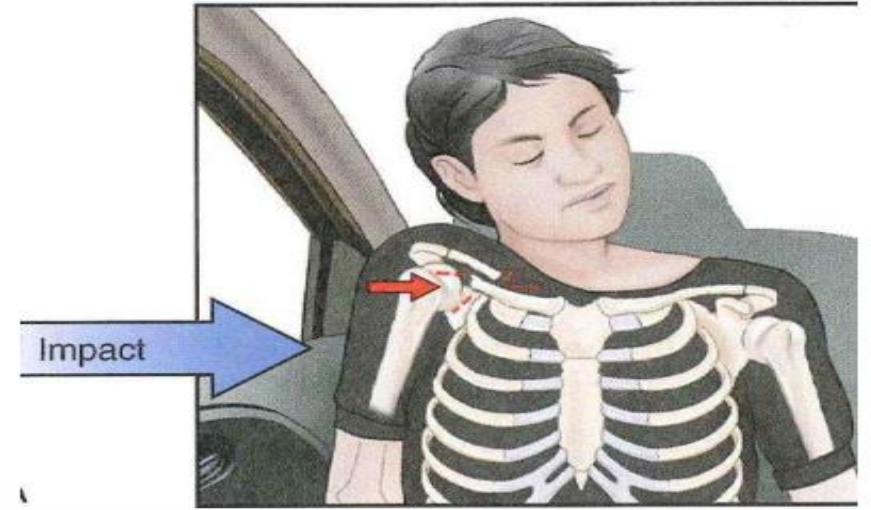
- ۱) شکستگی های باز
- ۲) در رفتگی مفاصل بزرگ
- ۳) عفونت مفاصل
- ۴) شکستگی با فشار بر نورو واسکولار
- ۵) سندروم کمپارتمان

Common Orthopedic Injuries

- Adult
 - Shoulder/Hip Dislocations
 - Knee injuries
 - Achilles Tendon Rupture
 - Commonly Tested Fractures
- Children
 - Fractures
 - Nursemaids Elbow
 - Osgood-Schlatter disease
 - Salter Harris Fractures

Clavicular Fx

- Most commonly fractured long bone in children
- May be related to birth
- Associated with brachial plexus injuries
- Commonly in the middle third of the clavicle, proximal end displaced superiorly
- Treatment;
 - Figure eight sling
 - Arm sling



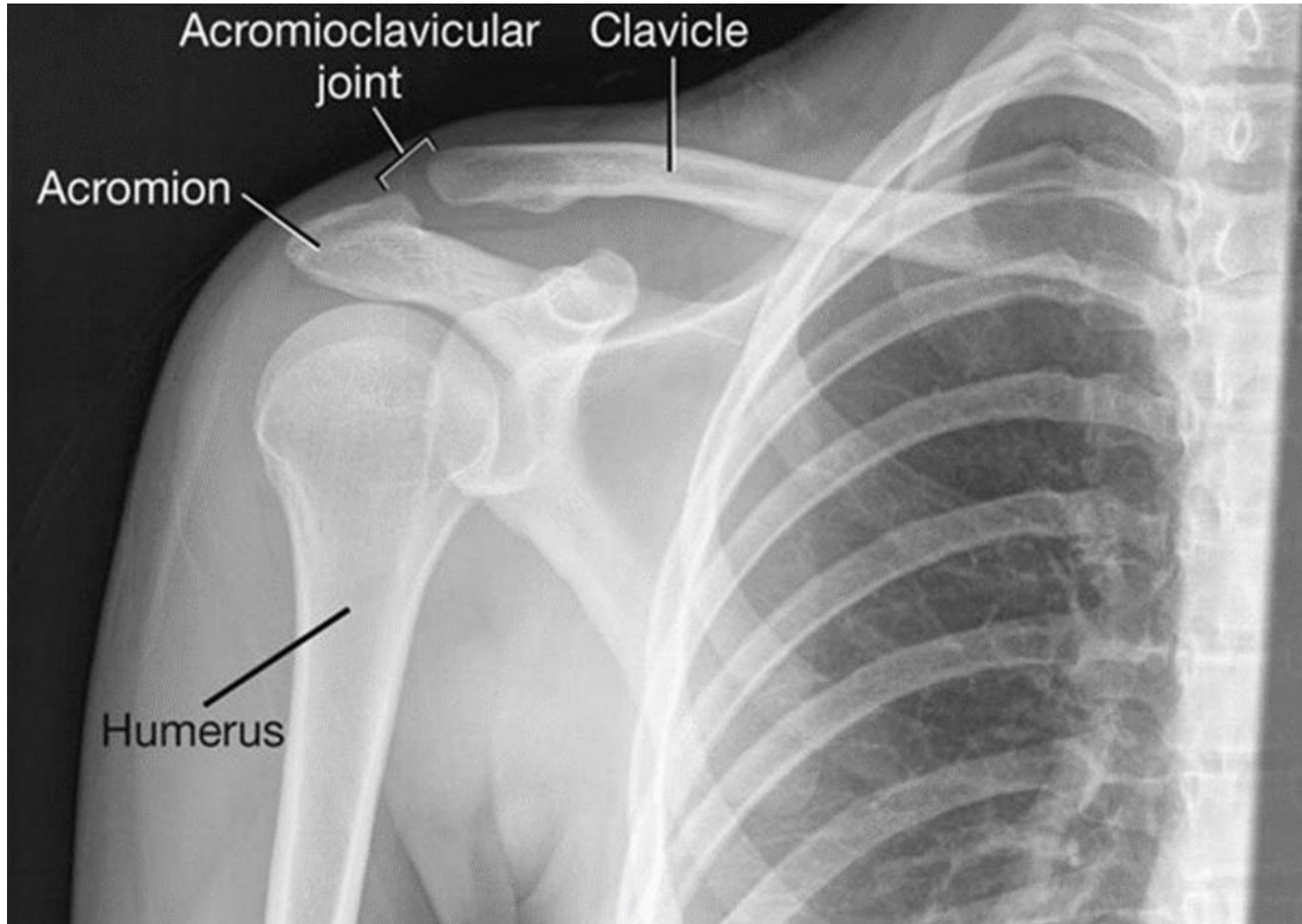
شکل ۱۲-۶ : آسیب به کلاویکل در تصادفات پهلو یا کنار. فشار شانه روی ترقوه موجب شکستگی تنه آن می شود.
Source : PHTLS 2015



اورژانس های ارتوپدی- طلوعی پور



Normal radiographic anatomy of the shoulder

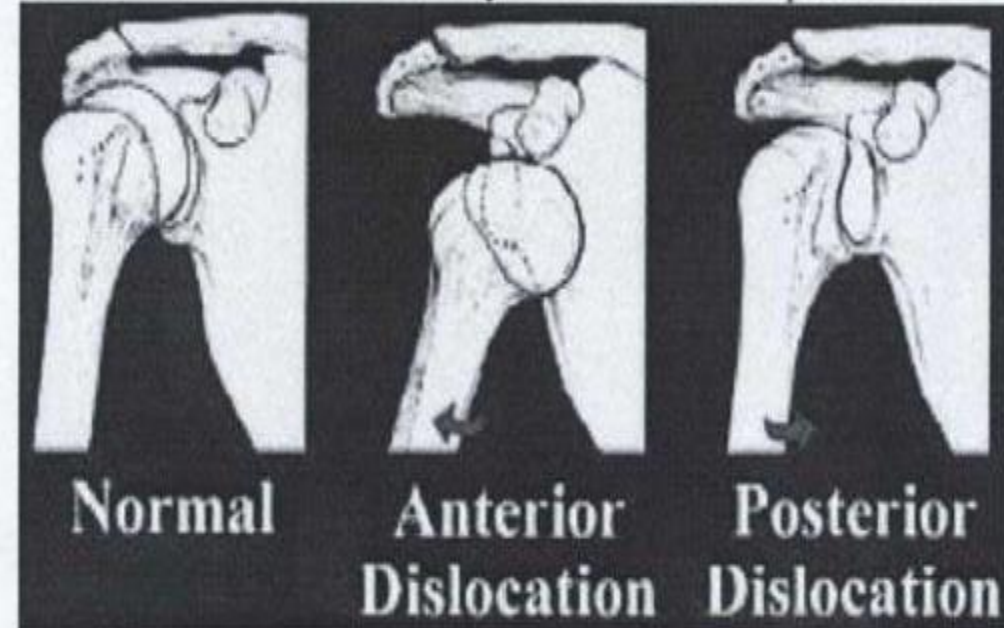


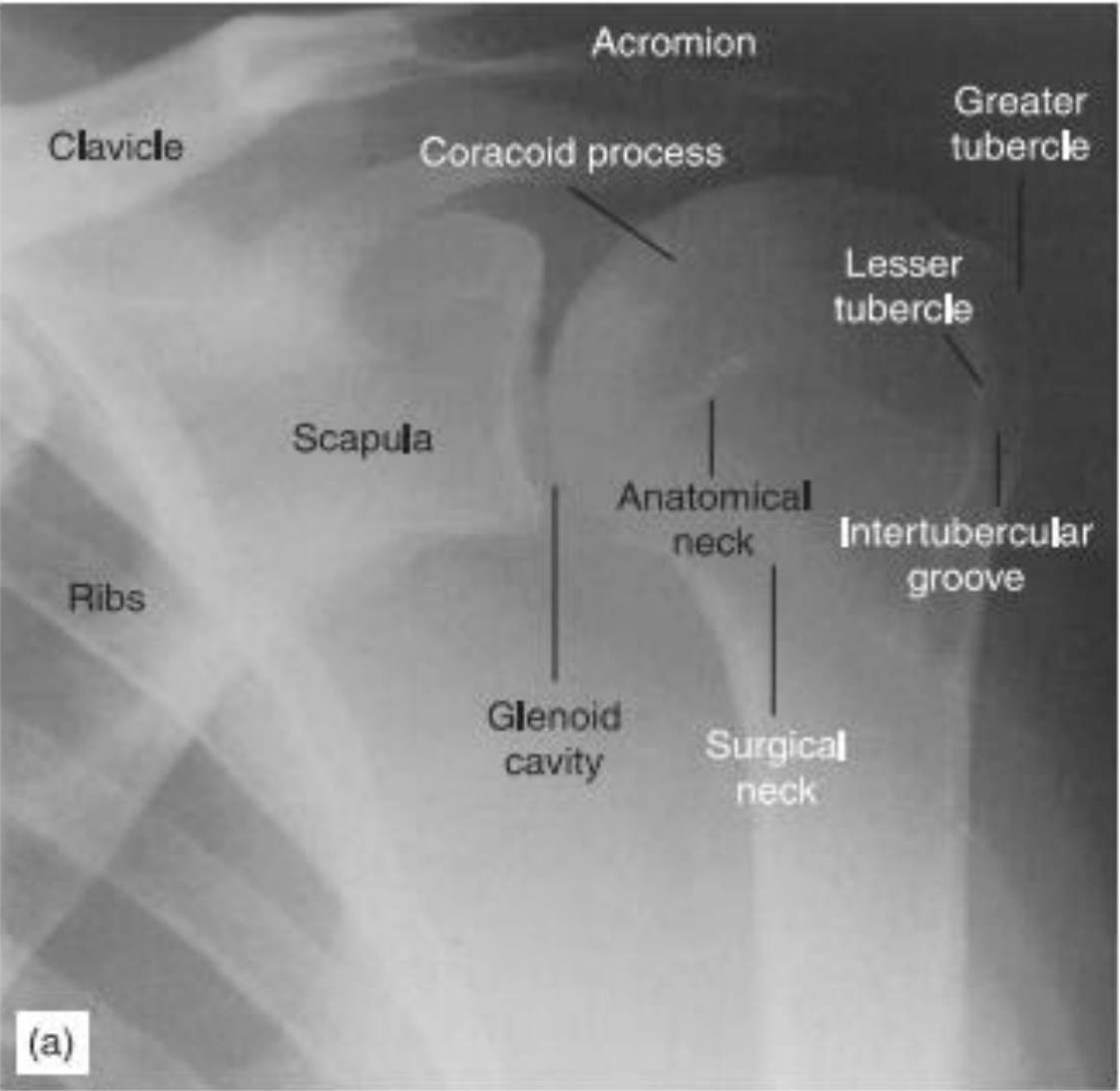
Shoulder Dislocation

- Anterior dislocation
 - Most common
 - Usually caused by a blow to the abducted, externally rotated, and extended arm
 - **Axillary nerve** at risk of injury
 - Pt. will hold arm in **abduction and external rotation**
- Posterior Dislocation
 - Rare
 - Associated with seizures and electrocutions
 - Pt. will hold arm in **adduction and internal rotation**
- Treatment includes
 - Reduction followed by sling (position of adduction and internal rotation)

