

بررسی نتایج عمل جراحی لامینوتومی در بیماران مبتلا به تنگی کانال نخاعی کمری

دکتر بهرام مبینی، دکتر نوید نبی‌زاده
«دانشگاه علوم پزشکی ایران»

Results of Laminotomy in Lumbar Canal Stenosis

Bahram Mobini, MD; and Navid Nabizadch, MD
Iran University of Medical Sciences

پیش‌زمینه: در سنین بالای ۶۵ سال تنگی کانال نخاع از شایع‌ترین مشکلات ستون فقرات کمری به‌شمار می‌رود. کم‌درد ناشی از تغییرات دژنراتیو ستون فقرات لومبوساکرال یک علت عمده برای ناتوانی و کاهش کارایی به‌حساب می‌آید. به‌علت سیر آهسته و بی‌سروصدا و نیز عوارض عاجزکننده استئوآرتریت در ناحیه کمر، تشخیص و درمان صحیح و سریع از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

مواد و روش‌ها: ما یک مطالعه گذشته‌نگر را در ۱۳۵ بیمار مبتلا به تنگی کانال نخاعی لومبار که تحت درمان جراحی لامینوتومی fenestration به‌صورت از زیر جدا کردن (undercutting) در بیمارستان‌های تهران قرار گرفته انجام دادیم. از این تعداد ۶۰ بیمار که به‌طور متوسط ۳/۵ سال (از ۱ تا ۹ سال) بعد از جراحی به‌طور مرتب پیگیری می‌شده‌اند، وارد مطالعه شدند.

یافته‌ها: نتایج با استفاده از سیستم نمره‌دهی لوئیس جهت ارزیابی درد و سیستم Prolo جهت ارزیابی عملکرد بیماران بررسی گردید. ناپایداری مهره‌ای براساس معیارهای White and Panjabi تعیین شد. کاهش قابل توجه کم‌درد و نیز بهبود ناتوانایی‌های بیمار به‌دنبال جراحی دیده شد. نتایج خوب یا عالی در ۸۲٪ بیماران بدست آمد و ۶٪ ناپایداری مهره‌ای بعد از عمل پیدا کردند. کلودیکاسیون در تمام بیماران برطرف شد و درد رادیکولر در ۹۴٪ بیماران تسکین یافت.

نتیجه‌گیری: بنابراین لامینوتومی fenestration یک روش خوب و کارا در درمان تنگی کانال نخاعی کمر می‌باشد و اغلب بیماران نیاز به فیوژن بعد از دکمپرسیون پیدا نمی‌کنند ولی زمانی که ناپایداری مهره‌ای در پرتونگاری دیده می‌شود باید اقدام به فیوژن نمود.

Abstract

Background: Spinal Canal Stenosis is a common lumbar spine problem above age 65. The resultant low back pain due to degenerative change is a principle cause of workman compensation claims. To stop the insidious progression and disabling outcome early diagnosis and treatment is warranted.

Materials and Methods: We carried out a retrospective review of 60 patients with lumbar spinal canal stenosis who had been treated surgically with undercutting fenestration laminotomy, and had been followed regularly. 50 cases were evaluated at a mean of 3.5 years (1-9 years) after surgery.

The outcome was assessed using the scoring system of Louise and rating system of Prolo. Instability was determined according to the criteria described by White and Panjabi.

Results: A significant decrease in low back pain and disability was seen. An excellent or good outcome was noted in 82% of patients, 6% showed secondary radiologic instability. Claudication disappeared in all patients and radicular pain was relieved in 94% of patients.

Conclusion: Thus undercutting fenestration laminotomy is a safe and efficient procedure. When instability is suspected, instrumented fusion is recommended.

(Cauda Equina) می‌شود.

کم‌درد ناشی از تغییرات دژنراتیو ستون فقرات لومبوساکرال یک علت عمده موربیدیتی و ناتوانی و کاهش کارایی در این بیماران می‌باشد. با افزایش طول عمر و افزایش جمعیت، مشکل دردهای لومبوساکرال در افراد مسن و میانسال تبدیل به یک

مقدمه

تنگی کانال نخاع شایع‌ترین مشکل ستون فقرات کمر در سن بالای ۶۵ سال است. تنگی کانال عبارت است از: باریک‌شدگی کانال مهره‌ای یا فورامن و ترتیبال به درجاتی که منجر به کمپرسیون ریشه‌های عصبی لومبوساکرال یا دم اسبی

کانال نخاعی، استفاده می‌شود.^۲

راجع به نتیجه درمان جراحی گزارش‌های مختلفی وجود داشته و نتایج عملکرد خوب و عالی از ۵۵٪ تا ۸۶٪ بعد از عمل جراحی گزارش شده است.^{۶،۷} با توجه به تناقض‌های موجود در نتیجه جراحی و نیز با توجه به اینکه اکثر مطالعات بدون در نظر گرفتن تکنیک دکومپرسیون انجام شده است.^۶ هدف از این مطالعه بررسی نتیجه لامینوتومی دکومپرسیو به روش fenestration و رعایت اصل از "زیر جدا کردن" در بیماران جراحی شده در بیمارستان‌های تهران در ده سال اخیر بوده است. مطالعه ما شبیه به مطالعات قبلی^۶ می‌باشد. البته معیارهای امتیازدهی در مطالعه کمی متفاوت بوده و نتایج نیز تا حدودی متفاوت است و جهت ارزیابی نتایج جراحی از سیستم‌های نمره‌دهی برای کیفیت زندگی، وضعیت کارائی و اجتماعی اقتصادی، میزان کمردرد، درد ساق، رضایت‌مندی بیماران و میزان ناتوانی آنها استفاده شده است.

مواد و روش‌ها

مطالعه گذشته‌نگر و مقطعی (Cross Sectional) روی ۱۳۵ بیمار با تنگی کانال نخاعی لومبار که در بیمارستان‌های تهران در سال‌های ۱۳۸۰-۱۳۷۰ جراحی شده‌اند صورت گرفته است. از آنجا که هدف ارزیابی نتیجه کوتاه مدت و بلند مدت جراحی بوده است تنها بیمارانی مورد مطالعه قرار گرفتند که مراجعات پیگیری مرتب داشته و جهت ویزیت و معاینه درخواستی ما حاضر شدند. براساس مطالب موجود در پرونده بیماران و سؤالاتی که از آنها شده و معاینه آنها، پرسشنامه مربوطه پر شده است. برای ارزیابی درد بیماران از امتیازدهی Louise^۷ (جدول شماره ۱) و جهت ارزیابی عملکرد قبل و بعد از عمل از سیستم ارزیابی Prolo^۸ (جدول شماره ۲) استفاده شده است. از ۱۳۵ بیمار مذکور، فقط ۶۰ بیمار در مطالعه ما شرکت نموده و مورد ارزیابی قرار گرفتند. از بین ۶۰ بیمار، ۲ مورد مبتلا به اختلالات کاردیوپولمونر بوده و یک مورد هیپوتیروئیدی تحت درمان و ۳ مورد سابقه جراحی قبلی به علت تنگی کانال داشته‌اند. یک بیمار سابقه جراحی تعویض مفصل هیپ و یک مورد هم مبتلا به دررفتگی مادرزادی لگنی درمان شده بوده، یک بیمار مبتلا به آرتروز شدید هیپ دوطرفه و یک بیمار سابقه تعویض هر دو مفصل زانو را داشته که همگی از مطالعه حذف شدند. زیرا هر کدام از این فاکتورها روی نتیجه درمان و پاسخ به

مسئله مهم سلامتی می‌شود. استئوآرتریت در ناحیه کمر عمدتاً به علت ایجاد تنگی کانال منجر به ناتوانی بیمار می‌شود. به علت سیر آهسته و بی‌سروصدا و نیز عوارض عاجزکننده بیماری، تشخیص و درمان صحیح و سریع حائز اهمیت است.^{۱،۲} درمان اینها اغلب کونسرواتیو بوده و شامل آموزش، اطمینان بخشی به بیمار (reassurance)، آنالژژیک‌ها، نارکوتیک‌ها و فیزیوتراپی و در صورت لزوم شرایط آبرویک (Aerobic Conditioning) و نیز استفاده متناوب از کرسست‌های بریس مانند می‌باشد. تزریق اپیدورال استروئیدها نیز آرام‌بخش است.^۳ در بیمار چاق، کاهش وزن به برطرف شدن کلودیکاسیون نوروزنیک کمک می‌کند.^۴ بهر حال بیماران با تنگی کانال در طولانی مدت به اندازه بیماران مبتلا به هر نی دیسک، به درمان کونسرواتیو پاسخ نمی‌دهند و با شروع فعالیت علائم آنها عود می‌کند.^۵

در یک پیگیری چهار ساله به دنبال درمان کونسرواتیو، Rosen و Johnson متوجه شدند که ۷۷٪ کلودیکاسیون دائمی، ۸۵٪ بدون تغییر و یا بدتر شده و ۹۳٪ باز هم کمردرد داشته‌اند.^۶ زمانی که درد غیرقابل تحمل بوده و کیفیت زندگی بیمار (Life of style) را تغییر داده و یا علائم نورولوژیک ظاهر شود باید به درمان جراحی متوسل شد. جراحی می‌بایست به دکومپرسیون کانال نخاعی و نیز فورامن کمک بکند بدون اینکه ریسک ناپایداری ثانویه را بالا ببرد.^۲

اصل اول درمان‌های جراحی حفظ پایداری اسپاین است زیرا تسکین علائم رادیکولر ممکن است در صورت بروز کمردرد و یا تشدید آن بیمار را راضی نکند.

در سال‌های اخیر بیشتر توجه به تکنیک لامینوتومی جهت دکومپرسیون ساختمان‌های عصبی شده است، زیرا پایداری را خیلی بهتر از توتال لامینکتومی حفظ می‌کند. مولتیپل لامینوتومی بهترین درمان برای تنگی اکتسابی است زیرا اغلب این بیماران میانسال و استنوز آنها در حد خفیف یا متوسط و اکثراً نیاز به برداشتن دیسک هم دارند. در موارد تنگی دژنراتیو که تنگی کانال در حد خفیف یا متوسط بوده به‌ویژه اگر نیاز به برداشتن دیسک هم داشته باشند، تکنیک لامینوتومی ارجح است.

هنوز هم از توتال لامینکتومی در موارد استنوز شدید استفاده می‌شود به شرط اینکه سگمان مربوطه قبل از عمل جراحی پایدار و با ثبات باشد. زمانی که سگمان ناپایدار باشد انتخاب بین مولتیپل لامینوتومی و یا توتال لامینکتومی همراه فیوژن، است. در بعضی بیماران ترکیبی از هر دو روش در سطوح مختلف

جدول ۲

The Anatomic-Economic/Functional (AEF) Rating System of Prolo, Oklund & Butcher.

Economic status

- E1 Completely invalid
 E2 No gainful occupation (including ability to do housework or continue retirement activities)
 E3 Able to work but not at previous occupation
 E4 Working at previous occupation on part-time or limited status
 E5 Able to work at previous occupation with no restrictions of any kind

Functional status

- F1 Total incapacity (or worse than before operation)
 F2 Mild to moderate level of low back pain &/or sciatica (or pain same as before operation but able to perform all daily tasks of living)
 F3 Low level of pain & able to perform all activities except sports
 F4 No pain but patient has one or more recurrences of low back pain or sciatica
 F5 Complete recovery, no recurrent episodes of low back pain, able to perform all previous sports activities

جدول ۱

Pain Scale & Diary

- 0 No pain
 1 Mild pain that you are aware of but not bothered by
 2 Moderate pain that you can tolerate without medication
 3 Moderate pain that is discomforting & requires medication
 4-5 More severe & you begin to feel antisocial
 6 Severe pain
 7-9 Intensely severe pain
 10 Most severe pain; you might contemplate suicide over it

جراحی مؤثر بوده، متوسط پیگیری ۵۰ بیمار باقی مانده ۳/۵ سال می باشد.

۵۰ مورد بیمار مورد مطالعه همگی با تکنیک لامینوتومی با fenestration جراحی شده بودند. ویزیت و معاینه مجدد بیماران ۳ و ۶ و ۱۲ هفته بعد از عمل و سپس هر ۲ ماه تا بهبود کامل علائم بوده است. در هر نوبت مراجعه کمردرد، درد ساق و توانایی های عملکردی بیمار سئوال شده است و معاینات نورولوژیک کامل ثبت گردیده است. بعد از حضور بیماران ضمن گرفتن شرح حال و معاینه به نکات زیر توجه شد: خصوصیات درد قبل و بعد از عمل تغییر با موقعیت بدن، عوامل تسکین دهنده درد، نحوه شروع درد به صورت ناگهانی یا تدریجی، نوع درد، لوکالیزاسیون درد، وجود درد رادیکولر و درد ساق قبل و بعد از عمل، وجود کلودیکاسیون نوروزیک، توانایی راه رفتن قبل و بعد از عمل، بررسی نورولوژیک اندامها شامل: حس، حرکت، رفلکس های تاندونی قبل و بعد از عمل، بررسی توانایی کارانی و درآمدزایی قبل و بعد از عمل، نیاز به آنالژژیک قبل و بعد از عمل، تعیین وجود اسپوندیلولیتیز قبل و بعد از عمل، تعیین وجود هرنی دیسک قبل و بعد از عمل، تعیین ناپایداری قبل و بعد از عمل.

بررسی کیفیت زندگی (Quality of life) بیماران براساس سه فاکتور بوده است: الف) رضایت بیماران ۶ هفته بعد از جراحی و در زمان آخرین پیگیری. ب) میزان ناتوانی بیمار قبل از عمل و بعد از عمل. ج) میزان توانایی راه رفتن قبل و بعد از جراحی.

تعیین میزان ناتوانی: در تعیین میزان ناتوانی از سه معیار ذیل استفاده شده است:

الف) شدید: بیمار کاملاً زمین گیر شده و قادر به انجام کارهای شخصی نیست. ب) متوسط: بیمار قادر به راه رفتن بوده ولی قادر به انجام فعالیت شغلی روزانه نیست. ج) خفیف: بیمار قادر به ادامه فعالیت شغلی می باشد.

تعیین میزان درد براساس سیستم امتیازدهی Louise: تعیین میزان رضایت بیماران؛ به طور کلی وجود هر یک از علائم زیر در پی گیری های مکرر بعد از جراحی نشانه نارضایتی بیمار از جراحی لامینوتومی محسوب گردید:

بروز یا تشدید کمردرد، بروز یا تشدید درد ساق، بروز یا تشدید علائم نورولوژیک و تداوم یا تشدید ناتوانی های عملکردی و شغلی بیمار.

پس از شستشو و گذاشتن درن فاسیا بسته می‌شود به طوری که با بخیه خط وسط را هم می‌گیریم. پس از دوختن فاسیا، زیر جلد و سپس جلد به صورت ساب کوتیکولار دوخته می‌شوند.

در تکنیک fenestration زوائد خاری، لیگمان‌های بین خاری و سوپرا اسپینوس و قسمت عمده فاست‌ها و پارس ایتر آرتیکولاریس حفظ می‌شوند.

