



سرشناسه عنوان و نام پدیدآور	تاج‌ور، الشن، ۱۳۶۵- <b>Hand</b> : خلاصه درس به همراه مجموعه سوالات آزمون ارتقاء و بورد با پاسخ تشریحی ارتوپدی تا سال ۱۴۰۲ / 14th edition 2021 Campbells Operative Orthopaedics ترجمه و تلخیص الشن تاج‌ور.
مشخصات نشر مشخصات ظاهری شابک	تهران: کاردیا، ۱۴۰۳ - ج: مصور، ۲۴۸ص. ۹۷۸-۶۲۲-۵۲۱۷-۲۰-۱: ۵،۲۰۰،۰۰۰
وضعیت فهرست نویسی یادداشت	فیبا کتاب حاضر ترجمه و تلخیص کتاب " " Campbell's operative orthopaedics, 14th. ed, c2021 اثر فردریکام آزر، جیمز بیٹی است.
ترجمه عنوان موضوع	دست‌ها -- جراحی Hand -- Surgery 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 Beaty, James H. کمبل، ویلیس کوهون، ۱۸۸۰ - ۱۹۴۱م. Campbell, Willis C. (Willis Cohoon) RD۵۵۹ ۵۷۵۰۵۹/۶۱۷ ۸۹۴۳۲۸۲ فیبا
شناسه افزوده شناسه افزوده شناسه افزوده شناسه افزوده شناسه افزوده شناسه افزوده رده بندی کنگره رده بندی دیویی شماره کتابشناسی ملی اطلاعات رکورد کتابشناسی	

چاپ و لیتوگرافی: رزیدنت‌یار نوبت چاپ: سوم ۱۴۰۳ تیراژ: ۱۰۰ نسخه شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۵۲۱۷-۲۰-۱ بهاء: ۵۲۰۰۰۰ تومان	<b>Hand 3</b> - خلاصه درس به همراه مجموعه سوالات آزمون ارتقاء و بورد ارتوپدی Campbells Operative Orthopaedics 2021 edition 14 ترجمه و تلخیص: دکتر الشن تاج‌ور ناشر: انتشارات کاردیا صفحه‌آرا: رزیدنت‌یار - منیره امیری مقدم طراح و گرافیک: رزیدنت‌یار - مهرداد فیضی
---	--

آدرس: تهران میدان انقلاب - کارگرجنوبی - خیابان روانمهر - بن بست دولتشاهی پلاک ۱ واحد ۱۸  
شماره تماس: ۶۶۴۱۹۵۲۰ - ۰۲۱ - ۸۸۹۴۵۲۰۸ ، ۰۲۱ - ۸۸۹۴۵۲۱۶ ، ۰۲۱ - ۸۸۹۴۵۲۱۶ / [www.residenttyar.com](http://www.residenttyar.com)

هر گونه کپی برداری از این اثر پیگرد قانونی

# Hand 3

خلاصه درس به همراه

مجموعه سؤالات آزمون ارتقاء و بورد با پاسخ تشریحی ارتوپدی تا سال ۱۴۰۲

Campbells Operative Orthopaedics edition 14

## ترجمه و تلخیص

دکتر الشن تاجور

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

## پاسخدهی به سؤالات سال ۱۴۰۲

دکتر فرزاد وثوقی

رتبه دوم آزمون بورد تخصصی ۱۴۰۱



## فهرست مطالب

۱۳	..... Paralytic Hand – ۷۱ فصل
۶۳	..... سوالات و پاسخنامه فصل ۷۱
۸۳	..... Cerebral Palsy of the Hand – ۷۲ فصل
۱۰۵	..... سوالات و پاسخنامه فصل ۷۲
۱۲۳	..... Compartment Syndrome and Volkmann Contracture – ۷۴ فصل
۱۴۱	..... سوالات و پاسخنامه فصل ۷۴
۱۴۹	..... Dupuytren Contracture – ۷۵ فصل
۱۶۹	..... سوالات و پاسخنامه فصل ۷۵
۱۸۱	..... Stenosing Tenosynovitis of the Wrist and Hand – ۷۶ فصل
۱۹۱	..... سوالات و پاسخنامه فصل ۷۶
۲۱۱	..... Compressive Neuropathies of the Hand, Forearm and Elbow – ۷۷ فصل
۲۴۳	..... سوالات و پاسخنامه فصل ۷۷



