Archive of SID

سال بیست و دوم . شمارهٔ ۳۹ . دورهٔ دوم . شمارهٔ ۳ . سال ۱۳۸۱

بررسی تأثیر وضعیت بیمار بر سطح بی‌حسی با بلوک اپیدورال در اعمال جراحی ترمیم قدامی ـ خلفی

دکتر فرانک رخ تابناک[۱]، دکتر ابوالفضل مهدیزاده[۲] دکتر زهرا تقی‌پور انوری[۳]

Patient posture and spread of epidural analgesia in A.P. repair surgery

Dr. F. Rokhtabnak M.D., Dr. A. Mehdizadeh M.D., Dr. Z. Taghipoor Anvari M.D.

☑ Abstract

The effect of patient posture on the spread of epidural anesthesia is still controversial. Because of limited use of this technique for foot and perineal region surgery as result of uneven analgesia in the sacral segments, this study was undertaken to assess the difference in the maximum cephalad spread, onset and duration, and sacral segment analgesia with epidural blockade in 3 patients postures, namely: I) 7.5 minutes sitting and then 20° semi - sitting, II) 20° semi - sitting, III) left lateral decubitus.

The different position were maintained from the beginning of epidural blockade up to 30 minutes.

60 ASA I-II patients candidated for A.P repair were randomly divided into 3 groups as above. Epidural blockade was induced through catheter and with 4 doses of 5 milliliters of 2% lidocaine injected every 2.5 minutes.

According to analysis of the data with ANOVA and post Hoc Tucky test, maximum cephalad spread of analgesia was higher on the dependent side of group III, than the nondependent side of the same group ($p=0.000$) and, group I ($p=0.049$). Also in the dependent side of group III compared to the nondependent side duration of cephalad spread was accelerated ($p=0.018$) and the onset of regression of analgesia started later ($p=0.016$).

S4-S5 segment blockade occured in 80% of group III compared to 100% in the other 2 groups ($p=0.013$). These results show increased and accelerated spread and longer duration of epidural blockade in the more dependent regions according to different patient postures.

Key words: epidural anesthesia, patient posture.

۱) استادیار گروه بیهوشی و مراقبت‌های ویژه ـ دانشگاه علوم پزشکی ایران
۲) دانشیار گروه زنان و مامایی ـ دانشگاه علوم پزشکی ایران
۳) دستیار بیهوشی و مراقبت‌های ویژه ـ دانشگاه علوم پزشکی ایران

www.SID.ir

Archive of SID

سال بیست و دوم . شمارهٔ ۳۹ . دورهٔ دوم . شمارهٔ ۳ . سال ۱۳۸۱

چکیده

در مورد تأثیر وضعیت بیمار بر انتشار بلوک اپیدورال هنوز بین مطالعات مختلف اختلاف نظر وجود دارد. با توجه به اشکال در ایجاد بی‌حسی در سگمان‌های ساکرال با بلوک اپیدورال و محدودیت استفاده از آن در اعمال جراحی پا و ناحیهٔ پرینه، پژوهش حاضر با هدف بررسی امکان استفاده از وضعیت بیمار برای کنترل بیشتر روی انتشار بلوک اپیدورال انجام گرفته است. در این پژوهش سه وضعیت I) ۷/۵ دقیقه نشسته، سپس ۲۰ درجه نیمه نشسته؛ II) ۲۰ درجه نیمه نشسته از ابتدا و III) خوابیده به پهلو چپ، حین القاء بلوک اپیدورال و تا ۳۰ دقیقه از شروع آن، از نظر انتشار بلوک با هم مقایسه شدند.

