

بررسی مشکلات ریوی در کودکان مبتلا به اختلالات نورولوژیک

دکتر نعمت بیلان: استاد بیماریهای کودکان، فلوشیپ ریه و مراقبتهای ویژه، تیم پژوهشی بیماریهای کودکان، دانشگاه علوم پزشکی تبریز: نویسنده رابط
E-mail: bilan@tbzmed.ac.ir

دکتر احمد جامعی خسروشاهی: رزیدنت بیماریهای کودکان، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

دریافت: ۸۴/۱۰/۱۴ پذیرش: ۸۴/۱۲/۱

چکیده

زمینه و اهداف: کودکان مبتلا به اختلالات نورولوژیک با ناتوانی شدید دارای شیوع بالایی از مشکلات تنفسی هستند که، دلایلی چون آسپیراسیون راجعه در زمینه مشکلات حرکتی اوروفارنکس یا رفلکس معده به مری و نیز سرفه و کلیرنس ضعیف راههای هوایی و همچنین ضعف عضلات تنفسی را میتوان به عنوان علل آن نام برد.

مطالعات نشان میدهد که کودکان مبتلا به پنومونی راجعه دارای بیماری زمینه ای و سندرم آسپیراتیو ثانویه به ناهماهنگی عضلات اوروفارنکس بوده که منجر به ناتوانی در دفع ترشحات مجاری تنفسی شده است.

از طرف دیگر در اختلالات عصبی عضلانی، کاهش قدرت عضلانی میتواند عضلات تنفسی را نیز درگیر نموده و علیرغم سیر کند وی سروصدا، اختلال عملکرد تنفسی علت عمده مرگ و میر در بیماران فوق از جمله آتروفی نخاعی عضلات، دوشن، میاستنی گراو و دیستروفی میوتونیک مادرزادی بشمار می آید. این مطالعه با هدف شناخت شیوع و نوع گرفتاری ریوی در بیماران مبتلا به اختلالات نورولوژیک بستری در بیمارستان کودکان تبریز طراحی شد.

روش بررسی: در یک مطالعه مقایسه ای - مقطعی از مهر ۱۳۸۰ تا مهر ۱۳۸۴ پنجاه بیمار مبتلا به انواع اختلالات نورولوژیک از نظر گرفتاری ریوی مورد بررسی، با پنجاه بیمار که به علل دیگر بستری شده و از نظر سن و جنس با هم جور بودند مقایسه شدند، نتایج حاصله با استفاده از روش آماری مجذور کای (Chi - Square) مورد آنالیز قرار گرفت.

یافته ها: این بررسی نشان میدهد که گرفتاری ریوی در گروه مورد از شیوع بالاتر برخوردار بوده ($p = 0/001$) و در عین حال از نظر کلاپس با ($p = 0/01$) و کونسالیداسیون با ($p = 0/003$) و نیز گرفتاری دوطرفه ریه با ($p = 0/04$) اختلاف معنی دار بین دو گروه دیده میشود.

نتیجه گیری: بیماران مبتلا به اختلالات نورولوژیک مستعد گرفتاریهای متعدد و متنوع ریوی بوده ولیکن بدلیل ماهیت بیماری زمینه ای ممکن است سیر آرام و بی سروصدا داشته و تشخیص آن بعضاً با تاخیر صورت گیرد. بنابراین توجه کافی به بیماران فوق و ارائه راهکار لازم جهت اجتناب از آسپیراسیون، فیزیوتراپی سینه و نیز مداخلات مناسب تغذیه ای و آنتی بیوتیکی در مواقع لزوم اجتناب ناپذیر خواهد بود.