## فصل ۷۱

### Section 71

## Paralytic Hand

\* حس و حرکت و قدرت برای عملکردهای highly adaptive مثل pinch, grasp و hook لازم می‌باشد.  
\* برخی گروه‌های عضلانی به طور هماهنگ با هم عمل می‌کنند (و به صورت سینرژیک با هم می‌باشند):

digital abductor و finger extensor, wrist flexor (a

digital adductor و finger flexor, wrist extensor (b

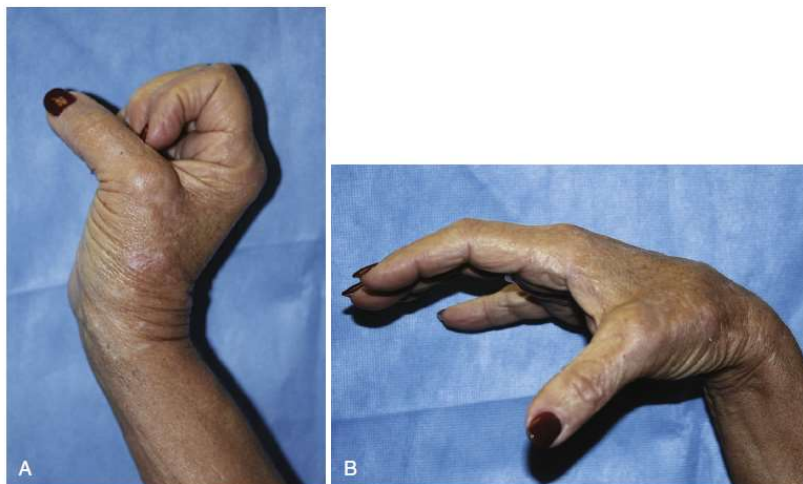


FIGURE 71.1 Synergistic muscle movement of hand (see text).

\* یک imbalance عضلانی شایع که ناشی از فلج عصب اولنا است و منجر به claw (intrinsic minus) hand deformity می‌شود:

(۱) فلج فلکسورهای MCP و extensor های IP (عضلات لومبریکال و اینتراوسئوس‌ها) منجر به Ext مفاصل MCP و IP flex توسط عضلات extrinsic می‌شود.

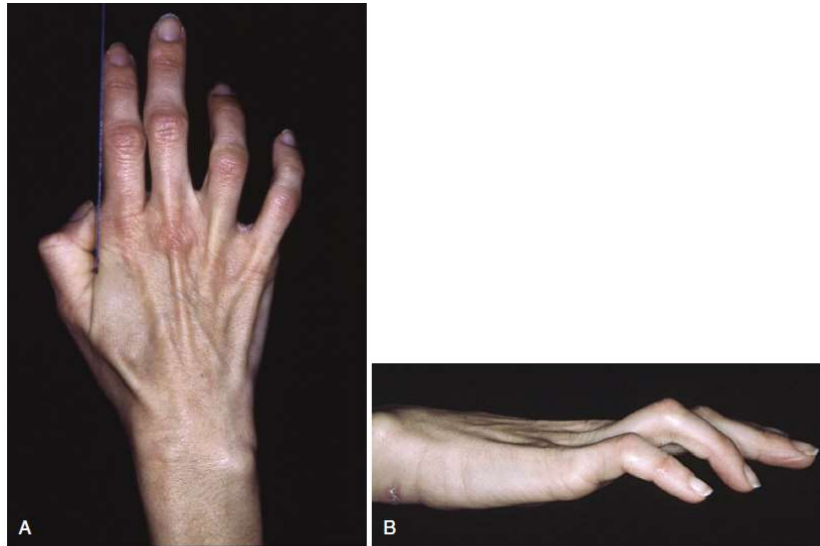


۲) مچ دست هم توسط فلکسورهای قوی flex شده و در اثر تنودز آن سبب hyperextension مفاصل MCP می شود.

۳) EPL سبب add شست می شود (به خاطر نبود عضلات intrinsic مقابله کننده مسئول abd و opposition شست) و هیپراکستانسیون مفصل CMC1 باعث کشش روی فلکسور شست شده و مفصل IP شست به flex می رود.

\* Sensation در claw hand بسته به علت ضایعه متفاوت است:

- در Polio نرمال است.
- در بیماری Hansen حس مختل است و گاهی به صورت توزیع glove like می باشد.
- در ضایعات عصبی محیطی بستگی به محل ضایعه دارد.
- در سیرنگومیلی حس به صورت پارشیل مختل است.



**FIGURE 71.2** Clawing of hand caused by paralysis of intrinsic muscles. A, Long finger extensors cannot extend interphalangeal joints because metacarpophalangeal joints are hyperextended. B, Long finger extensors can extend interphalangeal joints because hyperextension of metacarpophalangeal joints has been prevented.

### Principle of Tendon Transfer (T.T)

عضلاتی که جهت ترانسفر استفاده می شود باید شرایط زیر را داشته باشد:

۱) expandable

۲) قدرت نرمال یا خوب

- \* CP یک انسفالوپاتی غیرارثی غیرپیشرونده است که در دوره prenatal و perinatal رخ می‌دهد و سبب اختلالات حرکتی و حسی و اغلب intellectual می‌شود.
- \* درگیری دست در همه انواع تا حدودی رخ می‌دهد به جز در پاراپلژی اسپاستیک.
- \* شایع‌ترین دفرمیتی‌ها در CP اندام فوقانی:

Int. Rot, Add :Shoulder (۱)

Flex :Elbow (۲)

Pronation :Forearm (۳)

Flex :Wrist (۴)

Flex :Finger (۵)

In palm :Thumb (۶)

Swan neck deformity (۷)

یادآوری: MCP در کانترکچر ولکمن در Ext ولی در CP در flex می‌باشد.

### Patient Evaluation

(۱) اگر دست کاملاً توسط کودک ignore شود، بعید است که عملکرد دست را بتوان با جراحی بهبود بخشید.  
(۲) early development of handedness کمک کننده می‌باشد. handedness اگر قبل از ۳ سالگی به وجود آید، معمولاً مشکلی وجود دارد و یعنی ضعف در دست غیرغالب و ضعف در coordination وجود دارد.

(۳) نوع CP مشخص شود. بیماران CP آتوتوئید کاندید مناسبی برای جراحی (تاندون ترانسفر) نمی‌باشند و در این بیماران صرفاً ریلیز و lengthening می‌توان انجام داد ولی تاندون ترانسفر نمی‌توان انجام داد.



- ۴) نکته جدید: نوع دفرمیتی که static است یا دینامیک مشخص شود. Volkman angle جهت بررسی tightness فلکسورهای انگشتان اندازه‌گیری شود.
- ۵) اسپاستیسیته و قدرت و هماهنگی عضلات بررسی شود و توجه ویژه به توانایی pinch و grasp و release اشیا شود.
- ۶) بیمار باید از نظر کنترل پروگزیمال اندام بررسی شود. این بررسی شامل قرار دادن ارادی دست روی سر و سپس روی زانوی مقابل که به طور نرمال این حرکات باید ظرف کمتر یا مساوی ۱۰-۵ ثانیه انجام شود. اگر این تست نرمال نباشد، نشان می‌دهد که کودک آن قدر از اندام استفاده نکرده است تا بازسازی جراحی کمک کننده باشد.
- ۷) باید وضعیت حسی بررسی شود. بیشتر بیماران دارای حس epicritic (گرما و سرما و pinprick) نرمال هستند ولی 2PD و آستروگنوزیس و proprioception آن‌ها مختل است که در تعیین پروگنوز بعد از جراحی مهم است. یک راه بررسی آن مشاهده کودک از نظر استفاده از یک اندام است که در صورت عدم استفاده از آن اندام و سالم بودن موتور، نشان‌دهنده اختلال حسی آن اندام می‌باشد.
- ۸) قبل از جراحی انجام dynamic EMG جهت تعیین عضلات مناسب جهت ترانسفر کمک کننده می‌باشد.
- ۹) قبل از عمل جراحی می‌توان از ترکیب لیدوکائین و بوپیواکائین و اتانول جهت بلوک نوروماسکولار جهت پیش‌بینی نتایج lengthening یا تنوتومی استفاده کرد.
- \* بررسی بیشتر احتیاج به ارتباط با بچه‌ها دارد که قبل از ۴ سالگی امکان‌پذیر نیست.



**FIGURE 72.1** Typical upper extremity deformities in cerebral palsy: elbow flexion, forearm pronation, and wrist and finger flexion.



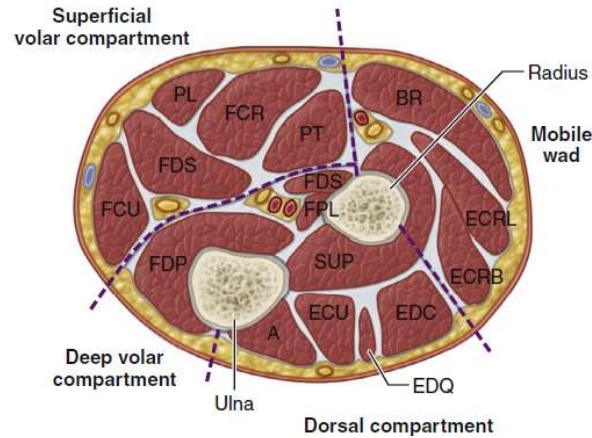
- سندرم کمپارتمان شرایطی است که سیرکولاسیون داخلی یک کمپارتمان بسته به علت افزایش فشار درون کمپارتمان به خطر افتاده و منجر به نکروز عضله، اعصاب و در نهایت پوست به علت تورم بیش از حد خواهد شد.
- کنتراکچر ایسکمیک ولکمن نتیجه یک سندرم کمپارتمان درمان نشده یا به قدر کافی درمان نشده است که عضلات و اعصاب نکروتیک با بافت فیبروز جایگزین می‌شوند.
- در اندام فوقانی سندرم کمپارتمان به طور شایع در ساعد رخ می‌دهد ولی درگیری کمپارتمان عضلات intrinsic در دست هم نامعلوم نیست ولی در بازو به ندرت رخ می‌دهد.

### Anatomy

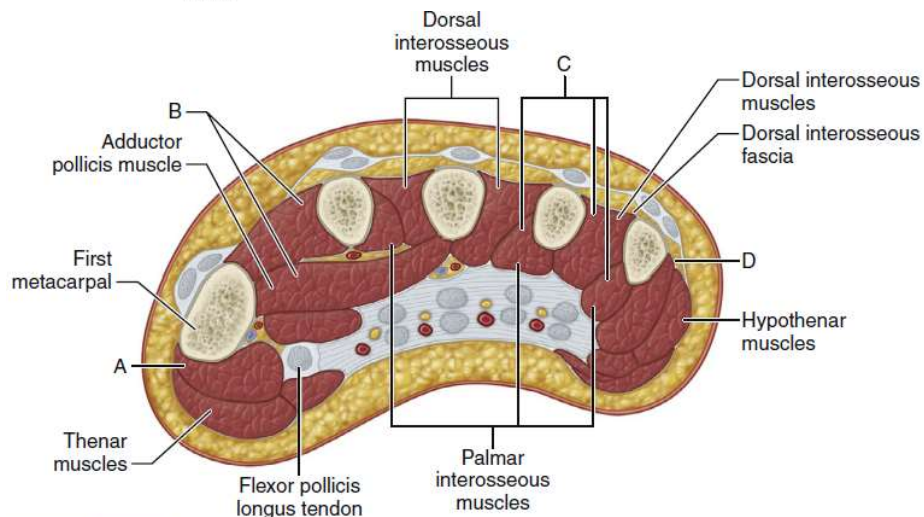
- کمپارتمان‌های ساعد مجموعاً ۴ عدد هستند:
  - (۱) کمپارتمان ولار سطحی
  - (۲) کمپارتمان ولار عمقی
  - (۳) کمپارتمان دورسال
  - (۴) کمپارتمان Mobile Wad of Henry (شامل براکیورادیالیس، ECRB و ECRL)
- کمپارتمان‌های دست ۱۰ عدد می‌باشد شامل:
  - (۱) اینتراوسئوس (۷ عدد)
  - (۲) تنار و هیپوتنار
  - (۳) اداکتور پولیسیس
- \* کمپارتمان‌های ولار شایع‌ترین محل درگیری می‌باشد ولی کمپارتمان دورسال و mobile wad به صورت ایزوله یا به همراه کمپارتمان‌های ولار ممکن است درگیر شوند.



\* باندل نوروواسکولار هر انگشت نیز به وسیله‌ی لایه‌های فاشیایی کمپارتمانیزه شده است که آن را مستعد تورم می‌کند.



**FIGURE 74.1** Cross-section through upper third of forearm. A, Anconeus muscle; BR, brachioradialis; ECRB, extensor carpi radialis brevis; ECRL, extensor carpi radialis longus; ECU, extensor carpi ulnaris; EDC, extensor digitorum communis; EDQ, extensor digiti quinti; FCR, flexor carpi radialis; FCU, flexor carpi ulnaris; FDP, flexor digitorum profundus; FDS, flexor digitorum sublimis; FPL, flexor pollicis longus; PL, palmaris longus; PT, pronator teres; SUP, supinator.



**FIGURE 74.2** Cross-section through hand. Dorsal and volar interosseous compartments and adductor compartment to thumb (B and C); thenar and hypothenar compartments (A and D).

\* Dupuytren disease در اثر proliferation بافت ساب کوتانئوس پالمار و انگشتان که قبلاً نرمال بودند ایجاد می‌شود که به صورت cord یا nodules تظاهر پیدا می‌کند که باعث اختلال عملکرد دست ثانویه به کانترکچر مفاصل انگشتان و شست می‌شود.

\* سایر تغییرات ثانویه دیگر شامل:

(۱) نازک شدن چربی زیرجلدی نواحی درگیر

(۲) چسبندگی پوست

(۳) dimpling یا pitting تأخیری پوست

\* بیماری دارای فعالیت متغیری است. در برخی بیماران انگشتان درگیر طی چند هفته تا چند ماه دچار flexion شدید می‌شوند ولی معمولاً دفرمیتی شدید طی چند سال رخ می‌دهد.

در برخی بیماران ضایعه به آرامی پیشرفت می‌کند و در برخی بیماران تشدید و فروکش شدن ضایعه رخ می‌دهد ولی پیشرفت بیماری در کل نادر است.

\* Ectopic dupuytren disease در قسمت‌های مختلف در ۵٪ بیماران رخ می‌دهد که در این افراد شانس بیماری پیشرونده و راجعه افزایش می‌یابد. این ضایعات همراه شامل:

(۱) Ledderhose disease: شامل ضایعات مشابه دوپویترن در فاشیای کف پای می‌دیال یک یا هر دو پا

(۲) Peyronie disease: Plastic induration در Penis

(۳) Knuckle pads (Garrod nodules) که شامل سفتی‌هایی روی سطح دورسال مفصل PIP است.

\* بیماری در دهه‌های ۵ تا ۷ و در مردان شایع‌تر است (۷-۶ برابر شایع‌تر).

\* در مردان زودتر ایجاد می‌شود.

\* در زنان flare بعد از جراحی شایع‌تر است.



- \* بیماری در نژادهای خاصی شایع تر است (در سفید پوستان اروپای شمالی شایع تر و در افراد سیاه پوست کمتر و در آسیایی ها نادر می باشد).
- \* در دیابتی ها و افراد با صرع شایع تر و شدیدتر است (۴۲٪).
- \* گزارشات متناقض در مورد شیوع این بیماری در الکلی ها وجود دارد.
- \* بیماری در ۴۵٪ موارد دوطرفه و به ندرت قرینه می باشد.
- \* با به وجود آمدن دوپویترن قبل از ۶۰ سالگی مورتالیتی ممکن است افزایش یابد.



**FIGURE 75.1** Ectopic deposits of Dupuytren disease. A, Bilateral medial plantar and medial great toe involvement. B, Right foot involvement (Ledderhose disease). C, Dorsal proximal interphalangeal joint nodules (Garrod nodules).



**FIGURE 75.2** Asymmetric hand involvement. A, Mild bilateral ulnar hand disease. B, More diffuse bilateral disease with severe contracture of interphalangeal joint of right small finger.

# Stenosing Tenosynovitis of the Wrist and Hand

## فصل ۷۶

### Section 76

- \* در مچ دست و دست شایع می‌باشد.
- وقتی EPB و APL در کمپارتمان اول درگیر باشد، به آن De Quervain گفته می‌شود.
- وقتی long flexor های انگشتان درگیر شود، trigger finger ایجاد می‌شود.
- با شیوع کمتر EPL ممکن است در محدوده توبرکل لیستر درگیر شود.
- بیشتر تنوسینوویت‌ها به درمان‌های غیرجراحی شامل استراحت و داروهای ضدالتهاب و تزریق کورتیکواستروئیدها به خوبی پاسخ می‌دهند.
- تزریق کورتیکواستروئید مؤثر می‌باشد. در ۲۴ ساعت اول ممکن است علائم تشدید و اثرات آن بعد از ۳-۷ روز شروع شود ولی در اکثر موارد نیاز به جراحی برطرف می‌شود.
- باید اطمینان حاصل شود که علائم ناشی از نقرس و عفونت نیست که با تزریق کورتیکواستروئید بدتر شود.
- \* بیماران با دیابت باید قبل از تزریق در مورد افزایش احتمال قند خون مشاوره شوند.
- \* کاندیدهای نامناسب برای تزریق:
  - (۱) بیماران با استخوان شکننده
  - (۲) تزریق قبلی ناموفق
- \* در اغلب موارد علت triggering انگشتان پاتولوژی پولی تاندون‌های فلکسور می‌باشد ولی باید موارد زیر هم بررسی شود:
  - (۱) آرتريت مفاصل MCP
  - (۲) Subluxation تاندون اکستنسور
- \* استئوآرتريت انگشت میانی ممکن است trigger finger را تقلید کنند که تورم دورسال MCP و Joint space narrowing در گرافی جهت افتراق این دو کمک کننده می‌باشد.



\* شیفت ناگهانی انگشت به سمت رادیال یا اولنار حین triggering به نفع subluxation تاندون اکستانسور می باشد.

### De Quervain Disease

Stenosing tenosynovitis تاندون های APL و EPB می باشد که در سنین ۵۰-۳۰ ساله و در زنان سنین باروری به علت repetitive ulnar deviation جهت نگهداری نوزادان شایع می باشد.  
- در زنان ۱۰-۶ برابر شایع تر از مردان می باشد.  
- تقریباً همیشه علت over use یا روماتوئید آرتریت می باشد.  
علائم:

(۱) درد و تندرns روی استیلوئید رادیوس

(۲) گاهی ضخیم شدگی شیت فیبروز قابل لمس می باشد.

(۳) Finkelstein test معمولاً مثبت است.

\* تست Finkelstein: ایجاد درد روی استیلوئید رادیوس حین grasping و abduction سریع دست به سمت اولنا

این تست پاتوگنومیک ترین تست برای این بیماری می باشد ولی تشخیصی نمی باشد.

جهت تشخیص باید شرح حال و شغل بیمار و گرافی های دست و سایر یافته های بالینی در نظر گرفته شود.

### DDx افتراقی:

(۱) آرتریت CMC اول

(۲) آرتریت مفصل رادیوکارپال

(۳) آرتریت مفصل Scaphotrapeziotrapezoid

(۴) سندرم Intersection

(۵) نوروما یا Entrapment عصب رادیال سطحی

### سندرم Intersection:

تنوسینوویت در محل تقاطع APL و EPB روی ECRB و ECRL

- CTS شایع‌ترین compression neuropathy اندام فوقانی می‌باشد.

- اضلاع تونل کارپال

دورسال: استخوان‌های کارپ

مدیال: هوک همیت و پیزیفرم

لترال: تویرکل اسکافوئید و ریج تراپزیال

پالمار یا roof: رتیناکولوم فلکسور شامل:

✓ فاشیای عمقی ساعد در پروگزیمال

✓ Transverse carpal lig

✓ آپونوروز بین عضلات تنار و هیپوتنار در دیستال

\* سطحی‌ترین جزء تونل کارپال عصب مدین می‌باشد و سایر اجزاء شامل ۹ تاندون (فلکسور انگشتان و FPL) می‌باشد.

### :CM

(۱) بی‌حسی و گزگز انگشتان رادیال سایید (انگشت شست، ایندکس، long و رادیال سایید انگشت حلقه)

(۲) درد که به صورت عمقی و aching و throbbing به صورت منتشر که گاهی به ساعد تیر می‌کشد.

(۳) آتروفی عضلات تنار که به صورت دیررس رخ می‌دهد.

\* بیماری در زنان و در سنین بین ۶۰-۳۰ سال شایع‌تر است.

(در زنان ۳-۲ برابر شایع‌تر از مردان می‌باشد).

\* ۱-۱۰ درصد جامعه دیگر می‌شوند.



### ریسک فاکتورها:

(۱) سن بالا  
(۲) وزن بالا  
(۳) افراد غیرفعال از نظر فیزیکی  
(۴) جنس زن  
(۵) سیگار  
(۶) vibration در اثر فعالیت شغلی  
\* افزایش فشار تونل کارپال بالای ۳۰-۲۰ mmHg سبب اختلال جریان خون اپی نورال و اختلال فانکشن عصبی می شود.

\* کاهش ابعاد تونل کارپال ممکن است در اثر موارد زیر ایجاد شود:

- (۱) *maligned colles fx*
- (۲) ادم ناشی از عفونت یا تروما
- (۳) تومور یا *tumor like condition* و سایر ضایعات فضاگیر مثل کیست گانگلیون، لیپوم و گزانتوما
- (۴) بی حرکتی شکستگی دیستال رادیوس در Flex و U.D بیش از حد بعد از ریداکشن شکستگی
- (۵) شرایط سیستمیک مثل چاقی و DM و آمیلوئیدوز، اختلال عملکرد تیروئید، RA و بیماری رینود
- (۶) *habitual sleeping posture* در Flex بیش از حد
- (۷) ترومای مکرر (به ویژه حرکاتی که نیازمند Flex و Ext مکرر و قدرتمند میچ و انگشتان هستند).
- (۸) آکرومگالی
- (۹) ترومبوز شریان مدین
- (۱۰) الکلیسم
- (۱۱) منوپوز
- (۱۲) لوپوس
- (۱۳) اکلامپسی
- (۱۴) وجود عضله نابجای ساعد

\* در صورت ایجاد CTS در بارداری، معمولاً بعد از زایمان علائم برطرف می شود.

\* در بیشتر بیماران علت CTS ایدیوپاتیک می باشد و ارتباط آن با شغل اثبات شده ولی درگیری در دست غیرغالب هم شایع می باشد.

\* CTS در کودکان غیرشایع می باشد.

\* ریسک فاکتورهای CTS در کودکان:

- (۱) ماکروداکتیلی
- (۴) *congenital bone abnormality*