Types of Dislocations

- Anterior: 95% → usually due to trauma
- Posterior: 5% → usually due to muscle spasm





Anterior Shoulder Dislocation



Figure 20.10
Complete (Grade 3) acromioclavicular separation. AP radiograph of the right shoulder showing diastasis of the

Posterior shoulder Dislocation

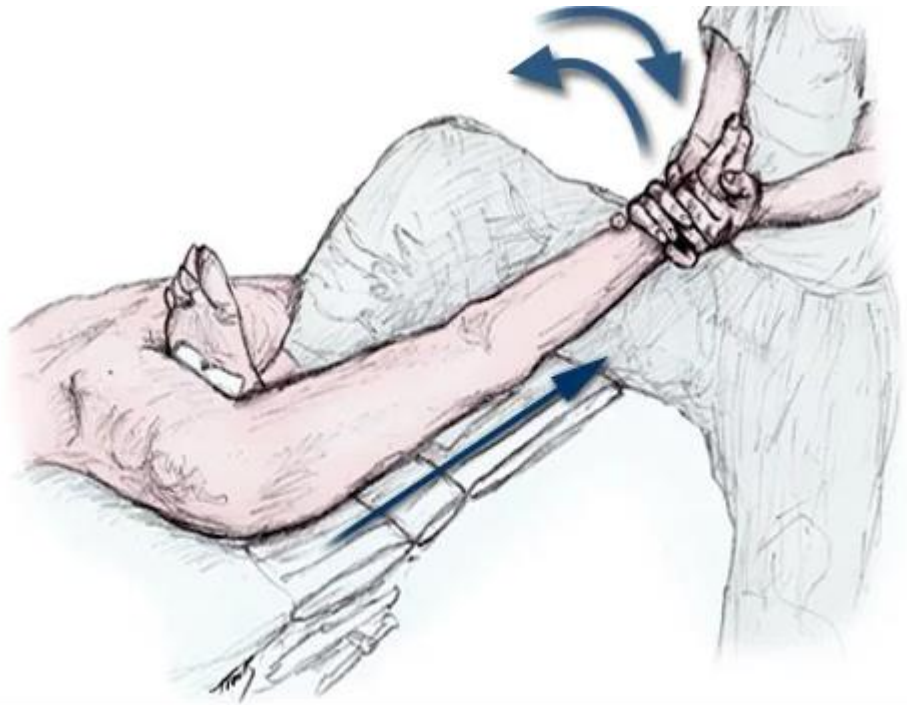


مداخلات درمانی

- ثابت نگه داشتن مفصل، و استخوان های بالا و پایین آن
- کنترل هر گونه خونریزی خارجی
- خارج کردن کلیه زینت آلات و ساعت
- کنترل علائم حیاتی اندام آسیب دیده هر ۵ تا ۱۵ دقیقه
- بالا نگه داشتن عضو از سطح قلب
- استفاده متناوب از کیف یخ بر روی ناحیه
- تجویز مسکن
- بررسی علائم بروز شوک

طرز ثابت سازی مفصل شانه

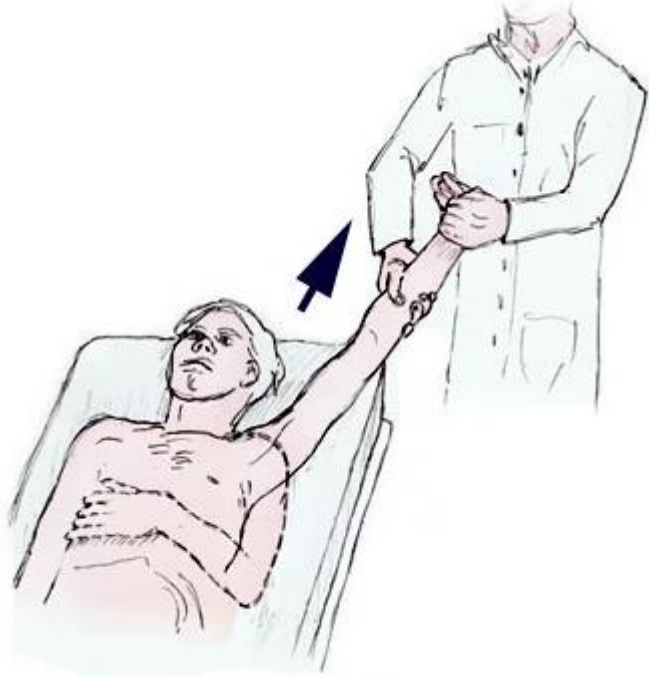




Hippocratic method



Kocher method

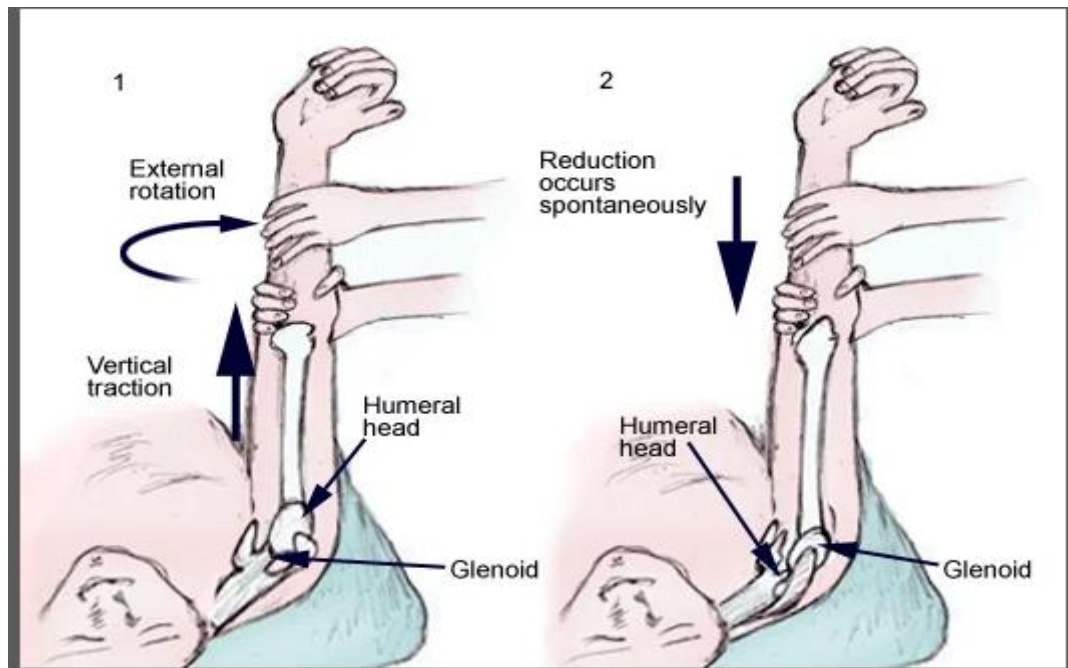


Milch technique



Stimson hanging arm technique

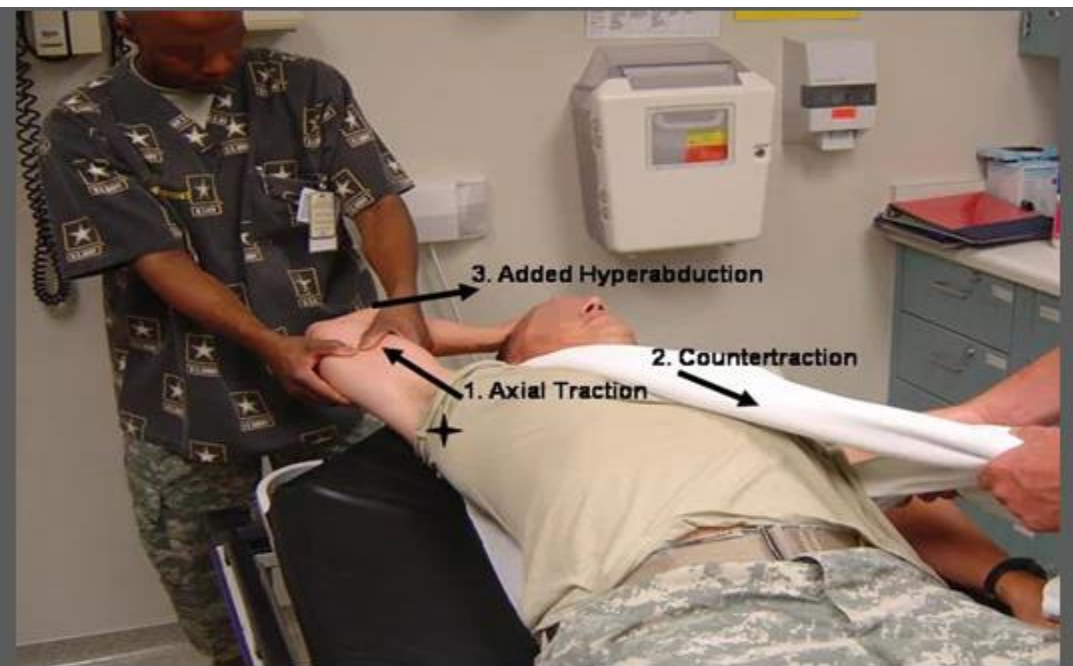
scapular manipulation method



Spaso technique



traction/countertraction method

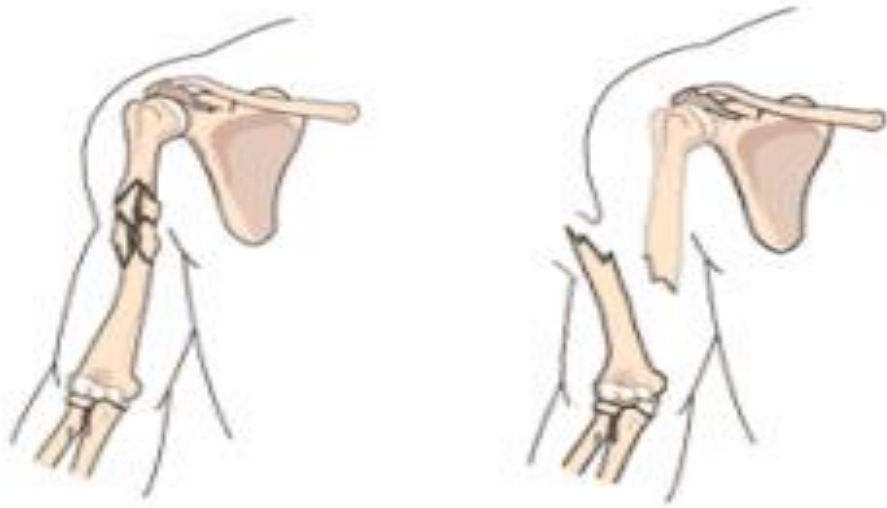


axial (inline) traction method

Humerus Fx

- Commonly due to trauma
- **Radial nerve** may at risk leading to **wrist drop** and loss of thumb extension
- Treatment
 - Hanging-arm cast vs coaptation splinting and sling



