

به نام خدا



**انواع ایمپلنت های ارتوپدی
ندارشدی
عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی دزفول (دانشکده پیراپزشکی)**

اصول درمان شکستگی ها و صدمات

- آتل (Splint)
- گچ گیری (Casting)
- فیکساسیون خارجی (External Fix)
- فیکساسیون داخلی (Internal Fix)
- کشش مداوم (continuous Traction)

طبقه بندی شکستگی

A: شکستگی باز

(اندازه زخم، میزان آلودگی، میزان آسیب نسج نرم و نوع شکستگی)

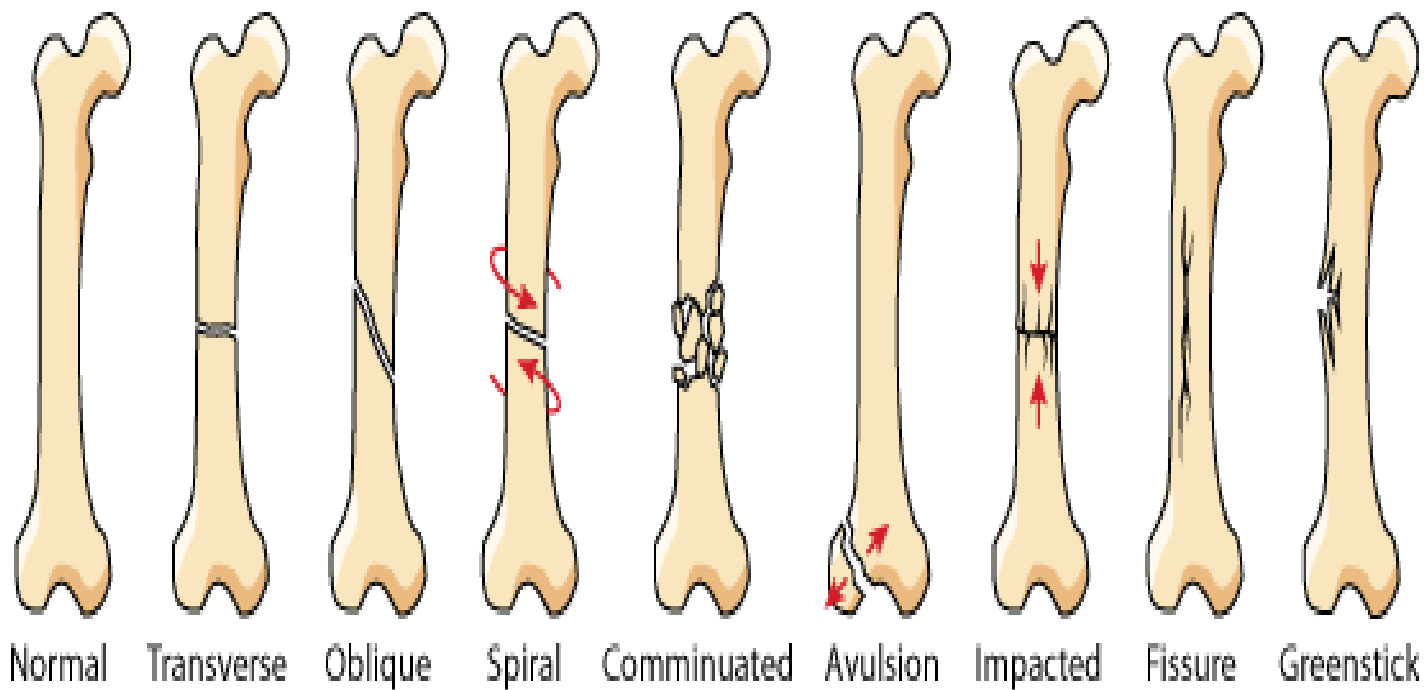
۱. گروه I: کمتر از ۱ سانتیمتر، تمیز، جزئی، ساده و چند تکه نیست
 ۲. گروه II: بیشتر از ۱ سانتیمتر و کمتر از ۱۰، متوسط، متوسط، چند تکه
 ۳. گروه III: بیشتر از ۱۰ سانتیمتر، آلوده، زیاد، چند تکه
- A: امکان پوشش استخوان با نسج نرم جود دارد
 - B: امکان پوشش استخوان با نسج نرم جود ندارد و باید با جراحی ترمیمی آن را پوشاند.
 - C: ضایعات عروقی وجود دارد



B: شکستگی بسته

- پوست سالم و یا بصورت خراشیدگی
- ضایعات نسج نرم کمتر از شکستگی باز
- شانس پیدایش عفونت در آن بسیار کم است.

