



سرشناسه	تاجور، الشن، ۱۳۶۵-
عنوان و نام پدیدآور	Hand1 خلاصه درس به همراه مجموعه سوالات آزمون ارتقاء و بورد با پاسخ تشریحی ویژه آزمون ارتقاء و بورد تخصصی ۱۴۰۴ / Campbells Operative Orthopaedics 2021 edition 14 ترجمه و تلخیص الشن تاجور. پاسخدهی به سوالات ۱۴۰۳: حجت کشته‌گر
مشخصات نشر	تهران: کاردیا، ۱۴۰۴.
مشخصات ظاهری	: مصور، جدول.
شابک	۲۵۸ص؛ ۷۰۵۰۰۰۰ ریال: ج. ۱: ۹۷۸-۶۲۲-۴۰۴-۱۵۱-۷ شابک دوره: ۹۷۸-۶۲۲-۴۰۴-۱۵۱-۷
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	هندل: 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 Orthopedics -- ارتوپدی 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 - ۱۹۴۱م. 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	

Hand 1 - خلاصه درس به همراه مجموعه سوالات آزمون ارتقاء و بورد با پاسخ تشریحی ویژه آزمون ارتقاء و بورد تخصصی ۱۴۰۴	چاپ و لیتوگرافی: رزیدنت یار
Campbells Operative Orthopaedics 2021 edition 14	نوبت چاپ: اول ۱۴۰۴
ترجمه و تلخیص: دکتر الشن تاجور؛ پاسخدهی به سوالات ۱۴۰۳: دکتر حجت کشته‌گر	تیراژ: ۱۰۰ نسخه
ناشر: انتشارات کاردیا	شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۴۰۴-۱۵۲-۴
صفحه آرا: رزیدنت یار - منیره امیری مقدم	شابک دوره: ۹۷۸-۶۲۲-۴۰۴-۱۵۱-۷
طراح و گرافیکست: رزیدنت یار - مهرداد فیضی	بهاء: ۷۰۵۰۰۰ تومان

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

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

www.residenttyar.com

هر گونه کپی برداری از این اثر پیگرد قانونی دارد.

Hand 1

خلاصه درس به همراه مجموعه سوالات آزمون ارتقاء و بوردا با پاسخ تشریحی ویژه

آزمون ارتقاء و بوردا تخصصی ۱۴۰۴

Campbells Operative Orthopaedics 2021 edition 14

ترجمه و تلخیص

دکتر الشن تاجور

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

پاسخدهی به سوالات ۱۴۰۳

دکتر حجت کشته‌گر

بوردا تخصصی از دانشگاه علوم پزشکی ایران
عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان



فهرست مطالب



۱۳	فصل ۶۴ – Basic surgical technique
۳۳	سوالات و پاسخنامه فصل ۶۴
۴۹	فصل ۶۵ – Acute Hand Injuries
۸۳	سوالات و پاسخنامه فصل ۶۵
۱۰۱	فصل ۶۶ – Flexor and Extensor Tendon Injuries
۱۶۹	سوالات و پاسخنامه فصل ۶۶
۲۲۵	فصل ۶۸ – Nerve Injuries at Level of the Hand and Wrist
۲۴۷	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 کنترالرسی 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 کشیف 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 ۱۰-۸ 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 می نشیند ولی بعضی از عمل های دورسال دست و میچ دست در سمت سفالاد بیمار می نشیند.

انتخاب نوع آنستزی

- داروهایی که جهت آنستزی لوکال و رژیونال استفاده می شود باید چند ویژگی داشته باشد:
 - (۱) در عرض چند دقیقه اثر کند.
 - (۲) حداقل تحریک موضعی را ایجاد کند.
 - (۳) کمترین توکسیسیته 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

