

# باغچه خندان

طبابت همراه است،  
همراه همگی قلب و اندیشه



سرشناسه	تاجور، الشن، ۱۳۶۵-
عنوان و نام پدیدآور	اصول تشخیص و درمان دست در ارتوپدی ۱: خلاصه درس به همراه مجموعه سوالات آزمون ارتقاء و بورد و فلوشیپ تا سال ۱۴۰۴ با پاسخ تشریحی ویژه آزمون ارتقاء و بورد تخصصی ۱۴۰۵ 14 Campbells Operative Orthopaedics 2021 edition
مشخصات نشر	/ ترجمه و تلخیص الشن تاجور. پاسخدهی به سوالات ۱۴۰۴: میثم علی پور، محمد پورمحمودیان تهران: کاردیا، ۱۴۰۴.
مشخصات ظاهری	مصور، جدول.
شابک	۳۲۳ ص؛ ۱۲،۵۶۰،۰۰۰ ریال ج. ۱: شابک: ۰-۳۱۶-۹۷۸-۶۲۲-۴۰۴ شابک دوره: ۳-۳۱۵-۴۰۴-۶۲۲-۹۷۸
فروست	مدیر برنامه ریزی و تولید: الهه شهدایی
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
یادداشت	کتاب حاضر ترجمه و تلخیص کتاب "Campbells Operative Orthopaedics edition 14 اثر فردریک ام آزر، جیمز بیٹی است.
ترجمه عنوان	هند: ۱: 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. آزر، فردریک ام. Azar, Frederick M. بیٹی، جیمز H. Beaty, James H. کمبل، ویلیس کوهون، ۱۸۸۰ - ۱۹۴۱ م. Campbell, Willis C. (Willis Cohoon) ۵۵۹RD ۵۷۵۰۵۹/۶۱۷ ۸۹۴۳۲۸۲ فیبا
شناسه افزوده	
شناسه افزوده	
شناسه افزوده	
شناسه افزوده	
رده بندی کنگره	
رده بندی دیویی	
شماره کتابشناسی ملی	
اطلاعات رکورد کتابشناسی	

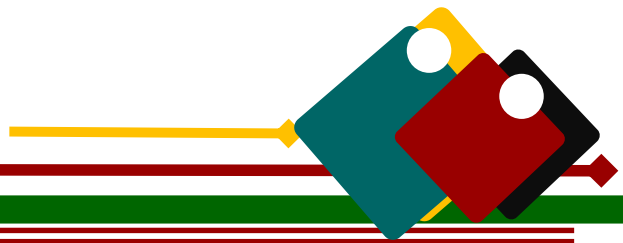
اصول تشخیص و درمان دست در ارتوپدی ۱ خلاصه درس به همراه مجموعه سوالات آزمون ارتقاء و بورد و فلوشیپ تا سال ۱۴۰۴ با پاسخ تشریحی ویژه آزمون ارتقاء و بورد تخصصی ۱۴۰۵ 14 Campbells Operative Orthopaedics 2021 edition	چاپ و لیتوگرافی: <b>رزیدنت یار</b> نوبت چاپ: اول ۱۴۰۴ تیراژ: ۱۰۰ نسخه شابک: ۰-۳۱۶-۹۷۸-۶۲۲-۴۰۴-۶۲۲-۹۷۸ شابک دوره: ۳-۳۱۵-۴۰۴-۶۲۲-۹۷۸ بهاء: ۱،۲۵۶،۰۰۰ تومان
ترجمه و تلخیص: دکتر الشن تاجور؛ پاسخدهی به سوالات ۱۴۰۴: دکتر میثم علی پور، دکتر محمد پورمحمودیان	
ناشر: انتشارات کاردیا	
صفحه آرا: <b>رزیدنت یار - مهرانه سرآبادانی</b>	
طراح و گرافیسیت: <b>رزیدنت یار - مهرداد فیضی</b>	

آدرس: تهران میدان انقلاب - کارگرجنوبی - خیابان روانمهر - بن بست دولتشاهی پلاک ۱ واحد ۱۸

شماره تماس: ۰۲۱-۶۶۴۱۹۵۲۰، ۰۲۱-۸۸۹۴۵۲۰۸، ۰۲۱-۸۸۹۴۵۲۱۶ - ۰۲۱، شماره تماس ویژه: ۰۲۱-۹۱۰۹۵۹۶۷

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

هر گونه کپی برداری از این اثر پیگرد قانونی دارد.



