

بررسی شاخه راجعه مدین (عضلانی تنار) نسبت به فلکسور رتیناکولوم و عصب مدین در ۶۴ دست (۳۲ جسد مرد)

روشنک امیر صدری، کارشناس ارشد آناتومی، عضو گروه آناتومی دانشکده توانبخشی شهریه بهشتی

دکتر محمد پربرستانی، دکترای تخصصی آناتومی، استادیار گروه آناتومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر محمد اکبری، دکترای تخصصی آناتومی، دانشیار گروه آناتومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

دکتر محمد فرزان، فوق تخصص دست، دانشیار گروه اوتوبیدی، بیمارستان امام خمینی

Study of Recurrent Branch of Median Nerve (Thenar's Muscular Branch) in Relation to the Flexor Retinaculum and Median in 64 Hands (32 Men) ABSTRACT

Variation of recurrent branch of median nerve in relation to the median and flexor retinaculum are significant for both hand surgeons and specialists always. In this study, 64 cadaver hands (32 men) have been dissected. The median nerve was identified at the proximal edge of the flexor retinaculum, and in order to expose carpal tunnel the ligament was divided, and the above subjects were studied. The results are:

1- The relation of recurrent nerve to the flexor retinaculum was classified into 4 types:

A) In (53.1%) of subjects, this branch arises from the median after the flexor retinaculum.

B) In (31.3%) of subjects, it arises from the median in the carpal tunnel and then moves around the lower edge of flexor ritinaculum and enters the thenar region.

C) In (14.1%) of subjects, it arises from the median in the carpal tunnel and pierces the flexor retinaculum.

D) In (1.56%) of subjects it arises, in the carpal tunnel and it divides into two subbranches here. One follows pattern A and the other pattern C.

2- In this step, the relation of the recurrent branch to the median nerve was studied. The results show that inspite of this image even though most often the recurrent branch arises from the lateral side of median, in (68.75%) of subjects it arises from its anterior surface.

The MC Nemar test reveals that there is no relation between manifastation of mentioned patterns with right or left hands.

Key Words: Median nerve; Recurrent branch; Flexor Retinaculum

چکیده

وضعیت شاخه راجعه نسبت به فلکسور رتیناکولوم از چهار گروه پیروی می کند: (A) شاخه راجعه در ۱/۵۲٪ موارد بعد از توغل مج دستی از مدین منشأ می گیرد. (B) در ۳/۳۱٪ موارد این شاخه در توغل مج دستی از مدین منشأ می گیرد و برای ورود به ناحیه تنار، کنار تحتانی فلکسور رتیناکولوم را دور می زند. (C) در ۱۴/۱٪ موارد این شاخه در توغل مج دستی از مدین منشأ می گیرد و فلکسور

وضعیت شاخه راجعه (Recurrent) یا عضلانی تنار نسبت به عصب مدین و فلکسور رتیناکولوم از مقوله هایی است که همواره مورد توجه متخصصان و جراحان دست بوده است. بدین منظور سطح پالمار ۶۴ دست (۳۲ جسد مرد) تشریح شد. پس از مشخص کردن مدین در کنار فوقانی فلکسور رتیناکولوم و باز نمودن توغل مج دستی، موارد فوق بررسی گردید. نتایج حاصل نشان می دهد که

کنار فوقانی فلکسور رتیناکولوم و عصب مدین، پرتویی را از سمت داخل (اولنار) عصب مدین و به موازات آن، داخل تونل مج دستی نموده و فلکسور رتیناکولوم در امتداد پروب مذکور با اسکالپل برش داده شد، پس از باز تمودن تونل مج دستی، موقعیت شاخه راجعه نسبت به عصب مدین و فلکسور رتیناکولوم بررسی گردید.

