

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

Faramarz Mosaffa , M.D.

Mohammad-Hossain Ataee, M.D.

Maryam Ghaed Sharafi, M.D.

Seyyed-Hassan Khoshnevis, M.D.



ABSTRACT

Background: 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 femoral 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 into 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 femoral nerve block (F.B) (20cc lidocaine 2%) VAS evaluated, then the patients positioned laterally to perform spinal anesthesia.

Results: This study showed that the time for painless lateral positioning in group F.B was shorter than group IV fentanyl.

VAS score for F.B 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, F.B is reliable, safe, inexpensive and it is feasible to perform in all stages of accidents.

Key words: Pain, Anesthesia, Femoral block, Fentanyl, Spinal position, Femoral fracture.

مقایسه تأثیر دوروش بلوک عصب فمورال و تزریق فنتانیل وریدی بر روی کاهش درد ۲۰ بیمار دچار شکستگی شفت فمور هنگام انجام بی حسی نخاعی

دکتر فرامرز مصفا

استادیار گروه بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر محمدحسین عطایی

دستیار بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر مریم فائده شرفی

استادیار گروه بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

دکتر سیدحسن خوشنویس

استادیار گروه بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

چکیده

سابقه و هدف: با توجه به درد شدید بیماران دچار شکستگی شفت فمور هنگام وضعیت گرفتن برای بی‌حسی داخل نخاعی، بر آن شدیم تا با مقایسه دو روش بی‌دردی بلوک فمورال و تزریق وریدی فنتانیل، بهترین روش برای کاهش درد در این بیماران را پیدا کنیم.

موارد و روش‌ها: در این مطالعه که به صورت کارآزمایی بالینی مقطعی یک‌سویه کور^۱ انجام شد، ۲۰ بیمار دچار شکستگی شفت فمور، و طبقه‌بندی ۱ و ۲ ASA^۲ وارد مطالعه شده و به‌طور تصادفی به دو گروه ۱۰ نفری تقسیم شدند. بیماران قبل از انجام بی‌حسی داخل نخاعی از نظر معیار بصری سنجش درد (VAS)^۳ بررسی شدند و سپس در گروه اول پس از دریافت ۱/۵ میکروگرم / کیلوگرم فنتانیل به صورت وریدی و بی‌دردی، میزان درد بیماران با استفاده از VAS مجدداً ارزیابی شد. در گروه دوم پس از ثبت داده‌های VAS اولیه، ۲۰ سی‌سی محلول گزیلوکائین ۲٪ به روش بلوک فمورال تزریق شد و VAS بعد از بی‌دردی بررسی و ثبت گردید. دو گروه پس از بی‌دردی و گرفتن وضعیت تحت بی‌حسی داخل نخاعی قرار گرفتند و کیفیت وضعیت بیماران از نظر متخصص بیهوشی مورد ارزیابی قرار گرفت.

یافته‌ها: این مطالعه نشان داد، مدت زمان لازم برای گرفتن وضعیت مناسب برای بی‌حسی داخل نخاعی در گروه بلوک فمورال، کمتر از گروه فنتانیل است. از نظر کیفیت وضعیت گرفتن بیمار از نظر متخصص بیهوشی گروه بلوک فمورال نمرهٔ بهتری کسب کردند. از نظر میزان بی‌دردی نیز گروه بلوک فمورال، بی‌دردی بهتری ایجاد کرد. کلیهٔ موارد فوق از نظر آماری معنی‌دار بود ($p\text{-value} < 0/05$).

نتیجه‌گیری و توصیه‌ها: این مطالعه نشان داد، روش بلوک فمورال یک روش بی‌دردی ساده، ارزان و بسیار مؤثر و بی‌خطر و قابل اجرا در کلیهٔ مراحل از زمان شروع حادثه است، با این وصف انجام مطالعه‌ای کامل‌تر برای شکستگی قسمت‌های دیگر فمور، و با تعداد نمونهٔ بیشتر توصیه می‌شود.

کل واژگان: درد، بیهوشی، بلوک فمورال، فنتانیل، وضعیت، داخل نخاعی.