۶۰ بیمار کلاس ۱ و ۲ ASA[1] کاندیدای عمل جراحی ترمیم قدامی خلفی، با روش نمونه‌گیری غیر احتمالی آسان انتخاب و به سه گروه مزبور تقسیم شدند. بلوک اپیدورال از طریق کاتتر و با چهار دوز ۵ میلی‌لیتری لیدوکائین ۲٪ به فواصل ۲/۵ دقیقه القاء شد. میزان بلوک سگمان‌های ساکرال حداکثر حد فوقانی سطح بی‌حسی ایجاد شده و سرعت ایجاد بلوک و زمان شروع بازگشت[2] بلوک حسی گروه‌های مختلف با روش‌های آماری آنالیز واریانس[3] و پُست هاک توکی[4] با هم مقایسه شدند. ماکزیمم حد فوقانی سطح بی‌حسی در سمت دیپندنت[5] گروه III با اختلاف معنی‌داری (p=۰/۰۰۰) بالاتر از سمت نان‌دیپندنت[6] همین گروه و با(p=۰/۰۴۹) بالاتر از گروه I بود. همچنین زمان ایجاد ماکزیمم سطح بی‌حسی در سمت دیپندنت گروه III با (p=۰/۰۱۸) سریع‌تر از سمت نان‌دیپندنت همین گروه بود. زمان بازگشت بلوک حسی نیز در سمت دیپندنت گروه (p=۰/۰۱۶) III طولانی‌تر از سمت نان‌دیپندنت بوده است. میزان بلوک سگمان‌های ساکرال گروه I بیشتر از گروه II و آن‌هم بیشتر از گروه III بوده است که البته فقط میزان بلوک S_4 و S_5 در گروه III با (p=۰/۰۱۳) کمتر از دو گروه دیگر بود. نتایج فوق نشان‌دهندهٔ انتشار بیشتر بلوک اپیدورال در نواحی دیپندنت است.

گل‌واژگان: بلوک اپیدورال، وضعیت بیمار

مقدمه

روش بی‌حسی اپیدورال و اسپاینال تکنیک‌های مهم بیهوشی هستند که به‌ویژه طی سال‌های اخیر استفاده از آنها گسترش بسیاری یافته است، به‌طوری‌که اگر بر اساس وضعیت بیمار، نوع عمل جراحی و یا ترجیح خود بیمار، استفاده از هر کدام از این دو روش مناسب باشد (و در عین حال منع انجام هم نداشته باشد)، معمولاً روش‌های مزبور به بیهوشی عمومی ترجیح داده می‌شوند.

از نکات تعیین‌کننده در امکان استفاده از این دو روش نوع عمل جراحی و سطح بی‌حسی لازم برای انجام آنها است. در مورد بی‌حسی اسپاینال، این امر یعنی میزان انتشار مادهٔ بی‌حسی و سطح بی‌حسی، تا حد زیادی قابل پیش‌بینی و مشخص است؛ اما در مورد بی‌حسی اپیدورال، این امر با ابهام بیشتری همراه است و بنابراین تلاش‌های زیادی برای مشخص‌تر شدن عوامل موثر در انتشار مادهٔ بی‌حسی در فضای اپیدورال و سطح حسی ایجاد شده با آن صورت گرفته است. از جمله عواملی که تأثیر آنها در انتشار مادهٔ بی‌حسی در فضای اپیدورال معلوم شده است عبارتند از: محل تزریق، سرعت تزریق، حجم مادهٔ بی‌حسی، دوز دارو، سن، قد و وزن[1 و 2 و 3]. در این میان تأثیر وضعیت بیمار هنگام القاء بی‌حسی اپیدورال هنوز به خوبی روشن نشده که در این مقاله به بررسی آن پرداخته شده است.

گراندی[7] در سال ۱۹۷۸، سطح بی‌حسی را در دو سمت

1- American Society of Anesthesiologists
2- regression
3- ANOVA
4- Post Hoc Tukey test
5- dependent
6- nondependent
7- Grundy

www.SID.ir

Archive of SID

سال بیست و دوم . شمارهٔ ۳۹ . دورهٔ دوم . شمارهٔ ۳ . سال ۱۳۸۱

بدن در بیمارانی که در وضعیت لترال دکوبیتوس[1] با ۲۰ میلی‌لیتر بوپیواکائین به روش سینگل شات[2] تحت بلوک اپیدورال قرار گرفته بودند، با هم مقایسه کرد و نتیجه این بود که بلوک در سمت نان‌دیپندنت ۲ دقیقه زودتر شروع شد، تا ۲ سگمان بالاتر منتشر شد و ۷۵ دقیقه بیشتر طول کشید[۱۵].

آپوستولو[3] در سال ۱۹۸۱ مطالعهٔ مشابهی با دو حجم مختلف ۱۵ و ۲۰ میلی‌لیتری لیدوکائین اپینفرینه با روش سینگل شات انجام داد و نتایج مشابهی به دست آورد[۱۴].

مری[4] در سال ۱۹۸۳ و وو یونگ پارک[5] در سال ۱۹۸۴ در وضعیت نشسته و خوابیده به پهلو به مدت ۵ و ۳ دقیقه، اولی با ۸ میلی‌لیتر بوپیواکائین ۰/۵٪ و دومی با ۱۵ میلی‌لیتر لیدوکائین ۱/۵٪ اپینفرینه را با هم مقایسه کردند. نتایج دو مطالعه نشان‌دهندهٔ عدم تأثیر وضعیت بیمار بر انتشار بلوک بود[۱۱ و ۱۳].

