

فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۳، شماره ۱، پاییز ۱۳۹۱

بیهوشی رژیونال در کودکان

فرناد ایمانی^۱، هلن قرایی^{۲*}

۱- دانشیار بیهوشی و فلوشیپ اینترونشنال درد، دانشگاه علوم پزشکی تهران، بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص)، بخش بیهوشی و درد
 ۲- متخصص بیهوشی، فلوشیپ درد

مقدمه

دو هزار پانصد سال پیش از میلاد مسیح مصری‌ها از بیهوشی رژیونال برای ختنه استفاده کردند. آگوست بیر در سال ۱۸۹۹ به بررسی بیهوشی رژیونال در کودکان پرداخت. پس از آن بین بریدج بی‌حسی نخاعی در کودکان را گزارش کرد. در سال ۱۹۳۰ جراحان کلیه استفاده از بی‌دردی کودال در کودکان را شرح دادند. در دو دهه اخیر مطالعات زیادی انجام شده است که نشان‌دهنده نیاز به بی‌دردی در نوزادان است.^(۱) استفاده از بی‌هوشی رژیونال در کودکان رو به افزایش گذاشته است و مورد توجه چشمگیری قرار گرفته است. هر چند بی‌هوشی رژیونال در بچه‌ها همراه با بی‌هوشی عمومی جهت کمک به بی‌هوشی عمومی و یا به عنوان ایجاد بی‌دردی بعد عمل استفاده می‌شود، اما در مواردی که تغییرات آناتومیک و یا فیزیولوژیک باعث سختی در انجام بی‌هوشی عمومی شده و یا آن را خطرناک می‌سازد، می‌تواند بعنوان جایگزین بی‌هوشی عمومی بکار رود. انجام این روش‌ها در هنگام انجام اقدامات تشخیصی درمانی دردناک یا تهاجمی که امکان بی‌هوشی عمومی وجود ندارد نیز کاربرد دارد.^(۲) استفاده هم‌زمان بی‌هوشی رژیونال با بی‌هوشی عمومی کودکان را در ریسک کمتر مقدار داروی وریدی و استنشاقی قرار می‌دهد. بیدار بودن کودک و امکان سریعتر مصرف مایعات بعد جراحی و عدم

وجود مشکل تنفسی حتی بعد جراحی طولانی مدت برای والدین و کودک ارزشمند می‌باشد. با گذاشتن کاتترهای اپیدورال نیز می‌توان بیدردی طولانی مدت بعد عمل را فراهم کرد و نگرانی والدین را کاهش داد.^(۳)

اگر چه استفاده از بی‌هوشی رژیونال در کودکان سالم بایستی با ارزش درمانی بالا همراه باشد، و انجام این تکنیک ارزش قراردادادن کودک در ریسک اضافه را داشته باشد. اولین نتایج مطالعه انجمن متخصصین بی‌هوشی فرانسه نشان داد بی‌هوشی رژیونال در کودکان بی‌خطر است. بنظر میرسد با توجه به ریسک کم آن ارزشمند بوده، اگر چه در بعضی کودکان و بعضی تکنیکها با خطر بیشتری همراه است.^(۴) اما استفاده از بی‌هوشی رژیونال در بسیاری از مراکز محدود می‌باشد که بعلت استانداردهای بی‌هوشی عمومی، آشنا بودن متخصصین با بی‌هوشی عمومی و کاربرد راحت آن است. از نظر متخصصین بی‌هوشی، بی‌هوشی عمومی سریعتر قابل انجام بوده و البته امکان عوارض عصبی وجود ندارد، عوارضی که می‌تواند مشکلاتی برای آنان فراهم کند.^(۵)

بی‌هوشی کودال، شایع‌ترین تکنیک بی‌هوشی رژیونال در کودکان می‌باشد. این تکنیک در جراحی‌های اندام تحتانی و پایین شکم کاربرد دارد، و در جراحی‌های اندام فوقانی نیز به روش‌های دیگری می‌باشد. از طرفی در موارد جراحی یک طرفه اندامها انجام بلوک‌های عصبی

شدن عصب و نوک سوزن از عوارض جانبی ناشی از بلوک از جمله تزریق بداخل عصب، پاره شدن عروق یا پنوموتوراکس پرهیز می‌شود. از آنجا که مقدار بی‌خطر داروی بی‌حسی موضعی فاکتور محدود کننده بیهوشی رژیونال در بعضی از کودکان می‌باشد به کمک سونوگرافی و با دیده شدن پخش داروی بی‌حسی، زمان شروع بلوک سریعتر شده، مقدار دارو کاهش یافته، و با افزایش تاثیر پذیری احتمال بلوک موفقیت آمیز بیشتر می‌شود.^(۲)

استفاده از تحریک الکتریکی اپیدورال جهت تائید محل سگمنتال کاتتر همراه با سونوگرافی جهت محل ورود سوزن و هدایت کاتتر از ناحیه کودال تا توراسیک، کارگذاری کاتتر را بی‌خطرتر ساخته است.^(۷) اولتراسوند می‌تواند عمق نفوذ سوزن در هنگام انجام تکنیک کاهش مقاومت را تائید کند.^(۸)

البته بلوک موثر بدون استفاده از سونوگرافی با آشنائی دقیق آناتومیک محل تزریق و لایه‌هایی که در هنگام نفوذ سوزن به آن می‌رسیم قابل انجام است.^(۵) علی‌رغم این بسیاری از پزشکان در مورد احتمال سندرم کومپارتمنت، انجام تست دوز و تکنیک کاهش مقاومت تحت بی‌حوشی عمومی نگرانند. اما مطالعه اخیر والریا موسی نشان داد بهتراست پیش داوری را کنار بگذاریم و مطمئن باشیم بی‌حوشی رژیونال به اندازه بی‌حوشی عمومی بی‌خطر می‌باشد.^(۹)

محیطی از عوارض ناشی از تکنیک‌های نورواگزپال مثل روش کودال می‌کاهد. در بسیاری از مطالعات انجام شده، توانائی روش‌های بلوک محیطی شرح داده شده است، و آنرا بدون عارضه دانسته‌اند.^(۶،۳) انجمن متخصصین بی‌حوشی فرانسه استفاده از بلوک‌های عصبی محیطی را بطور گسترده‌تری را پیشنهاد می‌کنند، و در موارد مناسب استفاده از آن را بجای بلوک‌های مرکزی مطرح می‌سازند.^(۴) هر چند بلوک‌های مرکزی موثرند اما عوارض جانبی آنها مثل احتباس ادراری بی‌حسی دوطرفه و ضعف حرکتی حاصل برای کودکان ناخوشایند است، که با استفاده از مخدرهای هیدروفیلیک مثل مورفین و هیدرومورفون عوارض دیگری مثل خارش، تهوع استفراغ و سرکوب تنفسی به آن اضافه می‌شود.

پیشرفت‌های اخیر در تکنیک‌های بلوک رژیونال و تجهیزات جدید امکان انجام بی‌حوشی رژیونال در کودکان را بهبود بخشیده است. استفاده از سونوگرافی با توجه به سادگی آن و کم‌تهاجمی بودنش امکان انجام بلوک‌هائی با موفقیت بیشتر را فراهم کرده است. با استفاده از سونوگرافی میزان عوارض جانبی کاهش یافته است. بهمین خاطر امروزه استفاده از سونوگرافی در انجام بی‌حوشی رژیونال کودکان بطور چشمگیری در حال گسترش است. استفاده از سونوگرافی در کودکان جهت بلوک‌های رژیونال و کودال بعلاوه سطحی بودن اعصاب و بافت‌ها و تصاویر واضح بسیار کاربردی است. با دیده

References

1. Hadzic A. Textbook of regional anesthesia and acute pain management. 1st ed. New York: McGraw-Hill Professional 2007; 205-6.
2. Orebaugh SL, Moayeri N, Groen GJ, Breneman SM, Chelly J. Ultrasound-Guided Regional Anesthesia and Pain Medicine. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins 2010; 119-20
3. Holzki J. Recent advances in pediatric anesthesia. Korean J Anesthesiol 2011; 60(5): 313-22.
4. Berede C. Regional Anesthesia in Children: What Have We learned? Anesth Analg 1996;83 (5): 897-900.
5. Brown TC. History of pediatric regional anesthesia. Pediatr Anesth 2012; 22 (1) :3-9.
6. Giaufre E, Dalens B, Gombert A. Epidemiology and morbidity of regional anesthesia in children: a one-year prospective survey of the French-Language Society of Pediatric Anesthesiologists. Anesth Analg 1996; 83 (5):904-12.
7. Tsui BC. Innovative approaches to neuraxial blockade in children: the introduction of epidural nerve root stimulation and ultrasound guidance for epidural catheter placement. Pain Res Manag 2006; 11(3):173-80.

8. Tsui BC, Suresh S. Ultrasound imaging for regional anesthesia in infants, children and adolescents: a review of current literature and its application in the practice of neuraxial blocks. *Anesthesiology* 2010; 112 (3):719–28.
9. Mossetti V, Ivani G. Controversial issues in pediatric regional anesthesia. *Paediatr Anaesth* 2012;22(1); 109-14.