یافته‌ها

۵۰ بیمار که به طور متوسط ۳/۵ سال پیگیری شده‌اند (از سال‌های ۱۳۷۰-۱۳۸۰).

۵۰٪ (n = ۲۵) مرد و ۵۰٪ (n = ۲۵) زن بوده و متوسط سنی آنها ۵۴/۴ سال (از ۳۶ تا ۸۰ سال) بوده است.

یک مورد تنگی کانال مادرزادی داشته که در دهه سوم زندگی تظاهر علائم داشته و ۴۹ مورد دیگر تنگی دژنراتیو اکتسابی کانال داشته‌اند.

از بین بیمارانی که کاندیدای جراحی شدند ۷۲٪ (n = ۳۶) مبتلا به کمردرد، ۱۰۰٪ (n = ۵۰) مبتلا به دردهای رادیکولر ساق، ۵۲٪ (n = ۲۶) مبتلا به کلودیکاسیون بوده و ۴۰٪ (n = ۲۰) مبتلا به استنوز سطحی بوده و ۸٪ (n = ۴) دارای ناپایداری بوده‌اند.

سطح مبتلا به تنگی کانال: شایع‌ترین محل ابتلا در سطح L4-L5 (۸۰٪ بیماران) و نادرترین محل ابتلا در سطح L1-L2 (۲٪ بیماران) می‌باشد. در ۴۰٪ بیماران (n = ۲۰) تنگی در دو یا چند سطح بوده است (شکل ۱).

۱- **بررسی کیفیت زندگی:** الف) رضایت بیماران: ۶ هفته بعد از عمل ۹۲٪ و در آخرین پیگیری ۸۲٪ بیماران رضایت کامل از جراحی داشتند.

عمده نارضایتی بیماران بعد از عمل مربوط به تداوم کمردرد بوده است به طوری که ۲۰ درصد بیماران (n = ۱۰) بعد از عمل از کمردرد رهائی پیدا نکرده‌اند. در ۱۶٪ (n = ۸) بیماران پارستری مختصر برای طولانی مدت تداوم یافته و در ۴٪ بیماران (n = ۲) ضعف حرکتی در اندام تحتانی باقی مانده است.

ب) میزان ناتوانی قبل و بعد از عمل: همان‌طور که مشاهده می‌شود در درازمدت فقط ۶٪ (۳ بیمار) دچار ناتوانی شدید یا متوسط بعد از عمل بوده‌اند (شکل ۲):

مورد اول خانم ۶۴ ساله که به علت تنگی همراه با

تعیین توانایی‌های عملکردی بیماران: در این ارزیابی به هر کاراکتر یک امتیاز داده می‌شود و مجموع امتیازات تعیین‌کننده نتیجه عملکرد می‌باشد:

امتیاز 2-4: نتیجه بد

امتیاز 5-6: نتیجه متوسط

امتیاز 7-8: نتیجه خوب

امتیاز 9-10: نتیجه عالی

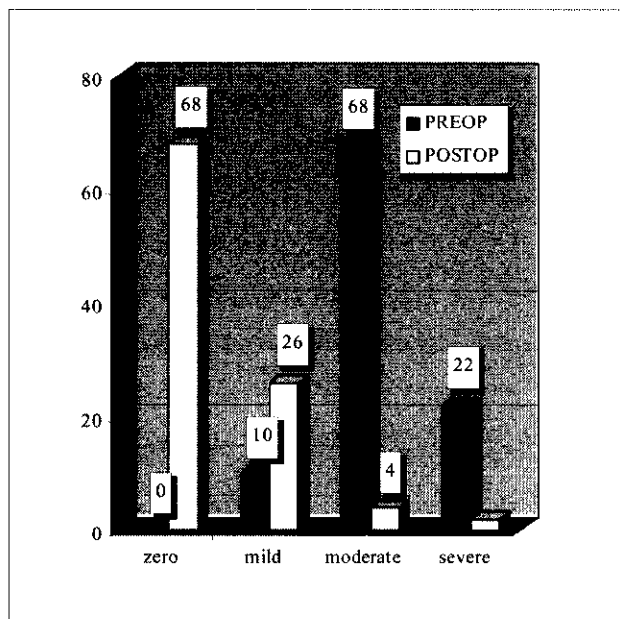
بیماران همگی قبل از جراحی از لومبوساکرال و لومبرپرتونگاری روبرو، نیمرخ و MRI داشته‌اند.

ارزیابی ناپایداری قبل و بعد از عمل براساس معیارهای پنجابی و وایت بوده است^۹ که عبارتست از جابجایی بیشتر از ۴/۵ میلی‌متر یا ۱۵٪ مهره در نمای لاترال و هم‌چنین وقوع زاویه بیشتر از ۲۲ درجه در نمای لاترال.

تکنیک جراحی لامینوتومی: انسیزیون در خط وسط داده شده و بعد از ظاهرشدن فاسیای لومبار، لیگامان‌های Midline سوپرا اسپیناتوس و ایتر اسپیناتوس حفظ شده و برش در دو طرف زوائد خاری داده می‌شود و مهره‌ها نمایان می‌شود.

در هر سطح که تنگی وجود داشته و با MRI تأیید شده باشد بشرح زیر اقدام می‌شود ابتدا در دو طرف با استئوتومی لامینوتومی فوقانی انجام شده و سپس با کری‌سون (Kerrison) لیگامان فلاووم و لبه‌های لامینای فوقانی و تحتانی برداشته می‌شود تا دورا و ریشه کاملاً ظاهر شوند و دید به آنها کافی باشد. سپس زیر دورا از نظر دررفتگی دیسک معاینه شده و در صورت برجسته بودن و یا دررفتگی زیاد باید دیسککتومی همزمان انجام شود. سپس با کمک کری‌سون فور امینوتومی به صورت از "زیر جدا کردن" انجام می‌شود و با پروب فورامن را معاینه می‌کنیم به طوری که پروب به راحتی وارد و خارج از کانال شده و ریشه کاملاً آزاد شده به طوری که حدود یک سانتی‌متر بتواند حرکت داشته باشد^{۷،۳}.

پس از انجام کارهای فوق در هر سطح از زیر جدا کردن (undercutting) لامیناها، مدیال فاستکتومی و برداشتن استئوفیت‌ها انجام شود تا قسمت سانترال کانال و رسس‌های لاترال هم کاملاً آزاد شود. در مواقعی که فاست هیپرتروفیه است باید کمتر از ۵۰٪ فاست را برداشت در غیر این صورت منجر به ناپایداری می‌شود. در صورتی که بیش از ۵۰٪ فاست برداشته شود باید فیوزن با ابزار انجام شود^{۱،۷}.



شکل ۲. توزیع میزان ناتوانی قبل و بعد از عمل

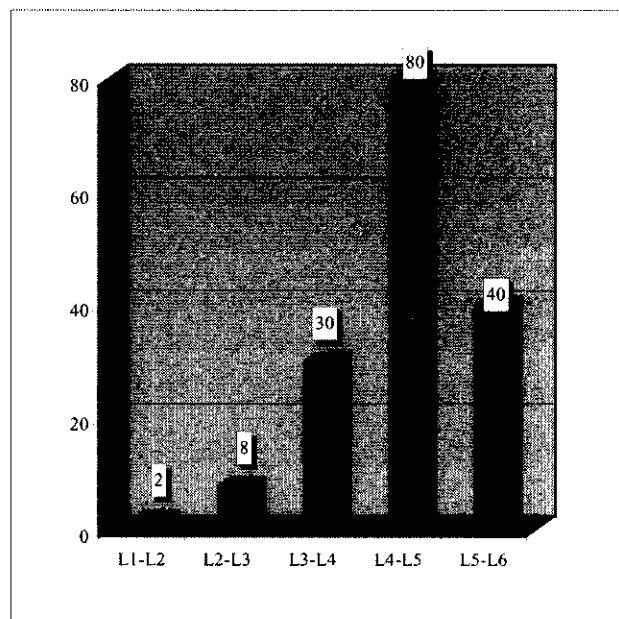
(کمتر از ۳/۱۰) داشته‌اند.

۳- ارزیابی درد ساق قبل از عمل، ۶ هفته بعد از عمل و در آخرین معاینه: فقط در ۶٪ بیماران (n = ۳) درد در ساق در آخرین معاینه به‌طور قابل توجهی وجود داشته که در واقع همان سه بیماری بودند که دچار ناتوانی شدید یا متوسط بعد از عمل شده‌اند و قبلاً ذکر شد.

۴- نیاز به مصرف آنالژزیک قبل از عمل، ۶ هفته بعد از عمل و در آخرین معاینه: ۹۸٪ از بیماران قبل از جراحی سابقه مصرف طولانی آنالژزیک داشتند در حالی که ۶ هفته بعد از عمل و نیز در آخرین معاینه فقط ۲۴٪ بیماران درد کم‌تر و یا درد ساق در حدی داشته‌اند که نیاز به آنالژزیک پیدا کرده‌اند.

۵- ارزیابی وضعیت کارایی بیماران براساس AEF Rating System: در دو بیمار نتیجه کارایی نهایی عمل رضایت‌بخش نبود و شامل دو بیماری می‌شود که ناتوانی و درد آنها در طولانی مدت بدتر شده است ولی ۸۲٪ بیماران نتیجه نهایی در حد عالی یا خوب داشته‌اند.

۶- ناپایداری رادیولوژیک براساس معیارهای پنجابی و وایت: در ۱۶٪ بیماران (n = ۸) اسپوندیلولیزتیز دژنراتیو قبل از عمل وجود داشته که فقط در ۴ مورد (۸٪ کل بیماران) معیارهای ناپایداری White and Panjabi^۹ وجود داشته و در آنها دکومپرسیون همراه با فیوژن و ابزارگذاری انجام شده است. از ۸ مورد مذکور، در ۶ مورد اسپوندیلولیزتیز در سطوح L4-L5 بوده است.



شکل ۱. میزان درصد ابتلاء به تنگی کانال در سطوح مختلف

اسپوندیلولیزتیز در سطح L3-L4 تحت دکومپرسیون و نیز فیوژن با ابزار قرار گرفته است ولی ۲ سال بعد از عمل با کم‌تر درد و درد ساق دوطرفه به دنبال ترومای زمین خوردن مراجعه کرده است که در پرتونگاری اسپوندیلولیزتیز در سطح L5-S1 کشف گردید. و به علت عدم رضایت بیمار جهت جراحی مجدد تحت درمان با آنالژزیک و بریس قرار گرفت.

مورد دوم خانم ۳۶ ساله با تنگی کانال در حد L4-S1 همراه اسپوندیلولیزتیز L4-L5 که تحت درمان جراحی دکومپرسیون و فیوژن با ابزار قرار گرفته و کم‌تر درد و درد اندام پایینی بیمار برطرف شده ولی یک سال بعد بیمار با کم‌تر درد شدید و بدون درد ساق مراجعه کرده و با تشخیص Facet arthrosis تحت درمان با آنالژزیک و فیزیوتراپی قرار گرفته ولی درد پیش‌رونده و مقاوم به درمان بوده است.

مورد سوم آقای ۷۳ ساله که به علت تنگی کانال در حد L4-L5 تحت جراحی دکومپرسیون قرار گرفته و برای ۶ ماه از کم‌تر درد و درد ساق رهائی یافته اما به تدریج کم‌تر درد و درد ساق بیمار عود کرده است و در پرتونگاری ۱۶ ماه بعد از عمل اسپوندیلولیزتیز (grade II) L4-L5 و هرنی دیسک مشاهده شد و کاندیدای عمل دکومپرسیون مجدد و فیوژن گردید.

۲- ارزیابی میزان کم‌تر درد قبل از عمل، ۶ هفته بعد از عمل و در آخرین معاینه: تقریباً تمام بیماران کاهش قابل توجهی در شدت کم‌تر درد داشته‌اند. ۷۲٪ بدون درد و ۲۶ درصد درد در حد خفیف

از ۲۰ بیمار مبتلا به تنگی در دو یا چند سطح، فقط ۵ بیمار (۲۵٪) نتیجه‌نهایی متوسط داشتند.

۱۰- زمان پاسخ به درمان جراحی: از نظر تسکین درد و برطرف شدن علائم نورولوژیک از چند روز اول بعد از جراحی تا ۱۲ هفته متغیر بوده که به‌طور متوسط ۲/۵ هفته است.

۱۱- عوارض جراحی: الف - عفونت: در یک بیمار (۲٪ بیماران) عفونت سطحی زخم چند روز بعد از عمل ظاهر شده که به درمان آنتی‌بیوتیک پاسخ داده است.

ب - ناپایداری: در ۶٪ بیماران ($n = 3$) کمردرد و درد ساق و علائم نورولوژیک به‌علت ناپایداری ثانویه عود کرده است که قبلاً ذکر شد.

ج - عود: در ۱۲٪ بیماران ($n = 6$) علائم کمردرد و درد ساق به‌علت روند دژنراتیو و تنگی مجدد کانال عود کرده است که به‌طور میانگین ۲ سال بعد از جراحی اولیه ظاهر شده ولی اغلب در حدی بوده که به درمان کونسرواتیو و غیرجراحی پاسخ داده است.

یک بیمار به‌علت بورسیت تروکانتر و بیمار دیگر به‌علت آرتروز شدید هیپ با تابلوی بالینی شبیه به عود تنگی کانال مراجعه کرده است که در معاینات دقیق کشف گردید.

سه بیمار، به فواصل ۶ ماه تا ۴ سال بعد از جراحی، علاوه بر دردهای ناحیه لومبار دچار دردهای ناحیه گردنی و شانه و نیز علائم نورولوژیک در اندام‌های فوقانی شدند که در MRI، تنگی کانال سرویکال کشف و تحت درمان قرار گرفتند.

در یک بیمار ۳ سال بعد از جراحی دکومپرسیون، ضعف اندام‌های تحتانی و هیپرفلکسی اندام‌های فوقانی و تحتانی و نیز باینسکی مثبت ظاهر شد که در MRI ضایعه تومورال C6-T1 دیده شد.

بحث

در مورد نتیجه درمان جراحی تنگی کانال نخاع آمار و ارقام متفاوتی در مقالات و منابع مختلف دیده می‌شود. نتیجه عملکرد خوب و عالی در حد ۶۶-۵۵ درصد موارد گزارش شده است.^{۶،۱۰} در مطالعه ما روی ۵۰ بیمار که تحت جراحی لامینوتومی با تکنیک fenestration و رعایت اصل از زیر جدا کردن (undercutting) انجام گرفته، ۸۲٪ موارد نتیجه خوب و عالی، ۶ هفته بعد از عمل و در پیگیری متوسط ۳/۵ ساله داشته‌اند و نتیجه بد فقط در ۴٪ بیماران دیده شده است که عمدتاً به‌علت

در ۶٪ بیماران ($n = 3$) ناپایداری بعد از جراحی عود کرده است: مورد اول بیمار مبتلا به تنگی مادرزادی در تمام سطوح لومبار همراه با اسپوندیلولیز L5-S1 بوده که ۱۰ ماه بعد از لامینوتومی، دچار لیستریس L5-S1 شده ولی علائم قابل توجهی نداشته است.

مورد دوم مبتلا به تنگی کانال L3-L4 همراه با لیستریس که تحت درمان دکومپرسیون همراه با فیوژن با ابزار قرار گرفته و ۲ سال بعد به‌دنبال تروما با کمردرد و درد ساق و لیستریس L5-S1 مراجعه کرده است.

مورد سوم بیمار به‌علت تنگی کانال L4-L5 تحت لامینوتومی دکومپرسیو قرار گرفته و ۶ ماه بعد با کمردرد و درد ساق مراجعه کرده که در پرتونگاری و میلوگرافی لیستریس L4-L5 پیدا کرده است.

۷- هرنی دیسک همراه: در ۴۸٪ بیماران ($n = 24$) هرنی دیسک هم وجود داشت که تمام آنها ضمن دکومپرسیون، دیسککتومی هم شده‌اند.

۸- علائم نورولوژیک: ۷۸٪ بیماران ($n = 39$) مواردی از نقص نورولوژیک حسی یا حرکتی یا هر دو را قبل از عمل داشته‌اند که به‌دنبال دکومپرسیون علائم حرکتی سریع‌تر از علائم حسی برگشته است و در ۱۶٪ بیماران ($n = 8$) پارستزی تداوم یافته و در ۴٪ ($n = 2$) ضعف حرکتی تداوم داشته است. کلودیکاسیون نورولوژیک در ۵۲٪ بیماران ($n = 26$) قبل از عمل دیده شد. تمام بیماران قبل از عمل درد رادیکولر داشته‌اند که ۱۸٪ موارد دوطرفه، ۴۲٪ در سمت چپ و ۴۰٪ در سمت راست بوده است. SLR در ۱۲٪ بیماران ($n = 6$) قبل از عمل مثبت بوده است و بعد از عمل در هیچ‌کدام SLR مثبت دیده نشد (جدول ۳).

۹- سطوح لامینوتومی شده: در ۶۰٪ بیماران ($n = 30$) لامینوتومی دکومپرسیو در یک سطح، در ۲۸٪ بیماران ($n = 14$) در دو سطح و در ۱۲٪ بیماران ($n = 6$) در سه سطح انجام شده بود.

جدول ۳. تغییر علائم با مشکلات بیماران به‌دنبال جراحی

علائم	قبل از عمل	بعد از عمل
علائم نورولوژیک	۷۸٪	۲۰٪
کلودیکاسیون	۵۲٪	۰
درد رادیکولار	۱۰۰٪	۶٪
SLR	۱۲٪	۰

جدول ۴. مقایسه نتایج درمان لامینوتومی

مطالعه اخیر	Jolles مطالعه	
٪۸۲	٪۷۳	نتیجه کارایی خوب و عالی ۶ هفته بعد از عمل
٪۸۲	٪۷۹	نتیجه کارایی خوب و عالی در پیگیری طولانی
٪۶	۰	Deterioration
٪۶	٪۹	Instability بعد از عمل
٪۲۰	۰	تداوم کمردرد بعد از عمل

در مطالعه ما موارد دکومپرسیون چند ناحیه معمولاً نتیجه خوب و یا حتی عالی از نظر عملکردی داشته‌اند و فقط ٪۲۵ از بیماران با ابتلای چند ناحیه نتیجه متوسط داشتند که نسبت به مطالعات قبلی بهبود عملکردی قابل توجهی در بیماران ما، به چشم می‌خورد.^۶

در این مطالعه عود مجدد تنگی کانال اغلب در همان سطح جراحی شده قبلی اتفاق افتاده (به علت رشد استخوان) که نکته قابل توجه پاسخ همه آنها به درمان کنسرواتیو بوده است.

همان‌طور که در چند مورد از بیماران ما مشاهده شده است عود درد و علائم نورولوژیک بعد از جراحی لامینوتومی دکومپرسیو را همیشه نباید به حساب عود تنگی کانال گذاشت بلکه عواملی مثل بورسیت تروکانتر، تنگی کانال سرویکال همزمان و یا تومورهای اسپینال همزمان با هم باعث بروز تابلوی بالینی مشابه می‌شوند.

از آنجا که بیش از همه Jolles و همکارانش^۶ در زمینه نتایج لامینوتومی تحقیق نموده‌اند به‌طور خلاصه نتایج ما با نتایج ایشان مقایسه می‌شود (جدول ۴).

بنابراین تکنیک لامینوتومی fenestration و رعایت اصل از زیر جدا کردن (undercutting) یک روش مطمئن و بی‌خطر با عوارض کم می‌باشد، ریسک ناپایداری مفصلی کم داشته و رضایت اغلب بیماران را فراهم می‌سازد، کیفیت زندگی را بهبود بخشیده و توانایی‌های عملکرد آنها را به حد خوب یا عالی می‌رساند و به‌ویژه در موارد اسپوندیلولیتیز دژنراتیو و یا تنگی کانال با ابتلای چند سطح یک روش خوب و قابل اعتماد می‌باشد. بنابراین اگر بیماران کاندیدای لامینوتومی را درست انتخاب کرده و تکنیک جراحی با دقت انجام شود، نتیجه جراحی خوب یا عالی است.

عود تنگی ناشی از روند دژنراتیو و یا ناپایداری بعد از عمل جراحی بوده است.

در پیگیری طولانی مدت ٪۸۲ بیماران رضایت کامل داشته و فقط ٪۱۸ ناراضی بوده‌اند و اغلب موارد در ۶ هفته بعد از عمل جراحی رضایت بیشتری داشته‌اند (٪۹۲) که کاهش این رقم به علت تداوم کمردرد و یا عود مجدد تنگی کانال بوده است.

هرچند در بیماران ما، علائم نورولوژیک و درد ساق در عرض متوسط ۲/۵ هفته برطرف شده است ولی ٪۲۰ تداوم کمردرد داشته‌اند و ٪۲۶ بیماران در آخرین مراجعه مصرف آنالژزیک به‌طور متناوب و یا منظم داشته‌اند که نسبت به مطالعات قبلی به‌طور قابل توجهی بیشتر می‌باشد.^{۶،۱۱} شاید علت بالا بودن شیوع تداوم کمردرد در بیماران ما نسبت به مطالعات دیگر مراجعه دیرتر بیماران به کلینیک‌های تخصصی بوده و اغلب بیماران زمانی مراجعه می‌کنند که چند سطح اسپین مبتلا به آرتروز قابل توجه در فاست‌ها شده است. در مطالعه ما تقریباً تمام بیماران با ابتلای چند سطح، دچار تداوم کمردرد بعد از جراحی لامینوتومی دکومپرسیو شدند.

نسبت بروز بی‌ثباتی بعد از جراحی در مطالعه ما نسبت به مطالعات قبلی کمتر می‌باشد (٪۶). براساس گزارشات قبلی بی‌ثباتی بعد از عمل عمدتاً در بیمارانی رخ می‌دهد که ناپایداری مفصلی قبل از عمل هم داشته‌اند.^{۶،۱۱} در حالی که در مطالعه ما تمام بیمارانی که با علائم بی‌ثباتی پرتونگاری مراجعه نموده‌اند فیوژن شده‌اند و بعد از جراحی هم عود نداشته‌اند. علت عود ناپایداری به دنبال فیوژن در یکی از بیماران بروز اسپوندیلولیتیز تروماتیک در یک سطح دیگر به دنبال زمین خوردن بیمار و در مورد دیگر وجود اسپوندیلولیز قبل از جراحی بوده است که به تدریج بعد از عمل دچار لیستیز شده است.

فقط یک مورد بیمار به دنبال لامینوتومی بدون فیوژن، دچار بی‌ثباتی بعد از عمل گردید و فقط همین سه مورد ذکر شده سیر بدتر پیدا کردند.

■ دکتر بهرام مبینی، ارتوپد

■ دکتر نوید نبی‌زاده، دستیار ارتوپدی

References

1. **Garfin SR, Herkowitz HN, Mirkovic S.** Spinal stenosis. *J Bone Joint Surg Am.* 1999;81:572-86.
2. **Postacchini F.** Management of lumbar stenosis. *J Bone Joint Surg Br.* 1996;78:154-64.
3. **Epstein N.** The adult spine. vol 2, 2nd ed. Lippincott-Raven, 1997. P 2055.
4. **Yukawa Y, Lenke LG, Tenhula J.** A comprehensive study of patients with surgically treated lumbar stenosis with neurogenic claudication. *J Bone Joint Surg Am.* 2002;84A:1954-9.
5. **Keller RB, Atlas SJ, Soule DN.** Relationship between rates and outcomes of operative treatment for lumbar disc herniation and spinal stenosis. *J Bone Joint Surg Am.* 1999;81:752-62.
6. **Jolles BM, Porchet F, Theumann N.** Surgical treatment of lumbar stenosis. Five years follow up. *J Bone Joint Surg Br.* 2001;83:949-53.
7. **Linville DA.** Other disorders of spine. In: Canale ST, editor. *Campbell's operative orthopaedics.* 10th ed. Mosby, PA, 2003. p 2061-74.
8. **Prolo D, Oklund S, Butcher M.** Toward uniformity in evaluating results of lumbar spine operations: a paradigm applied to posterior lumbar interbody fusions. *Spine.* 1986;11:601-6.
9. **White A, Panjabi M.** The problem of clinical instability in the human spine: a systematic approach. In: *Clinical biomechanics of the spine.* Philadelphia, etc: J B Lippincott Company. 1990;277-378.
10. **Mofidi A, O'Conner D, El-Abed K, Mc Cabe JP.** Functional outcome study of patients after surgical decompression for lumbar spinal stenosis. *J Spinal Disord Tech.* 2002;15:377-83.
11. **Grob D, Humk T, Dvorak J.** Degenerative lumbar spinal stenosis decompression with and without arthrodesis. *J Bone Joint Surg Am.* 1995;77:1036-41.