طبقه بندی شکستگی



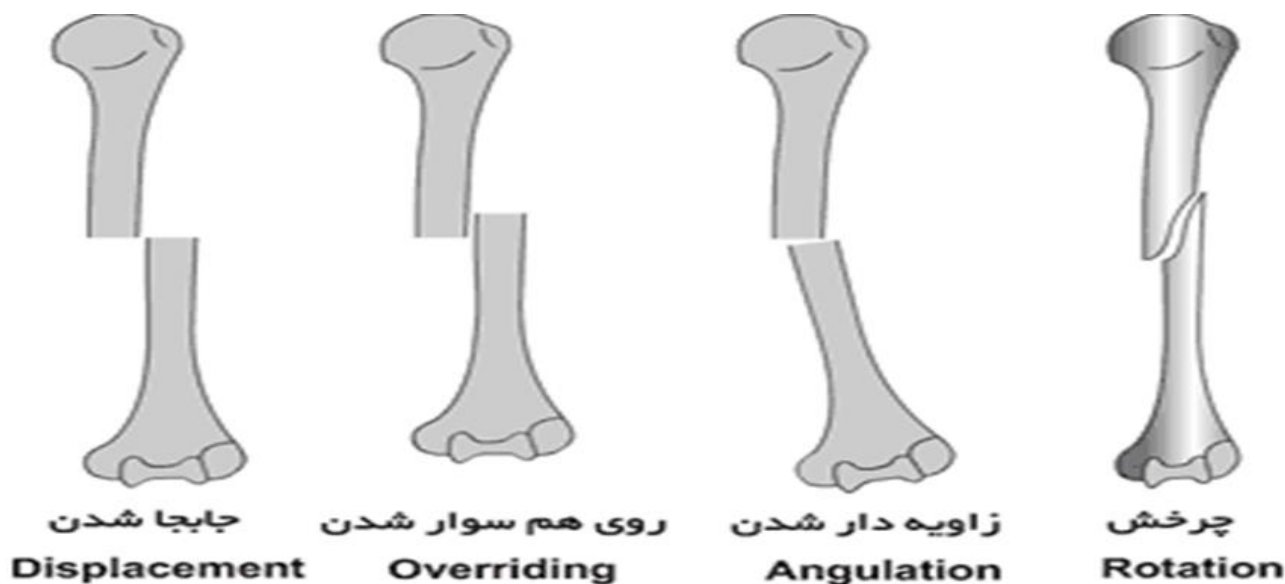
طبقه بندی شکستگی

• از نظر جابجایی قطعات شکستگی

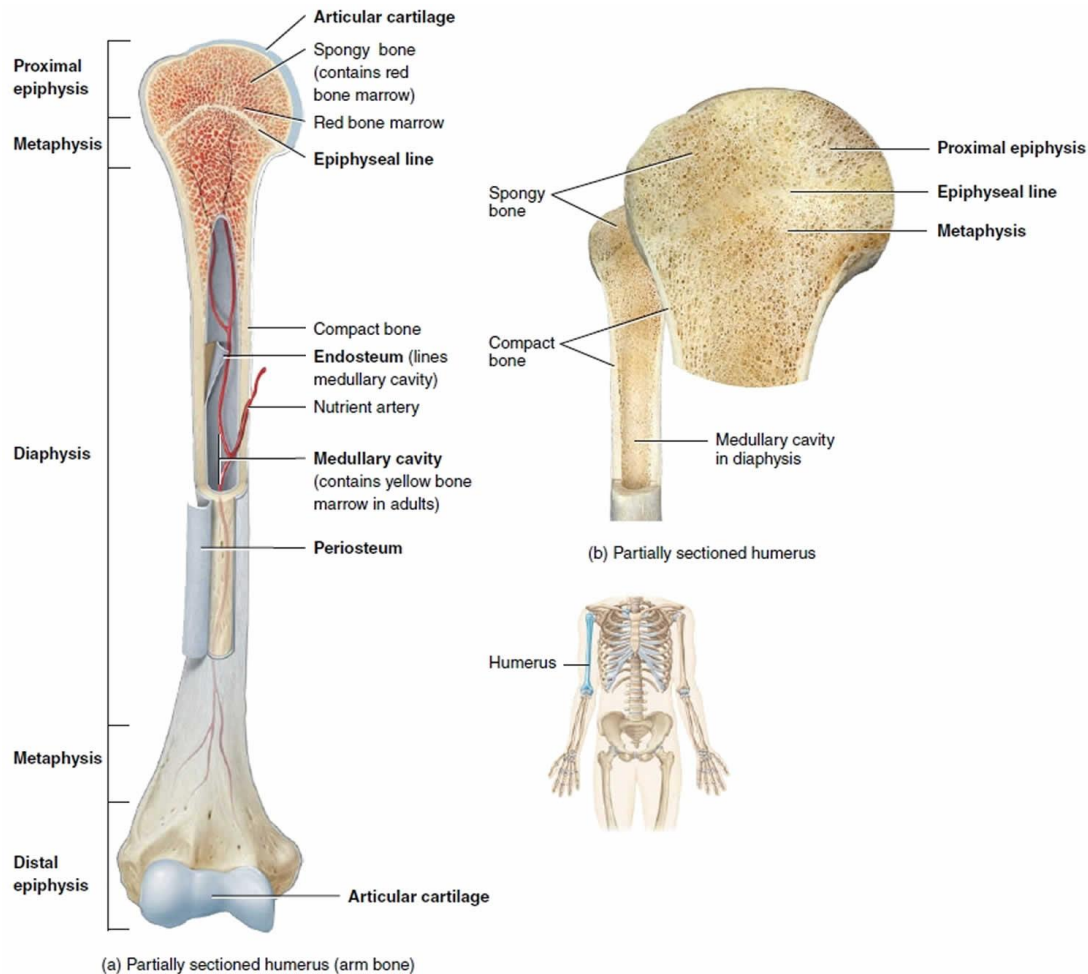
(۱) جابجا شدن (Displacement) و یا رو هم سوار شدن قطعات (Overriding)

(۲) زاویه دار شدن قطعات شکستگی (Angulation)

(۳) چرخش قطعات شکسته نسبت به یکدیگر (Rotation)



اجزای استخوان های بلند



Device/Implant

Biocompatible

- سازگار با محیط بدن
- بدون ایجاد واکنش های آلرژیک و واکنش شیمیایی
- بهبود و یونیون شکستگی
- فولاد ضدزنگ
- آلیاژهای تیتانیوم (ستون فقرات و مفاصل)

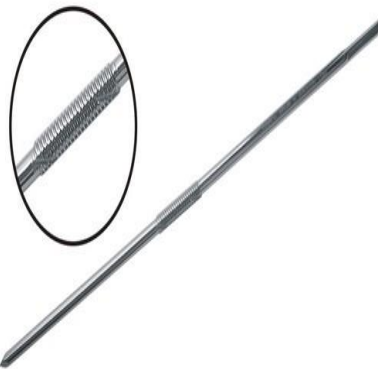


پین (Pin)



- (۱) پین صاف (Smooh pin)
- (۲) پین رزوه دار - تریددار (Thread pin)
- شانز پین (Schanz pin)
- مور پین (moors pin)
- راش پین (Rash pin)

- شماره پین با قطر رابطه مستقیم دارد.
- کاربردیتترین شماره سایز ۱-۵ میلیمتر می باشد



سیم (Wire)