سئو[6] و همکارانش در سال ۱۹۸۳ باز هم سطح بلوک را در دو سمت بدن در وضعیت لترال دکوبیتوس مقایسه کردند. آنها بیماران را به ۵ گروه تقسیم کرده و در گروه ۱، لیدوکائین ۲٪، گروه ۵ بوپیواکائین ۰/۵٪ و در گروه‌های ۲ و ۳ و ۴، ترکیب این دو را به نسبت‌های ۱:۳ و ۱:۱ و ۳:۱، با حجم توتال ۲۰ میلی‌لیتر (به روش سینگل شات) تزریق کردند. بیماران بلافاصله بعد از تزریق به وضعیت طاقباز درمی‌آمدند. شروع بلوک در سمت dependent سریع‌تر، سطح بلوک حسی و حرکتی بالاتر و مدت بلوک طولانی‌تر بود[۱۲].

نوریس[7] طی دو سال پیاپی (۱۹۸۸، ۱۹۸۷) دو مطالعه با دو کلروپروکائین ۳٪ از طریق کاتتر (با حجم ۲۳ میلی‌لیتر) در زنان کاندید عمل سزارین انجام داد که در مطالعهٔ اول وضعیت خوابیده و نیمه‌نشسته با زاویهٔ ۴۰-۳۰ درجه و بار دوم دو سمت بدن در وضعیت خوابیده به پهلو (به مدت ۲۰ دقیقه) را انتخاب و سپس آن‌ها را با هم مقایسه کرد. در این دو مطالعه تفاوت معنی‌دار در سطح بلوک و زمان شروع بلوک بین گروه‌های مختلف وجود نداشت[۹ و ۱۰].

آکرمان[8] در سال ۱۹۸۹ مجدداً ۲ کلروپروکائین ۲٪ را در وضعیت ۴۵ درجه و خوابیده در مرحلهٔ دوم زایمان مقایسه کرد؛ ولی این بار دارو را با بیکربنات سدیم آلکالینیزه[9] کرد. نتایج این محقق نیز مشابه نتایج نوریس بود یعنی هیچ اختلاف معنی‌داری در سطح بلوک به‌دست نیامد[۸].

تأثیر وضعیت نشسته به مدت ۱۵ دقیقه بر بلوک سگمان‌های ساکرال ($L5-S_1$)، مقایسهٔ آن با وضعیت خوابیده توسط گوستلی[10] در سال ۱۹۹۱ بررسی شد. وی از تزریق ۲۰ میلی‌لیتر لیدوکائین ۱/۷۳٪ اپی‌نفرینه با بیکربنات (به روش سینگل شات) استفاده کرد و تفاوت معنی‌داری از نظر بلوک حسی سگمان‌های ساکرال بین دو گروه وجود نداشت، ولی بلوک حرکتی بعد از وضعیت نشسته عمیق‌تر بود[۷].

مطالعات نسبتاً جدید در این زمینه توسط پنهولد[11] در سال ۱۹۹۳ و والی[12] در سال ۱۹۵۵، منتشر شده است. پنهولد انتشار بلوک با ۲۰ میلی‌لیتر لیدوکائین ۲٪ از طریق کاتتر (در سه دوز ۳ و ۸ و ۹ میلی‌لیتری به فواصل ۲ دقیقه) را در دو وضعیت خوابیده و وضعیت هاموک[13] (یعنی ۳۰ درجه سربالا و ۳۰ درجه پاها به سمت بالا) مقایسه کرد. حد فوقانی بلوک در دو گروه تفاوتی نداشت ولی میزان بلوک سگمان‌های ساکرال و میزان بی‌حسی لازم برای جراحی زانو و پا (سگمان‌های $L3-S_2$, L3-L5) در گروه وضعیت هاموک بیشتر بود[۶].

در مطالعهٔ والی، ۱۲ میلی‌لیتر بوپیواکائین ۰/۷۵٪ در

1- lateral decubitus
2- single shot
3- Apostolou
4- Merry
5- Woo Young Park
6- Seow
7- Norris
8- Ackerman
9- Alkalinized
10- Gosteli
11- Penhold
12- Whalley
13- hammock position

www.SID.ir

Archive of SID

سال بیست و دوم . شمارهٔ ۳۹ . دورهٔ دوم . شمارهٔ ۳ . سال ۱۳۸۱

عرض ۲ دقیقه از طریق کاتتر برای بیماران در دو گروه نشسته و خوابیده (به‌مدت ۵ دقیقه) تزریق شد و ارزیابی سطح حسی بعد از ۳۰ دقیقه تفاوتی در سطح بلوک حسی ایجاد شده نشان نداد، ولی زمان ایجاد حداکثر سطح بلوک حسی در گروه نشسته سریع‌تر بود[۵].

