مقاله تحقیقی

مجلهٔ دانشگاه علوم پزشکی بابل
دوره هجدهم، شماره ۱۰، آمهر ۱۳۹۵، صفحه ۱۲-۷

تاثیر تزریق استروئید موضعی بر تورم بافت نرم پره ورتبرال بدنبال دیسکتومی و فیوژن قدامی سرویکال

محسن حسنی برزی (MD)[۱]، مهدی نیکوبخت (MD)[۲*]، نوید حسنی برزی (MD)[۳]، فاطمه خانعلی (MD)[۴]، زهره یزدی (MD)[۵]

۱-گروه جراحی مغز و اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی قزوین
۲-گروه جراحی مغز و اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی ایران
۳- دانشگاه علوم پزشکی قزوین
۴-گروه رادیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین
۵-گروه پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین

دریافت: ۹۵/۴/۶، اصلاح: ۹۵/۵/۶، پذیرش: ۹۵/۷/۶

خلاصه

سابقه و هدف: انسداد مجرای هوایی یک عارضه کشنده به دنبال جراحی دیسک گردن می باشد. یکی ازعلت های مهم بروز این عارضه، تورم بافت نرم اطراف مهره های گردن متعاقب جراحی است. این مطالعه به منظور بررسی تاثیر تزریق استروئید موضعی بر تورم بافت نرم پره ورتبرال بدنبال دیسکتومی و فیوژن قدامی سرویکال انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی بر روی ۴۰ بیمارکه به علت میلوپاتی یا رادیکولوپاتی کاندید جراحی دیسک گردن و فیوژن به روش قدامی در یک تا سه سگمان در مرکز آموزشی-درمانی شهید رجایی قزوین بودند، انجام شد. بیماران به طور تصادفی در دو گروه مورد و شاهد قرار گرفتند. در گروه مورد(۲۰نفر) در انتهای جراحی ۸۰ میلیگرم متیل پردنیزولون به طور موضعی در محل عمل تزریق شد. در گروه شاهد (۲۰نفر) تزریقی انجام نشد. رادیوگرافی نیمرخ گردن یک روز قبل از عمل، ۲ و ۱۰ روز پس از عمل انجام شد. نسبت ضخامت نسج نرم جلوی مهره به طول قدامی خلفی وسط مهره (S/V) از مهره سوم تا مهره هفتم گردنی محاسبه شد. همچنین میزان دیسفاژی و درد پس از عمل نیز در روزدوم ودهم پس ازجراحی ثبت گردید. (IRCT:۲۰۱۵۰۷۲۱۲۳۲۷N۱).

یافته‌ها: در روز قبل ازعمل نسبت S/V در مهره های سوم تا هفتم گردن در دو گروه معنی دار نبود. در روز دوم پس ازجراحی، میزان افزایش S/V در مقایسه با روز قبل از عمل در تمامی مهره های گردنی بین دوگروه اختلاف معنی داری را نشان داد (p<۰/۰۰۱). در حالیکه در روز دهم این میزان افزایش تنها در مهره های پنجم (گروه شاهد ۰/۰۷±۰/۱۰ گروه مورد ۰/۰۸±۰/۰۲) و هفتم گردنی(شاهد ۰/۰۵±۰/۱۱ و مورد ۰/۱±۰/۰۲)معنی دار بود. (به ترتیب p=۰/۰۰۲ و p=۰/۰۰۴). از نظر شدت دیسفاژی و درد پس ازعمل نیز در روز دوم و روز دهم بین دو گروه اختلاف معنی داری دیده شد.(p=۰/۰۰۱).

نتیجه گیری: براساس یافته های مطالعه حاضر، استفاده از متیل پرونیزولون موضعی باعث کاهش تورم بافت نرم پره ورتبرال، دیسفاژی و درد پس ازعمل شد.

واژه‌های کلیدی: استروئید، دیسکتومی، فیوژن، بافت نرم، پره ورتبرال، دیسفاژی.