- شماره سیم با قطر رابطه عکس دارد (هر چه شماره سیم بالاتر برود نازک تر می شود و بالعکس)

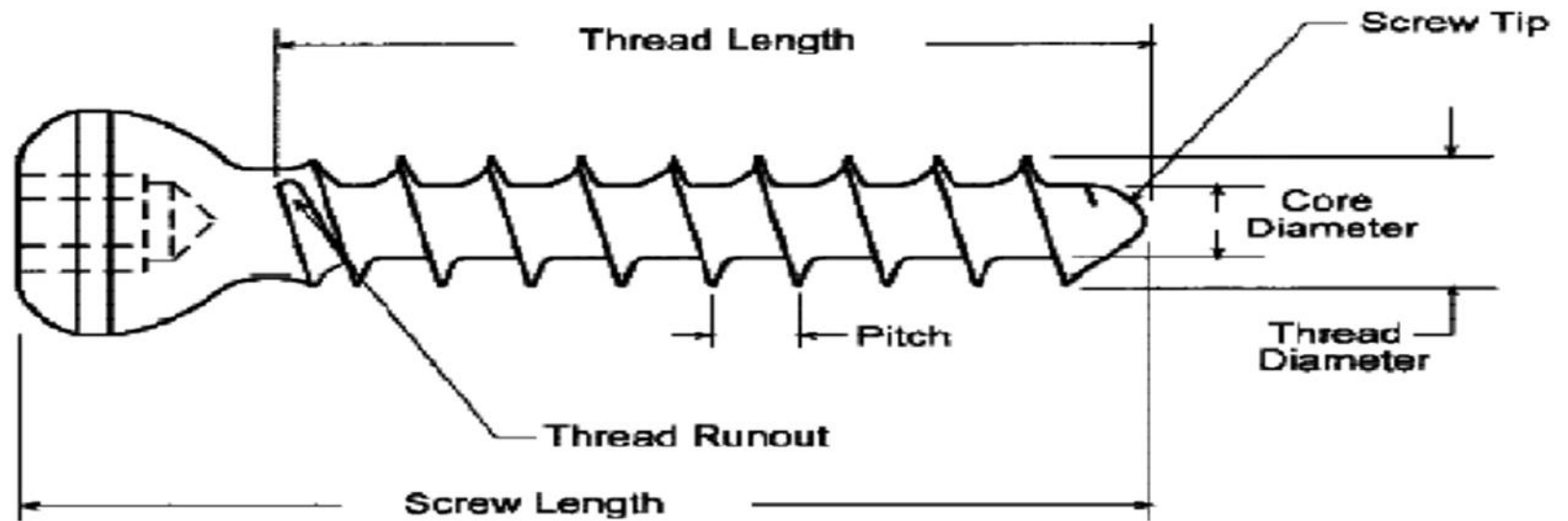
- TBW (Tension band wire)

- **اندکاسیون:** فیکس کشک (پاتلا)، آرنج (اوله کرانون)، قوزک داخلی پا (مدیال مائلول)، تروکانتر بزرگ فمور



screw

- پیچ کورتیکال فول ترید سایز ۴/۵ طول ۳۵ میلی متر



انواع پیچ

فول ترید، پارشیال ترید و دیستال ترید



انواع پیچ

کنسلوس (Canseluse)

- فاصله رزوه ها بیشتر و درشت تر
- قسمتی از استخوان که بافت اسفنجی دارد.



کورتیکال (Cortical)

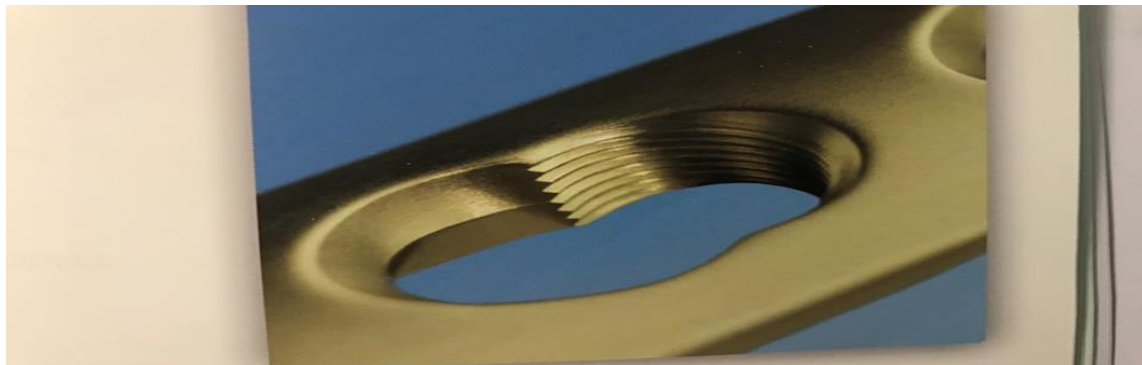
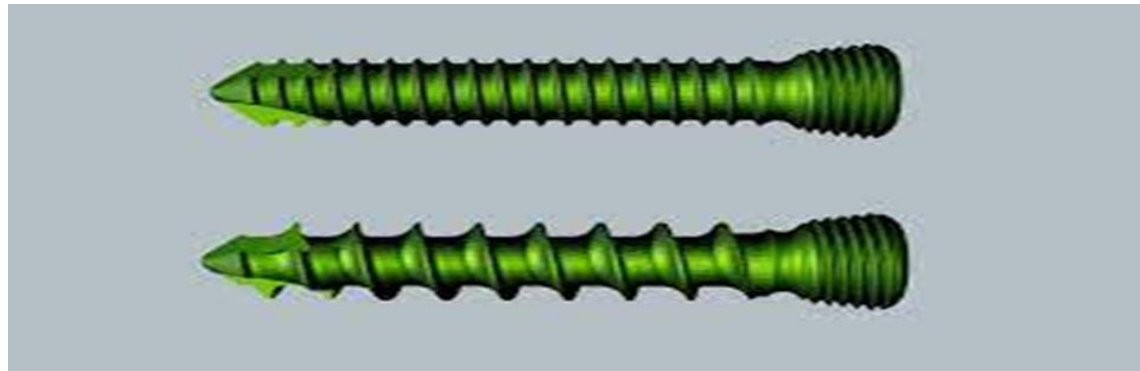
- فاصله رزوه ها کمتر و کوچکتر
- قسمتی از استخوان که بافت متراکم دارد.