# اصول تشخیص و درمان دست در ارتوپدی ۱

خلاصه درس به همراه مجموعه سوالات آزمون ارتقاء و بورد و فلوشیپ تا سال  
۱۴۰۴ با پاسخ تشریحی ویژه آزمون ارتقاء و بورد تخصصی ۱۴۰۵  
Campbells Operative Orthopaedics 2021 edition 14

## ترجمه و تلخیص

### دکتر الشن تاجور

متخصص و دارای بورد تخصصی ارتوپدی  
رتبه نخست بورد تخصصی سال ۱۴۰۰ کشور

### پاسخدهی به سوالات ۱۴۰۴

دکتر محمد پورمحمودیان  
۱۰ درصد بورد تخصصی ۱۴۰۴  
هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

### دکتر میثم علی پور

جراح ارتوپدی دارای بورد تخصصی ۱۴۰۴  
از دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی





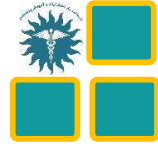


سپاس و ستایش شایستهٔ پروردگاری که کرامتش نامحدود و رمتش بی‌پایان است. اوست که بشر را دانش بیاموخت و با قلم آشنا کرد. به انسان فرصت آن داد که علم را به خدمت گیرد و با قلم خود و رسم فطوط گویا آن را به دیگران نیز بیاموزد. فدایا از شاگردان درگاهت و حقیقت‌جویان راحت قرارم ده و یاری‌ام کن تا در آموختن نلغزم 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 میانه پزشکی با کادری مجرب و آشنا طی ۱۸ سال گذشته از منظر متفحصین همواره بهترین محصولات را ارائه و در دسترس مخاطبین خود قرار داده است. اثر پیش رو با توجه به محتوی بسیار غنی در مبمٹ ارتوپدی گردآوری شده و با استفاده از مفهومی نمودن مبمٹ 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 مبمٹ پیش رو با یاری خداوند متعال پیروز و پایدار باشید.

مدیرمسئول انتشارات

مرجان پور ندیم





## مقدمه مؤلف

کتاب پیش روی شما ترجمه و فاصله مبمٹ 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 بورد و ارتقا بسیار مهم است.

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

زندگی صحنه‌یکتای هنرمندی ماست

هر کسی نغمه خود خواند و از صحنه رود

صحنه پورته به جاست

خرم آن نغمه که مردم بسیار ندید یاد

با تشکر  
دکتر الشن تاجور



تقدیم بہ پدر و مادر کرامی و، محترم عزیزم



## فهرست مطالب



۱۳ .....	فصل ۶۴ : Basic surgical technique
۳۵ .....	سوالات و پاسخنامه فصل ۶۴
۵۹ .....	فصل ۶۵ : Acute Hand Injuries
۹۵ .....	سوالات و پاسخنامه فصل ۶۵
۱۲۹ .....	فصل ۶۶ : Flexor and Extensor Tendon Injuries
۲۰۷ .....	سوالات و پاسخنامه فصل ۶۶
۲۸۳ ..	فصل ۶۸ : Nerve Injuries at Level of the Hand and Wrist
۳۰۷ .....	سوالات و پاسخنامه فصل ۶۸