مقدمه

دیسکوپاتی گردن یک بیماری دژنراتیو ستون فقرات گردن بوده که باعث بروز سندرم های بالینی نظیر رادیکولوپاتی و میلوپاتی می‌شود و گاهی به اقدام جراحی نیاز دارد (۱). با توجه به اینکه دیسکتومی قدامی گردن از اعمال شایع در جراحی‌های نخاع گردن بوده و نسبتاً بی خطر در نظر گرفته میشود ولی گاه می‌تواند با بروز عوارض مهلکی نظیر انسداد راه هوایی ناشی از تورم بافت نرم پره ورتبرال (PSTS) همراه باشد (۳و۲). اگرچه مورتالیتی در اثر این عارضه بسیار نادر است ولی تاکنون مواردی از آن گزارش شده است (۵و۴). به علاوه انسداد راه هوایی متعاقب این جراحی، یک عارضه غیر قابل پیش بینی می باشد. لذا پیشگیری از ایجاد تورم بافت نرم پره ورتبرال جهت کاهش این عوارض ناخواسته، از اهمیت خاصی برخوردار است. مشخص شده است که استروئیدها با کاهش فاکتور فعال کننده پلاکت (PAF) که یک سیتوکین التهابی است باعث کاهش التهاب می شوند، لذا تورم بافتی نیز کم میشود (۶). متیل پرودنیزولون یکی از داروهای گلوکوکورتیکوئیدی می باشد که باعث جلوگیری یا مهار ایجاد التهاب می شود که این کار را با کنترل سنتز پروتئین، مهار مهاجرت لوکوسیت های پلی مرفونوکلئر و فیبروبلاست ها، کاهش نفوذ پذیری مویرگ ها، تثبیت لیزوزوم ها در سطح سلولی انجام می دهد (۷). از آنجایی که داروهای ضد التهابی ممکن است روند فیوزن را دچار اختلال سازند، لذا استفاده از استروئید مورد توافق همگانی نمی‌باشد (۸). تا به حال در چندین مطالعه اثرات ضد التهابی کورتیکوستروئید در اعمال جراحی قدام گردن بررسی شده است. Pedram و همکاران با استفاده از تزریق وریدی متیل پردنیزولون پس از جراحی قدام گردن، کاهش ادم حلق وحنجره، کاهش تغییرات التهابی، دیسفاژی و دیسفونی را نشان دادند (۹). Lee و همکاران با قرار دادن سرجی سل آغشته به تریامسینولون در محل عمل قدام

▣ این مقاله حاصل پایان نامه نوید حسنی برزی دانشجوی پزشکی حرفه ای دانشگاه علوم پزشکی قزوین می‌باشد.

* مسئول مقاله: دکتر مهدی نیکو بخت
آدرس: تهران، دانشگاه علوم پزشکی ایران، گروه جراحی مغز و اعصاب. تلفن:۸۶۷۰۱ -۰۲۱
E-mail: mnikobakht@gmail.com

[DOR: 20.1001.1.15614107.1395.18.10.1.3]
[DOI: 10.22088/jbums.18.10.7]

گردن، کاهش تورم بافت نرم جلوی مهره و ادینوفاژی پس از عمل را ثابت کرد (۱۰). ولی تا به حال اثر تزریق موضعی استروئید در محل عمل قدام گردن روی PSTS، دیسفاژی و درد محل عمل بررسی نشده است. این مطالعه با هدف بررسی تاثیر تزریق استروئید موضعی بر میزان تورم بافت نرم پره ورتبرال بدنبال دیسکتومی و فیوژن قدامی سرویکال انجام شد.

