

# بازمانده

طبابت هنر است،  
هنر هماهنگی قلب و اندیشه



- سرشناسه  
عنوان و نام پدیدآور
- تاچور، الشن، ۱۳۶۵-  
Hand 1: خلاصه درس به همراه مجموعه سوالات آزمون ارتقاء و بورد با پاسخ تشریحی  
ارتوپدی تا سال ۱۴۰۱ / 14/ **Campbells Operative Orthopaedics edition** ترجمه و  
تلخیص الشن تاچور.
- مشخصات نشر  
مشخصات ظاهری  
شابک
- تهران: کاردیا، ۱۴۰۱.  
: مصور، جدول.  
: ۲۹۷ ص؛ ۳,۳۶۰,۰۰۰ ریال: ج. ۱: 978-622-5217-18-8؛
- وضعیت فهرست نویسی  
یادداشت
- فیفا  
: کتاب حاضر ترجمه و تلخیص کتاب  
" **Campbells Operative Orthopaedics edition 14** " اثر فردریکام آزر، جیمز  
بیٹی است.
- ترجمه عنوان
- هند 1: خلاصه درس به همراه مجموعه سوالات آزمون ارتقاء و بورد با پاسخ تشریحی  
ارتوپدی تا سال ۱۴۰۱ **Campbells Operative Orthopaedics edition 14**.
- موضوع
- Hand - Surgery** - دست‌ها -- جراحی  
ارتوپدی  
**Orthopedics**  
دست‌ها -- جراحی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها  
**Hand -- Surgery -- Examinations, questions, etc.**  
ارتوپدی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها  
**Orthopedics -- Examinations, questions, etc.**
- شناسه افزوده  
شناسه افزوده  
شناسه افزوده  
شناسه افزوده  
شناسه افزوده  
رده بندی کنگره  
رده بندی دیویی  
شماره کتابشناسی ملی  
اطلاعات رکورد  
کتابشناسی
- آزر، فردریک ام.  
**Azar, Frederick M.**  
بیٹی، جیمز  
**Beaty, James H.**  
کمبل، ویلیس کوهون، ۱۸۸۰ - ۱۹۴۱ م.  
**Campbell, Willis C. (Willis Cohoon)**  
۵۵۹RD  
۵۷۵۰۵۹/۶۱۷  
۸۹۴۳۲۸۲  
فیفا

**Hand 1** - خلاصه درس به همراه مجموعه سوالات آزمون ارتقاء و بورد ارتوپدی  
**Campbells Operative Orthopaedics edition 14**  
ترجمه و تلخیص: دکتر الشن تاچور  
ناشر: انتشارات کاردیا  
صفحه‌آرا: رزیدنت یار - سیده زهرا عربی زنجانی  
طراح و گرافیسیت: رزیدنت یار - مهرداد فیضی

چاپ و لیتوگرافی: رزیدنت یار  
نوبت چاپ: دوم ۱۴۰۲  
تیراژ: ۱۰۰ نسخه  
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۵۲۱۷-۱۸-۸  
بهاء: ۳۳۶,۰۰۰ تومان

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 1

خلاصه درس به همراه

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

---

## Campbells Operative Orthopaedics edition 14

---

ترجمه و تلخیص

**دکتر الشن تاجور**

متخصص و دارای بورد تخصصی ارتوپدی

رتبه نخست بورد 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 شاکران 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.

زندگی صحنه یکتای هنرمندی ماست هرکسی نغمه خود خواند و از صحنه رود

صحنه پیوسته به‌جاست خرم آن نغمه که مردم بسپارند به یاد

با تشکر

دکتر الشن تاج‌ور





تقدیم به پدر و مادر گرامی و همسر عزیزم



## فهرست

۱۳	.....Basic surgical technique - فصل ۶۴
۳۷	.....فصل ۶۴ و پاسخنامه فصل ۶۴
۵۱	.....Acute Hand Injuries - فصل ۶۵
۹۱	.....فصل ۶۵ و پاسخنامه فصل ۶۵
۱۱۱	.....Flexor and Extensor Tendon Injuries - فصل ۶۶
۱۹۳	.....فصل ۶۶ و پاسخنامه فصل ۶۶
۲۵۵	.....Nerve Injuries at Level of the Hand and Wrist - فصل ۶۸
۲۸۳	.....فصل ۶۸ و پاسخنامه فصل ۶۸





## Basic surgical technique

## فصل ۶۴

### PREOPERATIVE PLANNING AND PREPARATION

#### آنتی‌بیوتیک پری اپراتیو

- با وجود اینکه عفونت محل عمل بعد از جراحی دست ناشایع می‌باشد ولی ممکن است اتفاق بیفتد و سبب اختلال عملکرد دست و تأخیر در توانبخشی و بازگشت به کار شود.
- استفاده از AB در عمل‌های دست کنترالوژی وجود دارد.
- مطالعات آینده‌نگر تفاوتی بین جراحی‌های الکتیو و اورژانسی و بین عمل‌های ۲ ساعته یا بیشتر از ۲ ساعت و زخم تمیز و زخم‌های له و کثیف وجود نداشته. حتی در بیماران پرخطر مثل سیگاری‌ها، دیابتی‌ها و کسانی که عمل جراحی طولانی مدت داشته‌اند میزان عفونت محل عمل با مصرف AB پروفیلاکتیک کاهش نیافته است.
- در مطالعه دیگری در عمل ریلیز تونل کارپال در افراد با پروتز مفصل، مصرف آنتی‌بیوتیک اندیکاسیون نداشته است.
- جراح دست معمولاً روی صندلی سفت، راحت و ثابت می‌نشیند و گاهی در بعضی از عمل سرپا می‌ایستد. موقع نشستن، زانو و هیپ جراح باید هم سطح باشد و Foot به صورت flat بدون strain روی سطح زمین قرار گیرد. ارتفاع میز باید هم سطح آرنج جراح باشد تا یک ساپورت راحت جهت ساعد جراح ایجاد کند.
- نور به صورت عمود به فیلد جراحی به صورت مستقیم بدون ایجاد سایه بتابد.
- دستیار جراح در مقابل جراح ۱۰-۸ سانتی‌متر بالاتر از جراح نشسته، بدون اینکه نیاز به خم شدن داشته باشد و مانع دید جراح نشود.
- Mechanical hand holder گاهی در دسترس هستند ولی به خوبی یک دستیار با انگیزه و خوب آموزش دیده نمی‌باشد.