Acute Hand Injuries

■ آنتی‌بیوتیک پروفیلاکتیک در آسیب‌های دست

TABLE 65.1

Antibiotic Prophylaxis for Hand Injuries

CLINICAL SITUATION	ANTIBIOTIC PROPHYLAXIS
Low-risk, traumatic injuries (clean wounds with easily demarcated borders, no devitalized tissue)	None
Injuries in immunocompromised patients (e.g., patient with human immunodeficiency virus infection, diabetes)	Gram-positive cocci coverage
Wounds with devitalized tissue	Gram-positive cocci coverage if wound, tendon, or joint space is contaminated*
Animal and human bites (other than superficial abrasions)	First-generation cephalosporin. In patients with bites that may contain <i>Pasteurella multocida</i> or <i>Eikenella corrodens</i> , consider penicillin or amoxicillin-clavulanate potassium (Augmentin). In immunocompromised patients, consider erythromycin or amoxicillin-clavulanate. In patients with sepsis and petechial rash, consider intravenous ciprofloxacin (Cipro) and clindamycin (Cleocin).†
Puncture wounds	Case-by-case decision

*If the wound is contaminated, debridement is required.

†Patients with sepsis or petechial rash should be hospitalized.

Adapted from Daniels JM II, Zook EG, Lynch JM: Hand and wrist injuries, part II: emergent evaluation, *Am Fam Physician* 69:1949–1956, 2004.

تورنیکه

در هنگام تمیز کردن یک زخم و مشاهده عناصر عمقی و ترمیم آنان بستن تورنیکه لازم است.

در زخم‌های بزرگ با شکستگی، بالا نگه داشتن به مدت ۲ دقیقه بهتر از بستن بانداژ الاستیک (مارتین) می‌باشد تا از crush و جابجایی بیشتر جلوگیری شود.

نکته: پس در سه مورد elevation ارجح بر بانداژ الاستیک جهت تخلیه خون اندام exsanguination می‌باشد: (۱) عفونت (۲) بدخیمی (از

مبحث Basic کمپل) (۳) Open Fx دست

Cleaning & Draping

– بعد از آنستری و بستن تورنیکه، زخم توسط محلول سالین به صورت pulsating lavage شسته می‌شود تا اجسام خارجی کوچک و هماتوم‌های بزرگ از زخم خارج شوند.



- محلول آنتی سپتیک جهت شستشو توصیه نمی‌شود.
- عروق کوچک خونریزی دهنده که به راحتی زیر شستشوی سالیین مشاهده می‌شود با پنس هموستات دنداندار (mosquito) گرفته و کوتر می‌شوند. از کلمپ کردن کورکورانه عروق در اورژانس خودداری شود.
- فلپ‌های کوچک و devitalized fat و فاشیایی که در محلول شناور هستند دبرید شوند ولی انتهای اعصاب را دبرید نمی‌کنیم.
- لبه‌های پوست که لت و پار شده‌اند را با احتیاط دبرید می‌کنیم ولی برداشتن کامل لبه‌های پوست در دست ضروری نمی‌باشد.
- ✓ بررسی آسیب پوستی بسیار مهم است زیرا ترمیم اولیه پوست بستگی به skin viability دارد.
- نکته:** که یک نشانه ارزشمند زنده بودن پوست، pink blush سریع (حدود ۶ ثانیه) بعد از ریلیز تورنیکه می‌باشد.

ترتیب ترمیم بافتی

- تعیین اولویت‌ها برای ترمیم عناصر آسیب دیده مهم است.
- بعد از تمیز کردن زخم، ساختار استخوانی باید بلافاصله یا طی چند روز بعد از تمیز شدن زخم بازسازی شود. در غیر این صورت کانترکچر بافت نرم سبب مشکل شدن ترمیم استخوانی می‌شود. از طرفی قبل از بستن نهایی زخم بازسازی استخوانی انجام شده باشد.
- پایداری انگشت شست جهت آپوزیشن و انگشت ایندکس و بلند جهت pinch و انگشت حلقه و کوچک جهت grasp صورت می‌گیرد.
- ترجیح بر این است که پوست تا ۵ روز بسته شود.
- اگر شرایط زخم اجازه دهد ترمیم تاندون و عصب در همان ترمیم اولیه یا ثانویه پوست انجام شود؛ زیرا در ترمیم تأخیری اعصاب کنتراکته می‌شود به ویژه در انگشت و کف دست. بنابراین در صورت نیاز به ترمیم تأخیری، انتهای اعصاب را به بافت‌های نرم اطراف سوچور می‌کنیم (Tag می‌کنیم).

