پژوهنده (مجله پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی)
سال شانزدهم، شماره ۴، پی در پی ۸۲، صفحات ۱۹۷ تا۲۰۳
مهر و آبان ۱۳۹۰

تاریخ دریافت مقاله: ۹۰/۲/۵
تاریخ پذیرش مقاله: ۹۰/۷/۱۸

# بررسی نتایج لامینکتومی در مبتلایان به لنگش عصبی براساس رتبه NCOS

دکتر حسن رضا محمدی[۱]، دکتر پریسا عظیمی[۲*]

۱- استادیار، گروه جراحی مغز و اعصاب، بیمارستان امام حسین (ع)، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی
۲- دستیارگروه جراحی مغز و اعصاب، بیمارستان امام حسین (ع)، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

## چکیده

**سابقه و هدف:** با توجه به مراجعه بیماران با لنگش عصبی و اهمیت نتایج درمانی در این بیماران و اطلاعات محدود در مورد نتایج آن در کشور، اهمیت اطلاع از آن و نیز به‌منظور تعیین نتایج لامینکتومی در مبتلایان به لنگش عصبی بر اساس نمره بندی NCOS (Neurogenic Claudication Outcome Score)، مطالعه حاضر در مورد مراجعین به چند بیمارستان، طی سالهای ۸۹-۱۳۸۷ انجام گرفت.

**مواد و روشها:** این مطالعه به‌روش مرور موارد انجام گرفت. کلیه بیمارانی که با تشخیص لنگش عصبی، تحت جراحی لامینکتومی قرار گرفته بودند، مورد مطالعه قرار گرفتند. بیمارانی که حداقل سه ماه از درمان آنها گذشته بود، فراخوان شدند و نتیجه درمان، بر اساس نمره‌بندی NCOS، بررسی و افزایش ۲۰ رتبه‌ای بعد از عمل این مقیاس، به‌عنوان لامینکتومی موفق، تلقی شده و نقش عوامل مرتبط با موفقیت یا عدم موفقیت، در آنالیز رگرسیون مشخص شد. در ضمن، میزان رضایت بیماران نیز بررسی شد.

**یافته‌ها:** طی مدت دو سال، مطالعه روی ۸۴ بیمار واجد شرایط انجام گرفت. سن بیماران ۱۱±۶۱ (بین ۳۰ تا ۸۴ سال) بوده و بیماران، حداقل یک سال پیگیری شدند. تغییرات متوسط رتبه NCOS، قبل و بعد از عمل ۱۸/۷±۴۲/۷ بود و بین NCOS قبل و بعد از عمل، ارتباط معنی‌داری دیده شد (P<۰/۰۰۰۱). آنالیز رگرسیون نشان داد که نمره بیشتر NCOS قبل از عمل، سن و جنسیت بیماران، در پیش‌آگهی درمان نقش دارند (P<۰/۰۰۰۱). ۹۰٪ بیماران از نتیجه عمل، رضایت داشتند.

**نتیجه‌گیری:** لامینکتومی برای بیماران لنگش عصبی، مفید و مؤثر است و به نظر می‌رسد پارامترهای NCOS قبل از عمل، سن و جنسیت بیماران در پیش‌آگهی نتیجه لامینکتومی، مؤثر است. از این‌رو، انجام تحقیقات تحلیلی بیشتر در این زمینه، توصیه می‌شود.

**واژگان کلیدی:** لنگش عصبی، لامینکتومی،NCOS ، تنگی کانال کمری، پیش‌آگهی.

لطفاً به این مقاله به صورت زیر استناد نمایید:
Mohammadi HR, Azimi P. Outcomes of laminectomy for neurogenic claudication based upon NCOS. Pejouhandeh 2011;16(4):197-203.

## مقدمه

اصطلاح تنگی کانال کمری (Lumbar spinal stenosis) به باریکی کانال نخاعی در محور قدامی-خلفی، اشاره دارد که ابتدا، در سال ۱۹۱۱ توسط Dejerine و سپس، Von Gelderen در سال ۱۹۴۸ مطرح شد (۱). و در سال ۱۹۵۴، Verbiest اولین گزارش را در مورد لنگش عصبی (Neurogenic Claudication, NC) که مهمترین علامت تنگی کانال کمری است، ارائه کرد (۲).

تنگی کانال کمری می‌تواند در کانال مهره‌ای Lateral recess، یا سوراخهای عصبی (نوروفورامن) ایجاد شود (۳). این بیماری در جمعیت میانسال و مسن، بیشتر دیده می‌شود و ترجیح جنسی ندارد (۴و۵). در بیماران با کمردرد مزمن، شیوع تنگی کانال کمری ۲۲٪ است (۴). ۶۵٪ از بیماران با تنگی کانال کمری، لنگش عصبی (درد یا ضعف پاها، به‌دنبال ایستادن طولانی یا راه رفتن) دارند، که درد در پاها می‌تواند یک یا دو طرفه و به‌صورت درد مبهم یا سوزشی یا احساس برق‌گرفتگی باشد. عدم درمان به موقع، مشکلات جدی را برای بیماران به همراه دارد (۶).

*نویسنده مسؤول مکاتبات: دکتر پریسا عظیمی؛ تهران، میدان امام حسین(ع)، بیمارستان امام حسین (ع)، بخش جراحی اعصاب؛ پست الکترونیک: parisa.azimi@gmail.com

[ Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-09-16 ]

لامینکتومی، اولین بار در سال ۱۸۸۷ میلادی برای درمان تنگی کانال کمری به‌وسیله Victor Alexander Haden Horsley در لندن انجام گرفت (۷).

یکی از روشهایی که عموماً برای درمان لنگش عصبی به کار گرفته می‌شود، لامینکتومی است که پژوهشگران، قبلاً نتیجه این عمل را موفق گزارش کرده‌اند، اما نقش عوامل مرتبط در این بررسیها کمرنگ دیده شده است (۱). با توجه به اهمیت عوامل همراه که همیشه در همه بیماران وجود دارد و نیز خلأ اطلاعاتی در این قسمت و از طرف دیگر، با توجه به اینکه در مطالعات قبلی شاخصها عموماً، روایی (Validity) و پایایی (Reliability) مناسب را نداشتند (۸)، بنابراین در این تحقیق، نتایج درمان لامینکتومی در مبتلایان به لنگش عصبی، در مراجعین به بیمارستان امام حسین(ع) و مراکز خصوصی، طی سالهای ۸۹-۱۳۸۷ و بر اساس مقیاس شاخص ناتوانی NCOS، گزارش شده است.

## مواد و روشها

تحقیق به روش مرور موارد (Case Series) انجام گرفت. با مراجعه به بایگانی، پرونده کلیه بیمارانی که با تشخیص قطعی لنگش عصبی در طی مدت مورد بررسی، به‌طور پی‌درپی، مراجعه و به‌وسیله لامینکتومی درمان شده‌اند و به‌علاوه قبل از عمل، رتبه NCOS داشته‌اند، خارج و مورد مطالعه قرار گرفت (۹).

بیمارانی که حداقل ۳ ماه از عمل آنها گذشته بود، فراخوان شدند و خصوصیات جنسیت، سن، مدت علائم بیماری، عوارض لامینکتومی، و اتیولوژی لنگش عصبی، تاریخ عمل و رتبه NCOS قبل از عمل، از پرونده استخراج و در یک فرم ثبت شد. انتخاب بیماران با لنگش عصبی، طبق استاندارد Bradly و همکاران در نظر گرفته شده بود، و نیز رضایتمندی بیماران در رابطه با نتیجه لامینکتومی، مطابق استاندارد ارزیابی شد (۱۰) و نتیجه آن به‌صورت سؤالی و به‌طور مستقیم از بیماران پرسیده و ثبت شد. نتیجه لامینکتومی بر اساس NCOS و مطابق استاندارد،در ۳، ۶ و ۱۲ ماه بعد از عمل، مورد سنجش قرار گرفت.

روایی این رتبه‌بندی قبلاً، تأیید شده است (۱۰). و پایایی آن با روش آزمون-بازآزمون (Test-retest) انجام گرفته و مقبولیت لازم را داشته است.

رتبه NCOS در یک فرم، ثبت شد و اگر ارتقای رتبه، بزرگتر از ۲۰ بود به‌عنوان نتیجه موفق، ثبت می‌شد. این تفاوت ۲۰ به‌عنوان موفقیت با روش Delfy و رایزنی با متخصصین جراحی مغز و اعصاب تعیین شد. میزان موفقیت آن با آزمون Sign مورد بررسی آماری قرار گرفت و در یک آنالیز رگرسیون، نقش رتبه NCOS اولیه بیماران، سن، جنسیت و NCOS بعد از عمل، مورد قضاوت آماری قرار گرفت و میزان موفقیت عمل از نظر بیماران، نیز گزارش شد. برای تأیید تشخیص تنگی کانال کمری از میلوگرافی و MRI استفاده شده بود. و برای تمام بیماران، عمل جراحی لامینکتومی در حد فضای گرفتار انجام شده بود.