بالاخره جدیدترین مطالعه‌ای که در مورد تأثیر وضعیت بیمار بر سطح بلوک اپیدورال در سال ۲۰۰۱ منتشر شده، توسط آقای دکتر ستایش بر روی زنان کاندیدای عمل سزارین انتخابی در بیمارستان اکبرآبادی تهران انجام گرفته است. این مطالعه نشان داد که در گروهی که در وضعیت ۱۵ درجهٔ ترندلنبرگ[1] قرار گرفته بودند، نسبت به گروه خوابیدهٔ افقی، سطح بی‌حسی بالاتر و زمان ایجاد بی‌حسی سریع‌تر بوده است[۴].

همان‌گونه که این مرور کوتاه بر مطالعات قبلی نشان می‌دهد، تعداد و قدرت مطالعاتی که مؤید وجود رابطه‌ای بین وضعیت بیمار و انتشار بلوک اپیدورال هستند تقریباً به همان اندازهٔ مطالعاتی است که نتایج مخالف وجود چنین رابطه‌ای را به‌دست آورده‌اند. این امر انجام مطالعات بیشتر با داروهای متفاوت و در شرایط مختلف را در این زمینه می‌طلبد. مطالعهٔ حاضر نیز در همین راستا انجام گرفته است.

روش‌ها

۶۰ بیمار زن ۶۰-۳۰ سالهٔ کلاس یک و دو ASAI که به‌صورت انتخابی کاندید عمل جراحی ترمیم قدامی ـ خلفی بودند، پس از اخذ رضایت بیمار برای استفاده از بلوک اپیدورال به‌عنوان روش بیهوشی آنها و ورود در مطالعه، به‌طور تصادفی در سه گروه قرار گرفتند.

پس از قرار گرفتن بیمار روی تخت عمل و برقراری پایش الکتروکاردیوگرافی برای بیمار یک راه داخل وریدی تعبیه شد و قبل از شروع بلوک همهٔ بیماران ۵۰۰ میلی‌لیتر سرم رینگر دریافت کردند. بیماران گروه یک و دو در وضعیت نشسته و گروه سه در وضعیت خوابیده به پهلوی چپ آمادهٔ انجام بلوک اپیدورال شدند. فشار خون و تعداد ضربان قلب بیماران درست قبل از شروع بلوک ثبت و بعد از شستن محل با بتادین، محل ورود سوزن، یعنی فضای بین مهره‌ای L4-L3 با لیدوکائین ۲٪ بی‌حس می‌شد و سپس سوزن اپیدورال توهی[2] شمارهٔ ۱۹ با تکنیک سلب مقاومت[3] از فضای L4-L3 وارد فضای اپیدورال می‌شد. در گروه یک بعد از تزریق ۵ میلی‌لیتر لیدوکائین ۲٪، به آهستگی و با تحت نظر گرفتن بیمار از نظر علائم تزریق وریدی یا ساب‌آراکنوئید، کاتتر اپیدورال (به میزان ۴-۳ سانتی‌متر) وارد فضای اپیدورال شده و سوزن اپیدورال خارج می‌شد. بیمار در وضعیت نشسته باقی می‌ماند و هر ۲/۵ دقیقه ۵ میلی‌لیتر لیدوکائین ۲٪ از طریق کاتتر در فضای اپیدورال تزریق می‌شد. بلافاصله پس از تزریق ۵ میلی‌لیتر یعنی در پایان دقیقه ۷/۵، بیمار در وضعیت ۲۰ درجهٔ نیمه نشسته (سربالا) قرار می‌گرفت و تا پایان دقیقهٔ ۳۰ از شروع بلوک در همین وضعیت باقی می‌ماند. در بیماران گروه دو از ابتدا کاتتر اپیدورال وارد می‌شد و بیمار به وضعیت ۲۰ درجه نیمه نشسته درمی‌آمد و سپس تزریق ۵ میلی‌لیتر لیدوکائین ۲٪ در چهار نوبت با همان فواصل آغاز می‌شد و بعد از ۳۰ دقیقه بیمار در وضعیت عمل جراحی قرار داده می‌شد. در گروه سه بیماران در وضعیت خوابیده به پهلوی چپ با همان شماره سوزن و از همان فضا، وارد فضای اپیدورال شده و بعد از تزریق ۵ میلی‌لیتر لیدوکائین ۲٪ و قرار دادن کاتتر اپیدورال، سه تزریق بعدی با همان حجم و دوز دارو و همان فواصل انجام می‌شد و تا ۳۰ دقیقه بیمار در همان وضعیت خوابیده به پهلوی چپ باقی می‌ماند.

در همهٔ بیماران فشار خون و تعداد ضربان قلب هر ۳ دقیقه تا ۱۰ دقیقه و سپس هر ۵ دقیقه تا پایان ۳۰ دقیقه اندازه‌گیری و ثبت می‌شد.

سطح بی‌حسی بیماران با روش پین پریک دقیق[4]، هر ۵

1- Trendelenburg
2- Tuohy
3- Loss of resistance
4- Pin Prick sensation

www.SID.ir

Archive of SID

سال بیست و دوم . شمارهٔ ۳۹ . دورهٔ دوم . شمارهٔ ۳ . سال ۱۳۸۱

دقیقه تا پایان ۳۰ دقیقه اندازه‌گیری و ثبت شد. در بیماران گروه ۳، سطح بی‌حسی در سمت دیپندنت، نان‌دیپندنت (نسبت به تحت عمل) جداگانه ثبت شد. سطح بی‌حسی بر حسب درماتوم‌ها هر ۵ دقیقه و بی‌حسی در سگمان‌های ساکرال جداگانه و فقط در دقیقهٔ ۳۰ در هر ۳ گروه ثبت شد.

بعد از گذشت ۳۰ دقیقه، هر ۱۰ دقیقه سطح بی‌حسی بیمار برای تعیین زمان بازگشت سطح حسی (پایین آمدن سطح بی‌حسی) معاینه و زمان پایین‌آمدن سطح بی‌حسی به میزان ۲ درماتوم نیز در گروه‌های مختلف ثبت شد. همهٔ بیماران بعد از القاء بلوک اپیدورال، ۱ تا ۲ میلی‌گرم میدازولام به‌صورت وریدی دریافت کردند.

یافته‌ها

برای مقایسهٔ یافته‌ها بین گروه‌های مختلف از روش‌های آماری آنالیز واریانس و تست پست هاک توکی استفاده شد.

بین گروه‌های سه‌گانه از نظر سن، قد و وزن اختلاف معنی‌داری وجود نداشت.

میانگین حداکثر حد فوقانی سطح بی‌حسی بر اساس درماتوم‌های T_1 تا T_{12} در گروه یک ۰/۶±T۸/۴، در گروه دو ۱/۸±T۸ در سمت دیپندنت گروه سه ۲/۲±T۶/۹ و در سمت نان‌دیپندنت گروه سه ۱/۷±T۹/۶ بود. (pvalue=۰/۰۰۰).

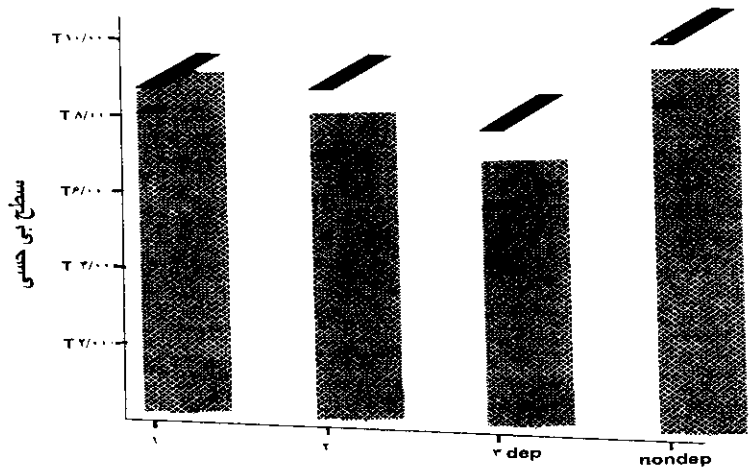
آزمون پست هاک توکی برای بررسی اختلاف بین گروه‌های مختلف انجام شد که نتایج زیر به دست آمد:

بین گروه‌های دو و یک، یک و سمت نان‌دیپندنت گروه سه و دو و سمت دیپندنت گروه سه اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد، اما بین گروه یک و سمت دیپندنت گروه سه (p value=۰/۰۴) و سمت نان‌دیپندنت سه (p value=۰/۰۲) و دو سمت گروه سه (p value=۰/۰۰۰)اختلاف آماری معنی‌داری وجود داشت (شکل ۱).