- میز جراحی باید ثابت و پایدار باشد و فضای کافی جهت دست بیمار، آرنج و ساعد داشته باشد تا خستگی عضلات را به حداقل برساند.
- ✓ جراح معمولاً در سمت آگزیلاری بیمار می‌نشیند ولی بعضی از عمل‌های دورسال دست و مچ دست در سمت سفالاد بیمار می‌نشیند.

### انتخاب نوع آنستزی

- داروهایی که جهت آنستزی لوکال و رژینال استفاده می‌شود باید چند ویژگی داشته باشد:
  - (۱) در عرض چند دقیقه اثر کند.
  - (۲) حداقل تحریک موضعی را ایجاد کند.
  - (۳) کمترین توکسیسیتی سیستمیک را داشته باشد.
- لیدوکائین این ویژگی‌ها را تقریباً دارد.
- Mepivacaine (Carbocaine) طولانی اثرتر می‌باشد ولی شروع اثر آهسته دارد.
- بیشتر جراح‌ها Bupivacaine (Marcaine) را ترجیح می‌دهند (به علت اثر ۸ ساعته یا بیشتر آن) و می‌توان از آن در بلوک براکیال آگزیلاری جهت جلوگیری از بیهوشی جنرال استفاده کرد.
- هر یک از این عوامل دارای سطح سمیت بر اساس mg/kg می‌باشد. گاهی از بیهوشی جنرال استفاده می‌شود.

### اندیکاسیون‌های بیهوشی جنرال:

- (۱) اعمال طولانی مدت دست و اندام فوقانی
- (۲) عمل جراحی روی سایر قسمت‌های بدن
- (۳) عمل جراحی در کودکان خردسال
- (۴) وجود عفونت ناحیه‌ای که مانع از تزریق ماده بی‌حس کننده موضعی می‌شود.
- (۵) ترجیح بیمار به خصوص بیمار مضطرب

### • مزایای آنستزی رژینال (منطقه‌ای):

- (۱) جهت اقدامات اورژانسی در بیماران با شکم پر





- ۲) بلوک ایمپالس‌های آوران وازوکانستریکتیو ناشی از زخم جراحی که عوارض ناخوشایند بعد از جراحی در جنرال آنستزی را ایجاد می‌کند.
- ۳) امکان انجام اعمال جراحی به صورت سرپایی (outpatient) به صورت safe را فراهم می‌کند و دیگر نیازی به postoperative care نمی‌باشد.
- ۴) امکان انجام عمل جراحی در بیماران با مشکلات قلبی و ریوی و کلیوی که ریسک بیهوشی جنرال بالایی دارند.

### • محدودیت‌های آنستزی رژیونال:

- ۱) در کودکان
- ۲) افراد مضطرب
- ۳) افراد غیرهمکار
- ۴) آلرژی به مواد آنستزی لوکال
- ۵) دریافت کنندگان آنتی‌کواگولان
- ۶) کانترکچر مفصلی یا عدم امکان position دادن اندام جهت انجام بلوک
- ۷) وریدهای نامناسب یا فشار خون بالا که امکان انجام تکنیک آنستزی داخل وریدی را نمی‌دهد.

### • عوارض آنستزی رژیونال:

- ۱) Overdosage
- ۲) Intravascular Injection (در موارد Nerve block)
- ۳) Pneumothorax (در بلوک براکیال سوپراکلاویکولار)
- ۴) انتشار عفونت

### • چهار روش آنستزی رژیونال در اندام فوقانی:

- ۱) بلوک شبکه براکیال (اینتراسکالن، آگزیلاری و سوپراکلاویکولار)
- ۲) بلوک رژیونال وریدی (Bier block)
- ۳) بلوک اعصاب محیطی دیستال به آگزیلا (شامل بلوک عصب مدین، اولنا و مدین و اعصاب دیژیتال)
- ۴) local infiltration مواد بی‌حسی شامل تکنیک





(wide-awake, local anesthesia, no tourniquet) WALANT

### ■ Brachial Plexus Blocks

معمولاً به ۴ روش آگزیلاری، اینتراسکالن، سوپراکلاویکولار و اینفراکلاویکولار انجام می‌شود.  
 - روش آگزیلاری و اینتراسکالن به صورت شایع‌تر و بی‌خطرتر از روش سوپراکلاویکولار ( که خطر پنوموتوراکس ۵-۱٪ دارد) استفاده می‌شود.  
 - روش‌های سوپراکلاویکولار و اینفراکلاویکولار بیشتر تحت گاید سونوگرافی انجام می‌شود.

#### ۱. بلوک اینتراسکالن

← اعصاب سوپراکلاویکولار که از ریشه‌های سوم و چهارم سرویکال منشأ می‌گیرند و برای جراحی‌های شانه مناسب می‌باشد. البته برای جراحی‌های آرنج هم می‌توان استفاده کرد.

#### ۲. بلوک سوپراکلاویکولار

← برای جراحی‌های اندام فوقانی دیستال به شانه مناسب می‌باشد.

#### ۳. بلوک اینفراکلاویکولار

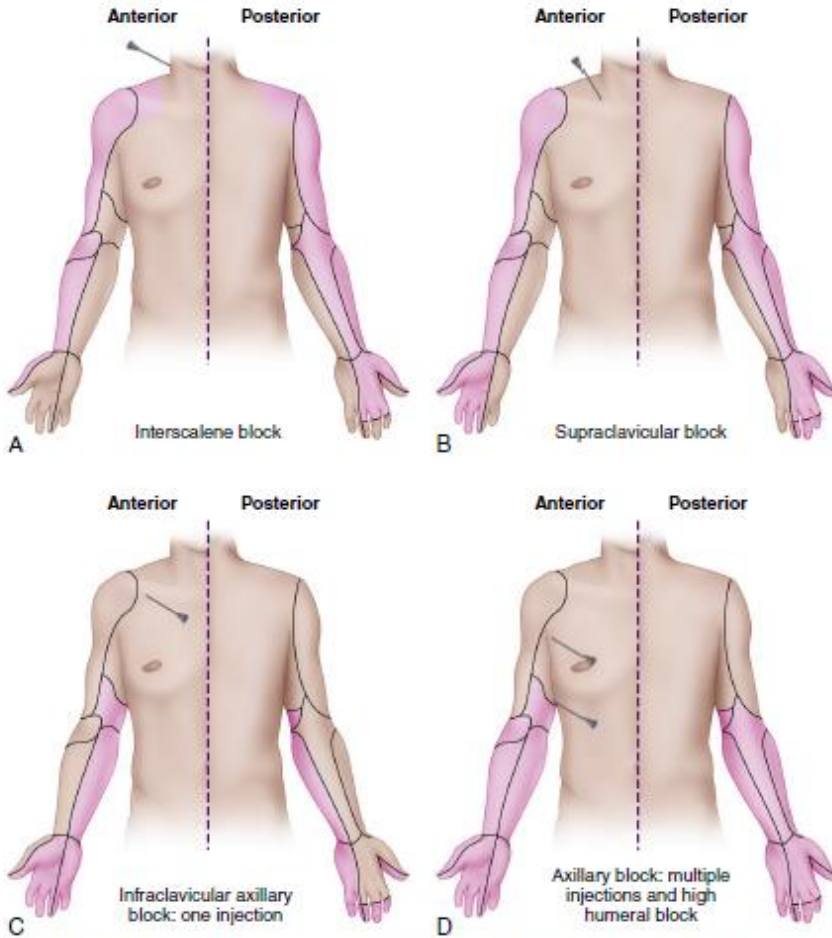
← مناسب برای جراحی‌های آرنج و ساعد، مچ و دست

#### ۴. بلوک آگزیلاری

← آنستزی مشابه بلوک اینفراکلاویکولار ایجاد نمی‌کند.  
 به شکل‌های زیر توجه کنید:







**FIGURE 64.4** Distribution of brachial plexus blocks. **A**, Interscalene. **B**, Supraclavicular. **C**, Infravascular axillary, single injection. **D**, Axillary, multiple injections and high humeral block. (Redrawn from Chelly JE, editor: *Peripheral nerve block*, ed 3, Philadelphia, 2008, Lippincott Williams & Wilkins.)

## • عوارض بلوک شبکه براکیال:

- نادر است (> ۱٪)

- ۱) عوارض سیستمیک شامل ایست قلبی، نارسایی تنفسی و تشنج
- ۲) آسیب عصب محیطی ناشی از ترومای مکانیکی توسط سوزن یا کاتتر و نوروٹوکسیسیتی دارویی و ایسکمی و کمپرسن یا کشیدگی (ولی معمولاً عارضه عصبی دائمی در کمتر از ۱٪ موارد رخ می‌دهد).





۳) پنوموتوراکس بیشتر با بلوک‌های سوپراکلاویکولار دیده می‌شود (۶٪) البته در اینفراکلاویکولار و اینتراسکالن هم دیده شده است.  
- تکنیک تحت گاید سونوگرافی این عارضه را کاهش می‌دهد.

### • **کنتراندیکاسیون بلوک شبکه بازویی آگزیلاری:**

۱) عفونت ناحیه آگزیلاری  
۲) لنفادنوپاتی ناحیه آگزیلاری  
۳) بدخیمی  
\* عارضه دیگر بلوک شبکه بازویی ← براکیالژیا و دیس استزی که ممکن است پایدار بماند. بنابراین بیمار باید قبل از بلوک از آن آگاهی داشته باشد و ممکن است این عارضه برای بیمارانی که نیاز به عملکرد ظریف دست دارند به سختی تحمل شود.

### ■ **IVRA (Bier Block) Intravenous Regional Anesthesia**

- از Double Tourniquet استفاده می‌شود.  
- در پروسیجرهای کوتاه (۹۰-۶۰ دقیقه) مفید است.  
ابتدا تورنیکه پروگزیمال باد می‌شود و داروی داخل وریدی تزریق سپس تورنیکه دیستال باد و سپس تورنیکه پروگزیمال خالی می‌شود (مؤلف: بدین ترتیب زیر محل تورنیکه دیستال بی‌حس شده و برای بیمار قابل تحمل تر می‌شود).

### • **واکنش‌های گزارش شده حین IVRA:**

- ✓ مسمومیت بیهوشی
- ✓ آریتمی قلبی (برادی کاردی و ایست قلبی)
- ✓ کاهش هوشیاری
- ✓ تشنج
- ✓ سرگیجه
- ✓ نیستاگموس
- ✓ سندرم کمپارتمان





• **فواید استفاده از تورنیکه ساعد:**

- ✓ ایمنی (safety)
  - ✓ حفظ عملکرد حرکتی دست
  - ✓ نیاز به دوز کمتر داروی بی حسی
  - ✓ کاهش ریسک عوارض
- \* در یک مطالعه‌ای در زمان کمتر از ۲۰ min هیچ عارضه‌ی مازور گزارش نشده است.



**FIGURE 64.5** Continuous intravenous regional anesthesia with forearm (A) and upper arm (B) tourniquet (see text). (A from [anesthesiologynews.com](http://anesthesiologynews.com); B from University of Pittsburgh Nurse Anesthesia Program.)





(مؤلف: روش و اندیکاسیون Bier Block از کتاب تاجیان هم خوانده شود)

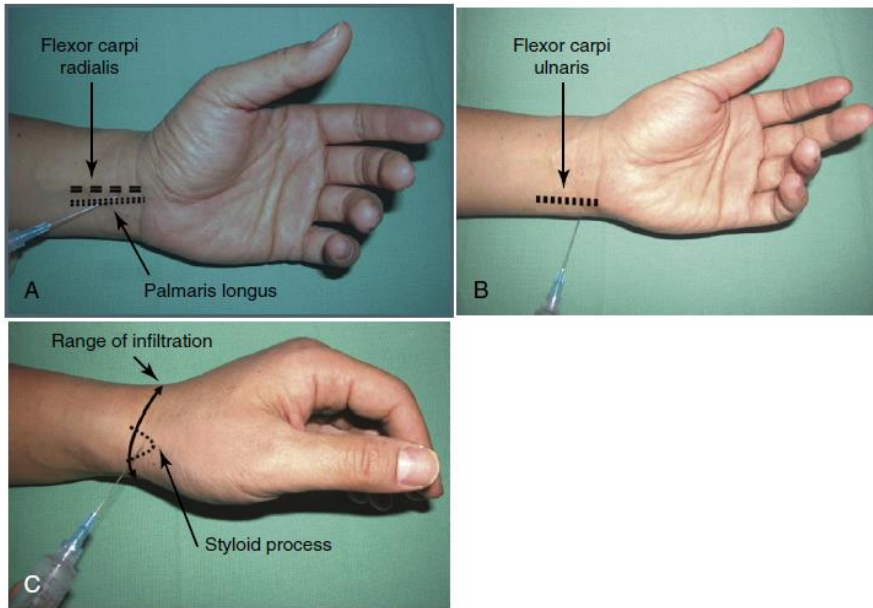
### ■ بلوک اعصاب محیطی

- بلوک عصب مدین، رادیال و اولنا در مچ دست انجام می‌شود.
- بین بلوک اعصاب محیطی در ساعد و بلوک شبکه بازویی از نظر زمان جراحی و زمان تورنیکه و درد بعد از عمل تفاوت معناداری وجود ندارد.
- بلوک اعصاب محیطی بیشتر برای پروسیجرهای کوتاه بسیار مفید است (برای پروسیجرهایی که نیاز به تورنیکه ندارند یا مدت زمان کمتر از ۳۰ min می‌باشد) مثل تنولیز یا کپسولوتومی که نیاز به مشاهده حرکات انگشتان حین عمل می‌باشد (مؤلف ← توجه: تورنیکه زیر ۳۰ دقیقه معمولاً توسط بیمار به راحتی تحمل می‌شود) ولی برای زمان تورنیکه بالای ۳۰ دقیقه باید به بیمار به اندازه کافی آرام‌بخش تزریق شود.

### • کنترل اندیکاسیون بلوک عصبی در مچ دست:

- (۱) عفونت در محل تزریق
- (۲) سابقه آلرژی به داروهای بی‌حسی
- (۳) بیماری که قادر به ارتباط با درد نیست





**FIGURE 64.6** Technique of peripheral nerve blocks. A, Ulnar nerve, superficial branch. B, Median nerve. C, Superficial radial nerve.

### ■ بلوک اعصاب دیژیتال

- بی حسی عالی جهت پروسیجرهایی که روی انگشت انجام می شود، فراهم می کند.

(۱) معمولاً تزریق پری نورال اطراف اعصاب دیژیتال پروگزیمال به فضای وب انگشت روش ایمن تر از تزریق اطراف اعصاب در قاعده انگشت می باشد زیرا در تزریق در قاعده انگشت احتمال ایسکمی انگشت وجود دارد و بنابراین باید از این روش اجتناب کرد.

(۲) تزریق ترانس تکال (شیت فلکسور) مزیتی نسبت به روش فوق ندارد اما ممکن است بهتر از روش فوق توسط بیمار تحمل شود زیرا از single injection به جای double injection استفاده می شود.

