

ارتباط بین وضعیت و حرکت لبها و زبان و آبریزش از دهان با تولید برخی از صداهای سایشی در کودکان مبتلا به فلج مغزی اسپاستیک

*مریم چیت گر^I، دکترحسن عشایری^{II}، علی قربانی^{III}، ثریا رهبر^{IV}، دکترسقراط فقیه زاده^V

چکیده

آبریزش از دهان و اختلال در تولید صداهای گفتاری از جمله مشکلاتی هستند که در اغلب بیماران فلج مغزی که دچار نقایص حرکتی هستند، به علت فقدان کنترل و هماهنگی عملکردهای دهانی نظیر وضعیت و حرکت اندامهای دهانی -چهره‌ای دیده می‌شود. هدف از این وضعیتی و حرکتی لب و زبان و تأثیر آن بر تولید برخی از صداهای سایشی و آبریزش از دهان در کودکان مبتلا به فلج مغزی مطالعه، تعیین فراوانی و ویژگیهای اسپاستیک بوده است.

این مطالعه به روش توصیفی - تحلیلی و از نوع مقطعی بر روی ۶۲ بیمار ۶ تا ۱۵ ساله فلج مغزی اسپاستیک دختر و پسر مراکز و مدارس توانبخشی و کلینیکهای خصوصی انجام شده است. گردآوری اطلاعات مربوط به وضعیت و حرکت لبها و زبان با استفاده از آزمون مجموعه مهارتهای دهانی کودکان (pediatric oral skill package, posp) ارزیابی تولید از طریق آزمون اطلاعات آوایی و ارزیابی آبریزش از طریق مشاهده بیماران در طی ۱۰ دقیقه صورت گرفته است.

وضعیت لبهای باز نسبت به سایر وضعیتهای غیرطبیعی لب و وضعیت غیرطبیعی زبان نسبت به خط تقارن بدن در جهت قدامی - خلفی نسبت به سایر وضعیتهای ناهنجار زبان دارای بیشترین شیوع بوده است. حدود ۷۴/۲ درصد از کودکان مورد مطالعه، در تولید صداهای سایشی و ۲۹ درصد در کنترل آب دهان دچار مشکل بوده‌اند. ارتباط بین حرکت لبها و زبان با تولید برخی از صداهای سایشی معنادار بوده است. ارتباط بین حرکات و وضعیت زبان و حرکات لبها با آبریزش از دهان معنادار بوده است. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که حرکت لبها و زبان هم در تولید برخی از صداهای سایشی و هم کنترل آب دهان نقش عمده‌ای دارد که درک رابطه بین این عوامل می‌تواند در پیشگیری، تشخیص و درمان اختلالات گفتار و زبان و آبریزش از دهان مؤثر باشد.

کلید واژه‌ها: ۱- کودکان فلج مغزی اسپاستیک ۲- صداهای سایشی ۳- آبریزش از دهان

مقدمه

توانایی در کنترل آب دهان و تولید صحیح صداهای گفتاری از جمله مهارتهایی هستند که کودک در طی چند سال اول زندگی به آن دست می‌یابد. دستیابی به این مهارتها، نیازمند بلوغ فیزیولوژیکی و یکپارچگی و تکامل عملکردهای دهانی، نظیر

(I) کارشناس ارشد گروه گفتار درمانی دانشکده علوم توانبخشی، میدان محسنی، صندوق پستی ۴۳۹۱-۱۵۸۷۵، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی ایران، تهران (* مؤلف مسئول).

(II) استاد دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی ایران.

(III) مربی گروه گفتار درمانی دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی ایران.

(IV) مربی گروه کار درمانی دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی ایران.

(V) دانشیار گروه آمار دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس، بزرگراه جلال آل احمد، تهران.

وضعیت و حرکت اندامهای دهانی - چهره‌ای است (۱). آبریزش از دهان به طور طبیعی در نوزادان دیده می‌شود و به تدریج در حدود ۱۵ تا ۱۸ ماهگی از بین می‌رود (۲). به موازات کنترل آب دهان، تولید و به کارگیری صحیح صداها که محصول رشد شناختی و فراگیری مهارت‌های حرکتی ظریف اندامهای گویایی می‌باشد، رشد و تکامل می‌یابد (۱).