روش آماری

با توجه به اینکه سوراخ شدن فلکسور رتیناکولوم توسط شاخه راجعه در جراحی دست از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (۵.۶)، حجم نمونه مورد نیاز به نحوی تعیین گردید تا درصد مواردی که فلکسور رتیناکولوم توسط شاخه عضلانی تنار سوراخ می‌شود، بدقت ۹۵٪، حداقل ۱۰٪ با مقدار واقعی اختلاف داشته باشد. پس از مشخص نمودن درصد هر یک از الگوهای مشاهده شده و تعیین فاصله اطمینان ۹۵٪ برای هر یک از درصدهای مذکور، جهت پاسخ به این سوال که آیا شیوع یک الگو با راست یا چپ بودن دست ارتباط دارد یا خیر، از آزمون McNemar در سطح خطای ۰.۰۵٪ استفاده گردید.

نتایج

بررسی‌های انجام گرفته در ارتباط با وضعیت شاخه عضلانی تنار (راجعه) نسبت به فلکسور رتیناکولوم نشان می‌دهد که مویعه این شاخه نسبت به فلکسور رتیناکولوم و نحوه ورود عصب منتهی به ناحیه تنار از چهار الگو (A-B-C-D) پیروی می‌کند (شکر جدول ۱ و ۲).

جدول ۱ - توزیع فراوانی و درصد نمونه‌های بررسی شده بر حسب موقعیت عصب راجعه نسبت به فلکسور رتیناکولوم با اطمینان ۹۵٪

فاصله اطمینان	درصد	تعداد	الگو
۰.۹۰-۰.۹۷/۰.۸۵٪	٪۵۲/۱	۲۴	A
۰.۹۱-۰.۹۷/۰.۹۲٪	٪۲۱/۳	۲۰	B
۰.۹۵-۰.۹۷/۰.۲۲٪	٪۱۴/۱	۹	C
-	٪۱/۵۶	۱	D
-	٪۱/۱۰۰	۶۴	جمع

این الگوها به ترتیب شیوع عبارتند از:

- الگوی A:

شاخه عضلانی تنار بعد از تونل مج دستی (همسطح با کنار

رتیناکولوم را سوراخ می‌کند. D) در ۱/۵۶٪ موارد شاخه راجعه پس از انشعاب از مدین در تونل مج دستی به دو شاخه تقسیم می‌گردد، یک شاخه از الگوی B و شاخه دیگر از الگوی C پیروی می‌کند. در مرحله دیگر این پژوهش، موقعیت شاخه راجعه نسبت به عصب مدین بررسی گردید. یافته‌ها نشان می‌دهد برخلاف این تصور که شاخه راجعه غالباً از سمت خارج عصب مدین منشأ می‌گیرد، این شاخه در ۷۵/۶۸٪ موارد از سطح قدامی مدین منشأ می‌گیرد.

آزمون McNemar مشخص کرد که شیوع هیچیک از الگوهای فوق با راست یا چپ بودن دست ارتباطی ندارد. واژه‌های کلیدی: عصب مدین؛ شاخه راجعه؛ فلکسور رتیناکولوم

مقدمه

مهارت‌های دستی در فعالیت‌های روزانه، حرفه‌ای و صنعتی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد. دست بعنوان بخش عمل کننده و تأثیرگذار اندام فوقانی همواره متholm استرس‌ها و ضربات مکرری بوده و این امر احتمال آسیب پذیری دست را بالا برده است (۱).

سندرم تونل مج دستی (Carpal tunnel syndrom) از اختلالاتی است که بروز آن با نوع فعالیت، استرس‌ها و ترمومای ناشی از فعالیت‌های مکرر دست بی ارتباط نمی‌باشد و در بسیاری از موارد، بهبود علائم حاصل از سندرم مذکور تنها از طریق جراحی و آزادسازی عصب مدین ممکن می‌گردد (۲).

نتیجه مطلوب در جراحی مستلزم شناخت ساختار دست و آگاهی دقیق از آناتومی دست، بیوژه در محل برش سندرم تونل کارپ می‌باشد. از این رو وضعیت شاخه راجعه نسبت به عصب مدین و فلکسور رتیناکولوم از مقوله‌هایی است که همواره مورد توجه متخصصان و جراحان دست نظری لنز (Lanz)، فالکونر (Phalconer) و هاپن‌فلد (Hapenfeld) بوده است (۳.۴.۵).