مواد و روش‌ها

این کارآزمایی بالینی تصادفی پس از تایید در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی قزوین (۲۰/۱۱۱۳۸/ د) و ثبت در مرکز کارآزمایی بالینی ایران با شماره ثبت IRCT:۲۰۱۵۰۷۲۱۲۳۲۷N۱ در سال ۱۳۹۴-۱۳۹۳ در مرکز آموزشی درمانی شهید رجایی قزوین انجام شد. ۴۰ بیمار که براساس معاینه بالینی و یافته های MRI با تشخیص میلوپاتی یا رادیکولوپاتی کاندید دیسکتومی و فیوژن قدامی در یک تا سه سگمان بودند، وارد مطالعه شدند. بیماران در صورت درگیری بیشتر از سه سگمان، نیاز به انجام کورپکتومی، سابقه ترومای گردن، وجود هر گونه عفونت یا تومور در ناحیه ستون فقرات گردن، بیماری های متابولیک نظیر آرتریت روماتوئید، دیابت، بیماری های مزمن قلبی یا کلیوی بود از مطالعه خارج می شدند. در ابتدا هدف از تحقیق برای افراد توضیح داده شد و رضایت نامه آگاهانه اخذ گردید. افراد مورد مطالعه با انتخاب کارت های رنگی در دو گروه ۲۰ نفری مورد و شاهد قرار گرفتند. مشخصات دموگرافیک شامل سن، جنس و نیز سطوح درگیر مهره های گردن در هر دو گروه مشخص و ثبت گردید. رادیوگرافی نیم رخ گردن یک روز قبل از جراحی انجام شد. ضخامت نسج نرم جلوی مهره (soft tissue swelling) و نیز طول قدامی خلفی در وسط مهره (Anteroposterior diameter) با استفاده از خط کش استاندارد توسط یک رادیولوژیست واحد اندازه گیری و نسبت S/V برای مهره های سوم تا هفتم گردن جداگانه محاسبه گردید. عمل جراحی در تمامی نمونه ها توسط یک جراح انجام شد. پس از دیسکتومی میکروسکوپیک و دکمپرسیون از طریق روش اسمیت رابینسون به وسیله cage و پودر استخوان، فیوژن قدامی در سطح مهره مورد نظر انجام و سپس محل عمل با ۲۰۰ میلی لیتر سالین شستشو داده شد. در انتهای عمل و قبل از بستن زخم در گروه مورد ۸۰ میلی گرم متیل پردنیزولون در عضلات لونگوس کولی دو طرف و عضله استرنوکلیدوماستوئید سمت عمل، تزریق گردید. در گروه شاهد این تزریق انجام نشد. به منظور بررسی میزان تورم بافت نرم جلوی مهره و تغییرات آن متعاقب جراحی، در روز دوم و دهم پس از عمل مجدداً رادیوگرافی نیم رخ گردن در هر دو گروه انجام و نسبت S/V در مهره های سوم تا هفتم گردن تعیین شد. سپس اختلاف S/V در روز دوم و دهم با روز قبل از عمل محاسبه و ثبت گردید. هم چنین میزان دیسفاژی در روز دوم و دهم پس از عمل نیز براساس جدول استاندارد « درجه بندی فونکسیونل دیسفاژی، Functional grades of dysphagia » در هر دو گروه تعیین شد(۱۱). درد محل عمل نیز در روز دوم و دهم پس از عمل براساس مقیاس VAS تعیین گردید. داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS۱۹ و تستهای آماری T، Chi-square و Mann-whitney وANOVA Repeated Measures تجزیه و تحلیل شدند و p<۰/۰۵ معنی-دار در نظر گرفته شد.

یافته ها

از نظر سن و جنس اختلاف معنی داری بین دو گروه دیده نشد. بیشترین درگیری دیسک بین مهره ای، در هر دو گروه در سطح C_{5-6} و کمترین درگیری در سطح C_{4-5} دیده شد(جدول ۱). نسبت S/V در مهره های سوم تا هفتم گردن قبل از عمل در دو گروه اختلاف آماری معنی داری نداشت (جدول ۲).

جدول ۱. مشخصات دموگرافیک دو گروه

متغیر	گروه شاهد تعداد(درصد)	مورد تعداد(درصد)	P-value
سن (سال)Mean±SD	۴۸/۳±۱۰/۶	۵۰/۳±۱۲/۱	۰/۵۹
جنس			
مرد	۸(۴۰)	۸(۴۰)	۱
زن	۱۲(۶۰)	۱۲(۶۰)	
بیماران باتوجه به مهره‌های درگیر			
C 4/5	۱(۵)	۱(۵)	۰/۳۵۵
C5/6	۱۱(۵۵)	۱۲(۶۰)	
C6/7	۲(۱۰)	۳(۱۵)	
C4/5/6	۲(۱۰)	۱(۵)	
C5/6/7	۴(۲۰)	۳(۱۵)	

جدول ۲. مقایسه میانگین S/V در مهره های سوم تا هفتم گردن در دو گروه قبل از عمل

متغیر	گروه مورد Mean±SD	شاهد Mean±SD	P-value
مهره سوم	۰/۲۹±۰/۲۲	۰/۲۱±۰/۱۴	۰/۱۳۴
مهره چهارم	۰/۴۰±۰/۲۴	۰/۲۹±۰/۲۰	۰/۱۵۲
مهره پنجم	۰/۷۱±۰/۱۳	۰/۶۲±۰/۱۷	۰/۰۹۰
مهره ششم	۰/۸۲±۰/۱۰	۰/۷۷±۰/۱۲	۰/۱۶۱
مهره هفتم	۰/۷۸±۰/۱۷	۰/۷۶±۰/۱۳	۰/۶۷۸