در اغلب افرادی که دچار نقایص حرکتی ناشی از آسیبهای نورولوژیکی مانند فلج مغزی هستند، فقدان کنترل و هماهنگی عملکردهای دهانی، نظیر اختلال در وضعیت و حرکت لبها، زبان و فک مشکلی جدی به شمار می‌رود. این مشکلات ممکن است منجر به تشکیل حوضچه‌های وسیعی از بزاق در جلو دهان گردد یا مهارت‌های حرکتی گفتار را تحت تأثیر قرار دهد که به صورت آبریزش از دهان و اختلال تولید مشاهده می‌شود (۱). آنچه برای درمان اختلالات تولید و رفع آبریزش از دهان در این بیماران متداول است، کوشش برای تقویت عضلات و به کارگیری حرکات جبرانی است، ولی در طی سالهای اخیر، بررسی رابطه بین عملکردهای مختلف دهانی - چهره‌ای مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته و ارتباطات بین آنها بررسی شده است. نتایج به دست آمده از نخستین پژوهشها، اهمیت ارزیابی عملکردهای دهانی و توجه به مشکلات بیمار در زمینه وضعیت و حرکت اندامهای دهانی به خصوص لبها و زبان را در شناخت ماهیت اختلالات تولیدی و آبریزش از دهان ضروری کرده است (۳، ۴). با توجه به نقش مهم اندامهای گویایی در تولید صحیح صدا و کنترل آب دهان و شیوع نسبتاً بالای اختلالات تولیدی [۳۱ تا ۸۸ درصد] (۵) و آبریزش از دهان [۱۰ تا ۳۷ درصد] (۶، ۷) در میان کودکان فلج مغزی و با توجه به وسعت آسیبهای ناشی از آنها، مطالعه درباره وضعیت و چگونگی انجام حرکات اندامهای دهانی - چهره‌ای و تعیین ارتباط آنها با تولید صداها و گفتاری و آبریزش از دهان ضروری به نظر می‌رسد، زیرا دانستن کم و کیف این ارتباط بستری برای طرح ریزی اولیتهای درمانی فراهم می‌کند. نتایج بررسیهای آماری موجود نشان می‌دهد که بین وضعیت و حرکت اندامهای دهانی - چهره‌ای و تولید صداها و کنترل آب دهان ارتباط وجود دارد. در تحقیقی که بر روی مشکلات تولیدی کودکان فلج مغزی اسپاستیک انجام شده، مشخص گردیده است که این

کودکان در انجام فعالیت‌های اندامهای گویایی به شکل حرکات مجزا یا انجام دادن دو یا سه حرکت متوالی، عملکرد ضعیفتری را نسبت به کودکان طبیعی نشان می‌دهند. در این افراد، ناهنجاریهای حرکتی ناشی از آسیبهای نورون محرکی فوقانی، می‌تواند حرکات تولید کننده‌ها را نیز درگیر نماید و موجب مشکلات تولیدی گردد (۸). در مقاله‌ای که در مورد مشکلات تولیدی کودکان فلج مغزی اسپاستیک ارائه شده است به کاهش سرعت در حرکات الزاماً سریع و متوالی اندامهای گویایی (Diadokokinesis) و مشکلات در حرکات زبان که وسیعتر از مشکلات حرکات لبها و فکها می‌باشد اشاره شده است (۹).

Travis نیز در مقاله‌ای که ارائه داده است این نظریه را که مشکلات تولیدی شدید در این کودکان منعکس کننده ناتوانی در انجام حرکات قرینه زبان، لبها و فک می‌باشد مورد تأیید قرار داده است (۱۰). تحقیقات نشان داده است که جوانب اصلی دیزارتی اسپاستیک شامل حرکت ضعیف زبان در حین تولید، سرعت کند گفتار، ضعف در آوا سازی و کاهش حرکات متناوب زبان حرکات ضعیف لبها در حین تولید است (۱۱). در واقع فلجی هر یک از اندامهای یاد شده و عدم توانایی در به حرکت در آوردن آنها نقش عمده‌ای در تولید صداها و گفتاری دارد (۱۲). Crary گزارش نمود که در کودکان فلج مغزی، اشکالات تولیدی ممکن است. مربوط به نقصها و اختلالات عملکرد حرکتی باشد. وی با تحقیق بر روی کودکان ۵ تا ۱۲ ساله مبتلا به فلج مغزی اسپاستیک، به این نتیجه رسید که حدود یک سوم از آنها که مبتلا به بد عملکردهای حرکتی بودند به طور همزمان مشکلات گفتاری نظیر اختلالات تولیدی را نشان داده‌اند (۱۳). تحقیقات سالهای اخیر نشان داده است که میزان وضوح تولید در بزرگسالان مبتلا به فلج مغزی حتی بعد از سالها آموزش ضعیف است که این امر به شدت درگیری دهانی - حرکتی مربوط می‌باشد. در این دسته از بیماران آزمون دهانی - حرکتی معمولاً در حرکات زبان و لبها ضعف نشان می‌دهد به نحوی که حرکات زبان در داخل و خارج دهان به کندی انجام می‌شود و میزان توانایی فرد در بیرون آوردن زبان محدود است. در برخی ممکن است زبان بیشتر از حد دندانهای فک تحتانی بیرون نیاید و حرکات طرفی نیز محدود باشد. حرکات ارادی لبها نیز کند شده و دامنه محدود داشته باشد. این مشکلات در