انواع پیچ

پیچ لاکینگ (locking)

زمانیکه از پلاک lcp استفاده می کنیم.



انواع پیچ

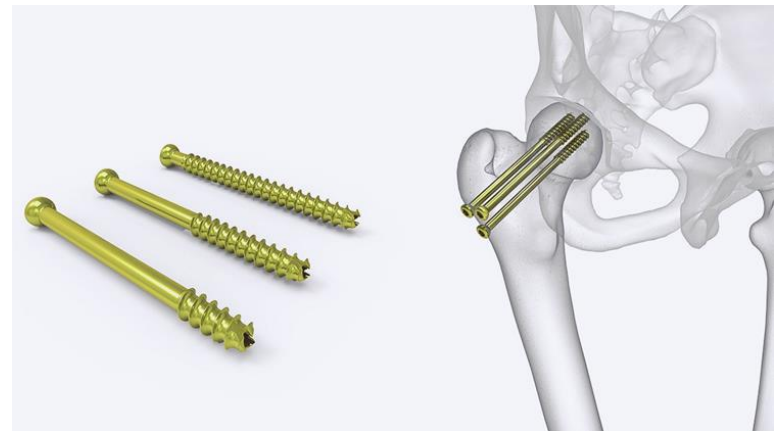
پیچ مائلول (Malleolus)
(self cut & self tap)
فیکس مائلول مدیال



انواع پیچ

پیچ کانوله

امکان عبور پین از مرکز آن وجود دارد.



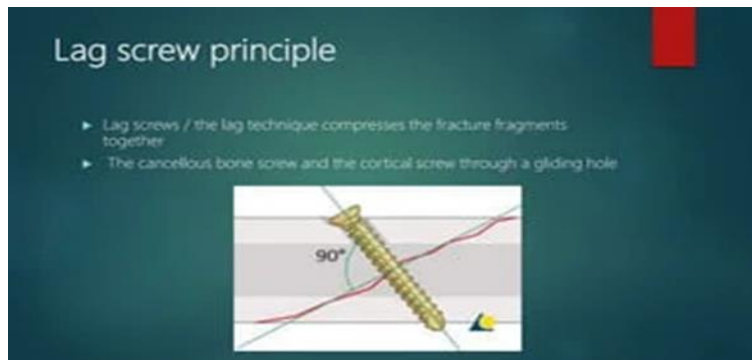
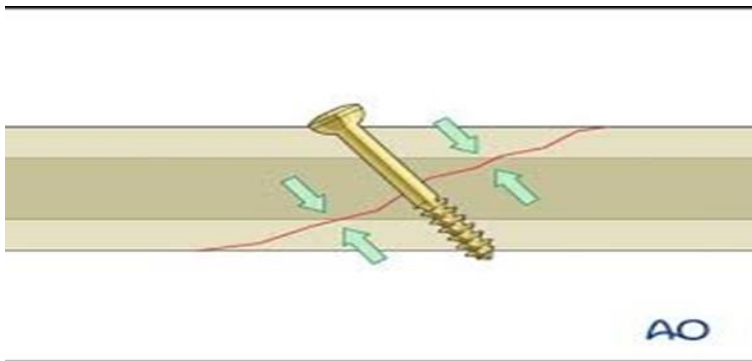
پیچ های هدلس پیچ هربرت

- تماما وارد استخوان می شود.



پیچ Lag

در شکستگی های ابلیک استفاده می شود.
زاویه پیچ و خط شکستگی باید ۹۰ درجه باشد



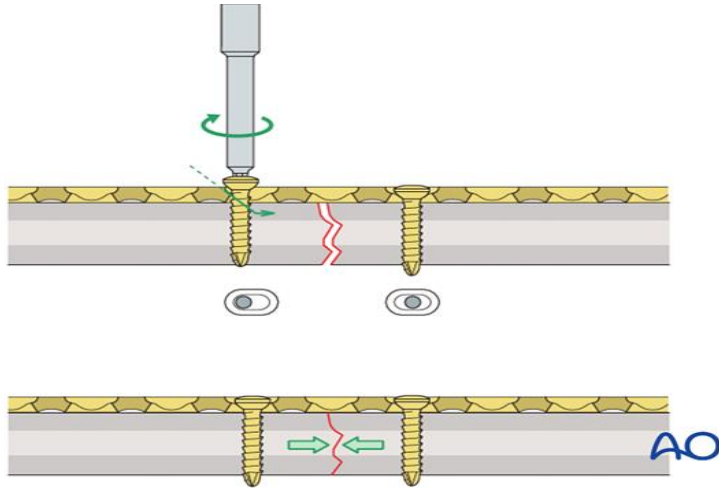
قبل



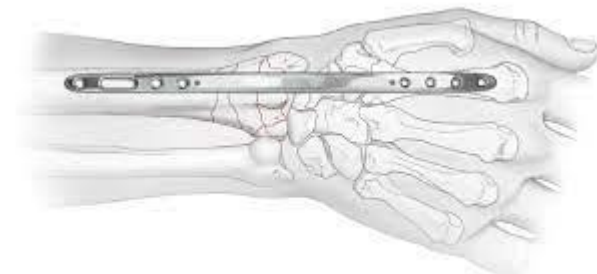
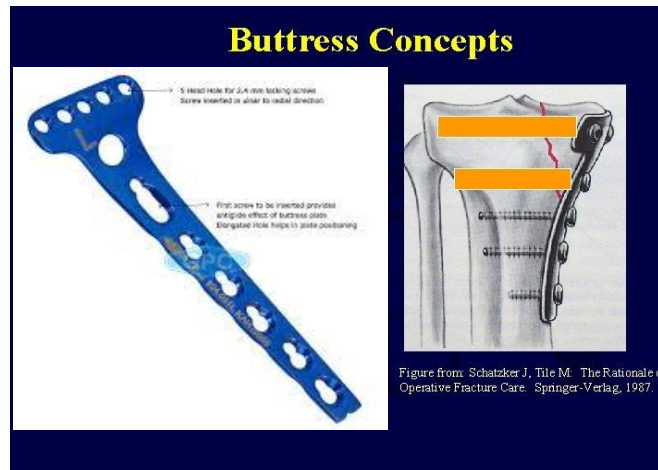
بعد



انواع پلاک ها:



- پلاک های فشارنده (Compression plate)
- پلاک های طبیعی (Neutralizing plate)
- پلاک های نگهدارنده (Buttress plate)
- پلاک پل زننده (Bridging plate)

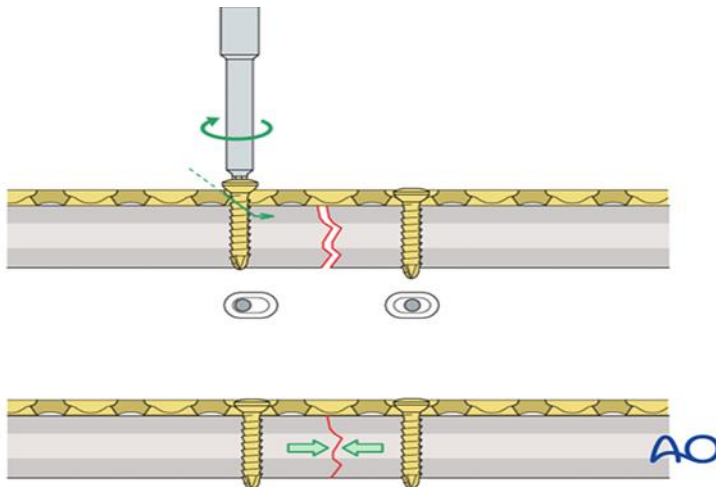


DCP Plate

Dynamic Compression Plate



- سوراخ پیچ شکل بیضی
- جای پیچ صاف و بدون رزوه
- سطح تحتانی پلاک صاف می باشد.
- به دو سایز $\frac{3}{5}$ و $\frac{4}{5}$ تقسیم می شود
- $\frac{4}{5}$ به دو شکل باریک (Narrow)
- و پهن (Broad) تقسیم می شود.



Lc-dcp Plate

Low Contact Dynamic Compression Plate



- سوراخ پیچ صاف و بدون رزوه
- سطح تحتانی پلاک، برآمدگی دارد

Lcp plate

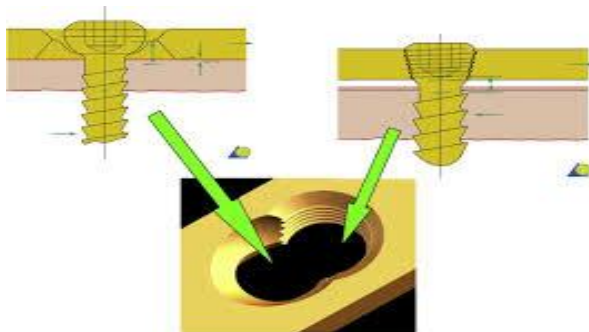
Locking Compression Plate



- سوراخ پیچ بیضی شکل و یک قسمت صاف و یک قسمت رزوه دار
- قسمت تحتانی پلاک می تواند صاف و یا برآمده باشد.

اندیکاسیون:

- در بیمارانی که استخوان استحکام مناسب را ندارد مانند
- استئوپروز
- متاستاز کانسر به استخوان
- بیماری های هورمونی
- مصرف داروهای خاص در طولانی مدت
- شکستگی های خرد شده
- شکستگی در قسمت های کنسلوس استخوان



