

## مقایسه تاثیر دو روش بلوک فاشیا ایلپاکا و تزریق فنتانیل وریدی بر میزان درد بیماران دچار شکستگی تنه استخوان فمور هنگام انجام بی حسی نخاعی

فرامرز مصفا<sup>۱\*</sup>، علی اکبر اسماعیلی جاه<sup>۲</sup>، سید حسن خوشنویس<sup>۱</sup>

۱- استادیار گروه بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، بیمارستان اختر، بخش بیهوشی (\*مؤلف مسئول)

۲- دانشیار ارتوپدی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

تاریخ دریافت:

تاریخ پذیرش:

### چکیده

**زمینه و هدف:** باتوجه به درد شدید بیماران دچار شکستگی تنه استخوان فمور هنگام وضعیت گرفتن برای بی حسی داخل نخاعی، بر آن شدیم تا با مقایسه دو روش بی دردی بلوک فاشیا ایلپاکا و تزریق وریدی فنتانیل، بهترین روش برای کاهش درد در این بیماران را پیدا کنیم.

**روش مطالعه:** دراین مطالعه که به صورت کارآزمایی بالینی مقطعی یک سوبه کور ۱ انجام شد، ۲۰ بیمار دچار شکستگی تنه استخوان فمور، و طبقه بندی ۱ و ۲ ASA ۱ وارد مطالعه شده و به طور تصادفی به دو گروه ۱۰ نفری تقسیم شدند. بیماران قبل از انجام بی حسی داخل نخاعی از نظر معیار بصری سنجش درد (VAS) بررسی شدند و سپس در گروه اول پس از دریافت ۱/۵ میکروگرم/کیلوگرم فنتانیل به صورت وریدی و بی دردی، میزان درد بیماران با استفاده از VAS دوباره ارزیابی شد. در گروه دوم پس از ثبت داده های VAS اولیه ۲۰ میلی لیتر محلول لیدوکائین ۲٪ به روش بلوک فاشیا ایلپاکا تزریق شد و VAS بعد از بی دردی بررسی و ثبت رسید. دو گروه پس از بی دردی و گرفتن وضعیت تحت بی حسی داخل نخاعی قرار گرفتند و کیفیت وضعیت بیماران از نظر متخصص بیهوشی مورد ارزیابی قرار گرفت.

**یافته ها:** این مطالعه نشان داد، مدت زمان لازم برای گرفتن وضعیت مناسب برای بی حسی داخل نخاعی در گروه بلوک فاشیا ایلپاکا، کمتر از گروه فنتانیل است. از نظر کیفیت وضعیت گرفتن بیمار از نظر متخصص بیهوشی گروه بلوک فاشیا ایلپاکا نمره بهتری کسب کردند از نظر میزان بی دردی نیز گروه بلوک فاشیا ایلپاکا، بی دردی بهتری ایجاد کرد. کلیه موارد فوق از نظر آماری معنی دار بود (p کمتر از ۰/۰۵).

**نتیجه گیری:** این مطالعه نشان داد روش بلوک فاشیا ایلپاکا یک روش بی دردی ساده، موثر و بی خطر و قابل اجرا در کلیه مراحل از زمان شروع حادثه است، با این وصف انجام مطالعات کامل تر برای شکستگی سایر قسمت های فمور، و با تعداد نمونه بیشتر توصیه می شود.

**واژگان کلیدی** درد، بیهوشی، بلوک فاشیا ایلپاکا، فنتانیل، وضعیت طاقباز، شکستگی فمور.

## مقدمه

شکستگی تنه استخوان فمور به عنوان یک شکستگی بزرگ و همراه عوارض زیاد برای متخصص بیهوشی مطرح است. استفاده از روش‌های بی‌حسی موضعی (مانند بی‌حسی داخل نخاعی) برای کاهش خونریزی حین عمل و عوارض ترومبوس آمبولیک برای این بیماران ارجحیت دارد ولی درد شدید این بیماران امکان دادن وضعیت صحیح برای بیهوشی داخل نخاعی (خواهی به پهلو یا نشسته) را سلب می‌کند، لذا متخصصان بیهوشی در هنگام انجام بی‌حسی داخل نخاعی با مشکل مواجه شده و امکان دفعات زیاد تکرار و عدم پاسخ‌گویی وجود دارد. از جنبه اخلاقی و انسانی نیز چون این بیماران دچار بسیار شدید هستند، لذا استفاده از روش مناسب از نظر ایجاد بی‌دردی، عوارض و رضایتمندی بیمار ضروری می‌باشد.<sup>(۱)</sup>

استفاده از داروها و روش‌های بی‌دردی مثل تجویز وریدی فنتانیل و بلوک فمورال به روش فاشیا ایلپاکا قبل از انجام بی‌حسی داخل نخاعی از مواردی است که بر کاهش درد بیماران و بهبود وضعیت آنان در انجام بی‌حسی داخل نخاعی تاثیرگذار است.<sup>(۲و۳و۴)</sup>

باتوجه به مطالب ذکر شده، برآن شدیم تا اثر دو روش تجویز وریدی فنتانیل و بلوک فمورال به روش فاشیا ایلپاکا را بر میزان درد، مدت زمان لازم برای انجام بی‌حسی داخل نخاعی و مدت زمان عمل جراحی بررسی کنیم.

## روش مطالعه

تحقیق به صورت کارآزمایی بالینی تصادفی یک‌سویه کور انجام شد. اطلاعات به صورت مشاهده و مصاحبه گردآوری شد.

پس از کسب رضایت بیماران، بیمارانی که فقط دچار شکستگی یک‌طرفه تنه استخوان فمور بوده و کلاس ۱ و ASA<sup>۱</sup> داشتند وارد مطالعه شدند. معیارهای حذف شامل افرادی که حساسیت به داروهای بی‌حسی آمیدی، نوروپاتی محیطی، گرفتن داروهای مسکن در حد فاصل ۸ ساعت قبل از عمل جراحی، بلوک قبلی در محل حادثه، اختلال ذهنی، استعداد خونریزی<sup>۲</sup> و اعتیاد به مواد مخدر، شکستگی همزمان در سایر نواحی، و سابقه شکستگی همزمان دیگر و سابقه شکستگی در همان محل بود. برای انجام مطالعه ۲۰ بیمار دچار شکستگی فقط تنه استخوان فمور با شرایط فوق که در فاصله سال ۱۳۸۳-۱۳۸۴ به بیمارستان اختر مراجعه کرده بودند به دو گروه ۱۰ نفری به صورت تصادفی تقسیم شدند. گروه اول قبل از انجام بی‌حسی داخل نخاعی از نظر معیار بصری سنجش درد<sup>۳</sup> (صفر تا ۱۰) بررسی شدند و سپس فنتانیل ۱/۵ میکروگرم/کیلوگرم به صورت وریدی دریافت کردند. بعد از تزریق و زمانی که کاهش درد در بیمار امکان وضعیت دادن را می‌داد، معیار سنجش درد بیمار دوباره اندازه‌گیری شد و در صورت معیار سنجش درد کمتر یا مساوی ۳ اقدام به تغییر وضعیت می‌شد. سپس بیمار بر روی پای شکسته در حالی که کشش<sup>۴</sup> داشت و در موقعیت خوابیده به پهلو، مورد بی‌حسی داخل نخاعی ساده قرار می‌گرفت. مدت زمان از تزریق فنتانیل تا تغییر وضعیت ثبت می‌گردید و در پایان با رضایت متخصص بیهوشی که اطلاعی از روش بی‌دردی نداشت وضعیت بیمار مورد سؤال قرار می‌گرفت. نمره بندی وضعیت بیماران به قرار ذیل بود:

1. American Society of Anesthesiologists

2. Hemorrhagic diathesis

3. Visual Analogue Scale (VAS)

4. traction

بیمار با بوی‌واکائین ۵/۰٪ هاپرباریک انجام می‌شد و تمام معیارهای اندازه‌گیری در گروه دوم (بلوک فاشیا ایلپاکا) مانند گروه فنتانیل رعایت می‌گردید. در حین عمل فشار خون، ضربان قلب و تعداد تنفس و اشباع اکسیژن خون شریانی تمام بیماران واری می‌شد.<sup>(۲)</sup>

کلیه اطلاعات و آمار پس از استخراج از پرسشنامه و استفاده از نرم افزار SPSS و باز آزمون‌های مان ویتنی<sup>۸</sup> و کای اسکوار<sup>۹</sup> و تست تی<sup>۱۰</sup> تحت آنالیز و بررسی قرار گرفت.

#### یافته‌ها

در گروه اول (فنتانیل وریدی) میانگین سنی ۱۱/۸ ± ۴۴ سال بود. از نظر جنس در گروه اول ۸۰٪ مرد و ۲۰٪ زن و در گروه دوم (بلوک فاشیا ایلپاکا) ۷۰٪ مرد و ۳۰٪ زن بودند. میانگین معیار سنجش درد قبل از تزریق در گروه اول ۷/۹ ± ۰/۲ و میانگین معیار سنجش درد قبل از بلوک در گروه دوم ۰/۴ ± ۷/۸ بود که در هیچ کدام از موارد فوق تفاوت معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت (p کمتر از ۰/۰۵).

مدت زمان لازم برای گرفتن وضعیت مناسب برای بی‌حسی داخل نخاعی در وضعیت خوابیده به پهلو در گروه فنتانیل وریدی ۴/۴ ± ۰/۸ دقیقه بود بین دو

۰ = نامطلوب، ۱ = رضایت بخش، ۲ = خوب، ۳ = عالی، زمان عمل جراحی از زمان برش جراحی تا زمان بخیه زدن اندازه‌گیری شد. برای تمامی بیماران کونچر<sup>۵</sup> گذاشته شد.

گروه دوم (بلوک فاشیا ایلپاکا) قبل از بی‌حسی داخل نخاعی از نظر معیار سنجش درد بررسی شد و به هر یک از بیماران این گروه ۲۰ میلی‌لیتر محلول لیدوکائین ۲٪ به روش بلوک فاشیا ایلپاکا تزریق گردید. این روش بدین طریق اجرا شد که در مریض به حالت خوابیده به پشت<sup>۶</sup> محل تزریق در ۳ سانتی‌متری خارج از شریان فمورال و ۳ سانتی‌متر تحتانی رباط اینگوینال نشانه‌گذاری گردید و بعد از پرپ و درب و بی‌حسی موضعی با سوزن انسولین، ۱ میلی‌لیتر محلول لیدوکائین ۲٪ در ناحیه تزریق شد. سوزن از نوع توهی Touhy شماره ۱۸ به طور عمودی در محاذات شریان فمورال وارد شد و پس از رد شدن از فاشیا لاتا و فاشیا ایلپاکا (با احساس دو کلیک پی‌پی) و منفی بودن تست آسپیراسیون ۲ میلی‌لیتر از ماده بی‌حسی را به عنوان مقدار آزمایشی<sup>۷</sup> تزریق کرده و بعد از ۳۰ ثانیه پایش قلبی و عدم وجود تغییرات ریتم و فشار خون در مدت ۲ دقیقه تزریق صورت می‌گرفت. در تمام مدت در ناحیه دیستال با دست جهت هدایت مایع به سمت سفالیک فشار ایجاد می‌شد. بی‌حسی داخل نخاعی

جدول ۱- توزیع فراوانی معیار سنجش درد در دو گروه

وضعیت	گروه فنتانیل وریدی	گروه بلوک فمورال
۰	۱ (۱۰٪)	۰ (۰٪)
۱	۶ (۶۰٪)	۰ (۰٪)
۲	۳ (۳۰٪)	۷ (۷۰٪)
۳	۰ (۰٪)	۳ (۳۰٪)

<sup>۸</sup>. Mann-Whitney

<sup>۹</sup>. Chi square

<sup>۱۰</sup>. T-test

<sup>۵</sup>. conture

<sup>۶</sup>. supine

<sup>۷</sup>. Test dose

وضعیت در هنگام انجام بی‌حسی داخل نخاعی این روش ارجح‌تر به نظر می‌رسد.

باتوجه به ساده و بی‌خطر بودن بلوک فاشیا ایلپاکا امکان استفاده از آن در مراحل مختلف از شروع حادثه و بر بالین بیمار تا بیمارستان و اتاق عمل برای کاهش درد بیماران روش مزبور بسیار تاثیرگذار خواهد بود.<sup>(۳،۴)</sup>

پیشنهاداتی که بنظر می‌رسد در مطالعات بعدی انجام گیرد شامل:

۱. بررسی با تعداد نمونه بیشتر
۲. استفاده از سونوگرافی
۳. استفاده از داروی بی‌حسی طولانی اثر هنگام انجام بلوک فاشیا ایلپاکا برای بی‌دردی مناسب بعد از عمل در اتاق بهبودی و بخش
۴. بررسی اثرات بلوک مزبور روی شکستگی سایر قسمت‌های فمور از جمله گردن فمور.

گروه اختلاف معنی داری وجود داشت (p کمتر از ۰/۰۰۰۱).

از لحاظ کیفیت وضعیت‌گیری بیمار از نظر متخصص بیهوشی با عنایت به آمار فوق و درصدهای ذکر شده در جدول و باتوجه به p کمتر از ۰/۰۰۲ اختلاف معنی داری بین دو گروه وجود داشت.

بعد از تزریق فنتانیل و بلوک فاشیا ایلپاکا برای بی‌دردی، میانگین معیار سنجش درد در دو گروه فنتانیل وریدی  $۴/۸ \pm ۰/۶$  و در گروه بلوک فاشیا ایلپاکا  $۲/۵ \pm ۰/۵$  بود.

در نتیجه با p کمتر از ۰/۰۰۰۱ اختلاف بین دو گروه معنی دار بود. در گروه بلوک فاشیا ایلپاکا هیچ عارضه جانبی دیده نشد ولی در گروه فنتانیل وریدی یک بیمار به دنبال تزریق فنتانیل وریدی دچار آپنه تنفسی گردید.

از نظر طول مدت عمل جراحی اختلاف معنی داری بین دو گروه وجود نداشت.

## بحث

این مطالعه نشان داد که بلوک فاشیا ایلپاکا نسبت به تزریق فنتانیل وریدی برای انجام بی‌حسی داخل نخاعی در وضعیت خوابیده به پهلو برای بیماران دچار شکستگی تنه استخوان فمور برای بی‌دردی بسیار موثرتر و کارآمدتری است.

باتوجه به عوارض مخدرها از جمله اختلال تنفسی (که در یک مورد از ده مورد تحت مطالعه با فنتانیل دیده شد) اختلالات حرکتی دستگاه گوارش، تهوع و استفراغ، افت فشار خون، خواب‌آلودگی و ... و عدم وجود عوارض فوق در بلوک فاشیا ایلپاکا و کیفیت بهتر بی‌دردی و کاهش زمان لازم برای گرفتن وضعیت خوابیده به پهلو جهت بی‌حسی داخل نخاعی و رضایت بیشتر بیماران از

## منابع

1. Starr AJ, Bucholz RW. Fractures of the shaft of the femur in Bucholz RW, Heckman JD, eds. Rockwood and Green's fractures in adults. 5<sup>th</sup> ed, 2001; 1683-730.
2. Sia S, pelusio F, Barbagli R, Rivitso C. Analgesia before performing a spinal block in the sitting position in patient with femoral shaft fracture: A comparison between femoral nerve block and intravenous fentanyl. Anesth. Analg 2004 Oct;99(4): 122-4.
3. McGlone R, Sadrha K, Hamer DW, Pitty PE. Femoral nerve block in the initial management of femoral shaft fractures. Arch Emerg Med 1987; 4163-8.
4. Barriot P, Riou B, Ronchi L, Bellaiche S. Femoral nerve block in prehospital management of fractured shaft of femur. JEUR 1988; 1:21-4.

## **Comparison of the effect of fascia iliaca block and intravenous fentanyl in reduction the pain of broken femoral shaft during positioning patient for spinal anesthesia**

Faramarz Mosaffa<sup>1\*</sup>, Ali-Akbar Esmailijah<sup>2</sup>, Seyyed-Hassan Khoshnevis<sup>1</sup>

1-Assistant professor of anesthesiology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences (SBUMS), Akhtar Hospital (\*Corresponding Author)

2-Associate professor of orthopedic surgery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences (SBUMS)

### **Abstract**

**Background and aims:** The patients with fractures of femoral shafts have severe and vigorous pain which limit their lateral positioning to perform spinal anesthesia. To detect an appropriate resolve for decreasing their pain, we decided to compare fascia iliaca block and iv fentanyl injection.

**Materials and Method:** This study was performed as a randomized single blind sequential clinical trial. Prior to spinal anesthesia, pain score evaluated through visual analogue scale (VAS) [from 0 to 10] after that, patients randomly divided in to two groups, 10 members in each group. In the first group patients received 1.5 mg/kg fentanyl intravenously. Once their condition was suitable to achieve the position, VAS again assessed. In second group after fascia iliaca block (20ml lidocaine 2%) VAS evaluated, and then the patients positioned laterally to perform spinal anesthesia.

**Results:** This study showed that the time for painless lateral positioning in group fascia iliaca block was shorter than group iv fentanyl.

VAS score for fascia iliaca block group was lower than iv fentanyl group. The entire information mentioned earlier was analytically significant ( $P < 0.05$ ) and showed satisfactory consequences.

**Conclusion:** In respect to this study, fascia iliaca block is reliable and safe and it is feasible to perform in all stages of accidents.

**Keywords:** Pain, anesthesia, fascia iliaca block, fentanyl, supine position, femoral fracture.