اهمیت مطالب مطرح شده و وجود اختلافات نژادی، لزوم بررسی و تحقیق در مورد الگوی انسانی فوق را در یک جامعه ایرانی مشخص می‌نماید.

روش و مواد

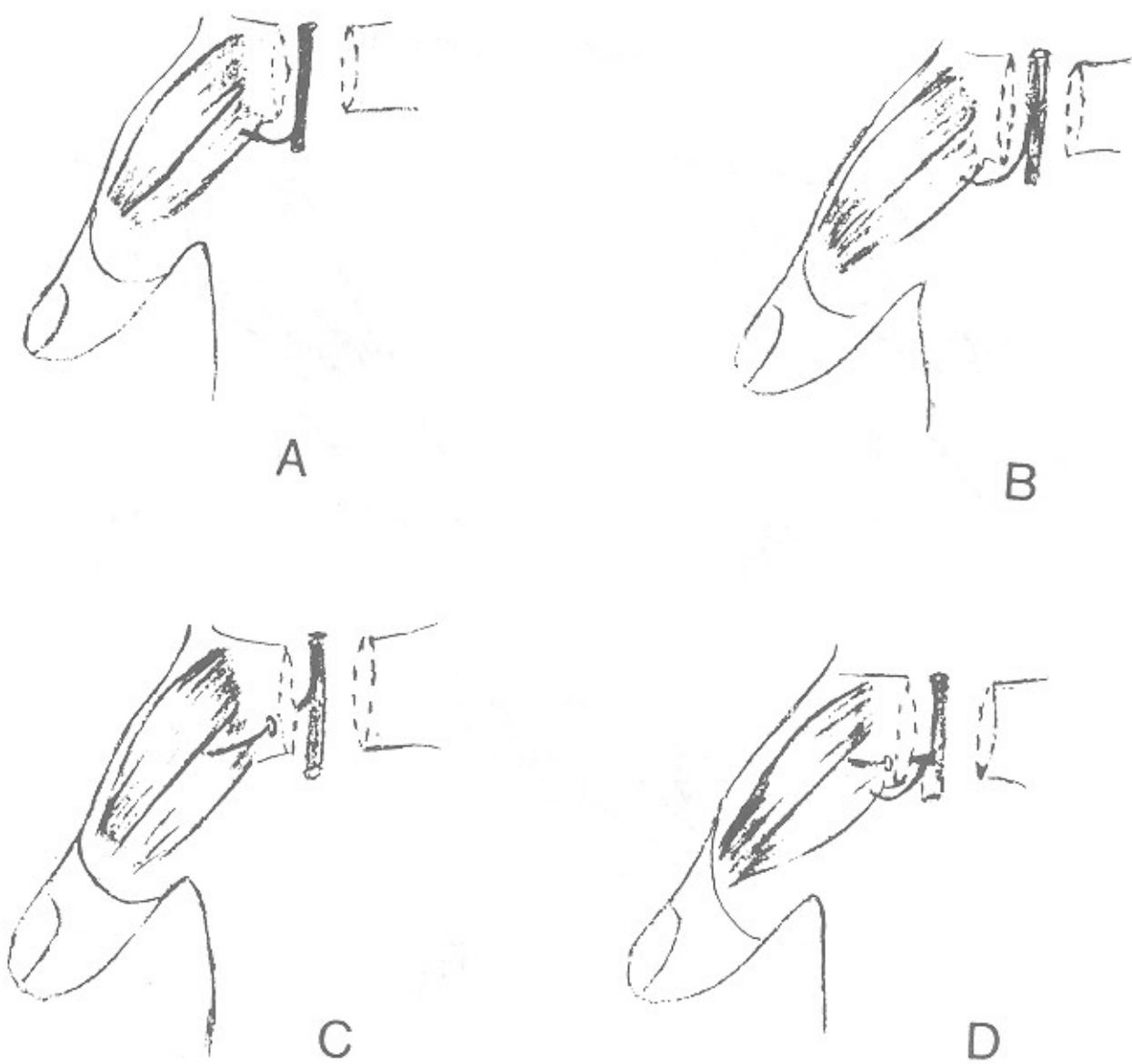
در این پژوهش سطح پالمار ۶۴ دست (۳۲ جسمدرد) تشریح شد. پس از ایجاد برش پوستی و برداشتن پوست و فاسیا و مشخص نمودن

جدول ۲- توزیع الگوهای عصبی مطرح شده (موقعیت شاخه عضلانی تنار نسبت به فلکسور رتیناکلوم) در دست‌های راست و چپ

نمونه‌های مورد بررسی

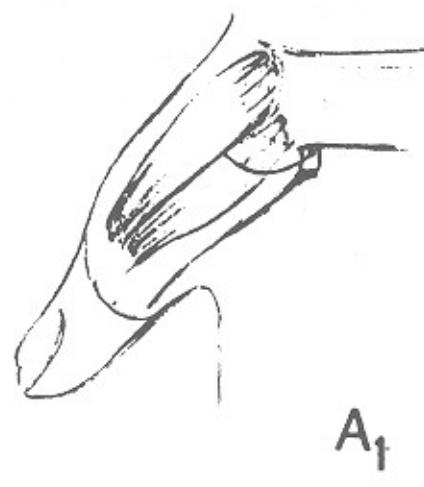
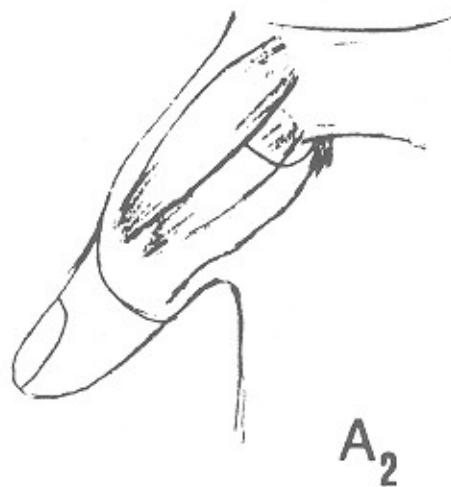
جمع	دست چپ			دست راست			الگو
	فاصله اطمینان	درصد	تعداد	فاصله اطمینان	درصد	تعداد	
۳۴	%۴۲/۴ - %۷۶/۴	۵۹/۴	۱۹	%۲۹/۵ - %۶۴/۱	۴۶/۸	۱۵	A
۲۰	%۱۵/۲ - %۴۷/۴	۳۱/۳	۱۰	%۱۵/۲ - %۴۷/۴	۳۱/۳	۱۰	B
۹	%۰/۷ - %۱۹/۰	۹/۴	۳	%۵/۳ - %۳/۳	۱۸/۸	۶	C
۱	-	%۰	۰	-	۳/۱۲	۱	D
۶۴	-	۱۰۰	۳۲	-	۱۰۰	۳۲	جمع

شکل ۱- تصویر زیر موقعیت‌های مختلف شاخه عضلانی تنار (راجعه) نسبت به فلکسور رتیناکلوم را نشان می‌دهد

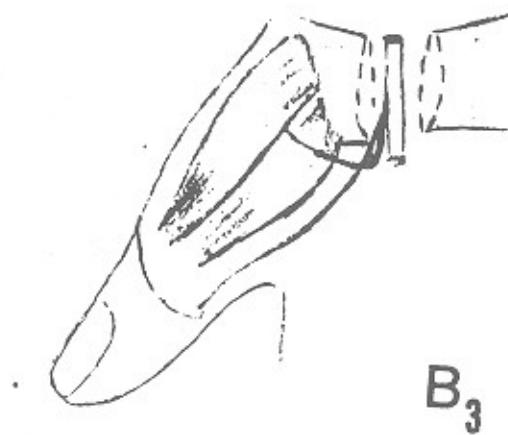
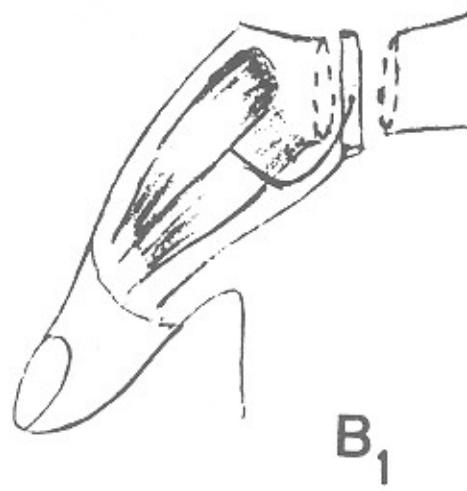


