

## آیا مشکل بودن انجام بی حسی نخاعی قابل پیش بینی است؟

دکتر میرموسی آقداشی<sup>۱</sup>، دکتر رحمان عباسی وش<sup>۲</sup>، دکتر ابراهیم حسنی<sup>۳</sup>، دکتر محمدعلی آقاخانلو<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت 86/3/7، تاریخ پذیرش 86/8/23

### چکیده

**پیش زمینه و هدف:** انجام بی حسی نخاعی گاهی با دشواری صورت می گیرد. مطالعه حاضر جهت ارزیابی ارزش پیش بینی کننده متغیرهای مختلف بیمار به خصوص نشانه های استخوانی پشت بیمار به عنوان عامل اصلی در دشواری انجام بی حسی نخاعی صورت گرفته است.

**مواد و روش کار:** تعداد ۱۹۰ بیمار در کلاس ASA I, II و بدون محدودیت سنی که تحت جراحی روی اندام تحتانی یا سزارین قرار می گرفتند، در یک مطالعه مقطعی تحلیلی مورد بررسی قرار گرفتند. اطلاعات دموگرافیک، شاخص توده بدنی و score آناتومی مهره های کمری آنها ثبت گردید. در هنگام انجام بی حسی نخاعی، فضای انجام بی حسی و چگونگی انجام بی حسی ثبت شده و مشکل بودن انجام بی حسی نخاعی با کمک آنالیز داده ها و با استفاده از آزمون Correlation coefficient, Spearman's rho بررسی گردید.

**یافته ها:** بررسی داده ها نشان داد که بین Score آناتومیک ستون فقرات و دشواری انجام تکنیک بی حسی اسپینال، ارتباط مستقیم قوی وجود دارد (Correlation coefficient = 0.750, p<0.01). هر چند ارتباط بین وزن بیماران و درجه دشواری انجام بی حسی نخاعی ضعیف بود (Correlation coefficient = 0.330, p<0.01)، ولی بین شاخص توده بدنی<sup>۵</sup> با درجه دشواری انجام بی حسی نخاعی ارتباط مستقیم وجود داشت (Correlation coefficient = 0.466, p<0.01) و بین قد بیماران و درجه دشواری انجام بی حسی نخاعی ارتباطی وجود نداشت (Correlation coefficient = -0.013).

**بحث و نتیجه گیری:** به نظر می رسد گنجاندن معاینه بالینی پشت بیمار در ارزیابی قبل از عمل بیماران براساس یک اسکور بندی مناسب و ثبت آن در پرونده همانند اسکور بندی Mallampati در لوله گذاری داخل تراشه مشکل، می تواند در پیش بینی دشواری انجام بی حسی نخاعی ارزشمند باشد. **کلید واژه ها:** ستون فقرات، فضای ساب آراکنوئید، بی حسی نخاعی، دشواری انجام بی حسی نخاعی

مجله پزشکی ارومیه، سال نوزدهم، شماره اول، ص ۱۹-۲۲، بهار ۱۳۸۷

**آدرس مکاتبه:** ارومیه، خیابان آیت الله کاشانی، مرکز آموزشی درمانی شهید مطهری، بخش بی هوشی و مراقبت های ویژه. تلفن تماس: ۰۴۴۱ ۲۲۲۵۷۷۷ همراه: ۰۹۱۴۳۴۱۱۲۸۰

Email: sghdashi@umsu.ac.ir

### مقدمه

آگاهی از آناتومی ستون مهره ها جهت شناسایی فضای ساب آراکنوئید و کاهش عوارض احتمالی انجام بی حسی نخاعی است (۱). تلاش های مکرر جهت قرار دادن سوزن در فضای

بی حسی نخاعی یکی از قدیمی ترین و ارزشمندترین تکنیک های بی حسی ناحیه ای است که امروزه نیز به طور وسیعی در اعمال جراحی مختلف مورد استفاده قرار می گیرد. تزریق ماده بی حسی به داخل فضای ساب آراکنوئید مستلزم

<sup>۱</sup> استاد یار گروه بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، مرکز آموزشی درمانی شهید مطهری ارومیه (نویسنده مسئول)

<sup>۲</sup> استاد یار گروه بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، مرکز آموزشی درمانی امام خمینی (ره) ارومیه

<sup>۳</sup> استاد یار گروه بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، مرکز آموزشی درمانی امام خمینی (ره) ارومیه

<sup>۴</sup> رزیدنت بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، مرکز آموزشی درمانی شهید مطهری ارومیه

<sup>۵</sup> Body mass index

بیپهوشی دیگری با سابقه کاری پنج ساله پس از آماده سازی بیمار، با سوزن شماره ۲۵ از نوع Quincke از طریق Median و در وضعیت نشسته بی حسی نخاعی انجام و متغیرهای، فضای انجام بی حسی و اسکور بندی انجام بی حسی ثبت گردید.

اولین تلاش بدون جابجایی

اولین تلاش با یک یا دو جابجایی

اولین تلاش با بیش از دو جابجایی

دومین تلاش از فضایی دیگر

عدم موفقیت در انجام بلوک (عدم شناسایی فضای ساب آراکنوئید با دومین تلاش)

در نهایت داده‌ها با استفاده از آزمون Correlation coefficient, Spearman's rho با استفاده از نرم افزار SPSS تحت آنالیز قرار گرفتند.

### یافته‌ها

اطلاعات دموگرافیک ۱۹۰ نفر بیمار (۹۱ نفر مذکر و ۹۹ نفر مونث) که در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفتند، در جدول ۱ آمده است. در این مطالعه آنالیز داده‌ها با استفاده از تست Correlation coefficient, Spearman's rho, نشان داد که بین Score آناتومیک ستون فقرات و Score دشواری انجام تکنیک بی حسی نخاعی، ارتباط مستقیم قوی وجود دارد (Correlation coefficient = 0.750,  $p < 0.01$ ) (جدول ۲). به بیانی دیگر هر چقدر تعیین آناتومیک فضاهای بین مهره‌ای مشکل‌تر باشد، انجام روش بی حسی نخاعی هم دشوارتر خواهد بود. در این مطالعه ارتباط ضعیفی بین وزن بیماران و درجه دشواری انجام بی حسی نخاعی وجود داشت (Correlation coefficient = 0.330,  $p < 0.01$ ) و شاخص توده بدنی ارتباط مستقیمی وجود داشت (Correlation coefficient = 0.466,  $p < 0.01$ ).

این مطالعه نشان داد که بین قد بیماران و درجه دشواری انجام بی حسی نخاعی ارتباطی وجود ندارد (Correlation coefficient = -0.013,  $p > 0.05$ ). بین درجه دشواری انجام تکنیک بی حسی نخاعی و جنس یا سن نیز ارتباطی پیدا نشد.

ساب آراکنوئید نه تنها موجب ناراحتی و نارضایتی بیمار می‌شود، بلکه می‌تواند موجب افزایش بروز سردرد پس از اسپینال (۲)، آسیب‌های نورولوژیک (۳) و افزایش احتمال بروز هماتوم اپیدورال (۴) به دنبال این تکنیک گردد. لذا پیش بینی قبل از عمل متخصص بیپهوشی درخصوص دشواری انجام بلوک می‌تواند این تکنیک ارزشمند را از نظر بیمار قابل قبول تر کرده و عوارض ناشی از آن را کاهش دهد.

هدف از این مطالعه ارزیابی ارزش پیش بینی کننده متغیرهای مختلف بیمار به خصوص نشانه‌های استخوانی پشت بیمار به عنوان عامل اصلی در دشواری انجام بی حسی نخاعی، می‌باشد.

### مواد و روش کار

در یک مطالعه مقطعی تحلیلی تعداد ۱۹۰ بیمار، در کلاس ASA I, II بدون محدودیت سنی، که تحت جراحی روی اندام تحتانی و سزارین قرار می‌گرفتند، به صورت تصادفی ساده انتخاب شدند. معیارهای خروج از مطالعه عبارت بود از: عدم رضایت بیمار برای بی حسی نخاعی، بیماری نورولوژیک، اختلالات انعقادی یا مصرف داروهای ضد انعقادی، افزایش فشار داخل جمجمه‌ای و اختلالات پوستی محل انجام بلوک. بیماران شب قبل از عمل توسط متخصص بیپهوشی جهت ارزیابی قبل از عمل ویزیت و متغیرهای زیر ثبت گردید: سن، جنس، وزن، قد، شاخص توده بدنی (Body mass index-BMI) و آناتومی مهره‌های کمری. زائده‌های مهره‌های کمری بیمار در وضعیت نشسته، سر به روی سینه و شانه‌ها به جلو و کمر خمیده، بررسی و براساس سیستم اسکور بندی زیر درجه بندی شده و در پرونده ثبت شد.

grade I: زائده‌های مهره ای کاملاً مشهود است.

grade II: زائده‌های مهره ای مشهود نیست اما به آسانی لمس می‌شوند.

grade III: زائده‌های مهره ای مشهود نبوده و قابل لمس نیست ولی فضای بین مهره ای زیر دست لمس می‌شود.

grade IV: هیچ چیز قابل لمس یا مشاهده نیست (۵).

روش انجام بی حسی نخاعی به بیمار توضیح و رضایت وی جهت انجام بلوک گرفته شد. صبح روز بعد، در اتاق عمل، متخصص

**جدول (۱): حداقل، حداکثر، میانگین و انحراف معیار قد، سن، وزن و شاخص توده بدنی**

| در بین ۱۹۰ بیمار مورد مطالعه |        |       |              |                |
|------------------------------|--------|-------|--------------|----------------|
| میانگین                      | حداکثر | حداقل | انحراف معیار |                |
| ۱۶۵/۵۸                       | ۱۸۰    | ۱۵۳   | ۴/۶۶۲        | قد بیماران     |
| ۳۵/۱۹                        | ۶۹     | ۱۸    | ۱۲/۴۸۳       | سن بیماران     |
| ۷۲/۱۹                        | ۹۵     | ۵۴    | ۷/۴۷۹        | وزن بیماران    |
| ۲۶/۳                         | ۳۱/۷۴  | ۲۱/۰۱ | ۲/۵۹         | شاخص توده بدنی |

**جدول (۲): ارتباط بین درجه بندی آناتومیک مهره‌های ستون فقرات کمری و درجه بندی انجام بی‌حسی نخاعی**

| درجه بندی انجام بی‌حسی نخاعی |         |          |         |        |     |                                             |
|------------------------------|---------|----------|---------|--------|-----|---------------------------------------------|
| درجه I                       | درجه II | درجه III | درجه IV | درجه V | جمع | درجه بندی آناتومیک مهره‌های ستون فقرات کمری |
| ۱۷                           | ۷       | ۰        | ۰       | ۰      | ۲۴  | درجه I                                      |
| ۶۲                           | ۲۳      | ۶        | ۳       | ۰      | ۹۴  | درجه II                                     |
| ۰                            | ۱۰      | ۷        | ۲۴      | ۰      | ۴۱  | درجه III                                    |
| ۰                            | ۰       | ۱۲       | ۱۷      | ۲      | ۳۱  | درجه IV                                     |
| ۷۹                           | ۴۰      | ۲۵       | ۴۴      | ۲      | ۱۹۰ | جمع                                         |

Spearman's rho, Correlation coefficient =0.750, p<0.01

## بحث و نتیجه گیری

مطالعه حاضر نشان داد که بین اسکور آناتومیک مهره‌های کمری و دشواری انجام بی‌حسی نخاعی ارتباط معنی داری وجود دارد و این اسکور بندی در پیش بینی دشواری انجام بلوک‌های نورواگزیا می‌تواند ارزشمند باشد. نتایج بدست آمده از این مطالعه شبیه چند مطالعه ای است که درخصوص ارزش پیش بینی کننده زائده‌های مهره‌های کمری در دشواری انجام بلوک‌های نورواگزیا انجام شده است.

Chien و همکاران در مطالعه ای جهت بررسی تاثیر نشانه‌های ستون مهره‌ها در پیش بینی دشواری انجام بی‌حسی اپیدورال، به این نتیجه رسیدند که درجه بندی نشانه‌های ستون مهره‌ها در پیش بینی انجام بلوک اپیدورال ارزشمند بوده و استفاده از این درجه بندی را به متخصصان بیهوشی توصیه نموده اند (۵). جهت بررسی عوامل پیش بینی کننده بلوک موفق نورواگزیا de Filho GR و همکارانش در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که شناسایی فضای ساب آراکنوئید و یا اپیدورال در اولین تلاش

بستگی به کیفیت نشانه‌های آناتومیک بیمار و وضعیت مناسب بیمار در طی انجام بلوک و تجربه فرد انجام دهنده بلوک دارد (۶). Juraj Sprung و همکاران در مطالعه خود درخصوص پیش بینی بلوک‌های نورواگزیا مشکل به این نتیجه رسیدند که از میان متغیرهای در نظر گرفته شده جهت دشواری بلوک، کیفیت نشانه‌های ستون مهره‌ها بهترین ارتباط را با دشواری انجام بلوک دارد. آنها ارتباطی ما بین سن، جنس، مسیر ورود سوزن، نوع و اندازه سوزن و سطح تجربه فرد بلوک کننده و دشواری انجام بلوک نیافتند. Body habitus به نظر بهترین پیش بینی کننده انجام بلوک نبوده است (۷). در یک کارآزمایی بالینی انجام شده توسط MM Atallah و همکاران، مشخص شد که نشانه‌های مهره‌ها و ویژه گی‌های رادیولوژیک مهره‌های کمری دو عامل مستقل پیش بینی کننده دشواری انجام بی‌حسی نخاعی بوده است. تجربه کاری متخصص بیهوشی عامل تعیین کننده در دشواری انجام بلوک نبوده است (۸).

را در مورد تکنیک بیهوشی براساس این اسکور بندی و زمان لازم برای انجام بلوک، بگیرد. در مواردی که بیمار داروهای ضد انعقادی مصرف می کند متخصص بیهوشی می تواند با در نظر گرفتن سود و زیان، تکنیک بیهوشی را انتخاب کند چرا که پانکچرهای تروماتیک و مکرر خطر خونریزی و تشکیل هماتوم را افزایش می دهد. در شرایطی که اسکور بندی درجه بالا دارد می توان با سپردن انجام بلوک به یک فرد با تجربه، از بروز پانکچرهای متعدد و عوارض ناشی از آن جلوگیری و رضایت بیمار را از انجام بلوک افزایش داد. در نهایت به نظر می رسد گنجاندن معاینه بالینی پشت بیمار در ارزیابی قبل از عمل بیماران براساس یک اسکور بندی مناسب و ثبت آن در پرونده، همانند اسکور بندی Mallampati در لوله گذاری داخل تراشه مشکل، می تواند در پیش بینی دشواری انجام بی حسی نخاعی کمک کننده باشد.

مطالعه ما نشان داد که در درجه بندی های I , II اسکور بندی، انجام بی حسی نخاعی آسان خواهد بود حال آنکه در درجه بندی های III , IV شناسایی فضای ساب آراکنوئید مشکل بوده و این بدین معنی است که انجام بی حسی نخاعی نیاز به وقت بیشتر، تغییر فضا یا مسیر ورود سوزن داشته و در نهایت منجر به پانکچرهای متعدد خواهد شد.

رسیدن به اسکور بندی که بتواند مشکل بودن انجام بی حسی نخاعی را به صورت کمی بیان کند به متخصص بیهوشی کمک خواهد کرد تا مشکل بودن انجام بلوک را در معاینه قبل از عمل بیماران پیش بینی کرده و تکنیک بیهوشی درست و مناسب را با توجه به مشکلات پیش رو انتخاب کند. این اسکور بندی به متخصص بیهوشی کمک خواهد کرد تا در موارد اورژانس (سزارین هایی که همراه با دیسترس جنین می باشد) تصمیم صحیح

## References:

1. Bernards CM. Epidural and spinal anesthesia. In: Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK, Editors. Clinical anesthesia. 5<sup>th</sup> Ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006. P. 691-717.
2. Brown DL. Spinal, epidural, and caudal anesthesia. In: Miller RD, Editor. Miller's anesthesia. 6th Ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2005. P. 1653-83.
3. DeTonmaso O, Coporusio A, Tagariello V. Neurological complications following central neuraxial blocks: are there predictive factors? Eur J Anaesth 2002; 19: 705-16.
4. Gottschalk A, Bischoff P, Lamszus K. Epidural hematoma after spinal anesthesia in a patient with undiagnosed epidural lymphoma. Anesth Analg 2004; 98: 1181-3.
5. Chien IL, Wang FY. Spinal process landmark as a predicting factor for difficult epidural block: a prospective study in Taiwanese patients. Kaohsiung J Med Sci 2003; 19(11): 563-8.
6. De Filho GR, Gomes H, Da Fonseca MH. Predictors of successful neuraxial block: a prospective study. Eur J Anaesthesiol 2002; 19: 447-51.
7. Sprung J, Bourke D, Grass J. Predicting the difficult neuraxial block: a prospective study. Anesth Analg 1999; 89: 384.
8. Atalla MM, Demian AD, Shorab AA. Development of a difficulty score for spinal anesthesia. Br J A 2004; 92: 354-60