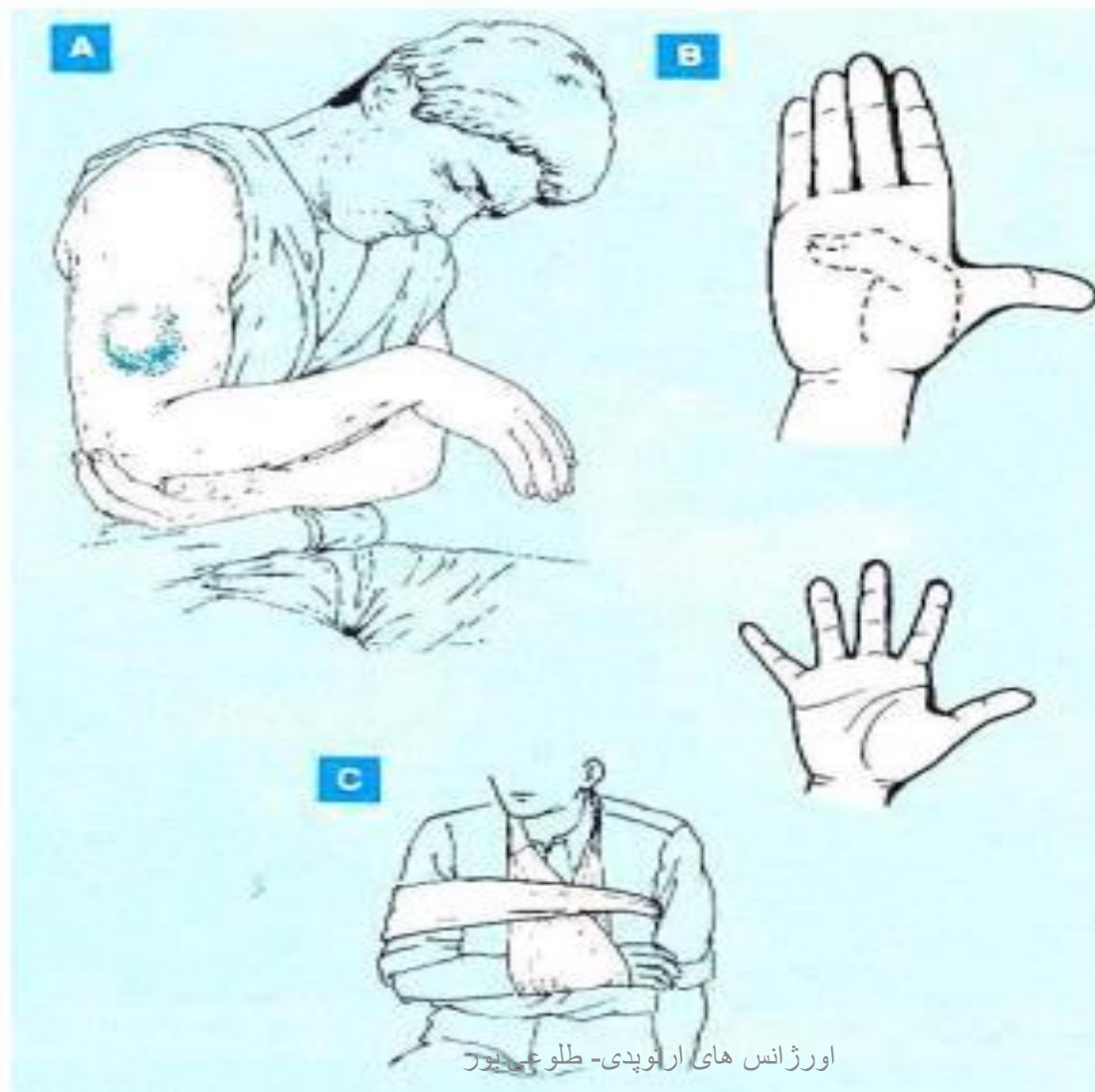


شکستگی تنه هومروس



اورژانس های ارتوپدی- طلوعی پور

بررسی عصب رادیال در شکستگی تنه هومروس



روش های مختلف ثابت سازی تنه همروس در زاویه ۹۰ درجه



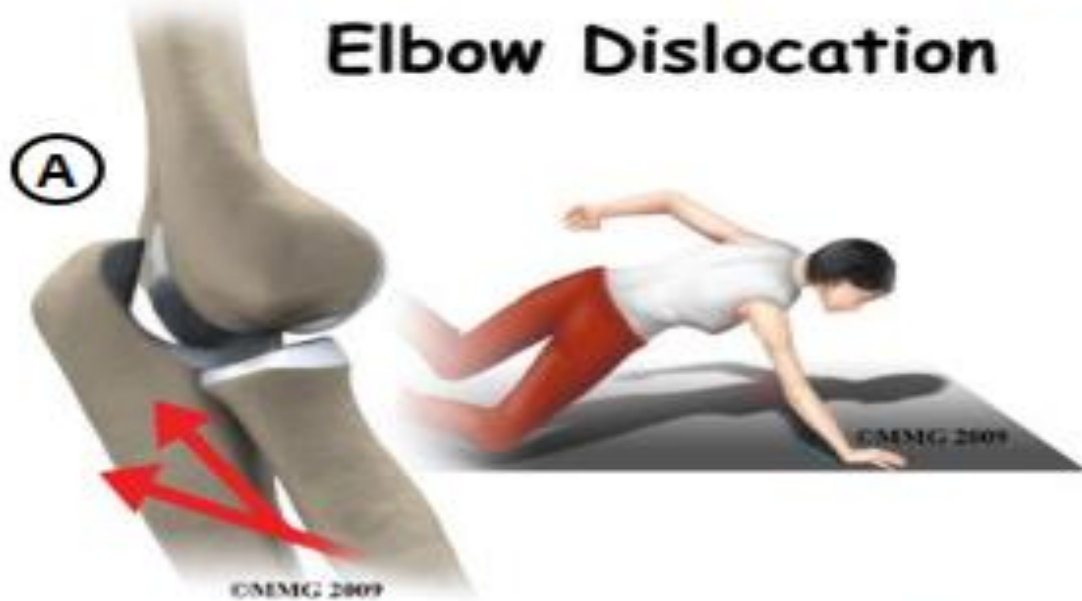
Supracondylar Humerus Fx

- Most common pediatric elbow fx
- Associated with damage to brachial artery increased risk compartment syndrome
- Treatment
 - Cast
 - Percutaneous pinning



آسیب های آرنج [A مکانیسم صدمه، B] شکستگی دیستال هومروس، C و D] در رفتگی مفصل آرنج

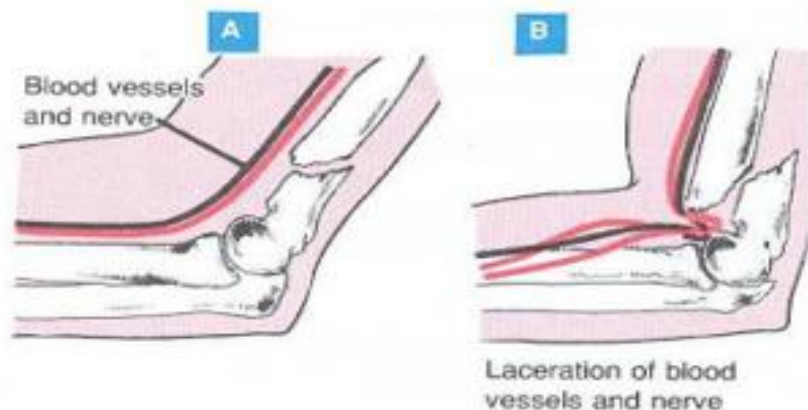
Elbow Dislocation



آسیب های نورو وسکولار ناشی از صدمات آرنج

عوارض شدید نظیر پارگی شریان براکیال، صدمه اعصاب مدیال و رادیال، ایسکمی ولکمن ایجاد می شود

ایسکمی ولکمن ناشی از ایسکمی عضلات و اعصاب بوده، علائم آن شامل:



- ناتوانی در حرکت دادن انگشتان
- درد شدید عضلات خم کننده ساعد
- ضعیف بودن نبض رادیال
- ادم
- سردی اندام
- سیانوز
- و کاهش حس می باشد.

ثابت سازی آرنج در زاویه یافت شده

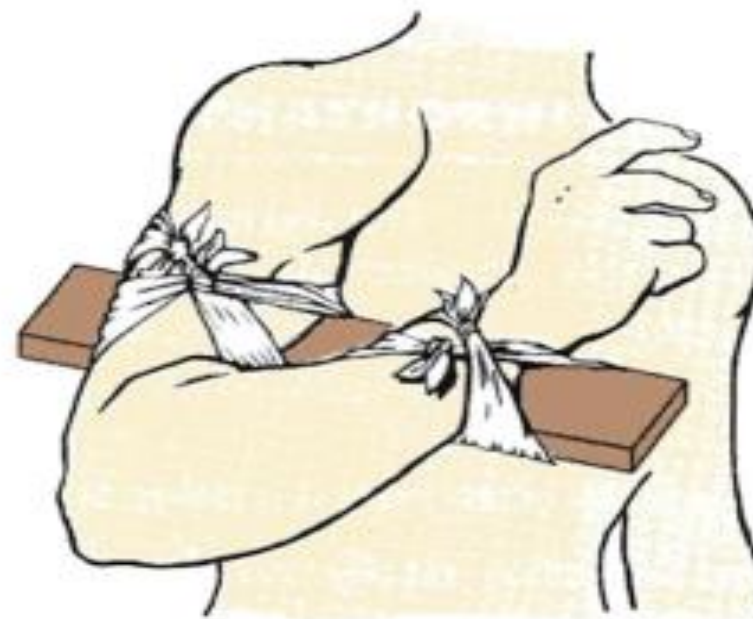


IMMOBILIZE LIMB IN POSITION
IN WHICH IT WAS FOUND



STRAIGHT POSITION

اورژانس های ارتوپدی- طلوعی پور



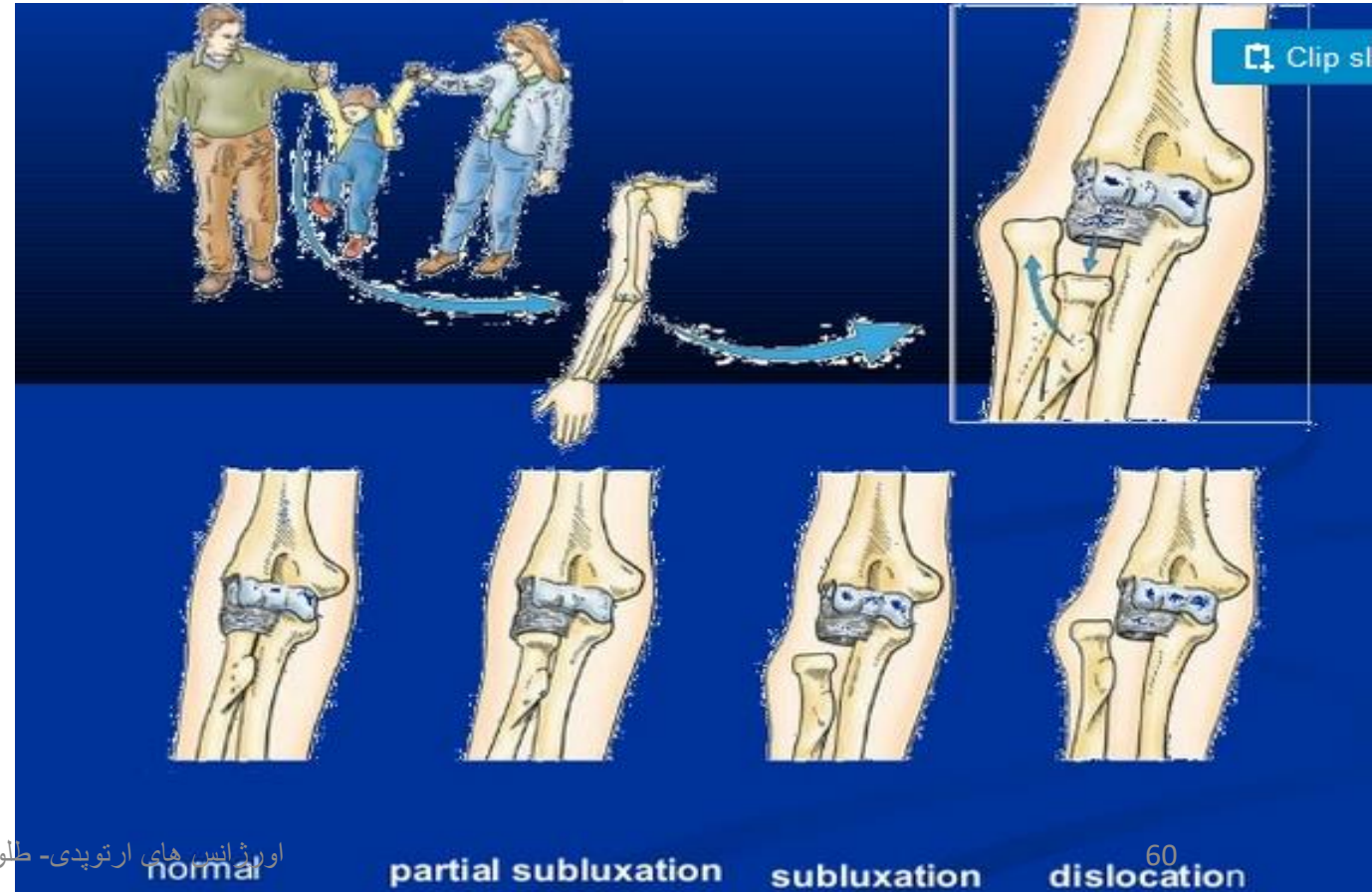
BENT POSITION

ثابت سازی آرنج توسط آتل سخت



Nursemaid's Elbow

- Radial head subluxation
- Presents with pain and refusal to bend elbow
- Treatment
 - Manual reduction



Greenstick Fx

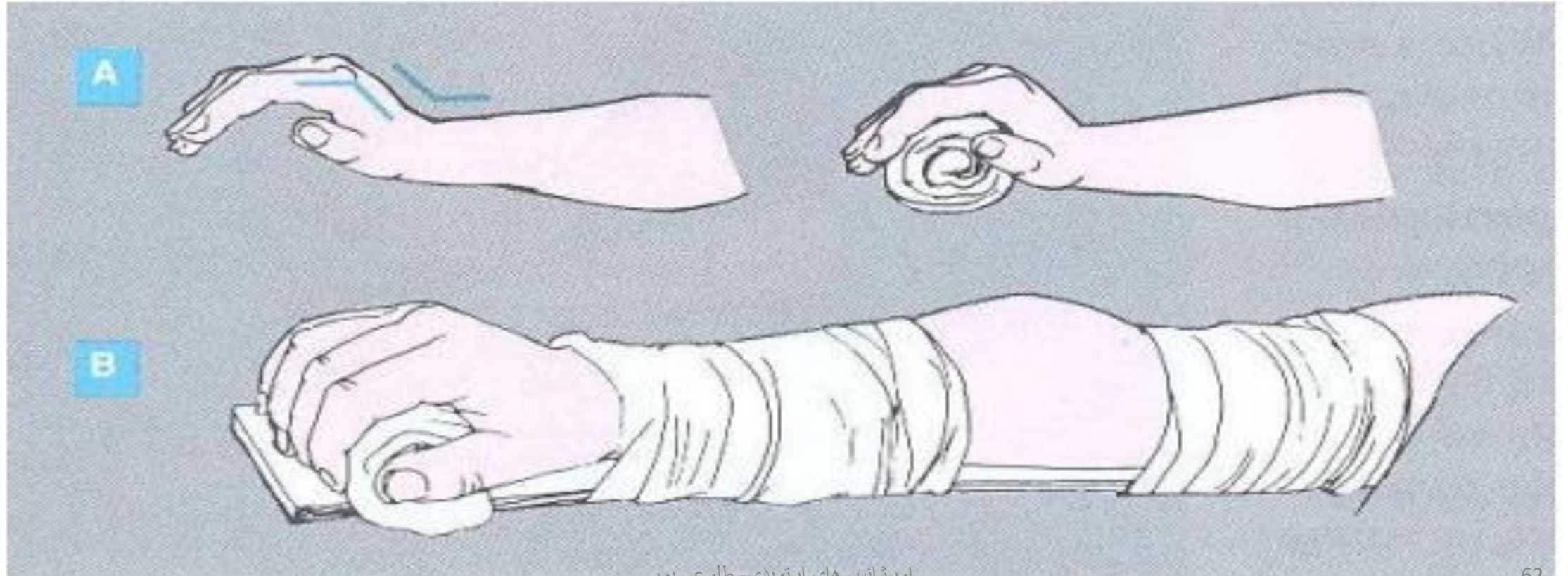
- Incomplete fx of one side of cortex involving tension side of the bone.
- Treatment
 - Reduction with casting
 - Repeat xray 10-14 days

Green Stick Fracture

- Incomplete fracture of the radius or ulna which causes “bowing” of the bone



ثابت سازی استخوان های ساعد



Colles' Fx

- Commonly due to **fall on outstretched hand**
- **Distal radius**
- Common in elderly (osteoporosis) and children
- Treatment
 - Commonly closed reduction unless fx is intra-articular followed by casting

شکستگی انتهای تحتانی استخوان رادیوس یا شکستگی کالیس Colle's fracture از شایعترین شکستگی های انسان است. نام این شکستگی از نام آقای ابراهام کالیس که آنرا شرح داده، برگرفته شده است.

این شکستگی شایعترین شکستگی در افراد بالای ۴۰ سال بخصوص خانم ها است و ارتباط بسیار نزدیکی بین این شکستگی و پوکی استخوان وجود دارد. مکانیسم ایجاد آن زمین خوردن در حالتی است که فرد دست را حائل قرار داده و با کف دست به زمین میخورد. شیوع این شکستگی بیشتر در میانسالان و سنین بالا بخصوص خانم ها است. تغییر شکل چنگالی شکل برای توصیف این شکستگی بکار می رود.

وقتی بدنبال ضربه تنه استخوان رادیوس در یک سوم پایینی آن شکسته شده و انتهای پایینی استخوان اولنا که در حالت طبیعی با استخوان رادیوس مفصل میشود دچار دررفتگی میشود به آسیب ایجاد شده شکستگی - در رفتگی گالزی Galeazzi fracture-dislocation میگویند.



پدی - طلوعی پور

Monteggia Fracture

- Fracture of the proximal third of ulna with radial head dislocation

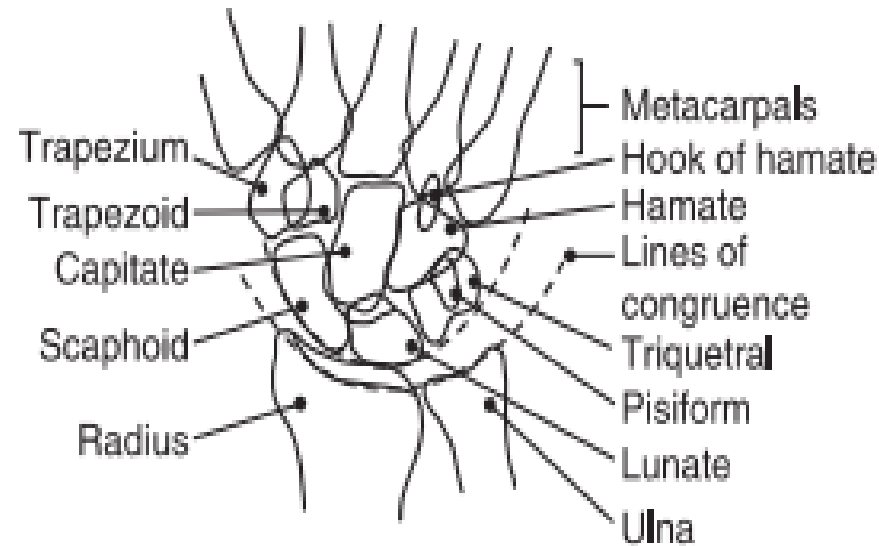


شکستگی کارپ (A) و متاکارپ (B)



Scaphoid Fx

- Most commonly fractured carpal bone
- May not be seen on radiograph for approx. 2weeks
- Fx is assumed if **tender in anatomical snuff box**
- **AVN** if blood supply disrupted
- Treatment
 - Thumb spica cast
 - Open reduction



(a)



ثابت سازی مچ و دست



Boxer's Fx

- Fx neck of **fifth metacarpal**
- Commonly due to **forward trauma of a closed fist**
- Treatment
 - Closed reduction with splint
 - Percutaneous pinning
 - If skin is broken; irrigation, debridement, antibiotics



