

# بیا همراه اندر

طبابت هنر است،  
هنر هماهنگی قلب و اندیشه



سرشناسه	تاجور، الشن، ۱۳۶۵
عنوان و نام پدیدآور	<b>Hand 2:</b> خلاصه درس به همراه مجموعه سوالات آزمون ارتقاء و بورد با پاسخ تشریحی ارتوپدی ۱۴۰۱... / ترجمه و تلخیص: دکتر الشن تاجور
مشخصات نشر	تهران: کاردیا، ۱۴۰۱.
مشخصات ظاهری	۲۷۹ ص: مصور (بخشی رنگی)، جدول (بخشی رنگی)، نمودار (بخشی رنگی).
شابک	۹۷۸-۶۲۲-۵۲۱۷-۱۹-۵-۳۱۶۰۰۰۰
وضعیت فهرست نویسی	فیپا
یادداشت	کتاب حاضر ترجمه و تلخیص بخشی از کتاب‌های Fractures, Dislocations and Ligamentous Injuries of the Hand and Wrist: Wrist Disorders: Special Hand Disorder: ارتوپدی-دست Frederick M. Azar: James H. Beaty: ۸۷۱RC: ۶/۶۱۶: ۷۶۱۲۲۲۶: فیپا ۷۶۱۱۹۳۹:
موضوع	موضوع
موضوع	موضوع
موضوع	موضوع
موضوع	موضوع
شناسه افزوده	شناسه افزوده
شناسه افزوده	شناسه افزوده
رده بندی کنگره	۸۷۱RC:
رده بندی دیویی	۶/۶۱۶:
شماره کتابشناسی ملی	۷۶۱۲۲۲۶:
وضعیت رکورد	فیپا
کد پیگیری	۷۶۱۱۹۳۹:

Hand 2 - خلاصه درس به همراه مجموعه سوالات آزمون ارتقاء و بورد ارتوپدی	چاپ و لیتوگرافی: رزیدنت یار
Campbells Operative Orthopaedics 2021 edition 14	نوبت چاپ: دوم ۱۴۰۲
ترجمه و تلخیص: دکتر الشن تاجور	تیراژ: ۱۰۰ نسخه
ناشر: انتشارات کاردیا	شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۵۲۱۷-۱۹-۵-۳۱۶۰۰۰۰
صفحه‌آرا: رزیدنت یار - سیده زهرا عربی زنجانی	بهاء: ۳۱۶,۰۰۰ تومان
طراح و گرافیسیت: رزیدنت یار - مهرداد فیضی	

آدرس: تهران میدان انقلاب - کارگر جنوبی - خیابان روانمهر - بن بست دولتشاهی پلاک ۱ واحد ۱۸  
شماره تماس: ۰۲۱ - ۶۶۴۱۹۵۲۰

هر گونه کپی برداری از این اثر پیگرد قانونی دارد.

# Hand 2

خلاصه درس به همراه

مجموعه سؤالات آزمون ارتقاء و بوردها با پاسخ تشریحی ارتوپدی تا سال ۱۴۰۱

---

## Campbells Operative Orthopaedics 2021 edition 14

---

ترجمه و تلخیص

**دکتر الشن تاجور**

متخصص و دارای بوردها تخصصی ارتوپدی

رتبه نخست بوردها تخصصی سال ۱۴۰۰ کشور



## سخن ناشر:

سپاس و ستایش شایستهٔ پروردگاری که کرامتش نامحدود و رحمتش بی‌پایان است. اوست که بشر را دانش بیاموخت و با قلم آشنا کرد. به انسان رخصت آن داد که علم را به خدمت گیرد و با قلم خود و رسم خطوط گویا آن را به دیگران نیز بیاموزد.

خدایا از شاگردان درگاهت و حقیقت‌جویان راهت قرارم ده و یاری‌ام کن تا در آموختن نلغزم و آنچه را آموختم، به شایستگی عرضه کنم.

رزیدنت‌یار، حامی و پیشرو در نظام کمک آموزشی پزشکی کشور به سبک نوین و مطابق با آخرین پیشرفت‌های آموزشی در حیطه پزشکی با کادری مجرب و آشنا طی ۱۳ سال گذشته از منظر متخصصین همواره بهترین محصولات را ارائه و در دسترس مخاطبین خود قرار داده است.

اثر پیش رو با توجه به محتوی بسیار غنی در مبحث ارتوپدی گردآوری شده و با استفاده از مفهومی نمودن مباحث و روان‌سازی توسط مؤلف محترم از منابع و رفرنس بوده و در روال گذر از گروه کنترل کیفیت رزیدنت‌یار با جمعی از اساتید رتبه A را به خود اختصاص داده است، امید است با مطالعه تمام مباحث پیش رو با یاری خداوند متعال پیروز و پایدار باشید.

مدیرمسئول انتشارات

با ما در تماس باشید:

۰۲۱ - ۸۸ ۹۴۵ ۲۰۸

۰۲۱ - ۸۸ ۹۴۵ ۲۱۶

آدرس الکترونیک مؤسسه رزیدنت‌یار:

[www.residenttyar.com](http://www.residenttyar.com)

[info@residenttyar.com](mailto:info@residenttyar.com)

در تلگرام با ما همراه باشید:

<https://t.me/residenttyar>



## مقدمه مولف:

کتاب پیش روی شما ترجمه و خلاصه مبحث دست کمپل ۲۰۲۱ می‌باشد که از گسترده‌ترین مباحث کمپل است. سعی بنده در این بوده که مطالب مهم و کاربردی در این مجموعه گنجانده شود و تقریباً اکثر اشکال و جداول کتاب کمپل آورده شده که اولاً به تفهیم مطالب کمک کرده و ثانیاً در امتحانات مورد و ارتقا بسیار مهم است.

بی‌شک این مجموعه بدون ایراد نبوده و خوشحال می‌شوم که ایرادات و نظرات و پیشنهادات سازنده را جهت رفع و بهبود مجموعه به موسسه ارسال نمایید.