میانگین تغییرات S/V در روز دوم پس از عمل در تمامی مهره های گردنی اختلاف آماری معنی داری داشت(p<۰/۰۵). در روز دهم پس از عمل این اختلاف در مهره پنجم در گروه شاهد ۰/۰۷±۰/۱۰ و در گروه مورد ۰/۰۸±۰/۰۲ (p=۰/۰۰۲) و در مهره هفتم به ترتیب ۰/۰۵±۰/۱۱ و ۰/۱۰±۰/۰۲ (p=۰/۰۰۴) بود که نشان دهنده اختلاف معنی دار بین دو گروه بود. اختلاف در سایر مهره های گردنی از نظر آماری معنی دار نبود. میانگین تغییرات S/V در روز دوم و دهم پس از عمل در مهره های پنجم تا هفتم گردنی معنی دار بود.(جدول ۳). میانگین شدت دیسفاژی در روز دوم پس از عمل در گروه شاهد و مورد به ترتیب ۰/۵۱±۲/۵۵ و ۰/۴۴±۴/۲۵ بود (p<۰/۰۰۱). در روز دهم پس از عمل نیز اختلاف معنی داری از نظر شدت دیسفاژی بین دو گروه دیده شد (p<۰/۰۰۱) درد محل عمل در روزهای دوم و دهم پس از جراحی نیز در دو گروه اختلاف آماری معنی داری با هم داشت (p<۰/۰۰۱) (جدول ۴).

[DOR: 20.1001.1.15614107.1395.18.10.1.3]
[DOI: 10.22088/jbums.18.10.7]

جدول۳. مقایسه میانگین تغییرات S/V در مهره های سوم تا هفتم گردن در روز دوم و دهم پس از عمل در دو گروه

متغیر	گروه مورد Mean±SD	شاهد Mean±SD	*P-value	**P-value
روز دوم				
مهره سوم	۰/۰۶±۰/۰۴	۰/۲۰±۰/۰۶	۰/۰۰۱	۰/۵۲۰
مهر چهارم	۰/۰۸±۰/۰۴	۰/۲۰±۰/۰۷	۰/۰۰۱	۰/۰۵۲
مهره پنجم	۰/۰۵±۰/۰۵	۰/۲۱±۰/۰۵	۰/۰۰۱	۰/۰۰۶
مهره ششم	۰/۰۶±۰/۰۵	۰/۱۸±۰/۰۳	۰/۰۰۱	۰/۰۰۷
مهره هفتم	۰/۰۶±۰/۰۵	۰/۱۹±۰/۰۴	۰/۰۰۱	۰/۰۴۸
روز دهم				
مهره سوم	۰/۰۳±۰/۰۳	۰/۳۰±۰/۸۳	۰/۱۶۰	۰/۵۲۰
مهر چهارم	۰/۰۵±۰/۱۴	۰/۱۰±۰/۰۶	۰/۱۹۰	۰/۰۵۲
مهره پنجم	۰/۰۲±۰/۰۸	۰/۱۰±۰/۰۷	۰/۰۰۲	۰/۰۰۶
مهره ششم	۰/۰۳±۰/۰۷	۰/۰۷±۰/۱۱	۰/۱۵۹	۰/۰۰۷
مهره هفتم	۰/۰۲±۰/۱۰	۰/۱۱±۰/۰۵	۰/۰۰۴	۰/۰۴۸

*P-value با استفاده از آزمون T-test، **P-value با استفاده از آزمون Anova Repeated Measures

جدول۴. مقایسه میانگین میزان دیسفاژی و درد در روز دوم و دهم پس از عمل در دو گروه

متغیر	گروه	مورد Mean±SD	شاهد Mean±SD	P-value
دیسفاژی	روز دوم	۲/۵۵±۰/۵۱	۴/۲۵±۰/۴۴	<۰/۰۰۱
	روز دهم	۱/۳۵±۰/۴۸	۲/۱±۰/۳۰	<۰/۰۰۱
درد	روز دوم	۴/۷±۰/۷۳	۷/۵±۰/۵۳	<۰/۰۰۱
	روز دهم	۲/۲±۰/۶۱	۳/۳۵±۰/۶۷	<۰/۰۰۱