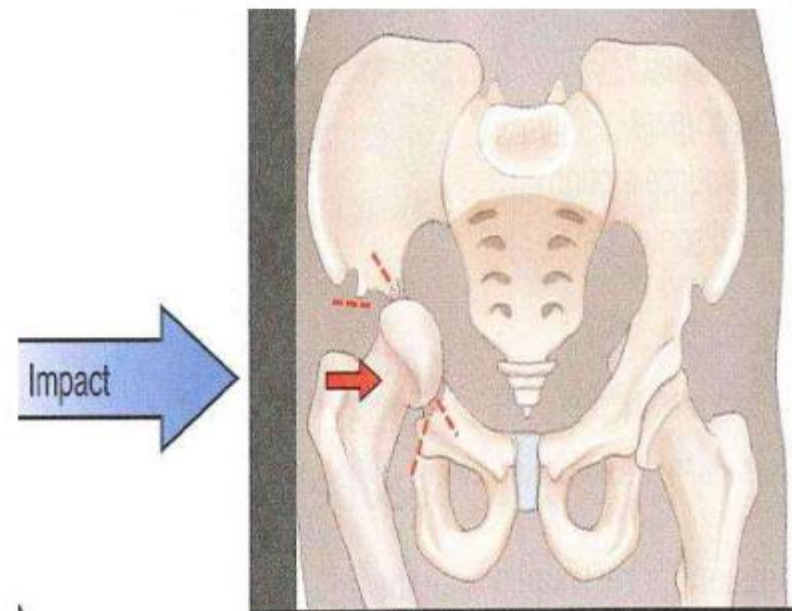
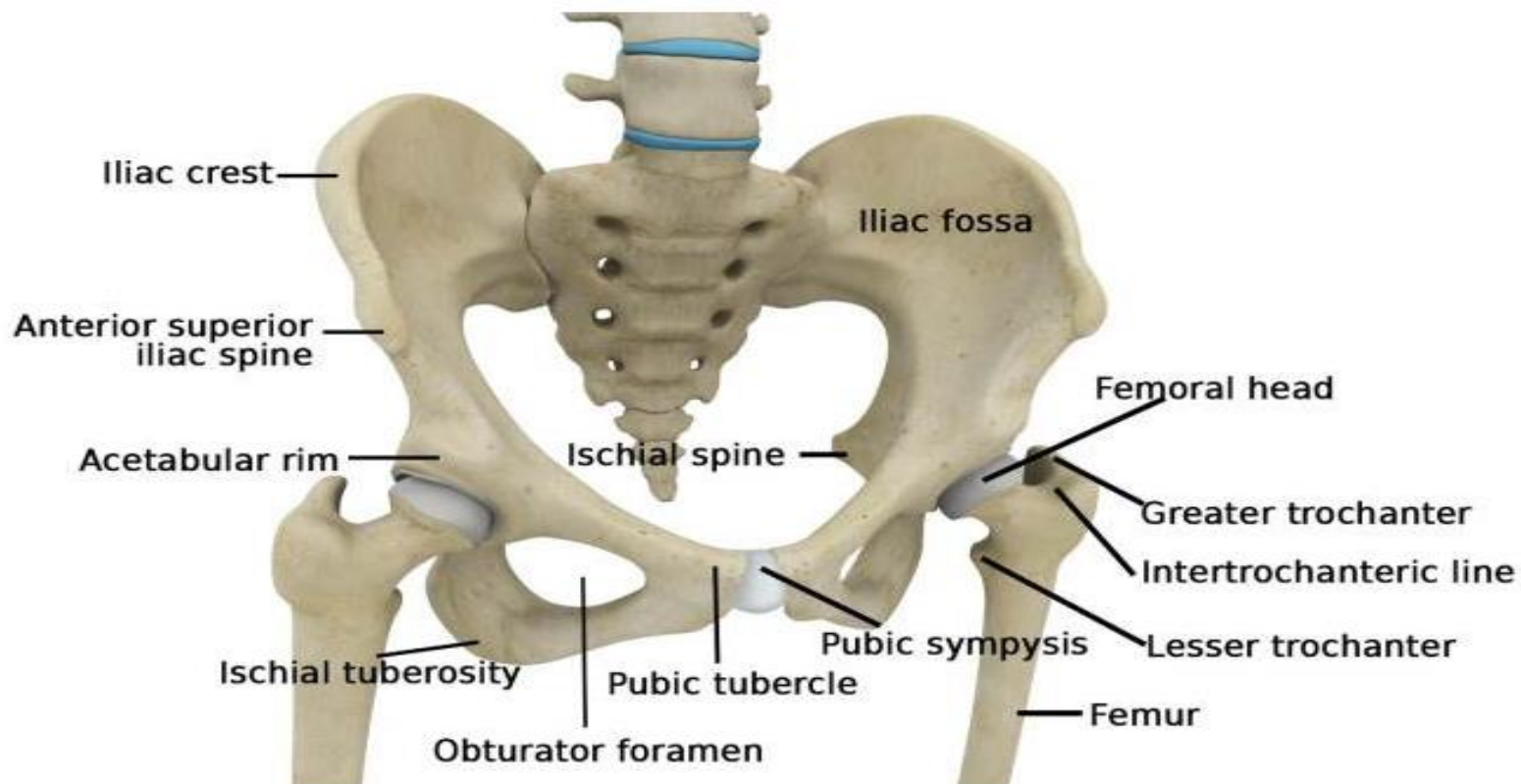
روش های ثابت سازی انگشت دست

ثابت سازی انگشت شست



Hip Fx

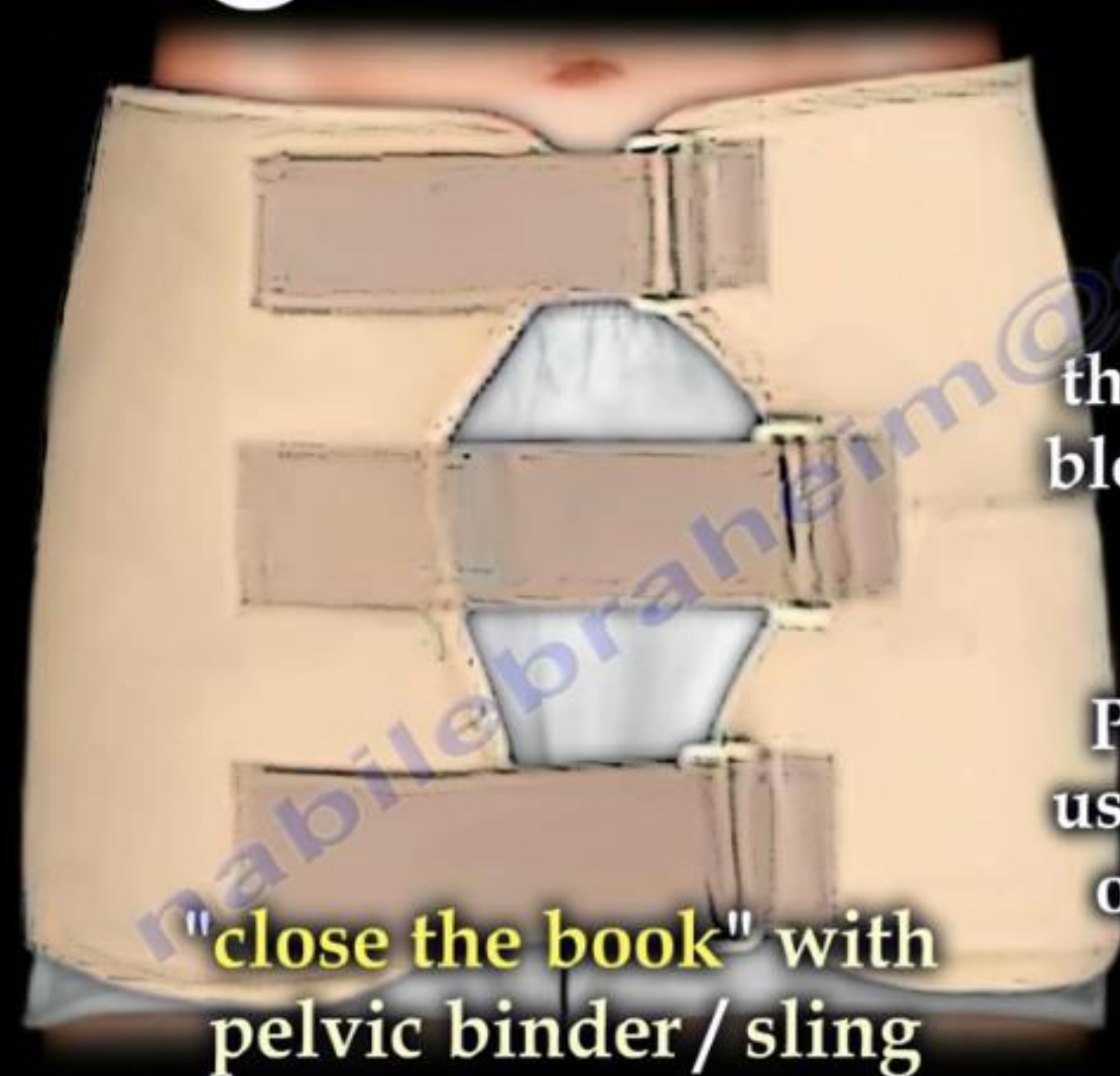
- Increased risk with **osteoporosis**
- Pt. presents with shortened and externally rotated leg
- May be radiographically occult. Consider CT or MRI depending on history
- Distal femoral neck fractures; increased **risk AVN**
- Associated with **DVTs**
- Treatment
 - ORIF, hemiarthroplasty, anticoagulation



شکل ۱۴-۶: آسیب به شکم و لگن در تصادفات پهلو یا کنار، ضربه از کنار به استخوان فمور موجب فشار روی سر استخوان در حفره استابولوم یا شکستگی

Source : PHTLS 2015

های ناحیه لگن می شود.



Emergency pelvic stabilization with external fixator is thought to tamponade bleeding by decreasing pelvic volume.

Pelvic binder can be used in the ER in cases of open book injury

"close the book" with pelvic binder / sling

الف دررفتگی خلفی مفصل هیپ

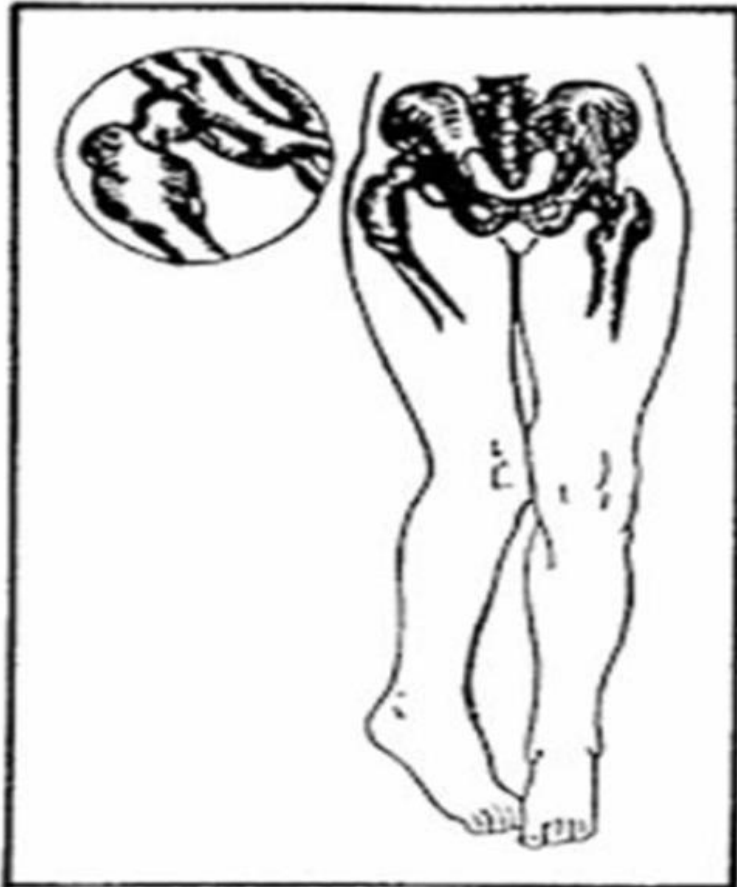
معمولاً در حوادث (MVC)، زمانیکه زانوی مصدوم توسط داشبورد متوقف شده و بدن وی به طرف جلو پرتاب می‌شود، نیروی وارده بر استخوان فمور باعث دررفتن سر استخوان به طرف خلف مفصل می‌گردد این نوع دررفتگی شایعتر است.