هرکسی نغمه خود خواند و از صحنه رود  
خرم آن نغمه که مردم بسپارند به یاد

زندگی صحنه یکتای هنرمندی ماست  
صحنه پیوسته به جاست

با تشکر

دکتر الشن تاج‌ور





تقدیم به پدر و مادر گرامی و همسر عزیزم



## فهرست

۱۳.....Fractures, Dislocations and Ligamentous Injuries of the Hand and Wrist _ ۶۷
۸۹.....سوالات و پاسخنامه فصل ۶۷.....۶۷
۱۱۱.....Wrist Disorders _ ۶۹.....فصل ۶۹
۲۰۳.....سوالات و پاسخنامه فصل ۶۹.....۶۹
۲۴۵.....Special Hand Disorder _ ۷۰.....فصل ۷۰
۲۶۹.....سوالات و پاسخنامه فصل ۷۰.....۷۰





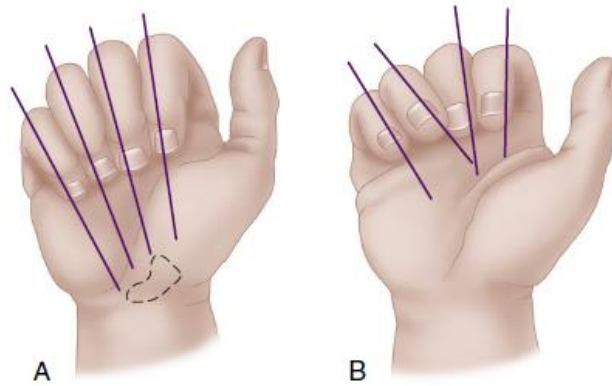
## Fractures, Dislocations and Ligamentous Injuries of the Hand and Wrist

فصل ۶۷  
campbell: 67

### قواعد کلی در دست:

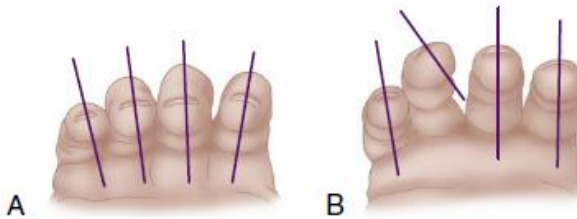
- (۱) به طور کلی در دست، اغلب بهتر است کمی پوزیشن غیرآناتومیک را بپذیریم و سعی کنیم با پوزیشن دادن مناسب در آتل و شروع زودرس حرکات، فلکشن مناسب را به دست آوریم.
  - (۲) به طور کلی در Dx و Fx در دست، درمان غیرجراحی به درمان جراحی ارجح است.
  - (۳) در صورتی که جراحی را انتخاب می‌کنیم باید پروسیجر با کمترین عارضه را جهت به دست آوردن فانکشن مناسب انتخاب کنیم.
  - (۴) به جز چند استثنا، بی‌حرکتی بالای ۳ هفته در آسیب‌های دست اندیکاسیون ندارد.
  - (۵) از آنجایی که یونیون بالینی شکستگی زودتر از یونیون رادیوگرافیکی رخ می‌دهد، حرکات زودرس را وقتی که از پایداری بالینی مطمئن شدیم شروع می‌کنیم.
- \* آنگولاسیون و فقدان apposition قطعات شکستگی معمولاً در گرافی واضح‌تر از معاینه بالینی می‌باشد.
- \* روتاسیون قطعات شکستگی در معاینه بالینی موقع مشت کردن آشکار می‌شود و سبب override شدن یا انحراف انگشت مربوطه می‌شود.





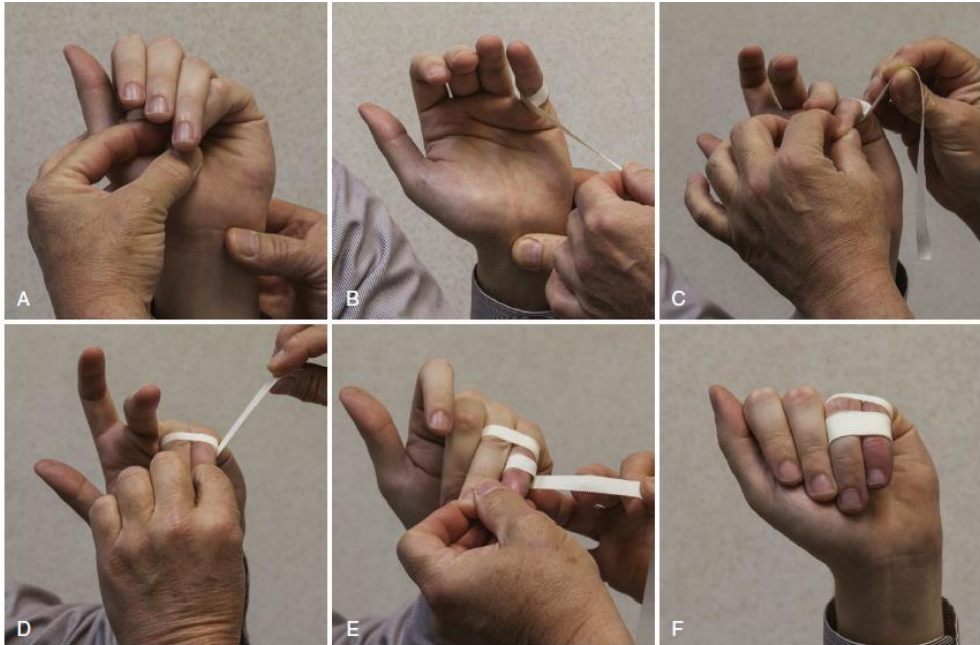
**FIGURE 67.1** Malrotation of metacarpal or phalangeal fractures must be corrected. **A**, Normally, all fingers point toward the scaphoid tuberosity when a fist is made. **B**, Malrotated fracture causes affected finger to typically deviate into supinated posture.

