

## تنوع آناتومیکی تاندون‌های اکستانسور دست و معرفی یک مورد نادر

دکتر محمد عشایری\*، دکتر محمد جلیلی‌منش\*\*

### چکیده:

تاندون‌های اکستانسور انگشتان دست دارای تنوع آناتومیکی زیادی هستند که آگاهی از آن علاوه بر ارزش آناتومیکی، در زمان جراحی و به خصوص در موارد انتقال تاندون بسیار مهم می‌باشد. در این مقاله ضمن مروری بر آناتومی طبیعی اکستانسورها و تنوع‌های ذکر شده در مطالعات دیگر به معرفی مورد نادری از این آنومالی می‌پردازیم. در بیمار معرفی شده تاندون اکستانسور اختصاصی انگشت اشاره به صورت دو تاندون مجزا در طول مسیر تا محل مبدأ عضلانی آن با دو بطن عضلانی مجزا که در قسمت فوقانی بهم اتصال داشتند وجود داشت.

واژه‌های کلیدی: تاندون اکستانسور، آنومالی، اکستانسور اختصاصی انگشت اشاره

### زمینه و هدف

تشخیص قطعی آن قبل از جراحی نسبتاً سخت است ولی با رد کردن سایر علل درد مچ دست چون کیست سینوویال و رفع علائم بعد از جراحی می‌توان علت اصلی را مشخص کرد.<sup>۱</sup> در این مقاله ضمن مروری بر تنوع‌های آناتومیکی تاندون‌های اکستانسور دست، به ذکر مورد نادری از وجود همزمان دو تاندون اکستانسور اختصاصی انگشت اشاره می‌پردازیم.

تنوع در تاندون‌های اکستانسور دست نسبتاً شایع می‌باشد. اهمیت کلینیکی این موضوع در زمان جراحی‌های دست محسوس‌تر است. در اعمال جراحی تخصصی دست بخصوص در مواردی که بدلیل آسیب عصبی و یا تاندونی نیاز به انتقال تاندون (Tendon Transfer) وجود دارد، در صورت اطلاع جراح از این تنوع‌ها، طرح درمانی بهتر صورت گرفته و از سردرگمی جراح جلوگیری خواهد نمود. این آگاهی در ترمیم پارگی‌های حاد تاندون‌های اکستانسور نیز اهمیت بسزائی دارد بطوریکه ترمیم دقیق تاندون‌های پاره شده بدون اطلاع کافی از این آنومالی‌ها مشکل است. این تنوع‌ها در حین جراحی بطور اتفاقی و یا از روی کالبد شکافی انسان بدست آمده است. در اکثریت موارد هیچ علامتی وجود ندارد. گاهی ممکن است به دلیل عبور بطن عضلانی تاندون‌های غیر طبیعی در کمپارتمان پشت دست، ایجاد درد در ناحیه مچ کند. اگر چه

### آناتومی طبیعی اکستانسورهای دست

عضلات اکستانسور دست<sup>۲</sup> شامل:

اکستانسور مشترک انگشتان [Extensor Digitorum Communis (EDC)]

اکستانسور انگشت کوچک [Extensor Digiti Minimi (EDM)]

نویسنده پاسخگو: دکتر محمد عشایری

تلفن: ۸۸۷۳۰۶۷۳

Email: Dr\_Mohammad\_Ashayeri@Yahoo.com

\* استادیار گروه جراحی ترمیمی و پلاستیک، دانشگاه علوم پزشکی ایران، بیمارستان حضرت فاطمه (س)، بخش جراحی