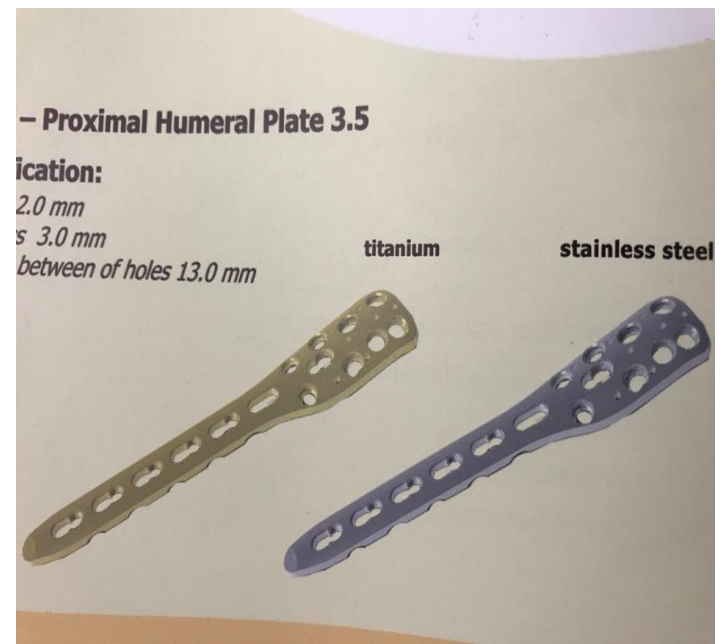
انواع پلاک های آناتومیکال

آناتومیکال دپلیت

برای شکستگی های قسمت میانی استخوان کلاویکل



آناتومیکال پروگزیمال هومروس



انواع پلاک های آناتومیکال

آناتومیکال مدیال دیستال هومروس

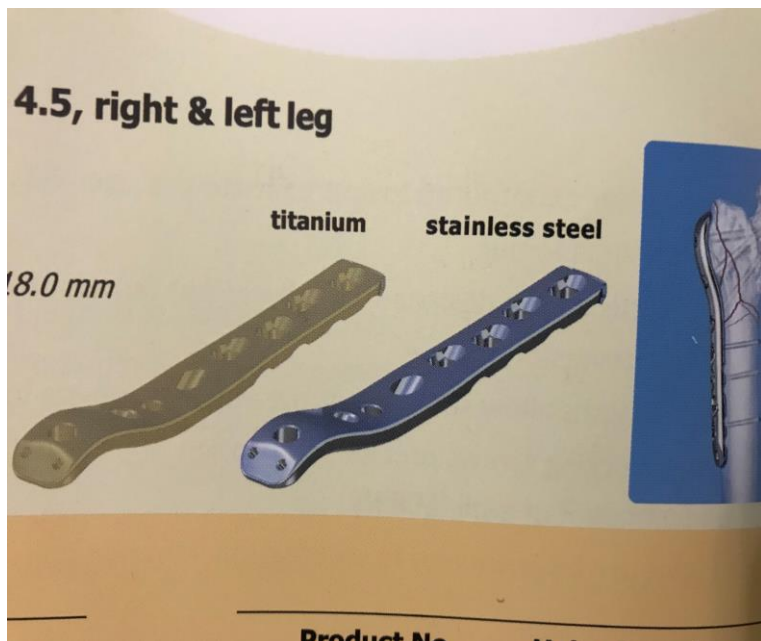


آناتومیکال لترال دیستال هومروس



انواع پلاک های آناتومیکال

آناتومیکال پروگزیمال فمور



آناتومیکال پروگزیمال تیبیا



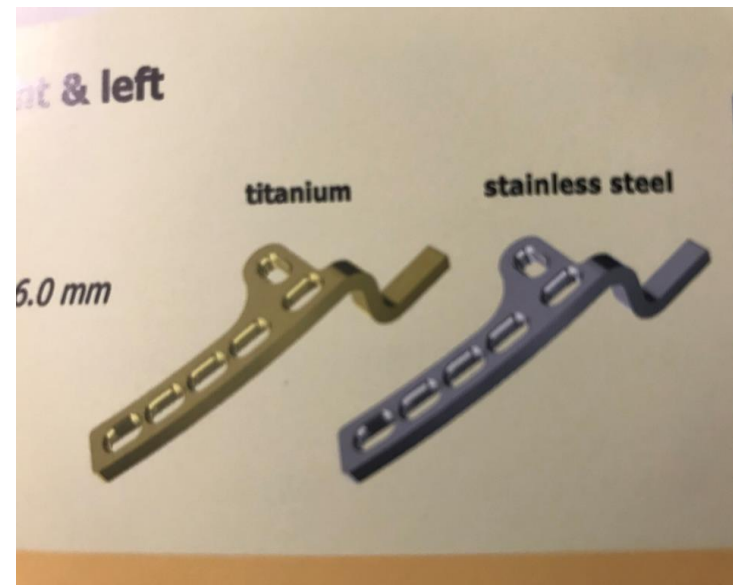
انواع پلاک های آناتومیکال

آناتومیکال T پلیت



آناتومیکال هوک پلیت

شکستگی در قسمت یک سوم خارجی استخوان کلاویکل

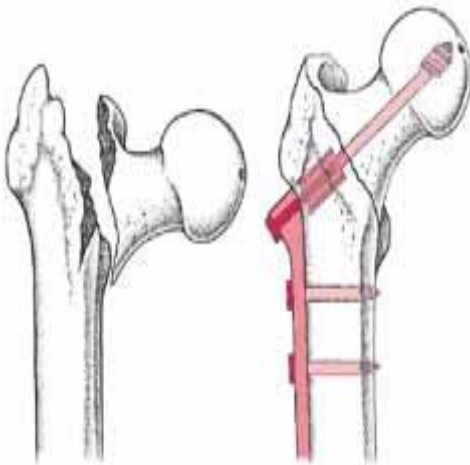


DHS Plate

Dynamic Hip Screw plate

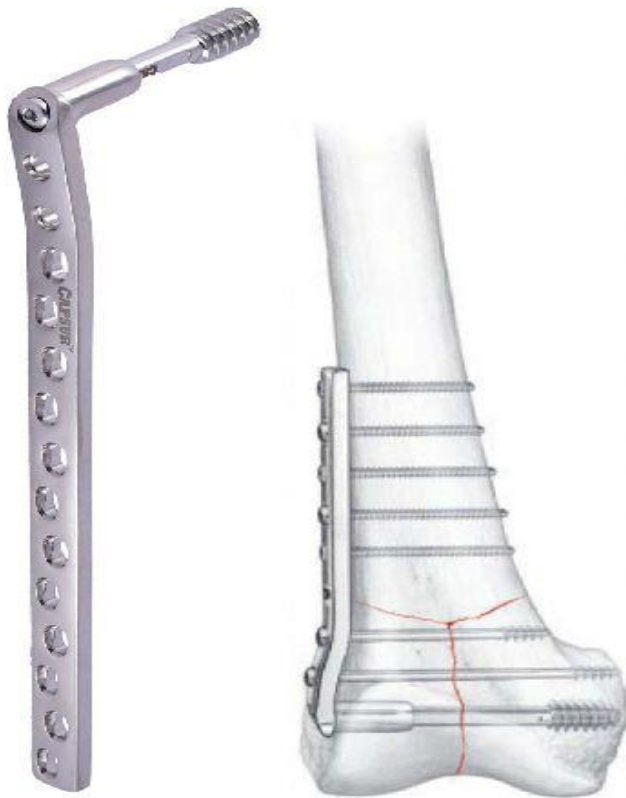


- در شکستگی های بین تروکانتریک استخوان فمور استفاده می گردد (شکستگی اینترتروک).
- زاویه پلاک ۱۳۵ درجه