\* مشاهده plane فینگر نیل در زمان ریداکشن یا فیکساسیون شکستگی جهت تعیین rotation کمک کننده است. به این صورت که تمام انگشتان را از محل MCP، PIP و DIP به صورت پاسیو flex می‌کنیم و plane of fingernail انگشت مربوطه را با سایر انگشتان مقایسه می‌کنیم.



**FIGURE 67.2** Observing plane of fingernails helps in detecting malrotation of fractures; comparison with opposite hand may be helpful. **A**, Normal alignment of fingernails. **B**, Alignment of fingernails with malrotation of ring finger.

\* اگر روش ریداکشن بسته را در شکستگی‌ای که از نظر rotational ناپایدار است به کار می‌بریم جهت اصلاح یا جلوگیری از تغییرات rotation می‌توانیم از buddy taping انگشت آسیب دیده به انگشت مجاور استفاده کنیم. در این موارد مؤلف کمپل ترجیح می‌دهد که از گاز یا پد بین انگشتان استفاده نکند و حتی گاهی از tape به عنوان derotation device استفاده کند.



**FIGURE 67.3** A, Simulation of typical rotational deformity caused by fracture of fifth digit. B to D, External rotation reduction maneuver combined with a buddy finger taping technique to hold reduction. E and F, Second strip of tape placed distal to proximal interphalangeal joint in similar fashion.

نکته: انگشت کوچک به طور نرمال تمایل به overlapping با انگشت ring دارد. به خصوص وقتی که انگشت کوچک به صورت پارشیل و انگشت ring به طور کامل فلکس باشد.

### Imaging

- \* سه گرافی AP، Lat و oblique قبل و بعد از ریداکشن ضروری هستند.
- \* splay lateral view of digit در مقادیر مختلف flexion انگشتان جهت جلوگیری از overlap انگشتان در گرافی لترال واقعی انگشتان مفید است.
- \* oblique view اغلب در بررسی ریداکشن شکستگی سطح مفصلی مفید است.
- \* true lateral view متاکارپ انگشت کوچک و حلقه در  $10^\circ$  supination دست و متاکارپ انگشت ایندکس و انگشت بلند در  $10^\circ$  pronation به دست می آید.
- \* گاهی lateral tomograph یا CT اسکن در پلان ساژیتال جهت بررسی جابه جایی در داخل آتل به کار می رود.





\* جهت بررسی ریداکشن شفت استخوان از نماهای متعدد موازی با اشعه یا فیلم و جهت بررسی ریداکشن سطح مفصلی از نماهایی که اشعه عمود بر سطح مفصلی باشد، استفاده می‌کنیم.

### Principle of treatment

- همان‌طور که ذکر شد در اکثر شکستگی‌های متاکارپ و انگشتان دست، مانیپولاسیون بسته و آتل‌گیری و شروع حرکات protected نتایج خوبی خواهد داشت.

\* بعضی از اندیکاسیون‌های فیکساسیون در شکستگی‌های دست:

(۱) Fx با جابه‌جایی با درگیری قسمت زیادی از سطح مفصلی

(۲) وقتی که Fx قسمتی از اوالژن لیگامانی یا تاندونی مازور باشد.

(۳) Fx با جابه‌جایی زیاد که اینترپوزیشن تاندونی یا سایر بافت‌های نرم مانع ریداکشن بسته می‌شوند.

(۴) Fx های متعدد که جهت حفظ دست در پوزیشن فانکشنال نیاز به اینترنال فیکساسیون دارد.

(۵) open Fx (internal fixation اجازه wound care را می‌دهد).

**نکته:** severely comminuted closed Fx معمولاً نباید تحت open reduction قرار گیرند زیرا internal fix قطعاً متعدد ممکن است غیرممکن باشد و بهتر است در این موارد از limited percutaneous pinning استفاده کرد.

\* دررفتگی‌ها را با ریداکشن بسته و حرکات زودرس درمان می‌کنیم و اکثر آن‌ها self-reduced می‌باشند و با buddy taping به انگشت مجاور نتایج خوب به دست می‌آید ولی نکته مهم معاینه آسیب‌های لیگامانی یا اوالژن‌های تاندونی همراه می‌باشد و جراحی در موارد زیر اندیکاسیون دارد:

(۱) دررفتگی ناپایدار CMC

(۲) آسیب MCP اول با پارگی کامل UCL

(۳) دررفتگی غیر قابل ریداکشن بسته (به علت interpose بافت نرم)

(۴) دررفتگی مزمن تشخیص داده نشده

(۵) Buttonhole Dx

### Open Fx and Dx

- Open Fx and Dx نیازمند I&D wound و سپس ریداکشن می‌باشد.







- اگر open Dx که self-reduced باشد ولی به آلودگی شک داشتیم باید مفصل را redislocation کرده و زخم را تمیز، سپس جا اندازی مفصل را انجام می‌دهیم.