زمان رسیدن به حداکثر سطح بی‌حسی در گروه یک ۴/۸±۱۵/۵ دقیقه، در گروه دو ۴/۲±۱۵/۵، در سمت دیپندنت گروه سه ۴/۲±۱۴/۵ دقیقه، و در سمت نان‌دیپندنت گروه سه ۳/۲±۱۸/۵ دقیقه بود که از این نظر اختلاف معنی‌داری فقط بین دو سمت گروه سه وجود داشت (p value=۰/۰۲) (شکل ۲).

متوسط زمان شروع پایین آمدن سطح بی‌حسی در گروه یک پس از ۱۷/۹±۸۵/۵ دقیقه در گروه دو پس از ۱۵/۳±۸۴ دقیقه در سمت دیپندنت گروه سه پس از ۱۵/۲±۹۷ دقیقه و در سمت نان‌دیپندنت گروه سه پس از ۱۵/۶±۸۱/۵ دقیقه به‌دست آمد.(p value=۰/۰۱) (شکل ۳).

آزمون توکی حاکی از اختلاف معنی‌دار بین دو سمت گروه سه بود و سایر گروه‌ها با یکدیگر اختلاف معنی‌داری نداشتند.

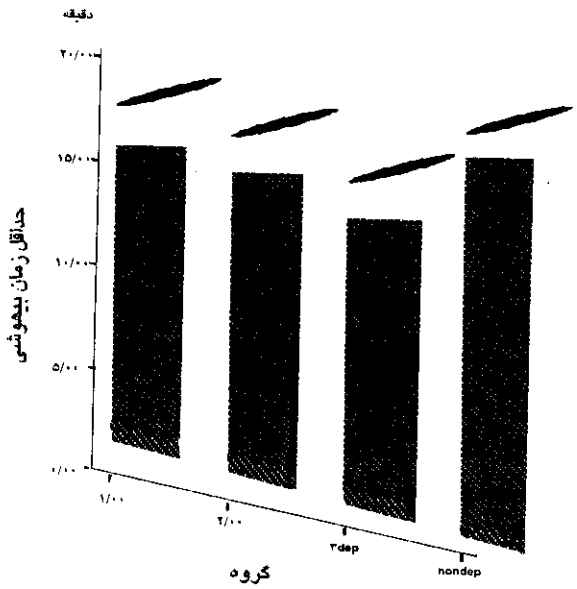


شکل ۱: گسترش رو به بالای بی‌دردی با تست پین ـ پریک در وضعیت‌های مختلف بیمار

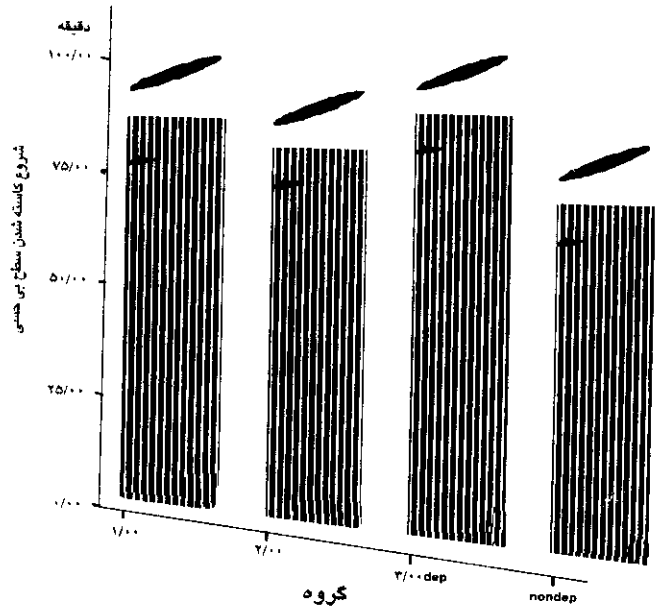
www.SID.ir

Archive of SID

سال بیست و دوم . شمارهٔ ۳۹ . دورهٔ دوم . شمارهٔ ۳ . سال ۱۳۸۱



شکل ۲: زمان گسترش رو به بالای بی‌دردی در وضعیت‌های مختلف بیماران



شکل ۳: زمان شروع بازگشت سطح بی‌دردی در وضعیت‌های مختلف بیماران

جدول شماره ۱: میزان بلوک سگمان‌های ساکرال در گروه‌های مختلف

سگمان / گروه	درصد / تعداد بیمارانی که در هر گروه بلوک حسی در هریک از سگمان‌های ساکرال قرار داشتند.					
	S_1 ٪	S_2 ٪	S_3 ٪	S_4 ٪	S_5 ٪	
گروه یک	۱۸/۹۰	۲۰/۱۰۰	۲۰/۱۰۰	۲۰/۱۰۰	۲۰/۱۰۰	
گروه دو	۱۹/۹۵	۱۹/۹۵	۲۰/۱۰۰	۲۰/۱۰۰	۲۰/۱۰۰	
گروه سه	۱۴/۷۰	۱۶/۸۰	۲۰/۱۰۰	۱۶/۸۰	۱۶/۸۰	

www.SID.ir

Archive of SID

میزان بلوک سگمان‌های ساکرال در گروه‌های مختلف در جدول ۱ نشان داده شده است.

در مقایسهٔ بلوک حسی در سگمان‌های ساکرال گروه‌های مختلف، میزان بلوک سگمان‌های S_4، S_5 در گروه سه (۸۰٪) با اختلاف معنی‌داری ۰/۰۱۳=p هر دو) کمتر از گروه یک، دو (۱۰۰٪) بود. میزان بلوک سگمان‌های S_2، S_1 در گروه سه کمتر بود، ولی تفاوت معنی‌داری با گروه‌های دیگر نداشت: ۰/۰۵۸=p برای S_2 و ۰/۰۶۴=p برای S_1).