کلید واژه ها: بیماریهای عصبی عضلانی، مشکلات تنفسی، اختلالات عصبی

مقدمه

مشکلات حرکتی اوروفارنکس، (یعنی فرایند بلع که در آن عضلات دهان، فارنکس، لارنکس، مری و دیافراگم دخیل اند در بیماریهای عصبی عضلانی بر اثر ضعف و در Cerebral palsy بدلیل دیستونی و هماهنگی ضعیف، دچار اختلال میشود). در برخی مطالعات میزان آسپیراسیون در چنین بیمارانی ۲۷-۲۶٪ نیز گزارش شده است (۴ و ۵). ب: بازگشت مری به معده این حالت در کودکان مبتلا به فلج مغزی شایع تر، پایدارتر و شدیدتر بوده و شیوع آن ۷۵-۳۲٪ گزارش شده است (۶). سیر دو پدیده فوق ممکن است به

کودکان مبتلا به اختلالات شدید عصبی دارای درصد بالایی از مشکلات تنفسی هستند (۱)، بطوریکه در یک مطالعه در سه اینستیتیوی کودکان شدیداً ناتوان در آمریکا ۷۷٪ مرگ به علت پنومونی بوده (۲) و در یک مطالعه وسیع تر در جامعه و در بین کودکان و بالغین دارای ناتوانی یادگیری نیز ۵۲٪ مرگ ها ناشی از مشکلات تنفسی بوده است (۳).

فاکتورهای متعدد دخیل در پیدایش مشکلات تنفسی عبارتند از: ۱- آسپیراسیون راجعه که در دو زمینه ایجاد میشود. الف:

گرفته اند. این بیماران شامل پنومونی (۱۰ نفر) آسم و برونشیت (۸ نفر)، بیماری مادرزادی قلب (۷ نفر)، سندرم نفروتیک (۴ نفر)، هیپاتیت و کلستاز (۵ نفر)، همچنین مننژیت و گاستروانتریت و FTT و لشمانیازیس و لارنگومالاسی و تشنج و پان کاردیت و فلج عصب کرانیال هر کدام دو مورد را شامل می شد. نتایج حاصل با استفاده از روش آماری مجذورکای آنالیز و $P < ۰/۰۵$ معنی دار تلقی شد.

یافته ها

در این مطالعه ۵۰ بیمار با میانگین سنی $۳۴ \pm ۳۵/۸$ ماه گروه مورد را شامل میشد در مقابل ۵۰ بیمار شاهد با میانگین سنی $۴۰ \pm ۴۱/۵$ فاقد اختلاف معنی دار بودند ($p = ۰/۴$). از نظر جنسی در گروه مورد ۶۴٪ و در گروه شاهد ۵۸٪ افراد راجنس مذکر و به ترتیب ۳۶٪ و ۴۲٪ افراد راجنس مونث به خود اختصاص میدهند.

این مطالعه نشان میدهد که گرفتاری ریه در گروه مورد ۴۲٪ و در گروه شاهد ۲۲٪ بوده که اختلاف موجود با $p < ۰/۰۰۱$ معنی دار میباشد. در عین حال از نظر گرفتاری دوطرفه ریه گروه مورد با ۵۳٪ در مقابل ۳۲٪ با $p = ۰/۰۴$ دارای اختلاف معنی دار میباشد. کلاپس در گروه مورد با ۳۴٪ در مقابل ۱۴٪ از گروه شاهد با $p = ۰/۰۱$ دارای اختلاف معنی دار میباشد. از نظر کونسلیداسیون نیز گروه مورد با ۴۲٪ در مقابل ۱۴٪ از گروه شاهد با $P = ۰/۰۰۳$ دارای اختلاف معنی دار بود. از نظر پنومونی انترسی تی شیل گروه مورد با ۲۱٪ در مقابل ۲۳٪ گروه شاهد با $p = ۰/۰۰۷$ و نیز از لحاظ کدورت پری هیلار دوطرفه به ترتیب با ۲۵٪ در مقابل ۷٪ و با $p = ۰/۰۱$ اختلاف معنی دار نشان میدهد.

بحث

همچنانکه نتایج نیز نشان میدهد هم گرفتاری ریه و هم انواع آن در بیماران مبتلا به بیماریهای نورولوژیک دارای شیوع و تنوع بالاتر نسبت به گروه مقابل میباشد، این یافته مشابه نتایج مطالعه Owayed در تورنتو کانادا است که از ۴۷٪ بیماران مبتلا به سندرم اسپیراتیونزدیک به ۵۰٪ را فلج مغزی به خود اختصاص داده بود (۸).

در مطالعه ما کلاً پس با $۳۴/۸$ ٪ در مقابل ۱۴٪ گروه شاهد اختلاف معنی دار نشان میدهد، این یافته نیز با یافته های Katz و همکاران تطابق دارد، آنجا که میگوید بیماریهای مادرزادی عصبی عضلانی با گرفتاری پیشرونده عضلات تنفسی عارضه دار شده، نهایتاً به سمت نارسائی مزمن تنفسی پیش رفته و باعث مرگ و میر چشمگیر میشوند. وی میگوید: این گرفتاری ممکن است در ابتدا با عفونت های راجعه ریه ثانویه به تجمع ترشحات و آتلکتازی روی داده و نیاز به بسترهای مکرر پیدا کرده و اغلب مراقبت های ویژه را نیز طلب نماید (۹).

برونشکتازی و آسیب بافت ریوی منجر شود که در اینحالت کلیرنس ترشحات راههای هوایی دچار اختلال بیشتری شده و زمینه برای عفونت های تنفسی تحتانی فراهم تر میشود (۱).

۲. سرفه و کلیرنس ضعیف راههای هوایی: مکانیسم سرفه در CP و مبتلایان به بیماریهای عصبی عضلانی غیررضایتبخش بوده و منجر به دو مشکل مراقبت ضعیف از راههای هوایی در جریان اسپیراسیون ب: کلیرانس ناکافی راههای هوایی تحتانی مخصوصاً در زمان عفونت های تنفسی میشود.

۳. ضعف عضلات تنفسی: اینحالت در حقیقت از عواقب مستقیم پاتولوژی زمینه ایی در بیماریهای عصبی عضلانی و ضایعات نخاعی است. عضلات بین دنده ای نسبتاً زودتر مبتلا شده و به تنفس پارادکس (کشیده شدن قفسه سینه بیماران به درون و بیرون آمدن شکم) منجر میشود. ضعف دیافراگم بعداً عارض شده و خبر از نارسائی تنفسی میدهد.

۴. کیفواسکولیوزیس: خمیدگی ستون فقرات با شیوع بالائی در انواع عقب ماندگیهای عصبی بدلیل نابرابری در تونسیته عضلانی و کشش وارده ایجاد میشود. برخلاف انواع ایدیوپاتیک، در این بیماران علیرغم توقف رشد، خمیدگی ممکن است ادامه پیدا کند.

۵. تغذیه: حفظ وضعیت مناسب تغذیه ای در این بیماران همیشه یک مشکل بوده، بطوریکه سوء تغذیه عضلات تنفسی را در معرض کاتابلیسم قرار داده که منجر به آتروفی، ضعف، نهایتاً کاهش فونکسیون ریه، افزایش احتمال کلونیزاسیون باکتری در راههای هوایی و کاهش مقاومت در برابر عفونت میشود (۱).

مطالعه Owayed و همکاران در کانادا نشان میدهد که از ۲۲۸ کودک مبتلا به پنومونی راجعه ۲۲۰ نفر (۹۲٪) دارای بیماری زمینه ایی بوده که منجر به ناتوانی در دفع ترشحات مجاری تنفسی شده و در نزدیک به ۵۰٪ موارد CP علت حالت فوق بوده است (۷).

علاوه از موارد فوق در اختلالات عصبی عضلانی کاهش قدرت عضلانی میتواند عضلات دخیل در فونکسیون تنفسی را نیز درگیر نموده که علیرغم سیر کند و بی سروصدا، اینحالت علت عمده مرگ و میر در بیماران فوق از جمله در دوشن، آتروفی نخاعی عضلات، دیستروفی میوتونیک مادرزادی و میاستنی گراو میباشد (۸).

مواد و روش ها

در یک مطالعه مقطعی - مقایسه ایی پنجاه بیمار مبتلا به انواع اختلالات نورولوژیک از نظر گرفتاری ریوی مورد بررسی قرار گرفتند. افراد مورد مطالعه عبارت بودند از کودکان گروه سنی دو ماه تا ۱۲ ساله که مبتلا به یکی از بیماریهای فلج مغزی (۲۲ نفر) آتروفی نخاعی عضلات (۱۲ نفر)، سندرم گیلن باره (۱۴ نفر) فلج دیافراگم (۱ نفر) لکودیستروفی (۱ نفر). که از مهرماه سال ۱۳۸۱ لغایت مهرماه ۱۳۸۴ در بیمارستان بستری شده اند.

گروه شاهد نیز شامل ۵۰ بیمار با همان گروه سنی و بستری در همان مدت را شامل می شد که بدلائیل مختلف بستری شده و بدلیل شواهدی از گرفتاری ریوی، مورد عکس برداری ریه نیز قرار

الیهته آسپیراسیون ناشی از دیسفاژی در زمینه بیماریهای نورولوژیک ممکن است از نظر ماهیت بطنی باشد بطوریکه مطالعه Arvedson و همکاران در ۹۴٪ موارد دلالت بر این حالت دارد (۴). در مطالعه ما کلاپس در ۵۳٪ موارد در لب فوقانی راست، ۲۰٪ در لب تحتانی راست، ۲۰٪ در لب فوقانی چپ و ۷٪ در لب تحتانی چپ مستقر بوده که با توجه وضعیت بیماران که عمدتاً در حالت خوابیده قرار دارند میتواند توجیه کننده آسپیراسیون و تشکیل موکوس پلاک و نهایتاً کلاپس باشد.

گرفتاری دوطرفه ریه مخصوصاً "پرهوائی از یافته های اولیه پنومونی آسپیراتیو در بیماران فوق بوده که باید مورد توجه قرار گیرد. کدورت پری هیلار دوطرفه و نیز پنومونی انترسی تی سیل نیز میتواند نشان از آسپیراسیون و اثرات آن در بیماران فوق باشد که در مطالعه ما در مقایسه با گروه شاهد خود را با درصد بالائی نشان می دهد (P < ۰/۰۵). از نظر Correa و همکاران نیز هم دیسفاژی و هم اختلال عملکرد مری مکانیسم های مهم آسپیراسیون در کودکان مبتلا به اختلالات عصبی هستند بطوریکه، میکروآسپیراسیون های راجعه ممکن است باعث انفیلتراسیون پری هیلار و پرهوائی دوطرفه شود (۱۲).

نتیجه گیری

بیماران مبتلا به اختلالات نورولوژیک از یک طرف استعداد بالائی برای ابتلا به گرفتاریهای متعدد و متنوع ریوی را دارا بوده و از طرف دیگر بدلیل ماهیت بیماری زمینه ای، این عوارض سیر آرام و بی سروصدا داشته و ممکن است تشخیص آنها با تاخیر صورت گیرد. بنابراین توجه کافی به این بیماران و ارائه راهکار لازم جهت جلوگیری از آسپیراسیون و رسیدگی به تغذیه آنان و عنداللزوم مداخلات آنتی بیوتیکی و فیزیوتراپی ریه ضروری خواهد بود.

اگرچه در مطالعه ما هدف، یافتن فرکانس و نوع گرفتاری ریه در مبتلایان به اختلالات نورولوژیک بود، ولیکن باید یاد آور شد که تشخیص اختلال عملکرد ناشی از این بیماریها نیاز به شک بالینی قوی دارد، بطوریکه Polkey و همکاران معتقدند که اساساً "تشخیص اختلال فوق وابستگی حیاتی به سه اصل دارد، الف: آگاهی از چه موقع اینکه اختلال فونکسیون ممکن است روی بدهد. ب: شک بالینی قوی ج: مداخله مناسب (۱۰).

چنین حالتی را میتوان در مطالعه Owayed نیز مشاهده نمود بطوریکه از ۱۱۴ بیمار با زمینه سندرم آسپیراسیون ۱۰۹ نفر (۹۵/۶٪) قبل از اولین حمله پنومونی تشخیص داده شده بودند (۸).

در همین حال Lughli و همکاران در مطالعه ای وسیع که تحت عنوان اختلالات عضلات تنفسی انجام داده اند معتقدند: ضعف عضلات تنفسی در مبتلایان به اختلالات عصبی عضلانی معمولاً تازمانیکه نارسائی تهویه در نتیجه پنومونی آسپیراتیو حاصل نشده باشد، تشخیص داده نمیشود (۱۱).

یکی از مشکلات زمینه ساز برای گرفتاریهای متنوع ریوی از جمله پنومونی آسپیراتیو، کلاپس یا کونسالیداسیون میتواند رفلکس گاستروازوفاگال باشد که در کودکان مبتلا به CP شایع تر، پایدارتر و شدید بوده و شیوع آن ۷۵-۳۲٪ گزارش شده است (۶). با توجه به اینکه در مطالعه ما ۵۱٪ بیماران مورد را مبتلایان به CP به خود اختصاص داده اند، لذا از نقش GER در پیدایش علائم ریوی نمیتوان غافل شد.

مطالعه Gustafsson و همکاران روی ۳۲ بیمار مبتلا به آسیب مغزی (عمدتاً CP) نشان میدهد که ۷۸٪ بیماران درجات متنوعی از خفیف تا شدید بازگشت اسید معده را دارا بودند (۶).

References

1. Seddon PC, Khany " respiratory problems in children with neurological impairment. Arch Dis Child 2003; **88**: 75-78
2. Plioplys AV, Kosnickal, Lewis S. survival rates among children with severe neurological disabilities. South Med J 1998; **91**: 161 -72
3. Holins S, Attard MT, von fraunhofar N. mortality in people with learning disability: risks, causes and death certification findings in London. Dev Med Child Neurol 1998; **40**: 50-6
4. Arvedson J, Rogers B, Buckg, silent aspiration prominent in children with dysphagia. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 1994; **28**: 173 -81
5. Rogers B, Stratton P, Masall M. long - term morbidity and management strategies of tracheal aspiration in adult with severe developmental disabilities. Am J Ment Retard 1994; **98**: 490 -8
6. Gustafsson PM, Tibblingl. Gastroesophageal reflux and oesophageal dysfunction in children and adolescents with brain damage. Acta paediatr 1994; **83**: 1081 - 5
7. Owayed FA, Campbell MD, etal. underlying causes of recurrent pneumonia in children. Arch Pediatr Adolesc Med, 2000; **154**: 190-4
8. Gozal David, Neuromuscular Disease with Pulmonary Consequences. in: Behrman Kliegman. Nelson Text book of pediatrics 17 th ed 2004; PP: 1469-70
9. Katzs, Selvaduria H. out come of non - invasive. Positive Pressure ventilation in paediatric neuromuscular disease. Arch Dis Child 2004; **89**: 121-4
10. Polkey IM, Lyallar. Respiratory aspects of neurological disease. J Neurol Neurosurg Psychiatry 1999; **66**: 5 -15

11. Laghi P, Tobin JM. Disorders of respiratory muscles. *Am J Respir Crit Care Med* 2003; **168**: 10-4 – 8
12. Correa GA, stroke Rj. Bacterial pneumonia. in: Chernic and Boat. *Kendig 's Disorders of respiratory tract in children* 6th ed 1998; PP: 498-9