علائم دررفتگی خلفی مفصل هیپ :

- پای مصدوم به سمت داخل می‌چرخد.

- خمیدگی استخوان ران مشهود است و زانو خم می‌شود.

- مصدوم ممکن است قادر نباشد که پا و انگشتان پا را حرکت دهد و یا فاقد حس در اندام تحتانی باشد که به دلیل درگیری عصب سیاتیک است.



شکل ۲۱- ۱۷: دررفتگی خلفی مفصل هیپ.

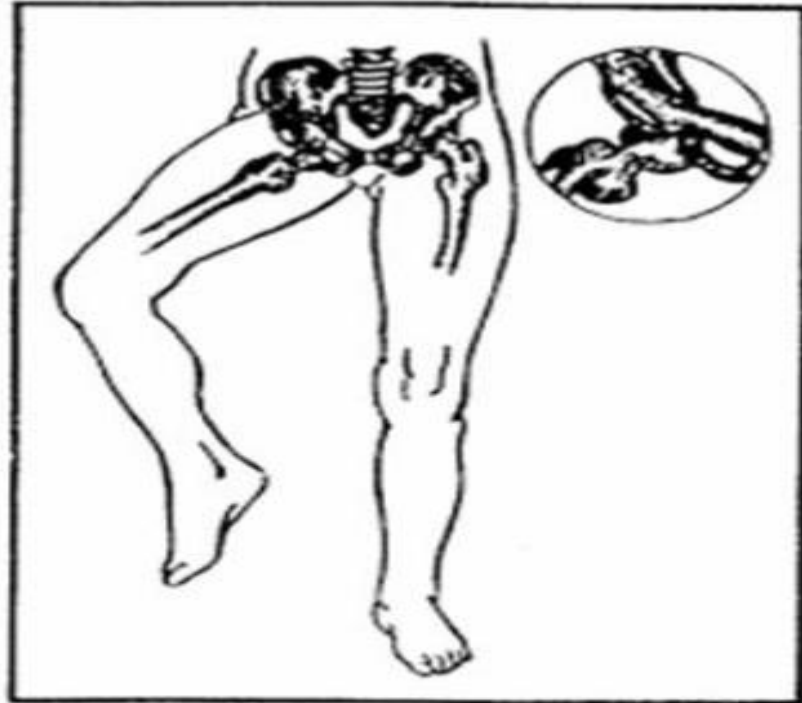
ب) دررفتگی قدامی مفصل هیپ.

دررفتگی قدامی که کمتر هم شایع است، به دنبال دور شدن دو پا از یکدیگر وبا نیروی زیاد ایجاد می شود. به طوری که سر استخوان فمور از قسمت قدامی مفصل هیپ خارج می شود. این نوع دررفتگی بیشتر در اثر سقوط از بلندی ایجاد می شود.

علائم دررفتگی قدامی :

- پای مصدوم به سمت خارج می چرخد.

- استخوان فمور تا حدودی صاف است.



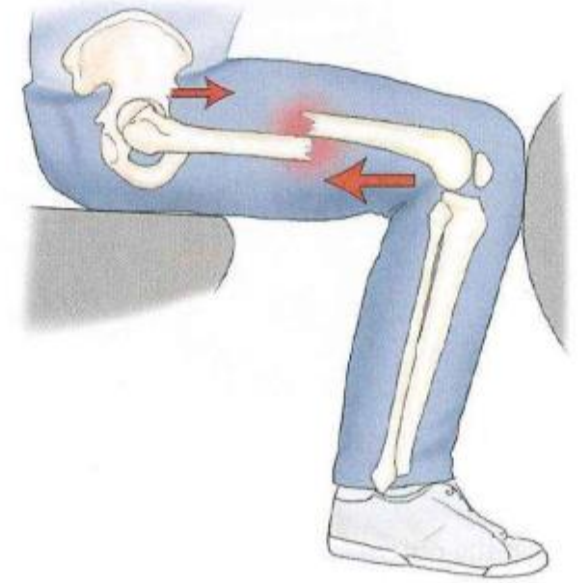
شکل ۲۱- ۱۷ : دررفتگی قدامی مفصل هیپ.

ثابت سازی لگن توسط قنداق کردن

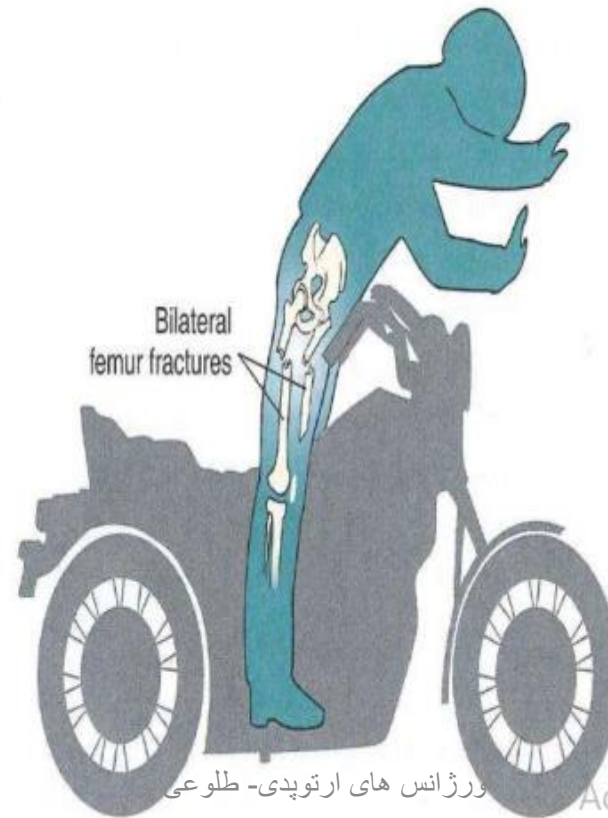


Femoral Fx

- Commonly due to trauma
- Associated with **fat emboli**
 - Fever, change in mental status, dyspnea, hypoxia, petichiae, low platelets
- Treatment
 - Intramedullary nailing
 - Irrigate and debride if open fx



شکل ۴-۶: آسیب استخوان فمور ، وقتی که ضربه با استخوان فمور وارد می شود، انرژی در امتداد تنه استخوان جذب گردیده و می تواند منجر به شکستگی آن شود. Source : PHTLS 2015



