

فصلنامه علمی پژوهشی بیهودشی و درد، دوره ۵، شماره ۲، پاییز ۱۳۹۳

مقایسه اثر تزریق داروی دکسمدتومیدین با کورتیکواستروئید در بلوك اپیدورال-ترانس فورامینال در بیماران مبتلا به دردهای کمری مزمن رادیکولر



فرناد ایمانی^۱، محمود رضا ال بویه^۲، سعید رضا انتظاری^۳، مریم ظفر قندی^{*}^۳، مصطفی خالقی پور^۳، علی نقره کار^۳

۱. دانشیار بیهودشی، فلوشیپ درد، دانشگاه علوم پزشکی ایران، بیمارستان رسول اکرم(ص)، تهران
 ۲. استادیار بیهودشی، فلوشیپ درد، دانشگاه علوم پزشکی ایران، بیمارستان رسول اکرم(ص)، تهران
 ۳. فلوشیپ درد، دانشگاه علوم پزشکی ایران، بیمارستان رسول اکرم(ص)، تهران

تاریخ پذیرش: ۹۳/۶/۲۱	تاریخ بازبینی: ۹۳/۵/۳۰	تاریخ دریافت: ۹۳/۵/۲۴
----------------------	------------------------	-----------------------

چکیده

زمینه و هدف: درد مزمن رادیکولر معمولاً به طور موقت با انجام تزریق استروئید به روش ترانس فورامینال بهبود می‌یابد، هدف ما در این مطالعه ارزیابی اثر تزریق داروی دکسمدتومیدین به روش ترانس فورامینال در مقایسه با استروئید در بهبود بیماران مبتلا به دردهای مزمن رادیکولر کمری بود.

مواد و روش‌ها: بیماران دارای حداقل ۳ ماه کمردرد و درد اندام تحتانی بهدلیل بیرون زدگی دیسک کمری، به صورت تصادفی به دو گروه تقسیم می‌شدند تا تحت انجام تزریق به روش ترانس فورامینال با داروی بوپیواکائین ۰/۲ درصد همراه با ۱ میکروگرم بهازای هر کیلوگرم دکسمدتومیدین و یا ۲۰ میلی‌گرم تریامسینولون قرار بگیرند. بیماران، افراد انجام دهنده بلوك، و افراد ارزیابی کننده اثر این تزریق از نوع داروها بی‌اطلاع بودند. نمره درد بیماران و نیز بهبود عملکرد آنها براساس بهترین مقياس دیداری درد و نمره ناتوانی آسوستری بالافاصله پس از بلوك و ۲ هفته، ۴ هفته، و ۶ ماه بعد ارزیابی شد.

یافته‌ها: ۲۲ بیمار انتخاب وارد مطالعه شدند، ۱۱ نفر در گروه دکسمدتومیدین و ۱۱ نفر در گروه تریامسینولون قرار گرفتند. هر دو گروه تغییر قابل توجه در نمره درد خود نسبت به قبل از انجام بلوك داشتند ($p < 0.05$). در ضمن گروه دکسمدتومیدین بهبودی چشمگیر در کارکرد پس از ۶ ماه نسبت به گروه تریامسینولون در نمره ناتوانی خود نشان دادند ($p = 0.07$). در ضمن بهجز موارد محدود واکنش‌های جانبی قابل کنترل، عارضه جدی برای بیماران اتفاق نیفتاد.

نتیجه‌گیری: درد رادیکولر به دنبال هرنیاسیون دیسک با انجام تزریق اپیدورال-ترانس فورامینال داروی تریامسینولون و دکسمدتومیدین بهبود یافت. دکسمدتومیدین باعث بهبود کارکرد بیشتر و عوارض کمتری در بیماران شد، با این وجود مطالعات بیشتر در آینده مشخص می‌کنند که آیا دکسمدتومیدین برتری نسبت به استروئیدها دارد و آیا می‌تواند در افراد دارای ریسک عوارض ناشی از استروئید، جایگزین مناسبی باشد. هر چند که نهایتاً با توجه به تعداد نمونه‌های مطالعه، نتیجه این مطالعه قابل گسترش به همه بیماران نیست و مسلمانیاز به تحقیق بیشتری در این زمینه هست.

واژه‌های کلیدی: تزریق اپیدورال ترانس فورامینال، کورتیکواستروئید، دکسمدتومیدین، نمره درد

نویسنده مسئول: مریم ظفر قندی، فلوشیپ درد، دپارتمان درد بیمارستان رسول اکرم(ص)، خنایش، خستارخان، تهران

ایمیل: leonesthesia@yahoo.com

مقدمه

بیرون زدگی دیسک محسوب می‌شود، هرچند که بحث در مورد آن ادامه دارد^(۲۵).

تزریق اپیدورال کورتیکواستروئیدها مزایایی نسبت به درمان سیستمیک با آنها دارد از جمله: رساندن غلظت‌های بالاتر دارو به ناحیه مورد نظر و درگیر و در ضمن کاهش قابل توجه عوارض سیستمیک داروها^(۲۶). تزریق دارو به طور دقیق در محل پاتولوژی باعث کاهش دوز داروی تزریقی خواهد بود^(۲۷). هر چند مطالعات خوب طراحی شده تصادفی و کنترل شده خیلی کمی در ارتباط با اثربخشی تزریقات اپیدورال در ارتباط با دوز استروئیدها وجود دارد.

رادیکولوپاتی در ارتباط با بیرون زدگی دیسک با دو مکانیسم مستقل رخ می‌دهد: فشار مکانیکی و رادیکولیت به‌واسطه سایتوکاین‌ها. منطق استفاده از کورتیکواستروئیدها در تزریقات اپیدورال کمری به‌دلیل توانایی آنها در کاهش التهاب و درد است^(۲۸). وقتی التهاب رخ می‌دهد، اعصاب نخاعی بسیار حساس می‌شوند و حتی با فشار کم و آرام، سیگنال‌های درد طولانی مدت تولید می‌کنند^(۲۹). تزریق استروئید و لوکال آنسنتیک از راه اپیدورال به‌نفع بیماران است چراکه باعث مهار سنتز پروستاگلاندین، پایدار شدن غشاء سلوی، مهار پاسخ ایمنی، افزایش جریان خون اعصاب، و تخلیه سریع تر مدیاتورهای التهابی از منطقه همراه با بلوك انتقال عصبی فیبرهای نوع سی خواهد شد^(۳۰).

فاکتور نکروز تومور آلفا، مهمترین سایتوکاینی است که در این پاتوفیزیولوژی موثر است^(۳۱). اخیرا، کوهن و همکارانش یک مطالعه دو سویه کور تصادفی انجام دادند که در آن ۱۸ بیمار داروی مهارکننده فاکتور نکروز تومور آلفا یا اتانرسپت را به‌روش ترانس فورامینال-اپیدورال برای رادیکولوپاتی تحت حاد تا مزمن ناشی از هرنیاسیون دیسک دریافت کردند^(۳۲). پس از یک ماه نمره درد این بیماران نسبت به گروه پلاسیبو کمتر بود.

کلونیدین نیز یک آلتراستیو جذاب درمانی برای بیرون زدگی دیسک محسوب می‌شود، چراکه هم آنالژیک و هم ضد التهاب است و در ضمن مسمومیت ناشی از دوز تجمعی آن ایجاد نمی‌شود و در سوابق دارویی بسیار ایمن و بدون عارضه

بیرون زدگی دیسک بین مهره‌ای و تنگی دزتراتیو کانال نخاعی دو دلیل عمده رادیکولوپاتی کمری هستند^(۳۳-۳۴). مدارک آزمایشگاهی، التهاب ریشه‌های عصبی را به عنوان مکانیسم ایجاد درد نشان می‌دهند^(۳۵). به‌دلیل التهاب به عنوان علت درد، استفاده از استروئیدها جهت کاهش التهاب و درد پیشنهاد شده است. تزریق اپیدورال کمری به‌روش ترانس فورامینال به عنوان یک روش جایگزین برای تزریقات کودال اپیدورال و اینترلامینار اپیدورال محسوب می‌شود.

در سال ۱۹۵۲، روبچی و کاپرا^(۳۶) از تزریق هیدروکورتیزون در اطراف ریشه عصبی اولین عصب ساکرال استفاده کردند و بیمارشان که یک خانم بود، از درد کمر و سیاتیک بهبود پیدا کرد. لیور و همکارانش^(۳۷) نیز در مقالات فرانسوی گزارشی از تزریق استروئید به‌روش ترانس فورامینال در اطراف اولین ریشه عصبی ساکرال را گزارش کردند. این روش در مقالات ایتالیایی^(۳۸-۳۹) و کمتر فرانسوی^(۴۰-۴۱) بسیار ذکر شده است. تا سال ۱۹۷۱، در آمریکا گزارش وجود نداشت تا اینکه مک ناب بهارزش تشخیصی انفیلتراسیون اختصاصی ریشه‌های عصبی برای درمان رادیکولوپاتی اشاره کرد^(۴۲). از آن زمان به بعد این روش که اجرازه همزمان تشخیص مورفو‌لولوژی و کارکرد عصبی در رادیکولوپاتی‌ها را می‌دهد، بسیار مورد استفاده قرار گرفته است که به نام‌های تزریق اپیدورال ترانس فورامینال، بلوك اختصاصی ریشه عصبی، انفیلتراسیون ریشه عصبی، و یا تزریق آستین ریشه عصبی نیز مشهور است^(۴۳-۴۴). در طول این زمان، استفاده بالینی از تزریق ترانس فورامینال جهت کنترل دردهای کمری و اندام تحتانی نیز شروع شده است و تمامی مقالات تقریباً نشانه اثرات مثبت این روش بوده‌اند^(۴۵-۴۶). روش ترانس فورامینال برای دسترسی به فضای اپیدورال جهت تزریق کورتیکواستروئید برای درمان درد کمر و اندام تحتانی مقبولیت عمومی به دست آورده است، علی‌رغم مشکلاتی که ممکن است به همراه داشته باشد^(۴۷-۴۸). مطالعات و مقالات مروری زیادی نشان داده‌اند که تزریق استروئید در فضای اپیدورال و به‌روش ترانس فورامینال تحت فلوروسکوپی، وسیله مهمی در کنترل رادیکولوپاتی لومبوسакرال در نتیجه

اندام تحتانی برای بیش از ۳ ماه، ۲) عدم پاسخ به درمان‌های دارویی، ۳) مدرک قطعی دال بر فشار روی ریشه عصبی که از طریق معاینه فیزیکی و "ام آر آی" به دست آمده باشد،^(۴) سن بین ۳۰ تا ۷۰ سال. کراپتیرای خروج از مطالعه شامل نقص حرکتی، سندروم دم اسپی، مشکلات پزشکی در سابقه بیمار که مانع انجام مداخله باشند، سابقه آللرژی به لوکال آنسستیک یا استروئید، اختلالات روانپزشکی، جراحی قبلی نخاعی، فشار عصبی به دنبال ترومما و یا علل عفونی بوده‌اند. با استفاده از روش بلوک‌های تصادفی شده بیماران وارد مطالعه و یکی از گروه‌ها شدند به‌طوری که در یک گروه ۱۱ نفره تزریق ترانس فورامینال اپیدورال با استفاده از استروئید و لوکال آنسستیک (۲۰ میلی‌گرم تریامسینولون و ۵ میلی‌لیتر بوپیوکائین ۰/۲ درصد)، و در گروه دیگر دکسمدتمیدین به‌مقدار ۱ میکروگرم به‌هزای هر کیلوگرم همراه با دوز مشابهی از لوکال آنسستیک انجام می‌شد.

محققین مطالعه و تمام کسانی که در تماس مستقیم با بیمار بودند، نسبت به نوع داروها بی‌اطلاع بودند. در صورتی که بیماران در بررسی ۲ هفته و ۱ ماه پس از مطالعه همچنان درد داشتند، تزریق بعدی نیز برای آنها انجام می‌شد و تا ۳ بار این بلوک در صورت عدم بهبود درد برای بیماران تکرار می‌شد، ولی در صورت بهبودی فقط ارزیابی‌ها و دارو درمانی تا ۶ ماه ادامه می‌یافت. تمامی تزریقات تحت فلوروسکوپی و به‌روش ترانس فورامینال-رترو نورال و برطبق گایدلاین ۲۰۰۴ جامعه بین‌المللی مداخلات نخاعی یا ISIS انجام پذیرفت(شکل ۱). قبل از شروع بلوک، اطلاعات دموگرافیک بیمار، نمره درد بیمار (براساس مقیاس دیداری درد که از صفر به معنی بدون درد تا ۱۰ که شدیدترین درد قابل تصور است تقسیم‌بندی شده‌است)، و همچنین میزان ناتوانی بیمار براساس پرسشنامه شاخص ناتوانی آسوسترنی ثبت شد.

بعد از انجام پرسه تزریق، بیماران یک ساعت تحت نظر بودند و نمره درد آنها یادداشت می‌شد. پس از سپری شدن زمان یک ساعته ریکاوری، در صورتی که بیمار مشکل همودینامیک نداشت و از نظر حسی و حرکتی در گیری نداشت، مرخص می‌شد. سپس بیماران جهت ارزیابی شاخص ناتوانی آسوسترنی و دانسیتومتری

ذکر شده‌است. در ضمن کلونیدین یک محلول بدون ریز دانه است که ریسک انفارکت سیستم عصبی مرکزی با تزریق ترانس فورامینال را در مقایسه با استروئیدهای دارای ریزدانه، ندارد.^(۳۲-۳۱) اثر مستقیم آنالرژیک کلونیدین از طریق آگونیسم رسپتورهای آلفا-آدرنرژیک است که در اعصاب محیطی، نخاع، و ساقه مغز وجود دارد. اثر ضد التهابی این دارو نیز در تعدادی از مطالعات پیش‌بالینی آسیب اعصاب نشان داده شده‌است و ممکن است به‌طور غیر مستقیم بر درد هم اثر بگذارد. کلونیدین باعث کاهش محتوای سایتوکاینی شامل فاكتور نکروز تومور آلفا در موش‌های تحت عمل بستن یا لیگاسیون عصب سیاتیک شد به‌خصوص وقتی به‌صورت مرتباً مورد استفاده قرار گرفت.^(۳۳) البته مکانیسم‌های احتمالی دیگری نیز برای آنالرژی با کلونیدین وجود دارد که شامل بلوک فیبرهای نوع سی و آ-دلتا هستند. همچنین افزایش انتقال پتاسیم و تقویت اثر لوکال آنسستیک از اثرات دیگر این دارو است.^(۳۴).

دکسمدتمیدین نیز یک آگونیست آلفا-دو-آدرنرژیک بسیار انتخابی با تمايل بیش از ۸ برابر نسبت به کلونیدین است، اما براساس دانش ما تا به حال مقایسه‌ای بین استفاده این دارو به‌روش ترانس فورامینال با استروئیدها در بیماران دچار کمردرد رادیکولر انجام نشده‌است. به این دلیل ما تصمیم به انجام این مطالعه گرفتیم تا اثرات احتمالی تزریق دکسمدتمیدین به‌روش ترانس فورامینال اپیدورال را با استروئیدها مقایسه کنیم.

مواد و روش‌ها

ما یک مطالعه آینده‌نگر در مرکز بیمارستانی حضرت رسول اکرم روی ۲۲ بیمار که در ناحیه کمر و اندام تحتانی بیش از ۳ ماه به‌دبال بیرون زدگی دیسک داشتند، انجام دادیم. کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی ایران قبل از انتخاب و ورود بیماران به مطالعه، پروتکول مطالعه را تایید کرد و تمامی بیماران به‌صورت کتبی رضایت خود را از ورود به مطالعه اعلام داشتند. کراپتیرای ورود بیماران به مطالعه: ۱) درد مداوم رادیکولر

یافته‌ها

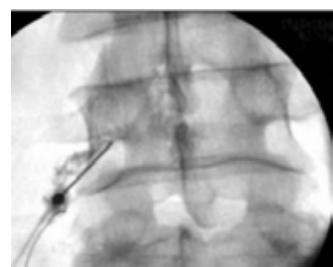
خصوصیات دموگرافیک بیماران بین دو گروه مشابه بود (جدول ۱). برای سن و $p=0.77$ برای جنس. بیماران هر دو گروه براساس نمره درد یا همان مقیاس دیداری درد، بهبود قابل توجهی نسبت به قبل از انجام بلوك داشتند ($p<0.05$). البته تفاوت قابل توجهی در نمره درد بیماران بین دو گروه بعد از انجام بلوك دیده نشد ($p=0.8$). در مورد نمره ناتوانی یا شاخص ناتوانی آسوستری بیماران گروه تریامسینولون یا استروئید بهبود قابل توجهی ۲ هفته پس از بلوك یا مداخله انجام شده داشتند، هر چند که این بهبودی پس از ۴ هفته و نیز در بررسی ۶ ماه کاملاً از بین رفته بود (دیاگرام ۱).

در بیماران گروه دکسمدتومیدین، نمره ناتوانی نسبت به حالت پایه بهبود قابل توجهی نشان داد که حتی تا ۶ ماه بعد از مداخله ادامه یافت، این تفاوت بین دو گروه کاملاً آشکار و از نظر آماری معنی دار بود (انحراف معیار \pm متوسط شاخص ناتوانی آسوستری: 17 ± 36 در گروه استروئید و در گروه دکسمدتومیدین، انحراف معیار \pm متوسط شاخص ناتوانی آسوستری: 9 ± 27) که دارای $p=0.001$ بوده‌اند.

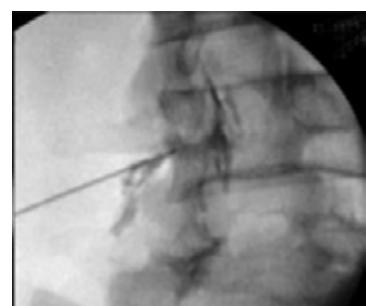
در مورد عوارض جانبی، ۳ بیمار در گروه استروئید یا تریامسینولون مشکلاتی در دوره پریود خود نشان دادند که با توجه به عدم بروز چنین مشکلی در گروه دکسمدتومیدین، قابل توجه به نظر می‌رسد.

همچنین یک بیمار در گروه تریامسینولون دچار فلاشینگ بهدنبال بلوك شد و یک بیمار هم در گروه دکسمدتومیدین، افزایش موقت فشار خون و فلاشینگ پیدا کرد که در عرض دو روز بدون هیچ مداخله‌ای بهبود یافت.

استخوان پس از ۲ هفته، ۴ هفته، و ۶ ماه بررسی می‌شدند. برای تمامی بیماران قرص ملوکسیکام ۱۵ میلی‌گرم روزانه و کپسول پره گالالین ۱۵۰ میلی‌گرم شب‌ها برای یک ماه تجویز می‌شد و سپس پره گالالین تا ۶ ماه در صورت عدم بروز عوارض جانبی مثل سرگیجه یا ادم ادامه می‌یافت. در صورت بروز هرگونه عارضه بهدلیل بلوك و یا مصرف داروها، این عارضه ثبت می‌شد. همچنین در صورتی که بیمار نیاز به جراحی تا ۶ ماه پس از ورود به مطالعه پیدا می‌کرد، این مساله در سوابق او ثبت می‌شد. نهایتاً آنالیز آماری با استفاده از تست‌های کای-۲، تی تست، و آنوازاً انجام شد. میزان قدرت مطالعه ۸۰ درصد و خطای نوع ۱، 0.05 در نظر گرفته شد، میزان عدد پی کمتر از 0.05 نیز معنی‌دار محسوب می‌شد.



شکل ۱

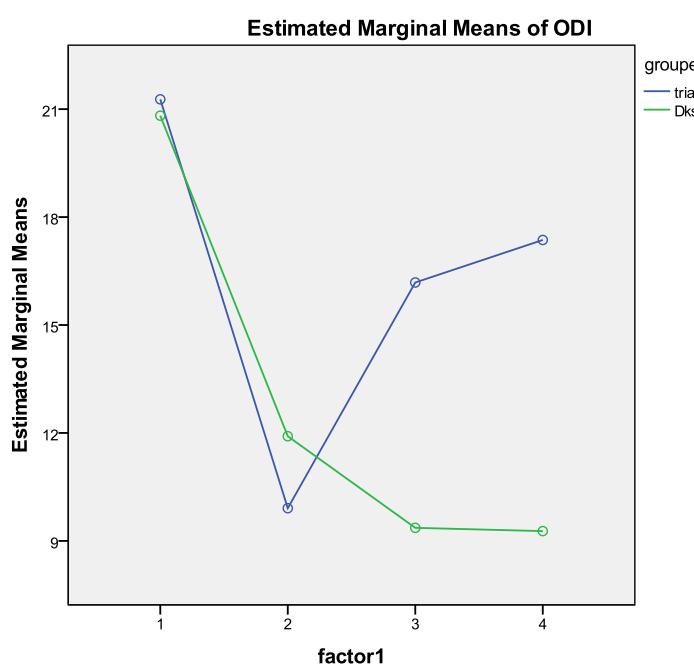


شکل ۲

محل نهایی قرارگیری سوزن در بلوك ترانس فورامینال-اپیدورال ریشه عصبی پنجم کمری در عکس بالا (شکل ۱) و عکس لترال (شکل ۲)

جدول شماره ۱: اطلاعات دموگرافیک، مقیاس دیداری درد، شاخص ناتوانی آسوسترنی

آنالیز اطلاعات	تریامسینولون گروه	دکسمد تومیدین گروه	پی ارزش
(سال) سن	۰.۹/۴۸±۱۹/۱۷	۹۱/۵۹±۳۳/۱۰	P=۰/۶۶
مقیاس دیداری درد تزریق زا قبل	۷۲/۸±۵۵/۱	۶۲/۸±۱۹/۱	P>۰/۰۵
مقیاس دیداری درد تزریق زا بعد	.	۲/۰±۴۶/۰	P<۰/۰۰۱
شاخص ناتوانی آسوسترنی تزریق زا قبل	۲۷/۲۱±۲/۷	۸/۲۰±۲/۶	P>۰/۰۵
شاخص ناتوانی آسوسترنی ۲ تزریق زا بعد هفته	۹/۹±۶/۵	۹/۱۱±۴/۵	P>۰/۰۵
شاخص ناتوانی آسوسترنی ۱ تزریق زا بعد ماه	۱۸/۱۶±۴/۶	۳۶/۹±۴/۲	P=۰/۰۰۱
شاخص ناتوانی آسوسترنی ۶ تزریق زا بعد ماه	۶±۱۷/۳۶	۴/۲±۲۷/۹	P=۰/۰۰۱



دیاگرام ۱: اندازه‌گیری خطی شاخص ناتوانی آسوسترنی بین دو گروه به عنوان فاکتور ۱ در حالت پایه، ۲ هفته، ۴ هفته، و ۶ ماه بعد از انجام بلوک

بحث

بیشتری پس از ۶ ماه خواهند داشت. این جمله بدین معنی است که شاید بیماران با علائم طولانی مدت‌تر، دوره‌های درد تکرار شونده داشته باشند. لوتوz و همکارانش گزارش کردند، که داشتن علامت قبل از مداخله بهمدت کمتر از ۳۶ هفته، بهترین پاسخ به درمان را به دنبال خواهد داشت.^(۲۸) ویتون و همکارانش نیز نشان دادند که کاهش درد در بیماران کمتر از ۵۰ سال نسبت به بیماران با سن بالاتر پس از تزریق ترانس فورامینال بیشتر بوده است. اما در مطالعه دیگری که توسط کانسور و همکارانش در سال ۲۰۱۲ انجام شد، طول مدت علائم و سن بیماران هیچ اثر قابل ملاحظه‌ای روی وضعیت بالینی قبل و بعد از مداخله در کوتاه مدت یا بلند مدت نداشت.^(۲۹)

یک مشکل در تزریقات اپیدورال استروئیدها این است که فواید آن برای مدت کوتاهی طول می‌کشد. ریدلی و همکارانش^(۴۰) گزارش کردند که اثرات درمانی حدود ۶ ماه پس از درمان از بین رفته‌اند. جونگ^(۳۷)، نیز موقیت ۴۶٪ را در پیگیری بیمارانش پس از ۶ ماه نشان داد. لوتوz^(۳۸) هم نشان داد که ۷۵٪ از بیمارانی که تحت درمان با تزریق ترانس فورامینال استروئید قرار گرفته‌اند، بهبودی در پیگیری پس از متوسط ۲۰ ماه داشتند. مطالعات آینده‌نگر دیگری هستند که در مورد اثربخشی این روش انجام شده‌اند و نشان داده‌اند که این تزریقات اثرات مثبت بلندمدت نیز دارند.

در یک مطالعه که توسط بورگر و همکارانش در کلینیک مایو انجام شد^(۴۱)، بیماران در دو گروه تزریق با کلونیدین و استروئید قرار گرفتند. هر دو گروه بهبود قابل توجه از نظر آماری و بالینی در نمره درد پس از ۲ هفته و یک ماه نشان دادند. هیچ تفاوت قابل ملاحظه‌ای از نظر نمره درد، بهبود عملکرد، تعداد تزریقات، و یا نیاز به جراحی بین دو گروه وجود نداشت.

هر چند بیماران در گروه کورتیکواستروئید در مقایسه با گروه کلونیدین، پس از یک ماه از نظر عملکرد شاخص ناتوانی آسوسنtri بهتری داشتند. علت این پدیده که کورتیکواستروئید تفاوتی با کلونیدین در هیچ موردی نداشت و فقط از نظر عملکرد بیماران، کمی متفاوت بودند هنوز مشخص نمی‌باشد.

این مطالعه در واقع پیش قدم جهت آزمون تاثیر تزریق ترانس فورامینال دکسمدتومیدین در مقایسه با تزریق مشابهی از کورتیکواستروئید در درمان درد رادیکولر مزمن به دنبال بیرون زدگی دیسک است.

مشابه بقیه مطالعات بالینی در مورد تزریق اپیدورال جهت درمان درد رادیکولر لمبوساکرال، بیماران هر دو گروه در این مطالعه نیز بهبود کوتاه مدت پس از ورود به مطالعه نشان دادند، البته بیماران گروه دکسمدتومیدین بهبود طولانی مدت‌تری از نظر کارکرد در مقایسه با گروه کورتیکواستروئید پس از ۶ ماه داشتند، همانطور که تغییر نمره ناتوانی (شاخص ناتوانی آسوسنtri) آن را نشان می‌دهد. در ضمن نمره درد براساس معیار آنالوگ بصری در هر دو گروه به طرز قابل توجهی نسبت به قبل از تزریق ترانس فورامینال کاهش یافت، هر چند که تفاوتی بین دو گروه وجود نداشت.

تزریق ترانس فورامینال- اپیدورال استروئید باعث تزریق دارو در محلی بسیار نزدیک به درگیری اعصاب می‌شود و بنابراین تاثیر مستقیم‌تری بر کاهش التهاب و درد خواهد داشت.^(۳۶-۳۵) تزریق کوتلی از استروئید و لوکال آنسنتیک باعث مهار سنتز پروستاگلندین، پایدار شدن غشاء سلولی، مهار سیستم پاسخ ایمنی، افزایش جریان خون به اعصاب، و خارج ساختن مدیاتورهای التهابی به علاوه بلوک انتقال از طریق فیرهای نوع سی می‌شود.^(۳۷)

با توجه به اینکه درد ناشی از مشکلات دیسک معمولاً در قدام فضای اپیدورال ایجاد می‌شود، هدف اصلی پخش داروهای ضد التهاب در فضای قدامی اپیدورال است. تزریق ترانس فورامینال- اپیدورال استروئیدها باعث قرارگیری درست در قسمت قدامی فضای اپیدورال می‌گردد که البته به صورت موضعی در فضای اطراف ریشه‌های عصبی همان سمت خواهد بود. نتایج به دست آمده از تزریق استروئید ترانس فورامینال بسیار متغیر و گاهی ضد و نقیض هستند. جونگ و همکارانش^(۳۵) نتیجه گرفته‌اند که تغییر زیادی از نظر درمانی روی علایم بیماران پس از یک ماه ایجاد نمی‌شود. در ضمن هر قدر علائم بیماران کمتر طول کشیده باشد، بهبودی

روی بیرون زدگی دیسک از نوعی که هنوز آنولوس فیبروزوس پاره نشده است، محسوب می‌شود، و وقتی هنوز فشار کمی به ریشه عصبی وارد شده موثر است. شایع ترین تعريف یک نتیجه موفق حداقل ۵۰٪ کاهش درد بیمار است؛ بیمارانی که به این مقدار کاهش درد نرسند یعنی بلوک انجام شده برای آنها موفقیت آمیز نبوده است. در ضمن در بیشتر مواردی که در مطالعات گزارش شده است، تنها یک تزریق ترانس فورامینال برای حصول نتیجه مفید کافی بوده است، هر چند اگر بیماری پس از مدتی به دلیل درد برگرداد، می‌توان تزریق دیگری نیز برای او انجام داد.^(۴۴)

البته مطالعه مانشان داد که با وجود اثر استروئید در بهبود درد بیماران، این اثر نمی‌تواند در طولانی مدت بهبود عملکرد بیماران را به همراه داشته باشد.

شایع ترین و خطرناک ترین عارضه تزریق اپیدورال-ترانس فورامینال در ناحیه کمری، هر چند نادر، در ارتباط با ترومای احتمالی به اعصاب، ترومای عروقی، تزریق داخل عروقی، و عفونت است. بوتوین و همکارانش^(۴۵) عوارضی در ۲۰۷ بیمار از ۳۲۲ بیمار خود که تحت تزریق استروئید ترانس فورامینال کمری قرار گرفته اند گزارش کردند. این عوارض شامل سردرد در ۱/۳٪، افزایش درد کمری در ۲/۴٪، افزایش درد اندام تحتانی در ۰/۶٪، فلاشینگ صورت در ۱/۲٪، واکنش وازو واگال در ۰/۳٪، افزایش قند خون در ۰/۳٪، و افزایش فشار خون در ۰/۰٪ بوده اند، البته هیچ عارضه جدی اتفاق نیفتاد.

به هر حال، همیشه عوارضی ناشی از تزریق کورتیکو استروئید وجود دارد مانند گزارش گریرسون و همکارانش که در آن به سندروم کوشینگ یا تروژنیک به دنبال تزریقات مکرر اپیدورال برای کمردرد اشاره شده است.^(۴۶)

عارض ناشی از مصرف استروئیدها معمولاً به ساختار شیمیایی و با فارماکولوژی آنها مربوط هستند. عوارض مازور ناشی از استفاده کورتیکواستروئیدها شامل سرکوب شدن محور هیپوفیز-آدرنال، هیپو کورتیزیسم، سندروم کوشینگ، استئوپروز، نکروز آواسکولر استخوان‌ها، میوپاتی، لیپوماتوز اپیدورال، افزایش وزن، احتباس مایعات، مشکلات دوره پریود، و هیپر گلیسمی هستند.^(۴۷)

این نکته مخالف نتایج مطالعه حاضر است چرا که در مطالعه ما، موثر بودن تزریق ترانس فورامینال دکسیمدوتومیدین در طولانی مدت و حتی پس از ۶ ماه در بهبود عملکرد بیماران براساس شاخص ناتوانی آسوسترنی در مقایسه با تریامسینولون نشان داده شده است.

مطالعاتی که در مورد دردهای رادیکولر مرتبط با بیرون زدگی دیسک هستند، زیادتر و از نظر کیفیت خیلی بالاتر هستند. به هر حال تزریق ترانس فورامینال-اپیدورال استروئید نه به طور کامل و نه به طور فراغی موفق نیست، حدود ۶۰٪ بیماران معمولاً ۵۰٪ بهبودی بین ۱ تا ۲ ماه خواهد داشت، اما حدود ۴۰٪ این بهبودی را تا ۱۲ ماه تجربه می‌کنند. این موفقیت نسبی بر چگونگی گزارش موثر بودن این بلوک نیز تاثیر گذار است.

به همین دلیل از نظر آماری بهتر است پاسخ خوب بیمارانی که از این بلوک نفع می‌برند، در تعادل با پاسخ بیمارانی که نفع نمی‌برند یا بدتر می‌شوند، قرار بگیرد به نحوی که در این حالت در واقع نمره میانگین گروه ممکن است چندان تغییری نکرده باشد، ولی همانطور که قهرمان و همکارانش^(۴۸) نشان داده اند در داخل گروه تغییراتی نسبت به حالت پایه وجود دارد. در این مطالعه آنها نشان دادند که با وجودی که نمره درد میانگین بیماران از حالت پایه تغییر چندانی نکرد اما توزیع آن حالت دو قله‌ای داشت، یعنی بعضی بیماران نمره‌های درد بالاتر و بعضی نمره درد خیلی پایین داشتند. مطالعه‌ای توسط کارپین و همکارانش^(۴۹) نیز انجام شده است که در آن تزریق ترانس فورامینال استروئید در افراد دارای بیرون زدگی دیسک نوعی که هنوز آنولوس فیبروزوس پاره نشده است موثر بوده است اما در بررسی اولیه آنها و بدون تقسیم‌بندی بیماران، تفاوتی بین گروه تحت بلوک و درمان پلاسبو دیده نشده است.

نهایتاً آنالیز داده‌هایی که در تمام مطالعات تا به حال وجود دارد، نشان می‌دهد که تزریق ترانس فورامینال استروئید یک درمان قابل قبول برای درد رادیکولر کمری می‌باشد که ناشی از بیرون زدگی دیسک و یا استئوز فورامینال است، البته این تزریق همیشه موفقیت آمیز نیست، و به نظر می‌رسد بیشتر

جهت درمان بیرون زدگی دیسک به شمار می‌رود چرا که هم آنالژیک است و هم التهاب را کم می‌کند، در ضمن دارای توکسیسیته تجمعی نیست و مطالعات بالینی زیادی در مورد ایمن بودن این دارو وجود دارد. همچنین چون کلونیدین به صورت محلول شفاف و بدون ریز ذرات است، ریسک مشابه انفارکت سیستم عصبی مرکزی به دلیل استفاده از استروئید دارای ریز ذرات از راه ترانس فورامینال را ندارد. اثر آنالژیک کلونیدین از طریق آگونیسم رسپتور آلفا دو آدرنرژیک است که در اعصاب محیطی، طناب نخاعی، و ساقه مغز وجود دارد^(۴). کلونیدین باعث کاهش محتوای سایتوکاین‌ها از جمله فاکتور نکروز تومور آلفا در موش‌های دچار آسیب عصب سیاتیک شده است^(۵). یک مکانیسم دیگر آنالژیک کلونیدین می‌تواند بلوك فیب‌های نوع سی و آـ دلتا، افزایش انتقال کانال‌های پتانسیمی، و افزایش اثرات بلوك لوکال آستتیک‌ها باشد^(۶).

دکسمدتومیدین در واقع یک آگونیست آلفا دو آدرنرژیک بسیار انتخابی است که تمايل آن به رسپتورها ۸ برابر از کلونیدین بیشتر است. مطالعه‌ای که دقیقاً دوز این داروها را از نظر برابری مقایسه کرده باشد، وجود ندارد اما بررسی مطالعات مختلف نشان می‌دهد که دوز کلونیدین ۱/۵ تا ۲ برابر بیشتر از دکسمدتومیدین است وقتی که از راه اپیدورال استفاده شوند. مطالعات زیادی در مورد استفاده دکسمدتومیدین اپیدورال برای اعمال جراحی مختلف وجود دارند. این مطالعات به این نتیجه رسیدند که دکسمدتومیدین داروی کمکی بهتری نسبت به کلونیدین جهت آنسٹزی اپیدورال است و از لحاظ راحتی بیمار، پارامترهای کاردیوسکولر، و آنالژی حین عمل و پس از عمل بهتر بوده است. بهطور کلی تجربه دکسمدتومیدین در مقایسه با کلونیدین بسیار رضایت‌بخش بوده است چرا که اثرات ضد اضطراب و آرام‌بخش بیشتری در حین اعمال جراحی تحت رژیونال آنسٹزی داشته است^(۷). در مطالعه دیگری در سال ۲۰۱۲، نیز از دکسمدتومیدین در مقابل داروی فنتانیل در بلوك اپیدورال جهت اعمال ارتوپدی استفاده شد و محققین نشان دادند که دکسمدتومیدین آلترناتیو بهتری نسبت به فنتانیل اپیدورال است چرا که به همان نسبت

در مورد اثرات استروئید روی تراکم استخوان‌ها نیز، همگی ما براساس مطالعات قبلی می‌دانیم که درمان طولانی مدت با کورتیکواستروئید معمولاً باعث از دست دادن بافت استخوانی و نهایتاً ایجاد پوکی استخوان خواهد بود. با این وجود استفاده اپیدورال کورتیکواستروئید مزایای نسبت به استفاده سیستمیک آن در بیماران دچار کمردرد دارد مثل رسیدن غلظت بالاتری از دارو به ناحیه دچار بیماری و البته کاهش قابل توجه عوارض سیستمیک. به هر حال، مقداری از دست رفتن استخوان با استفاده از استروئیدها ایجاد می‌شود.

دلیل استفاده ما از دکسمدتومیدین در بیماران خود این بود که ببینیم آیا اثرات مثبت احتمالی در مقایسه با کورتیکواستروئید دارد؟ همان‌طور که در یک تحقیق اخیر توسط بورگر و همکارانش در کلینیک مایو نشان داده شده است، کلونیدین که در واقع آلترناتیو دکسمدتومیدین است، نیز می‌تواند در تزریق ترانس فورامینال به جای استروئیدها مورد استفاده قرار گیرد. البته در این مطالعه تفاوتی بین کورتیکواستروئید و کلونیدین از نظر بی‌دردی یا آنالژی وجود نداشت. بسیاری از مطالعات روی حیوانات و انسان‌ها، و همچنین تحقیقات بالینی امنیت استفاده و اثرات مفید به کار بردن کلونیدین به صورت نورواگزیال و یا اطراف اعصاب را نشان داده‌اند. کلونیدین که مانند دکسمدتومیدین، یک آگونیست آلفا دو آدرنرژیک است، علاوه بر ایجاد آنالژی به‌واسطه عملکردش روی رسپتورهای آلفا دو در سیستم عصبی مرکزی و محیطی، می‌تواند اثرات ضد التهاب نیز داشته باشد که با مکانیسم‌های دیگری روی درد اثر خواهند داشت. در مدل‌های حیوانی، با استفاده از کلونیدین در محل آسیب مکانیکی یا شیمیایی عصبی باعث کاهش هیپرآرژزی، کاهش تظاهر سایتوکاین‌ها به صورت محلی و تغییرات بافتی به‌دبیال آسیب شدند.

با توجه به امنیت بالای استفاده از کلونیدین و اثر دوگانه آن به عنوان ضد درد و ضد التهاب در موارد آسیب اعصاب محیطی، به‌نظر می‌رسد آلترناتیو جالبی برای درد رادیکولر با تزریق اپیدورال باشد^(۸).

در واقع کلونیدین یک داروی جایگزین با پتانسیل بالا

بیماران دارای بیماری‌های شدید زمینه‌ای و یا بیماران دچار عالیم بالینی شدید ولی بسیار جوان برای عمل‌های جراحی پیچیده ستون فقرات می‌باشد.

در مطالعه ما، بیماران دارای دردهای رادیکولر مزمن بهنبال بیرون زدگی دیسک بین مهره‌ای کمر، بهبود کوتاه مدت با هر دو روش درمانی شامل تزریق ترانس فورامینال-اپیدورال کورتیکواستروئید و دکسمدتومیدین بهدست آوردند. هیچ تفاوتی از لحاظ نمره درد پس از مداخله بین دو گروه وجود نداشت، یافته‌های که شاید تا حدودی مربوط به تعداد کم نمونه‌های مطالعه باشد. استفاده از دکسمدتومیدین هیچ عارضه جدی برای بیماران ایجاد نکرد و با توجه به این که اثر سیستمیک روی بیماران ندارد، شاید پروفایل بهتری از نظر ریسک در مقایسه با استروئید به خصوص در جمعیت‌های در خطر مانند دیابتی‌ها و افراد دچار پوکی استخوان داشته باشد. به‌نظر می‌رسد بهتر است مطالعاتی در آینده طراحی شوند تا (۱) مقایسه دکسمدتومیدین با پلاسبو انجام دهند، (۲) دوزهای مختلف این دارو را امتحان کنند، و (۳) جمعیت‌های خاص و دارای ریسک در ارتباط با استفاده از استروئیدها را در مطالعه وارد کنند.

همودینامیک پایدار، شروع اثر سریع، طولانی شدن آنالژی پس از عمل، و استفاده کمتر از لوکال آنستیک‌ها را بهنبال دارد اما از طرف دیگر باعث اثرات آرام‌بخشی بهتری بر بیماران است^(۵). البته تا به حال مطالعه مشابهی با تزریق ترانس فورامینال دکسمدتومیدین برای بیماران دچار کمردردهای رادیکولر کمری، انجام نشده‌است تا به آن اشاره شود. ما امیدواریم که این مطالعه شروعی برای تحقیقات وسیع‌تر و با جزئیات بیشتر در آینده باشد تا بتوانیم نقش دکسمدتومیدین در درمان دردهای کمری رادیکولر را مشخص کنیم.

همانطور که در نتایج اشاره شد عوارضی در هر دو گروه مطالعه دیده شد که تفاوت چشمگیری نداشتند و در ضمن هیچ عارضه جدی اتفاق نیفتاد و هیچ یک از بیماران نیاز به بستری شدن پس از بلوک پیدا نکردند. همچنین تا فاصله زمانی ۶ ماه پیگیری، هیچ یک از بیماران نیاز به عمل جراحی دیسک نیز پیدا نکردند.

نتیجه‌گیری

تزریق ترانس فورامینال-اپیدورال یک درمان بسیار ایده آل جهت بهدست آوردن کیفیت زندگی بهتر به خصوص در

References

1. Cyteval C, Fescquet N, Thomas E, Decoux E, Blotman F, Taourel P: Predictive factors of efficacy of periradicular corticosteroid injections for lumbar radiculopathy. AJNR Am J Neuroradiol 27:978–982, 2006
2. Vad VB, Bhat AL, Lutz GE, Cammisa F: Transforaminal epidural steroid injections in lumbosacral radiculopathy. Spine 27: 11–16, 2002
3. Ghahreman A, Ferch R, Bogduk N: The efficacy of transforaminal injection of steroids for the treatment of lumbar radicular pain. Pain Med 11: 1149–1168, 2010
4. Robechhi A, Capra R. L'idrocortisone. Prime esperienze cliniche in campo reumatologico .Minerva Med 1952; 98:1259-1263
5. Lievre JA, Block-Mechel H, Pean G, et al. L'hydrocortisone en injection locale. Rev Rhum 1953; 20:310-311.
6. Biella A, Cocognini P. L'acetato di idrocortisone nel trattamento della sindrome sciatalgica. Minerva Med 1954; 1:1863-1865.
7. Canale L. Il desametazone per via eidiurale sacrale nelle lombosciatalgie. Gaz Med Ital 1963; 122:210-213.
8. Cappio M. Il trattamento idrocortisonico per via epidurale sacrale delle lombosciatalgie. Reumatismo 1957; 9:60-70.
9. Cappio M, Fragasso V. Osservazioni sull'uso dell'idros cortisolone per via eidiurale ed endorachidea nelle lombosciatalgie. Riforma Med 1955; 22:605-607.
10. Cappio M, Fragasso V. Il prednisone per via epidurale sacrale nelle lombosciatalgie. Reumatismo 1957; 5:295-298.
11. Fragasso V. Il prednisolone idrosolubile per via epidurale sacrale nelle lombosciatalgie. Gaz Med Ital 1959; 118:358-360
12. Gerest MF. Le traitement de la nevralgie sciatique par les injections epidurales d'hydrocortisone. J Med Lyon 1958; 261-264.
13. Gilly R. essai de traitement de 50 cas de sciatiques et de radiculalgies lombaires par le Clestene chronodose en infiltrations paradiculaire. Marseille Medicale 1970; 107:341-345.
14. Renier JC. L'infiltration epidurale par le premier trousacré postérieur. Revue du Rhumatisme et des Mala-dies Osteo-articulaire 1959; 26:526-532
15. Macnab I. Negative disc exploration: An analysis of the causes of nerve-root involvement in sixty-eight patients. J Bone Joint Surg 1971; 53:891-903
16. Kikuchi S, Hasue M. Combined contrast studies in lumbar spine disease – myelography (peridurography) and nerve root infiltration. Spine 1988; 13:1327-1331.
17. Tajima T, Furukawa K, Kuramochi E. Selective lumbosacral radiculography and block. Spine 1980; 5:68-
18. Dooley JF, McBroom RJ, Taguchi T et al. Nerve root infiltration in the diagnosis of radicular pain. Spine 1988; 13:79-83.
19. Haueisen C, Smith B, Myers SR et al. The diagnostic accuracy of spinal nerve injection studies. Their role in the evaluation of recurrent sciatica. Clin Orthop 1985; 198:179-183.
20. Herron LD. Selective nerve root blocks in patient selection for lumbar surgery—surgical results. J Spinal Disord 1989; 2:75-79.
21. Krempen JF, Smith B. Nerve root injection: A method for evaluating the etiology of sciatica. J Bone Joint Surg 1974; 56A:1435-1444.
22. Stanley D, McLaren MI, Evington HA et al. A prospective study of nerve root infiltration in the diagnosis of sciatica. A comparison with radiculopathy, computed tomography and operative

- findings. *Spine* 1990; 15:540-543.
23. Manchikanti L, Datta S, Derby R, Wolfer LR, Benyamin RM, Hirsch JA. A critical review of the American Pain Society clinical practice guidelines for interventional techniques: Part 1. Diagnostic interventions. *Pain Physician* 2010; 13:E141- E174.
 24. Chou R, Huffman L. Guideline for the Evaluation and Management of Low Back Pain: Evidence Review. American Pain Society, Glenview, IL, 2009.
 25. Parr AT, Diwan S, Abdi S. Lumbar interlaminar epidural injections in managing chronic low back and lower extremity pain: A systematic review. *Pain Physician* 2009; 12:163-188.
 26. Young IA, Hyman GS, Packia-Raj LN, Cole AJ. The use of lumbar epidural/ transforaminal steroids for managing spinal disease. *J Am Acad Orthop Surg* 2007;15: 228-238.
 27. McLain RF, Kapural L, Mekhail NA. Epidural steroid therapy for back and leg pain: Mechanisms of action and efficacy. *Spine* 2005; 5:191-201.
 28. Stafford MA, Peng P, Hill DA. Sciatica: A review of history, epidemiology, pathogenesis, and the role of epidural steroid injection in management. *Br J Anaesth* 2007; 99:461-473.
 29. Olmarker K, Rydevik B. Selective inhibition of tumor necrosis factor-alpha prevents nucleus pulposus-induced thrombus formation, intraneuronal edema, and reduction of nerve conduction velocity: possible implications for future pharmacologic treatment strategies of sciatica. *Spine* 2001;26(8):863-9.
 30. Cohen SP, Bogduk N, Dragovich A, et al. Randomized, double-blind, placebo-controlled, doseresponse, and preclinical safety study of transforaminal epidural etanercept for the treatment of sciatica. *Anesthesiology* 2009;110(5):1116-26.
 31. Tiso RL, Cutler T, Catania JA, et al. Adverse central nervous system sequelae after selective transforaminal block: the role of corticosteroids. *Spine J* 2004;4(4):468-74.
 32. Gazelka, HH.; Hoelzer, BC.; Huntoon, MA., et al. The effects of clonidine on particulate steroid size. American Society of Anesthesiologists, Annual Meeting; Oct 17-21, 2009
 33. Eisenach JC, De Kock M, Klinscha W. alpha(2)-adrenergic agonists for regional anesthesia. A clinical review of clonidine (1984-1995). *Anesthesiology* 1996;85(3):655-74.
 34. Lavand'homme PM, Eisenach JC. Perioperative administration of the alpha2-adrenoceptor agonist clonidine at the site of nerve injury reduces the development of mechanical hypersensitivity and modulates local cytokine expression. *Pain* 2003;105(1-2):247-54.
 35. Jeong HS, Lee JW, Kim SH, Myung JS, Kim JH, Kang HS: Effectiveness of Transforaminal Epidural Steroid Injection by Using a Preganglionic Approach: A Prospective Randomized Controlled Study. *Radiology* 245: 584-590, 2007
 36. Lee JW, Kim SH, Choi JY, Yeom JS, Kim KJ, Chung SK, Kim HJ, Kim C, Kwack KS, Kwon JW, Moon SG, Jun WS, Kang HS: Transforaminal epidural steroid injection for lumbosacral radiculopathy: Preganglionic versus conventional approach. *Korean J Radiol* 7:139-144, 2006
 37. Manchikanti L, Cash KA, Pampati V, Damron KS, McManus CD: Evaluation of lumbar transforaminal epidural injections with needle placement and contrast flow patterns: A prospective, descriptive report. *Pain Physician* 7(2):217-223, 2004
 38. Lutz GE, Vad VB, Wisneski RJ: Fluoroscopic transforaminal lumbar epidural steroids: An outcome study. *Arch Phys Med Rehabil* 79:1362-1366, 1998
 39. Cansever T., Kabatas S., Civelek E., Kircelli A., Yilmaz C., Musluman M. et al.: Transforaminal Epidural Steroid Injection via a Preganglionic Approach for the Treatment of Lumbar Radicular Pain. *Turkish Neurosurgery* 2012, Vol: 22, No: 2, 183-188

40. Ridley MG, Kingsley GH, Gibson T, Grahame R: Outpatient lumbar epidural corticosteroid injection in the management of sciatica. *Br J Rheumatol* 27:295–299, 1988
41. Burgher A., Hoelzer B., Schroeder D., Wilson G., and Huntoon M.: Transforaminal Epidural Clonidine versus Corticosteroid for Acute Lumbosacral Radiculopathy due to Intervertebral Disk Herniation. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2011 March 1; 36(5): 293–300.
42. Ghahreman A, Ferch R, Bogduk N. The efficacy of transforaminal injection of steroids for the treatment of lumbar radicular pain. *Pain Med* 2010;11:1149–68.
43. Karppinen J, Ohinmaa A, Malmivaara A, et al. Costeffectiveness of periradicular infiltration for sciatica. Subgroup analysis of a randomized controlled trial. *Spine* 2001;26:1059–67.
44. Tafazal S, Ng L, Chaudhary N, Sell P. Corticosteroids in peri-radicular infiltration for radicular pain: A randomized double-blind controlled trial. One year results and subgroup analysis. *Eur Spine J* 2009;18: 1220–5.
45. Botwin KP, Gruber RD, Bouchlas CG, Torres-Ramos FM, Freeman TL, Slaten WK. Complications of fluoroscopically guided transforaminal lumbar epidural injections. *Arch Phys Med Rehabil* 2000; 81:1045-1050.
46. Grierson, M., and Harrast M.: Iatrogenic Cushing Syndrome After Epidural Steroid Injections for Lumbar Radiculopathy in an HIV-Infected Patient Treated With Ritonavir: A Case Report Highlighting Drug Interactions for Spine Interventionalists. American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation Vol. 4, 234-237
47. Manchikanti L. Pharmacology of neuraxial steroids. In: Manchikanti L, Singh V. Interventional Techniques in Chronic Spinal Pain 2007;167-184.
48. Buenaventura RM, Datta S, Abdi S, Smith HS. Systematic review of therapeutic lumbar transforaminal epidural steroid injections. *Pain Physician* 2009; 12:233-251.
49. Reuben SS, Buvanendran A. Preventing the development of chronic pain after orthopaedic surgery with preventive multimodal analgesic techniques. *Journal of Bone & Joint Surgery* ; 2007;89(6):1343–58.
50. Bajwa S., Kaur J., Singh G., Arora V., Gupta S., Kulshrestha A., et al. Dexmedetomidine and clonidine in epidural anaesthesia: A comparative evaluation. *Indian J Anaesth*. 2011 Mar-Apr; 55(2): 116–121.
51. Bajwa S., Kaur J., Singh G., Arora V., Gupta S., Kulshrestha A., et al. Comparative evaluation of dexmedetomidine and fentanyl for epidural analgesia in lower limb orthopedic surgeries. *SJA*. 2011; 365-370

Transforaminal epidural block with dexmedetomidine vs. corticosteroid in patients with chronic radicular low back pain: A new challenge

Farnad Imani¹, Mahmoudreza Alebouyeh², Saeidreza Entezari², Maryam Zafarghandi^{*3}, Mostafa Khaleghipour³, Ali Noghrekar³

1. Associate professor; pain fellowship, Iran university of medical sciences, Rasoul e Akram hospital, Tehran

2. Assistant professor; pain fellowship, Iran university of medical sciences, Rasoul e Akram hospital, Tehran

3. Pain fellowship, Iran university of medical sciences, Rasoul e Akram hospital, Tehran

ABSTRACT

Aim and Background: Chronic radicular low back pain is usually temporarily relieved by transforaminal epidural(TFE) injection of steroids; our aim was to evaluate the effect of TFE dexmedetomidine injection in comparison with steroids in patients with chronic lumbar radicular pain.

Methods and Materials: Patients with 3 months of low back and leg pain due to intervertebral disc herniation were randomized to receive transforaminal epidural (TFE) injection(s) of 0.2% bupivacaine and either dexmedetomidine (1 mcg/kg) or triamcinolone (20mg). Patients, investigators and study coordinators were blinded to treatment. Primary outcome was visual analogue score (VAS) after the procedure, and functional improvement according to Oswestry disability index(ODI) after 2 weeks, 1, and 6 months.

Findings: Twenty-two patients were screened and enrolled; 11 received dexmedetomidine and 11 triamcinolone. Both groups showed significant improvement in pain score after the injection compared to baseline ($p < 0.05$). The dexmedetomidine group showed additional functional improvement at 1 and 6 months relative to triamcinolone based upon ODI ($p=0.001$). However, as target enrollment was not reached in our study, we cannot say with confidence that dexmedetomidine would surely result in better outcome in patients. Regarding side-effects, there were no serious complications.

Conclusions: Radicular pain due to disc herniation improved rapidly with TFE injection of either dexmedetomidine or triamcinolone. Dexmedetomidine resulted in greater functional improvement, with better side effect profile. Future studies however, would probably determine if dexmedetomidine is superior to placebo and of particular use in those at risk for corticosteroid complications.

Keywords: Transforaminal epidural injection, Corticosteroid, Dexmedetomidine, Visual analogue scale

► Please cite this Paper as:

Imani F, Alebouyeh M-R, Entezari S-R, Zafarghandi M, Khaleghipour M, Noghrekar A. [Transforaminal epidural block with dexmedetomidine vs. corticosteroid in patients with chronic radicular low back pain: A new challenge (Persian)]. JAP 2014;5(2):1-13.

Corresponding Author: Maryam Zafarghadi, Pain fellowship, Pain department, Rasoul e Akram hospital, Nyiayesh St., Satarkhan St., Tehran

Email: leoanesthesia@yahoo.com