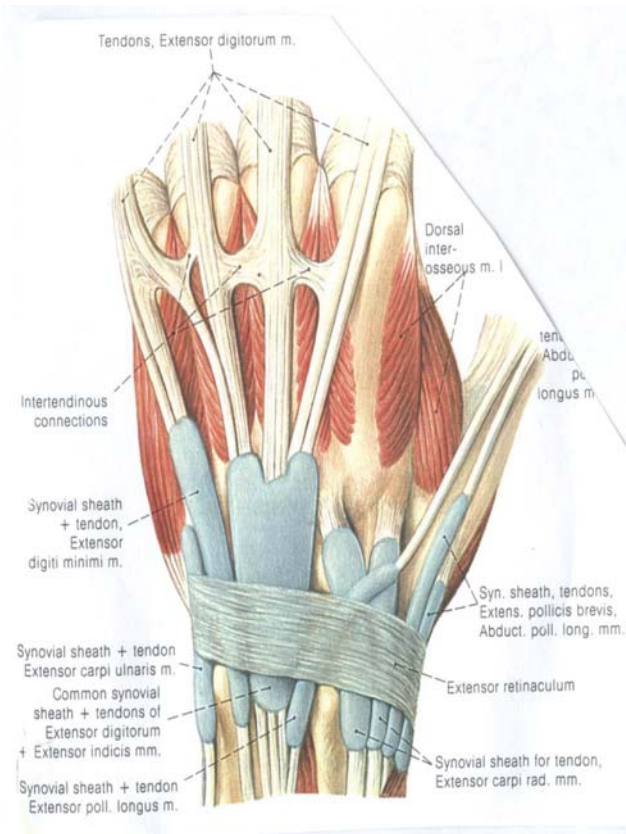
ترمیمی و پلاستیک

\*\* دستیار فوق تخصص گروه جراحی ترمیمی و پلاستیک، دانشگاه علوم پزشکی ایران، بیمارستان حضرت فاطمه (س)،

بخش جراحی ترمیمی و پلاستیک

تاریخ وصول: ۱۳۸۴/۰۶/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۸۴/۰۹/۱۰



شکل شماره ۱ - آناتومی طبیعی اکستانسورهای دست



شکل شماره ۲ - کمپارتمان‌های اکستانسور در زیر اکستانسور رتیناکولوم

اکستانسور کوچک شست [Extensor Pollicis Brevis (EDM)]

اکستانسور بلند شست [Extensor Pollicis Longus (EPL)]

اکستانسور انگشت اشاره [Extensor Indicis (EI) می‌باشند.

EDC : که از مبدأ اتصال آن در ساعد شروع می‌شود و به صورت ۴ تاندون همراه با تاندون اکستانسور انگشت اشاره در یک غلاف سینوویال مشترک از درون یک کمپارتمان مجزا از زیر اکستانسور رتیناکولوم رد می‌شود. در پشت دست هر یک از چهار تاندون به یکی از چهار انگشت آخر می‌روند.

EI: تاندون این عضله از زیر اکستانسور رتیناکولوم و از کمپارتمان چهارم بطور مشترک با EDC رد می‌شود و در محاذات سر متاکارپ دوم و در سمت اولنار تاندون EDC بطور مجزا وارد انگشت دوم شده و با هم یکی می‌شوند.

EDM: تاندون آن پس از عبور از کمپارتمان مستقل زیر اکستانسور رتیناکولوم در پشت دست دو شاخه شده و هر دو تاندون فوق به همراه تاندون اکستانسور مشترک به انگشت پنجم می‌رسند.

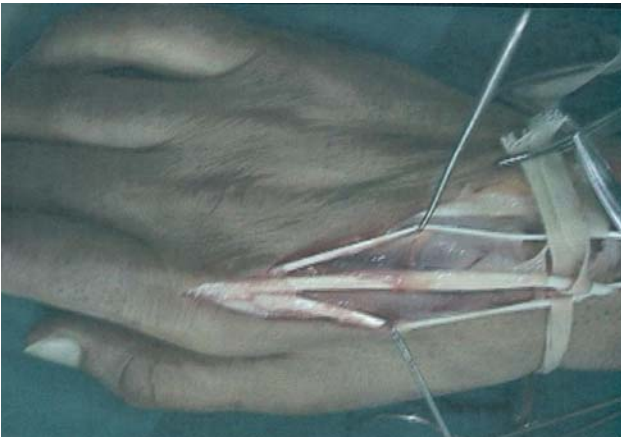
EPB: از یک کمپارتمان مشترک با ابداکتور بلند شست و از زیر اکستانسور رتیناکولوم رد می‌شود و به قاعده بند فوقانی شست می‌چسبد.