ورژانس های ارتوپدی- طلوعی

Activate Wi

Go to Settings t





1: head

2: neck

3: greater trochanter

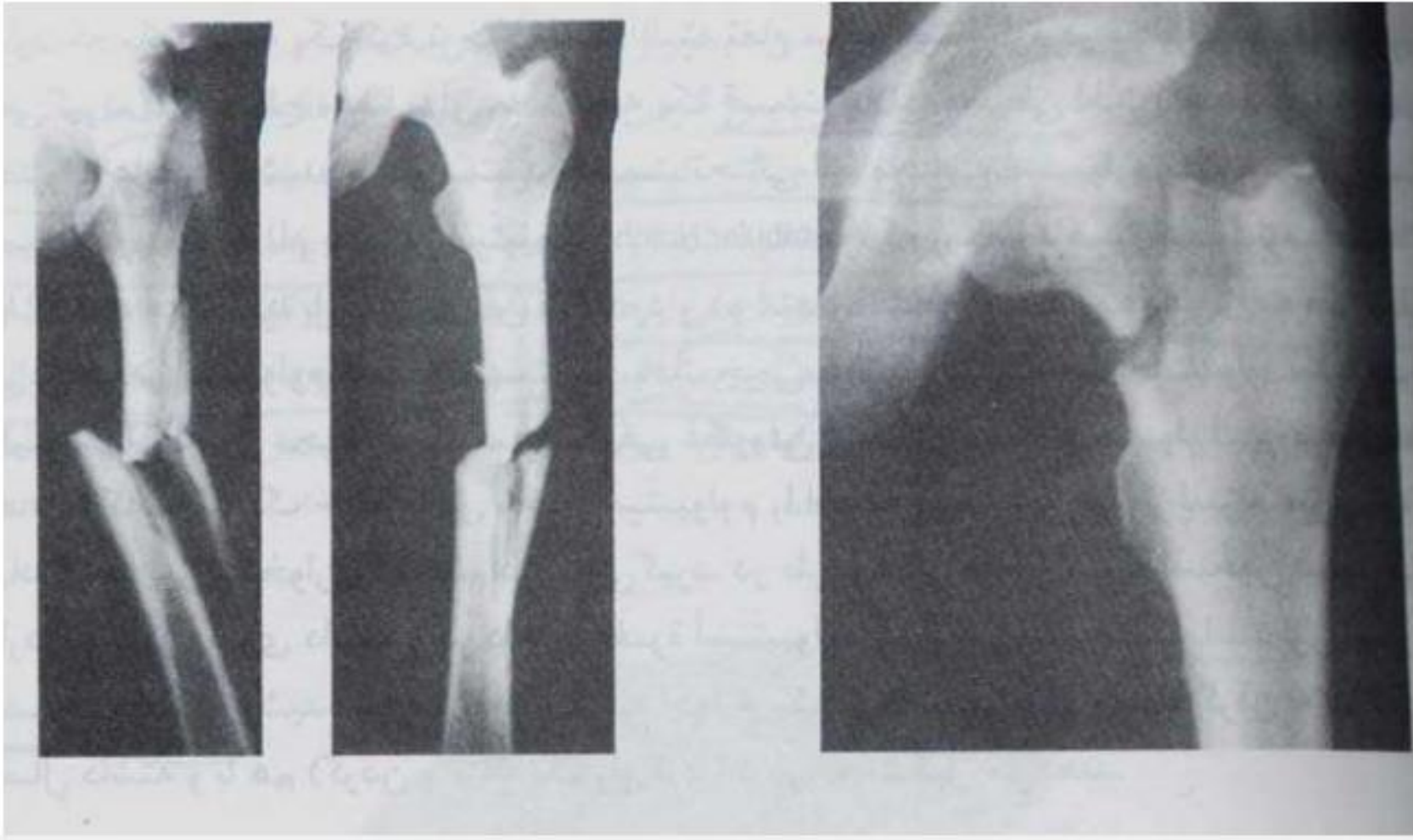
4: lesser trochanter

Transcervical Fracture



Intertrochanteric Fracture

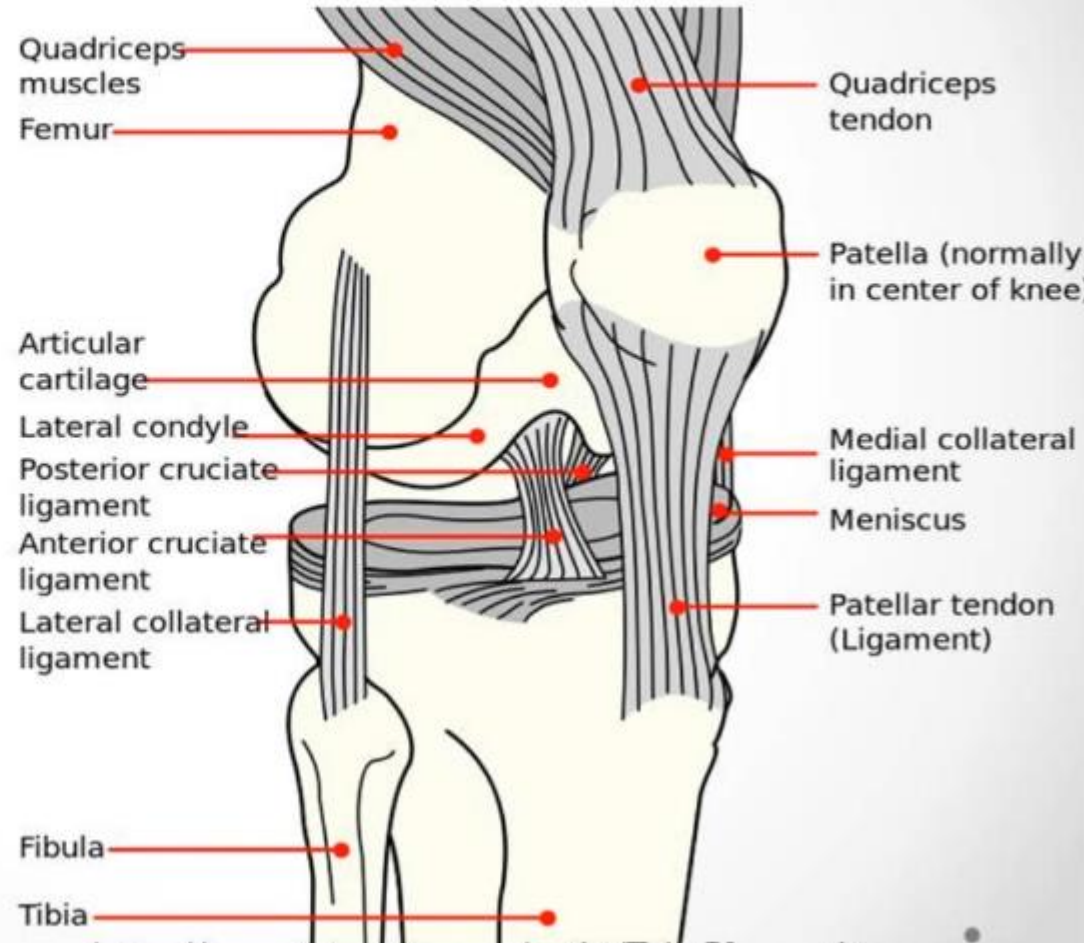




اورژانس های ارتوپدی- طلوعی پور

Knee Injuries

- Commonly present with knee instability and hematoma.
- MRI is diagnostic test of choice



• WorldMedicalSchool.org 2012



ACL injury

- Commonly due to twisting or hyperextension
- + anterior drawer and Lachman tests
- May be associated with meniscal tear
- “Unhappy triad”; **ACL, MCL, and medial meniscus**. However, lateral meniscus tears are more commonly seen in acute ACL injuries.

PCL Injury

- Commonly due to posteriorly directed force on a flexed knee (dashboard)
- + posterior drawer test

تست لاکمن : (Lachman test) : در این مانور بیمار به حالت طاق باز قرار گرفته و زانو در فلکسیون ۱۰ تا ۲۰ درجه قرار می‌گیرد، از یک دست برای ثابت کردن فمور و با دست دیگر پروگزیمال تیبیا را گرفته و تیبیا به جلو هل داده می‌شود. در انجام این تست میزان جابجایی زانوی آسیب دیده نسبت به زانوی سالم مقایسه می‌گردد. چنانچه در سمت آسیب دیده مقدار جابجا شده به جلو نسبت به زانوی سالم مقابل بیش از ۳ میلی متر باشد، تست مثبت و نشان دهنده آسیب رباط صلیبی قدامی است.

Lachman test

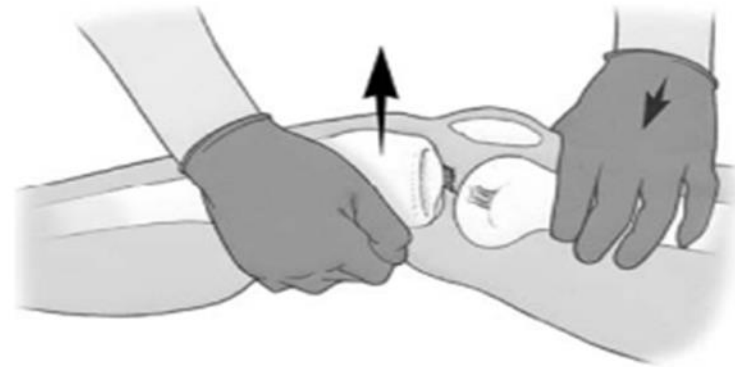
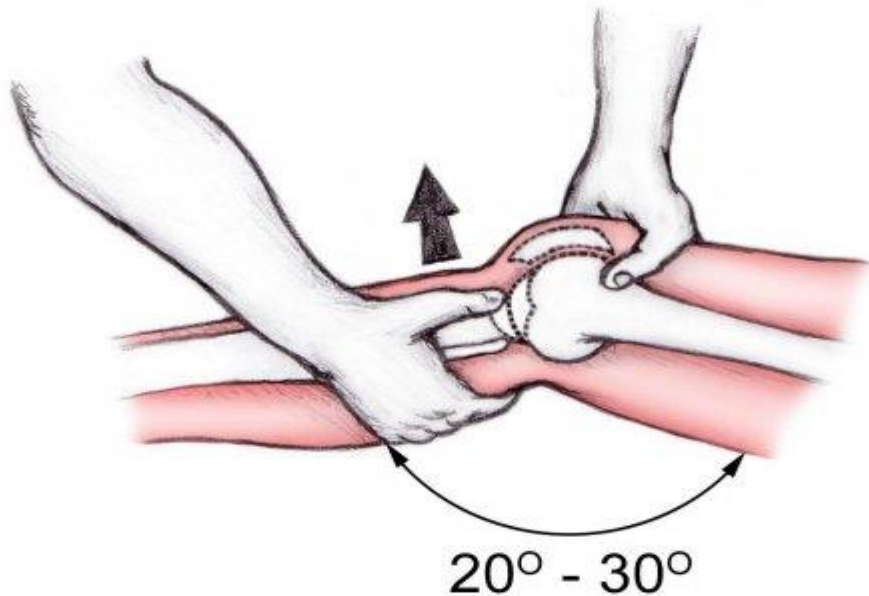


Figure 20.21
Positive Lachman test.

Drawer test

برای انجام تست بیمار به پشت خوابیده و زانوها را در وضعیت خم شدگی ۹۰ درجه قرار می‌دهد. پزشک جلوی وی نشسته و با دو دست پشت قسمت زیر زانو را می‌گیرد و ساق را به سمت خود می‌کشد، در صورت آسیب دیدگی رباط صلیبی قدامی استخوان درشت نی جلو می‌آید.

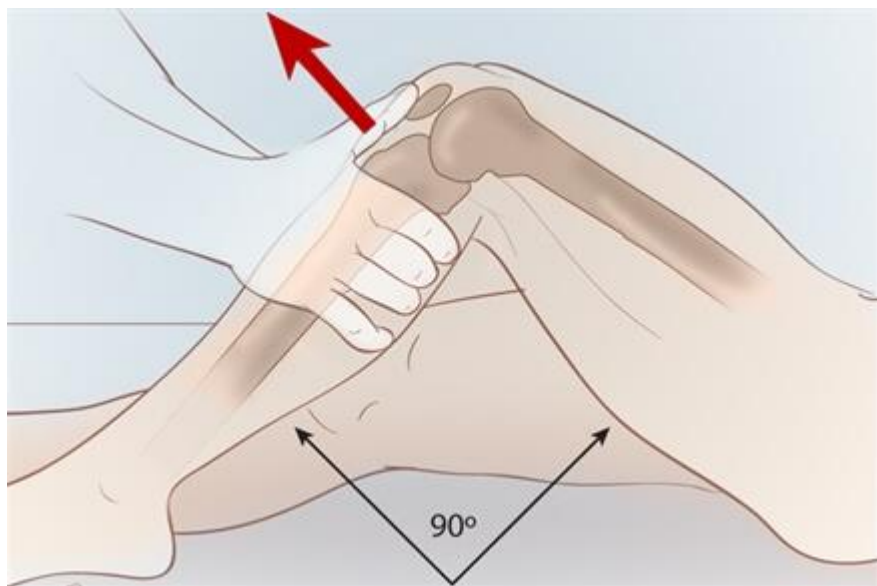


Figure 20.22
Positive anterior drawer test.

Meniscal Injuries

- Commonly due to twisting or degenerative tear in elderly
- Pt. may complain of locking or clicking
- Exam is + for joint line tenderness and + McMurray's test

تست مک موری : (McMurray test)

مثبت بودن آزمون مک موری احتمال پارگی منیسک را تا حد زیادی افزایش می دهد. برای انجام این معاینه بالینی، بیمار به پشت بر روی تخت دراز می کشد. پزشک ابتدا زانوی بیمار را خم کرده، با یک دست زانو را گرفته و با دست دیگر کف پای بیمار را به سمت خارج می چرخاند و سپس به آرامی زانوی بیمار را صاف می کند. اگر در حین صاف شدن زانو صدای کلیک یا درد ناگهانی در زانو ایجاد شده تست یا آزمایش مثبت تلقی می شود.

تست مک موری مثبت همیشه نشانه آسیب منیسک نیست و همه آسیب های منیسک تست مک موری مثبت ندارند.



Treatment Knee Injuries

- Conservative management
 - RICE; Rest Ice Compression Elevation
 - Strengthening, flexibility, endurance
- ACL
 - Generally surgical with graft
- PCL
 - Generally conservative unless unstable with conservative management
- Meniscus
 - Conservative and/or surgical depending on clinical presentation

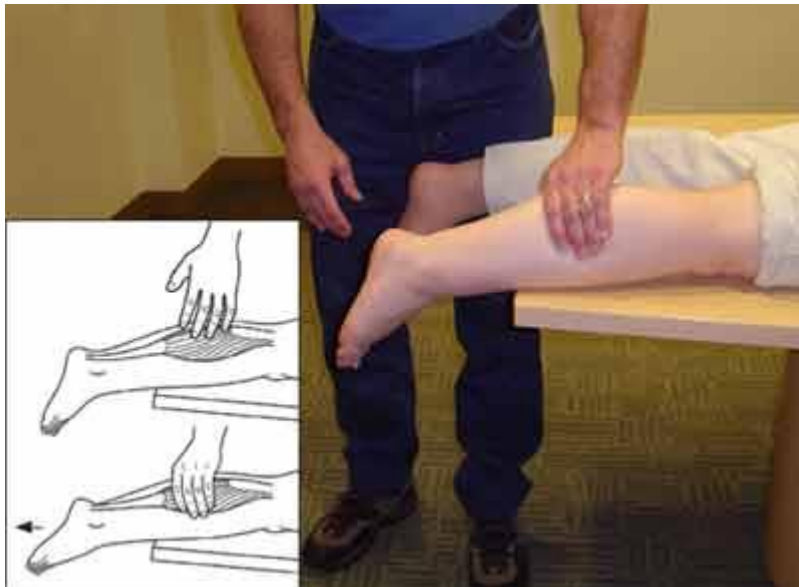
Achilles Tendon Rupture

- Rupture occurs when a sudden shear stress is applied to an already weakened or degenerative tendon. Sudden “pop”.
- Exam shows limited plantar flexion, pain in posterior calf, and + Thompsons test
- Treatment
 - Surgical with 6 weeks casting



