

## اضافه کردن آترا کوریوم به لیدوکائین در بی حسی منطقه ای داخل وریدی در اعمال جراحی

### ردکسیون دست

دکتر محمود عیدی<sup>۱</sup> پرور حسن زاده سلماسی<sup>۲</sup> معروف انصاری<sup>۳</sup>

حسین کوشاور<sup>۴</sup>

### خلاصه

**زمینه و اهداف:** در این مطالعه بهبود شرایط جراحی از قبیل شلی عضلانی کافی، تسریع در شروع بی حسی و بی حرکتی در عضو مربوطه و افزایش زمان بی دردی بعد از عمل در اعمال جراحی ردکسیون استخوانهای دست و ساعد با اضافه کردن ۲ میلی گرم آتراکوریوم به محلول بی حسی در بی حسی منطقه ای داخل وریدی (لیدوکائین ۰/۵ درصد)، مورد نظر بود تا هم مدت انتظار جراح برای شروع عمل جراحی کوتاهتر گردد و هم زمان بی دردی طولانیتری برای بیمار فراهم شود.

**روش بررسی:** مطالعه حاضر به صورت کار آزمایشی بالینی یک سوکور (Single blind) بر روی ۴۰ بیمار با محدوده سنی ۱۶ - ۶۶ سال و محدوده وزنی ۷۰ - ۵۰ کیلوگرم که جهت ردکسیون شکستگی استخوانهای دست و ساعد مراجعه کرده بودند، انجام شد. بیماران به صورت تصادفی به دو گروه ۲۰ نفری تقسیم شدند. به ۲۰ بیمار گروه مورد مطالعه، ۲ میلی گرم آتراکوریوم به ۴۰ میلی لیتر لیدوکائین ۰/۵ درصد اضافه شد و در گروه کنترل نیز برای ۲۰ بیمار موجود فقط از ۴۰ میلی لیتر لیدوکائین ۰/۵ درصد استفاده گردید. اطلاعات مورد نظر بوسیله پرسشنامه و با استفاده از ابزارهای کلامی، پرسش از بیمار (Visual Analog Scale = VAS) و کسب نظریه جراح به دست آمد و با برنامه آماری SPSS Win تجزیه و تحلیل شد.

**یافته ها:** بررسی نشان می داد که زمان شروع بی حسی و بی حرکتی در گروه مورد مقایسه با گروه کنترل به ترتیب از  $1/95 \pm 5/35$  و  $3/6 \pm 15/10$  دقیقه به  $4/75 \pm 2/30$  و  $13/65 \pm 3/4$  دقیقه تقلیل یافت. در گروه کنترل ۴ بیمار در ۵ دقیقه و ۱۵ نفر در ۱۵ دقیقه بعد از تخلیه تورنیکت احساس درد نمودند در گروه مورد ۵ دقیقه بعد از باز کردن تورنیکت ۷ نفر از بیماران احساس درد داشتند و ۱۳ نفر درد نداشتند، در ۱۵ دقیقه بعد از باز کردن تورنیکت بیماران دارای درد، ۱۶ نفر و بیماران بدون درد ۴ نفر بودند. زمان برگشت حس و حرکت در گروه کنترل  $1/8 \pm 4/30$  و  $1/5 \pm 5/6$  دقیقه بود که این زمان در گروه مورد به ترتیب  $1/03 \pm 4$  دقیقه و  $2/7 \pm 6/95$  دقیقه بود.

**نتیجه گیری:** نتایج این مطالعه نشان می دهد که اضافه کردن ۲ میلی گرم آتراکوریوم به لیدوکائین تفاوت معنی داری از نظر آماری بر روی موارد اندازه گیری شده ندارد ولی زمان شروع بی حسی و بی حرکتی در بعد از تزریق دارو اندکی کوتاه و زمان برگشت حرکت در بعد از عمل، اندکی به تاخیر می افتد.