کودکان مبتلا به فلج مغزی که آبریزش از دهان نیز دارند حرکات طبیعی زبان و لبها دیده نمی‌شود (۲۳). گروه دیگر از محققان اعلام نمودند که آبریزش از دهان در کودکان فلج مغزی نشانه‌ای از به هم خوردن سازوکار کنترل کننده هماهنگی در عضلات دهانی - چهره‌ای و زبانی - کامی است. بدین لحاظ انسداد کامل لبی و قدرت عضلانی لبها و گونه‌ها نقش مهمی در آبریزش از دهان بازی می‌کنند (۲۴). بنابراین هدف از گفتار درمانی برای کنترل آب ریزش از دهان، اصلاح وضعیت فک، قدرت، تحرک و اصلاح وضعیت زبان و لبها است (۲۵). Love نیز ثبات و توانایی در بستن فک، تحرک، قدرت و وضعیت صحیح زبان و توانایی در بستن لبها را به عنوان مهمترین عوامل کاهش دهنده آبریزش از دهان معرفی نموده است (۵). با توجه به اطلاعات موجود، این پژوهش با هدف تعیین فراوانی و ویژگیهای وضعیتی لبها و زبان در حالت استراحت و حرکت آنها و مشخص نمودن چگونگی ارتباط آنها با تولید صداهای سایشی و آبریزش از دهان در کودکان فلج مغزی ۶ تا ۱۵ سال انجام شده است.

مواد و روشها

این پژوهش به شیوه تحلیلی - توصیفی انجام شده و اطلاعات به روش مقطعی جمع آوری گردیده است. جامعه آماری این پژوهش ۶۲ کودک ۶ تا ۱۵ ساله مبتلا به فلج مغزی اسپاستیک در مراکز آموزشی و توانبخشی و کلینیک‌های خصوصی با بهره هوشی در حد مرزی یا بالاتر، وضعیت شنوایی، بینایی و ساختار اندامهای دهانی - چهره‌ای هنجار بودند. در این مطالعه وضعیت و حرکت لبها و زبان به عنوان متغیر مستقل و تولید صداهای سایشی و آبریزش از دهان به عنوان متغیرهای بررسی شدند. برای گردآوری اطلاعات مربوط به وضعیت اندامها در حالت استراحت و حرکت آنها به وسیله مشاهده و ارزیابی مستقیم لبها و زبان از برخی از موارد آزمون مجموعه مهارتهای دهانی کودکان پرسشنامه‌ای تهیه گردید. بررسی وضعیت عاداتی اندامهای مورد نظر از طریق مشاهده مستقیم در طی گفتگو و برقراری ارتباط با کودک و ارزیابی حرکات اندامها با استفاده از شیوه دستوری که در دستورالعمل آزمون مجموعه مهارتهای دهانی کودکان به آن اشاره شده است صورت گرفته است. در نهایت یافته‌های حرکتی و وضعیتی بر

نهایت خود را به صورت اختلال در تولید نشان می‌دهد (۵). در مورد نقش زبان در آبریزش از دهان عنوان شده که عمومی‌ترین اختلال عملکرد حرکتی دیده شده در طول درمان آبریزش از دهان مربوط به زبان است هم چنین توانایی کنترل لب از عواملی هستند که حتماً باید در طول ارزیابی آبریزش از دهان مورد ارزیابی قرار گیرند (۱۴). به علاوه بی‌حرکی زبان و جلو آمدگی آن، دو عامل مهم در آبریزش از دهان است (۱۵). Bailey و Crysdal عوامل مهم در کاهش آبریزش از دهان را اصلاح ثبات و توانایی فرد در بستن فک، افزایش حرکت و قدرت زبان، اصلاح وضعیت و توانایی فرد در بستن لبها به ویژه در طول بلع بر شمرده‌اند. آنها معتقد بودند که کنترل زبان، وضعیت فک و توانایی بلع عواملی هستند که در ارزیابی آبریزش باید مورد توجه قرار گیرند (۱۶)، (۲). تحقیقات دیگر در این زمینه نیز روشن نموده که در کودکان با مشکل فلج مغزی اسپاستیک آبریزش از دهان ناشی از اختلالات عملکرد حرکتی دهان است (۱۷). باز بودن دائمی دهان، کنترل ضعیف سر و لبها و حرکات بد سازماندهی شده زبان و کاهش در حس عمقی علت اصلی آبریزش می‌باشد (۱۸). Crysdal معتقد به نقش فعالیتهای دهانی حرکتی در ارتباط با آبریزش از دهان بود و به دنبال تحقیقات خود گزارش داد که آبریزش از دهان در کودکان مبتلا به فلج مغزی با ناتوانایی خفیف دهانی حرکتی، معمولاً در حدود ۶ سالگی ناپدید می‌شود. او معتقد بود که هر چه درجه اختلال عملکردی دهانی - حرکتی کمتر باشد، اصلاح خود به خودی آبریزش از دهان نیز امکان پذیرتر می‌باشد. وی نتایج یک برنامه ارزیابی و درمان مشکلات ویژه مرتبط با آبریزش از دهان را که طی ۷ سال در مورد ۱۵ بزرگسال با مشکل عقب ماندگی ذهنی اجرا شده بود گزارش نمود. وی اعلام کرد ارزیابی عملکردهای دهانی - حرکتی توانایی باز و بسته کردن با کفایت دهان، کنترل لبها و حرکت زبان و وضعیت آن مهم است (۷).