بحث و نتیجه گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که استفاده از متیل پردنیزولون موضعی باعث کاهش تورم بافت نرم پره ورتبرال در مهره های سوم تا هفتم گردن در روز دوم پس از عمل شد. در حالی که در روز دهم این کاهش تورم فقط در مهره های پنجم و هفتم گردنی مشاهده گردید. هم چنین در روز دوم و دهم پس از جراحی، کاهش قابل ملاحظه ای در میزان دیسفاژی و درد پس از عمل مشاهده شد. Lee و همکاران که تاثیر قرار دادن سرجی سل آغشته به تریامسینولون بر روی تورم بافت نرم جلوی مهره به دنبال دیسکتومی را در بیماران با درگیری حداکثر دو سگمان گردنی بررسی نمودند. تورم نسج نرم به دنبال استفاده از استروئید موضعی در مهره های سوم و چهارم گردنی بلافاصله پس از عمل، در مهره های سوم تا ششم دو روز پس از عمل، در مهره های سوم تا پنجم چهار روز پس از عمل و در مهره های سوم تا ششم دو هفته پس از عمل کاهش معنی داری را نشان داد (۱۰).

نتایج این مطالعه در روز دوم پس از عمل با مطالعه حاضر هم خوانی دارد ولی نتایج آن پس از گذشت یک هفته پس از عمل با مطالعه ما متفاوت بود، به طوری که در مطالعه Lee این اختلاف معنی دار در مهره های سوم و چهارم گردن و در مطالعه حاضر در مهره های پنجم و هفتم گردنی مشاهده شد. شاید این تفاوت ناشی از طریقه تجویز استروئید موضعی باشد. از آنجا که در مطالعه Lee و همکاران از سرجی سل آغشته به استروئید استفاده شده، لذا این احتمال وجود دارد که در انتهای عمل مقداری از استروئید از طریق سیستم درناژ خارج شده باشد در حالی که در مطالعه ما، استروئید به داخل عضلات تزریق گردید لذا امکان خروج از سیستم درناژ منتفی بود. از سوی دیگر بیشتر اعمال جراحی دیسک گردن در مطالعه حاضر در فضای مهره های پنجم و ششم انجام و تزریق موضعی نیز در همان سگمان انجام شد و لذا تاثیر بیشتری را در آن سگمان شاهد بودیم.

Koreckij و همکاران که تاثیر ژل فوم آغشته به متیل پردنیزولون در موضع عمل دیسک گردن را بر روی تورم بافت نرم جلوی مهره بررسی کردند. نتایج حاکی از کاهش تورم در روز پس از عمل جراحی بود(۱۲). نتایج مطالعه Song و همکاران نشان داد که استفاده کوتاه مدت از متیل پردنیزولون سیستمیک باعث کاهش تورم بافت نرم جلوی مهره های دوم تا هفتم گردن می شود (۱۳). اگرچه در این مطالعه، نحوه تجویز استروئید با مطالعه ما متفاوت بود ولی نتایج حاصله هم راستا با نتایج مطالعه حاضر بود. درمطالعه Nam و همکاران ۶۲ بیمار مبتلا به دیسک گردن که در یک سطح مورد جراحی قرار گرفته بودند، به سه گروه تقسیم شدند. گروه اول بلافاصله پس از عمل و روز اول و روز دوم پس از عمل جراحی، به ترتیب۱۰، ۵، ۵، میلی گرم دگزامتازون وریدی دریافت کردند.گروه دوم به ترتیب ۲۰، ۱۰، ۱۰، میلی گرم دگزامتازون وریدی و گروه سوم نرمال سالین وریدی دریافت کردند. گرافی نیم رخ گردن قبل از عمل، بلافاصله پس از عمل و روز پنجم انجام شد. نتایج حاصله نشان داد که بین سه گروه از نظر میزان تورم بافت نرم و دیسفاژی اختلاف معنی‌داری دیده نشد(۱۴). تفاوت در نتایج این مطالعه با مطالعه حاضر می تواند به علت تفاوت در روش تجویز استروئید و نیز زمان تزریق باشد. در مطالعه Nam و همکاران اولین دوز دگزامتازون بلافاصله پس از جراحی از طریق وریدی تجویز شد. ولی در مطالعه ما زمان تجویز متیل پردنیزولون قبل از خاتمه جراحی و به طریق موضعی بود. از نظر زمانی شاید تجویز زود هنگام استروئید بتواند تاثیر بیشتری در کاهش تورم بافت نرم و متعاقباً کاهش دیسفاژی داشته باشد. یکی از عوارضی که به دنبال اعمال جراحی قدامی گردن مشاهده می شود، تنگی مجرای هوایی است. این تنگی ناشی از صدمه به عضلات و سروز و بدنبال آن تورم بافت نرم این ناحیه می باشد. لذا گاهی لازم است پس از عمل، لوله تراشه به صورت تاخیری خارج شود(۱۵). در یک کارآزمایی بالینی دو سو کور Emery و همکاران تاثیر کورتیکو استروئید وریدی را در مقایسه با پلاسبو در جلوگیری از خارج کردن تاخیری لوله تراشه پس از عمل دیسک گردن بررسی نمودند.