# Basic surgical technique

## IPREOPERATIVE PLANNING AND PREPARATION

### آنتی بیوتیک پری اپراتیو

- با وجود اینکه عفونت محل عمل بعد از جراحی دست ناشایع می باشد ولی ممکن است اتفاق بیفتد و سبب اختلال عملکرد دست و تأخیر در توانبخشی و بازگشت به کار شود.
- استفاده از AB در عمل های دست کنترالوژی وجود دارد.
- مطالعات آینده نگر تفاوتی بین جراحی های الکتیو و اورژانسی و بین عمل های ۲ ساعته یا بیشتر از ۲ ساعت و زخم تمیز و زخم های له و کثیف وجود نداشته. حتی در بیماران پرخطر مثل سیگاری ها، دیابتی ها و کسانی که عمل جراحی طولانی مدت داشته اند 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 آنتی بیوتیک اندیکاسیون نداشته است.
- جراح دست معمولاً روی صندلی سفت، راحت و ثابت می نشیند و گاهی در بعضی از عمل سرپا می ایستد. 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 ۸-۱۰ سانتی متر 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 نمی باشد.
- 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 می‌نشینند.

### انتخاب نوع آنستزی

- داروهایی که جهت آنستزی لوکال و رژیونال 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 رژیونال (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 آنتی کوآگولان
- 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 ۱-۵٪ 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.

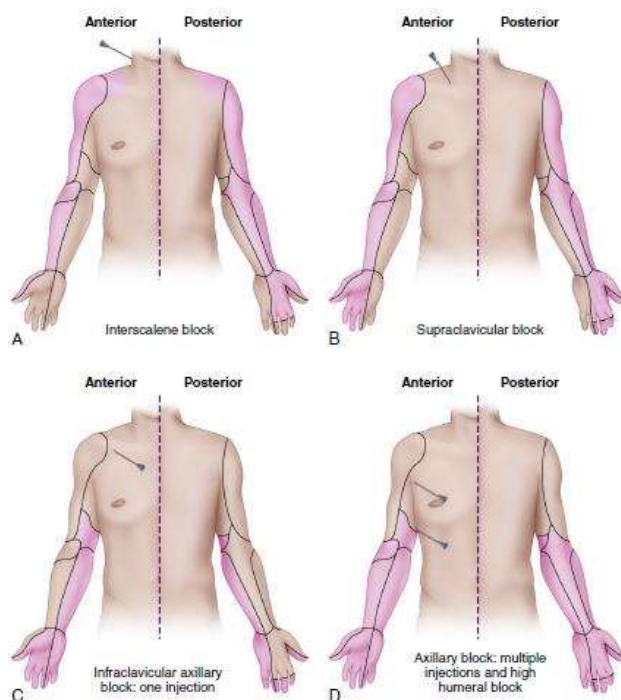
### (۳) بلوک اینفراکلاویکولار

← 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, Infraclavicular 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 نورو توکسیسیتی 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 بی‌حسی

✓ کاهش ریسک عوارض

\* در یک مطالعه‌ای در زمان کمتر از ۲۰ min هیچ عارضه‌ی ماژور گزارش نشده است.



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



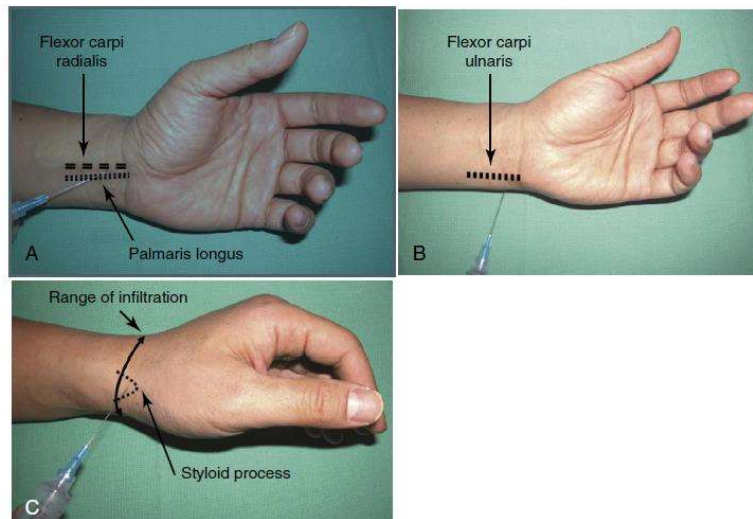
(مؤلف: روش و اندیکاسیون Bier Block از کتاب تاجیان هم خوانده شود)