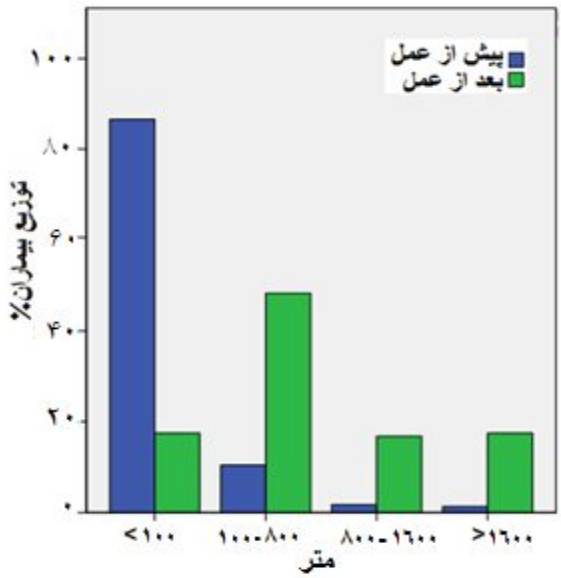
بیمارانی که بعد از توضیح کافی برای همکاری رضایت نداشتند، بیماران با سابقه قبلی عمل جراحی، بیماران دچار تروما و شکستگی مهره، بیماران دچار پلی‌نوروپاتی و بیماریهای اعصاب محیطی، اسپوندیلیت و بیماریهای عفونی، اسپوندیلولیستزیس، مشکلات قلبی و خطر بالای بیهوشی از این مطالعه حذف شدند.

برای تحلیل آماری از نرم‌افزار SPSS (PASW Statistics ۱۸) و برای توصیف داده‌ها از میانگین±انحراف معیار و فراوانی (در صد) استفاده شده است. آزمون آماری ویلکاکسون، تی زوجی و رگرسیون لجستیک (logistic regression) انجام گرفت و مقدار p-value محاسبه شد. به‌منظور انجام رگرسیون لجستیک، NCOS بعد از عمل، به‌عنوان متغییر وابسته در نظر گرفته شده و بر اساس میانگین نمرات بیماران، به یک متغییر دو حالتی تبدیل شد. سن، جنسیت و رتبه NCOS قبل از عمل، به‌عنوان متغییر مستقل، تلقی شده و وارد مدل رگرسیون لجستیک شدند. سن به‌صورت متغییر کمی و جنسیت و رتبه NCOS قبل از عمل، به‌عنوان متغییر کیفی در نظر گرفته شد. نمره NCOS قبل از عمل، بر اساس چارک (Quartiles) رتبه بیماران به سه گروه ۱۸-۰، ۲۵-۱۹ و ۲۶≤ تقسیم شد.

## یافته‌ها

از ۹۶ بیمار پی‌درپی بستری شده با لنگش عصبی، ۸۴ بیمار واجد شرایط وجود داشت. تعداد ۲۵ نفر (۲۹/۸٪) مرد و ۵۹ نفر (۷۰/۲٪) دیگر، زن بوده‌اند. توزیع سنی بیماران از ۳۰ تا ۸۴ سال، متغیر بوده و میانگین سن آنان ۱۱±۶۱ سال به دست آمده است. توزیع بیماران بر اساس مسافت طی شده، پیش و بعد از عمل در نمودار ۱ نشان داده شده است و مشاهده می‌شود که بعد از عمل، میزان درصد مسافت طی شده، به‌مراتب افزایش یافته است.

[ Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-09-16 ]

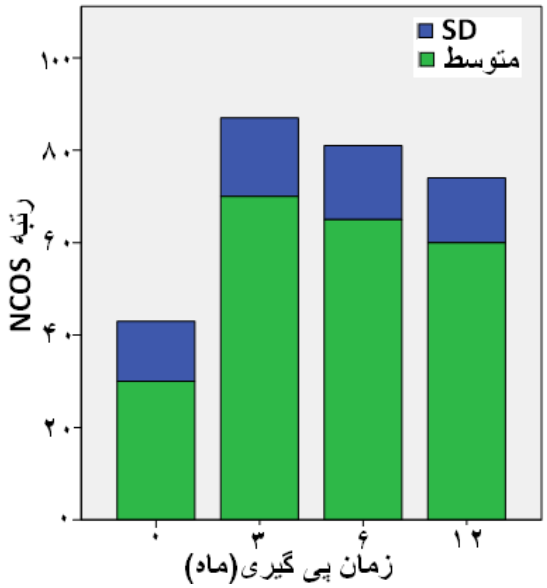



**نمودار۱- توزیع بیماران ۸۴ نفر بر اساس مسافت طی شده در پیش و بعد از عمل**

درگیری تنگی کانال نخاعی با یک، دو، سه و چهار سطح درگیر، به ترتیب ۱۰/۷٪، ۳۵/۷٪، ۳۴/۵٪ و ۱۹/۰۵٪ بود.