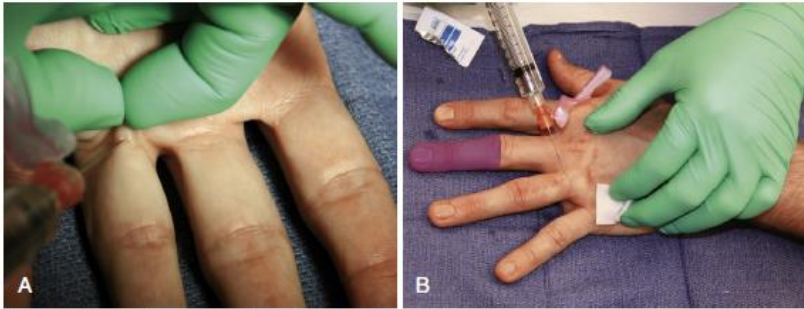
اگر نیاز به هموستاز باشد، از درن پن روز (Penrose) یا کاتتر لاستیکی فرانسوی (French rubber catheter) اطراف انگشت می توان به صورت safe و رضایت بخش استفاده کرد. از تورنیکه های انگشتی تجاری یا بریدن یک انگشت دستکش نیز می توان استفاده کرد.

\* در بیماران مسن، دیابتی ها و اختلالات عروق (آترواسکلروز، رینود) ممکن است نارسایی عروقی و ایسکمی ایجاد شود بنابراین در این افراد باید تورنیکه انگشتی با احتیاط استفاده شود.

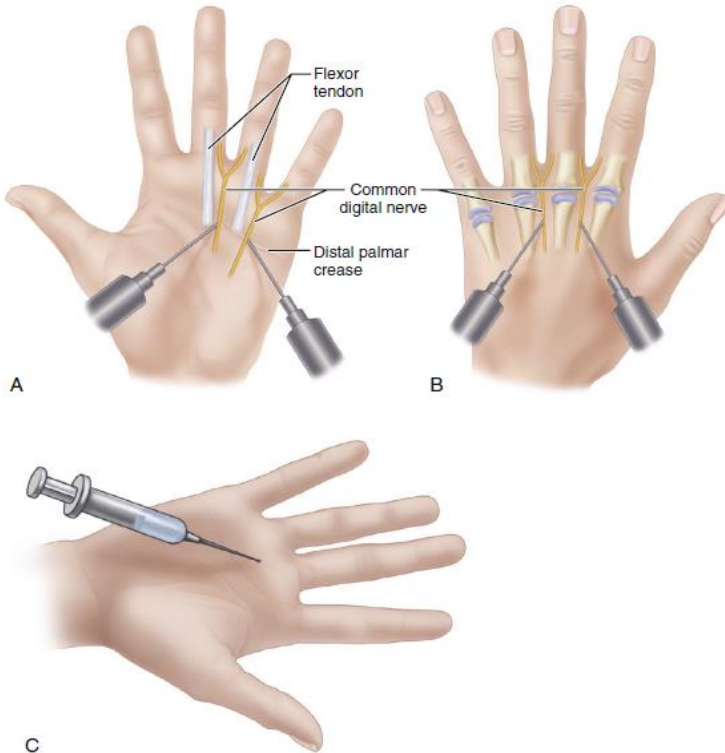




\* توجه: اگر از دستکش لاتکس به عنوان تورنیکه استفاده شود باید بعد از عمل حتماً اطمینان حاصل شود که تورنیکه خارج شود تا از عوارض فاجعه‌بار پرهیز شود.



**FIGURE 64.8** For procedures that require anesthesia from midmiddle phalanx distally (e.g., nail bed regions and distal interphalangeal joint distributions and fusions) digital anesthesia can be easily achieved by single volar injection technique. **A**, Just proximal to palmar digital crease, through pinched skin 3 to 5 mL of local anesthetic is injected superficial to flexor sheath. **B**, Anesthesia achieved (colored area) from block of proper and dorsal sensory digital nerve branches. Note, if more proximal anesthesia is needed, additional block can be given at metacarpophalangeal joint dorsally as shown.



**FIGURE 64.7** Digital nerve blocks (see text).



**SIMPLE WALANT****Local Infiltration**

- در مواردی که نیاز به دایسکشن وسیع و عمیق نداریم کاربرد دارد مثل ریلیز Trigger finger و برداشتن اسکار و excision توده‌های خوش‌خیم در پوست و زیرجلد در ساعد، دست و انگشتان

\* اپروچ WALANT (Wide Awake, Local Anesthesia, No Tourniquet) در جراحی‌های مچ

دست و دست

✓ فواید:

(۱) افزایش راحتی بیمار

(۲) کاهش زمان عمل برای پروسیجرهای مینور مثل ریلیز کارپال تانل و ریلیز انگشت ماشه‌ای

(۳) کاهش هزینه‌ها

(۴) مشاهده سوچورهای تاندون، استخوان‌ها و مفاصل فیکس شده در طول Full ROM

\* مزیت اصلی این روش عدم استفاده از تورنیکه و کاهش درد بیمار و کاهش آسیب به عصب و پوست و افزایش رضایت بیمار به علت عدم عوارض جانبی sedation و ریکاوری سریع‌تر، می‌باشد.

**Tourniquet ■****elastic (Martin) bandage**

پیچیدن بانداژ باید از نوک انگشتان شروع شود و به سمت پروگزیمال ادامه یابد. باید کمتر از ۵-۶ mm overlap داشته باشد.

وقتی به وسط ساعد رسیدیم ۴ یا ۵ بانداژ را دور خود می‌پیچیم و بانداژ از دیستال (نوک انگشتان) شروع به باز کردن می‌کنیم و لایه‌هایی که روی هم در وسط ساعد پیچیدیم را باقی می‌گذاریم.

\* در practice محدودیت زمانی حدود ۲ ساعت جهت تورنیکه در نظر گرفته می‌شود. اگر مدت زمان عمل بالای ۲ ساعت طول بکشد باید تورنیکه off شود (حداقل به مدت ۱۵ دقیقه) و اندام elevate شود و روی زخم با پانسمان استریل کمپرسن خفیف می‌دهیم. سپس اندام دوباره بانداژ الاستیک exsanguinate می‌شود و تورنیکه دوباره باد می‌شود.