صحیح برای بیهوشی داخل نخاعی (خوابیده 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 جنبهٔ

مقدمه

شکستگی شفت 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 ترومبوآمبولیک برای این بیماران ارجحیت دارد ولی درد شدید این بیماران امکان دادن وضعیت

1. Randomized single blind sequential clinical trial
2. American Society of Anesthesiologists
3. Visual Analog Scale

کیلوگرم به صورت وریدی دریافت کردند. بعد از تزریق و زمانی که کاهش درد در بیمار امکان وضعیت دادن را می‌داد، VAS بیمار مجدداً اندازه‌گیری شد و در صورت VAS کمتر یا مساوی ۳ اقدام به تغییر وضعیت می‌شد. سپس بیمار بر روی پای شکسته در حالی که کشش^۴ داشت و در موقعیت خوابیده به پهلو، مورد بیهوشی داخل نخاعی ساده قرار می‌گرفت. مدت زمان از تزریق فنتانیل تا تغییر وضعیت ثبت می‌گردید و در پایان با رضایت متخصص بیهوشی که اطلاعاتی از روش بی‌دردی تداخت وضعیت بیمار مورد سؤال قرار می‌گرفت.

نمره‌بندی وضعیت بیماران به قرار زیر بود:

۰ = نامطلوب

۱ = رضایت بخش

۲ = خوب

۳ = عالی

زمان عمل جراحی از زمان برش جراحی تا زمان بخیه‌زدن اندازه‌گیری شد. برای تمامی بیماران کونچر^۵ گذاشته شد.

گروه دوم (بلوک فمورال) قبل از بیهوشی داخل نخاعی از نظر VAS بررسی شد و به هر یک از بیماران این گروه ۲۰ سی‌سی محلول گزیلوکائین ۲٪ به روش بلوک فمورال تزریق گردید. این روش بدین طریق اجرا شد که در مریض به حالت خوابیده به پشت^۶ محل تزریق در یک سانتی‌متری خارج از شریان فمورال و ۳ سانتی‌متر تحتانی لیگامان اینگوینال نشانه‌گذاری گردید و بعد از پرپ و درب و بی‌حسی موضعی با سوزن انسولین، ۱ سی‌سی

انسانی نیز درد بیماران بسیار شدید بوده و استفاده از روش مناسب از نظر هزینه، عوارض و ایجاد رضایت برای بیمار را ضروری می‌نماید.^(۱)

استفاده از داروهای آنالژژیک مثل فنتانیل و بلوک فمورال قبل از انجام بیهوشی داخل نخاعی از مواردی است که بر کاهش درد بیماران و بهبود وضعیت آنان در انجام بیهوشی داخل نخاعی تأثیرگذار است.^(۲،۳،۴)

با توجه به مطالب ذکر شده، بر آن شدیم تا اثر دو روش ذکر شده را در کاهش درد، کاهش زمان لازم برای انجام بیهوشی داخل نخاعی و کاهش زمان عمل جراحی بررسی کنیم.

مواد و روش‌ها

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

پس از توصیه و جلب رضایت بیماران، بیمارانی که شکستگی ایزوله و یک‌طرفه شفت فمور داشتند و در کلاس ۱ و ۲ ASA بودند وارد مطالعه شدند و افرادی که حساسیت به داروهای بی‌حسی آمیدی، نوروپاتی محیطی، گرفتن داروهای آنالژژیک در حد فاصل ۸ ساعت قبل از عمل جراحی، بلوک قبلی در محل حادثه، اختلال ذهنی، استعداد خونریزی^۲ و اعتیاد به مواد مخدر، شکستگی همزمان دیگر و سابقه شکستگی در همان محل را داشتند از مطالعه کنار گذاشته شدند. برای انجام مطالعه ۲۰ بیمار دچار شکستگی مفرد شفت فمور با شرایط فوق که در فاصله سال ۱۳۸۴ - ۱۳۸۳ به بیمارستان اختر مراجعه کرده بودند به دو گروه ۱۰ نفری به صورت تصادفی تقسیم شدند. گروه اول قبل از انجام بیهوشی داخل نخاعی از نظر معیار بصری سنجش درد^۳ (صفر تا ۱۰) بررسی شدند و سپس فنتانیل ۱/۵ میکروگرم /

1. American Society of Anesthesiologists
2. hemorrhagic diathesis
3. Visual Analogue Scale (VAS)
4. traction
5. conture
6. supine

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی درجه بندی 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)

در گروه دوم (بلوک فمورال) ۷۰٪ مرد و ۳۰٪ زن بودند. میانگین VAS قبل از تزریق در گروه اول $7/9 \pm 0/2$ و میانگین VAS قبل از بلوک در گروه دوم $7/8 \pm 0/4$ بود که در هیچ کدام از موارد فوق تفاوت معنی داری بین دو گروه وجود نداشت. ($p\text{-value} < 0/05$)

مدت زمان لازم برای گرفتن وضعیت مناسب برای بی حسی داخل نخاعی در وضعیت خوابیده به پهلو در گروه فنتانیل وریدی $4/4 \pm 0/8$ دقیقه و در گروه بلوک فمورال $2/9 \pm 0/6$ دقیقه بود که با توجه به $p\text{-value} < 0/0001$ بین دو گروه اختلاف معنی داری وجود داشت.

