

## مقایسه اثر محل تزریق ماده بی‌حس‌کننده در بلوک داخل وریدی بریدگی اندام فوقانی بر درد

دکتر احمد شکرزاده\* دکتر لیلا شمالی\*\* محمود علیپور حیدری\*\*\* دکتر فرهاد خیاط‌ظهیری\*\*

## Comparing the effect of local anesthetic injection site in intravenous block in upper limbs injury on pain

A Shokrzadeh L Shomali M Alipoureheidari F Khayat-zahiri

دریافت: ۸۴/۱۲/۲۳ پذیرش: ۸۵/۱۲/۲۶

## \*Abstract

**Background:** Management of pain is one of the targets of anesthesia and intravenous block is a simple anesthetic method in reducing pain of limbs.

**Objective:** To compare the effect of local anesthetic site in intravenous nerve block in upper limbs injury.

**Methods:** This was a randomized double blind clinical trial performed on 100 patients in A.S.A Class I, and II with upper limbs injury referred to Rajaei Hospital, Qazvin (Iran) in 2003. Patients were divided into two groups marked as distal and proximal groups. Data were analyzed using non-parametric and chi-square tests.

**Findings:** Following the injection, anesthesia was achieved in proximal group however, no significant difference was found between two groups, statistically. The average time for the beginning of painlessness was  $4.17 \pm 0.57$  min in witness group and  $5.19 \pm 0.55$  min in another group ( $p < 0.001$ ). The incidence of hematoma among two groups was similar.

**Conclusion:** Injecting local anesthetic agent to the proximal part of the limb during intravenous nerve block is safe and as effective as distal injection.

**Keywords:** Anesthesia, Proximal, Distal, Intravenous Nerve Block

## \*چکیده

**زمینه:** کنترل درد از اهداف بی‌هوشی است و بلوک داخل وریدی یک روش ساده بی‌هوشی موضعی است که در اعمال جراحی اندام جای‌گزین بی‌هوشی عمومی می‌شود.

**هدف:** مطالعه به منظور مقایسه اثر محل تزریق ماده بی‌حس‌کننده موضعی در بلوک داخل وریدی بریدگی اندام فوقانی انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این کارآزمایی بالینی تصادفی دو سوکور در سه ماه پایانی سال ۱۳۸۲ در بیمارستان شهید رجایی قزوین انجام شد. ۱۰۰ بیمار با کلاس بی‌هوشی I و II که دچار صدمه اندام فوقانی شده بودند به دو گروه تقسیم شدند. در گروه اول ماده بی‌حس‌کننده در قسمت دیستال و در گروه دوم در قسمت پروگزیمال عضو صدمه دیده تزریق شد. داده‌ها با آزمون‌های آماری مجذور کای و ناپارامتریک تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** به دنبال تزریق ماده بی‌حس‌کننده، بی‌دردی در گروه پروگزیمال تفاوتی با گروه دیستال نداشت. میانگین شروع بی‌دردی در گروه دیستال  $4.17 \pm 0.57$  دقیقه و در گروه پروگزیمال  $5.19 \pm 0.55$  دقیقه و این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار بود ( $P < 0.001$ ). شیوع هماتوم در هر دو گروه یکسان بود.

**نتیجه‌گیری:** تزریق ماده بی‌حس‌کننده موضعی در پروگزیمال عضو صدمه دیده به منظور بلوک داخل وریدی عصب، روشی ایمن بوده و به اندازه تزریق در قسمت دیستال مؤثر است.

**کلیدواژه‌ها:** بی‌حسی، پروگزیمال، دیستال، بلوک داخل وریدی عصب

\* استادیار بی‌هوشی و مراقبت‌های ویژه دانشگاه علوم پزشکی قزوین

\*\* دستیار بی‌هوشی و مراقبت‌های ویژه دانشگاه علوم پزشکی قزوین

\*\*\* مربی و عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی قزوین

آدرس مکاتبه: اردبیل، بیمارستان فاطمی، بخش ICU، تلفن ۰۹۱۴۳۵۳۴۵۷۷

## \* مقدمه:

مسکن قبل از ورود به اتاق عمل، عدم وجود نوروپاتی و هوشیاری کامل بیمار بود.