Limbrock پس از ارزیابی ۱۳۵ بیمار اسپاستیک گزارش کرد که وضعیت دهان باز، حرکات اغراق آمیز اندامها عدم وجود فشار لبی کافی و ناهنجاری در وضعیت زبان بخصوص در حین بلع و صحبت کردن می‌تواند موجب آبریزش از دهان گردد (۴). محققان دیگر در مطالعات جداگانه نیز به همین نتایج دست یافتند (۲۱، ۲۰، ۱۹). Weeb به این نتیجه رسید که در تعدادی از

حرکاتی که در الگوهای حرکتی به ظاهر عمودی انجام می‌شوند، ساده‌تر می‌باشند. علاوه بر این، عملکرد عضلاتی که در الگوهای حرکتی عمودی رو به پایین فعالیت دارند، از عملکرد عضلاتی که در الگوهای عمودی رو به بالا عمل می‌کنند ساده‌ترند الگوهای چرخشی، پیچیده‌ترین الگوهای حرکتی زبان در کودکان مورد مطالعه بود. در حدود یک سوم از کودکان مورد مطالعه (۲۹ درصد) دچار مشکل آبریزش از دهان بودند. ۷۴/۲ درصد از کودکان مورد مطالعه در تولید صداهای سایشی مشکل داشتند که بالاترین فراوانی اختلال تولیدی مربوط به تولید /š,ž/ (۵۶/۵ درصد) و کمترین آن مربوط به تولید /h/ و /x/ (هرکدام ۱۷/۷ درصد) بود.

نتایج حاصل از بررسی ارتباط بین شدت اختلال در وضعیت لبها با تولید /f,v/ ($P=0/5$) و شدت اختلال در وضعیت زبان با تولید /z, s/ ($p=0/2$), /š, ž/ ($p=0/07$) و /x/ ($p=0/34$) نشان داد که ارتباط معناداری بین وضعیت این اندامها در حالت استراحت با تولید صداهای یاد شده وجود ندارد. ارتباط بین حرکت لبها و زبان با تولید برخی از صداهای سایشی، که حرکت این اندامها در تولید آنها نقش عمده‌ای دارد، معنی دار بود به این صورت که با افزایش شدت محدودیت در حرکات لبها، فراوانی نسبی افرادی که در تولید /F,V/ مشکل داشتند. افزوده می‌شد ($p=0/001$) (جدول ۱).

جدول ۱. توزیع فراوانی کودکان مورد مطالعه بر حسب شدت محدودیت در حرکات لبها و تولید /F و V/، تهران (۱۳۸۰)

شدت محدودیت در حرکات لبها / تولید /F و V/	خفیف		متوسط		شدید		جمع
	فرد	درصد	فرد	درصد	فرد	درصد	
اختلال ندارد	۶	۸۵/۷	۲۸	۸۰/۰	۷	۳۵/۰	۴۱
اختلال دارد	۱	۱۴/۳	۷	۲۰/۰	۱۳	۶۵/۰	۲۱
جمع	۷	۱۰۰	۳۵	۱۰۰	۲۰	۱۰۰	۶۲

نتایج حاصل از بررسی بین شدت محدودیت در حرکات زبان و تولید /s/z/ ارتباط معناداری را نشان نداد ($P=0/35$). به علاوه ارتباط معناداری نیز بین حرکات زبان و تولید /s/z/ وجود نداشت ($F=0/27$). نتایج آزمون کای اسکور ارتباط معناداری را بین شدت محدودیت در حرکات زبان و تولید /š/ž/ ($P=0/009$) (جدول ۲) و تولید /x/ ($P=0/02$) نشان داد.