### ■ بلوک اعصاب محیطی

- بلوک عصب مدین، رادبال 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.

### • کنترااندیکاسیون 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

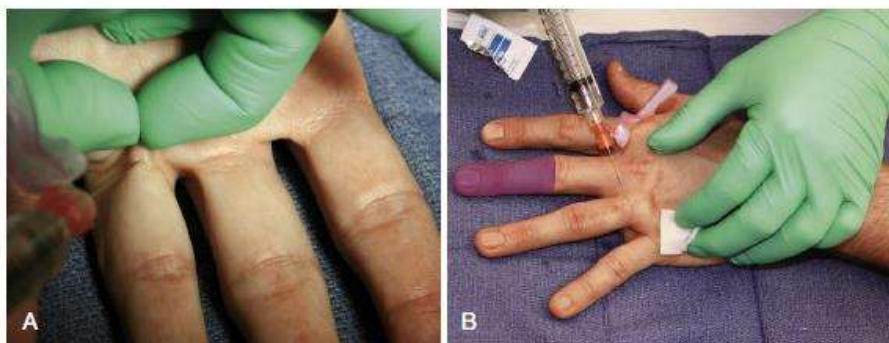


**FIGURE 64.6** Technique of peripheral nerve blocks. A, Ulnar nerve, superficial branch. B, Median nerve. C, Superficial radial nerve.



### ■ 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 فاجعه بار 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

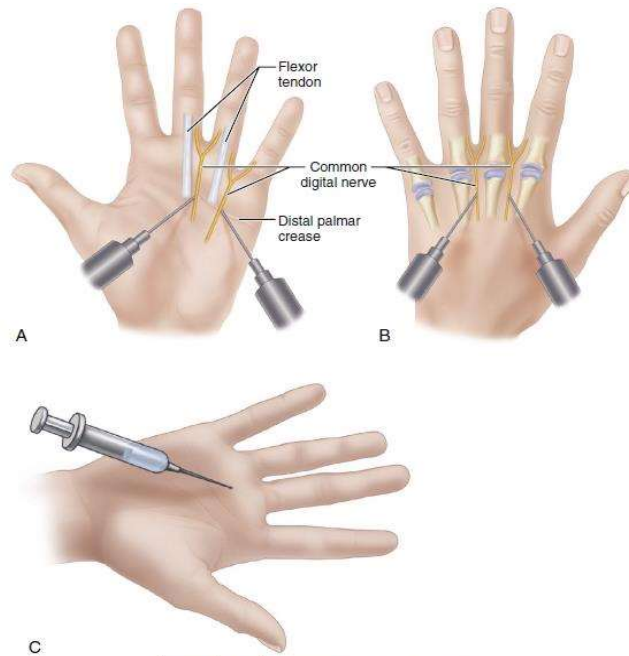


FIGURE 64.7 Digital nerve blocks (see text).

### 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 خوش خیم 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 آنزیون داد (شکل ۱۶-۶۴ و ۱۷-۶۴).

این اصول شامل موارد زیر می‌باشد:

(۱) از آنزیون در کریزهای 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 سایید به اولنار سایید فراهم می‌کند.