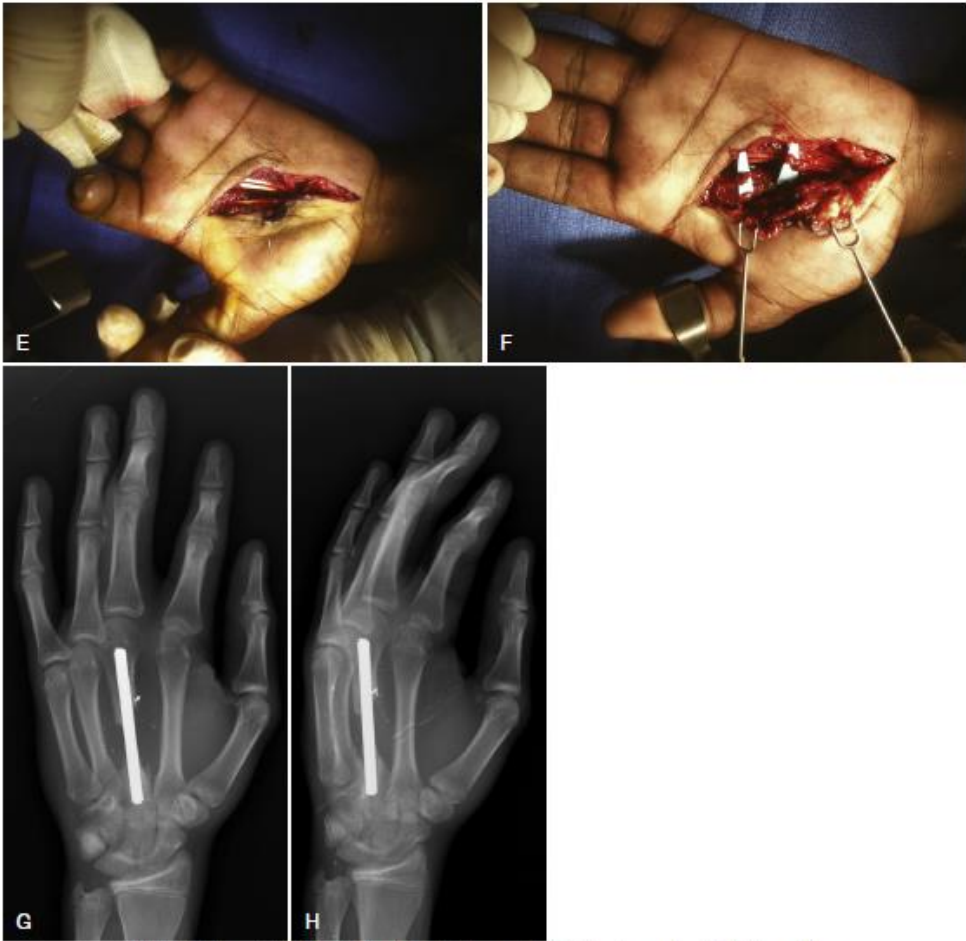
- فیکساسیون اجازه مشاهده زخم و تعویض پانسماں بدون reduction loss و fracture alignment loss را فراهم می‌کند.

- در open Fx ها در دست معمولاً همراه با soft-tissue defect هستند و نیازی به انسزیون اضافی جهت ریداکشن Fx نداریم و زیر دید مستقیم یا پرکوتانوس، فیکساسیون Fx را انجام می‌دهیم و جهت حفظ طول در segmental defect در استخوان‌های توبولار می‌توان از wire spacer یا rods جهت جلوگیری از کلاپس تا healing زخم استفاده کرد (شکل ۴-۶۷).



**FIGURE 67.4** A and B, Comminuted middle finger metacarpal shaft fracture with intercalary bone loss from self-inflicted handgun injury in 17-year-old boy. C and D, Clinical appearance of hand before debridement.





**FIGURE 67.4, cont'd** E and F, Surgical debridement of devitalized second and third dorsal interossei and incidental deficit of second web space common digital nerve. G and H, Intramedullary fixation with large Kirschner wire.



**FIGURE 67.5** Intraoperative photo showing open second, third, and fourth metacarpals after plate fixation and before soft-tissue flap coverage. (From Cheah AE, Yao J: Hand fractures: indications, the tried and true and new innovations, *J Hand Surg Am* 41[6]:712-722, 2016.)

- \* توصیه می‌شود در I&D اولیه لبه زخم را به صورت loose با سوچور به هم نزدیک کنیم زیرا در ۴۸ ساعت اولیه ممکن است ادم ناشی از ترومای اولیه سیرکولاسیون فلپ پوستی را تحت تأثیر قرار دهد. بعد از ۴۸ ساعت دوباره زخم را در اتاق عمل بررسی می‌کنیم.
- \* هدف بستن زخم طی ۴-۵ روز اول است (قبل از ایجاد بافت گرانولاسیون و ایجاد کانترکچر).
- \* تاندون‌های اکسپوز شده بدون پاراتنون یا شیت تاندونی به سرعت دچار نکروز می‌شوند به همین دلیل coverage مناسب هر چه زودتر باید فراهم کنیم.
- \* کشت از زخم در acute open Fx به صورت روتین توصیه نمی‌شود.
- \* AB در آسیب‌های حاد به صورت روتین ضروری نمی‌باشد.





## اندیکاسیون قطعی AB در Fx open دست:

- (۱) اگر viability بافت‌های مهم borderline باشد.
- (۲) آلودگی به طور کامل برطرف نشده باشد (بعد از I&D اولیه).

## Basic fracture technique

- معمولاً آتل یا K-wire یا minifragment screw جهت فیکساسیون Fx در دست کفایت می‌کند.  
\* اندیکاسیون interfragmentary screw fixation به تنهایی:

۱. Fx ناپایدار
۲. long Fx
۳. oblique Fx
۴. spiral Fx

\* K-wire که دو طرف تیز باشد امکان drilling رتروگرید و آنته گرید همزمان را ممکن می‌کند.

- جهت تعبیه صحیح K-wire در دست:

Small hand-held power K-wire driver or drill without cumbersome air supply line  
Trocar-pointed wire \*

نسبت به diamond or diagonally cut wire مزایای زیر را دارد:

- (۱) holding power اولیه بیشتر
  - (۲) initial bone engagement اولیه بهتر
  - (۳) قرار دادن راحت‌تر K-wire با زاویه حاد در استخوان
- \* K-wire باید تا حد امکان کوتاه باشد تا حین تعبیه خم نشود.  
\* موقع کات کردن باید پین به صورت flat کات شود و انتهای آن بیرون یا زیر پوست قرار گیرد.  
\* در صورت امکان انگشت شکسته قبل فیکس کردن از MCP و PIP و DIP به طور کامل فلکس شده و rotation آن با انگشت مجاور سالم مقایسه شود.  
\* Fx های ساده را می‌توان به کمک تکنیک WALANT (wide-awake local anesthesia with no tourniquet) در مطب توسط K-wire درمان کرد.

\* کنتراندیکاسیون WALANT:

- (۱) بیماری رینود



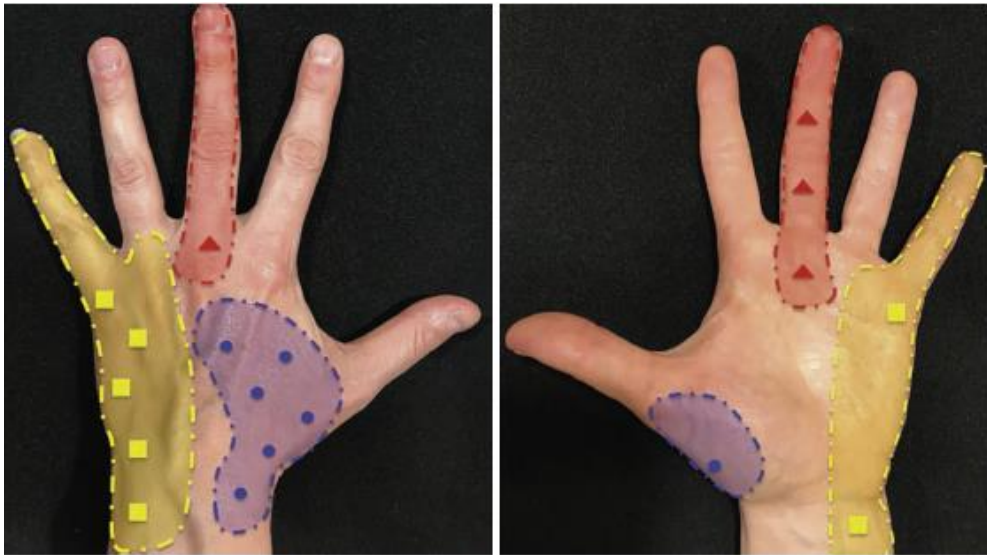


(۲) بیماری Berger

(۳) بیماران Epinephrine-intolerant

\* در تکنیک WALANT از ۱۰ cc لیدوکائین ۱٪ به همراه اپی نفرین ۱:۱۰۰۰۰۰ به همراه ۱ cc بی کربنات سدیم ۸/۴٪ (با کاهش pH لیدوکائین احساس سوزش ناشی از آن کاهش می یابد). به صورت ساب پرיוستال در محل Fx استفاده می شود.

\* حداکثر میزان محلول فوق در یک فرد ۷۰ kg، ۵۰ cc می باشد (حداکثر دوز لیدوکائین ۷ mg/kg می باشد).



**FIGURE 67.7** Sites of local anesthetic injection for various hand fractures. Local anesthetic should first be delivered proximally to perform regional block of sensory nerves that innervate entire region of surgical trauma. Injection sites and region of anesthesia are illustrated for phalangeal fractures (red triangles), first metacarpal base fractures (blue circles), and fifth metacarpal fractures (yellow squares). (From Hyatt BT, Rhee PC: Wide-awake surgical management of hand fractures: technical pearls and advanced rehabilitation, *Plast Reconstr Surg* 143:800-810, 2019.)

### Thumb

برقراری پایداری و congruency مفصل CMC اول (trapeziometacarpale) جهت عملکرد انگشت شست و دست حیاتی می باشد.

### Bennett fracture

- شکستگی اینترآرتیکولار قاعده متاکارپ اول

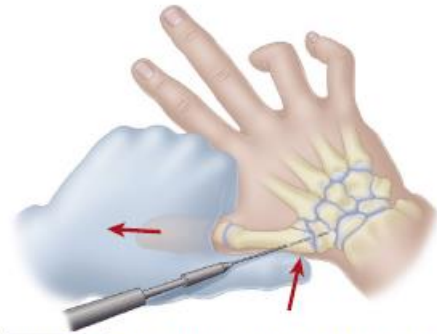




- شفت متاکارپ اول توسط نیروی APL به سمت لترال جابه‌جا می‌شود و قاعده مدیال متاکارپ توسط لیگامان volar oblique lig در جای خود باقی می‌ماند.
- به دست آوردن ریداکشن توسط تراکشن آسان می‌باشد ولی حفظ ریداکشن مشکل می‌باشد.
- بی‌حرکتی با استفاده از گچ با مولدینگ قاعده متاکارپ جهت حفظ ریداکشن کافی نمی‌باشد و از طرفی هم بررسی congruency سطح مفصلی در گچ با رادیوگرافی مشکل می‌باشد.
- فشار زیاد جهت molding سبب نکروز پوستی و فشار کمتر سبب loss of reduction می‌شود.
- \* articular incongruity تا ۳-۱ mm به خوبی تحمل می‌شود و یونیون و پایداری مناسب مفصل را فراهم می‌کند.
- \* وگنر تکنیک close pinning را ارجح می‌داند (شکل ۹-۶۷ و ۱۰-۶۷) ولی در صورت ریداکشن نامناسب open reduction اندیکاسیون پیدا می‌کند (شکل ۱۱-۶۷).



**FIGURE 67.8** In Bennett fracture first metacarpal shaft is displaced by divergent pull of the adductor pollicis and abductor pollicis longus muscles.



**FIGURE 67.9** Wagner technique of closed pinning of Bennett fracture (see text).



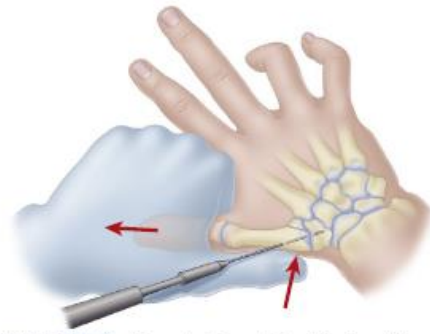
## Fractures, Dislocations and Ligamentous Injuries of the Hand and Wrist



**FIGURE 67.10** Bennett fracture. **A**, Young man with 6-week-old Bennett fracture and accompanying dorsal trapezial rim fracture. **B**, Results of fixation after callus excision and fracture fragment reduction.



**FIGURE 67.8** In Bennett fracture first metacarpal shaft is displaced by divergent pull of the adductor pollicis and abductor pollicis longus muscles.