از تمام بیماران رضایت‌نامه اخذ شد. به تمام بیماران میدازولام به مقدار ۰/۰۴ میلی‌گرم به ازای هر کیلوگرم وزن و فنتانیل به مقدار ۱ میکروگرم به ازای هر کیلوگرم تزریق شد و مشخصات آن در برگه مربوطه ثبت گردید. در گروه شاهد تزریق از پشت دست<sup>(۱)</sup> (۳ و ۴ و ۶ و ۷) و در گروه آزمون تزریق از ورید موجود در حفره قدام آرنج (Anticubital) انجام شد.

یک دقیقه بعد از تزریق ۵۰ سی‌سی لیدوکائین نیم درصد توسط یک سوزن شماره ۲۲، عمق بی‌حسی هر ۲۰ تا ۳۰ ثانیه به مدت ۱۰ دقیقه اندازه‌گیری می‌شد تا بی‌حسی کامل شود. برای ارزیابی بی‌دردی در این مدت، رسیدن به سطح بی‌دردی کامل یا درد خفیف (احساس مبهم از عملیات جراحی است که با منحرف کردن فکر بیمار قابل فراموشی است) درمان موفق در نظر گرفته شد. دردهای شدیدتر که به استفاده از داروهای بی‌حسی نیاز داشتند، در لیست شکست انجام عملیات قرار گرفتند.

مدت زمان لازم برای شروع بی‌حسی در هر بیمار ثبت شد و در انتهای عمل نیز محل تزریق از نظر وجود هماتوم بررسی شد. داده‌ها با آزمون‌های آماری مجذور کای و ناپارامتریک تحلیل و p کم‌تر از ۰/۰۵ معنی‌دار تلقی شد.

## \* یافته‌ها:

از بین ۵۰ نفر بیمار گروه شاهد (دیستال) ۳۷ نفر مرد و ۱۳ نفر زن بودند. این نسبت در گروه آزمون (پروگزیمال) ۳۲ نفر مرد و ۱۸ نفر زن بود که این اختلاف در نسبت بین دو جنس در هر دو گروه از نظر آماری معنی‌دار بود؛ اگرچه جنس بیمار در مطالعه انجام شده اهمیت ندارد. میانگین وزنی در گروه آزمون  $71 \pm 1$  کیلوگرم و در گروه

روزانه تعداد زیادی عمل جراحی در سراسر دنیا در حال انجام است و یکی از مهم‌ترین مسائل درمانی روش بی‌حوشی است که در آن بی‌دردی کافی جهت عمل جراحی فراهم شود و بیمار نیز در معرض کم‌ترین خطر و آسیب ناشی از نوع بی‌حوشی باشد.<sup>(۱)</sup>

از جمله اعمال جراحی که از شیوع نسبتاً بالایی نیز برخوردار است، ترمیم بریدگی‌هاست که تحت بی‌حوشی ناحیه‌ای (Regional Anesthesia) و یا بی‌حوشی عمومی (General Anesthesia) قابل انجام است.

بی‌حوشی به صورت بی‌حسی ناحیه‌ای، به واسطه تأثیر کم‌تری که بر روی کل بدن دارد، از محبوبیت ویژه‌ای برخوردار است.<sup>(۲)</sup> روش بلوک داخل وریدی (Intravenous nerve Beir block) به علت سادگی روش و درصد بالای ایجاد بی‌حسی، روش مناسبی به حساب می‌آید. در این روش پیدا کردن یک ورید مناسب جهت تزریق مطمئن ماده بی‌حسی از اصول اولیه است، ولی گاهی در عمل، محدودیت‌هایی برای این کار وجود دارد که از آن جمله می‌توان به عدم وجود رگ مناسب در ناحیه پشت دست یا محل عمل مشترک با جراح اشاره کرد. این مطالعه به منظور مقایسه اثر محل تزریق ماده بی‌حس‌کننده بر بلوک داخل وریدی انجام شد.

## \* مواد و روش‌ها:

این کار آزمایی بالینی دوسوکور بر روی ۱۰۰ کاندید عمل جراحی بریدگی اندام فوقانی که در سه ماهه چهارم سال ۱۳۸۲ به بیمارستان شهید رجایی قزوین مراجعه کرده بودند، انجام شد. این بیماران بدون توجه به جنس از بین افراد ۲۵ تا ۴۵ ساله که در کلاس بی‌حوشی I و II قرار داشتند، انتخاب شدند. بیماران به صورت تصادفی و با انتخاب کارت قرمز و سبز به نسبت مساوی (هر گروه ۵۰ نفر) به دو گروه آزمون و شاهد تقسیم شدند. شرط ورود به مطالعه، عدم سابقه مصرف مواد مخدر، الکل یا

شاهد  $69 \pm 0.5$  کیلوگرم بود که این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود. از بین ۵۰ بیمار گروه شاهد ۱ نفر (۲ درصد) و از بین ۵۰ بیمار گروه آزمون ۲ نفر (۴ درصد) دچار درد شدید شدند که این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نبود. در گروه آزمون ۲ نفر و در گروه شاهد نیز ۱ نفر دچار هماتوم محل تزریق شدند که از نظر آماری معنی‌دار نبود. میانگین شروع بی‌دردی در گروه آزمون  $55/19 \pm 0.55$  دقیقه و در گروه شاهد  $57/17 \pm 0.4$  دقیقه و این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار بود ( $p < 0.001$ ).

### \* بحث و نتیجه‌گیری:

این مطالعه نشان داد تزریق ماده بی‌حس‌کننده موضعی در پروگزیمال عضو صدمه دیده به منظور هنگام بلوک داخل وریدی عصب روشی ایمن بوده و به اندازه تزریق در قسمت دیستال آن مؤثر است. روش‌های مختلفی برای بی‌دردی کافی جهت عمل جراحی پیشنهاد شده است که یکی از این روش‌ها بی‌حسی منطقه‌ای به روش بلوک داخل وریدی یا همان بلوک Bier است و در کتب مرسوم توصیه شده است که داروی بی‌حسی از طریق وریدهای پشت دست تجویز گردد.<sup>(۷)</sup>

یک مطالعه در سال ۱۹۹۵ در اسکاتلند نیز نشان داد که تغییر محل تزریق ماده بی‌حس‌کننده در بیماران شکستگی کالپس تأثیری بر روی کیفیت بی‌دردی ندارد و می‌توان با اطمینان از آن استفاده کرد.<sup>(۸)</sup>

با توجه به احتمال وجود محدودیت در یافتن ورید مناسب در پشت دست یا دیستال اندام، گاهی انجام روش بلوک داخل وریدی برای بی‌حسی لازم جهت انجام عمل جراحی مشکل یا غیر ممکن است. بنابراین امکان تزریق ماده بی‌حسی از محلی به جز دیستال اندام می‌تواند به حل مشکل کمک کند. نتایج حاصله در این مطالعه نشان داد که تزریق ماده بی‌حس‌کننده از پروگزیمال اندام فوقانی (نزدیک به کاف تورنیکه) برای اعمال جراحی بریدگی اندام فوقانی بی‌دردی کافی ایجاد می‌کند. همچنین به

نظر می‌رسد انجام این روش از طریق حفره قدام آرنج در بعضی موارد راحت‌تر است و متخصص بی‌هوشی می‌تواند با اطمینان از نتیجه کار از این منطقه اقدام به تزریق ماده بی‌حسی نماید. البته در این مطالعه معلوم شد که شروع بی‌حسی هنگام تزریق ماده بی‌حس‌کننده با تأخیر همراه خواهد بود که در مورد توجیه این تأخیر دلیل منطقی پیدا نشد. بروز هماتوم در هر دو گروه یکسان بود و این موضوع با توجه به بزرگتر بودن قطر وریدهای قدام آرنج نسبت به پشت دست جالب توجه است.

### \* سپاسگزاری:

از شورای پژوهشی دانشگاه جهت تأمین هزینه‌های این پایان‌نامه دستپاوری تقدیر می‌شود.

### \* مراجع:

1. Barash PG, Cullen FB. Clinical anesthesia. 3<sup>rd</sup> ed. New York: Lipincott Raven; 1996. 27, 648,683
2. Miller RD. Anesthesia. 5<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2000. 1541
3. Brown David L. Atlas of Anesthesia. 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia: Saunders; 1996. 68-9
4. Vincent JC. Principals of anesthesia. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: Lea & Febiger; 1993. 794-8 [Vol 1]
5. Roger MC, Tiker JH. Principle and practice of anesthesia. 4<sup>th</sup> ed. New York: Mosby; 1997. 1331 [Vol 2]
6. Numm UB. General anesthesia. 5<sup>th</sup> ed. New York: Butter Wort; 1989. 1066-7
7. Blyth MJ, Kinninmonth AW, Asante DK. Bier' Block: A change of injection site. J Trauma. 1995; 39 (4): 726-8