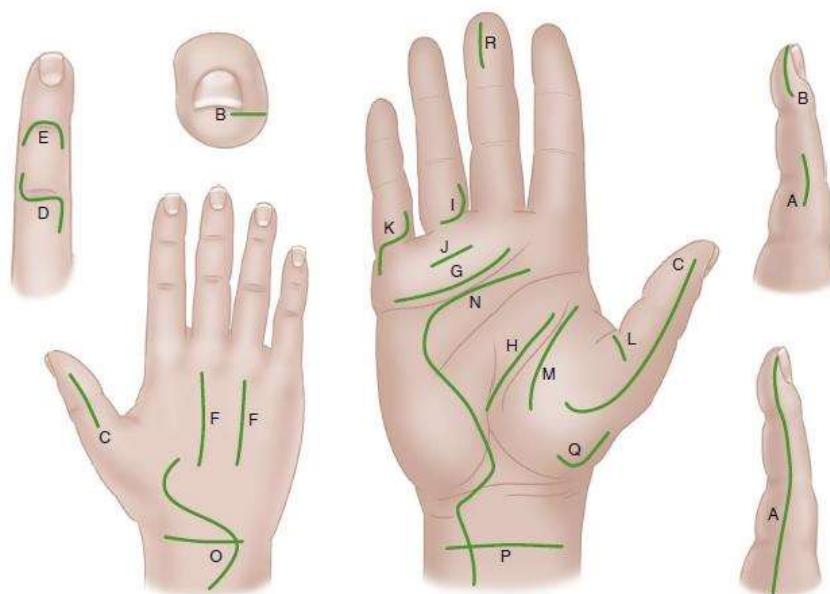
- از برش‌های موازی یا تقریباً موازی که خیلی به هم نزدیک هستند یا خیلی بلند باشند پرهیز شود زیرا ممکن است healing کند باشد سبب نکروز پوست شود.

- 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.

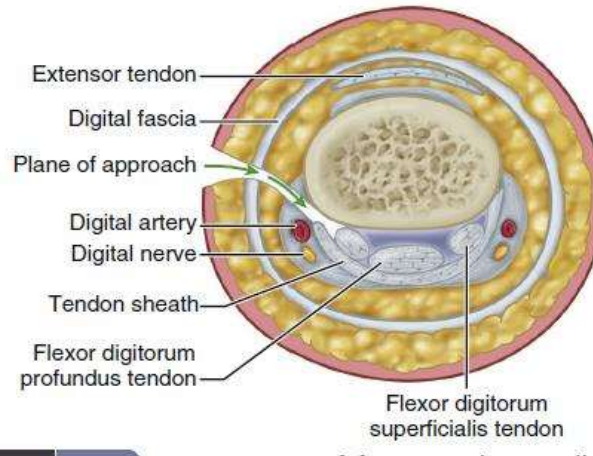
- Joint Motion تقریباً عمود بر محور چین‌های پوستی می‌باشند بنابراین از برش پوستی با زاویه قائم یا نزدیک به قائم (right angle) پرهیز کرد زیرا کانترکچر اسکار ایجاد شده سبب محدودیت حرکتی می‌شود که در دست سبب اختلال فانکشن قابل توجه می‌شود.



**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)

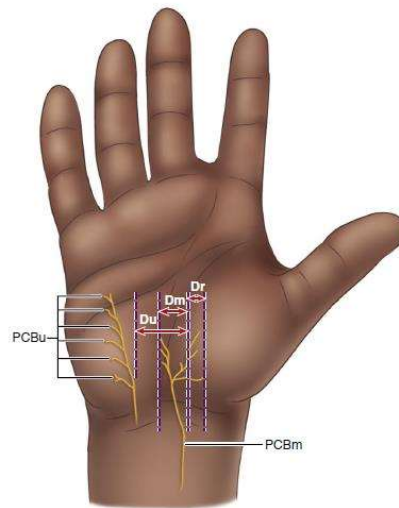
- به عنوان یک قاعده، برش‌های دیستال کف دست عرضی هستند.



- 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 تراکته 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 اولنا آسیب نزنند.



**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).