

بررسی ارتباط بین یافته های الکتروفیزیولوژی پیش از عمل جراحی و بهبودی پس از آن در بیماران مبتلا به دردهای انتشاری ناشی از دیسک کمر

علیرضا تیموری^{۱*}، سید رضا سعیدیان^۲، مسعود زینالی^۱، ایمان زعیم^۳

چکیده

۱- استادیار گروه جراحی اعصاب.
۲- دانشیار گروه متخصص طب فیزیکی و توانبخشی.
۳- دستیار تخصصی گروه جراحی اعصاب.

زمینه و هدف: مطالعات الکتروفیزیولوژیک نقش مهمی را در بررسی بیماران با اختلالات عصبی-عضلانی دارند. تاکنون بیشترین تست مورد استفاده برای تأیید وجود رادیکولوپاتی، EMG سوزنی است. اطلاعات به دست آمده از این روش اجازه می دهند که سایر تست ها در مسیری صحیح تر و مؤثرتر پیش بروند. این مطالعه با هدف بررسی ارتباط بین یافته های الکتروفیزیولوژی پیش از عمل جراحی و بهبودی پس از آن در بیماران مبتلا به دردهای انتشاری ناشی از دیسک کمر انجام شد.

روش بررسی: جامعه آماری پژوهش بیماران دارای درد رادیکولر کمری مراجعه کننده به درمانگاه بیمارستان گلستان بودند که دیسک مهره های L4-L5 و L5-S1 آنها توسط MRI به اثبات رسیده و بیماری همراه دیگری نداشتند. بیماران قبل و بعد از عمل به درد خود از ۱۰-۰ نمره دادند. اطلاعات حاصل از نوار عصب-عضله با تأثیر عمل جراحی مورد آنالیز قرار گرفت.

یافته ها: درد کمری در ۸۴/۶ درصد افراد وجود داشت و فقط ۳۰/۸ درصد بیماران بعد از عمل، همچنان از درد شکایت داشتند، که نشان دهنده تأثیر عمل جراحی بر کاهش درد است. میانگین امتیاز درد بیماران قبل و پس از عمل به طور چشم گیری کاهش داشت (p=۰/۰۰۳). میان تعداد و نوع عضلات درگیر، جنس و سن بیمار با کاهش میزان درد ارتباط معناداری وجود نداشت.

نتیجه گیری: این مطالعه نشان داد که تست های الکترودیآگنوس، علاوه بر تشخیص زودرس، جدا کردن علل و بیماری های دیگر همراه و شدت رادیکولوپاتی نقش دارند، به عنوان یک تست پروگنوستیک جهت پیش بینی بهبود درد آگزیا پس از جراحی کاربرد دارد.

کلید واژگان: دیسکوپاتی، درد رادیکولر، الکترودیآگنوستیک.

۳-۱ گروه جراحی اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.
۲- متخصص طب فیزیکی و توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

* نویسنده مسؤول:

علیرضا تیموری؛ استادیار گروه جراحی اعصاب دانشگاه علوم پزشکی اهواز، اهواز، ایران.

تلفن: ۰۰۹۸۹۱۳۱۵۴۹۲۶۳

Email: dr.alirezateimouri@ yahoo.com

مقدمه

در بیشتر بیماران، دردهای رادیکولر در نتیجه تحت فشار قرار گرفتن ریشه عصب پروگزیمال به ریشه دورسال گانگلیون هستند. موارد خفیف می توانند به علت از دست رفتن میلین عصب یا التهاب ریشه عصب باشند. در حالی که بیشتر موارد شدید شامل از دست رفتن آکسون هستند (۳). نیاز به EMG به خصوص در همراهی با تصویربرداری ستون فقرات بسیار روشن است. EMG سوزنی به خصوص در مواردی که MRI ستون فقرات لومبار مثبت کاذب را نشان می دهد (حدود ۲۷٪ از افراد نرمال بیرون زدگی دیسک و پروتروژن دیسک دارند) کمک کننده است (۱).

در بیمار با دیسک کمری بیرون زده، شکایت اصلی درد کمر و پاهاست. این درد ممکن است که در ارتباط با یک حادثه تروماتیک اخیر باشد، ولی زمان دقیق مشخص نیست. بعد از مدتی درد به لگن، باسن و پا گسترش می یابد و علائمی هم چون بی حسی و ضعف به آن اضافه می شود و ممکن است با نشستن، ایستادن، چرخیدن و کشش بدتر شود (۳).