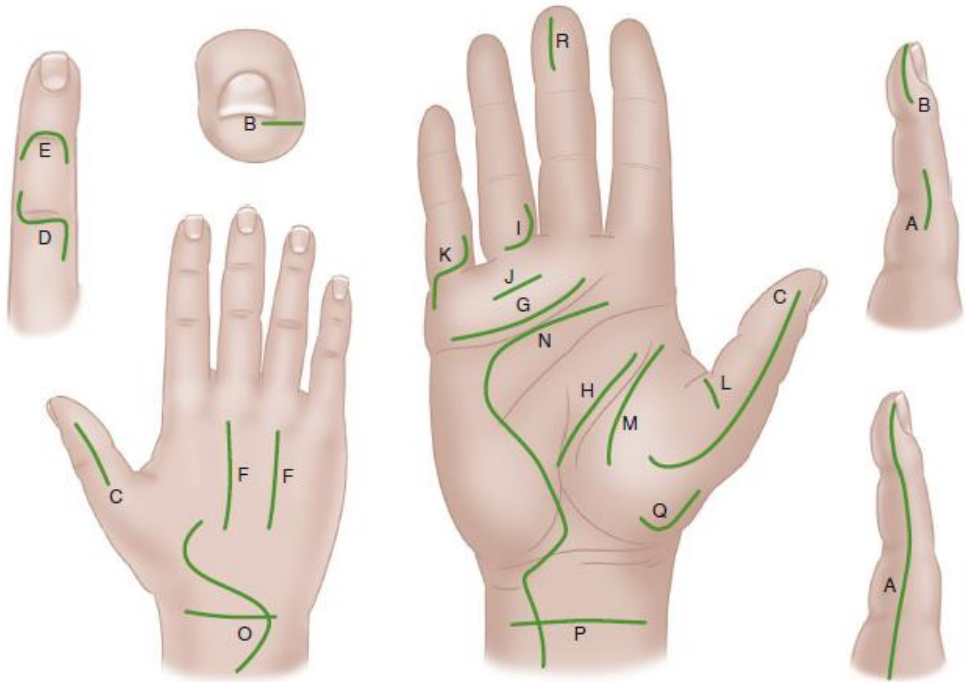
## Basic Skin Technique

### Incision •

- اگر اصول خاصی رعایت شود، در هر جایی از دست می‌توان انسزیون داد (شکل ۱۶-۶۴ و ۱۷-۶۴). این اصول شامل موارد زیر می‌باشد:
  - (۱) از انسزیون در کریمزهای عمقی پرهیز شود زیرا چربی زیرجلدی در این نواحی کم است و رطوبت تمایل به تجمع در این نواحی دارد و سبب ماسره شدن لبه‌های پوست می‌شود.
  - (۲) طول برش باید به اندازه‌ای بلند باشد که بدون کشش بیش از حد لبه‌های پوست، ساختارهای عمقی در معرض دید باشد. exposure بیشتر با دایسکت کردن بافت زیرجلدی و پوست از فاشیای زیرین فراهم می‌شود.
- ممکن است برش پوست با برش عمقی در یک جهت نباشد برای مثال برش پوستی جهت ریلیز دکورون عرضی ولی برش عمقی شیت تاندون‌ها طولی می‌باشد.
- به طور کلی برش‌های کوتاه‌تر در دورسال دست کفایت می‌کند به علت mobile بودن پوست دورسال دست. برای مثال برش طولی مستقیم یا Lazy-S در پشت مچ دست اکسپوز کافی عناصر عمقی از رادیال ساید به اولنار ساید فراهم می‌کند.
- از برش‌های موازی یا تقریباً موازی که خیلی به هم نزدیک هستند یا خیلی بلند باشند پرهیز شود زیرا ممکن است healing کند باشد سبب نکروز پوست شود.
- از اسکارهایی که به ساختارهای زیرین می‌چسبند به ویژه به استخوان باید اجتناب شود.
- برش‌های offset دار می‌تواند مفید باشد یعنی برش پوست و زیرجلد در یک امتداد و بعد از undermined کردن فلپ از یک سمت، اپروچ عمقی از طریق فاشیا موازی با برش پوستی ولی با offset (با فاصله از برش پوست) باشد.
- Joint Motion تقریباً عمود بر محور چین‌های پوستی می‌باشند بنابراین از برش پوستی با زاویه قائم یا نزدیک به قائم (right angle) پرهیز کرد زیرا کانترکچر اسکار ایجاد شده سبب محدودیت حرکتی می‌شود که در دست سبب اختلال فانکشن قابل توجه می‌شود.

