

## بررسی فراوانی الکترودیآگنوستیک عصب پروئال فرعی در مراجعه‌کنندگان به بخش طب فیزیکی بیمارستان شهدای تجریش

سید منصور رایگانی<sup>۱</sup>، محمد حسن بهرامی<sup>۱</sup>، الهام دانش طلب<sup>۲</sup>، آرش دانش طلب<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> دانشیار، گروه طب فیزیکی، بیمارستان شهدای تجریش، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی  
<sup>۲</sup> دستیار طب فیزیکی، بیمارستان شهدای تجریش، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی  
<sup>۳</sup> پزشک عمومی

### چکیده

**سابقه و هدف:** عصب پروئال فرعی (APN) یک واریاسیون آناتومیک است که می‌تواند باعث اختلال در بررسی‌های الکترودیآگنوزیس شود. در این آنومالی، پاسخ بدست آمده CMAP (Compound muscle action potential) از EDB (extensor digitorum brevis) با تحریک عصب پروئال در دیستال از پروگزیمال کوچک‌تر است. در این مطالعه، فراوانی عصب APN در مراجعه‌کنندگان به بخش طب فیزیکی بیمارستان شهدای در سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۸۴ بررسی شد.

**روش بررسی:** در مطالعه توصیفی حاضر، بررسی CMAP عصب DPN در دیستال و پروگزیمال توسط دستگاه Neuro-Screen Toennis صورت گرفت. در صورت عدم مشاهده CMAP عضله EDB در مچ پا، در زیر قوزک خارجی تحریک صورت گرفت و در مواردی که CMAP در دیستال از پروگزیمال کمتر بود، APN تشخیص داده می‌شد.

**یافته‌ها:** ۱۴۳ (۶۲/۷ درصد) زن و ۸۷ (۳۷/۳ درصد) مرد با میانگین سنی  $46 \pm 13/1$  (۴۲/۱) سال بررسی شدند. APN در ۲۸ مورد (۱۲/۲ درصد) وجود داشت که در ۵ مورد (۱۷/۹ درصد) دوطرفه و در ۲۳ مورد (۸۲/۱ درصد) یک‌طرفه بود. در هر یک از دو جنس مرد و زن فراوانی APN ۱۴ مورد (۵۰ درصد) بود.

**نتیجه‌گیری:** شیوع APN در این مطالعه ۱۲/۲ درصد بود که در ۱۷/۹ درصد موارد دوطرفه و در ۸۲/۱ درصد موارد یک‌طرفه بود.

**واژگان کلیدی:** الکترودیآگنوستیک، عصب پروئال فرعی.

### مقدمه

می‌آید. در آسیب عصب پروئال عمقی (Deep peroneal Nerve)، دنرواسیون در همه عضلات عصب‌دهی شده بوسیله این عصب به غیر از EDB مشاهده می‌شود. آسیب به دیستال عصب پروئال سطحی تنها می‌تواند باعث افت SNAP در عصب پروئال سطحی شود، ولی زمانی که این واریاسیون وجود داشته باشد، دنرواسیون در EDB دیده می‌شود. هم‌چنین، ضایعه در پروگزیمال عصب پروئال سطحی باعث دنرواسیون در عضلات پروئوس لونگوس و برویس همراه عدم وجود SNAP در SPN می‌شود. در موارد آنومالی عصب‌دهی EDB اختلال موجود در EDX شامل PSW و FP در EDB می‌شود.

عصب پروئال فرعی (APN) یک واریاسیون آناتومیک است که می‌تواند باعث اختلال در بررسی‌های الکترودیآگنوزیس شود (۱). این عصب از پروئال سطحی (superficial peroneal) جدا شده و قوزک خارجی را دور می‌زند تا همه یا قسمتی از عضله اکستانسور انگشتی کوتاه (Extensor digitorum brevis = EDB) را عصب‌دهی کند (۲).

اگر این آنومالی در بیماران دچار ضایعات عصب پروئال وجود داشته باشد، یافته‌های آتیپیک در الکترودیآگنوزیس بدست

بنابراین وقتی با ضایعه عصب پروئال مواجه می‌شویم، باید این آنومالی را در ذهن داشته و منتظر یافته‌های نامعمول باشیم (۳). این آنومالی به این صورت تشخیص داده می‌شود که پاسخ بدست آمده از EDB با تحریک عصب پروئال در Compound muscle action potential (CMAP) در دیستال از پروگزیمال کوچک‌تر است. (۳، ۴)

این مسئله زمانی مورد شک واقع می‌شود که در حضور سندرم تونل تارسال قدامی یا آسیب به DPN در دیستال ساق یا مچ پا (که انتظار یافته‌های دنرواسیون در EDB داریم) یافته‌های کمی ببینیم (۵). زمانی که یک الگوی کامل درگیری DPN وجود دارد ولی EDB درگیر نیست، باید به این مسئله مشکوک شد. فراوانی APN را در جمعیت عمومی ۱۸-۲۵ درصد تخمین می‌زنند. هدف از این مطالعه، تعیین فراوانی این عصب در نمونه‌ای از جمعیت کشور خودمان است.