در رادیکولوپاتی کمری شایع ترین دیسک درگیر L5-S1 است (۴). آشکار است که استاندارد مشخصی از نظر کلینیکال برای تشخیص و از آن مهمتر برای انتخاب بیماران با رادیکولوپاتی جهت عمل جراحی وجود ندارد. تعیین این مسأله که آیا این درگیری عصبی جدید است یا قدیمی با نوار عصب و عضله انجام می شود. لذا مهم است که بیماران را به زیر گروه هایی تقسیم کرد که آنها از جراحی سود ببرند و تستی داشت که تخمینی قانع کننده از پیش آگهی بیماران و سود بردن آنها از عمل جراحی را به دست دهد. گاهی بیمار تحت عمل جراحی قرار می گیرد، اما بعد از مدتی درد بیمار بهبود نمی یابد یا بدتر می شود (۲).

نوار عصب و عضله در تشخیص فشار بر روی ریشه های عصبی که از بین مهره ها عبور کرده و توسط دیسک صدمه دیده تحت فشار قرار می گیرند و همچنین در تعیین شدت درگیری و نیاز به جراحی در کمردرد بسیار کمک کننده

یک علت بزرگ دردهای رادیکولوپاتی بیرون زدگی نوکلئوس پالپوزوس است که به صورت آناتومیک سبب فشرده شدن ریشه عصبی در کانال نخاعی می شود. دیگر علت شایع رادیکولوپاتی، تنگی کانال نخاعی است که در اثر ترکیبی از اسپوندیلوزدنرالتیو، هایپر تروفی لیگامان و اسپوندیلولستزیس ایجاد می شود. از علل دیگر رادیکولوپاتی، رادیکولیت التهابی می باشد. این مهم است که به خاطر داشته باشیم که بسیاری از پروسه های شوم مثل بدخیمی و عفونت می توانند علائم و نشانه های رادیکولوپاتی مشابه با علل شایع گفته شده را داشته باشند (۱).

مطالعات الکتروفیزیولوژیک نقش مهمی را در بررسی بیماران با اختلالات عصبی عضلانی دارند. در میان این مطالعات تاکنون بیشترین تست مورد استفاده برای تأیید وجود رادیکولوپاتی، EMG سوزنی است. تست EMG سوزنی با تعداد کافی عضلات و حداقل یک موتور و یک سنسوری NCS باید در اندام درگیر انجام شود (۱).

NCS (NCV) و EMG معمولاً در تشخیص اختلالات سیستم عصبی محیطی استفاده می شوند، که شامل اختلالاتی هستند که اعصاب حرکتی اولیه، اعصاب حسی ریشه های عصبی و شبکه های بازویی و لومبوساکرال، اعصاب محیطی و محل اتصال عصب و عضله را درگیر می کنند (۲). NCS جهت رد نوروپاتی لازم است.

گانگلیون ریشه دورسال در فورامن اینترورترال (پیچ مهره ای) قرار گرفته است. این نحوه قرارگیری آناتومیک مفهومی برای تشخیص الکتریکی کلینیکی (الکترودیآگنوز کلینیکی) رادیکولوپاتی است که (SANAPs) نامیده می شود و در بیشتر رادیکولوپاتی ها حفظ می شود. این بدین علت است که ریشه عصبی پروگزیمال بیشتر از گانگلیون ریشه دورسال تحت تأثیر قرار می گیرد (۱).

رادیولوژی کمری بوده و دیسک مهره‌های L4-L5 و L5-S1 توسط تصویربرداری MRI به اثبات رسیده و بیماری همراه دیگری مثل تنگی کانال نخاعی یا پاتولوژی همزمان یا نوروپاتی مثل دیابت نداشته‌اند، گرفته شده است. در ابتدای ورود بیماران با استفاده از روش Numerical Rating Pain Scale، بیمار به درد خود شماره‌ای از ۰-۱۰ می‌دهد و سپس از بیمار نوار عصب-عضله گرفته شد، سپس همه بیماران تحت عمل یکسان به روش Fenestration قرار گرفته شدند و ۲ ماه بعد از انجام عمل دوباره از بیمار خواسته شده به درد خود نمره دهد. نمره داده شده توسط بیمار با نمره قبل از عمل مقایسه شده و اطلاعات حاصل از نوار عصب-عضله (EMG-NCV) و ارتباط آنها با نتیجه‌گیری مطلوب و یا نامطلوب بیماران از عمل مورد آنالیز آماری قرار گرفت. جهت رعایت ملاحظات اخلاقی، پژوهشگر در ابتدا هدف از انجام پژوهش را برای واحد مورد پژوهش توضیح داد و پس از اطمینان دادن از محرمانه ماندن اطلاعات و نحوه گرفتن نوار عصب-عضله احساس درد در حین فرو رفتن سوزن‌ها در پوست و احساس خفیف برق گرفتگی، از بیمار نوار عصب-عضله گرفته شد. ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش، یک پرسش‌نامه پژوهشگر ساخته بود که پس از بررسی متون و پژوهش-های مشابه انجام شده در این زمینه و استفاده از نظر اساتید صاحب نظر، تهیه و تنظیم گردید.