بحث

نتایج حاصل از مطالعهٔ حاضر در دو بخش قابل تفسیر و مقایسه با نتایج مطالعات قبلی هستند. یکی در مورد مقایسهٔ سمت نان‌دیپندنت، دیپندنت بدن در وضعیت لترال دکوبیتوس و دیگری در زمینهٔ مقایسهٔ وضعیت افقی با وضعیت‌های نیمه نشسته. در مورد اول، نتایج این مطالعه که به صورت بالاتر بودن حد فوقانی بلوک حسی (بر حسب درماتوم‌های T_1 تا T_{12}) در سمت دیپندنت نسبت به نان‌دیپندنت، سطح میانگین برابر با ۱/۷±T۹/۶ در مقابل ۲/۲±T۶/۹، p value=۰/۰۰۰، سرعت بیشتر رسیدن به این حداکثر سطح بی‌حسی در سمت دیپندنت، زمان میانگین برابر با ۳/۲±۱۸/۵ دقیقه در مقابل ۴/۲±۱۴/۵ دقیقه با p value=۰/۰۱۸ و مدت طولانی‌تر تا شروع پائین آمدن سطح بی‌حسی باز هم در همین سمت، (زمان میانگین برابر با ۱۵/۲±۹۷ دقیقه در مقابل ۱۵/۶±۸۱/۵ دقیقه با p۰/۰۱۶ =value) بوده است، با نتایج حاصل از مطالعات گراندی (۱۹۷۸)، آپوستولو (۱۹۸۱)، سئو (۱۹۸۳) [۱۲، ۱۴ و ۱۵] هم‌خوانی دارد. مطالعات ردکنندهٔ تفاوت بین دو سمت بدن در وضعیت خوابیده به پهلو، دو مطالعهٔ نوریس (۱۹۸۸ و ۱۹۷۸) بود که نکتهٔ جالب توجه در مورد آنها این است که هر دو مطالعه در زنان حاملهٔ کاندید عمل سزارین انجام گرفته‌اند و مؤلفان آنها نیز علت اختلاف بین نتایج این مطالعه با بقیه را به تفاوت‌های ناشی از حاملگی نسبت داده‌اند[۹ و ۱۰].

نکته‌ای که در مورد تأثیر وضعیت بیمار در انتشار بلوک اپیدورال بین مطالعات مختلف بیشتر مورد اختلاف است، در مورد دوم یعنی مقایسهٔ وضعیت افقی با وضعیت‌های نیمه‌نشسته و نشسته است. در این مورد نتایج پژوهش حاصل، بیانگر بالابودن حد فوقانی بلوک حسی در سمت دیپندنت گروه افقی نسبت به گروه یک (سطح میانگین برابر با ۰/۶۸±T۸/۴ در مقابل ۲/۲±T۶/۹ با p value=۰/۰۴۹) و بیشتربودن میزان بلوک سگمان‌های ساکرال S_5، S_4 در وضعیت‌های نشسته و نیمه نشستهٔ گروه دو، یک (۱۰۰٪) نسبت به گروه افقی سه (۸۰٪) با p value=۰/۰۱۳ بود.