## مواد و روشها

در این مطالعه توصیفی، ۲۳۰ بیماری که در طی سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۵ به بخش طب فیزیکی بیمارستان شهدا مراجعه کرده بودند، مورد بررسی قرار گرفتند. بررسی CMAP عصب DPN در دیستال و پروگزیمال در اندام تحتانی افراد در نواحی زانو و قوزک خارجی به وسیله الکترودهای خاص توسط دستگاه Neuro-Screen Toennis صورت گرفت. در صورت عدم مشاهده CMAP عضله EDB در ناحیه مچ پا، در زیر قوزک خارجی تحریک صورت گرفت. در مواردی که CMAP در دیستال از پروگزیمال کمتر بود، وجود APN تشخیص داده می‌شد (۶). اطلاعات مورد نظر شامل سن، جنس و نتایج NCV، Latency و CMAP پروگزیمال و دیستال در فرم اطلاعاتی ثبت شدند.

به منظور جلوگیری از بروز خطا در نتایج مطالعه، افراد مبتلا به نوروپاتی، میوپاتی، رادیکولوپاتی و سندرم‌های Entrapment در اندام تحتانی وارد مطالعه نشدند.

## یافته‌ها

۱۴۳ زن (۶۲/۷ درصد) و ۸۷ مرد (۳۷/۳ درصد) با میانگین سنی ۴۶/۱۳±۴۲/۱۱ سال (محدوده ۷۸-۱۵ سال) بررسی شدند. بیماران به سه گروه سنی زیر ۳۰ سال، ۳۰ تا ۵۰ سال و بالای ۵۰ سال تقسیم شدند که فراوانی هر گروه به ترتیب ۱۷/۹ درصد، ۴۹/۶ درصد و ۳۲/۵ درصد بود.

میانگین مقادیر NCV، Latency و Amplitude در پروگزیمال و دیستال DPN در جمعیت مورد مطالعه در جدول ۱ نشان داده شده است. نتایج بررسی الکترودیباگنوزیس نشان می‌دهد که میانگین NVC در کل افراد و اندام‌های تحتانی ۴۵/۵۵±۱۰/۷۱ متر در ثانیه بود. میانگین Latency دیستال ۵/۰۱±۳/۶۵ متر در ثانیه و میانگین Amplitude دیستال ۳/۶۸±۲/۰۱ میلی‌ولت بود. میانگین Latency پروگزیمال ۱۱/۲۶±۳/۴۳ متر در ثانیه و میانگین Amplitude پروگزیمال ۳/۲۵±۱/۹۱ میلی‌ولت بدست آمد.

جدول ۱- میانگین NCV، latency و amplitude عصب پروئال

عمقی در تحریک پروگزیمال و دیستال			
عصب پروئال عمقی	راست	چپ	خلاصه
NCV (متر در ثانیه)	۴۵/۰۹±۱۰/۸۵*	۴۶/۰۱±۱۰/۵۵	۴۵/۵۵±۱۰/۷۱
تحریک دیستال			
Latency (متر در ثانیه)	۴/۷۷±۳/۰۸	۵/۲۳±۴/۱۲	۵/۰۱±۳/۶۵
Amplitude (میلی ولت)	۳/۷۳±۱/۹۲	۳/۶۳±۲/۰۱	۳/۶۸±۲/۰۱
تحریک پروگزیمال			
Latency (متر در ثانیه)	۱۱/۰۸±۲/۲۷	۱۱/۴۴±۴/۲۷	۱۱/۲۶±۳/۴۳
Amplitude (میلی ولت)	۳/۱۷±۱/۸۱	۳/۳۲±۲/۰۱	۳/۲۵±۱/۹۱

\* میانگین ± انحراف معیار

APN در ۲۸ بیمار (۱۲/۲ درصد) یافت شد که در ۵ مورد (۱۷/۹ درصد) دوطرفه و در ۲۳ مورد (۸۲/۱ درصد) یک‌طرفه بود. با در نظر گرفتن تعداد پاهای مورد بررسی (۴۶۰ پا)، تعداد پاهای دارای APN ۳۳ پا و شیوع APN در کل پاهای تحت مطالعه ۷/۱۷ درصد بود.

جدول ۲- توزیع جنسی میانگین ± انحراف معیار NCV، latency و

عصب پروئال عمقی		
عصب پروئال عمقی	مرد	زن
NCV (متر در ثانیه)	۴۴/۵۴±۱۰/۳۰	۴۶/۷۸±۱۰/۶۹
تحریک دیستال		
Latency (متر در ثانیه)	۶/۱۰±۵/۷۲	۴/۴۲±۲/۶۷
Amplitude (میلی ولت)	۳/۴۸±۱/۸۹	۳/۷۳±۲/۲۳
تحریک پروگزیمال		
Latency (متر در ثانیه)	۱۲/۳۴±۴/۷۱	۱۰/۹۲±۳/۹۳
Amplitude (میلی ولت)	۳/۲۸±۱/۹۲	۳/۳۵±۲/۰۶

\* میانگین ± انحراف معیار

عضله EDB است که در مطالعات دیگر به آن اشاره نشده است. در حالی که ما ۸ مورد آژنزی در EDB داشتیم (۳/۵ درصد) که در ۵ نفر در سمت راست (۲/۲ درصد) در ۲ نفر در سمت چپ (۰/۹ درصد) و در یک مورد در دو طرفه (۰/۴۵ درصد) بود.

