

فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۳، شماره ۴، تابستان ۱۳۹۲

بلوک وریدی اندام تحتانی با لیدوکائین و سولفات منیزیم در بیمار دیابتیک با مشکلات قلبی کاندید عمل جراحی آمپوتاسیون زیر زانو (BKA)

ابراهیم اسپهبدی^{۱*}

۱- استادیاریبیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، بیمارستان بهرامی

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۰۲/۲۸

تاریخ بازبینی: ۱۳۹۲/۰۲/۱۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۰۱/۰۹

چکیده

بلوک وریدی یا Bier یک روش شایع مورد استفاده در اعمال جراحی کوتاه مدت می‌باشد و مزیت آن سادگی و قابلیت اعتماد بالا به آن است. در اکثر کتب مرجع بیهوشی و درد، بلوک وریدی تنها در اندام فوقانی شرح داده شده است و گزارشات بسیار اندکی از انجام این روش در اندام تحتانی موجود می‌باشد. داروهای مختلفی نیز جهت بهبود کیفیت و افزایش طول مدت بیحسی به داروی بیحسی موضعی افزوده شده است. در این مورد بیماری با مشکلات شدید عروقی قلب، دیابت کنترل نشده، و کاندید عمل جراحی BKA (آمپوتاسیون زیر زانو) بوده است، تحت بلوک وریدی گرفته است و سولفات منیزیم ۲۰٪ بعنوان داروی کمکی جهت افزایش مدت زمان بی‌دردی همراه با لیدوکائین استفاده شده است.

واژه‌های کلیدی: بلوک وریدی، آمپوتاسیون زیر زانو، سولفات منیزیم

مقدمه

تحت درمان دارویی ولی کنترل نامطلوب، هیپر لیپدمی، هیپر تانسین فشارخون (۱۷۵/۱۱۸)، سابقه مشکلات عروقی قلبی و بستری متعدد در CCU و در آنژیوگرافی یک ماه قبل از جراحی، تنگی شدید در عروق LAD, LCX و RCA و ۲۰٪ EF، تحت درمان دارویی با انوکساپارین و آسپرین ۸۰ میلی‌گرم روزانه، متورال ۵۰ میلی‌گرم و لوزارتان روزانه، همچنین در آنژیوگرافی اندام تحتانی نیز انسداد شریانی در ناحیه زیر زانو داشته است که به علت ایسکمیک اولسر ناشی از پای دیابتیک کاندید عمل جراحی شده است. با توجه به این- که از نظر همکاران محترم متخصص قلب بیمار با ریسک بالا گزارش شده بود، تصمیم به انجام بلوک وریدی جهت بیمار گرفته شد.

پس از تعبیه راه وریدی در اندام فوقانی و پایش

بلوک وریدی یا Bier یک روش شایع مورد استفاده در اعمال جراحی کوتاه مدت می‌باشد و مزیت آن سادگی و قابلیت اعتماد بالا به آن است. داروهای مختلفی نیز جهت بهبود کیفیت و افزایش طول مدت بیحسی به داروی بیحسی موضعی افزوده شده است. در اکثر کتب مرجع بیهوشی و درد، بلوک وریدی تنها در اندام فوقانی شرح داده شده است و گزارشات بسیار اندکی از انجام این روش در اندام تحتانی و کارایی و ایمنی آن به ویژه در بیماران بدحال یا پرخطر موجود می‌باشد.

گزارش مورد

بیمار آقای ۷۴ ساله، با وزن ۷۶ کیلوگرم، ASA:IV، سابقه پزشکی بیماری دیابت از حدود ۴۰ سال قبل و

نویسنده مسئول: ابراهیم اسپهبدی، تهران، خیابان دماوند، بیمارستان فوق تخصصی کودکان بهرامی

ایمیل: eespahbodi@yahoo.com

نیز انجام شد^(۴). این بلوک یکی از بلوک‌های شایع مورد استفاده در کشور آمریکا برای اعمال جراحی کوتاه مدت (تا یک ساعت) می‌باشد. مزیت عمده این بلوک سادگی، قابلیت اعتماد بالا به آن و محیط جراحی عاری از خون بوده و عیب عمده آن زمان کوتاه آن می‌باشد. لیدوکائین شایع‌ترین داروی مورد استفاده در این تکنیک می‌باشد^(۵). در این مطالعه علاوه بر لیدوکائین جهت افزایش مدت بی‌دردی و کاهش درد ناشی از تورنیکه منیزیوم به محلول تزریق افزوده شده است. منیزیوم به علت اثر آنتاگونیستی بر روی رسپتور NMDA از خود اثرات بی‌دردی نشان داده است و در تزریق داخل وریدی اینتراتکال همراه با داروهای مخدر به طور موفقیت آمیزی سبب افزایش مدت بی‌دردی و کاهش نیاز به مخدر شده است^(۶). در اکثر کتب مرجع بیهوشی و درد، بلوک وریدی تنها در اندام فوقانی شرح داده شده است و مطلب بسیار مختصری در مورد انجام این روش در اندام تحتانی بسنده شده است^(۷). اکثر متخصصین بیهوشی نیز با انجام این روش در اندام فوقانی آشنایی داشته و گزارشات بسیار اندکی از انجام این روش در اندام تحتانی موجود می‌باشد. بیهوشی داخل وریدی روشی بسیار امن با مشکلات اندک می‌باشد. مهم‌ترین عوارض آن به علت سمیت بی‌حس کننده‌های موضعی می‌باشد. اگر تورنیکه به طور ناگهانی بلافاصله پس از تزریق بی‌حس کننده موضعی، خالی گردد عارضه ایجاد می‌شود که شامل سرگیجه، وزوز گوش، گرفتگی ماهیچه‌ها، از دست دادن هوشیاری و تشنج است. جدی‌ترین عارضه کلاپس قلبی بوده است و در مصرف بوپیواکائین مشاهده شده است.

تشنج به علت مسمومیت بیحسی موضعی به روش استاندارد درمان می‌شود: تجویز اکسیژن، حفظ راه هوایی و لوله‌گذاری داخل نای در صورت لزوم، و درمان با دیازپام وریدی یا تیوپنتال صورت می‌گیرد. مرگ و میر گزارش شده زمانی بوده است که تشنج ناقص و یا

استاندارد با الکتروکاردیوگرام، فشارخون غیرتهاجمی، کاپنوگرافی و میزان اشباع اکسیژن، ابتدا محل تورنیکه در پروگزیمال اندام درگیر با پارچه ظریف بسته شد و تورنیکه با کاف دوگانه روی آن قرار داده شده و از نظر نداشتن نشست بررسی شد. پس از تعبیه راه وریدی با آنژیوکت ۲۰ در ناحیه دیستال، اندام تحتانی چپ به مدت ۱ تا ۲ دقیقه بالا نگه داشته شد و سپس با باند اسماچ از نوک انگشتان تا ناحیه کاف دیستال کاملاً بسته شده سپس کاف پروگزیمال حدود ۱۵۰ میلی‌متر جیوه بالاتر از فشار سیتولیک باد شد و باند اسماچ باز شد و اندام پایین آورده شد و از طریق راه وریدی تعبیه شده به میزان ۸۰ میلی‌لیتر از لیدوکائین ۰/۲۵٪ به همراه ۱۰ میلی‌لیتر منیزیوم ۲۰٪ به آرامی به ورید بیمار تزریق شد. پس از حدود ۵ دقیقه کاف دیستال باد شده و کاف پروگزیمال خالی شد.

۵ دقیقه پس از تزریق دارو و اطمینان از بی‌حسی کامل حسی و حرکتی جراحی نیز آغاز شد. در طی جراحی، میدازولام به میزان ۲ میلی‌گرم و اکسیژن از طریق ماسک صورت با جریان ۵ لیتر در دقیقه استفاده شد. طی جراحی بیمار مشکل خاصی را عنوان نمود و جراحی پس از حدود ۴۰ دقیقه با موفقیت به پایان رسید. پس از پایان جراحی کاف تورنیکه به آرامی در طی چند مرحله باز شد و بیمار طی خالی شدن کاف کاملاً پایش شد و مسئله‌ای پیش نیامد. بیمار پس از جراحی با حال عمومی خوب و علایم حیاتی قابل قبول به C.C.U منتقل شد.

بحث

بلوک وریدی اولین بار در سال ۱۹۰۸ توسط جراح آلمانی آگوست بیر معرفی شد. دکتر بیر بلوک کامل حسی و حرکتی را پس از تزریق پریلوکائین وریدی در اندام مورد نظر گزارش نمود^(۱-۳). بیحسی در نتیجه انتشار داروی بیحس کننده موضعی از عروق به سمت اعصاب مجاور آن می‌باشد. در دهه ۶۰ میلادی این تکنیک با لیدوکائین

است و بیمار نیز به علت مصرف داروهای ضد انعقاد و ضد پلاکتی کاندید مناسبی جهت بلوک نوروآگزیکال نبوده است و نبود امکانات جهت بلوک موضعی اعصاب سیاتیک و فمورال و همچنین ریسک بالای بیهوشی عمومی، بیمار کاندید مناسبی جهت انجام بلوک وریدی که روشی بی‌خطر و ساده و در عین حال موثر در بی‌دردی بیمار می‌باشد بوده است.

References

1. Haasio J, Hippala S, Rosenberg PH. Intravenous regional anesthesia of the arm. *Anesthesia* 1989;44:19-21.
2. Bannister M. Bier's block. *Anesthesia* 1997; 52:713-5.
3. Blyth MJ, Kinninmonth AW, Asante DK. Bier's block: a change of injection site. *J Trauma* 1995; 39:726-9.
4. Brown EM, McGriff JT, Malinowski RW. Intravenous regional anesthesia (Bier block): review of 20 years' experience. *Can J Anaesth* 1989; 36:307-10.
5. Farrell RG, Swanson SL, Walter JR. Safe and effective IV regional anesthesia for use in the emergency department. *Ann Emerg Med* 1985; 14:288-95.
6. Narang S, Dali JS, Agarwal M, Garg R. Evaluation of the efficacy of magnesium sulphate as an adjuvant to lignocaine for intravenous regional anaesthesia for upper limb surgery. *Anaesth Intensive Care*. 2008;36(6):840-4.
7. Miller RD. ed. *Miller's anesthesia*. 7th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2010:926-7.
8. Reuben SS, Steinberg RB, Maciolek H. An evaluation of the analgesic efficacy of intravenous regional anesthesia with lidocaine and ketorolac using a forearm versus upper arm tourniquet. *Anesth Analg* 2002;95:457-60.
9. Miller RD. ed. *Miller's anesthesia*. 7th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2010:1649.

نادرست مدیریت شده بود^(۸).

عوارض قلبی یکی از مهم‌ترین عوارض در بیمارانی است که تحت جراحی‌های غیر قلبی قرار می‌گیرند و انجام بیهوشی در بیماران با سابقه مشکلات قلبی که تحت اعمال جراحی غیر قلبی قرار می‌گیرند همواره خطراتی را در پی خواهد داشت^(۹). با توجه به این که عمل جراحی بیمار فوق در اندام تحتانی وی انجام شده

Intravenous Regional block with lidocaine and magnesium sulfate for below knee amputation in a high risk diabetic patient

Ebrahim Espahbodi^{*1}

1- Assistant Professor of Anesthesiology, Tehran University of Medical Sciences

Abstract

Bier block anesthesia is an intravenous regional anesthesia technique in which an extremity is made numb for surgery by injecting a local anesthetic solution into a vein after the blood has been squeezed out of the extremity and a tourniquet has been placed on it. The tourniquet prevents the local anesthetic from leaving the extremity and blood from entering it, giving the patient a numb (anesthetic) extremity and the surgeon a bloodless field to work in. The technique is named for August Bier.

The advantages of the technique is that it is simple to perform, and provides a bloodless field that is easy to work in and minimizes blood loss. The disadvantages are that there is a practical time limit on its use of about 1 hour due to tolerance of the awake patient for the pain of the tourniquet and 2 hours due to the maximum time blood flow can be restricted to the extremity without anoxic tissue damage.

In this case we performed bier block in a high risk diabetic patient for below knee amputation. We added mg sulfate as an adjuvant drug in order to improve block quality and to prolong patient analgesia.

Keywords: Bier Block, BKA

Corresponding Author: Ebrahim Espahbodi, Bahrami Pediatrics medical center, Damavand Street, Tehran, Iran.

Email: eespahbodi@yahoo.com