Thomson test

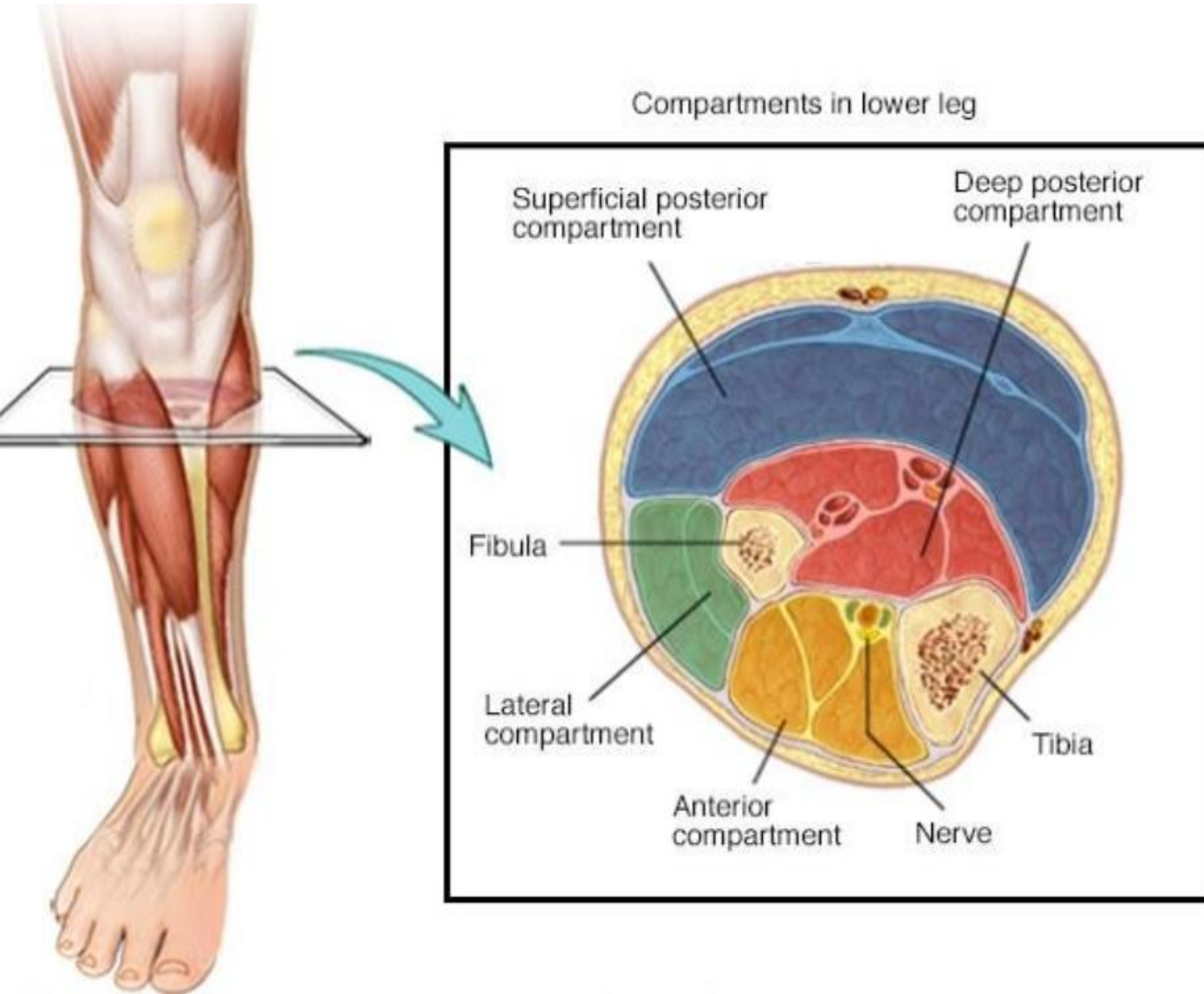
یک تست بالینی برای تشخیص این پارگی تست فشار Squeeze test یا تست تامسون Thomson test است. در این تست بیمار به شکم خوابیده و زانوی طرف مبتلا را خم میکند. سپس پزشک عضلات پشت ساق را فشار میدهد و سپس بررسی میکند که آیا با فشار این عضلات مچ پای بیمار به سمت کف پا خم میشود یا خیر. اگر مچ پا خم نشد میتواند علامتی دال بر پارگی تاندون باشد.



Tibial Fx

- Commonly due to trauma
- Associated with **compartment syndrome**
- Treatment
 - Cast, intramedullary nailing, ORIF

سندرم کمپارتمان چیست و چگونه ایجاد میشود؟



• یکی از این خصوصیات این فاشیاها این است که قابلیت کش آمدن زیادی ندارند. نتیجه این است که هر گروه بافت نرم در درون یک کمپارتمان احاطه شده است که قابلیت اتساع ندارد. اگر به دلایلی داخل این کمپارتمان خونریزی کند و یا مایع میان بافتی ترشح شود. چون کمپارتمان قابلیت اتساع ندارد فشار داخل آن بالا میرود. افزایش فشار داخل کمپارتمان بسیار خطرناک است چون فشار از اطراف به عروق خونی زیاد شده و موجب بسته شدن این عروق میشود.

علل سندرم کمپارتمان

- مهمترین علل ایجاد سندرم کمپارتمان عبارتند از :
- شکستگی
- کوبیدگی و له شدگی عضله بدنبال ضربه شدید به عضله یا ماندن زیرآوار
- کاهش شدید جریان خون به اندام و سپس برگشت جریان خون. مثلاً کسی که به علت مصرف مواد مخدر یا الکل مدت زیادی روی یک اندام بدون حرکت بخوابد. این وضعیت موجب کاهش جریان خون به اندام میشود. با تغییر وضعیت بیمار خون مجدداً به اندام میرسد. به علت آسیب بافتی که در مدت افتادن روی اندام بوجود آمده است. برگشت مجدد جریان خون به آن موجب ترشح مایع میان بافتی به داخل بافت نرم اندام شده که فشار بافت را بالا می برد.
- مصرف کورتیکواستروئیدها
- بستن محکم دور اندام با باند یا گچ

علائم سندرم کمپارتمان

- مهم ترین علامت سندرم کمپارتمان درد است.
- **خصوصیات این درد عبارتست از :**
- شدت درد بیش از حد انتظار برای آسیب دیده شده یا شکستگی است
- شدت درد در عرض چند ساعت بیشتر میشود
- درد گنگ و منتشر است
- درد با مسکن های معمولی کم نمیشود
- درد اگر در ساق باشد با حرکت مچ پا شدیدتر میشود

دیگر علائم سندرم کمپارتمان عبارتند از :

- احساس نشدن نبض شریانی
- تاخیر در پر شدگی مویرگی capillary refill
- رنگ پریدگی و سردی اندام
- احساس سوزش یا سوزن سوزن شدن در اندام و کاهش حس لمس
- حرکات انگشتان بصورت اکتیو (حرکاتی که با اراده بیمار و به توسط او انجام میشود) وجود ندارد.
- حرکات پاسیو انگشتان دردناک است. اگر انگشتان را در جهتی حرکت دهیم که عضلات کمپارتمان کشیده شوند درد بیمار افزایش میابد.
- اندام متورم و سفت میشود.
- میتوان با وسایل بخصی فشار داخل بافتی را اندازه گیری کرده تا اگر از حد مشخصی بیشتر باشد تشخیص سندرم کمپارتمان قطعی شود.

5 P's OF CIRCULATORY CHECKS

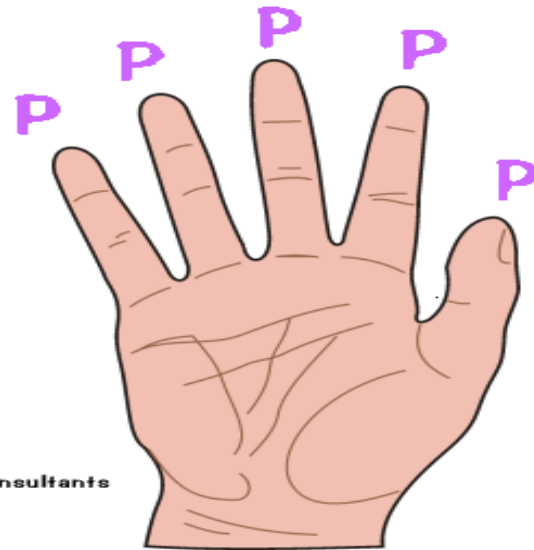
P Pain

P Paresthesia

P Paralysis

P Pulse

P Pallor



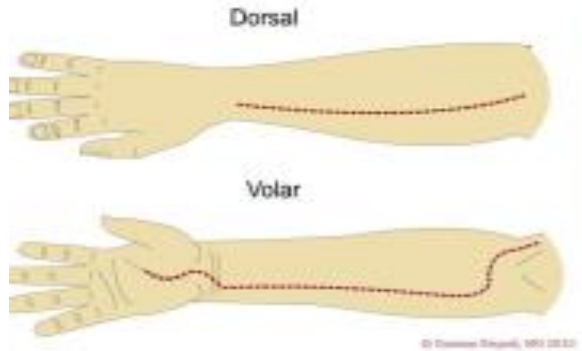
©1994 Nursing Education Consultants

درمان سندرم کمپارتمان

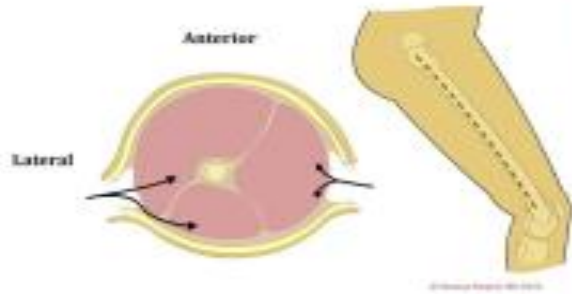
- اندام مبتلا را بالاتر از سطح قلبش قرار دهید.
- اگر مفاصل در حالت خم شده هستند آنها را باز کنید.
- اگر بانداژ محکمی دور اندام وجود دارد آن را باز کنید.
- اگر اندام بیمار در گچ باشد پزشک معالج آنرا خارج میکند تا از طریق آنها فشاری به عروق وارد نشود.
- اگر اقدامات فوق در عرض نیم ساعت وضعیت عروقی بیمار را بهبود ندهد نیاز به عمل جراحی وجود دارد.
- در عمل جراحی ، پزشک معالج فاشیای دور عضلات را پاره میکند. این کار اجازه میدهد تا فضای بسته کمپارتمان تبدیل به یک فضای باز شده و فشار داخل آن کم شود.
- اگر در درمان این بیماری کوتاهی یا تأخیری صورت گیرد و فشار داخل کمپارتمان مدت زیادی بالا بماند، بیمار دچار ایسکمی ولکمن یا گانگرن (سیاه شدن) اندام میشود.

نمونه هایی از فاشیاتومی ساعد (A)، ران (B) و ساق پا (C)

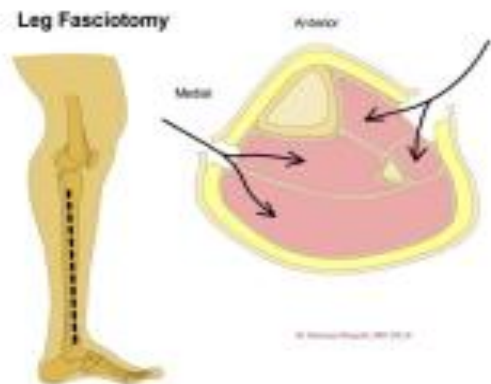
Forearm Fasciotomy Incisions



(A)



(B)



(C)