آسیب شریانی

- * بهترین درمان در آسیب عروقی ماژور (ساب کلاوین و آگزیلاری و براکیال) شامل تشخیص زودرس و آنژیوگرافی فوری و اکسپلوراسیون جراحی و ترمیم اولیه می‌باشد.
- * ترمیم آسیب شریان‌های اولنا و رادیال در ساعد و مچ دست کنترالوژی وجود دارد.
- نکته:** اگر palmar arterial arch کامل باشد، بقای دست و عملکرد دست حتی در صورت قطع شدن یک یا هر دو شریان امکان‌پذیر است.
- مشکلاتی از جمله درد، عدم تحمل سرما و ضعف ممکن است در آینده رخ دهد.
- ✓ آسیب ترمیم نشده یک شریان به صورت ایزوله به طور کلی سبب تغییرات ناچیز در گردش خون دست می‌شود ولی آسیب شریانی به همراه آسیب عصبی می‌تواند سبب عوارض ناتوان کننده مثل درد و عدم تحمل سرما شود.
- اندازه‌گیری pulse volume و digital oximetry می‌تواند در ارزیابی کفایت خونرسانی دست و انگشت مفید باشد.
- در بیماران جوان‌تر و بیماران مسن‌تر با گردش خون ناکافی دست از طریق شریان سالم، ترمیم شریان آسیب دیده به ویژه در صورت آسیب عصبی همراه توصیه می‌شود.
- اگر هر دو شریان قطع شده باشند، ترمیم هر دو شریان توصیه می‌شود، به ویژه در افراد مسن‌تر و در بیماران با آسیب عصبی همزمان.

Flexor and Extensor Tendon Injuries

Flexor Tendon

تغذیه دو منبع اصلی دارد:

(۱) مایع سینوویال داخل شیت تنوسینوویال تاندون

(۲) از طریق خونرسانی از طریق

(a) عروق طولی در پاراتنون

(b) عروق اینتراوسئوس در محل اینسرشن تاندون

(c) سیرکولاسیون و نیکولار

Zone of ischemia

← تاندون فلکسور سطحی FDS ← زیر پولی A_2

← تاندون فلکسور عمقی FDP ← زیر پولی A_2 و A_4

Tendon healing

اعتقاد بر این است که ترمیم تاندون از طریق مکانیسم‌های intrinsic و extrinsic در سه مرحله رخ می‌دهد:

(۱) فاز التهابی (۷۲-۴۸ ساعت)

(۲) فاز فیبروبلاستیک (۵ روز تا ۴ هفته)

(۳) فاز ریمودلینگ (۴ هفته تا ۳/۵ ماه)

* مکانیسم extrinsic که از طریق فعالیت فیبروبلاست‌های محیطی اتفاق می‌افتد که مکانیسم غالب در تشکیل اسکار و چسبندگی است.

* Intrinsic healing از طریق فعالیت فیبروبلاست‌های منشأ گرفته از تاندون ایجاد می‌شود.

* اگرچه چسبندگی تاندون در اثر آسیب و ترمیم تاندون ایجاد می‌شود ولی اعتقاد بر این است که آن‌ها برای خود فرآیند ترمیم تاندون ضروری نیستند.

* از لحاظ تجربی، آسیب تاندون به تنهایی منجر به چسبندگی نمی‌شود بلکه آسیب به تاندون و شیت سینوویال به همراه بی‌حرکتی منجر به چسبندگی وسیع می‌شود.

* تکنیک‌هایی جهت جلوگیری از چسبندگی توضیح داده شده‌اند که هیچ‌کدام در محیط بالینی قابل اعتماد نیستند. از جمله physical barrier و مواد شیمیایی و دستکاری سیتوکاین‌ها و ژن درمانی و سلول‌های بنیادی مزانشیمی.

■ مطالعات تجربی نشان داده‌اند که اعمال cyclic tension به تاندون در حال ترمیم سبب تحریک بیشتر پاسخ ترمیمی داخلی (intrinsic healing response) نسبت به مواردی که tension اعمال نمی‌شود، می‌شود.