در مطالعات مری و آکرمان که روی زنان حامله در مرحلهٔ ۲ زایمان انجام شده، تفاوتی از نظر انتشار بلوک بین وضعیت افقی و نشسته یا نیمه نشسته به دست نیامده است[۸، ۱۳]. در مطالعهٔ گوستلی (۱۹۹۱) بلوک حرکتی در سگمان‌های ساکرال در وضعیت نشسته عمیق‌تر از خوابیده بود[۷]. در مطالعهٔ پنهولد (۱۹۹۳) میزان بلوک حسی سگمان‌های ساکرال در گروه نیمه نشسته بیشتر از خوابیده بود[۶] و بالاخره در مطالعهٔ والی، زمان ایجاد حداکثر سطح بلوک حسی در گروه نشسته سریع‌تر از گروه خوابیده بود که مورد اخیر نتیجه‌ای کاملاً متفاوت با سایر مطالعات به حساب می‌آمد[۵]؛ لذا مقایسهٔ همهٔ این نتایج با هم حاکی از آن است که باید مطالعات بیشتری با در نظر گرفتن و از میان برداشتن عوامل احتمالی که باعث این‌همه ناهمخوانی در نتایج بررسی‌های مختلف می‌شود انجام گیرد. از جمله به نظر می‌رسد استفاده از روش سینگل شات و تجویز

www.SID.ir

Archive of SID

دوزهای منقسم از طریق کاتتر باعث می‌شود نتایج با هم قابل مقایسه نباشند. خاطرنشان می‌شود که از بین مطالعات مزبور تنها مطالعهٔ پنهولد، والی و ستایش و مطالعهٔ حاضر با روش تزریق دوزهای منقسم انجام شده است. و بالاخره پیشنهاد می‌شود که یک مطالعه نتایج حاصل از تأثیر وضعیت‌های مختلف بیماران را با دو روش تزریق متفاوت با هم مورد مقایسه قرار دهد.

به‌طور کلی به نظر می‌رسد که انتشار بلوک اپیدورال در وضعیت‌های مختلف در نواحی دیپندنت بیشتر، سریع‌تر و طولانی‌تر است.

References

1. Barash: Clinical Anesthesia, 4th ed. Lippincott, Williams & Wilkins, USA, chapter 26, 2000
2. Cousins M.: Nerual blockade, 2th ed. Lippincott, USA, Chapter 1, 8, 1988
3. Miller R.: Anesthesia, Vol 1, 5th ed. Churchil Livingstone, USA, Chapter 42, 2000
4. Setayesh A.: The Trendelenburg position increases the spread and accelerates the onset of epidural A. for c/s. Can. J. Anesth. 48:9 P to be published, 2001
5. Walled D.: The effect of posture on induction of epidural A. for peripheral vascular surgery. Regional Anesthesia. 20 (5): 407-411, 1995
6. Penhold H.: 30 trunk elevation and quality of lumbar epidural A. for lower extremity operations. Anesthesist. 42:788-92, 1993
7. Gosteli P.: Anesthesie peridurale pour la chirurgie de la cheville et du pied: influence de la position assise. Can J. A. 39(4): 337-41, 1992
8. Ackerman W.: Effect of posture on the spread of buffered 2% chloroprocaine Administered Epidurally for the 2th stage of labor. Southern Medical Journal. 83(3): 227-9, 1990
9. Norris M.: Lateral position and Epidural A for c/s. Anesth Analg. 67:788-90, 1988
10. Norris M.: Effect of gravity on the spread of extradural anesthesin for c/s. Br J A. 59:338-41, 1987
10. Park W.: The sitting position and anesthetic spread in the epidural space. Anesth Analg. 63:863-4, 1984
12. Seow L.: Effect of lateral posture on epidural blockade for surgery. Anesth. Intensive Care. 11(2): 97-102, 1993
13. Merry A.: Posture and the spread of extradural A. in labour. Br J A. 55:303, 1983
14. Apostolou G.: Spread of epidural A. and the lateral position. Anesth Analg. 60(8): 584-8, 1981
15. Grundy E.: Epidural A. and the lateral position. Anesth Analg. 67:96-7, 1978

www.SID.ir