شکل ۲ - وضعیت‌های مختلف شاخه راجعه نسبت به فلکسور رتیناکولوم (زیرگرهای الگری A و B)

subtypes of pattern A.



Subtypes of pattern B.



جدول ۳- تعداد و درصد زیرگروههای الگوی A در دستهای راست و چپ

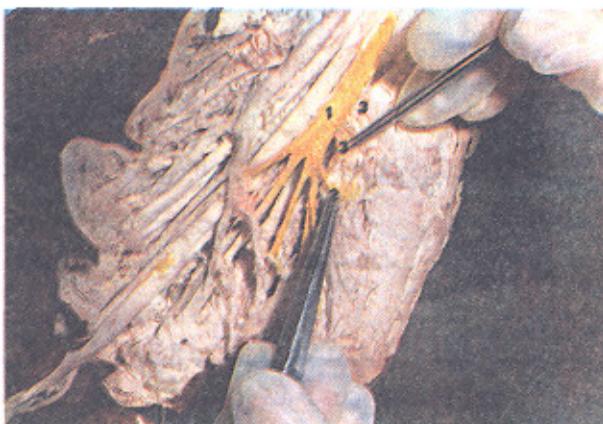
جمع		چپ		راست		زیرگروههای A
تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
۶۱/۸	۲۱	۶۳/۳	۱۲	۶۰	۹	A _۱
۳۸/۲	۱۳	۳۶/۸	۷	۴۱	۶	A _۲
۱۰۰	۲۴	۱۰۰	۱۹	۱۰۰	۱۵	جمع

رتیناکولوم را دور زده و به ناحیه تنار وارد می‌گردد. با توجه به محل انشعاب شاخه عضلانی تنار از عصب مدین، برای این الگو سه زیرگروه، b_۱، b_۲ و b_۳ در نظر گرفته می‌شود (جدول ۴).

جدول ۴- تعداد و درصد زیرگروههای الگوی B در دستهای راست و چپ

جمع		چپ		راست		زیرگروههای B
تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
۴۰	۱۴	۸۰	۸	۶۰	۶	B _۱
۲۵	۵	۴۰	۲	۳۰	۳	B _۲
۵	۱	-	-	۱۰	۱	B _۳
۱۰۰	۲۶	۱۰۰	۱۰	۱۰۰	۱۰	جمع

شکل ۵- شاخه عضلانی تنار در تونل مج دستی از سمت خارج تنه اصل (۱) بصورت تنه مشترک با عصب دیجیتال مشترک شست منشأ می‌گیرد (تسویه: فلکسور رتیناکولوم در پنس گرفته شده است و اعداد ۴۲۴ شاخهای منشعب از عصب راجعه در ناحیه تنار را نشان می‌دهد)



تحتانی فلکسور رتیناکولوم) از عصب مدین منشأ می‌گیرد، سپس به سمت بالا و خارج قوس زده و به ناحیه تنار وارد می‌شود. با توجه به محل انشعاب شاخه مذکور از عصب مدین برای این الگو دو زیرگروه در نظر گرفته می‌شود (جدول ۳).

a: شاخه عضلانی تنار از سطح قدامی عصب مدین منشأ می‌گیرد (شکل ۲ و ۳).

a: شاخه عضلانی تنار از سمت رادیال عصب مدین منشأ می‌گیرد (شکل ۲ و ۴).

شکل ۳- شاخه عضلانی تنار (۲) بلا فاصله پائین‌تر از کنار تحتانی فلکسور

رتیناکولوم (۳) از سطح قدامی عصب مدین (۱) منشأ می‌گیرد



- الگوی B:

شاخه عضلانی تنار در تونل مج دستی (بالاتر از کنار تحتانی فلکسور رتیناکولوم) بواسطه تنه مشترک با شاخه دیجیتال مشترک شست یا بطور مستقیم از عصب مدین منشأ می‌گیرد و همراه عصب مدین در تونل مذکور حرکت می‌کند، سپس کنار تحتانی فلکسور

شکل ۴- شاخه عضلانی تنار (۲) پائین‌تر از کنار تحتانی فلکسور رتیناکولوم (۳) از سمت رادیال عصب مدین (۱) منشأ گرفته است



شکل ۷- شاخه عضلانی تنار (۲) در تونل مج دستی از سطح قدامی عصب مدین (۱) منشاً گرفته و فلکسور رتیناکولوم (۳) را سوراخ کرده است.



-الگوی D:

شاخه عضلانی تنار، پس از جدا شدن از سطح قدامی عصب مدین، در تونل مج دستی به دو شاخه تقسیم می شود، یک شاخه فلکسور رتیناکولوم را سوراخ کرده و به ناحیه تنار می رود، شاخه دیگر همراه عصب مدین در تونل مج دستی حرکت کرده، سپس کنار شکل ۸- شاخه عضلانی تنار بالا قاعده بعد از منشاً گرفت از سطح قدامی عصب مدین دو شاخه می شود. یک شاخه (۱) فلکسور رتیناکولوم را دور می زند و به ناحیه تنار وارد شاهد دیگر (۲) کنار تحتانی فلکسور رتیناکولوم را دور می زند و به ناحیه تنار وارد می شود (فلکسور رتیناکولوم با پنس و پیکان مشخص شده است)



شکل ۶- شاخه عضلانی تنار (۲) با عصب دیجیتال مشترک شست (۴) تنه مشترکی دارد، ولی ز سمت داخل (اولنار) تنه مشترک جدا می گردد و سپس از روی عصب دیجیتال مشترک شست عبور می کند ۱- عصب مدین، ۲- فلکسور رتیناکولوم (شکل ۶).



ذکر این نکته ضروری است که در حالت **a**، این شاخه بطرور مستقیم و در حالت **b** و **c** بواسطه عصب دیجیتال مشترک شست از عصب مدین منشاً می گیرد (شکل ۲).

a: شاخه عضلانی تنار از سطح قدامی عصب مدین منشاً می گیرد.

b: شاخه عضلانی تنار از سمت رادیال عصب دیجیتال مشترک شست منشاً می گیرد، سپس کنار تحتانی فلکسور رتیناکولوم را دور زده و به ناحیه تنار وارد می شود (شکل ۲ و ۵).

c: شاخه عضلانی تنار از سمت اولنار عصب دیجیتال مشترک شست منشاً می گیرد و پس از عبور از روی این عصب، کنار تحتانی فلکسور رتیناکولوم را دور زده و به ناحیه تنار وارد می شود (شکل ۲ و ۶).

-الگوی C:

شاخه عضلانی تنار در تونل مج دستی (بالاتر از کنار تحتانی فلکسور رتیناکولوم) از سطح قدامی عصب مدین منشاً می گیرد، سپس فلکسور رتیناکولوم را سوراخ نموده و به ناحیه تنار وارد می شود (شکل ۱ و ۷).

الگوها به ترتیب عبارتست از ۱/۵۲، ۳/۳۱، ۱/۱۴ و ۰/۱۱۵۶٪. مطالعه حاضر نشان می‌دهد که شاخه عضلانی تنار در ۶ مورد (۰/۹/۳٪) بصورت تنہ مشترک با اولین عصب دیجیتال (شست) از عصب مدین منشأ می‌گیرد، این عصب در ۵ مورد از سمت رادیال اولین عصب دیجیتال و در یک مورد از سمت اولنار عصب حسی مذکور منشأ می‌گیرد.