از لحاظ کیفیت وضعیت گیری بیمار از نظر متخصص بیهوشی با عنایت به آمار فوق و درصد های ذکر شده در جدول و با توجه به $p\text{-value} < 0/002$ اختلاف معنی داری بین دو گروه وجود داشت.

بعد از تزریق فنتانیل و بلوک فمورال برای بی دردی،

VAS در دو گروه به قرار زیر بود:

میانگین VAS در گروه فنتانیل وریدی $4/8 \pm 0/6$
 میانگین VAS در گروه بلوک فمورال $2/5 \pm 0/5$

گزیلوکائین ۲٪ در ناحیه تزریق شد. سر سوزن شماره ۲۴ به طور عمودی به مقدار ۳ سانتی متر در محاذات شریان فمورال وارد شد و پس از منفی بودن تست آسپیراسیون ۲ سی سی از ماده بی حسی را به عنوان دوز تست^۱ تزریق کرده و بعد از ۳۰ ثانیه پایش قلبی و عدم وجود تغییرات ریتم و فشار خون در مدت ۲ دقیقه تزریق صورت می گرفت. در تمام مدت در ناحیه دیستال با دست جهت هدایت مایع به سمت سفالیک فشار ایجاد می شد. بی حسی داخل نخاعی بیمار با بویوکائین ۰/۵٪ هاپیرباریک انجام می شد و تمام معیارهای اندازه گیری در گروه دوم (بلوک فمورال) مانند گروه فنتانیل رعایت می گردید. در حین عمل فشار خون، ضربان قلب و تعداد تنفس و اشباع اکسیژن خون شریانی تمام بیماران واری می شد.^(۲)

یافته ها

کلیه اطلاعات و آمار پس از استخراج از پرسشنامه و استفاده از نرم افزار SPSS و با آزمون های مان-ویتنی^۲ و کای اسکوار^۳ و تست تی^۴ تحت آنالیز و بررسی قرار گرفت.

در گروه اول (فنتانیل وریدی) میانگین سنی $39/5 \pm 1/8$ و در گروه دوم (بلوک فمورال) $44 \pm 13/7$ سال بود. از نظر جنس در گروه اول ۸۰٪ مرد و ۲۰٪ زن و

1. test dose
2. Mann-Whitney
3. Chi square
4. T-test

۱. بررسی با تعداد نمونه بیشتر
۲. استفاده از عصب‌یاب^۱ برای انجام بلوک فمورال با کیفیت بهتر.
۳. استفاده از داروی بی‌حسی طولانی اثر هنگام انجام بلوک فمورال برای بی‌دردی مناسب بعد از عمل در ریکاوری و بخش.
۴. بررسی اثرات بلوک مزبور روی شکستگی قسمت‌های دیگر فمورال از جمله گردن فمور.
۵. از بلوک فمورال با توجه به ایمن و ساده بودن روش در محل وقوع حادثه، بیمارستان و اتاق عمل استفاده شود.

REFERENCES

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. 5th 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, Sadhra K, Hamer DW, Pitty PE. Femoral nerve block in the initial management of femoral shaft fractures. Arch Emerg Med 1987; 4: 163-8.
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.

1. nerve locator

در نتیجه با $p\text{-value} < 0/0001$ اختلاف بین دو گروه معنی‌دار بود.
در گروه بلوک فمورال 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 معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت.

بحث

این مطالعه نشان داد که بلوک فمورال نسبت به تزریق فنتانیل وریدی برای انجام بیهوشی داخل نخاعی در وضعیت لترال برای بیماران دچار شکستگی شفت فمورال برای بی‌دردی بسیار مؤثرتر و کاراتر است.

با توجه 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، هایپوتانسیون و خواب‌آلودگی و... و عدم وجود عوارض فوق در بلوک فمورال و کیفیت بهتر بی‌دردی و کاهش زمان لازم برای گرفتن وضعیت لترال جهت بیهوشی داخل نخاعی و رضایت بیشتر بیماران از وضعیت در هنگام انجام بیهوشی داخل نخاعی این روش ارجح‌تر به نظر می‌رسد.

با توجه به ساده بودن و بی‌خطر بودن بلوک فمورال 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 تأثیرگذار خواهد بود. (۴ و ۳)

نتیجه‌گیری

بلوک فمورال قبل از وضعیت دادن به بیمار دچار شکستگی شفت فمورال برای انجام بی‌حسی داخل نخاعی مناسب است. موارد زیر توصیه می‌شود: