

اختلالات دهلیزی در کودکان

میمنه جعفری^{*}، مریم دلفی^۱

چکیده

مقدمه: از آن جا که کودکان قادر به بیان ویژگی مشکل خود نیستند، تشخیص و مدیریت اختلالات تعادلی در دوران کودکی، سخت تر از بزرگسالان است. علایم اختلالات دهلیزی در کودکان به آسانی با مشکلات رفتاری یا پزشکی دیگر اشتباه گرفته می شود و موجب تشخیص نادرست و بررسی ها و درمان های نامناسب می گردد. بنابراین در این مطالعه مروری به بیان ویژگی های اختلالات دهلیزی در کودکان پرداخته شد.

مواد و روش ها: با استفاده از کلید واژه های "اختلالات دهلیزی کودکان"، "منگی" و "سرگیجه" مقالات منتشر شده در این مورد، در بانک های اطلاعاتی Science Direct، PubMed، Google Scholar، ProQuest و Scopus در بازه زمانی ۲۰۱۱-۱۹۹۳، مورد بررسی قرار گرفت.

یافته ها: حاصل جستجوی انجام گرفته، ۸۵ مقاله پژوهشی و ۸ مقاله مروری بود. پس از بررسی عنوان، مقدمه و بحث در مورد مقالات پژوهشی و مطالعه کامل مقالات مروری، ۲۶ مقاله یافت شد که به موضوع مورد نظر پرداخته بودند و در این مطالعه مروری مورد بررسی قرار گرفتند.

نتیجه گیری: اختلالات دهلیزی کودکان ممکن است شایع تر از آن چیزی باشد که پیش از این تصور می شد. حملات سرگیجه ممکن است به سختی تحمل شود و برای کودکان رنج آور باشد. بنابراین مدیریت این جنبه ها نیز از اهمیت زیادی برخوردار است و مشاوره لازم باید به والدین و کودک داده شود.

کلید واژه ها: اختلالات دهلیزی، کودکان، سرگیجه، منگی

تاریخ دریافت: ۹۰/۱۰/۴

تاریخ پذیرش: ۹۰/۱۲/۱۳

مقدمه

حالی که به نظر می رسد ورودی های حس عمقی و دهلیزی در کنترل وضعیتی دوره های سنی بعدی نقش داشته باشند (۴، ۳). محققین دریافته اند که کنترل وضعیتی در سنین ۱۰-۷ سالگی به طور کامل مشابه بزرگسالان می شود. به این معنی که کودکان با سن بیشتر از ۷ سال به آسانی ثبات وضعیتی خود را در هر دو وضعیت ایستادن آرام و در حال حرکت حفظ می کنند (۵). در برابر اختلالات غیر منتظره تعادلی، تصمیمات مربوط به کنترل وضعیتی به صورت کاملاً لحظه ای و بدون هر گونه ورودی هوشیارانه از مراکز بالاتر مغز گرفته می شود. هنگامی که وجود بیماری منجر به عدم ارسال سیگنال های ورودی از داخل یا بین هر یک از سه ورودی گردد، یا در تلفیق

احساس تعادل و کنترل وضعیت با استفاده از سه ورودی اصلی ایجاد می شود که عبارت از مشارکت دهلیزی از لایبرنت و مسیرهای محیطی و مرکزی مرتبط با آن، ورودی های بینایی که به جهت یابی کمک می کنند و حس عمقی می باشند (۱). علاوه بر این مناطقی داخل ساقه مغز، مسؤوَل تلفیق سه سیگنال دریافتی هستند و خروجی های حرکتی را به صورت دستورات رفلکسی به چشم ها و نخاع ارسال می کنند. تمامی این بخش ها برای عملکرد دقیق و کامل ضروری هستند (۲). مطابق با مطالعات رشدی، سیستم بینایی نقش برجسته ای در رشد ثبات وضعیتی کودکان کم سن و سال ایفا می کند. در

* عضو هیأت علمی، گروه شنوایی شناسی، دانشکده علوم توان بخشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

Email: meymaneh_jafari@rehab.mui.ac.ir

۱- عضو هیأت علمی، گروه شنوایی شناسی، دانشگاه علوم پزشکی اهواز، اهواز، ایران

فصول مربوط به کتاب‌ها، مطالب ۲۶ مرجعی که در این مقاله بیان شده‌اند، به کار گرفته شد.

تشخیص و مدیریت اختلالات دهلیزی در دوران کودکی به دلایل مختلفی مشکل است. اول این که، اغلب تصور بر این است که اختلالات دهلیزی یا تعادلی فقط روی بزرگسالان تأثیر می‌گذارد. به هر حال، اگر چه غیرطبیعی است، این اختلالات در کودکان نیز دیده می‌شود. بنابراین علت و پاتولوژی‌هایی که روی کودکان اثر می‌گذارد و منجر به مشکلات تعادلی می‌شود، به طور کامل متفاوت از علت‌هایی است که موجب بروز سرگیجه در بزرگسالان می‌گردد. برای مثال، سرگیجه پروگزیمال وضعیتی خوش‌خیم (BPPV یا Benign paroxysmal positional vertigo)، یک اختلال مکانیکی از اتولیت‌ها است که شایع‌ترین علت سرگیجه در بزرگسالان می‌باشد، اما به ندرت در کودکان دیده می‌شود. یک پیش‌آگهی بالقوه از بروز میگرن در کودکان، سرگیجه پروگزیمال خوش‌خیم کودکی (Benign paroxysmal vertigo of childhood یا BPVC) است که خاص گروه کودکان می‌باشد و یکی از اختلالات دهلیزی است که به طور مکرر در دوران کودکی رخ می‌دهد.

دوم این که، تمرکز اندکی روی اختلالات دهلیزی کودکان در دوران آموزش متخصصین انجام شده است. علاوه بر این، به علت اختلافات قابل توجه در اختلالات دهلیزی دوران کودکی، شکایت‌ها از منگی ممکن است لزوماً به علتی داخل سیستم دهلیزی ارتباط نداشته باشد. این مسأله منجر به ارجاعات مختلف به متخصصینی که می‌توانند کمک کننده باشند، مانند جراح گوش، گلو و بینی یا نورولوژیست، خواهد شد.

سوم این که، در حالی که بزرگسالان قادر به توصیف ویژگی‌های اختلال تعادل هستند، کودکان مشکلات زیادی را در این بخش نشان می‌دهند. و در نهایت، نمی‌توان در محیط آزمایشگاهی و بالینی بررسی دقیقی بر شکایات فردی از منگی و سرگیجه داشت. تحقیقات پرهزینه و اغلب استرس‌زا مانند MRI یا ارزیابی دهلیزی خاص اغلب مشارکتی در تشخیص یا برنامه‌های درمانی ندارند. به هر حال، حتی اگر ارزیابی‌ها

آن‌ها ناتوانی ایجاد شود، شکایت فرد به صورت هر یک از علایم منگی (Dizziness) یا سرگیجه (Vertigo) ثبت می‌گردد. اغلب بیماران هر گونه تغییر در احساس تعادل و جهت‌گیری خود را با عبارت منگی بیان می‌کنند که شامل سبکی سر (Light-headedness)، آتاکسی (Ataxia) و موارد دیگر می‌شود که هر یک از آن‌ها نیز علت‌های مختلفی دارد. سرگیجه که به عنوان احساس توهم از حرکت تعریف می‌شود، اغلب بیان‌گر درگیری دهلیزی است. حتی به دنبال از دست دادن یکی از ارگان‌های تعادلی که می‌تواند به طور بالقوه تهدید کننده زندگی باشد، مغز از مکانیسم‌های جبرانی استفاده می‌کند تا درک سیگنال‌های اشتباه را کاهش دهد و در نتیجه منجر به از بین رفتن خود نیستاگموس‌های مرتبط با آن، تهوع و استفراغ شود و مانع عدم تعادل و شاید مرگ می‌گردد. روند جبران دهلیزی بلافاصله بعد از یک ضایعه دهلیزی حاد یک طرفه شروع می‌شود و چند روز بعد از آن بیماران کنترل کامل خود را در وضعیتی که سر ثابت است، به دست می‌آورند. به هر حال، کنترل عدم تطابق سیگنال‌های ورودی در یک وضعیت پویا، مانند هنگامی که سر یا سر و بدن حرکت می‌کند، بیشتر طول می‌کشد (۲). تصور بر این است که کودکان سریع‌تر بهبود می‌یابند، به حدی که وجود یک ضایعه دهلیزی حاد ممکن است مخفی بماند (۶).

مواد و روش‌ها

با استفاده از کلید واژه‌های "اختلالات دهلیزی"، "کودکان"، "سرگیجه" و "منگی"، مقالات و کتاب‌های منتشر شده درباره اختلالات دهلیزی در کودکان که در پایگاه‌های داده Science Direct، PubMed، Google Scholar، ProQuest، Scopus و همچنین بین منابع کتابخانه‌های مختلف در بازه زمانی ۲۰۱۱-۱۹۹۳، مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها

حاصل جستجوی انجام گرفته، ۸۵ مقاله پژوهشی و ۸ مقاله مروری بود. پس از بررسی عناوین، چکیده و بحث مقالات و

والدین او می‌باشند. در کودکان بزرگ‌تر می‌توان برای توصیف علایم، از او خواست تا آن‌ها را با بازی‌هایی که توهمی از حرکت دارند (یعنی سرگیجه واقعی) مقایسه کند (۹). در کودکان کوچک‌تر، آزمون‌گر باید روی توصیف والدین تکیه نماید. در مواردی که دوره‌های عود کننده وجود دارد، بهتر است پدر و مادر لحظه‌های حملات را به صورت تصاویر ویدیویی ضبط کنند و در جلسه ارزیابی و مشاوره به همراه خود داشته باشند، تا اگر علایم از بین رفته باشد، بتوان دوره‌های مختلف را بررسی کرد (۲).

شکل ۱ که به وسیله Mehta و Stakiw تهیه شده است (۱۱)، خلاصه‌ای از علایم گزارش شده شایع مربوط به اختلالات دهلیزی حاد دوران کودکی را نشان می‌دهد. باید توجه کرد که علایم اغلب با مسایل رفتاری یا تبدیلی‌های ساده اشتباه گرفته می‌شود (۹). در کودکان با کم‌شنوایی عمیق، رشد وضعیتی غیر طبیعی یا تأخیری مشاهده می‌شود که اغلب با اختلال عملکرد دهلیزی ارتباط دارد. مطالعات نشان داده است که ۹۵-۴۹ درصد کودکان کم‌شنوا، از اختلال عملکرد دهلیزی رنج می‌برند (۱۲). سیستم‌های دهلیزی و حلزونی از لحاظ آناتومیکی و عملکردی به یکدیگر وابسته هستند. بنابراین آسیب دیدن هر یک از سیستم‌های حلزونی یا دهلیزی یا هر دو می‌تواند منجر به اختلال دهلیزی یا اختلال عملکرد تعادلی گردد.

کودکان کم‌شنوا، افزایش قابل توجهی در اندازه‌گیری‌های سرعت نوسان بدن طی آزمون استاتیک تعادلی ایستا و در اندازه‌گیری عملکرد تعادل، در مقایسه با کودکان با شنوایی طبیعی دارند و مرکز فشار نیز در کودکان کم‌شنوا، از حالت طبیعی انحراف بیش‌تری دارد (۱۳).

کودکان با کم‌شنوایی‌های مادرزادی ممکن است با ضعف در کنترل وضعیتی و تأخیر در معیارهای حرکتی درشت (Gross) مواجه شوند. مهارت‌های حرکتی ظریف (Fine) اغلب طبیعی است و کودکان به دلیل پلاستیسیته سیستم عصبی در حال رشد مهارت‌های حرکتی درشت را دیرتر به دست می‌آورند (۱۵، ۱۴). به هر حال، هنگامی که کودک راه رفتن را بیاموزد، شاید افتادن‌ها با تکرار بیش‌تری رخ دهد (۲).

پاتولوژی را نشان دهند، هیچ شاخصی از ظرفیت عملکردی بیمار که وابسته به توانایی او برای جبران اثر ضایعات دهلیزی است، نخواهند داد (۸، ۷).

در این مقاله بر اطلاعات موجود در مورد شیوه‌های بالینی تشخیص و مدیریت اختلالات دهلیزی شایع دوران کودکی مروری شده است. علاوه بر این اختلالات، مرور مختصری بر انواع ارزیابی‌های مورد استفاده و درمان شایع‌ترین پاتولوژی‌ها صورت گرفته است.

تاریخچه‌گیری در اختلالات تعادلی:

یک تاریخچه‌گیری جامع باید روی سؤالاتی که درباره کیفیت دقیق علایم، دیرش، شروع و ویژگی‌های مربوط به حملات، معیارهای رشدی و سابقه کامل پزشکی و نورواتولوژیکی بیمار شامل سابقه‌ای از میگرن در خانواده تمرکز داشته باشد. تاریخچه‌گیری می‌تواند به طور قابل توجهی در تشخیص بیشتر موارد منگی و سرگیجه مؤثر باشد (۹). به هر حال، سودمندی انجام تاریخچه‌گیری وابسته به توانایی بیمار برای بیان دقیق ویژگی مشکل و اطلاعات عمیق آزمون‌گر از علت‌های احتمالی است (۲).

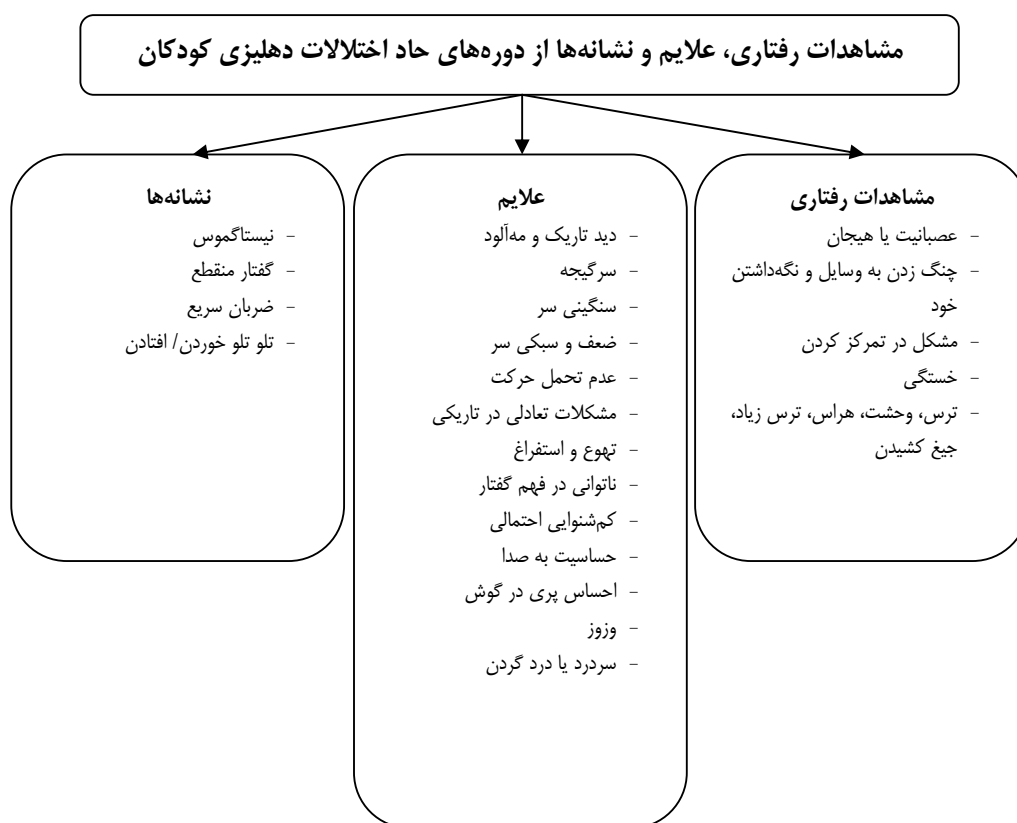
علایم اختلالات دهلیزی دوران کودکی:

منگی یک شکایت اختصاصی نیست و می‌تواند تظاهراتی از شرایط مختلف پزشکی باشد (۱۰). به هر حال توصیف ویژگی‌های سرگیجه ممکن است در تشخیص علت کمک کننده باشد؛ چرا که درگیری دهلیزی را که در بیشتر موارد به دلیل ضایعات یک طرفه می‌باشد، نشان می‌دهد. هرگاه سرگیجه به دلیل کاهش عملکرد دهلیزی یک طرفه ناگهانی مانند نوریت دهلیزی (Vestibular neuritis) ایجاد شود، می‌تواند آن قدر شدید باشد که فرد را ناتوان کند. باید توجه داشت که منگی و سرگیجه به عنوان علامت و نه تشخیص مطرح می‌شوند (۶). به دلیل ویژگی جدید علایم، اغلب حتی بزرگسالان هم در توصیف احساساتی که تجربه می‌کنند، مشکل دارند. کودکان از مجموعه واژگان کافی برای توصیف دقیق علایم و تمایز بین منگی و سرگیجه برخوردار نیستند. بنابراین تشخیص افتراقی نیز مشکل خواهد بود. همان طور که انتظار می‌رود، این موارد، علایمی ترسناک برای کودک و

ارزیابی کودک با اختلالات تعادلی:

به طور ایده‌آل، یک ارزیابی از سیستم دهلیزی در کودک کم سن و سال باید با کار گروهی متخصصین مختلف از جمله متخصص کودکان، گوش، گلو و بینی یا نورولوژیست انجام گیرد و ارزیابی‌هایی مانند تون عضلات، کنترل سر، عضلات و رفلکس‌های رشدی باید انجام شود. درگیر شدن متخصصین مختلف مانند شنوایی‌شناسان و فیزیوتراپیست‌ها اجتناب‌ناپذیر است. برای کودکان با شکایت سرگیجه نیز مانند بزرگسالان باید ارزیابی‌های ادیولوژیک انجام شود. ارزیابی شنوایی در کودکان کم سن و سال مشکل‌تر است و شنوایی‌شناس باید بهترین روش (رفتاری یا الکتروفیزیولوژیک) را برای به دست

آوردن نتایج دقیق انتخاب کند. تعیین علت هر گونه کم‌شنوایی بسیار مفید است. برای مثال، اگر وجود اوتیت میانی با ترشح (Otitis media with effusion یا OME) تأیید شود، به دلیل آن که مشکلات تعادلی به طور موقتی و گذرا در حضور OME نیز بروز می‌کنند، هر گونه بررسی‌های بیشتر از عدم تعادل، تا زمان برطرف شدن کامل OME، باید متوقف گردد (۱۶). به طور کلی ارزیابی سرگیجه در کودکان به یک یادآوری دقیق اطلاعات همراه با ارزیابی علائم بالینی و آزمون‌های تشخیصی نیاز دارد. ادیومتری، تمپانومتری و الکترونیستاگموگرافی مفیدترین آزمون‌های تشخیصی هستند (۱۷).



شکل ۱. مشاهدات رفتاری، علائم و نشانه‌های دوره‌های حاد اختلالات دهلیزی کودکان

عضلانی دهلیزی (Vestibular myogenic potentials یا VEMPs)، می‌باشد. ارزیابی‌های دهلیزی آزمایشگاهی و دیگر آزمون‌ها، مانند بررسی تعداد سلول‌های خون و تصویربرداری باید با هدف مشخصی انجام شود تا روند تشخیصی و برنامه توان‌بخشی مناسبی را به دنبال داشته باشند (۱۸).

اختلالات تسایع دوران کودکی:

سرگیجه در کودکان می‌تواند به علت‌های مختلفی ایجاد شود. در چندین مقاله بیان شده است که علت‌های محیطی نسبت به مرکزی شایع‌تر هستند. تشخیص افتراقی سرگیجه در کودکان گسترده و وسیع است. اوتیت گوش میانی می‌تواند شایع‌ترین علت سرگیجه در کودکان باشد. اما مشکلاتی در ردیابی علت‌های دیگر سرگیجه وجود دارد؛ چرا که آن‌ها یکی از شایع‌ترین بیماری‌های دوران کودکی هستند. در کودکان با پرده تمپان هنجار، که اوتیت میانی یا ترشح گوش میانی را نشان نمی‌دهند، سرگیجه در بیشتر مواقع به دلیل میگرن و سرگیجه پاراگزیمال خوش‌خیم کودکی (BPVC یا Benign paroxysmal vertigo of childhood) ایجاد می‌شود. این نتایج نشان می‌دهد که سرگیجه در کودکان کاملاً متفاوت از سرگیجه بزرگسالان است (۱۷، ۱۸).

علت‌های مرکزی سرگیجه، به دلیل فاکتورهای خطر مربوط به علل عروقی، اغلب روی گروه‌های جمعیتی بزرگ‌تر و مسن‌تر اثر می‌گذارد. کودکان بیشتر تحت تأثیر میگرن، سرگیجه‌های بعد از ضربه (Cerebral concussion) و تومورهای مغزی قرار می‌گیرند (۱۷، ۱۹).

پژوهش‌گران در یک مطالعه گروهی از ۳۴ نمونه، نتیجه گرفتند که بیش‌ترین علت سرگیجه در دوران کودکی، اوتیت میانی حاد (۵۰ درصد) بوده است و پس از آن BPPV، میگرن و نوریت دهلیزی قرار می‌گیرند. آن‌ها بیان کردند که سرگیجه با علت محیطی بیشتر از سرگیجه‌های با منشأ مرکزی دیده می‌شود (۲۰). Golz و همکاران ناهنجاری‌های ENG قابل توجهی را در کودکان با اوتیت میانی حاد (۵۸ درصد) در مقایسه با گروه شاهد مشاهده کردند (۱۰).

نقش فیزیوتراپیست هنگامی واضح‌تر می‌شود که به ارزیابی‌های عملکردهای حرکتی Fine و Gross نیاز باشد. برای مثال در مورد کم‌شنوایی ارثی، هم فیزیوتراپیست‌ها و هم شنوایی‌شناس‌های آموزش دیده در برنامه‌های توان‌بخشی دهلیزی درگیر هستند که به ویژه در کم‌شنوایی مادرزادی اهمیت پیدا می‌کند. برخی از ارزیابی‌های به کار رفته در ارزیابی بالینی بزرگسالان برای انجام معاینات فیزیکی، برای کودکان نیز به کار برده می‌شود. به منظور اجرای آسان ارزیابی‌ها در کودکان پیش دبستانی با همکاری نسبی، ارزیابی‌ها می‌تواند در قالب بازی انجام شود. ارزیابی‌های عملکرد ستونی پشتی شامل آزمون Romberg و Sharpened romberg، یعنی ایستادن به صورتی که پاها پشت سر هم قرار بگیرند با چشمان باز و سپس بسته انجام می‌شود. حرکت سر (Headshake)، حدت بینایی پویا (Dynamic visual acuity) و ارزیابی‌های بعد از چرخش، همگی ارزیابی‌های ساده‌ای از مسیرهای رفلکس دهلیزی-چشمی (Vestibule-ocular reflex یا VOR) هستند که به آسانی به وسیله متخصصین آموزش دیده انجام می‌شوند. ارزیابی حرکت سر و آزمون‌های بعد از چرخش، عدم تقارن در عملکرد دهلیزی را ردیابی خواهند کرد. در حالی که ارزیابی حدت بینایی پویا به احتمال بیشتر برای ردیابی کاهش عملکرد دو طرفه دهلیزی استفاده می‌شود؛ به طوری که این آزمون توانایی حفظ یک تصویر روی Fovea در طول شرایط سر ثابت و سر در حال حرکت را بررسی می‌کند. حساسیت و ویژگی هر یک از آزمون‌ها متفاوت است. اما برای بررسی نیاز ارجاع به متخصصین دیگر باید از نتایج مجموعه آزمون‌ها استفاده کرد. به احتمال زیاد، زمانی بیمار به متخصص مراجعه می‌کند که در آن لحظه هیچ حمله حادی ندارد. به هر حال، ارزیابی مسیر رفلکس دهلیزی-چشمی، کاهش عملکرد یک طرفه باقی‌مانده را ردیابی می‌کند. ارزیابی‌های آزمایشگاهی شامل الکترونایستاموگرافی (Electronystagmography یا ENG)، ویدئونایستاموگرافی (Videonystagmography یا VNG)، صندلی چرخان، وضعیت نگاری و پتانسیل‌های با منشأ

سرگیجه معادل با میگرن (Migrainous equivalent):

سرگیجه معادل با میگرن، شایع‌ترین تشخیص برای کودکان با سرگیجه در کشورهای توسعه یافته است (۲۵ درصد) (۶، ۷). در بزرگسالان، سرگیجه مرتبط با میگرن به خوبی شناخته شده است. Weisleder و Fife نتیجه گرفتند که ویژگی‌های بالینی میگرن در دوران کودکی متفاوت از بزرگسالان است. سردرد میگرنی در کودکان اغلب در مناطق پیشانی یا اطراف چشم (Periorbital) بروز می‌کند که کمتر از دو ساعت طول می‌کشد و حالت ضربانی ندارد (۲۱). بر خلاف میگرن با سردرد در بزرگسالان، دیگر تظاهرات میگرن شامل سرگیجه عود کننده و عدم تعادل در کودکان شایع‌تر است. سرگیجه دوره‌ای با سردرد ارتباط دارد. به هر حال سردرد ممکن نیست لزوماً ارتباط زمانی با سرگیجه داشته باشد. ویژگی‌های حملات شامل تهوع، استفراغ و ترس از نور و در نتیجه رفتارهای استرس‌زا است. دیرش آن می‌تواند چند ساعت باشد و دوره‌های آن شاید هنگامی رخ می‌دهد که کودک خسته است. بررسی‌های اتولوژیک، دهلیزی و نورولوژیک همگی طبیعی هستند. به دلیل ارتباط بروز میگرن با مشکلات چشمی، بیماران باید با متخصص چشم مشورت داشته باشند تا مشکلات مربوط به همگرایی چشمی و انحرافات را حذف کنند (۶). با حذف علل مختلف بروز سرگیجه‌های دوره‌ای عود کننده مانند منیر یا برخی از انواع اختلالات صرع، می‌توان به تشخیص منگی مرتبط با میگرن دست یافت (۷).

در میگرن قاعده‌ای، پیش درآمدی شامل عدم تعادل با مدت و دیرش کوتاه و گاه به گاه، سرگیجه، آتاکسی، وزوز و کم‌شنوایی وجود دارد، در حالی که معاینات نورولوژیک، طبیعی است. برخی از نویسندگان این علائم را به صورت مرکب به عنوان میگرن دهلیزی یا وستیبولوپاتی مربوط به میگرن تعریف می‌کنند (۲۲).

پاتوفیزیولوژی علائم دهلیزی و یافته‌ها در میگرن واضح نیست. دو پژوهش‌گر پیشنهاد کردند که اختلال عصبی-شیمیایی برگشت‌پذیر و یک طرفه می‌تواند روی سیستم

دهلیزی محیطی ایجاد کننده سرگیجه تأثیر بگذارد. گروهی از پژوهش‌گران نیز دریافتند که فعال‌سازی نامتقارن هسته‌های دهلیزی ساقه مغز منجر به سرگیجه در طول یک حمله میگرنی می‌شود. آن‌ها نتیجه گرفتند که یافته‌های هنجار و بهبود عملکرد دهلیزی به علت دیرش کوتاه و برگشت‌پذیری علائم است. دو پژوهش‌گر دیگر نیز اعتقاد داشتند که ارتباط شدید بین میگرن و وراثت، نتیجه‌ای از کانال‌های کلسیم معیوب به دلیل جهش ژنی است. ایشان نتیجه گرفتند که سردردها و علائم دهلیزی می‌تواند ناشی از جهش در ژن‌های کانال کلسیم مشترک بین مغز و گوش داخلی باشد (۲۰).

سرگیجه پاراگزیمال خوش‌خیم دوران کودکی (BPVC):

Basser واژه BPVC را در سال ۱۹۶۴ تعریف کرد. این نوع سرگیجه در اوایل دوران کودکی رخ می‌دهد و حمله‌ها به طور خود به خودی در ۴-۲ سالگی از بین می‌روند. تشخیص افتراقی شامل BPPV و اپی‌لپسی است. وجود سرگیجه مستقل از وضعیت و وجود هوشیاری، ویژگی‌های مجزا کننده BPVC هستند. در همه بیماران با BPVC، معاینات نورواتولوژیک و ارزیابی‌های آزمایشگاهی، طبیعی می‌باشند. Russel و Abu-Arafeh بیان کردند که ۲/۶ درصد از BPVC در کودکان سن مدرسه رخ می‌دهد. در یک مطالعه از ۱۹ بیمار با BPVC، Drigo و همکاران دریافتند که ۷۳ درصد بیماران علائم نورودژنراتیو مرتبط (زرد شدن رنگ صورت، عرق کردن، تهوع، استفراغ و ترس از نور و صدا) را نشان می‌دادند، در حالی که ۴۲ درصد بیماران علائم دهلیزی و ۵۸ درصد از بیماران علائم ترس را نشان دادند. این محققین بیان کردند که خستگی، تب یا استرس به طور بالقوه بروز BPVC را تشدید می‌کند (۲۰).

علت BPVC، قطع شدن منبع خونی مغز است (۱۱). BPVC دومین علت شایع سرگیجه در کودکان به ویژه در کودکان کوچک بین ۲ و ۳ ساله می‌باشد (۲۰ درصد) (۶). حملات بین سنین ۱ و ۴ سالگی آغاز می‌شود و در بعضی موارد بین ۱۲ ماهگی تا ۱۰ سالگی نیز می‌تواند اتفاق بیفتد (۱۱). به هر حال، اگر شروع در کودک بزرگ‌تر (بیشتر از

بیشتر به سیگنال بینایی تکیه می‌کنند. این افزایش وابستگی مشابه با راه‌کارهای تطبیقی و رفتاری بزرگ‌سالان است که در آسیب‌های دهلیزی به کار می‌برند و می‌تواند به کاهش اطلاعات دهلیزی یا به کارگیری نامناسب آن‌ها، دلالت کند. بنابراین، در کودکانی که برای حفظ تعادل خود، وابسته به حس بینایی هستند، بازی‌هایی که محیط بینایی را تکان می‌دهند مانند پریدن، جهش کردن و استفاده از تجهیزات زمین بازی مانند قصرهای پرش چرخ و فلک می‌تواند منجر به یک عدم تطابق حسی شود که به نوبه خود می‌تواند کودک را خسته و بی‌حال کند و احتمال بیش‌تری برای افتادن‌های کودک به وجود آورد (۱۶).

اختلالات دیگر:

عقیده کلی بر این است که بیماری منیر مرسوم، به ندرت در طول دوران کودکی رخ می‌دهد (۲۵).

۴-۷ درصد از بیماران با نوریت دهلیزی، در دوران کودکی تشخیص داده می‌شوند. این بیماری به دنبال عفونت دستگاه تنفس فوقانی ایجاد می‌شود (۲۰).

فیستول پری‌لنف (Perilymphatic fistula یا PLF)، به ندرت در کودکان دیده می‌شود. بروز PLF در بیماران با سابقه ضربه به سر، باروتروما، مشکلات فیزیکی و بدشکلی موندینی شایع‌تر است (۲۰).

مدیریت:

سرگیجه معادل میگرد:

راه‌کارهای مدیریتی، تشخیص تشدید کننده‌ها مانند مشکلات بینایی، کیفیت خواب و مواد استرس‌زا را در بر می‌گیرد. از مسکن‌ها به تنهایی یا همراه با ضد التهاب می‌توان استفاده کرد. این مدیریت اغلب کافی است و تعداد حملات و شدت آن‌ها را کاهش می‌دهد. در صورتی که اندازه‌گیری‌ها شکست بخورد، کودک باید به متخصص برای ارزیابی و درمان‌های بیشتر ارجاع داده شود. برای مثال، درمان‌های اختصاصی‌تر مانند استفاده از پروپیلانکتیک‌ها را می‌توان در نظر گرفت. به هر حال برخی از داروها مانند مشتقات آنتی‌سروتونین‌ریک

۴-۵ سالگی) رخ دهد، باید بررسی‌های بیش‌تری انجام گیرد تا علت‌های دیگر، مانند وجود مشکلات بینایی حذف شود (۶). دوره‌های خود به خودی عود کننده از سرگیجه واقعی، نیستاگموس، آتاکسی و اختلال تعادل با دیرشی اغلب کمتر از ۱۰ دقیقه رخ می‌دهد و ممکن است چند ساعت به طول بیانجامد (۲۳، ۱۱، ۸، ۶). طی حمله، با وجود دلهره‌آور بودن حمله‌ها، در مدت بروز آن، هوشیاری متأثر نشده است و کودک می‌تواند دوره را به خاطر بسپارد. پاسخ‌های رفتاری به یک حمله شدید، محدوده‌ای از حالت سکون کامل کودک و عدم توانایی در حرکت کردن تا بی‌حسی کامل را در بر می‌گیرد. کودک ممکن است به یک جسم ثابت یا والدین تکیه کند. با گذر از این دوره، کودک قادر است تا بلافاصله به فعالیت‌های طبیعی بازگردد. فرکانس حملات ممکن است از یک بار در هفته تا هر شش ماه یک‌بار باشد (۲۴). هیچ‌گونه تشدید کننده آشکاری مانند تغییرات وضعیتی، برای حملات وجود ندارد. کودکان مبتلا به BPVC، کم‌شنوایی یا وزوز نخواهند داشت و کاملاً سالم هستند. سردرد یک علامت اصلی نیست، اما بین ۳۰ و ۵۰ درصد کودکان با BPVC ممکن است در آینده دچار میگرن شوند. بیشتر کودکان بعد از ۸ سالگی دیگر علائم را نشان نمی‌دهند (۲۳، ۱۱، ۷، ۶).

اوتیت میانی با ترشح:

اوتیت میانی را می‌توان به عنوان زنجیره‌هایی از علائم و نشانه‌های حاد تا تجمع مایع سرروز برای هفته‌ها یا ماه‌ها در نظر گرفت (۱۶). در حالی که والدین اغلب افزایش مشکلات تعادلی و سستی و بی‌حالی را در کودکان با OME گزارش می‌دهند، شیوه دقیقی که در آن OME منجر به اختلال عملکرد تعادلی می‌شود، هنوز مشخص نیست. به دلیل وجود غشاهای نازکی که گوش میانی را از داخلی جدا می‌کند، این امکان وجود دارد که تغییر در فشار هوا و انتقال مواد سمی از طریق دریاچه گرد، منجر به بروز تغییرات پاتولوژیک در گوش داخلی شود و در نتیجه منجر به مشکلات تعادلی گردد (۱۰، ۷).

این نظریه وجود دارد که کودکان با OME، برای حفظ کنترل وضعیت، به جای ورودی‌های دهلیزی و حس عمقی

مهمی در تشخیص افتراقی است. در نتیجه شنوایی شناس نقش ارزشمندی را ایفاء می‌کند. علاوه بر این، برخی از شنوایی‌شناسان، آموزش‌های خاصی را برای ارزیابی و مدیریت دهلیزی می‌بینند و در کنار فیزیوتراپیست‌ها می‌توانند خدمات توان‌بخشی بهتری را ارائه کنند. پزشک کودک نقش مهمی در مراقبت از کودک با مشکل تعادلی ایفاء می‌کند. او می‌تواند ارزیابی‌های اولیه را برای تشخیص هر گونه کاهش عملکرد دهلیزی انجام دهد و سپس به متخصص گوش، گلو و بینی ارجاع دهد. دوم این که، OME بیماری شایع در دوران کودکی است و پزشک کودک می‌تواند وجود آن را رد کند یا مراحل درمانی آن را انجام دهد.

مواردی که بیمار به دارو جواب نمی‌دهد باید به پزشک گوش، گلو و بینی ارجاع شود تا با جراحی تیم پانوپلاستی، لوله تهویه در پرده گوش قرار گیرد. بنابراین پزشک گوش، گلو و بینی عضو کلیدی دیگری از تیم مراقبتی است. در صورت احتمال وجود BPVC یا معادل میگرن، مشاوره و درمان نیاز خواهد بود. اگر درمان‌های پایه‌ای موفق نباشند، بیمار باید به نورولوژیست ارجاع داده شود. حملات سرگیجه ممکن است به سختی تحمل شود و برای کودکان رنج‌آور باشد. بنابراین مدیریت این جنبه‌ها نیز از اهمیت زیادی برخوردار است و مشاوره لازم باید به والدین و کودک داده شود. کودکان با اختلالات دهلیزی، از آن جا که ممکن است با مشکلاتی در یادگیری و مفاهیم فضایی و برخی از فعالیت‌های فیزیکی، مانند راندن دوچرخه یا اسکیت رو به رو شوند، به کمک‌های بیشتری در مدرسه نیاز دارند. اختلالات دهلیزی، تمامی اعضای خانواده را درگیر می‌کند، به خصوص اگر شرایط مزمن باشد، باید در هر مکان و هر لحظه حمایت‌های لازم به کودک داده شود. با توجه به مطالب بیان شده، پیشنهاد می‌گردد که تمامی کودکان با سابقه‌ای از اختلالات شنوایی و یا عفونت‌های گوش میانی برای ارزیابی‌های دهلیزی و تعادلی ارجاع گردند.

(Antiserotonergic) برای کودکان کمتر از ۱۲ سال مناسب نیست (۶).

سرگیجه پروگزیمال خوش‌خیم کودکی:

از آن جا که حملات شدید برای شاهدان دلهره‌آور است، مشاوره با والدین و حمایت و پشتیبانی از آن‌ها اهمیت زیادی دارد (۲۶). اغلب هیچ درمانی لازم نیست، اما کودک باید در طول حملات در مکان مناسب و به دور از خطر قرار بگیرد. اگر معاینات دیگر مانند بررسی‌های بالینی، نورولوژیک و ادیولوژیک طبیعی باشد، MRI مفید نیست و اغلب برای کودکان کوچک خطرناک هم خواهد بود (۶).

اوتیت میانی:

درمان باید راه‌کارهای مرسوم را دنبال کند و قبل از تصمیم‌گیری برای بررسی جنبه‌های بیشتر وضعیت دهلیزی، کامل شده باشد. باید توجه داشت که اوتیت میانی دو طرفه، اثر مشخص و بیش‌تری روی تعادل نسبت به اوتیت میانی یک طرفه دارد. اکثر مشکلات تعادلی تجربه شده با قرار دادن لوله تهویه (Ventilation tube یا VT) برطرف می‌گردند (۱۶).

نتیجه‌گیری

اختلالات دهلیزی کودکان ممکن است شایع‌تر از آن چیزی باشد که پیش از این تصور می‌شد. سه علت اصلی منگی و سرگیجه در این مقاله مورد بحث قرار گرفتند. کودکان کوچک اغلب قادر به توضیح علایم نیستند که منجر به عدم تشخیص یا تشخیص نادرست می‌گردد. یک نمونه از آن، میگرن است که اغلب تصور می‌شود تنها روی بزرگسالان تأثیر می‌گذارد. در حالی که این بیماری در اشکال غیر معمول‌تری در کودکان تظاهر می‌یابد و می‌تواند به عنوان اختلالات دهلیزی بدون سردرد در نظر گرفته شود. ارزیابی و مدیریت به وسیله تیمی از متخصصین به بهترین نحو اجرا می‌گردد. وجود کم‌شنوایی، شاخص مهمی است که لزوم بررسی‌های بیشتر را در همه بیماران مشخص می‌کند. بنابراین بررسی عملکرد شنیداری گام

References

1. An MH, Yi CH, Jeon HS, Park SY. Age-related changes of single-limb standing balance in children with and without deafness. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2009; 73(11): 1539-44.
2. Rogers C. A review of childhood vestibular disorders. *SA Fam Pract* 2010; 52(6): 514-7.
3. Horak FB, Henry SM, Shumway-Cook A. Postural perturbations: new insights for treatment of balance disorders. *Phys Ther* 1997; 77(5): 517-33.
4. Foudriat BA, Di Fabio RP, Anderson JH. Sensory organization of balance responses in children 3-6 years of age: a normative study with diagnostic implications. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1993; 27(3): 255-71.
5. Shumway-Cook A, Woollacott MH. *Motor Control: Translating Research into Clinical Practice*. 3rd ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.
6. Casselbrant ML, Mandel EM. Balance disorders in children. *Neurol Clin* 2005; 23(3): 807-29, vii.
7. Wiener-Vacher SR. Vestibular disorders in children. *Int J Audiol* 2008; 47(9): 578-83.
8. Worden BF, Blevins NH. Pediatric vestibulopathy and pseudovestibulopathy: differential diagnosis and management. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2007; 15(5): 304-9.
9. Nandi R, Luxon LM. Development and assessment of the vestibular system. *Int J Audiol* 2008; 47(9): 566-77.
10. Golz A, Angel-Yeger B, Parush S. Evaluation of balance disturbances in children with middle ear effusion. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1998; 43(1): 21-6.
11. Mehta Z, Stakiw DB. Childhood Vestibular Disorders: A Tutorial. *Communication Disorders Quarterly* 2004; 26(1): 5-16.
12. Suarez H, Angeli S, Suarez A, Rosales B, Carrera X, Alonso R. Balance sensory organization in children with profound hearing loss and cochlear implants. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2007; 71(4): 629-37.
13. Rine RM, Cornwall G, Gan K, LoCascio C, O'Hare T, Robinson E, et al. Evidence of progressive delay of motor development in children with sensorineural hearing loss and concurrent vestibular dysfunction. *Percept Mot Skills* 2000; 90(3 Pt 2): 1101-12.
14. Kaga K, Shinjo Y, Jin Y, Takegoshi H. Vestibular failure in children with congenital deafness. *Int J Audiol* 2008; 47(9): 590-9.
15. Derlich M, Krecisz K, Kuczynski M. Attention demand and postural control in children with hearing deficit. *Res Dev Disabil* 2011; 32(5): 1808-13.
16. Casselbrant ML, Villardo RJ, Mandel EM. Balance and otitis media with effusion. *Int J Audiol* 2008; 47(9): 584-9.
17. Salami A, Dellepiane M, Mora R, Taborelli G, Jankowska B. Electronystagmography finding in children with peripheral and central vestibular disorders. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2006; 70(1): 13-8.
18. Ravid S, Bienkowski R, Eviatar L. A simplified diagnostic approach to dizziness in children. *Pediatr Neurol* 2003; 29(4): 317-20.
19. Uneri A, Turkdogan D. Evaluation of vestibular functions in children with vertigo attacks. *Arch Dis Child* 2003; 88(6): 510-1.
20. Erbek SH, Erbek SS, Yilmaz I, Topal O, Ozgirgin N, Ozluoglu LN, et al. Vertigo in childhood: a clinical experience. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2006; 70(9): 1547-54.
21. Weisleder P, Fife TD. Dizziness and headache: a common association in children and adolescents. *J Child Neurol* 2001; 16(10): 727-30.
22. Johnson GD. Medical management of migraine-related dizziness and vertigo. *Laryngoscope* 1998; 108(1 Pt 2): 1-28.
23. Hubbell RN, Skoner JM. Vertigo in children. *Current Opinion in Otolaryngology & Head & Neck Surgery* 2012; 7(6): 328.
24. Ralli G, Atturo F, de FC. Idiopathic benign paroxysmal vertigo in children, a migraine precursor. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2009; 73 Suppl 1: S16-S18.
25. Akagi H, Yuen K, Maeda Y, Fukushima K, Kariya S, Orita Y, et al. Meniere's disease in childhood. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2001; 61(3): 259-64.
26. Reale L, Guarnera M, Grillo C, Maiolino L, Ruta L, Mazzone L. Psychological assessment in children and adolescents with Benign Paroxysmal Vertigo. *Brain Dev* 2011; 33(2): 125-30.

Vestibular disorders in children

*Meymaneh Jafari**, *Maryam Delfi*¹

Received date: 25/12/2011

Accept date: 03/03/2012

Abstract

Introduction: Diagnosis and management of balance disorders is more difficult in young patients than in adults since children are frequently unable to explain the nature of their complaint. The symptoms of vestibular disorders in children may easily be mistaken for behavioral or other medical problems, leading to wrong diagnosis and inappropriate evaluation and treatment. This review summarizes the most common causes of childhood vestibular disorders and suggests the need for a multidisciplinary approach to their assessment.

Materials and Methods: The present study was a review of the latest literature on the subject of neurophysiological model of tinnitus using Science Direct, PubMed, Google Scholar, ProQuest, Scopus databases. The following keywords were used to perform the search “vestibular disorders of children”, “dizziness” and “vertigo”.

Results: Of 85 original and 87 review articles initially found, 26 articles were finally selected having studied original articles on the basis of their title, introduction and discussion and full reading of review articles. The selected articles were used to carry out this review on vestibular disorders in children.

Conclusion: The results of this study indicated that childhood vestibular disorders may be more common than what previously thought. Attacks of vertigo may be severe and poorly tolerated in children, thus management of this aspect is important and both the child and his/her parents should to be counseled.

Keywords: Vestibular disorders, Children, Vertigo, Dizziness

* Academic Member, Department of Audiology, School of Rehabilitation Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran Email: meymaneh_jafari@rehab.mui.ac.ir

1. Academic Member, Department of Audiology, Ahvaz University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran