بررسی اثر سوفنتانیل وریدی بر بالا بردن سطح بی‌دردی حاصل از تزریق داخل نخاعی بوپیواکایین ۰/۵٪

*دکتر بهزاد صدری I
دکتر شهرام ناصرنژاد II
دکتر سعیدرضا انتظاری II
دکتر رضا حسن‌یزدی III

چکیده

یکی از مشکلات بی‌حسی نخاعی عدم دستیابی به سطح بی‌دردی کافی جهت عمل جراحی می‌باشد برای رفع این مشکل در این مطالعه نحوه تأثیر مخدر سیستمیک بر بی‌حس کننده موضعی در بی‌حسی نخاعی روی ۱۱۸ بیمار با وضعیت فیزیکی II و ASAI تحت بررسی قرار گرفت. بیماران به ۲ گروه تقسیم شدند که در گروه اول پس از بی‌حسی نخاعی با بوپیواکایین ۰/۵٪ و ثابت شدن سطح بی‌دردی (حدود ۲۰ دقیقه پس از انجام بی‌حسی نخاعی)، ۱۰ میکروگرم سوفنتانیل از راه ورید تزریق شد و پس از ۱۰ دقیقه از تزریق وریدی، سطح بی‌دردی بطور مجدد اندازه‌گیری گردید. در گروه شاهد یا گروه دوم مشابه همین کار انجام شد اما به جای سوفنتانیل حجم معادل آن نرمال سالین وریدی تزریق گردید. در تمام افراد گروه اول سطح بی‌دردی پس از تزریق مخدر افزایش یافت اما در هیچ یک از افراد گروه شاهد افزایشی در سطح بی‌دردی مشاهده نشد.

کلیدواژه‌ها: ۱ – بی‌حسی نخاعی ۲ – بوپیواکایین ۳ – سوفنتانیل

مقدمه

روشهای ایجاد بی‌دردی ناحیه‌ای(Regional) بویژه بی‌حسی نخاعی از دیرباز به عنوان یک روش مطمئن که انجام روشهای مختلف جراحی را در بیماران امکان‌پذیر می‌سازد، شناخته شده است.

در این روشها از داروهای متفاوتی از جمله بی‌حس کننده‌های موضعی، مخدرها، ضددردهای غیرمخدری و داروهای دیگر برای تزریق داخل نخاعی یا فضای اپیدورال استفاده می‌شود(۱، ۲و ۳).

دست یافتن به سطح بی‌دردی قابل قبول برای بیمار یکی از مسائلی است که در به کارگیری روش موضعی و بخصوص بی‌حسی نخاعی مورد نظر می‌باشد.

راههای مختلفی برای رسیدن به سطح مطلوب بی‌دردی به کار می‌روند که از جمله آنها می‌توان به حجم داروی تزریقی، دوز آن، باریسیته محلول تزریقی، وضعیت دادن به بیمار و همراه کردن دو یا چند دارو برای تزریق اشاره کرد(۲).

این مقاله خلاصه‌ای است از پایان‌نامه دکتر رضا حسن یزدی جهت دریافت مدرک دکترای تخصصی بیهوشی به راهنمایی دکتر بهزاد صدری سال ۱۳۸۰. همچنین این مقاله در اولین کنگره بین‌المللی بیهوشی و مراقبتهای ویژه در شیراز سال ۱۳۸۱ ارائه شده است.

I) استادیار گروه بیهوشی، بیمارستان حضرت رسول اکرم(ص)، خیابان ستارخان، خیابان نیایش، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی ایران، تهران(*مولف مسئول).

II) استادیار گروه بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی ایران، تهران.

III) متخصص بیهوشی

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-29]

تمام روشهای قبلی محدود به تزریق داخل نخاعی یا اپیدورال داروها بودند و مطالعات اندکی در رابطه با اثرات تزریق وریدی داروها روی سطح بی‌دردی بی‌حسی نخاعی انجام شده است.

در یک مطالعه اثربخشی تزریق وریدی داروی مخدر فنتانیل روی سطح بی‌دردی بی‌حسی نخاعی با لیدوکایین گزارش شده است(٤).

در این مطالعه اثرات تزریق وریدی داروی مخدر سوفنتانیل روی سطح بی‌دردی در بیمارانی که بی‌حسی نخاعی با داروی بوپیواکایین دریافت کرده بودند مورد بررسی قرار گرفته است.

روش بررسی

در این مطالعه پس از گرفتن رضایت‌نامه از بیماران، ۱۱۸ بیمار که برای اعمال جراحی ارتوپدی، اورولوژی و جراحی عمومی انتخاب شده بودند و در محدوده سنی ۵۰-۳۰ سال با وضعیت فیزیکی ASA-PS-I قرار داشتند، به روش Convenience sampling، Random-allocation تحت بررسی قرار گرفتند.

در صورتی که منعی برای انجام تکنیک بی‌حسی نخاعی یا تزریق هر یک از داروهای مورد مطالعه وجود داشت بیمار از تحقیق خارج می‌شد.

به تمام بیماران شب قبل از عمل ۰/۱ میلی‌گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن دیازپام به صورت خوراکی داده می‌شد.

پس از ورود به اتاق عمل برای هر بیمار ۱۰ میلی‌لیتر به ازای کیلوگرم وزن بدن مایع کریستالوییید(رینگر) از طریق ورید محیطی تجویز می‌گردید. سپس بی‌حسی نخاعی در وضعیت نشسته و با سوزن Tuohy شماره ۲۳ و محلول بی‌حس کننده موضعی بوپیواکایین ۰/۵٪ با حجم ۳ میلی‌لیتر و در فضای بین مهره ای چهارم و پنجم کمری انجام می‌شد بلافاصله پس از آن بیمار به پشت خوابیده و پس از گذشت زمان ۲۰ دقیقه و ثابت شدن سطح بی‌حسی توسط آزمایش سوزن، سطح بی‌دردی تعیین می‌گردید. سپس ۲ میلی‌لیتر از محتویات یکی از سرنگهای A یا B به صورت وریدی تزریق می‌شد سرنگ A حاوی سوفنتانیل با غلظت ۵ میکروگرم در هر میلی‌لیتر و سرنگ B حاوی سالین نرمال با حجم برابر بود.

انتخاب نوع داروی تزریقی به صورت تصادفی و دوسویه کور انجام می‌شد و فرد آزمایش کننده از نوع داروی داخل سرنگ اطلاعی نداشت.

۱۰ دقیقه پس از تزریق وریدی دارو، سطح بی‌دردی بطور مجدد تعیین می‌گردید و در نهایت دو سطح تعیین شده ابتدایی و نهایی با هم مقایسه می‌شد.

برای به حداقل رساندن خطا در این تحقیق، بیماران در محدوده قدی ۱۸۰-۱۶۰ سانتیمتر، وزن ۸-۶۰ کیلوگرم و محدوده طبیعی شاخص توده بدن(BMI:۲۳-۲۶) انتخاب شدند.

تکنیک بی‌حسی نخاعی و تعیین سطح بی‌دردی در هر دو مرحله توسط یک نفر انجام می‌شد و تزریق داروی وریدی توسط فرد دیگری صورت می‌گرفت.

در طی مطالعه بجز اختلاف در نوع داروهای وریدی مورد مطالعه، شرایط دیگر برای ۲ گروه یکسان در نظر گرفته شد.

در صورتی که بیمار به عللی نیاز به تغییر در روش بیهوشی یا دریافت دارو پیدا می‌کرد، از مطالعه خارج می‌گردید. پس از جمع‌آوری اطلاعات با استفاده از برنامه نرم‌افزاری SPSS تجزیه و تحلیل آماری صورت گرفت و برای متغیرهای کیفی از آزمون Chi^2 و متغیرهای کمی از آزمون T استفاده شد.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-29]

نتایج

تعداد ۱۱۸ بیمار که برای عمل جراحی ارتوپدی، ارولوژی و جراحی عمومی انتخاب شده بودند به صورت تصادفی به ۲ گروه تحقیق و شاهد تقسیم شدند.

بر اساس آزمون Chi-Square از نظر جنس بین ۲ گروه اختلاف معنی‌داری وجود نداشت(P=۰/۵۵۲) (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱- توزیع فراوانی بیماران بررسی شده براساس جنس

گروهها	گروه ۱		گروه ۲	
جنس	تعداد	درصد	تعداد	درصد
مرد	۳۶	۶۱/.۲	۴۵	۷۶/۲۸
زن	۲۳	۳۸/۹۸	۱۴	۲۳/۷۲
جمع	۵۹	۱۰۰	۵۹	۱۰۰

همچنین براساس آزمون T از نظر قد و سن اختلاف معنی داری بین ۲ گروه وجود نداشت(P=۰/۱۴۹)(جدولهای شماره ۲و ۳).

جدول شماره ۲- توزیع فراوانی بیماران بررسی شده براساس سن

جنس	گروهها	گروه ۱		گروه ۲	
۳۰-۳۴		۱۵	۲۵/۴۲	۱۴	۲۳/۷۳
۳۵-۳۹		۱۴	۲۳/۷۳	۱۳	۲۲/۰۳
۴۰-۴۴		۱۶	۲۷/۱۲	۱۱	۱۸/۶۵
۴۵-۵۰		۱۴	۲۳/۷۳	۲۱	۳۵/۵۹
جمع		۵۹	۱۰۰	۵۹	۱۰۰
میانگین انحراف		X=۳۹/۳۵		X=۴۰/۶۶	
معیار		SD=۶/۳۵		SD=۶/۴۸	

جدول شماره ۳- توزیع فراوانی بیماران بررسی شده براساس قد

جنس	گروهها	گروه مورد		گروه شاهد	
۱۶۰-۱۶۴		۲۰	۳۳/۹۰	۱۲	۲۰/۳۵
۱۶۵-۱۶۹		۱۲	۲۰/۳۴	۱۸	۳۰/۵۰
۱۷۰-۱۷۴		۱۶	۲۷/۱۲	۲۰	۳۳/۹۰
۱۷۵-۱۸۰		۱۱	۱۸/۶۴	۹	۱۵/۲۵
جمع		۵۹	٪۱۰۰	۵۹	٪۱۰۰
میانگین		۱۷۱/۳۲		۱۷۲/۱۵	
انحراف معیار		۶/۰۱		۵/۴۳	

در گروه شاهد در هیچ بیماری افزایش سطح بی‌دردی مشاهده نشد اما در گروه تحقیق در تمام بیماران افزایش سطح بی‌دردی ایجاد گردید.

براساس آزمون Chi-Square بین ۲ گروه تحقیق و شاهد از نظر افزایش سطح بی‌دردی تفاوت معنی‌داری وجود داشت (P=۰/۰۰۰) (جدول شماره ۴).

جدول شماره ۴- توزیع فراوانی بیماران بررسی شده براساس افزایش یا عدم افزایش سطح بی‌دردی

بی‌دردی(کیفی)	گروهها	گروه مورد		گروه شاهد	
افزایش یافته		۵۹	۱۰۰	۰	۰
افزایش یافته		۰	۰	۵۹	۱۰۰
		۵۹	۱۰۰	۵۹	۱۰۰

بحث

در یک مطالعه در سال ۱۹۹۴ برای بیمارانی که کاندید عمل رزکسیون پروستات از راه مجرای ادراری بودند روش بی‌حسی نخاعی با لیدوکایین و مقادیر مختلف از مخدر فنتانیل داخل وریدی، استفاده شد و مشاهده گردید که سطح بی‌دردی با تجویز فنتانیل وریدی افزایش می‌یابد(۵).

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-29]

در مطالعات دیگر اثرات مخدرهای داخل نخاعی مورد بررسی قرار گرفته است که براساس مشاهدات آنها افرادی که همراه با بی‌حس کننده موضعی نخاعی مخدر دریافت کرده بودند در آنها سطح بی دردی مختصری بالاتر بوده است(٦و ٧).

در این مطالعه بجای استفاده از مخدر داخل نخاعی از تزریق وریدی آن استفاده شد که چند مزیت دارد:

١- ورید در دسترس می‌باشد.

٢- زمان تجویز مخدر را می‌توان انتخاب کرد.

٣- مقدار مخدر مورد نیاز را در زمان خاص می‌توان تغییر داد.

٤- تجویز داخل وریدی بسیار آسان‌تر بوده، کنترل آن از تجویز داخل نخاعی راحت‌تر می‌باشد و عوارض احتمالی آن هم کمتر است.

در این بررسی بی‌حس کننده موضعی بوپیواکایین برای تزریق داخل نخاعی و مخدر سوفنتانیل وریدی استفاده شد و مشاهده گردید که در تمام بیماران گروه تحقیق سطح بی‌دردی افزایش پیدا کرده است در حالی که در گروه شاهد تغییری در سطح بی‌دردی ایجاد نشد.

هر دو گروه از نظر همودینامیک وضعیت ثابتی داشتند ضربان قلب، تعداد تنفس و فشار خون در حدی که نیاز به مداخله دارویی داشته باشد وجود نداشت.

یکی از فرضیه‌هایی که برای این پدیده می‌توان مطرح کرد تبدیل شدن بی‌دردی نخاعی تحت بالینی با تجویز مخدر وریدی به حالت بالینی است(٥).

فرضیه دیگر آن است که سوفنتانیل داخل وریدی از طریق گیرنده مخدری، باعث می‌شود تا جریان خون مغزی و طناب نخاعی کاهش یابد و اگر بپذیریم که با سایر مخدرها نیز همین مکانیزم وجود داشته باشد، جذب بی‌حس کننده موضعی کاهش می‌یابد و در نتیجه فعالیت اثر بی‌حس کننده موضعی بیشتر خواهد بود(٨). اما با وجود این مکانیسمهای احتمالی مکانیسم اصلی بالا رفتن سطح بی‌دردی حاصل از بی‌حسی نخاعی پس از تجویز داخل وریدی مخدر هنوز نامشخص است و برای بررسی بیشتر و دقیقتر، مطالعات بیشتر و تجهیزات آزمایشگاهی پیشرفته‌تری مورد نیاز می‌باشد.

منابع

1- Brian Ready L. Intravenous opioid anesthesia, Acut perioperative pain In: Ronald D., Miller. Miller anesthesia, 5 th ed., USA, Churchill livingstone, 2000, PP: 330,1491.

2- Brown DL. Spinal anesthesia In: Ronald D. Miller. Miller anesthesia, 5 th ed., USA., Churchill livingstone, 2000, PP: 1506.

3- Rowlingson JC. Chronic pain In: Ronald.D Miller Miller anesthesia, 5 th ed., USA, Churchill livingston, 2000, PP: 2365,2334.

4- Fassoulaki, A., Sarantopoulos C., Chondreli S., "Systemic fentanyl enhances the spread of spinal analgesia produced by lidocaine", Br J Anesth, 1991, 67: 437-9.

5- Sarantopoulos C., "Systemic opioid enhance the spread of sensory analgesia produced by intrathecal lidocaine", Anesth Analg, 1994, 79: 94-97.

6- Rucci FS., Migliori P., "Fentanyl and bupivacaine mixtures for extradural blockade", Br J Anaesth, 1985, 57: 275-284.

7- Singh H., "Intrathecal Fentanyl prolongs Sensory bupivacaine Spinal block", J Anaesth, 1995, 42: 984-991.

8- Matsumiya N., Dohils S., "Effects of intravenous or subarachinoid morphine on cerebral and Spinal cors hemodynamics and antagonism with

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-29]

naloxane in dog", Anesthesiology, 1983, 59: 175-181.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-29]

THE EFFECT OF INTRAVENOUS SUFENTANIL IN ENHANCEMENT OF ANALGESIA LEVEL OF INTRATHECAL BUPIVACAINE

*B. Sadri, MD [I] Sh. Naser Nejad, MD [II] S.R. Entezari, MD [II] R. Hassan Yazdi, MD [III]

ABSTRACT

One possible problem with spinal anesthesia is failure to attain an adequate level of analgesia. In order to assess a method which could prevent this problem, the present study was conducted to investigate the effect of the systemic opioid on the spinal anesthesia with local anesthetic. In this study 118 ASA-I, II patients were allocated randomly to two groups. In group 1 spinal anesthesia was induced with bupivacaine 0.5% and after fixation of the analgesia level, Sufentanil 10µg was injected intravenously and ten minutes later the analgesia level was tested again and recorded. In the second group, intravenous normal saline 2ml was injected instead of sufentanil. The results showed that in all subjects of the first group the level of analgesia enhanced whereas this was not the case in the second group.

Key Words: 1) Spinal anesthesia 2) Bupivacaine 3) Sufentanil

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-29]

This article is the summary of the thesis of specialty in Anesthesiology of R.Hasan Yazdi, MD under supervision of B.Sadri, MD, 2001. It is also presented in the first International Congress of Anesthesiology in Shiraz, 2002.

I) *Assistant professor of Anesthesiology, Hazrat Rasoul-e Akram Hospital, Niayesh St., Sattarkhan Ave., Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran(*Corresponding author).*

II) *Assistant professor of Anesthesiology, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran.*

III) *Anesthesiologist.*