میزان Visual Analogue Scale (VAS) بیماران قبل از عمل ۱/۰۳±۸/۷۰ و بعد از عمل ۱/۷۶±۳/۱۹ بود که تغییرات آن برابر ۲/۱۳±۵/۵۲ بود و ۶۳/۴٪ بهبود یافت و آزمون ویلکاکسون نشان داد که این تأثیر از نظر آماری، معنی‌دار است (p<۰/۰۰۰۱).

میزانNCOS بیماران بر حسب زمانهای پیگیری در نمودار ۲ ارائه شده است. و نشان می‌دهد که رتبه آنها بعد از پیگیری سه ماهه، از ۱۲/۷±۲۶/۹۶ به ۱۶/۸±۶۹/۷ افزایش یافت و آزمون ویلکاکسون نشان داد که این تأثیر به لحاظ آماری، معنی‌دار است (P<۰/۰۰۰۱). و این افزایش رتبه NCOS در زمانهای پیگیری، نسبت به قبل از درمان، معنی‌دار بود (p<۰/۰۰۰۱).

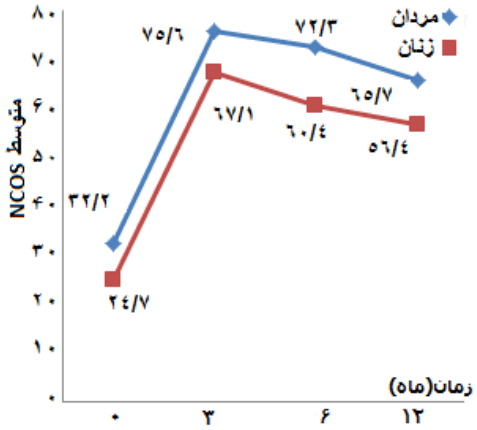



**نمودار ۲- میزان رتبه NCOS مبتلایان به لنگش عصبی و تحت لامینکتومی بر حسب زمانهای پیگیری؛ SD: انحراف معیار**

بیشترین و کمترین تغییر NCOS قبل و بعد از عمل، به‌ترتیب ۸۸ و ۱ بود. و هفت نفر از ۸ نفر بیماری که تغییرات NCOS کمتر از ۲۰ داشتند، از نتیجه لامینکتومی رضایت نداشتند. ۹۰٪ بیماران از نتیجه عمل لامینکتومی رضایت داشتند.

میزان موفقیت جراحی لامینکتومی بر حسب جنسیت در نمودار ۳ ارائه شده است و نشان می‌دهد که در تمام پیگیریها، میزان موفقیت در مردان، بیشتر از زنان بود (p<۰/۰۰۰۱).

[ Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-09-16 ]




**نمودار ۳- میزان موفقیت لامینکتومی بر حسب جنسیت در زمانهای پیگیری**

عوامل مرتبط با نتایج عمل، در مدل رگرسیون لجستیک که در جدول ۱ ارائه شده است، نشان می‌دهد که سن، جنسیت و رتبه NCOS قبل از عمل، در نتایج عمل نقش دارند. به این ترتیب که با افزایش یکسال سن بیماران، نتیجه عمل، ۱۲٪ کاهش یافته و میزان موفقیت در مردان ۴/۱ برابر بیشتر از زنان بوده است. نمره قبل از عمل نیز در مورد کسانی که در چارک اول و چارک دوم بودند، به ترتیب ۳/۵ و ۲/۳ برابر نسبت به چارک مرجع بدست آمد (P<۰/۰۰۰۱). مدت زمان بستری بیماران، بین ۳ تا ۸ روز بود. بیماران به‌مدت یک سال پس از جراحی، پیگیری شدند. عوارض جراحی لامینکتومی در یک مورد، پارگی سخت شامه و خروج مایع مغزی نخاعی از محل انسیزیون بود. تمام بیماران بعد از عمل، احساس بهبودی کردند و درد آنها از بین رفت. در حدود ۶ ماه بعد از عمل، تقریباً ۲۸٪ بیماران از احساس درد، گزگز و بی حسی مختصر در اندام گرفتار قبلی، شاکی بودند. این علائم، احتمالاً به علت چسبندگی دورا یا نسوج اطراف ایجاد شده بود.

**جدول۱- نتیجه تجزیه و تحلیل رگرسیون لجستیک برای متغیرهای پیش‌بینی‌کننده نمره پایین NCOS بعد از عمل**

| متغییر | میزان بخت | ۹۵% CI (confidence interval) | سطح معنی‌داری |
|---|---|---|---|
| **سن** | ۱/۱۲ | ۱/۱۱-۱/۱۲ | <۰/۰۰۰۱ |
| **جنسیت** | | | |
| مرد | ۱/۰ (مرجع) | | |
| زن | ۴/۱ | ۳/۴۷-۴/۷۳ | <۰/۰۰۰۱ |
| **نمره NCOS قبل از عمل** | | | |
| ≥۲۶ | ۱/۰ (مرجع) | | |
| ۰-۱۸ | ۲/۳۱ | ۱/۹۷-۲/۷۲ | <۰/۰۰۰۱ |
| ۱۹-۲۵ | ۳/۵۶ | ۲/۹۹-۴/۲۴ | <۰/۰۰۰۱ |

## بحث

این مطالعه نشان داد که عمل لامینکتومی بر اساس رتبه بندی NCOS موفقیت آمیز بود. هرچه رتبه اولیه NCOS بیشتر بود میزان موفقیت، افزایش داشت، و با بالارفتن سن، میزان موفقیت، کاهش می‌یافت و میزان موفقیت در مردان، بیشتر از زنان بود. به نظر می‌رسد افزایش ۲۰ رتبه‌ای NCOS قبل و بعد از عمل، می‌تواند به‌عنوان معیاری برای موفقیت عمل جراحی لامینکتومی، برای بیماران لنگش عصبی در نظر گرفته شود.

در بررسی پیشینه تحقیق، مقالات متعددی نتیجه عمل لامینکتومی را گزارش کرده‌اند و نشان داده‌اند که مؤثر است (۱۱و۱۲) و حتی تأثیر این عمل درکتب مرجع نیز آورده شده است (۱۳). اما این مقالات کاستیهای زیادی داشتند.

تا آنجا که اطلاع داریم، مقیاس شاخص ناتوانی NCOS، جهت تعیین شدت علائم بالینی، در سال ۱۹۹۹ (۱۴) میلادی مطرح شده و تاکنون در ۳ مقاله، اثر آن گزارش شده است (۱۰، ۱۵و۱۶) که همه آنها از سالهای ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۰ میلادی

[ Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-09-16 ]

بودند، و هیچ‌کس در داخل کشور از آن استفاده نکرده است. به‌نوعی اولین بار بود که از این پرسشنامه استفاده شده است.

در مطالعات مختلف، برای ارزیابی شدت درد و ناراحتی ناشی از ایسکمی در تنگی کانال کمری، آزمونها و رتبه‌بندی متفاوتی مطرح شده است که معروفترین آنها عبارتند از VAS، Swiss Spinal Stenosis (SSS)، Oswestry Disability Index (ODI)، Shuttle Walking Test (SWT)، Oxford Claudication Score (OCS) و NCOS (۱۷).

در رابطه با فواید رتبه‌بندی NCOS در این مطالعه، می‌توان موارد زیر را مطرح نمود. رتبه‌بندی VAS که بیشترین استفاده را دارد ۱۰ نمره‌ای است اما NCOS، ۱۰۰ نمره‌ای است و VAS نیز در آن دیده شده است و بنابراین شدت علائم درد را بهتر بیان می‌کند. شاخص ناتوانی ODI به‌طور گسترده‌تری مورد استفاده قرار گرفته است، ولی NCOS، خاص بیماران با لنگش عصبی است. و با توجه به اینکه این تحقیق برای بررسی بیماران لنگش عصبی بود، رتبه‌بندی NCOS انتخاب شد.

در این تحقیق، محدودیتهایی وجود داشت، شامل عدم مشابه‌سازی و اینکه در دو مرکز انجام شده است که مراقبتهای آنها می‌تواند متفاوت باشد که این موضوع از یک طرف ضعف است و از طرف دیگر، قوت آن است که نتایج یکسانی گزارش شده است و External validity را بالا می‌برد. و از نقاط قوت دیگر مطالعه، این است که بیماران از نظر اجتماعی، تقریباً همگن بوده و اینکه برای اولین بار در کشور، انجام شد و سوگیری نسبت به نتایج نبود. این مطالعه، یک مطالعه مرور موارد است که در این نوع مطالعات، نمی‌توان نتیجه‌گیری مداخله‌ای را مطرح کرد. شاید نتیجه‌گیریهای مورد نظر، نیاز به یک تحقیق کارآزمایی (Trial) داشته باشد.

یکی از یافته‌های مهم و با ارزش این تحقیق، ورود سه خصوصیت پایه‌ای سن، جنسیت و NCOS اولیه در مطالعه است که نشان داده شد موفقیت عمل با سن زنان رابطه معکوس، و بر عکس با رتبه بالای NCOS قبل از عمل، رابطه مستقیمی وجود دارد. سن و جنسیت در مطالعات قبلی، کمتر مطرح شده است و NCOS اولیه، اصلاً مطرح نشده است. به نظر می‌رسد این سه پارامتر می‌توانند در پیش‌آگهی نتیجه جراحی لامینکتومی، مورد استفاده قرار گیرند.

مطالعه مشابه با معیارها و محدودیتهای این گزارش تا کنون ارائه نشده است و در زیر، دو گزارش در مورد تغییرات NCOS بعد از لامینکتومی با محدودیتهای خاص خود آورده شده است.

Weiner و همکاران، رضایتمندی بیماران با لنگش عصبی ناشی از فضای درگیر L4/5 لامینکتومی شده را ۷۷/۷۸٪ و تغییرات متوسط NCOS (±انحراف معیار) را ۲۴/۸۱±۶۲/۸۱ گزارش کردند (۱۰).

Westergaard و همکاران، در سال ۲۰۰۹ متوسط NCOS مربوط به ۱۴۶ بیمار با تنگی کانال دژنراتیو و غیر دژنراتیو لامینکتومی شده قبل از عمل (۰)، ۳، ۶ و ۱۲ ماه بعد از عمل را به ترتیب ۳۲، ۵۰، ۴۸، ۴۳ گزارش کردند (۱۶) که در این مقاله محدودیتهای انتخاب بیماران لنگش عصبی، همانند مطالعه حاضر، بصورت مستقل در نظر گرفته نشده است.

در این مطالعه، تغییرات متوسط VAS (±انحراف معیار) قبل و بعد از عمل، ۲/۱۳±۵/۵۲ بود و ۹۰/۴۷٪ از بیماران از نتیجه عمل، رضایت داشتند. که با نتایج ارائه شده توسط پژوهشگران دیگر، مطابقت دارد (۱۰و۱۶).

قبل از جراحی ۸۶/۶٪ بیماران، مسافت کمتر از ۱۰۰ متر را می‌توانستند طی کنند و بعداز عمل ۴۸/۳٪ بیماران، فاصله ۸۰۰-۱۰۰ متر و ۱۷/۵٪ آنها فاصله بالاتر از ۱۶۰۰ متر را طی می‌کردند. در این مورد، گزارشی از پژوهشگران دیگر ارایه نشده است.

بیشترین سطح درگیر در تنگی کانال کمری، ناحیه L4/5 و سپس L3/4 وL5/S1 و L1/2 است (۱). Westergaard و همکاران، شیوع سطح درگیر ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ را به ترتیب ۸، ۳۷، ۳۴، ۱۶ و ۴ درصد گزارش کردند (۱۶) که با درصد سطح درگیر کانال نخاعی در مطالعه حاضر، همخوانی دارد.

در ارزیابی مطالعاتی که در مورد تنگی کانال کمری و لنگیدن متناوب و گزارشهای جراحی لامینکتومی انجام شده است، به‌طور مستقیم، اثر گذاری رتبه NCOS قبل از عمل بر میزان بهبودی پس از عمل، بررسی نشده است که در این مطالعه، علاوه بر نتایج لامینکتومی، به این مهم نیز پرداخته شد.

تنگی کانال کمری یکی از اختلالات نسبتاً شایع ستون فقرات است و از علایم شایع آن، لنگش متناوب عصبی است که بر اساس میزان و شدت تنگی، شدت لنگش نوروژنیک در بیماران مختلف از خفیف تا متوسط و شدید، متغیر است. در مطالعات مختلف به برخی جنبه‌های ارتباطی علایم تنگی کانال با نتایج پس از عمل، همچون وجود یا عدم وجود درد رادیکولر اندامهای تحتانی، آنالیز نوع راه رفتن بیماران، قبل و پس از عمل، وجود آزمون اکستانسیون مثبت قبل از عمل، اندازه‌گیری فشار کانال نخاعی قبل و بعد از جراحی دکامپرسیو پرداخته شده ولی در ارتباط با میزان رتبه NCOS قبل از

[ Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-09-16 ]

عمل و تأثیر آن بر میزان بهبودی پس از عمل بیماران با لنگش عصبی که تحت عمل جراحی لامینکتومی قرار می‌گیرند، پاسخ روشنی وجود ندارد (۱).

اما سؤال این است که چرا با بالا رفتن سن و در زنان، لامینکتومی برای درمان لنگش عصبی با موفقیت کمتر و با افزایش NCOS قبل از عمل، با موفقیت بیشتر همراه است؟

Li و همکاران در یک مطالعه چند مرکزی بر روی ۴۷۱,۲۱۵ بیمار، نشان دادند که با بالا رفتن سن، نتایج لامینکتومی برای بیماران تنگی کانال کمری، بدتر شده و عوارض جراحی بالاتر می‌رود (۱۸). در مطالعه حاضر نیز، همین نتیجه دیده شد. و می‌توان نتیجه‌گیری کرد که در بیماران مسن، وجود بیماریهای همراه، ممکن است موجب افزایش خطرات عمل جراحی شود یا عاملی برای پیش‌آگهی بد باشد.

Li و همکاران نیز نشان دادند که برگشت به کار خانمها نسبت به آقایان، بعد از جراحی لامینکتومی ۱/۸ کمتر می‌شود (۱۸).

در این مطالعه نتیجه لامینکتومی بر اساس متوسط رتبه NCOS، برای آقایان از زنان بهتر بود، که می‌توان این شاخص را تا حدودی با نتایج Li و همکاران، مطابق دانست.

به نظر می‌رسد به دلیل مسائل عصبی و کمتر بودن بالک عضلانی پاراورتبرال در خانمها، لامینکتومی از موفقیت کمتری نسبت به آقایان، برخوردار است ولی مطالعه اختصاصی در این زمینه انجام نشده است و نیاز به بررسی بیشتر دارد.

هرچه NCOS اولیه قبل از عمل، بالاتر باشد گویای شدت علائم کمتر بیمار است و بنابراین انتظار این است که بعد از عمل، رتبه NCOS بالاتر رود، چرا که لامینکتومی باعث بهبود بیماری می‌شود. در این مقاله، سطح معنی‌داری این روند نشان داده شد و نیز مشاهده شد که افزایش ۲۰ رتبه‌ای NCOS، می‌تواند به عنوان عامل موفقیت لامینکتومی در نظر گرفته شود، البته انجام تحقیقات تجربی بیشتر، در این زمینه توصیه می‌شود.

در این تحقیق برای اولین بار، افزایش رتبه ۲۰ در NCOS، به‌عنوان موفقیت لامینکتومی لنگش عصبی معرفی شد که می‌تواند بعنوان مرجع، در مطالعات آینده در نظر گرفته شود.

از اشکالهای این مطالعه، بررسی بیماران در کوتاه مدت است. از این رو، مطالعه با موارد بیشتر و برای مدت طولانی‌تر توصیه می‌شود.

X-Stop وسیله‌ای است که بصورت Minimal Invasive مورد استفاده قرار می‌گیرد، و آلترناتیوی برای درمان کانزرواتیو و یا درمان جراحی، برای بیماران تنگی کانال کمری با لنگش عصبی است (۱۹).

با انجام مطالعات بیشتر در آینده، می‌توان پارامترهای مختلفی را برای پیشگویی کردن جراحی لامینکتومی، نظیر اندازه کانال نخاعی در محور قدامی–خلفی، شکل دموگرافیک تنگی کانال نخاعی، استرس و ... بررسی و اصلاح نمود و با اطمینان بیشتری ازآن استفاده کرد و ممکن است ابزاری قوی برای مورد مشورت قراردادن بیماران و همراهانشان، برای نتایج لامینکتومی باشد.

به نظر می‌رسد که از پارامترهای NCOS قبل از عمل، جنسیت و سن، می‌توان در پیشگویی نتیجه لامینکتومی استفاده کرد، ولی با توجه به محدودیتهای گفته شده، انجام کارآزمایی بالینی توصیه می‌شود.

## نتیجه‌گیری

در کل به نظر می‌رسد که نتیجه عمل، قابل قبول بوده و بین نمره‌بندی NCOS قبل از عمل، سن و جنسیت با نتیجه لامینکتومی، ارتباط وجود داشته باشد و انجام یک کار آزمایی بالینی و مقایسه X-Stop با لامینکتومی، توصیه می‌شود.

## *REFERENCES*

1. Clifford G. Update on Treatment of Lumbar Spinal Stenosis: Part 1: defining the problem, diagnosis, and appropriate imaging. topics in pain management 2010;25(6):1-5.
2. Suda Y, Saitou M, Shibasaki K, Yamazaki N, Chiba K, Toyama Y. Gait analysis of patients with neurogenic intermittent claudication. Spine (Phila Pa 1976). 2002 15;27(22):2509-13.
3. Englund J. Lumbar spinal stenosis. Curr Sports Med Rep 2007; 6:50-55.
4. Long DM, BenDebba M, Torgerson WS, Boyd RJ, Dawson EG, Hardy RW, et al. persistent back pain and sciatica in the united states: patient characteristics. J Spinal Disord 1996;9(1):40-58.
5. Borenstein DG, O'Mara JW Jr, Boden SD, Lauerman WC, Jacobson A, Platenberg C, et al. The value of magnetic resonance imaging of the lumbar spine to predict low-back pain in asymptomatic subjects : a seven-year follow-up study. J Bone Joint Surg Am. 2001;83-A(9):1306-11.
6. Katz JN, Dalgas M, Stucki G, Katz NP, Bayley J, Fossel AH, et al. Degenerative lumbar spinal stenosis:diagnostic value of the history and physical examination. Arthritis Rheum. 1995;38(9):1236-41.

[ Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-09-16 ]

7. Tan TC, Black PM. Sir Victor Horsley (1857-1916): pioneer of neurological surgery. Neurosurgery. 2002;50(3):607-11; discussion 611-2.

8. Last, J. editor. International epidemiological association. A dictionary of epidemiology. 4th ed. New York: Oxford University Press; 2001.

9. Weiner BK, Fraser RD, Peterson M. Spinous process osteotomies to facilitate lumbar decompressive surgery. Spine (Phila Pa 1976) 1999 1;24(1):62-6.

10. Weiner BK, Nilesh M P, Matthew AW. Outcomes of decompression for lumbar spinal canal stenosis based upon preoperative radiographic severity. J Orthop Surg 2007;2: 3.

11. Cirak B, Alptekin M, Palaoglu S, Ozcan OE, Ozgen T. Surgical therapy for lumbar spinal stenosis: evaluation of 300 cases. Neurosurg Rev 2001;24(2-3):80-2.

12. Iwamoto J, Takeda T. Effect of surgical treatment on physical activity and bone resorption in patients with neurogenic intermittent claudication. J Orthop Sci 2002;7(1):84-90.

13. Winn HR. Youmans Neurological Surgery. 5th ed. Philadelphia, PA, WB Saunders Company; 2004. p.890-926.

14. Weiner BK, Walker M, Brower RS, McCulloch JA. Microdecompression for lumbar spinal canal stenosis. spine 1999;24(21):2268-72.

15. Mahadewa TGB, Sri Maliawan S, Raka Sudewi AA, Senapathi TGA: A comparative study of bilateral laminotomy and laminectomy with fusion for lumbar stenosis. Neurology Asia 2010;15(2):153-58.

16. Westergaard L, Hauerberg J, Springborg JB. Outcome after surgical treatment for lumbar spinal stenosis: the lumbar extension test is not a predictive factor. Spine (Phila Pa 1976) 2009;34(25):E930-5.

17. Pratt RK, Fairbank JC, Virr A. The Reliability of the shuttle walking test, the swiss spinal stenosis questionnaire, the oxford spinal stenosis score, and the oswestry disability index in the assessment of patients with lumbar spinal stenosis. Spine (Phila Pa 1976) 2002;27(1):84-91.

18. Li G, Patil CG, Lad SP, Ho C, Tian W, Boakye M. Effects of age and comorbidities on complication rates and adverse outcomes after lumbar laminectomy in elderly patients. Spine (Phila Pa 1976) 2008;33(11):1250-5.

19. Kuchta J, Sobottke R, Eysel P, Simons P. Two-year results of interspinous spacer (X-Stop) implantation in 175 patients with neurologic intermittent claudication due to lumbar spinal stenosis. Eur Spine J 2009;18(6): 823–29.

[ Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-09-16 ]