EPL: کمپارتمان مستقل دارد و از زیر اکستانسور رتیناکولوم رد شده و به بند تحتانی شست می‌رسد در شکل شماره ۱ آناتومی تاندون‌های اکستانسور نشان داده شده است.<sup>۲</sup>

### تنوع‌های آناتومیک تاندون‌های اکستانسور

EDC: در مطالعه آناتومیک روی ۵۰ جسد، شایعترین فرم تاندون‌های اکستانسور به صورت زیر بوده است.

EDC در ۱۰۰٪ موارد یک تاندون به انگشت دوم داده است در ۶۷٪ موارد یک تاندون به انگشت سوم و دو تاندون اکستانسور به انگشت چهارم (در ۴۲٪ موارد در دست راست و ۶۲٪ موارد در دست چپ) می‌دهد. (۷۱٪ موارد در دست راست و ۵۰٪ موارد در دست چپ) هیچ تاندونی به انگشت پنجم نداده است و بیشتر به صورت گسترش آپونوروز روی انگشت پنجم است که به آن Tending Slip of Testut گویند. در هیچ مطالعه‌ای عدم وجود تاندون (EDC) برای انگشتان ۲ و ۳ و ۴ گزارش نشده است.<sup>۴</sup>



شکل شماره ۳ - تاندون‌های EI که به انگشت دوم متصل می‌شوند. EDC مربوط به انگشت دوم نیز مشخص شده است.



شکل شماره ۴ - تاندون‌های EI که در ساعد دارای دو بطن عضلانی مجزا هستند.

### بحث و نتیجه‌گیری

تنوع در تاندون‌های اکستانسور دست نسبتاً شایع است. اگر چه افرادی که دارای آنومالی در تاندون‌های اکستانسور هستند، معمولاً فاقد علامت بالینی می‌باشند ولی ارزش آنها در زمان جراحی مشخص می‌شود. همانگونه که قبلاً نیز ذکر گردید اهمیت آگاهی از این تنوع‌ها در جراحی‌های دست چون انتقال تاندون و یا ترمیم پارگی تاندون‌های اکستانسور مشخص می‌گردد. مطالعات زیادی نیز در زمینه این آنومالی‌ها صورت گرفته است.<sup>۴-۸</sup>

مهم آن است که اگر در حین جراحی روی تاندون‌های اکستانسور دست به نکته غیر طبیعی و یا متفاوت با

EI، اکستانسور انگشت دوم نابجا، دارای مبدأ اتصالی مشابه با تاندون طبیعی است ولی وقتی که انگشتان بطور کامل خم شوند بطن عضلانی آن از زیر کمپارتمان چهارم رد شده و وارد میچ می‌شود و ایجاد درد می‌کند. این حالت در ۴٪ موارد بررسی آناتومیک دیده شده است ولی میزان موارد علامت‌دار مشخص نیست<sup>۱</sup> به ندرت ممکن است EI وجود نداشته باشد که در مطالعه روی ۵۰ جسد، هر دو دست یک جسد فاقد EI بوده است.<sup>۴</sup> EI به صورت دو Slip در زیر اکستانسور رتیناکولوم گزارش شده است و گاهی به صورت تاندون فرعی به اکستانسور بلند شست متصل است.<sup>۵</sup>

گاهی تاندون EI به جای انگشت دوم به انگشت سوم اتصال دارد که Extensor Medi Proprius Extensor Medi Digitum نامیده می‌شود.<sup>۴</sup>

EI می‌تواند یک تاندون به شست یا انگشت سوم بدهد.<sup>۴</sup> در یک مطالعه تنوع آناتومیک در EI، ۲۰-۱۹٪ گزارش شده<sup>۶-۸</sup> در مطالعه دیگر EI به صورت دوگانه گزارش شده است.<sup>۸</sup> EDM، در موارد نادر ممکن است از تاندون ECU (Extensor Carpi Ulnaris) جدا شود، معمولاً دارای دو تاندون در زیر اکستانسور رتیناکولوم بوده و گاهی ممکن است دو تا بودن تا ناحیه ساعد ادامه یابد و ممکن است EDM شاخه‌ای به انگشت چهارم بدهد.<sup>۴</sup>