**FIGURE 67.9** Wagner technique of closed pinning of Bennett fracture (see text).



**FIGURE 67.10** Bennett fracture. **A**, Young man with 6-week-old Bennett fracture and accompanying dorsal trapezial rim fracture. **B**, Results of fixation after callus excision and fracture fragment reduction.



### نکات تکنیک close pinning و گنر:

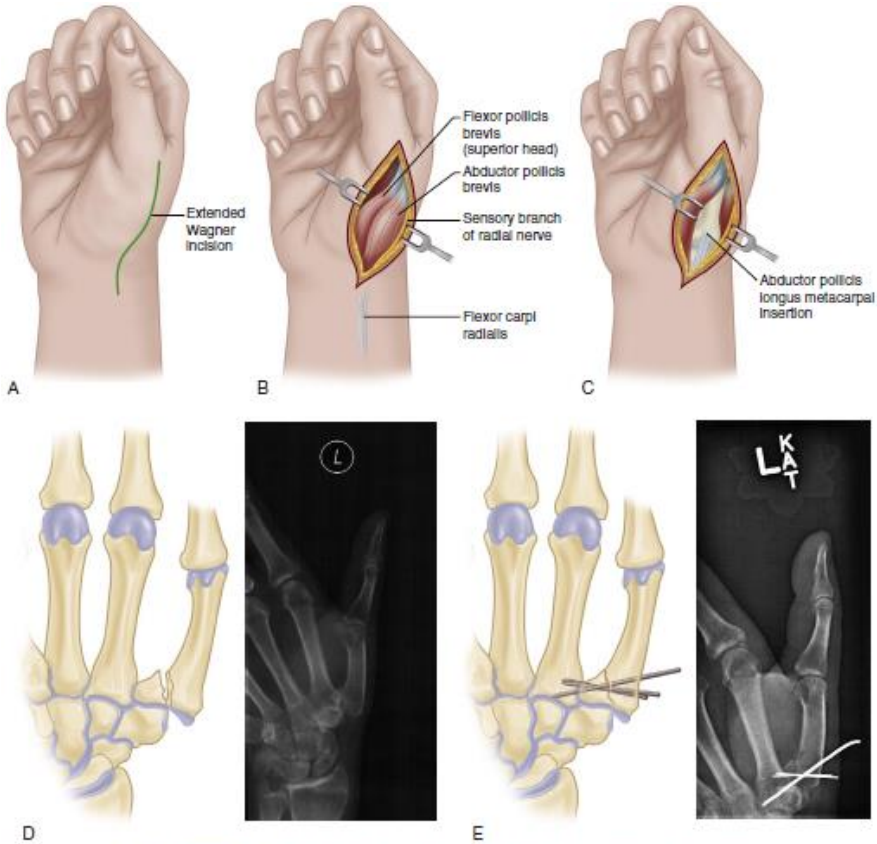
- بعد از تراکشن و فشار مستقیم به قاعده متاکارپ شکستگی را با یک پین از قاعده متاکارپ و با عبور از مفصل به تراپزیوم فیکس می‌کنیم.
- گاهی ممکن است بیش از یک پین لازم باشد و به استخوان‌های کارپال غیر از تراپزیوم فیکس می‌کنیم.
- فیکساسیون قاعده متاکارپ به قطعه volar oblique به تنهایی جهت حفظ ریداکشن کافی نمی‌باشد.
- بعد از pinning گچ کوتاه ساعد می‌گیریم به طوری که مچ در Ext و انگشت شست در Abd باشد و IP شست آزاد باشد.
- جهت open reduction، انسزیون از دورسورادیال متاکارپ اول شروع و به سمت ولار کرو می‌دهیم تا کریز فلکشن مچ.
- گچ بعد ۴ هفته باز می‌شود. پین‌ها را می‌توان خارج کرد ولی بی‌حرکتی برای ۴-۲ هفته دیگر ادامه پیدا می‌کند.
- اگر از پیچ جهت فیکساسیون استفاده کرده باشیم می‌توان بعد از ۱۴-۱۰ روز active ROM و intermittent splinting را در بیمار همکار شروع کرد.







## Fractures, Dislocations and Ligamentous Injuries of the Hand and Wrist



**FIGURE 67.11** A, Extended Wagner Incision. Thenar incision between glabrous and nonglabrous skin, extended ulnarly across wrist crease to radial side of flexor carpi radialis tendon. B, Thenar musculature. Note: protect all crossing sensory branches before exposing abductor pollicis brevis and flexor pollicis brevis muscle fascia. C, Reflection of thenar muscles from abductor pollicis longus insertion. The volar capsule is sharply elevated away from trapezometacarpal joint, leaving intact ligamentous attachments to metacarpal beak. D, Malunited Bennett fracture. E, After fixation of fracture malunion.

### Complication

#### Malunion •

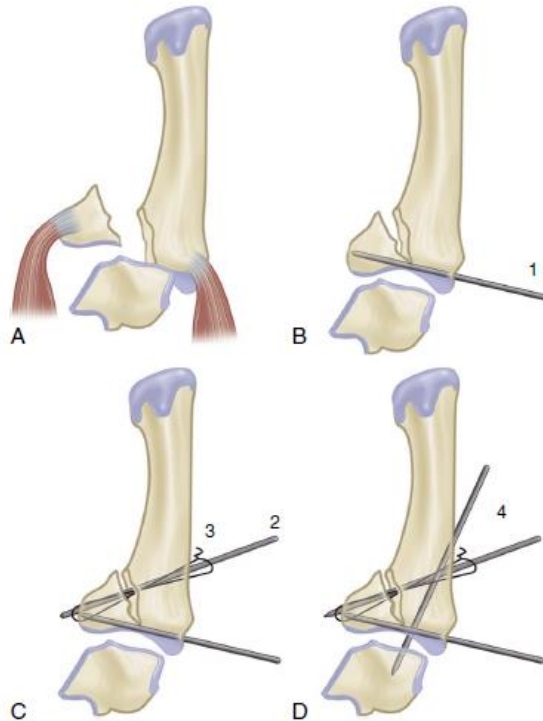
- مال یونیون با Sx پایدار ممکن است منجر به آرتریت دردناک CMC اول شود.