این پژوهش مشخص نمود، برخلاف این تصور که شاخه عضلانی تنار غالباً از سمت خارج عصب مدین منشأ می‌گیرد، این شاخه در ۷۵/۶۸٪ (۴۴ مورد) از سطح قدمی عصب مدین منشأ می‌گیرد و این امر با مطلب بیان شده توسط Keneeth (1990) مطابقت دارد (۸).

در این تحقیق موردی مبنی بر وجود شاخه‌های حرکتی متعدد منشأ گرفته از عصب مدین [Graham (1973)] و انشعاب شاخه عضلانی تنار از سمت اولنار عصب مدین [Entin (1968), kessieer (1929), Manerfeld (1972)]

مشاهده نگردید (۹,۱۰).

تشکر و قدردانی

از اساتید محترم آقایان دکتر محمود فرزان و دکتر فردی ابوالحسنی که در این تحقیق مرا دلسویانه باری فرمودند کمال تشکر را دارم.
از همکاری صمیمانه گروه آناتومی واحد پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی و دانشگاه علوم پزشکی شهدی بهشتی و سنااد مرکزی پژوهشی قانونی تشکر و قدردانی می‌نمایم.

تحتانی فلکسور رتبناکولوم را دور می‌زند و به ناحیه تنار وارد می‌شود (شکل ۱ و ۸).

جهت پاسخ به این سؤال که آیا شیوع یک الگوی خاص (A,B,C,D) با راست یا چپ بودن دست ارتباط دارد یا خیر از آزمون McNemar استفاده گردید.

این آزمون نشان داد که شیوع هیچیک از الگوهای مذکور به راست یا چپ بودن دست وابسته نمی‌باشد.

بحث

سه گروه اول از تقسیم‌بندی مطرح شده در این مقاله (الگوهای C,B,A) بدون در نظر گرفتن زیرگروهها مشابه تقسیم‌بندی [Johnson, Shrewburg (1970) - Spinner & Falconer (1995) Lanz (1977)] می‌باشد (۱۰). مورد چهارم (D) یک استثناء بوده و در گزارشات دیگر پژوهشگران به آن اشاره نشده است.

Happen feld شیوع الگوهای C,B,A را به ترتیب ۰/۳۰، ۰/۵۰ و ۰/۲۰٪ گزارش کرد. این شیوع در مطالعه Lanz به ترتیب ۰/۴۶، ۰/۳۱ و ۰/۲۲٪ گزارش شد و Spinner در این رابطه به شیوع ۰/۳۰٪ و ۰/۱۰٪ اشاره کرد. تذکر این نکته لازم است که اسپینر و فالکونر در مطالعه خود فقط ۱۰ دست را بررسی نموده و در نتیجه مطالعه آنها قادر ارزش آماری است (۷).

در این پژوهه چهار الگوی A,C,B,D معرفی گردید. شیوع این

منابع

- 1- L.A. Kapanji The Physiology of the joint volume one (upper limb) - Churchill livingstone - 1989.
- 2- A.H. Crenshaw - Campbell's operative orthopaedics volum 5 eishredition - 1991.
- 3- D. Falconer & M. Spinner - Anatomic variation in the motor and sensory supply of the thumb - Clinical orthopaedic and relative research - 1985 - 195: 83-96.
- 4- Lanz - Anatomic variation of the median nerve in the carpal tunnel - J. Hand surgery 1977 - 2: 44-53.
- 5- S. hoppenfeld, P. deboert - Surgical exposure in orthopaedic, the anatomic approach - 2nd edition - J.B. Lippincott company - 1994.
- 6- Williams P.L. and et al., Gray's Anatomy - Thirty seven edition - Churchill livingstone - 1989.
- 7- E. Olave, J.C. Prates - Distribution patterns of the muscular branch of the median in the thenar region J. Anatomy - Printed in great Britain. 1995 - 186: 441-446.
- 8- Kenneth M. - A Color Atlas of surface anatomy clinical and applied - wolf medical Pub. 1990.
- 9- M. Kornberg et al. Bifid median nerve with three theree Thenar branches - Journal of Hand surgery 1983-8 : 583-4.