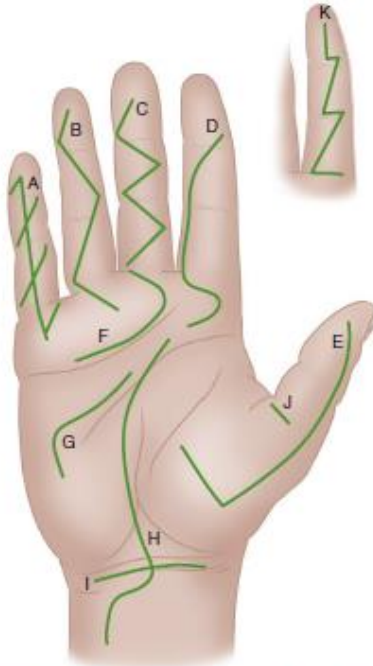




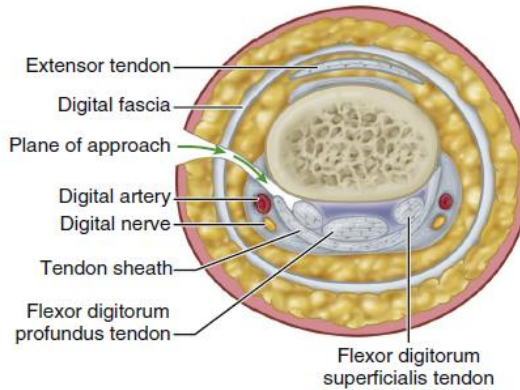


**FIGURE 64.16** Correct skin incisions in hand: *A*, Midlateral incision in finger. *B*, Incision for draining felon. *C*, Midlateral incision in thumb. *D*, Incision to expose central slip of extensor tendon. *E*, Inverted-V incision for arthrodesis of distal interphalangeal joint. *F*, Incision to expose metacarpal shaft. *G*, Incision to expose palmar fascia distally. *H*, Incision to expose structures in middle of palm. *I*, L-shaped incision of base of finger. *J*, Short transverse incision to expose flexor tendon sheath. *K*, S-shaped incision in base of finger. *L*, Incision to expose proximal end of flexor tendon sheath of thumb. *M*, Incision to expose structures in thenar eminence. *N*, Extensive palmar and wrist incision. *O*, Incisions in dorsum of wrist. *P*, Transverse incision in volar surface of wrist. *Q*, Incision in base of thumb. *R*, Alternative incision to drain a felon.





**FIGURE 64.17** Additional correct skin incisions in hand: *A*, Z-plasty incision often used in Dupuytren contracture (McGregor). *B* and *C*, Zigzag incisions for Dupuytren contracture or exposure of flexor tendon sheath. *D*, Volar flap incision. *E*, Incision to expose structures in volar side of thumb and thenar area. *F*, Incision in distal palm for trigger finger or other affections of proximal tendon sheath. *G*, Incision to form flap over hypothenar area. *H*, Incision to expose structures in middle of palm; it may be extended proximally into wrist. *I*, Short transverse incision in volar surface of wrist. *J*, Short transverse incision to release trigger thumb. *K*, Digital palmar oblique incision.



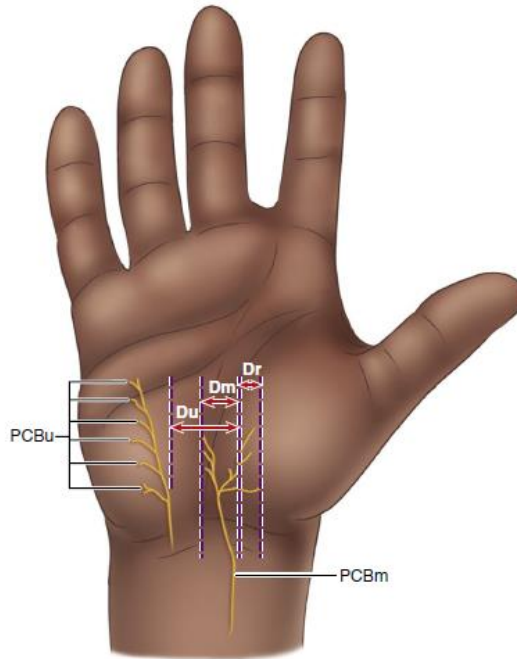
**FIGURE 64.20** Cross section of finger to show midlateral approach when used to expose flexor tendons. SEE TECHNIQUE 64.1.



## برش پالمار (کف دست)

- به عنوان یک قاعده، برش‌های دیستال کف دست عرضی هستند.
- در پروگزیمال کف دست تمایل بیشتری به برش طولی دارند و در قسمت دیستال به سمت رادیال کرو داده می‌شود و موازی با نزدیک‌ترین کریز پوستی در هر جای کف دست می‌تواند هر برشی با هر طولی زده شود به شرطی که اعصاب دیژیتال زیرین و ساختارهای عمقی زیرین محافظت گردد.
- بعد از برش پوست و زیرجلد، چربی زیرجلد از فاشیا دایسکت می‌شود و با فلپ پوستی جدا می‌شود.
- عناصر عمقی در کف دست با فاشیای کف دست محافظت می‌شوند فقط در دیستال کف دست، ساختارهای عمقی بین سه متاکارپ‌ها توسط فاشیا محافظت نمی‌شوند و باید احتیاط کرد.
- پس از رتراکته کردن فلپ پوستی، فاشیا را می‌توان در هر جهتی برش داد و زیر فاشیا تاندون‌ها و به موازات آن‌ها باندل‌های نوروواسکولار قابل مشاهده هستند و قوس شریانی سطحی ولار حتماً محافظت گردد.
- در برش‌های پروگزیمال تر کف دست، برش‌ها موازی کریز تنار باشد ولی موقع عبور از کریز فلکسور مچ دست نباید به صورت Right angle باشد.
- نکته:** مهم‌ترین عنصر در ناحیه تنار شاخه ریکارنت حرکتی عصب مدین می‌باشد که در صورت شک به location آن باید expose و محافظت گردد. همچنین از آسیب شاخه‌های پالمار عصب اولنار و مدین باید اجتناب کنیم.
- ❖ مطالعات آناتومیک نشان داده‌اند که هیچ برش منفرد ایمن در پروگزیمال کف دست وجود ندارد که به طور کامل به شاخه‌های پوستی کف دست عصب مدین و اولنار آسیب نزند.