\* بعد از ۶ هفته نباید سعی به ریداکشن کرد.

(a) اگر مال یونیون قبل از تغییرات آرتریتی تشخیص داده شود، استئوتومی اینترآرتیکولار با اپروچ extended wagner انجام می شود.

(b) اگر مال یونیون به همراه تغییرات آرتریت دژنراتیو CMC باشد، آرتروزد یا آرتروپلاستی توصیه می شود.





**FIGURE 67.14** A, Bennett fracture malunion. B, Reduction of the fracture with temporary Kirschner wire fixation (1). C, Second Kirschner wire (2), wire loop (3), and bone graft to fill defect. D, Temporary Kirschner wire crossing trapeziometacarpal joint to prevent subluxation (4). (Redrawn from Mahmoud M, El Shafie S, Menorca RMG, Elfar JC: Management of neglected Bennett fracture in manual laborers by tension fixation, *J Hand Surg Am* 39:1728-1733, 2014.) SEE TECHNIQUE 67.3.

### Rolando fracture (comminuted first metacarpal base) and other fracture involving CMC1

\* مؤلفین این فصل کمپل به این نتیجه رسیده‌اند که اکثر شکستگی‌های Rolando type را می‌توان به طور قابل قبولی به طور مستقیم از طریق وایرهای کوچک داخل استخوان ساب‌کندرال فیکس و با پین‌های بزرگ ترانس آرتیکولار و گاهی ترانس متاکارپال فیکساسیون را تقویت کرد (شکل ۶۷-۱۵).





**FIGURE 67.15** Rolando fracture. A, Male construction worker with comminuted fracture of base of thumb. B, Reduction required open approach with initial articular segment reduction with multiple 0.035-inch Kirschner wires, followed by metacarpal-trapezial pinning with 0.062-inch Kirschner wire.

\* به خاطر احتمال آرتريت پست تروماتيك بعد از اين شكستگی يا شكستگی اينترا آرتيكولار تراپزیال، ريداكشن آناتوميك سطح مفصلي بسيار مهم است.

### \* روش‌های درمانی:

(۱) بسیاری از شكستگی‌ها را می‌توان با تراکشن ريداکت و با close pinning یا open pinning ريداكشن را حفظ کرد.

(۲) ريداكشن باز و فيكساسيون با minifragment T-plate در صورتی که قطعات آرتيكولار به اندازه کافی بزرگ باشند امکان‌پذیر می‌باشد.

(۳) ترکیب Ext. fixator و tension band wiring ريداكشن قابل قبولی به دست می‌آید.

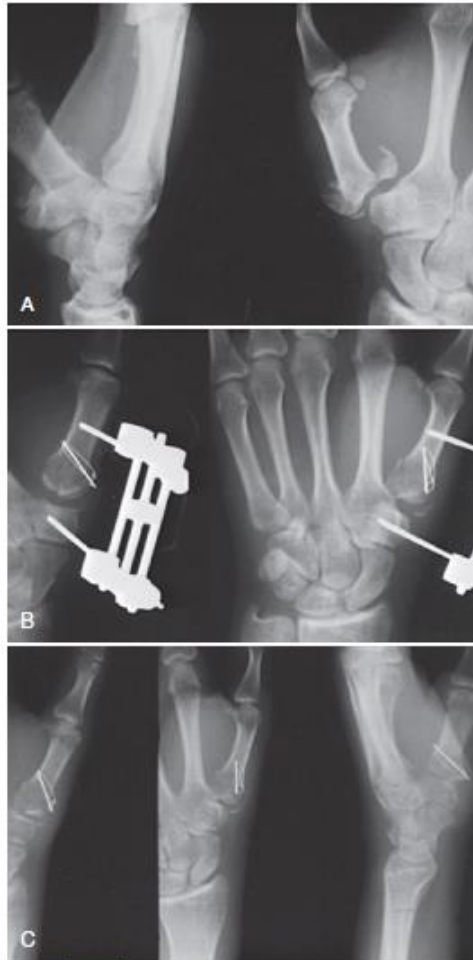
← Ext. fix جهت align کردن قطعات خرد شده و اعاده طول و TBW پایداری را فراهم می‌کند.

- با وجود اینکه کیفیت ريداكشن با عوارض دیررس (تغییرات استئوآرتريت دیررس) ارتباط ندارد ولی اعاده سطح مفصلي نزدیک به نرمال تا حد امکان توصیه می‌شود.

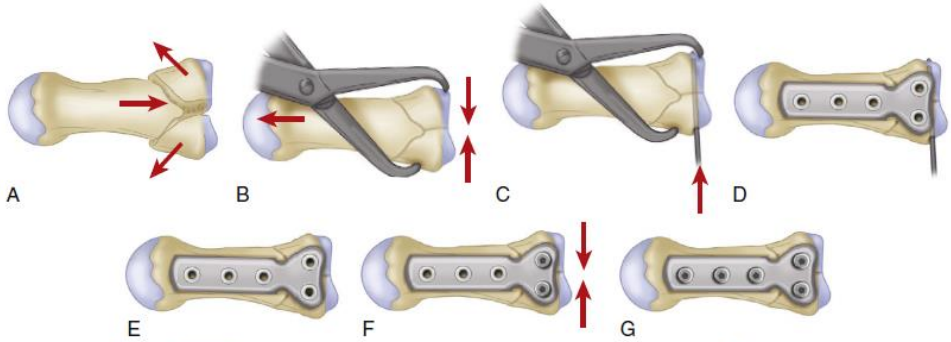
- Ext. fix به طور متوسط بعد ۶ هفته خارج (w) ۵-۱۲، تا زمانی که fracture stability کافی به دست آمده باشد).