حسب شدت انحراف از وضعیت طبیعی و شدت محدودیت حرکتی رتبه‌بندی گردیده‌اند. اطلاعات مربوط به تولید صداهای سایشی از طریق آزمون تولید گفتار (آزمون اطلاعات آوایی) و با استفاده از شیوه نامگذاری گردآوری شده‌اند. آبریزش از دهان نیز در طی یک دوره ۱۰ دقیقه‌ای (دو دوره ۵ دقیقه‌ای، ۵ دقیقه اول در حین ارزیابی سایر متغیرها و ۵ دقیقه بعدی در طی انجام کاری که نیاز به تمرکز دارد) مورد مشاهده قرار گرفته است. وجود و یا عدم وجود آبریزش از دهان هر ۱۵ ثانیه به ۱۵ ثانیه ثبت شد و در نهایت نمونه‌ها بر حسب نتایج به دست آمده به دو گروه دارای آبریزش از دهان و بدون آبریزش از دهان تقسیم شده‌اند. در این پژوهش آبریزش از دهان به عنوان عبور بزاق جدید از شیار لبها تعریف شده است. روش‌های آماری مورد استفاده در این مطالعه تعیین فراوانی مطلق و نسبی متغیرها برای ارائه اطلاعات توصیفی و انجام آزمونهای کای اسکور و فیشر برای تحلیل رابطه بین متغیرها بوده است.

یافته‌ها

نمونه‌های مورد مطالعه، ۵۶/۵ درصد پسر (۳۵ نفر) و ۴۳/۵ درصد دختر (۲۷ نفر) بوده‌اند. دامنه سنی نمونه‌ها بین ۶ تا ۱۵ سال و میانگین سنی آنها ۹/۷۳ سال بوده است که بالاترین فراوانی نسبی به گروه سنی ۷ سال تعلق داشته است (۲۱ درصد). یافته‌ها نشان داد که وضعیت ناهنجار لبهای باز (۵۳/۲ درصد) نسبت به سایر وضعیت‌های غیرطبیعی لب، دارای فراوانی نسبی بیشتری است. شایعترین اختلال وضعیتی دیده شده در زبان وضعیت ناهنجار جلو یا عقب رفتگی آن نسبت به خط تقارن بدن در جهت قدامی- خلفی (۲۵/۸ درصد) بود. در اندامهای مورد بررسی انحراف به طرفین بسیار ناچیز بود (لبها ۳/۲ درصد و زبان صفر درصد). علاوه بر این مشخص شد که فراوانی نسبی محدودیتهای حرکتی در لبها و زبان بیشتر از اختلالات وضعیتی آنها می‌باشد. در این پژوهش، برخلاف یافته‌های حاصل از تحقیق هانسون (۱۹۸۳)، لبها نسبت به زبان چه از لحاظ حرکتی و چه از لحاظ وضعیتی بیشتر دچار آسیب بودند. بررسی حرکات زبان نشان داد که حرکاتی که در الگوهای حرکتی به ظاهر افقی صورت می‌گیرند، نسبت به

جدول ۲. توزیع فراوانی کودکان مورد مطالعه بر حسب شدت محدودیت در حرکات زبان و تولید / ژ و ځ، /، تهران (۱۳۸۰)

شدت محدودیت در حرکات زبان / تولید / ژ و ځ /	بدون محدودیت		ملازم		خفیف		متوسط		شدید		جمع
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد درصد
اختلال ندارد	۵	۸۳/۳	۷	۶۳/۶	۷	۵۸/۳	۵	۳۸/۵	۳	۱۵/۰	۲۷ ۴۴/۵
اختلال دارد	۱	۱۶/۷	۴	۳۶/۴	۵	۴۱/۷	۸	۶۱/۵	۱۷	۸۵/۰	۳۵ ۵۶/۵
جمع	۶	۱۰۰	۱۱	۱۰۰	۱۲	۱۰۰	۱۳	۱۰۰	۲۰	۱۰۰	۶۲ ۱۰۰

جدول ۴. توزیع فراوانی کودکان مورد مطالعه بر حسب شدت محدودیت در حرکات زبان و آبریزش از دهان، تهران (۱۳۸۰)

شدت محدودیت در حرکات زبان / آبریزش از دهان	بدون محدودیت		ملازم		خفیف		متوسط		شدید		جمع
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد درصد
اختلال ندارد	۳	۱۰۰	۱۱	۱۰۰	۱۱	۹۱/۰	۱۱	۶۴/۷	۵	۲۵/۰	۳۴ ۷۱/۰
اختلال دارد	۰	۰	۰	۰	۱	۸/۳	۲	۳/۱	۱۵	۷۵/۰	۱۸ ۲۹/۰
جمع	۳	۱۰۰	۱۱	۱۰۰	۱۲	۱۰۰	۱۳	۱۰۰	۲۰	۱۰۰	۶۲ ۱۰۰

بحث و نتیجه گیری

با توجه به نتایج این پژوهش دلایل کافی برای اثبات عدم ارتباط وضعیت لبها و زبان با تولید صداهای سایشی در دسترس نیست اما در کل می توان استنباط نمود که آنچه در تولید یک صدای سایشی تاثیر می گذارد، احتمالاً وضعیت اندامهای موثر در تولید آن صدا در حین عملکرد تولیدی است و وضعیت آن اندام در حین استراحت بر روی تولید صدای مورد نظر بی تاثیر است. زیرا در کودکان مبتلا به فلج مغزی، وضعیت های ناهنجار اغلب در حین تلاش های حرکتی گفتار بروز می کند که میتواند بر روی تولید تاثیر بگذارد (۹). Harcastel برای بررسی وضعیت زبان در حین تولید /S/ نقطه ای ثابت بر روی زبان تعیین نمود. نقطه تعیین شده، نقطه ای است که اغلب در اندازه گیریهای ابعاد زبان با کمک اشعه ایکس مورد بررسی قرار می گیرد. وی هر گونه جلو یا عقب رفتگی زبان و یا انحراف طرفی آن را نسبت به این نقطه به عنوان

نتایج آزمون کای اسکوتر و فیشر نشان داد که بین شدت اختلال در وضعیت لبها با آبریزش از دهان ($P=0/1$) و نیز بین وضعیت لبها با آبریزش از دهان ارتباط معناداری وجود ندارد ($F=0/36$). نتایج حاصله از این آزمون نشان داد که بین شدت اختلال در وضعیت زبان و آبریزش از دهان ارتباط معناداری وجود ندارد ($P=0/06$). در حالیکه ارتباط بین وضعیت زبان و آبریزش از دهان معنادار بوده است ($P=0/03$).

داده های آماری جداول ۳ و ۴ که با آزمون کای اسکوتر مورد بررسی قرار گرفته اند نشان می دهد که با توجه به مقدار کای اسکوتر در سطح اطمینان ۹۵ درصد بین شدت محدودیت در حرکات لبها و آبریزش از دهان ($P=0/0000$) و بین شدت محدودیت در حرکات زبان و آبریزش از دهان ($P=0/0000$) ارتباط معناداری وجود دارد.

جدول ۳. توزیع فراوانی کودکان مورد مطالعه بر حسب شدت محدودیت در حرکات لبها و آبریزش از دهان، تهران (۱۳۸۰)

شدت محدودیت در حرکات لبها / آبریزش از دهان	خفیف		متوسط		شدید		جمع
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد درصد
اختلال ندارد	۷	۱۰۰	۳۰	۸۵/۷	۷	۳۵/۰	۴۴ ۷۱/۰
اختلال دارد	۰	۰	۵	۱۴/۳	۱۳	۶۵/۰	۱۸ ۲۹/۰
جمع	۷	۱۰۰	۳۵	۱۰۰	۲۰	۱۰۰	۶۲ ۱۰۰

ارتباط بین سایر متغیرهای دهانی بررسی شده با آبریزش از دهان معنادار بوده است. در این رابطه شاید بتوان گفت که آنچه در کنترل آبریزش از دهان موثر است وضعیت لبها در حین بلع می‌باشد. *Crysdal* و *Bailey* نیز معتقدند که اصلاح وضعیت لبها و توانایی فرد در بستن آنها به‌ویژه در طول بلع از عوامل مهم در کاهش آبریزش از دهان می‌باشد (۱۶، ۲).

Hein آبریزش از دهان را ناشی از بلع نا پیوسته و بسته شدن ناکافی و بدون کفایت لبها در حین بلع می‌داند (۲۳). ارتباط معنادار به‌دست آمده بین حرکت لبها و آبریزش از دهان در این پژوهش با یافته *Weeb* همخوانی دارد. وی به این نتیجه رسید که در تعدادی از کودکان فلج مغزی که آبریزش از دهان دارند حرکات طبیعی لبها دیده نمی‌شود (۲۲).

در پژوهش حاضر ارتباط معناداری بین وضعیت و حرکت زبان با آبریزش از دهان به‌دست آمده است. *Crysdal* نیز توانایی فرد در انجام حرکات زبان و وضعیت طبیعی آن را در کنترل آب دهان یک اصل می‌داند (۶). *Harris* بی‌تحرکی زبان و جلوآمدگی آن را دو عامل مهم در آبریزش از دهان معرفی کرده است (۱۵). بر اساس تحقیقات نیز عنوان شده که اختلال در حرکت زبان عمومی‌ترین بد عملکردی دیده شده در طول درمان آبریزش از دهان می‌باشد (۱۴). نتایج این بررسی می‌تواند برای آسیب شناسان گفتار و زبان در مواجهه با کودکان مبتلا به فلج مغزی که اختلال در تولید نیز دارند، سودمند باشد. به گونه‌ای که اطلاعات کسب شده از رابطه بین تولید صداهای سایشی با وضعیت و حرکت زبان و لبها که متحرک‌ترین اندامهای تولید هستند، می‌تواند اثرات تسهیل‌کننده‌ای در روند ارزیابی، تشخیص و درمان این دسته از کودکان باقی بگذارد. بر همین اساس درک رابطه بین وضعیت و حرکت لبها و زبان با آبریزش از دهان می‌تواند بستری برای طرح‌ریزی اولویت‌درمانی فراهم نماید.