در این مطالعه در یک گروه ۸ میلی گرم دگزامتازون وریدی قبل از عمل، سپس ۸ ساعت و ۱۶ ساعت پس از عمل تجویز شد. در گروه دیگر از سالین به عنوان پلاسبو استفاده شد. یافته های این مطالعه نتوانست از نقش مثبت دگزامتازون در پیشگیری از خروج تاخیری لوله تراشه حمایت نماید (۱۶). به نظر می رسد تفاوت نتایج مطالعه Emery با مطالعه حاضر، به علت تفاوت در نوع کورتیکواستروئید مصرفی و نیز روش تجویز باشد. لیکن در پاره ای از مطالعات اثر استروئید در کاهش تورم بافت نرم قابل توجه بوده است. از جمله Franques با تجویز ۲۰ میلی گرم متیل پردنیزولون ۱۲ ساعت قبل از خارج کردن لوله تراشه،

[DOR: 20.1001.1.15614107.1395.18.10.1.3]
[DOI: 10.22088/jbums.18.10.7]

توانست کاهش تورم مجرای هـوایی را اثبـات کنـد (۱۷). در همـان سـال Lee و همکاران اثرات مفید تجویز دگزامتازون در کاهش ادم تراشه در بیمارانی کـه از ۴۸ ساعت قبل انتوبه بودند را نشان داد (۱۸). از دیگر عوارض مهم به دنبـال جراحـی قدامی دیسک گردن می توان به دیسفاژی اشاره کـرد(۱۹). در مطالعـات مختلـف انسیدانس دیسفاژی از ۱/۷ ٪ تا ۷۱ ٪ گزارش شده که علت ایـن طیـف گسـترده، تفاوت در طراحی مطالعات، اخـتلاف در تعریـف و نیـز تفـاوت در نحـوه سـنجش دیسفاژی می باشد (۲۱و۲۰).

در مطالعه حاضر تجویز استروئید موضعی موجب کاهش قابل توجه در بـروز دیسفاژی متعاقب جراحی قدام گردن شد. در توافق با نتایج ما، در مطالعـه Lee و همکاران بروز ادینوفاژی با استفاده از مقیاس VAS اندازه گیری و نشان داده شد که تا دو هفته پس از جراحی، میزان ادینوفاژی در گروه دریافت کننده استروئید بـه طور معنی داری کمتر از گـروه کنتـرل بـود (۱۰). همچنـین در مطالعـه Song و همکاران نیز استفاده کوتاه مدت از متیل پردنیزولون سیسـتمیک در از بـین رفـتن دیسفاژی پس از جراحی قدامی گردن مـوثر بـود (۱۳). در مطالعـه Koreckij و همکاران نیـز بـا اسـتفاده از متیـل پردنیزولـون در موضـع عمـل، کـاهش میـزان دیسفاژی پس از جراحی گردن مشاهده گردید (۱۲). نتایج مطالعه Jeyamohan و همکاران نیز نشان داد که تزریق وریدی دگزامتازون قبل و تا ۲۴ ساعت پـس از عمل در کاهش دیسفاژی موثر بوده است(۸). نتایج حاصل از مطالعات ذکر شده در مورد دیسفاژی متعاقب دیسکتومی با نتایج مطالعه ما هم خـوانی دارد کـه نشـانگر این واقعیت است که مصرف استروئید به هر روش می تواند با کاهش میزان تـورم بافت نرم اطراف مهره های گردنی منجر به کاهش دیسفاژی شود.