سپس حرکات ROM پاسیو و اکتیو شروع می‌شود. طی ۶-۱۲ هفته اول بعد از خارج کردن Ext. fix از removable thumb spica splint استفاده می‌کنیم.

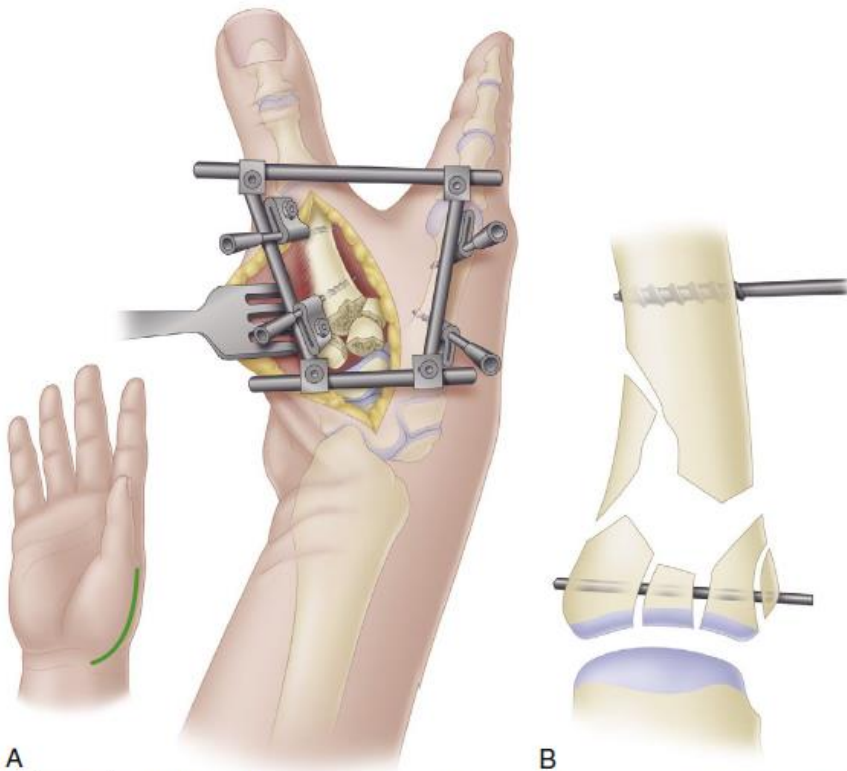




**FIGURE 57.16** Rolando fracture (A) treated by external fixation distractor (B) and tension band wiring (C). Distractor was left in place for 8 weeks because fracture was unstable; excellent carpo-metacarpal and metacarpophalangeal function was obtained. (Courtesy of Robert Belsole, MD, and Thomas Greene, MD.)



**FIGURE 67.17** Technique of open reduction and internal fixation of T-type Rolando fracture with miniplate and screws. A, Fracture. B, Reduction and traction. C, Provisional fixation with Kirschner wire. D, Positioning of plate. E, Offset drilling of two proximal holes. F, Tightening of two proximal screws compresses proximal fragments. G, Fixing rest of metacarpal to proximal fragments. SEE TECHNIQUE 67.4.



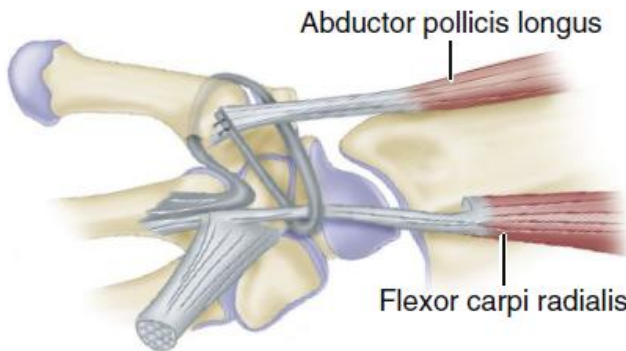
**FIGURE 67.18** Buchler technique. A, Palmar radial approach to carpometacarpal joint of thumb. B, Use of articular surface of trapezium as template and bone grafting technique. SEE TECHNIQUE 67.5.





### Thumb carpometacarpal joint dislocation

- CMC1 Dx نادر است و تمام موارد گزارش شده dorsal Dx می‌باشند.
- بر اساس مطالعات دو لیگامان dorsoradial lig و volar oblique lig مهم‌ترین لیگامان‌ها جهت جلوگیری از دررفتگی می‌باشد.
- \* در pure Dx اگر در همان روز حادثه بتوان جا اندازی انجام داده و بعد از ریداکشن مفصل پایدار بود می‌توان با گچ‌گیری ریداکشن مناسب را حفظ و از ناپایداری مزمن جلوگیری کرد.
- \* ولی اگر بعد از ریداکشن، مفصل ناپایدار بود، open Rx به همراه ترمیم لیگامان dorsoradial ضروری می‌باشد و بی‌حرکتی به مدت ۶ هفته بعد از ترمیم ضرورت دارد.
- \* اگر ریداکشن بعد از ۳ w انجام شود، بازسازی لیگامانی ضرورت پیدا می‌کند.
- \* در موارد CMC1 Dx/Sx ریکارنت تروماتیک یا ایدیوپاتیک بازسازی لیگامان اینترمتاکارپال ممکن است اندیکاسیون داشته باشد.
- بازسازی لیگامانی زمانی که مفصل ناپایدار و دردناک باشد ولی تغییرات آرتریتی حداقل باشد، انجام می‌شود.
- این عمل جراحی نباید صرفاً جهت کاهش علائم یا subluxation ناشی از استئوآرتریت انجام شود.
- Post OP بعد از جراحی، انگشت شست را به مدت ۶-۴ هفته در Ext و Abd بی‌حرکت کرد.



**FIGURE 67.19** Volar and radial ligament reconstruction with strip from tendon of flexor carpi radialis, which is left attached at its insertion at base of second metacarpal. Course of tendon strip creates reinforcement of volar, dorsal, and radial aspects of joint. SEE TECHNIQUE 67.6.