**FIGURE 64.22** Distribution of subbranches of palmar cutaneous branches of median (PCBm) and ulnar (PCBu) nerves. *Du*, Distance from origin of palmar cutaneous branch of ulnar nerve to thenar crease (mean 23 mm); *Dm*, distance from terminal end of most ulnar subbranch of palmar cutaneous branch of median nerve to thenar crease (mean 12 mm); *Dr*, distance from terminal end of most radial subbranch of palmar cutaneous branch of median nerve to thenar crease (mean 5 mm).

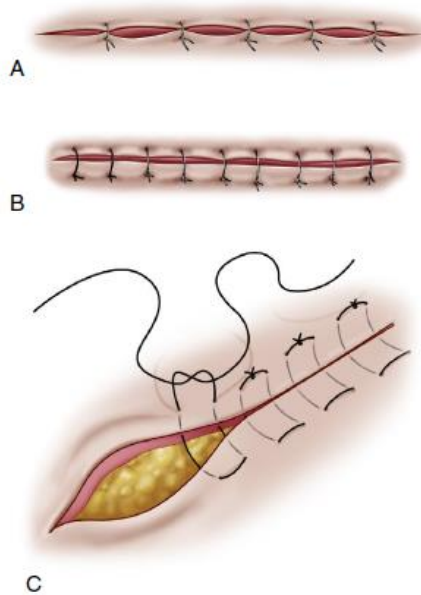
- بستن زودرس زخم‌های دست ممکن است احتمال عفونت و اسکار شدید را کاهش دهد. اسکار شدید مکانیسم gliding که جهت حرکات دست اساسی است را از بین می‌برد.
- وقتی استخوان و غضروف یا تاندون اکسیپوز باشند جهت جلوگیری از خشک شدن نیاز به پوشش فوری می‌باشند.
- در صورت امکان، سوچور پوست بدون تنش بهترین روش بستن پوست است.
- در پشت دست یا مچ حتی با وجود skin loss زیاد به دلیل موبایل بودن پوست و به کمک extension مچ دست می‌توان پوست را به صورت اولیه بست و فقط باید احتیاط کنیم که فلکشن MCP توسط hyperextension کشش بیش از حد پوست محدود نشود و در این صورت باید در آینده گرافت پوستی انجام شود.



- مزایای بستن اولیه پوستی توسط سوچور پوست ممکن است به خطر بیفتد مگر اینکه هر سوچور پوست با دقت و حوصله و گرفتن همزمان اپیدرم و بافت زیرجلدی صورت بگیرد (نه فقط اپیدرم را با سوچور بگیریم).

نکته: تعداد خیلی کم سوچورها یا قرار دادن سوچورها خیلی نزدیک به لبه زخم سبب به خطر افتادن ترمیم رضایت بخش زخم می شود.

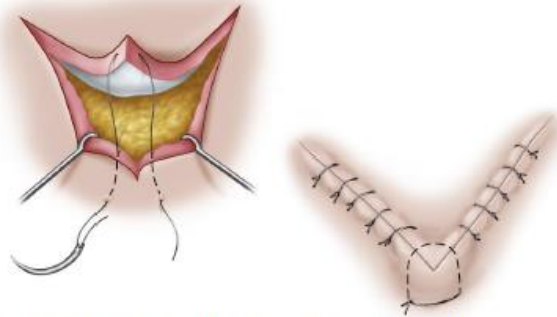
«تعداد کافی سوچور و حفظ فاصله مناسب از لبه زخم و گرفتن اپیدرم همراه با بافت زیرجلدی جهت ترمیم مناسب زخم ضروری می باشد.»



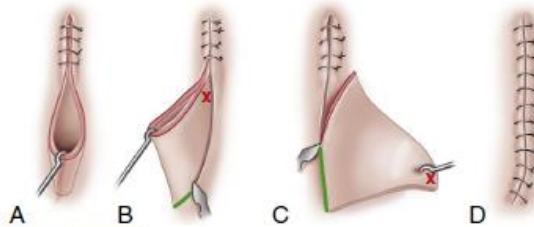
**FIGURE 64.24** A, Skin closed by insufficient number of sutures placed too superficially and too close to skin edges. B, Skin closed by sufficient number of sutures placed more deeply and well away from skin edges. C, Horizontal mattress suturing spreads tension along the wound edge.

\* Apical stitch جهت سوچور در نواحی با sharp angle در زخمها یا فلپها بسیار مفید است. زیرا سبب اختلال در خونرسانی لبه های زخم نمی شود.





**FIGURE 64.25** Apical stitch is useful for suturing a sharp angle in laceration or in elective flap.



**FIGURE 64.26** Method of excising "dog ear." A, Fold of skin is caught at its apex by hook. B, Fold is retracted to one side, and skin is incised along base of fold on opposite side; point X forms apex of flap. C, Skin is unfolded, and resulting flap is excised. D, Skin closure has been completed.

### Z-Plasty ■

کاربرد اولیه: ریلیز اسکارهای باریک و بلند با پوست اطراف موبایل که اجازه shifting و manipulation بدون خطر نکروز لبه‌های پوست را بدهد.

\* Z-Plasty در موارد زیر کاربرد ندارد:

(۱) بستن دیفکت‌های بزرگ fusiform

(۲) بستن اولیه زخم مگر اینکه لئراسیون مشابه آنسیزیون جراحی باشد.

\* بازوی سنترال Z-Plasty باید در امتداد خط کانترکچری که می‌خواهیم ریلیز کنیم باشد و دو بازوی دیگر با اندازه مشابه با بازوی سنترال باشد. زاویه بین بازوهای جانبی با بازوی سنترال باید مشابه هم و حدود  $60^\circ$  یا کمتر باشد.