نتایج مطالعه ما همچنین نشان داد که درد محل عمل در گروه اسـتروئید بـه طور قابل ملاحظه ای کمتر از گروه کنترل بود ولی این متغیـر در مطالعـات دیگـر بررسی نشده است. در نهایت به نظـر مـی رسـد مـی تـوان بـا اسـتفاده از تزریـق موضعی متیل پردنیزولون در اعمال جراحی دیسک گردن، تورم بافـت نـرم جلـوی مهره و متعاقب آن دیسفاژی و درد محل عمل را کـاهش داد. ایـن روش سـاده و موثر بوده و عوارض جانبی نامطلوب به همراه ندارد.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی قزوین و همکاری مرکز توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان کوثر تشکر و قدردانی می‌گردد.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1395.18.10.1.3]
[DOI: 10.22088/jbums.18.10.7]

The Effect of Local Steroid Injection on Prevertebral Soft Tissue Swelling after Anterior Cervical Discectomy and Fusion

M. Hasani Barzi (MD)[1], M. Nikoobakht (MD)*[2], N. Hasani Barzi (MD)[3], F. Khanali (MD)[4], Z. Yazdi (MD)[5]

1.Department of of Neurosurgery, Faculty of Medicine, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, I.R.Iran
2.Department of of Neurosurgery, Faculty of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, I.R.Iran
3.Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, I.R.Iran
4.Department of Radiology, University of Medical Sciences, Qazvin, I.R.Iran
5.Department of Social Medicine, University of Medical Sciences, Qazvin, I.R.Iran

J Babol Univ Med Sci; 18(10); Oct 2016; PP: 7-12
Received: Aug 25th 2016, Revised: Jul 27th 2016, Accepted: Sep 27th 2016.

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVE: Airway obstruction is a lethal complication of anterior cervical discectomy and prevertebral soft tissue swelling after surgery is one the important causes of this complication. The aim of this study is to investigate the effect of local steroid injection on prevertebral soft tissue swelling after anterior cervical discectomy and fusion (ACDF).

METHODS: This randomized clinical trial was conducted on 40 patients hospitalized in Qazvin educational & clinical Rajaee hospital who were candidates for ACDF in one to three segments because of myelopathy or radiculopathy. Patients were randomly divided into case and control groups. In case group (20 patients), 80 mg methylprednisolone was injected locally on the site of the operation. No injection was performed in control group (20 patients). Lateral neck radiography was performed one day before surgery and on the second and tenth day after surgery. The ratio of prevertebral soft tissue thickness to mid anteroposterior vertebral body (S/V) was calculated for C3-C7. In addition, pain and dysphagia after surgery were recorded on the second and tenth day after surgery (IRCT:201507212327N1).

FINDINGS: S/V ratio in C3-C7 revealed no significant difference in both groups. On the second day after surgery, increase in S/V ratio in all cervical vertebrae revealed a significant difference between the two groups compared with the day before surgery ($p<0.001$). However, this level of increase on the tenth day was only significant in C5 (control group=0.10±0.07, case group=0.02±0.08) and C7 (control group=0.11±0.05, case group=0.02±0.1) ($p=0.004$ and $p=0.002$, respectively). There was also a significant difference between the two groups on the second and tenth day regarding intensity of pain and dysphagia after surgery ($p=0.001$).

CONCLUSION: Based on the results of this study, local methylprednisolone injection reduces prevertebral soft tissue swelling, pain and dysphagia after surgery.

KEY WORDS: *Steroid, Discectomy, Fusion, Soft tissue, Prevertebral, Dysphagia*.

Please cite this article as follows:

Hasani Barzi M, Nikoobakht M, Hasani Barzi N, Khanali F, Yazdi Z. The Effect of Local Steroid Injection on Prevertebral Soft Tissue Swelling after Anterior Cervical Discectomy and Fusion. J Babol Univ Med Sci. 2016;18(10):7-12.

***Corresponding author: M. Nikoobakht (MD)**
Address: Department of of Neurosurgery, Faculty of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, I.R.Iran
Tel: +98 21 86701
E-mail: mnikobakht@gmail.com

[DOR: 20.1001.1.15614107.1395.18.10.1.3]
[DOI: 10.22088/jbums.18.10.7]

References

1.Shaffery CI, Sonntag VKH, Vollmer DG, winn HR, Youmans neurological Surgery,6th .Philadelphia: saunders; 2011.p. 2859-60.

2.Fountas KN, Kapsalaki EZ, Nikolakakos LG, Leonidas G, Hugh F, Kim W, et al. Anterior cervical discectomy and fusion associated complications. Spine J. 2007;32(21):2310-17.