بنابراین جهت بهبود ترمیم و کاهش چسبندگی از تکنیک‌های mobilization استفاده می‌شود تا outcome نهایی بهبود یابد.

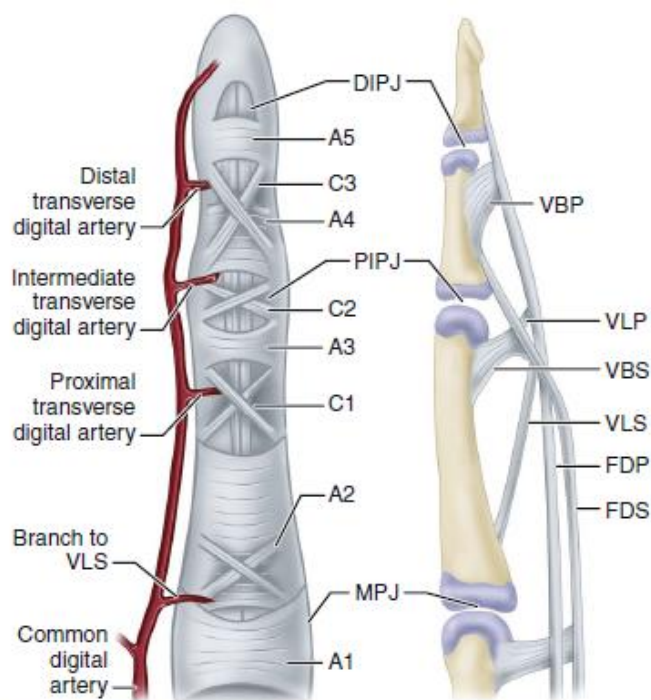


FIGURE 66.1 Vascular supply to flexor tendons is by four transverse communicating branches of digital arteries. *DIPJ*, Distal interphalangeal joint; *FDP*, flexor digitorum profundus; *FDS*, flexor digitorum sublimis; *MPJ*, metacarpophalangeal joint; *PIPJ*, proximal interphalangeal joint; *VBP*, vinculum breve profundus; *VBS*, vinculum breve superficialis; *VLP*, vinculum longum profundus; *VLS*, vinculum longum superficialis.

معاینه بالینی

- در مواقعی که هر دو تاندون FDP و FDS پاره هستند، انگشت در گیر به صورت غیرطبیعی در حالت هایپراکستانسیون (نسبت به سایر انگشتان سالم) قرار می‌گیرد. مانورهای پاسیو زیر به تشخیص کمک می‌کنند:
- (۱) اکستانسیون پاسیو مچ دست در این موارد دیگر سبب تنودز فلکسیون انگشت نمی‌شود.
- (۲) اگر مچ دست فلکس شود، هایپراکستانسیون انگشت در گیر بیشتر می‌شود.
- (۳) فشار بالک عضلات فلکسور در ساعد سبب فلکشن انگشتان سالم می‌شود ولی انگشتان آسیب دیده فلکس نمی‌شوند.
- (۴) فشار جنتل به نوک انگشتان در انگشت آسیب دیده از دست رفتن tension نرمال را می‌توان احساس کرد.
- فانکشن تاندون‌ها را می‌توان با حرکات ارادی هم چک کرد ولی زیاد ارزشمند نمی‌باشد.
- * اگر زخم دیستال به مچ دست باشد، جهت چک کردن حرکات خاص باید انگشت آسیب دیده پایدار شود.
- در صورت آسیب دیدن FDP با ثابت نگه داشتن PIP، بیمار قادر به فلکس کردن DIP نخواهد بود (شکل ۳-۶۶).

Nerve Injuries at Level of the Hand and Wrist

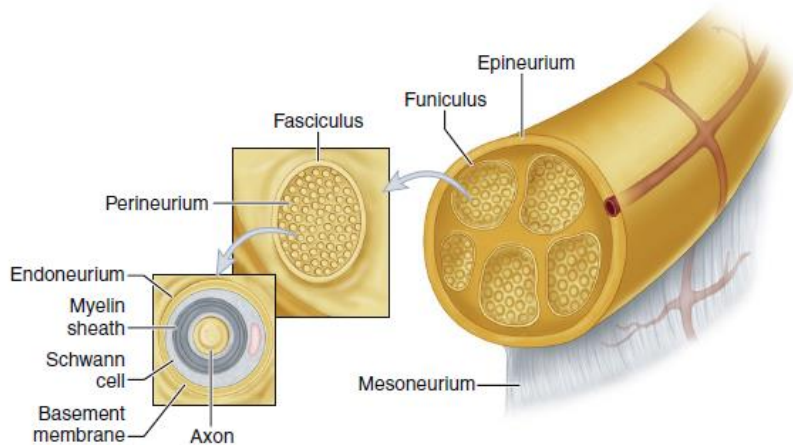


FIGURE 68.9 Basic anatomy of peripheral nerves. SEE TECHNIQUE 68.4.

Preoperative Assessment

* فاکتورهایی که می‌توانند با معاینه عصبی در دست تداخل ایجاد کنند شامل:

(۱) آسیب‌های همراه تهدید کننده حیات یا تهدید کننده اندام

(۲) مسمومیت بیمار

(۳) اضطراب

(۴) فقدان همکاری بیمار

(۵) آسیب در کودکان

(۶) آسیب‌های وسیع به دست

* آسیب‌های عصب دی‌ژیتال معمولاً miss می‌شود.

* اگر فانکشن تاندون فلکسور بعد از لاسراسیون انگشت از دست رفته باشد، حداقل یک عصب دی‌ژیتال هم احتمالاً آسیب دیده است.

* در ارزیابی بیمار با آسیب عصبی در دست به ۴ مورد توجه شود:

(۱) Type of injury

(۲) ارزیابی حس

(۳) ارزیابی فانکشن حرکتی

(۴) ارزیابی فانکشن سودوموتور (تعریق)



Type of Injury

(۱) Direct Trauma (ضربه، شکستگی، زخم گلوله)

(۲) Laceration

(۳) Traction or Stretching

(۴) Entrapment or Compression

TABLE 68.1
Classification of Nerve Injury

SEDDON	SUNDERLAND (DEGREES)
Neurapraxia	I
Axonotmesis	II
	III
	IV
Neurotmesis	V

VI (combination of any of Sunderland I-V)

From MacKinnon SF, Dellon AL: *Surgery of the peripheral nerve*, New York, 1988, Thieme.

- * آسیب‌های شایع مثل bumping the “funny bone” (عصب اولنار در آرنج) در کاتگوری نوراپراکسی (تیپ I) قرار می‌گیرد.
- * لراسیون‌ها به عنوان نوروتمز (تیپ V) تقسیم‌بندی می‌شوند.

ارزیابی Sensibility

* علاوه بر توجه به classic sensory distribution اعصاب رادیال و مدین و اولنار، بررسی Autonomous zone این اعصاب هم کمک کننده می‌باشد:

- عصب مدین: ولار پولپ انگشت ایندکس
- عصب اولنار: ولار پولپ انگشت کوچک
- عصب رادیال: دورسال فضای وب اول

* حتی اگر قرار باشد زخمی اکسپلور شود، تعیین و ثبت وسعت آسیب قبل از جراحی مفید می‌باشد. به ویژه در موارد close injury، امکان ارزیابی سیر پیشرفت در مواردی که observation مد نظر می‌باشد را فراهم می‌کند.

* جهت ارزیابی پارگی پارشیل بسته عصب دیژیتال مشترک در کف دست MRI و surgical exploration توصیه شده است. ولی نویسندگان این فصل کمپل تجربه‌ای در مورد سونوگرافی و MRA (magnetic resonance neurography) ندارند.

* روش‌های مرسوم جهت ارزیابی حس دست:

- Sharp pin جهت ارزیابی درد

- Cotton tipped applicator یا finger eraser جهت ارزیابی light touch

- Paper clip جهت ارزیابی tow-point discrimination (TPD) (TPD) نورمال ۶ mm یا کمتر می‌باشد) که برای انگشتان مختلف متفاوت است.

- در آسیب‌های پارشیل یا TPD closed injury واید می‌شود.