سپاسگزاری

از همکاری مسئولین محترم مراکز آموزشی و توانبخشی شماره ۱ و ۲ توانخواهان سعادت آباد، مرکز جامع توانبخشی شهدای جلائی پور و کلینیک‌های خصوصی مراکز توانبخشی بهار و نمونه بمناسبت در اختیار قرار دادن نمونه‌های مورد بررسی و معاونت پژوهشی دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی ایران برای راهنمایی‌های بی‌شائبه تشکر و قدردانی می‌گردد.

اختلال در وضعیت زبان در حین تولید /S/ تعریف می‌نمود (۲۶). شاید بتوان با استفاده از این شیوه سایر وضعیت‌های تولیدی را تعریف کرد و رابطه بین اختلاف وضعیت در حین عملکرد تولیدی و تولید صداها را بررسی نمود. علاوه بر این ممکن است اهمیت وضعیت اندامهای گویایی در تولید صداهای سایشی منحصراً مربوط به اندام اصلی تولید آنها نباشد بلکه وضعیت سایر اندامهای دهانی نیز نقش اساسی در تولید یک صدای خاص داشته باشند. بنابراین چنانچه وضعیت اندامهای اصلی تولید و سایر اندامها همراه با هم مورد بررسی قرار گیرند احتمال دارد نتایج دیگری بدست آید.

نتایج حاصله از آزمون کای اسکوئر که در جدولهای ۲۱ و ۲۰ آمده است نشان می‌دهد که بین حرکت لبها و زبان با تولید برخی از صداهای سایشی که در تولیدشان نقش اصلی دارند ارتباط معناداری وجود دارد. می‌توان از این یافته‌ها نتیجه گرفت که محدودیت‌های حرکتی در اندام اصلی تولید هر صدا، بر روی تولید صحیح آن نقش معناداری بازی می‌کند. این یافته‌ها با نتایج به‌دست آمده توسط *Crary* مطابقت دارد که می‌گوید "الگوی اختلال گفتاری به طور وسیعی، وابسته به درگیری آناتومیکی اندامهای تولیدی است. ضعف در حرکات لبها موجب ایجاد اشکال در تولید صدایی می‌شود که لبها در تولید آنها موثرند و محدودیت در حرکات زبان موجب اختلال در تولید صداهای زبانی می‌شود" (۱۳). ولی همانطور که نتایج نشان می‌دهد ارتباط معناداری بین حرکت زبان و تولید /Z/ و /s/ وجود ندارد که شاید بتوان این عدم ارتباط را چنین استدلال نمود که جهت تولید این دو صدا، حداقل توانایی در انجام حرکات زبان کفایت می‌کند زیرا به نظر می‌رسد که تولید /Z/ و /s/ بیش از اینکه به حرکت زبان مربوط باشند، تحت تاثیر شکل پذیری زبان هستند. در واقع در تولید این دو صدا، اغلب عضلات زبان در ایجاد شکل مناسب زبان فعالیت می‌کنند و تحرک زبان به خصوص تحرک تنه زبان دخالت زیادی در تولید این صداها ندارد (۲۶). بنابراین اگر فرد بتواند با ایجاد شیاری بر روی زبان، مسیر خروج هوا را فراهم نماید، با حداقل تلاش تولیدی و با استفاده از عملکرد گروهی اندامهای گفتاری (مثل جفت شدگی دندانها و حرکات لبها) می‌تواند این دو صدا را تولید نماید.

در بررسی ارتباط بین وضعیت و حرکت لبها و زبان با آبریزش از دهان مشخص شد که به غیر از وضعیت لبها در حالت استراحت که بر روی آبریزش از دهان بی‌تاثیر است،