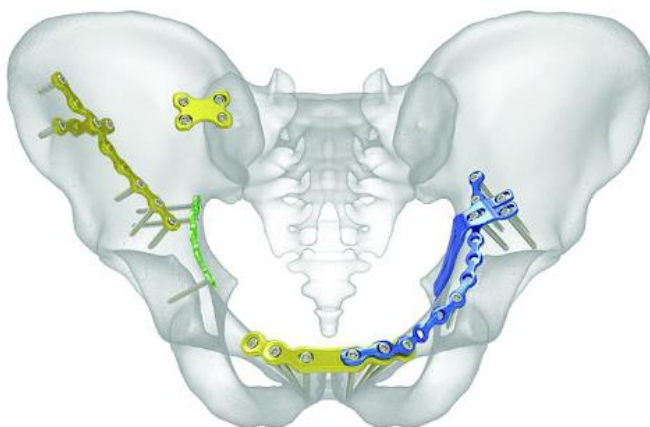
Dcs plate Dynamic Condilar Screw

- در شکستگی های دوطرفه کندیل های استخوان فمور

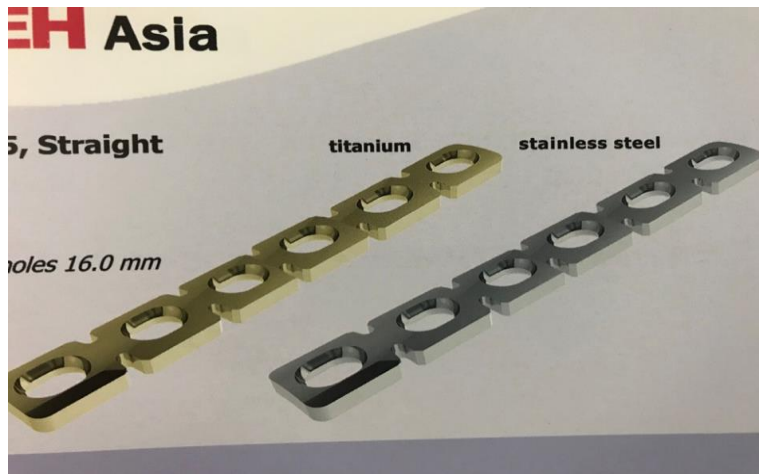


Sherman plate

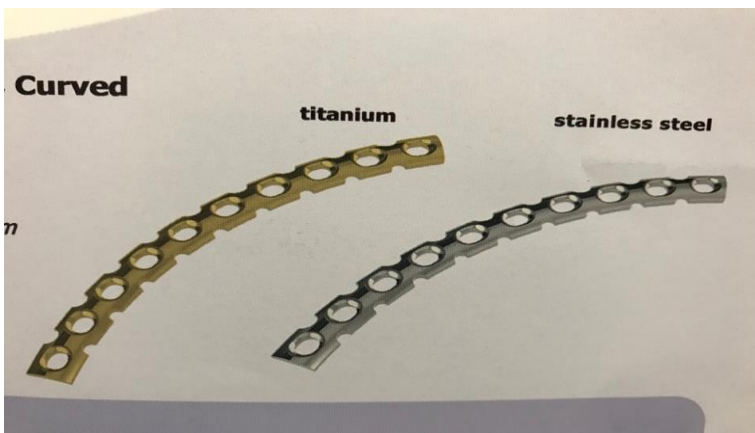
- در شکستگی های استخوان های فک، لگن کاربرد دارند.



Reconstruction Plate

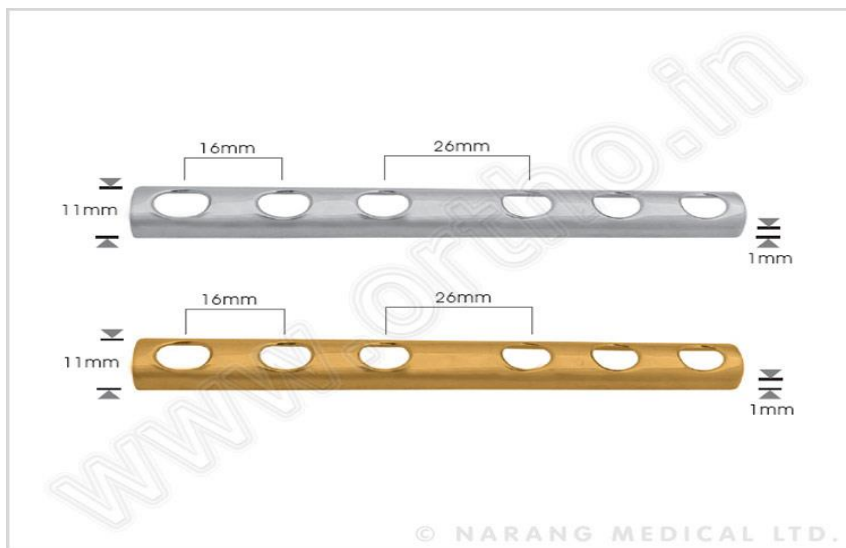


- قابلیت شکل دادن و خم شدن
- از نوع DCP می باشند.
- در شکستگی های لگن، مندیبل و آرنج



پلاک های توبولار

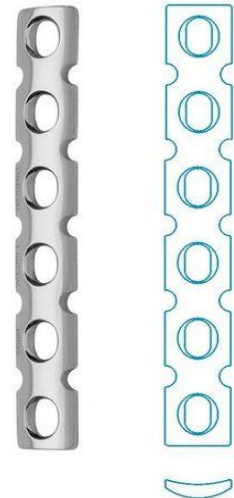
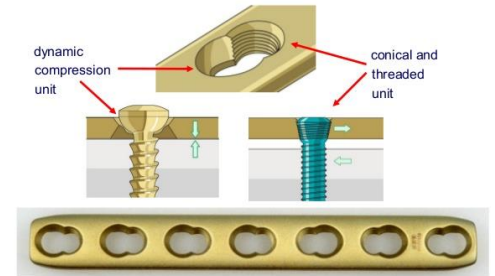
- نوع یک سوم ۳/۵
- نوع یک دوم ۴/۵
- دیستال هومروس، دیستال اولنا، مائلول لترال
- شکستگی ابلیک، لگ اسکرو به کار می رود.



انواع پلاک در یک نگاه



Locking compression plate (LCP)



نیل اینترامدولاری

تسبا

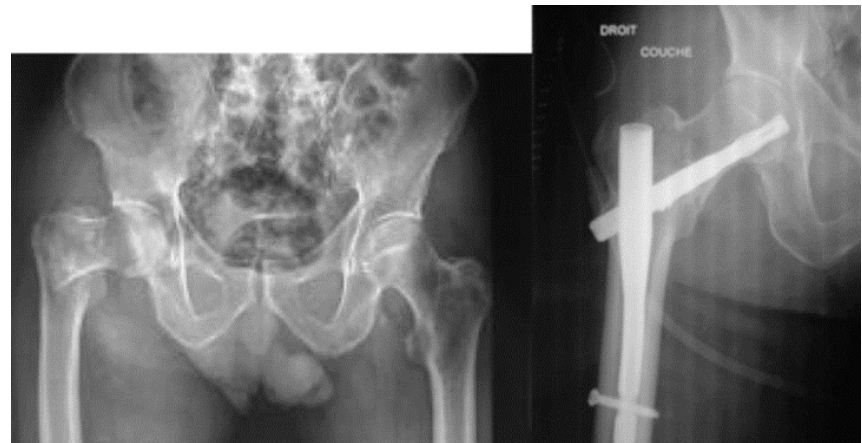


فemor

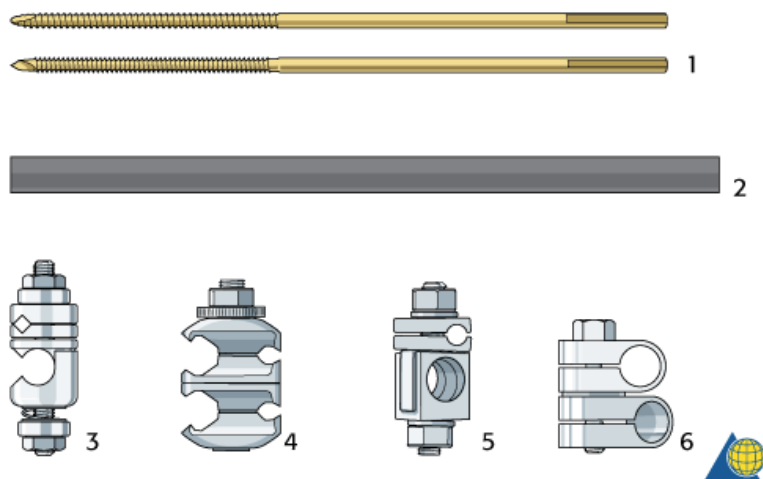


PFN

Proximal Femur Nail



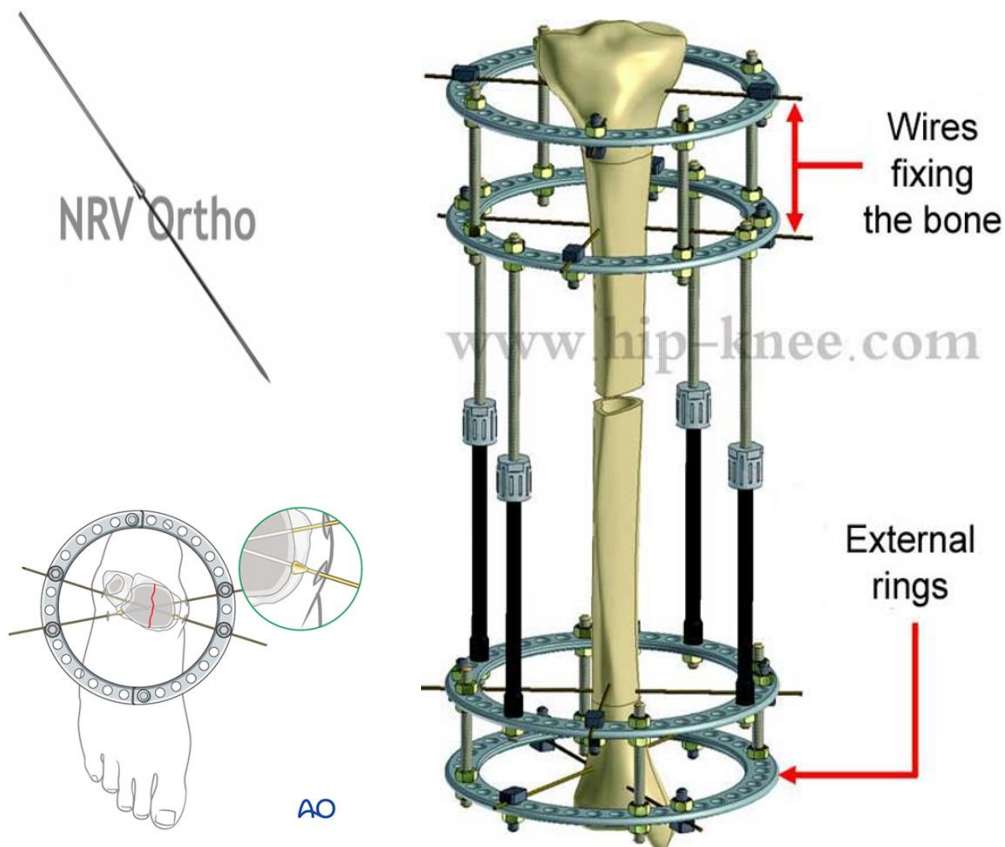
اکسترنال فیکساتورها:



- شکستگی های باز
- شکستگی های همراه با عفونت
- شکستگی های با شدت خرد شده که امکان جابجایی وجود ندارد.
- به عنوان درمان موقت تا شرایط مناسب برای درمان اصلی فراهم شود
- جهت فیکس دائم و یا موقت مفصل ها
- در جراحی های اصلاحی مثل طویل کردن استخوان یا اصلاح انحراف زاویه استخوان (اصلاح دفورمیتی ها)، نان یونیون ها



فرم الیزارف



- اصلاح زاویه و چرخش استخوان
- بلند و کوتاه کردن استخوان
- استخوان عفونی
- Non union

خسته نباشید