این پرسش‌نامه شامل ۴ قسمت بود؛ قسمت اول حاوی اطلاعات دموگرافیک مانند: نام، نام خانوادگی، جنس، سن و غیره و قسمت دوم شامل مشخصات درد بیمار قبل از عمل از قبیل نوع درد، امتیاز درد و مدت زمان درد بود.

بخش سوم حاوی مشخصات بیماری در MRI مانند سطح درگیر، بیماری نوروپاتی همراه و بیماری ستون فقرات همراه بود.

است. برای غربالگری هر دو رادیولوژی سرویکال و لومبو ساکرال حداقل تعداد مطلوب عضلات ۶ عضله است که شامل عضلات پاراسپینال و عضلاتی که نشان‌دهنده عصب‌دهی تمام سطح ریشه‌ها هستند، می‌باشد (۱).

لذا مطالعات اخیر بر آن هستند که تأثیر الکترومیوگرافی (EMG) (Compound muscle action potential) را در تعیین این زیر گروه‌ها و نتایج بهتر پس از عمل آنها به دست دهند (۵).

موج H برای آسیب ریشه S1 دقیق‌تر است که می‌تواند در مراحل اولیه از دست رفتن میلین را نشان دهد (۳).

فعالیت خود به‌خودی هنگامی تعریف می‌شود که سوزن EMG در عضله فرو برود و هر گونه فعالیت حین استراحت که حداقل ۳ ثانیه طول بکشد را نشان دهد (۳).

در این تحقیق موارد بالا در نوار عصب-عضله بیمار اندازه‌گیری شد و هدف بر آن بود که از ویژگی‌های نوار عصب-عضله برای پیش‌بینی جواب‌دهی بیماران به عمل جراحی استفاده شود که این پاسخ‌دهی بر اساس کاهش درد بیمار نسبت به قبل از عمل خواهد بود. چنانچه درد بیمار تغییری نکند یا افزایش یابد، پاسخ‌دهی ضعیف به عمل و در صورت کاهش درد پاسخ‌دهی به عمل جراحی مطلوب تلقی می‌شود.

این مطالعه با هدف بررسی ارتباط بین یافته‌های الکتروفیزیولوژی پیش از عمل جراحی و بهبودی پس از آن در بیماران مبتلا به دردهای انتشاری ناشی از دیسک کمر انجام شد. لذا امید است با انجام این تحقیق بتوان مواردی را در پیش‌بینی پاسخ‌دهی بیماران به عمل جراحی با استفاده از مطالعات الکتروفیزیولوژیک قبل از عمل پیدا کرد و از این رو از بار مالی و صرف وقت جهت اعمال جراحی اضافی تا حد امکان کاست.

روش بررسی

در این پژوهش مشاهده‌ای نمونه‌ها از ۲۰ بیمار مراجعه‌کننده به درمانگاه بیمارستان گلستان، که دارای درد

آنها کاهش پیدا کرده و فقط ۳۰/۸ درصد افراد از درد آگزیاال کمر شاکی بودند. میانگین شدت درد کمر بر اساس Numerical Rating Pain Scale، پیش از عمل $3/35 \pm 5/11$ و پس از عمل $0/38 \pm 0/65$ گزارش شد که این نتایج نشان می‌دهد، درد کمر با انجام عمل جراحی کاهش یافته است ($p=0/003$) ($z=-2/937$). (جدول ۳ و ۲).

لازم به ذکر است که بیمارانی که درد آگزیاال کمر آنها بعد از ۲ ماه از بین نرفت، افرادی بودند که Polyphasic Potential در حداقل ۵ عضله و Spontaneous activity حداقل ۲+ در حداقل ۳ عضله داشتند. اما به دلیل کم بودن حجم نمونه، نتوانستیم ارتباط معنادار آن را به اثبات برسانیم ($P>0/005$).

همه بیمارانی که درد رادیکولر داشتند که میانگین شدت درد رادیکولر بر اساس Pain Scale $8/15 \pm 2/07$ و پس از عمل درد در همه بیمارانی از بین رفت. نتایج آماری نشان‌دهنده آن است که کاهش درد رادیکولر با عمل جراحی ارتباط معناداری داشته است ($z=-3/204$, $p=0/001$).

اما بین درد رادیکولر و تعداد و نوع عضلات درگیر ارتباط معناداری وجود نداشت.

در این مطالعه، بیمارانی مبتلا به بیرون زدگی دیسک L5-S1 فاقد H-Reflex بودند که می‌تواند نشان‌دهنده رادیکولوپاتی S1 باشد، در صورتی که اکثریت بیمارانی با level درگیر دیگر H-Reflex نرمال داشتند. در ضمن بین عدم وجود H-Reflex و بهبود درد کمر و رادیکولر ارتباطی وجود نداشت.

Mann-Whitney U= 15.500, $p=0.508$

برای درد کمر

Mann-Whitney U= 18.500, $p=0.820$

برای درد رادیکولر. (جدول ۴) میانگین تعداد عضلاتی که در بیمارانی با درد رادیکولر مراجعه کردند $4/9231$ با انحراف معیار $1/03775$ می‌باشد که در مورد ارتباط بین تعداد عضلات درگیر با درد رادیکولر ارتباطی یافت نشد ($p=0/983$).

در قسمت چهارم اطلاعات بعد از عمل مانند وجود عوارض حین و بعد از عمل، وضعیت درد بعد از عمل مثل نوع و امتیاز آن بررسی شد.

پس از کامل شدن پرسش‌نامه‌ها و انجام تست، داده‌ها گردآوری گردید و تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۷ صورت گرفت. جهت بررسی داده از آزمون McNemar استفاده شد و تمام نتیجه‌های آماری زیر سطح $0/05$ معنادار تلقی گردید.

یافته‌ها

در این مطالعه مشاهده‌ای که بر روی ۲۰ بیمار با درد رادیکولر انجام شد. $46/2$ درصد جمعیت را مردان و $53/8$ درصد آن را زنان تشکیل می‌دادند. میانگین سن افراد $40/76 \pm 14/46$ بود.

در بیمارانی مورد بررسی ارتباط میان سن و بهبود درد رادیکولر و درد کمری نشان داد که سن در بهبود درد رادیکولر و درد کمر، قبل و بعد از عمل تأثیر نداشته و ارتباط معناداری میان آنها وجود ندارد.

Pearson Correlation=0.037, $p=0.906$

درد آگزیاال کمر

Pearson Correlation=-.282, $p=0.351$

درد رادیکولر

هم‌چنین تأثیر جنس بر کاهش میزان درد پس از عمل مورد بررسی قرار گرفت که نتایج نشان داد جنسیت بیمارانی با میزان کاهش درد پس از عمل ارتباط معناداری ندارد ($p=0/943$) (برای درد کمر $p=0/267$) برای درد رادیکولر) (جدول ۱).

در این مطالعه، $86/4$ درصد از افراد، بیرون زدگی دیسک L4-L5 و $15/4$ درصد از افراد بیرون زدگی دیسک L5-S1 داشتند.

درد کمر و درد رادیکولر در بیمارانی پیش از انجام عمل جراحی مورد بررسی قرار گرفت که $84/6$ درصد افراد از درد کمر شاکی بودند که بعد از عمل درد کمر

جدول ۱: تأثیر جنسیت بر کاهش میزان درد کمر و درد رادیکولر پس از عمل جراحی

	Test Statistics ^b	
	Axial pain reduction	Radicular pain reduction
Mann-Whitney U	20.500	13.500
Wilcoxon W	48.500	34.500
Z	-.072	-1.110
Asymp. Sig. (2-tailed)	.943	.267
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.945 ^a	.295 ^a

a. Not corrected for ties.
b. Grouping Variable: gender

جدول ۲: ارتباط بین بهبود درد کمر و درد رادیکولر با وجود امواج Polyphasic در عضلات

Muscle	Axialpainreduction	radicularpainreduction
Tibiais Ant. polyphasic	6.000 (P=1.000)	5.000 (P=.782)
Tibiais Post . Polyphasic	(P=.421)3.000	5.000 (P=.782)
Lat.Gastrocnemsus polyphasic	12.000(P=.353)	15.000 (P=.631)
Tensorfacialata polyphasic	3.500 (P=.502)	5.000 (P=.782)
Vastus medialis polyphasic	14.500 (P=.419)	12.500 (P=.255)
Paraspinal polyphasic	.000 (P=.107)	2.000(P=.268)

Mann-Whitney

جدول ۳: ارتباط بین بهبود درد کمر و درد رادیکولر با وجود Spontaneous activities در عضلات

Muscle	Axial pain reduction	Radicular pain reduction
Tibiais Ant Spontaneous activities	1.381(p=.710)	1.004(p=.800)
Tibiais Post. Spontaneous activities	.745(p=.863)	1.720(p=.632)
Lat.GastrocnemsusSpontaneous activities	.072(p=.788)	1.917(p=.166)
Tensorfacialatapolyphasic Spontaneous activities	2.113(p=.348)	.467(p=.792)
Vastus medialis Spontaneous activities	.648(p=.421)	.077(p=.782)
Paraspinal Spontaneous activities	2.810(p=.422)	.063(p=.996)

Kruskal-Wallis Test

جدول ۴: ارتباط بین کاهش درد کمری و درد رادیکولر و امواج Polyphasic و Spontaneous

	Axial pain reduction	Radicular pain reduction	spontaneousP	polyphasicP	EMGP
Mean	47.3077	81.5385	2.3846	4.8462	4.9231
Median	50.0000	80.0000	3.0000	5.0000	5.0000
Std. Deviation	32.57142	20.75498	1.32530	1.06819	1.03775
Range	100.00	100.00	4.00	4.00	4.00
Minimum	.00	.00	.00	2.00	2.00
Maximum	100.00	100.00	4.00	6.00	6.00

بحث

در پیش‌بینی نتایج عمل بیماران با رادیکولوپاتی گردنی انجام دادند. مطالعه ما با تحقیق اروی در این نکته هم‌سو می‌باشد، که مطالعات الکتروفیزیولوژیک می‌تواند در انتخاب بیماران وسیله‌ای با ارزش باشد (۵).

تولبرگ (Tullberg) و همکارانش نیز در تحقیقات خود نتیجه گرفتند که تست‌های الکتروفیزیولوژیک در صورتی کاربردی خواهند بود که تست‌های کلینیکی و رادیولوژیک مشکل داشته باشد و اگر آنها مثبت بودند، می‌توان درباره انجام عمل قضاوت کرد (۷).

هم‌چنین چیت‌ساز و همکارانش در بررسی مقایسه-ای روش الکترودیگنوستیک و تست‌های رادیولوژیک نتیجه گرفتند که این روش در صورت خفیف بودن درگیری ریشه‌های عصبی گردنی مفید است و در موارد متوسط و شدید تست‌های رادیولوژیک روشی مناسب‌تر جهت بررسی‌ها می‌باشد (۸).

این مطالعه نشان داد که تست‌های EDx علاوه بر تشخیص زودرس، جداکردن علل و بیماری‌های دیگر همراه و شدت رادیکولوپاتی، هم‌چنین به عنوان یک تست پروگنوستیک جهت پیش‌بینی بهبود درد آگزیزال کاربرد دارد.

هدف از انجام این پژوهش یافتن ارتباط بین یافته‌های الکتروفیزیولوژیک حاصل از الکترومیوگرافی و مطالعات هدایت عصبی (EMG-NCV) و نتایج پس از عمل در بیماران با درد رادیکولر ناشی از دیسک‌های کمربندی است.

در این پژوهش مشاهده شد که بیماران با درد آگزیزال کمربندی و درد رادیکولر که بیرون‌زدگی دیسک کمربندی آنها با MRI تأیید شده و در EMG حداقل ۲ عضله آنها درگیر می‌باشد، با عمل جراحی هم‌درد آگزیزال و هم‌درد رادیکولر آنها بهبود یافت. در ضمن دیده شد که بیمارانی که درد آگزیزال آنها پس از ۲ ماه باقی مانده، در EMG Polyphasic Potential در حداقل ۵ عضله و Spontaneous activity با گرید ۲ و ۳ حداقل در ۳ عضله داشتند. بنابراین می‌تواند این تغییرات در EMG ارزش پروگنوستیک داشته باشد. اما در مورد درد رادیکولر، نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل آماری نشان داد که انجام تست الکترومیوگرافی تأثیر چندانی در پیش‌بینی نتایج پس از عمل ندارد.

اروی (Arawi) و همکارانش تحقیقی مشابه در زمینه ارزش مطالعات نوروفیزیولوژیک و عکس‌برداری

منابع

- 1-W.o dell Michael, Lin David, Panagos A. the physiatric history and physical examination. In: Randall L.Braddom, Physical medicin & rehabilitation. 4th ed . Philadelphia: Elsevier; 2010. P.35-38.
- 2-C. Preston d, Shapiro b. Electromyography and Neuromuscular disorders. 2th ed. United State: Elsevier; 2005.
- 3-Winn R. Yoamans neurological surgery. 6th ed. China: Elsevier; 2011.
- 4-Schwart's S. Schwart's Principles of surgery. 8th ed. California: Elsevier; 2010.
- 5-Alrawi MF, Khalil NM, Mitchell P, Hughes SP. The value of neurophysiological and imaging studies in predicting outcome in the surgical treatment of cervical radiculopathy. Eur Spine J 2007 Apr; 16(4): 495-500.
- 6-Matsui H, Kanamori M, Kawaguchi Y, Kitagawa H, Nakamura H, Tsuji H. Clinical and electrophysiologic characteristics of compressed lumbar nerve roots. Spine (Phila Pa 1976) 1997 sep; 22(18): 2100 – 2115.
- 7-Tullberg T. A preoperative and postoperative study of the accuracy of electrodiagnosis in patients with lumbosacral disc herniation. Spine (Phila Pa 1976);1993 Jun; 18(7): 837-42.
- 8-Chitsaz Ahmed, Mousavi Ali, nael bakhsh K. Comparison of electrodiagnostic and radiological diagnostic procedures in patients with cervical radicular pain. Journal of Research in Molecular Medicine, 2006; 16 (54) :14-20.[Persian]

The Evaluation of Correlation between Preoperative Electrophysiologic (EMG-NCV) Finding and Postoperative Outcomes in the Patients with Radicular Pain of Lumbar Disk Herniation

Ali Reza Teimouri^{1*}, Seyed Reza Saedian², Masoud Zeinali¹, Iman Zaeim³

1-Assistant Professor of Neurosurgery.
2-Associate Professor of Physical Medicine and Rehabilitation.
3-Resident of Neurosurgery.

1,3-Department of Neurosurgery, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.
2-Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

*Corresponding Author:
Alireza Teimouri; Department of Neurosurgery, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.
Tel: +989131549263
Email: dr.alirezateimouri@yahoo.com

Abstract

Background and Objectives: Electrophysiological studies play an important role in patients with neuro-muscular disorders. EMG needle test is by far the most used test to confirm the presence radiculopathy. Information obtained from these methods will allow other tests to effectively move in the right direction. This study was conducted to evaluate the correlation between preoperative electrophysiologic (EMG-NCV) finding and postoperative outcomes in the patients with radicular pain of lumbar disk herniation.

Subjects and Methods: The study sample consisted patients with lumbar radicular pain who were referred to Golestan Hospital with MRI-proven vertebrae L4-L5 and L5-S1 disc involvement and without any other associated diseases. The preoperative and postoperative pain scores were scaled 0-10. Data from tape nerve-muscle and correlation with surgery were analyzed.

Results: 84.6% of patients had back pain, and only 30.8% of patients still complained of pain after surgery. The mean preoperative and postoperative pain scores were significantly reduced ($P= 0.003$). Postoperative results showed no change in H-reflex. The number and type of muscles involved, sex and age had no significant relationship with pain improvement.

Conclusion: The results showed that electrodiagnostic testing not only is a diagnostic aid in conjunction with other tests to confirm the involved nerve, but also a prognostic test in surgical treatment of radicular pain of lumbar disk herniation.

Keywords: Discopathy, Radicular pain, Electrodiagnostic

► Please cite this paper as:

AR Teimouri, Saedian SR, Zeinali M, Zaeim I. The Evaluation of Correlation between Preoperative Electrophysiologic (EMG-NCV) Finding and Postoperative Outcomes in the Patients with Radicular Pain of Lumbar Disk Herniation. *Jundishapur Sci Med J* 2015;14(2):181-187.

Received: Oct 6, 2014

revised: Mar 1, 2015

Accepted: Mar 4, 2015