3.Riley LH 3rd, Skolasky RL, Albert TJ, Heller JG. Dysphagia after anterior cervical decompression and fusion: prevalence and risk factors from a longitudinal cohort study. Spine J. 2005;30(22):2564-9.

4.Emery SE, Smith MD, Bohlman HH. Upper-airway obstruction after multilevel cervical corpectomy for myelopathy. J Bone Joint Surg Am. 1991; 73(4): 544-51.

5.Sagi HC, Beutler W, Carroll E. Airway complications associated with surgery on the anterior cervical spine. J Neurosurg Spine. 2002;27(9): 949-53.

6.Boswell MV, Trescot AM, Datta S, Schultz DM, Hansen HC, Abdi S, et al. Interventional techniques: evidence-based practice guidelines in the management of chronic spinal pain. Pain Physician. 2007;10(1):7-111.

7.Trevor AJ, Katzung BG, Kruidering-Hall M, Masters SB. Katzung & Trevors Pharmacology, Examination & baard review, 10th ed. Mc Graw Hill LANGE. Corticosteroids and Antagonists.2013; ch:39: 343-349

8.Jeyamohan SB, Kenning TJ, Petronis KA, et al. Effect of steroid use in anterior cervical discectomy and fusion: a randomized controlled trial. J of Neurosurgery: spine 2015; 23(2): 137-143.

9.Pedram M, Castagnera L, Carat X, Vital JM. Pharyngolaryngeal lesions in patients undergoing cervical spine surgery through the anterior approach: contribution of methylprednisolone. Eur Spine J. 2003;12(1):84-90.

10.Lee SH, Kim KT, Suk SK, Park KJ, Oh KI. Effect of retropharyngeal steroid on prevertebral soft tissue swelling following anterior cervical discectomy and fusion: a prospective, randomized study. Spine J. 2011;36(26): 2286-92.

11.Brunicardi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, Matthews JB, et al. Schwarte`s principles of surgery. 10th ed. Vol 1. NewYork: Mc Grow Hill. 2015;p. 1008.

12.Koreckij TD, Davidson AA, Baker KC, Park DK. Retropharyngeal steroids and dysphagia following multi-level anterior cervical surgery. Spine J. 2016;41(9):530-34.

13.Song KJ, Lee SK, Ko JH, Yoo MJ, Kim DY, Lee KB. The clinical efficacy of short-term steroid treatment in multilevel anterior cervical arthrodesis. Spine J. 2014;14(12):2954-8.

14. Nam TW, Lee DH, Shin JK, Goh TS, Lee JS. Effect of intravenous dexamethasone on prevertebral soft tissue swelling after anterior cervical discectomy and fusion. Acta Orthop.Belg. 2013;79(2):211-5.

15.Suk KS, Kim KT, Lee SH, Park SW. Prevertebral soft tissue swelling after anterior cervical discectomy and fusion with plate fixation. Int orthop. 2006;30(4):290-4.

16.Emery SE, Akhavan S, Miller P, Furey CG, Yoo JU, Rowbottom JR. Steroids and risk factors for airway compromise in multilevel corpectomy patients. Spine. 2009;34(3): 229-32.

17.François B, Bellissant E, Gissot V, Desachy A, Normand S, Boulain T, et al. 12-h pretreatment with methylprednisolone versus placebo for prevention of postextubation laryngeal oedema: a randomised double-blind trial. Lancet. 2007;369(9567):1083-9.

18.Lee CH, Peng MJ, Wu CL. Dexamethasone to prevent postextubation airway obstruction in adults: a prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled study. Crit Care. 2007;11(4):72.

19.Carucci LR, Turner MA, Yeatman CF. Dysphagia secondary to anterior cervical fusion: radiologic evaluation and findings in 74 patients. Am J Roentgenol. 2015:204(4):768-75.

20. Joaquim AF, Murar J, Savage JW, Patel AA. Dysphagia after anterior cervical spine surgery: a systematic review of potential preventative measures. Spine J. 2014;14(9):2246-60.

21.Cho SK, Lu Y, Lee DH. Dysphagia following anterior cervical spinal surgery. Bone Joint J.2013;95(7):868-73.

[DOR: 20.1001.1.15614107.1395.18.10.1.3]
[DOI: 10.22088/jbums.18.10.7]