### معرفی یک مورد نادر از تنوع تاندون EI

بیمار آقای ۳۵ ساله‌ای بود که به دلیل آسیب قدیمی عصب میان دست راست و عدم توانایی در Opposition شست مراجعه نموده بود و کاندید جراحی جهت Opponoplasty برای بازگرداندن این فعالیت حرکتی شست گردید. در حین جراحی جهت انتقال تاندون علاوه بر EDC، دو تاندون دیگر در پشت دست وجود داشت که هر دوی آنها به سمت انگشت دوم امتداد داشتند. در این نوع نادر از تنوع آناتومیک در اکستانسورهای دست، تاندون EI به صورت دو تاندون وجود داشت که هر دو در سمت اولنار EDC قرار داشتند. هیچگونه اتصالی (Interconnection) بین این دو تاندون در قسمت بالای سر متاکارپ دوم وجود نداشت. تاندون‌های فوق در قسمت فوقانی ساعد دارای منشأ اتصالی مشترک و دو بطن عضلانی مجزا بودند. هر دو تاندون از زیر اکستانسور رتیناکولوم رد شده بودند. تاندون‌های فوق از نظر اندازه غیر قرینه و تاندونی که در سمت رادیال تاندون دیگر قرار داشت بزرگتر و ضخیم‌تر بود.

اتفاقی مشخص گردیده است. اطلاع از این تنوع‌های تاندونی برای جراحان دست نه تنها مفید، بلکه ضروری می‌باشد.

آناتومی طبیعی تاندون‌ها برخورد کردیم باید به فکر این آنومالی‌ها باشیم. بیمار معرفی شده نمونه نادری از این آنومالی بوده که در جریان جراحی به طور

### **Abstract:**

## **Anatomic Variations in Hand Extensor Tendons and Report of a Rare Anomaly of Extensor Indicis Proprius Tendon**

*Ashayeri M. MD<sup>\*</sup>, Jalilimanesh M. MD<sup>\*\*</sup>*

The extensor tendons of the hand have numerous anatomic variations. Knowledge of these variations is essential during hand surgery, especially in tendon transfer operation. In this article, we have reviewed the anatomy of the extensor tendons and the probable variations. We have also reported a rare case of double extensor indicis proprius tendon which had two slips and two muscle bellies which were joint proximally at the origin.

***Key Words: Extensor Tendon Anomalies, Extensor Indicis Proprius Anomalies***

<sup>\*</sup> *Assistant Professor of Plastic and Reconstructive Surgery, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Fatemeh Hospital, Tehran, Iran*

<sup>\*\*</sup> *Resident of Plastic and Reconstructive Surgery, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Fatemeh Hospital, Tehran, Iran*

## References:

1. Tan ST, Smith PJ. Anomalous Extensor Muscles of the Hand: a Review, J Hand Surg [AM], 1999 May: 24 (3): 449-55.
2. Williams., warwick., Dyson., Bannister. GRAY'S Anatomy. 1989. P:621-623.
3. H.Femer., J Staubesand., Sobotta atlas of human Anatomy 10 th ed., Baltimore - Mwlich, Urban and Schwarzen Berg, 1983 . p. 353.
4. Zilber S, Oberlin c. Anatomical Variations of the Extensor Tendons to the Fingers Over The Dorsum of The Hand: A Study of The 50 Hand and Review of The Literature.
5. Komiyama M. New TM; Toyota N, Shimada Y. Variations of the Extensor Indicis Muscle and Tendon. J Hand Surg [Br]. 1999 Oct: 24 (5): 575-8.
6. Cavdars, Sehirli U. The Accessory Tendon of The Extensor Indicis Muscle. Okajima Folia Anat JPN. 1996 Aug: 73(2-3): 139-42.
7. Gonzalez MH, Weinzwieg N, kay T. Grindel S. Anatomy of The Extensor Tendons to the Index Finger J Hand Surg [AM]. 1996 NOV: 21(6):988 -91.
8. Von Schroder HP, Botte MJ. Anatomy of The Extensor Tendons of The Fingers: Variations and Multi Plicity J Hand Surg [AM]. 1995 Jan: 20(1): 27-34.

Archive of SID