شایان ذکر است، در صورتی که این مطالعه در حجم وسیع تر و با استفاده از دستگاه پرتابل صورت گیرد، نتایج دقیق تری بدست می آید. همچنین می توان این مطالعه را با سوزن الکتروود و در EDB جهت دقت بیشتر انجام داد. بنظر می رسد که استاندارد تشخیصی جهت مشخص کردن این واریاسیون، بررسی جسد باشد. می توان مطالعه را با همکاری آناتومیست ها انجام داد و در صورت وجود میکروسکوپ استرسکوپیک می توان از آن جهت بررسی میزان شرکت این آناتوموز در عصب دهی EDB استفاده کرد. به دلیل اتوزومال غالب بودن این واریاسیون می توان این مطالعه را روی افراد خانواده و وابستگان این افراد انجام داد.

این مطالعه نشان داد که شیوع عصب پروئثال فرعی (APN) در مراجعه کنندگان به بخش طب فیزیکی بیمارستان شهدای تجریش ۱۲/۲ درصد بود و از مجموع ۲۸ مورد APN، ۱۷/۹ درصد بصورت دوطرفه و ۸۲/۱ درصد بصورت یکطرفه بود.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از کلیه پرسنل زحمت کش بخش طب فیزیکی بیمارستان شهدای تجریش تشکر به عمل می آید.

توزیع جنسی APN در مردان و زنان مشابه بود و هر یک ۵۰ درصد (۱۴ نفر) را شامل می شدند. جدول ۲ میانگین مقادیر Latency و Amplitude در پروگزیمال و دیستال DPN را در دو گروه مرد و زن مقایسه میکند. بررسی الکترودیآگنوزیس نشان داد که در ۸ نفر (۳/۵ درصد) آژنزی وجود داشت که در ۵ نفر (۲/۲ درصد) در سمت راست در ۲ نفر در سمت چپ (۰/۹ درصد) بود. در یک مورد (۰/۴۵ درصد) نیز آژنزی دوطرفه مشاهده شد.

### بحث

در این مطالعه شیوع این واریاسیون ۱۲/۲ درصد به دست آمد، در حالی که در برخی مطالعات تا ۲۸ درصد هم شیوع آن را تخمین زده اند (۷، ۸). شاید این تفاوت ناشی از عوامل قومی و نژادی جمعیت های مورد بررسی در مطالعات مختلف باشد که جهت اثبات این مسئله انجام مطالعات در سطح وسیع تر لازم است.

در مطالعه ما در ۱۷/۹ درصد موارد، عصب پروئثال فرعی بصورت دوطرفه وجود داشت، در حالی که مطالعه ای دیگر فراوانی ۷۴ درصد را ذکر کرده است (۹). شیوع دوطرفه بودن در این مطالعه در مردان و در مطالعه ای دیگر در زنان بالاتر بود.

مهم ترین نکته تکنیکی در مورد APN تکیه بر CMAP از دیستال و پروگزیمال و مقایسه آنها بود. در صورتی که CMAP دیستال کمتر از پروگزیمال بود، به این واریاسیون شک می شود و با تحریک در زیر قوزک خارجی می توان CMAP عصب APN را ثبت کرد. مسئله دیگر وجود آژنزی در

### REFERENCES

- Dumitru D. Electrodiagnostic medicine. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia: Hanley and Belfus; 2002.
- Delisa J. Manual of nerve conduction study clinical neurophysiology. 3<sup>rd</sup> ed. New York: Raven Press; 1994.
- Andresen BL, Wertsch JJ, Stewart WA. Anterior tarsal tunnel syndrome. Arch Phys Med Rehabil 1992;73:1112-17.
- Krause KH, Witt T, Ross A. The anterior tarsal tunnel syndrome. J Neurol 1977;217:67-74.
- Lee HJ, Bach JR, Delisa JA. Deep peroneal sensory nerve: standardization in nerve conduction. Am J Phys Med Rehabil 1990;69:126-26.
- Lee HJ, Bach JR, Delisa JA. Peroneal nerve motor conduction to proximal muscles. An alternative approach to conventional methods. Am J Phys Med Rehabil 1997;76:197-99.
- Posas HN, Rivner MH. Nerve conduction studies of the medial branch of the deep peroneal nerve. Muscle Nerve 1990;13:862.
- Psoas HN, Rivner MH. Deep peroneal sensory neuropathy. Muscle Nerve 1992;15:745-46.
- Marciniak C. Practice parameter. Utility of electrodiagnostic medicine in evaluating peroneal nerve. Muscle Nerve 2005;31:520-27.