منابع

16. Crysdal WS: The drooling patient, evaluation and current surgical options. *The Laryngoscope*, 1980, 90:775-783.
17. Dun KW: Self control and reinforcement in the management of a cerebral – palsied adolescent's drooling. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 1987, 29: 305-310.
18. Fear DW: Treatment of chronic drooling, a preliminary report. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*, 1988, 66: 163-166.
19. Salzer MD: Sialorrhea. Department of Otorhinolaryngology and Communicative Science. October 5, 1991. Available at: <http://WWW.bem.tmc.edu/oto/page.html>. Accessed December 27, 2001.
20. Reddihough D, Johnson H: The role of saliva control in the mangement of droohing. *J Pediatr Child Health*, 1992, 28:395-397.
21. Blasco PA: Drooling in the developmental disabled. *Developmental Medicine and Child Nourology*, 1922, 34:849-862.
22. Weeb K: Long term outcome of saliva control surgery. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 1995, 37:755-762.
23. Heine RG: Effect of antireflux medication on salivary drooling in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 1996, 38:1030-1036.
24. Kershaw HAE: The management of drooling in childreen with mental and physical disabilites. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 1998, 8:3-11.
25. Stierman K: Evaluation and Management of Drooling. Grand Rounds Presentation, UTMB, Dept. Of Otolaryngology, May 5, 1999. Available at: http://WWW.Utmb.Edu/Otoref/Grnds/Grnds_index.html. Accessed December, 2001.
26. Hardcastel WJ: Physiology of Speech Production. 1976, Academic press.
1. Aavailable at: http://www.drooling_info.org/index.htm. Accessed November 2001.
2. Bailey CM: Treatment of the drooling child by submandibular duct trasposition. *J Larynol Otol*, 1985, 99:1111-1117.
3. Castillo MR: Orofazial regulation beim Down Syndrom durch gaumenplatten. *Sozialpadiatrie*, 1982, 4: 7-10.
4. Limbrock M: Drooling, chewing and swallowing dysfunction in children with cerebral palsy. *ASDCJ Dentistry for children*, 1990, Nov-Dec, 57(6):445.
5. Love RJ: Children Motor Speech Disability. 2000, Allyn and Bacon.
6. Crysdal WS: Submandibular duct relocation for drooling. *Otolaryngol Head Neak Surg*, 1989 b, 101: 87-92.
7. Crysdal WS: Management options for the drooling patient. *Ear, Nose and Throat J*, 1989 a, 66: 820-830.
8. Darley Fl, Spriestersbach DC: Diagnostic Methods in Speech Pathology(2nd ed). 1978, Harper and Row.
9. Hanson ML: Articulation. 1983, WB Saunders Company.
10. Travis LE: Handbook of Speech Pathology and Audiology. 1971, Englewood Cliff.
11. Murdch BE: Acquired Speech and Language Disorder. 1990.
12. Bloodsten O: Speech Pathology, An Introduction. 1984, Houghton Miffine Company.
13. Crary MA: Developmental Motor Speech Disorder. 1993, Singular Publishing Group inc.
14. McCracken A: Drool control and tongue thrust for childen with mental retardation. *AJOT*, 1978, 32(2):79-85.
15. Harris SR: Drooling and its management in cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 1987, 29: 805-814.



The relationship between lips and tongue posture and mobility with drooling and some of fricative sounds in cerebral palsied spastic children

*M. Chitgar, MSc^I H. Ashayeri, M.D^{II} A. Ghorbani, MSc^{III} S. Rahbar, MSc^{IV} S. Faghihzade, Ph.D^V

ABSTRACT

Due to lack of oral function control and coordination, drooling and articulation disorder are seen in most of the cerebral palsied patients afflicted with movement deficiencies. This research aimed to determine the frequency, postural and movement specifications of lips and tongue and their effects on the articulation of some of fricative speech sounds and drooling in children afflicted with spastic cerebral palsy. This descriptive research was cross-sectionally carried out on 62 girls and boys between 6 and 15 with average age of 9.73 yrs, afflicted with spastic cerebral palsy in rehabilitation centers and private clinics. In this research the information related to the posture and mobility of lips and tongue was collected through pediatric oral skill package (posp) test, evaluation of sound articulation through phonetic information test and evaluation of drooling through observation of patients during 10 minutes. Open lips posture was more prevalent than other abnormal lip postures. Deviation of tongue from midline in antero-posterior axis was more common compared to other abnormal postures of tongue. About 74.2% of the studied group had difficulties in articulation of fricative sounds. 29% of them had drooling. The mobility of lips and tongue showed a meaningful relationship with articulation of some fricative sounds. The relationship between posture and mobility of tongue and mobility of lips and drooling was meaningful.

Key Words: 1-Spastic Cerebral Palsied Children 2-Fricative Sounds 3-Drooling

I) MSc in Speech and Language Pathology, Faculty of Rehabilitation, Mohseni Square, P.O.Box 15875-4391, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran, (*Corresponding author).

II) Professor of Neuropsychology, Faculty of Rehabilitation, Iran University of Medical Sciences.

III) Instructor, Department of Speech and Language Pathology, Faculty of Rehabilitation, Iran University of Medical Sciences.

IV) Instructor, Department of Occupational Therapy, Faculty of Rehabilitation, Iran University of Medical Sciences.

V) Associate Professor, Department of Statistics, Faculty of Medical Sciences, Tarbiyat Moddares University, Tehran, Iran.