**کلید واژه ها:** آتراکوریوم، لیدوکائین، بی حسی منطقه ای، ردکسیون دست

- ۱- استادیار گروه بیهوشی - دانشکده پیراپزشکی - دانشگاه علوم پزشکی تبریز
- ۲- مربی گروه بیهوشی - دانشکده پیراپزشکی - دانشگاه علوم پزشکی تبریز
- ۳- مربی گروه بیهوشی - دانشکده پیراپزشکی - دانشگاه علوم پزشکی تبریز - نویسنده رابط
- ۴- مربی گروه بهداشت - دانشکده بهداشت و تغذیه - دانشگاه علوم پزشکی تبریز

## مقدمه

داروهای بی حسی موضعی وقتی در مجاورت غشاهای عصبی قرار گیرند موجب بروز بلوک هدایتی قابل برگشت انتهای عصبی می شوند. افزایش تدریجی غلظت داروهای بی حسی موضعی باعث قطع انتقال ایمپالسهای اتونومیک، حسی و حرکتی می شود و در نهایت سبب بلوک سیستم عصبی اتونومیک، حسی و فلج عضلات اسکلتی در مناطقی که اعصاب بی حس شده عصب دهی می کنند خواهد شد. خلاصی از اثرات داروهای بی حسی موضعی خودبخودی و کامل بوده و ضایعه ای در فیبرهای عصبی مشاهده نمی شود (۱). داروهای بی حسی موضعی اکثر اوقات برای ایجاد بی حسی ناحیه ای مصرف می شوند. بی حسی ناحیه ای براساس محل استفاده از داروی بی حسی موضعی به صورت بی حسی سطحی یا مخاطی، انفیلتراسیون موضعی یا زیر جلدی، بلوک داخل وریدی (Bier block) و بی حسی از طریق بلوک عصبی تقسیم بندی می شود (۲). بی حسی ناحیه ای داخل وریدی ( Bier block) از سال ۱۹۵۸ برای ایجاد بی حسی دست و ساعد به کار می رفت. بهترین محلول بی حسی موضعی برای Bier block محلول لیدوکائین می باشد (۱). از داروهای مثل پریلوکائین و کلروپروکائین نیز می توان استفاده کرد ولی به علت عوارضی مثل تاخیر در شروع اثر، شلی عضلانی ناکافی، درد فوری بعد از عمل و عوارض سمی، سعی می شود تا از این داروها استفاده نشود (۳). ما در این تحقیق بی حسی بیر را با ۴۰ میلی لیتر لیدوکائین ۰/۵ درصد و ۲ میلی گرم آتراکوریوم (داروی شل کننده عضلانی متوسط الاثر غیر دیپلاریزان) در گروه اول و در گروه دوم فقط ۴۰ میلی لیتر لیدوکائین ۰/۵ درصد بر روی ۴۰ بیمار که ۲۹ نفر مذکر و ۱۱ نفر مونث بودند مورد بررسی قرار دادیم و محسنات کلینیکی اضافه کردن شل کننده عضلانی را در بلوک داخل وریدی برای بهبود شرایط جراحی، افزایش تحمل درد حین و بعد از عمل در مقایسه با گروه کنترل را مطالعه نمودیم.

## مواد و روشها

برای پیشگیری از درد و ایجاد شلی کافی در ردکسیون دست و ساعد با استفاده از بی حسی ناحیه ای داخل وریدی (بی حسی بیر) که قبلاً جهت انجام آن فقط از داروی بی حسی موضعی لیدوکائین استفاده می شد تصمیم بر آن شد تا مقدار کمی از داروی شل کننده عضلانی کوتاه اثر غیردیپلاریزان به این دارو

اضافه شود. این مطالعه بر روی ۴۰ بیمار با محدوده سنی ۱۶ تا ۶۶ سال در دو گروه، تحت عناوین گروه لیدوکائین و گروه لیدوکائین با آتراکوریوم مورد بررسی قرار گرفت. تحقیق در دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تبریز در مرکز آموزشی و درمانی شهدا انجام شد. از تمام بیماران رضایت کتبی اخذ گردید. در گروه لیدوکائین (کنترل) ۴۰ میلی لیتر لیدوکائین ۰/۵ درصد و در گروه لیدوکائین با آتراکوریوم ۴۰ میلی لیتر لیدوکائین ۰/۵ درصد با ۲ میلی گرم آتراکوریوم استفاده گردید. البته جراح از نوع داروی تزریقی اطلاعی نداشت. روش اجرا بدین قرار بود که در پشت دست گرفتار یک کاتتر داخل وریدی گذاشته می شد و در دست دیگر نیز یک کاتتر داخل وریدی جهت رساندن مایعات داخل وریدی تعبیه می گردید و با بستن باند اسمارک، بازو و دست از خون خالی می گردید سپس تورنیکت حدود ۳۰۰ میلی متر جیوه پر می شد و محلول بی حسی به مقدار ۴۰ میلی لیتر در مدت زمانی حدود ۴۵ ثانیه تزریق می گردید. برای از بین بردن درد تورنیکت از روش تورنیکت دوتایی استفاده می شد. ابتدا تورنیکت بالایی پر و سپس زمانی که بیمار احساس درد می کرد تورنیکت پایینی در قسمت بی حس شده برگشته و کاف تورنیکت ابتدایی خالی می گردید. مدت و چگونگی ایجاد بی دردی در حین و بعد از بیهوشی با استفاده از معیارهای پنجگانه کلامی (۴) بی دردی = ۱، درد خفیف = ۲، درد متوسط = ۳، درد شدید = ۴ و درد غیر قابل تحمل = ۵ و شلی عضلانی کافی در حین عمل جراحی با پرسش از جراح (به علت نبودن محرک عصبی محیطی) و مدت زمان تورنیکت و شدت درد بعد از جراحی نیز در هر ۲ گروه از جمله مسایل مورد بررسی بودند.

شروع بی حسی در عضوی که داروی بی حسی در آن عضو تزریق شده بود به وسیله استفاده از سرسوزن در مسیر سه عصب اصلی دست تست و یادداشت می گردید و بروز بلوک حرکتی با درخواست از بیمار جهت حرکت انگشتان ارزیابی می شد. در حین جراحی از جراح در مورد میزان شلی عضلانی سوال می شد (نبود محرک عصب محیطی). از بیمار در مورد درد عضو قبل از جراحی، حین جراحی و ۵ دقیقه و ۱۵ دقیقه بعد از خالی کردن تورنیکت سوال و پاسخها ثبت می گردید.

از بیمار همچنین در مورد دو بینی، برگشت حس و حرکت در دست و انگشتان سوال و زمان برگشت هر یک به تنهایی یادداشت می گردید.

لیدوکائین استفاده می شد، تصمیم بر آن شد که مقداری از داروی شل کننده متوسط الاثر و غیر دپورلاریزان به این دارو اضافه شود. این مطالعه بر روی ۴۰ بیمار در دو گروه تحت عناوین گروه لیدوکائین (کنترل) و گروه لیدوکائین با آتراکوریوم مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج این تحقیق به طوری که در جدول شماره ۱ نشان داده می شود مشخص کننده آن است که در شروع بی حسی و بی حرکتی در دو گروه تفاوت معنی داری وجود ندارد.

در این تحقیق برای تجزیه و تحلیل اطلاعات دریافتی از وضعیت بیمار و مقایسه آنها در دو گروه از t-test استفاده شده و برای آنالیز آماری زمان شروع بی حسی و بی حرکتی در دو گروه از آزمون لامن ویتنی و آزمون مجموعه W و یلکاکسون استفاده گردیده است.

## نتایج

برای پیشگیری از درد و ایجاد شلی کافی در ردکسیون دست و ساعد با استفاده از بی حسی ناحیه ای داخل وریدی (بلوک بئر) که قبلاً جهت انجام آن بلوک فقط از داروی بی حسی موضعی

جدول ۱، زمان شروع بی حسی و بی حرکتی در گروه لیدوکائین و گروه لیدوکائین با آتراکوریوم

نام گروه	تعدادبیماران	زمان شروع بی حسی برحسب دقیقه	زمان بروز بی حرکتی برحسب دقیقه
لیدوکائین	۲۰	۵/۳۵±۱/۹۰	۱۵/۱۰±۳/۶
لیدوکائین با آتراکوریوم	۲۰	۴/۷۵±۲/۳۰	۱۳/۶۵±۳/۴۰
مقدار P-	—	۰/۳۶	۰/۲۰

می شود که تفاوت معنی داری در کاهش در در مراحل یاد شده وجود ندارد.

جدول ۲، نشانگر زمان برگشت حس و حرکت بعد از تخلیه تورنیکت در دو گروه به طور جداگانه می باشد. به طوری که ملاحظه می شود تفاوت معنی داری بین دو گروه وجود ندارد. لازم به یادآوری است نظر بر اینکه دستگاه سنجش شلی عضلانی در اختیار تیم تحقیق قرار نداشت لذا مورد ذکر شده دقیقاً قابل ارزیابی نبود.

در گروه لیدوکائین بیمه بیماران حین عمل و زامان تخلیه تورنیکت فاقد درد ولی فقدان درد ۵ دقیقه و ۱۵ دقیقه بعد از تخلیه تورنیکت ترتیب در ۱۶ و ۵ مشاهده شد. در حالیکه در گروه لیدوکائین و آنرا اکوریوم همانند گروه لیدوکائین همه بیماران حین عمل و زمان تخلیه تورنیکت فاقد درد ۵ دقیقه و ۱۵ دقیقه بعد از تخلیه تورنیکت بترتیب ۱۳ و ۴ نفر فاقد درد بودند با محاسبات آماری مشخص

جدول ۲، زمان برگشت حس و حرکت در بعد از تخلیه تورنیکت در گروه لیدوکائین (کنترل) و گروه لیدوکائین با آتراکوریوم

نام گروه	تعداد بیماران	میانگین زمان برگشت حس برحسب دقیقه	میانگین زمان برگشت حرکت برحسب دقیقه
لیدوکائین	۲۰	۴/۳۰±۱/۸	۵/۶۰±۱/۵
لیدوکائین با آتراکوریوم	۲۰	۴±۱/۰۳	۶/۹۵±۲/۷
مقدار P-	—	۰/۴۱	۰/۰۶

## بحث

تدریج احساس درد شروع می شود. همچنانکه در مورد سایر روشهای بیهوشی عمومی و منطقه ای صادق است در استفاده از این روش لازم است از ناشتا بودن کامل بیمار قبل از جراحی مطمئن بود و وسایل مناسب احیا را در طول بی حسی در دسترس

بی حسی منطقه ای داخل وریدی روش مفیدی برای جراحی اندام فوقانی و به ندرت اندام تحتانی است. از این روش می توان برای جراحیهایی که تا یک ساعت طول بکشد استفاده کرد، چون پس از گذشت این مدت، به علت محکم بسته شدن تورنیکت به

شود، تزریق دارو را قطع کرد. تنها خطری که بیمار را تهدید می کند خالی کردن زود تورنیکت قبل از اینکه ۳۰ دقیقه از تزریق داروی بی حسی گذشته باشد، می باشد که ممکن است منجر به مسمومیت جدی حاصل از داروهای بی حس کننده موضعی شود (۵).

با در نظر گرفتن مطالب بالا و نتایج به دست آمده که بر روی ۴۰ بیمار انجام شده است، تفاوت موجود در بین دو گروه از نظر آماری معنی دار نمی باشد و اضافه کردن آتراکوریوم به لیدوکائین در این بی حسی تاثیری در شروع بیحسی (میانگین ۴/۷۵ دقیقه در برابر ۵/۳۵ دقیقه) نداشت و این مساله در مطالعه قبلی نیز که توسط Elhakim و همکارانش انجام گرفته، تایید شده است (۳) و همچنین در کاهش درد بعد از باز کردن تورنیکت (میانگین ۴ دقیقه در برابر ۴/۳۰ دقیقه) اختلاف عمده ای در دو گروه مشاهده نشد ولی در مطالعه دیگر که توسط Elhakim و همکارانش صورت گرفت در گروه آتراکوریوم میزان درد ۵ و ۱۵ دقیقه بعد از رلیز تورنیکت کمتر بوده است ( $p < 0.01$ ) (۳) و در برگشت حرکت بعد از باز کردن تورنیکت (میانگین ۶/۹۵ دقیقه در برابر ۵/۶۰ دقیقه) تاثیری نداشت. البته در سایر موارد نیز آمار موجود گویای همین مطلب است که در نتایج به آن اشاره شده است.

### تقدیر نامه

وظیفه خود می دانیم از زحمات بی شایبه و همکاریهای همه جانبه معاونت محترم پژوهشی در پیشرفت و بهبود مقاله علمی حاضر قدردانی نماییم.

تأمین هزینه اجرای این طرح به عهده معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز بوده است، از کلیه همکارانی که در این زمینه ما را یاری نموده اند سپاسگزاریم.

### References:

۱. دکتر پریش م، حسن زاده سلماسی پ. اصول پایه بیهوشی، انتشارات سالار. ۱۳۷۵، صفحه ۵۰۴.
2. Denise J. Nerve blocks. In: Miller RD. Anesthesia. 5th ed. Philadelphia Churchill Livingstone, 2000; P: 1520-1532.
3. Elhakim M, Sadek RA. Addition of atracurium to lidocaine for intravenous regional anaesthesia. Acta-Anaesth Scand 1994; 3(4): 542-544.
4. Flaherty SA. Pain measurement tools for clinical practice and research. AANA J 1996; 6(2): 133-140.
5. حسن زاده سلماسی س، حسن زاده سلماسی پ. کارهای عملی در بیهوشی و مراقبتهای ویژه، ناشر: معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز. ۱۳۷۷، صفحات ۲۷۴-۲۷۲.
6. Colins VJ. Principles of anesthesiology, general and regional anesthesia. 3 rd ed. Philadelphia: LEA & FEBIGER 1993; p: 794-806.