

## بررسی تاثیر مدت زمان تحریکات حرکتی دهان برای بهبود عملکرد تغذیه ای در کودکان فلج مغزی اسپاستیک

مریم کاویانی<sup>۱</sup>، هوشنگ دادگر<sup>۲</sup>، زهرا سلیمانی<sup>۳</sup>، دکتر مسعود صالحی<sup>۴</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد گفتار درمانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

۲- دانشجوی دکترای تخصصی گفتار درمانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

۳- مربی گروه گفتار درمانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

۴- استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی

### چکیده

**زمینه و هدف:** مشکلات تغذیه‌ای در کودکان فلج مغزی شایع می‌باشد. مداخلات زود هنگام دهانی حرکتی می‌تواند عملکرد تغذیه‌ای را در این کودکان بهبود بخشد. هدف از این مطالعه، بررسی تاثیر مدت زمان تحریکات دهانی حرکتی بر عملکرد تغذیه‌ای در کودکان فلج مغزی اسپاستیک می‌باشد.

**روش بررسی:** دوازده کودک فلج مغزی اسپاستیک در محدوده سنی ۲ تا ۷ سال در دو گروه A، B قرار گرفتند. کودکان گروه A به مدت ۱۲ جلسه (سه روز در هفته) و کودکان گروه B به مدت ۲۴ جلسه (سه روز در هفته) تحریکات دهانی حرکتی را دریافت کردند. مهارت‌های تغذیه‌ای با استفاده از مقیاس حرکتی دهان ارزیابی شدند. داده‌های بدست آمده با استفاده از روش‌های آماری فریدمن و من ویتنی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد که تحریکات دهانی حرکتی بر عملکرد تغذیه‌ای در هر دو گروه موثر بود. بهبود عملکردهای بستن دهان، بستن لب در هنگام تغذیه با قاشق و مکیدن نی در کودکان گروه B در مقایسه با گروه A تفاوت معنی‌داری داشتند ( $P < 0.05$ ). در عملکردهای جویدن، کنترل مایعات در حین بلع و کنترل ماده‌ی غذایی بین دو گروه تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد ( $P > 0.05$ ). همچنین در نمره کل عملکرد تغذیه‌ای بین دو گروه تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد ( $P > 0.05$ ).

**نتیجه‌گیری:** تحریکات حرکتی دهان بر عملکرد تغذیه‌ای کودکان فلج مغزی اسپاستیک موثر می‌باشد ولی با افزایش تعداد جلسات درمانی (افزایش مدت زمان تحریک) فقط رفتارهای خاصی از تغذیه بهبود می‌یابند.

**کلید واژه‌ها:** فلج مغزی اسپاستیک، مهارت‌های تغذیه، تحریکات حرکتی دهان.

(ارسال مقاله ۱۳۹۲/۳/۲۵، پذیرش مقاله ۱۳۹۲/۱۱/۲۰)

نویسنده مسئول: تهران، خیابان انقلاب، پیچ شمیران، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

Email: hdaggar@tums.ac.ir

### مقدمه

طور متوسط حدود ۲.۵ در هر ۱۰۰۰ تولد زنده به عنوان یکی از شناخته شده ترین ناتوانی‌های حرکتی در کودکان گزارش شده است. این کودکان به لحاظ نوع، شدت و علت گروه ناهمگنی را تشکیل می‌دهند که نوع اسپاستیک آن شایع‌تر می‌باشد (۳). علاوه بر اختلالات حرکتی و تعادل بیماران ممکن است سایر بدعملکردی‌های مغزی مثل عقب ماندگی ذهنی، مشکلات حسی، زبانی و شناختی را تجربه نمایند. علاوه بر اختلالات حرکتی، این گروه از کودکان به دلیل مشکلات حرکتی دهان بدعملکردی‌های تغذیه‌ای را نیز نشان می‌دهند که در برخی از موارد ممکن است باعث سوء تغذیه شدید شده و رشد مغزی و میلینه شدن را در ۳ سال اول زندگی تحت تاثیر قرار دهد (۴). مطالعات مختلفی بدعملکردی‌های دهانی از جمله نقص، محدودیت و ناهماهنگی در حرکات دهانی را در کودکان فلج

یکی از عوامل مهم سلامتی کودکان کفایت تغذیه‌ای می‌باشد. رشد مهارت‌های تغذیه‌ای فرایند پیچیده‌ای می‌باشد که فعالیت ارادی و غیر ارادی بیش از ۳۰ عصب و عضله در آن نقش دارند. عملکرد مناسب مجموعه دهانی/ حلقی برای تغذیه طبیعی کاملاً ضروری است. نقص در هر یک از اندام‌های این مجموعه می‌تواند مشکل اساسی در تغذیه و پیامد آن کیفیت زندگی برای بیمار ایجاد نماید. اختلال در تغذیه می‌تواند به دلایل گسترده‌ای مانند نقایص ساختاری عملکردی ناحیه دهان، حلق و نیز آسیب‌های سیستم اعصاب مرکزی مثل فلج مغزی تحت تاثیر قرار گیرد (۱).

فلج مغزی یک اختلال حرکتی یا پوسچرال ثابت و بدون تغییر است که به دلیل اختلال غیرپیشرونده‌ی مغزی و بیش از ۲ سالگی بوجود می‌آید (۲) میزان شیوع این اختلال به

مهارت‌های تغذیه‌ای پس از ۲۰ هفته درمان بهبودی بیشتری داشتند (۱۰).

Haberfellner و Gisel در سال ۲۰۰۱ نیز ۲۰ کودک فلج مغزی را برای بهبود مهارت‌های تغذیه‌ای بررسی کردند. آنها تثبیت فک را یک عامل مهم برای بهبود مهارت‌های عملکردی تغذیه‌ای اعلام کردند (۱۴).

تحریکات دهانی حرکتی به عنوان یک استراتژی درمانی برای بهبود عملکرد تغذیه‌ای کودکان فلج مغزی در مطالعات مختلفی بررسی شده است که طول دوره درمان در این مطالعات از چند روز تا چندین هفته متفاوت می‌باشند (۱۰، ۱۴، ۱۵). به نظر می‌رسد با توجه به تأثیر عوامل دیگری مانند کنترل وضعیت سر و تنه، مهارت‌های شناختی در تغذیه مناسب و مستقل تأثیر این تحریکات محدود باشد. هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر مدت زمان تحریکات حرکتی دهان بر عملکردهای تغذیه‌ای کودکان فلج مغزی اسپاستیک می‌باشد.

### روش بررسی

تعداد ۱۲ کودک فلج مغزی اسپاستیک تترا پلژی (۵ دختر و ۷ پسر) محدوده سنی ۲ تا ۷ سال در دو گروه A) میانگین سنی  $1\frac{1}{16}$  و B) میانگین سنی  $1\frac{1}{17}$  (۴/۵) در این مطالعه مداخله‌ای و مقطعی شرکت داشتند. نمونه‌ها از نظر سنی در دو گروه تفاوت معنی داری نداشتند (بر اساس آزمون من ویتنی  $P=0/744$ ). تمام کودکان مشکلات حرکتی متوسط تا شدید داشتند، حداقل کنترل سر و گردن را داشتند و در فعالیتهای روزانه خود (غذا خوردن، راه رفتن، حمام رفتن، دستشویی رفتن) نیازمند کمک بودند. کودکانی وارد مطالعه شدند که بر اساس پرونده پزشکی و توانبخشی مشکلات بینایی و شنوایی، ناهنجاری‌های ساختار دهانی اعم از شکاف کام و لب و رفلکس‌های پاتولوژیک دهان (بر اساس ارزیابی مستقیم) را نداشتند و قادر به درک دستورات درمانگر بودند. همچنین در ارزیابی اولیه عملکردهای بلع با استفاده از مقیاس ارزیابی حرکتی دهان (Oral Motor Assessment Scale) نمره ۱۰ یا پایین تر (از نمره ۱ کل ۲۱) را داشتند. میانگین نمرات کل در عملکردهای تغذیه‌ای بین دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشتند ( $P=0/621$ ). این ابزار بوسیله Ortega و همکاران در سال ۲۰۰۹ برای ارزیابی مهارت‌های حرکتی دهان در حین تغذیه در کودکان دچار آسیب‌های مغزی تهیه شده و دارای پایایی بالای ۹۵ درصد می‌باشد. این مقیاس عملکردهای تغذیه‌ای بستن دهان در حین تغذیه، بستن لب در حین تغذیه با قاشق، بستن لب در حین

مغزی گزارش کردند که همراه با کنترل ضعیف وضعیت بدنی تغذیه دهانی را مختل می‌نمایند (۷-۵). ارتباط بین اختلالات حرکتی بخصوص در ناحیه دهان و مشکلات تغذیه‌ای در کودکان فلج مغزی در مطالعات زیادی گزارش شده است. در مطالعه‌ای در سال ۱۹۹۶ توسط Reilly و همکاران مشخص شد که مشکلات تغذیه‌ای ناشی از بدعملکردی دهانی حرکتی در بیش از ۹۰ درصد کودکان فلج مغزی رخ می‌دهد. این مشکلات سبب تغذیه‌ی طولانی مدت و کیفیت ضعیف زندگی برای کودک و والدین می‌شود (۵). Gisel در سال ۱۹۸۸ گزارش کرد که کودکان با اختلالات شدید حرکتی-دهانی، ۲ تا ۱۲ بار طولانی‌تر در بلع مقدار استاندارد ماده غذایی پوره شده و ۱ تا ۱۵ بار طولانی‌تر در عمل جویدن مواد غذایی سفت نسبت به کودکان طبیعی عمل می‌کنند. حتی وعده‌های غذایی طولانی مدت هم مشکلات تغذیه‌ای شان را جبران نمی‌کرد (۸).

در کودکان فلج مغزی معمولاً مشکلات تغذیه‌ای ناشی از تعامل متغیرهای مختلفی از جمله ضعف در عملکردهای دهانی/حرکتی (مثل تاخیر در حرکت کناری زبان، انسداد ناقص لبها، وجود رفلکس‌های غیر طبیعی دهان)، وضعیت‌های نامناسب نشستن و ناهماهنگی‌های حرکتی می‌شود (۹). به دنبال تعامل این متغیرها استراتژی‌های درمانی متعددی در متون مختلف جهت درمان مشکلات تغذیه‌ای گزارش شده است که شامل: اصلاح مشکلات رفتاری حین تغذیه، تغییر در وضعیت و پوسچر تغییر در غذاهای کودک (شامل افزایش دیرش و فرکانس وعده‌های غذایی و افزایش در محتوای کالری رژیم غذایی) و تمریناتی برای تقویت و افزایش قدرت عضلات مرتبط با بلعیدن و تسهیل مهارت‌های دهانی/حرکتی می‌باشند (۱۰، ۱۱). که از میان آنها، تحریکات حسی/حرکتی دهان با هدف بهبود و تقویت حرکتی و کنترل از طرف آسیب‌شناسان گفتار و زبان بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد (۱۲).

Gisel در سال ۱۹۹۴ مطالعه‌ای با هدف تعیین کفایت درمان حسی/حرکتی دهانی جهت بهبود مهارت‌های تغذیه‌ای انجام داد. مطالعه به مدت ۲۰ هفته به طول انجامید. بهبودی در حوزه‌های تغذیه با قاشق، گاز گرفتن و جویدن مشاهده شد ولی در نوشیدن با نی هیچ گونه پیشرفتی مشاهده نشد. تفاوت‌های معنادار در مهارت‌های حرکتی دهان پس از ۱۰ هفته درمان مشاهده شدند (۱۳). Gisel در سال ۱۹۹۶ نیز ۳۵ کودک فلج مغزی مبتلا به مشکلات تغذیه‌ای را با هدف تعیین تأثیر درمان حسی/حرکتی دهانی بر کفایت تغذیه و رشد بررسی کرد. مطالعه به مدت ۲۰ هفته به طول انجامید. نتایج نشان دادند که:

کنترل لبها (lip control) : تحریک شامل دو بخش بود: ۱- بستن دهان و نگهداشتن یک چوب شور ( ۷ میلی متری) بین لبها. ۲- نگهداری یک نی بین لبها و فوت کردن در آن به مدت ۳ ثانیه (۱۰، ۱۳).

قدرت جویدن (vigor of chewing): قطعات کوچک بیسکوویت به طور متناوب روی دندانهای مولار سمت راست و چپ قرار می گرفت و کودک در جهت جویدن شان تشویق می شد (۱۰، ۱۳).

برای جلوگیری از سوگیری نمره دهی پس از جلسات درمانی و نمره دهی یکسان در کل مطالعه (سه مرحله ارزیابی) و همچنین بررسی میزان ثبات نمرات، ارزیابی هر سه مرحله (اول، وسط و پایان مطالعه) با استفاده از دوربین فیلم برداری دیجیتال (SONY; 14/1 mega pixels) ضبط شده و برای یک کارشناس گفتاردرمانی به جز درمانگر پژوهش پخش شد تا به موارد خواسته شده نمره دهد و نهایتا نمرات موجود با هم مقایسه شدند. ضریب همبستگی درون خوشه‌ای برای بررسی توافق نمرات بین دو آزمونگر مورد استفاده قرار گرفت که این ضریب بطور کلی برای تمامی موارد مورد ارزیابی بالاتر از ۷۰ می باشد که حاکی از توافق نسبتا خوب می باشد.

در نهایت، بعد از اتمام دوره درمان، عملکردهای تغذیه ای کودکان با استفاده از مقیاس OMAS مجددا مورد بررسی قرار گرفت. داده‌های بدست آمده با استفاده از آزمون‌های فریدمن و من ویتنی و نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

### یافته‌ها

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که پروتکل درمان حرکتی دهان بر بهبود عملکردهای تغذیه‌ای کنترل مواد غذایی، جویدن، کنترل مایعات در حین بلع و نمره‌ی کل عملکرد تغذیه در گروه A که ۱۲ جلسه درمانی داشته‌اند تاثیر معنی داری داشته است (جدول ۱). اما در گروه B که ۲۴ جلسه برنامه درمانی را دریافت کرده‌اند عملکردهای بستن دهان در حین تغذیه، بستن لب در حین تغذیه با قاشق، کنترل مواد غذایی، جویدن، مکیدن با نی و کنترل مایعات در حین بلع و نمره‌ی کل عملکرد تغذیه بهبودی معنی داری نشان دادند (جدول ۲). در مقایسه عملکرد تغذیه‌ای بین گروه اول که ۱۲ جلسه و گروه دوم که ۲۴ جلسه برنامه درمان حرکتی دهانی داشتند تفاوت معنی داری مشاهده نشد (جدول ۳).

بلع، کنترل مواد غذایی، جویدن، مکیدن با نی و کنترل مایعات در حین بلع را مورد ارزیابی قرار می دهد (۱۶). بعد از انتخاب نمونه‌ها، عملکرد تغذیه‌ای کودکان با استفاده از مقیاس OMAS مورد ارزیابی قرار گرفت. روش ارزیابی به این شکل بود که هنگام ارزیابی از مادر کودک درخواست می شد تا به طور طبیعی با یکی از موارد زیر به کودک غذا بدهد: غذای نرم مانند ماست با استفاده از یک قاشق غذای سفت مانند کیک ویفری یا نوشیدن مایع مانند آب از یک لیوان با و بدون استفاده از نی. سپس آزمونگر کودک را در طول مکیدن جویدن و بلعیدن مشاهده می کرد و به مقوله‌های مورد ارزیابی امتیاز می داد. هر مقوله تقریبا به مدت ۳۰ ثانیه ارزیابی می شد و آزمونگر در شیوه‌ی بلعیدن غذا هیچ گونه دخالتی نداشت. در طول ارزیابی هنگامی که کودک بیش از یک نوع از مهارت‌های دهانی/حرکتی را برای مقوله یکسان نشان می داد مهارتی مورد نظر بود که بیشتر بکار می رفت. امتیازدهی نهایی مهارت‌های دهانی/حرکتی مرتبط با امتیازی بود که بیشتر تکرار می شد. سیستم امتیازدهی در همه‌ی مقوله‌ها به صورت: امتیاز صفر برای عدم عملکرد (passive) امتیاز ۱ برای عملکرد ضعیف (sub functional) امتیاز ۲ برای عملکرد متوسط (semi-functional) و امتیاز ۳ برای عملکرد کامل (functional) بود (۱۶). سپس بر روی کودکان انتخاب شده، پروتکل درمانی حسی/حرکتی دهانی به صورت ۱۵ دقیقه در روز و ۳ روز در هفته انجام شد؛ با این تفاوت که گروه اول پروتکل درمانی را به مدت ۱۲ جلسه و گروه دوم به مدت ۲۴ جلسه درمان را دریافت کردند. در این روش درمانی روی سه ناحیه مهم عملکرد دهانی/حرکتی تأکید می شد که شامل: حرکت دهی زبان به کناره‌ها (tongue lateralization) کنترل لبها (lip control) و قدرت جویدن (vigor of chewing) می شود. حرکات مورد هدف با محرک‌های خوراکی استخراج می شد و تا حد ممکن از دستورزی یا استفاده از اشیاء خارجی خودداری می شد (۱۰، ۱۳).

حرکت دهی زبان به کناره‌ها (tongue lateralization): تحریک شامل دو قسمت بود: ۱- به طور متناوب مقداری محرک غذایی در چهار گوشه لبها در خارج از دهان به صورت گوشه‌ی راست و چپ و وسط لب بالایی و پایینی کشیده می شد و کودک را در جهت حرکت زبان به سمت محرک و تمیز کردن آنجا تشویق می کردیم. ۲- برای تحریک زبان در داخل دهان، مقداری محرک غذایی در داخل گونه‌ها می کشیدیم و کودک را در جهت لمس آنها و تمیز کردن آنجا تشویق می کردیم (۱۰، ۱۳).

جدول ۱- مقایسه میانگین رتبه ای عملکرد های تغذیه ای در گروه A کودکان فلج مغزی با ۱۲ جلسه درمان

مقدار احتمال بن فرونی	میانگین رتبه ای		آیتم های آزمون OMAS
	پس از ۱۲ جلسه درمان	پیش از درمان	
۰.۱۵۷	۱.۶۷	۱.۳۳	بستن دهان در حین تغذیه
۰.۳۱۷	۱.۵۸	۱.۴۲	بستن لب در حین تغذیه با قاشق
۰.۱۵۷	۱.۶۷	۱.۳۳	بستن لب در حین بلع
۰.۰۴۶	۱.۸۳	۱.۱۷	کنترل مواد غذایی
۰.۰۴۶	۱.۸۳	۱.۱۷	جویدن
۰.۳۱۷	۱.۵۸	۱.۴۲	مکیدن با نی
۰.۰۴۶	۱.۸۳	۱.۱۷	کنترل مایعات در حین بلع
۰.۰۱۴	۲.۰۰	۱.۰۰	نمره ی کل عملکرد تغذیه

جدول ۲- مقایسه میانگین رتبه ای عملکرد های تغذیه ای در گروه B کودکان فلج مغزی با ۲۴ جلسه درمان

مقدار احتمال بن فرونی	میانگین رتبه ای		عملکرد های تغذیه ای
	پس از ۲۴ جلسه درمان	پیش از درمان	
۰.۰۴۶	۱.۸۳	۱.۱۷	بستن دهان در حین تغذیه
۰.۰۴۶	۱.۸۳	۱.۱۷	بستن لب در حین تغذیه با قاشق
۰.۱۵۷	۱.۶۷	۱.۳۳	بستن لب در حین بلع
۰.۰۲۵	۱.۹۲	۱.۰۸	کنترل مواد غذایی
۰.۰۴۶	۱.۸۳	۱.۱۷	جویدن
۰.۰۴۶	۱.۸۳	۱.۱۷	مکیدن با نی
۰.۰۴۶	۱.۸۳	۱.۱۷	کنترل مایعات در حین بلع
۰.۰۱۴	۲.۰۰	۱.۰۰	نمره ی کل عملکرد تغذیه

جدول ۳- مقایسه امتیازات عملکرد های تغذیه ای در دو گروه A و B کودکان فلج مغزی

معنی داری	گروه دوم (۲۴ جلسه درمان)	گروه اول (۱۲ جلسه درمان)	عملکرد های تغذیه ای
۰/۳۰	۲/۵۰ (۰/۲۲۳)	۱/۸۳ (۰/۴۷۷)	بستن دهان در حین تغذیه
۰/۰۵۸	۲/۰۰ (۰/۰۰۰)	۱/۳۳ (۰/۳۳۳)	بستن لب در حین تغذیه با قاشق
۰/۵۷۵	۱/۶۶ (۰/۲۱۰)	۱/۵۰ (۰/۲۲۳)	بستن لب در حین بلع
۰/۵۲۳	۱/۸۳ (۰/۱۶۶)	۱/۶۶ (۰/۲۱۰)	کنترل ماده ی غذایی
۱/۰۰۰	۱/۸۳ (۰/۱۶۶)	۱/۸۳ (۰/۱۶۶)	جویدن
۰/۴۸۴	۱/۰۰ (۰/۳۶۵)	۰/۶۶ (۰/۴۲۱)	مکیدن با نی
۰/۵۷۵	۱/۳۳ (۰/۲۱۰)	۱/۵۰ (۰/۲۲۳)	کنترل مایعات در حین بلع
۰/۲۸۹	۱۲/۱۶ (۰/۶۵۴)	۱۰/۳۳ (۰/۹۱۸)	نمره ی کل عملکرد تغذیه

### بحث

تأثیر مثبتی داشته بطوریکه می تواند با بهبود تغذیه دهانی، وزن-گیری این نوزادان رشد معنی داری پیدا کند(۱۷).  
 Gisel و همکاران در سال ۱۹۹۶ مطالعه ای را به منظور تأثیر درمان حسی-حرکتی بر مهارت های دهانی/حرکتی در کودکان فلج مغزی با مشکلات تغذیه ای به مدت ۱۰ هفته انجام دادند. نتایج مطالعه آنها نشان داد که عملکردهای تغذیه ای در این گروه از کودکان پیشرفت داشته است(۱۵).  
 نتایج پژوهش حاضر نشان داد که میزان بهبود کلی مهارت های تغذیه ای علی رغم بهبود معنی دار در بستن دهان در حین تغذیه، بستن لب در حین تغذیه با قاشق و مکیدن با نی با افزایش تعداد جلسات درمانی افزایش نمی یابد، که این تفاوتها می تواند ناشی از تمرکز بیشتر درمان روی این حوزه ها باشد. مطالعه ای مبنی بر مقایسه ی تفاوت مدت زمان مداخلات حرکتی دهان بر عملکرد تغذیه ای گزارش نشده است و این تمرینات در پژوهش های مختلف از چند روز تا چندین هفته متغیر می باشد. به نظر می رسد با توجه به آسیب مغزی در کودکان فلج مغزی و مشکلات حرکتی در ناحیه تنه، سر و گردن، متغیرهای دیگری

پژوهش حاضر جزء اولین مطالعاتی است که تفاوت تأثیر تعداد جلسات مداخله ای تحریکات حرکتی دهان را بر عملکردهای تغذیه ای کودکان فلج مغزی مورد بررسی قرار می دهد. نتایج نشان داد که تمرینات حرکتی دهان مهارت های تغذیه ای شامل بستن دهان در حین تغذیه با قاشق، بستن لب در حین بلع، کنترل ماده غذایی، جویدن، مکیدن با نی و کنترل مایعات در حین بلع را در کودکان فلج مغزی بطور معنی داری بهبود می بخشد و میزان پیشرفت در مهارت بستن دهان در حین تغذیه بیشتر و در مهارت مکیدن با نی کمتر از سایر مهارتهاست ولی این اختلاف از لحاظ آماری معنادار نیست. این نتایج در راستای مطالعات قبلی می باشد. Gisel در سال ۱۹۹۴ گزارش کرد که با تمرینات حسی-حرکتی ناحیه دهان به مدت ۲۰ هفته (۵ روز در هفته)، در کودکان فلج مغزی مهارت های تغذیه با قاشق، گاز گرفتن و جویدن پیشرفت معنی داری را نشان می دهند ولی این تمرینات بر عملکرد تغذیه ای نوشیدن با نی تأثیری نداشته است(۱۳). Lin Liu و همکاران در سال ۲۰۱۳ گزارش کردند تمرینات دهانی اولیه بر عملکردهای تغذیه ای کودکان زودرس

ثابت و قرینه‌ی پاها را برای حمایت از عملکردهای تغذیه‌ای ضروری گزارش کردند(۱۸). در مطالعه‌ی Ekberg و Larnet در سال ۱۹۹۵ بر روی ۵ کودک فلج مغزی مشخص شد که تحت تاثیر وضعیت دهی به گردن آسپیراسیون در همه‌ی کودکان (۵ نفر) و ریزش مواد غذایی در ۲ نفر از کودکان کاهش و نگهداری مواد غذایی در ۱ نفر از کودکان افزایش یافت(۱۹). به طور کلی تحت تاثیر تحریکات حرکتی دهان، مهارتهای دهانی / حرکتی درگیر در تغذیه به طور معناداری پیشرفت می‌کنند ولی به نظر می‌رسد جهت بهبودی بیشتر و هرچه سریعتر مهارتهای تغذیه‌ای در این کودکان بهتر است که ترکیبی از استراتژی‌های درمانی متفاوت را به طور همزمان به کار ببریم.

نیز در مشکلات تغذیه‌ای این گروه از کودکان نقش دارند. با این وجود Gisel در سال ۱۹۹۴ در یکی از مطالعاتش گزارش کرد که تفاوت‌های معنادار در مهارتهای دهانی/ حرکتی پس از ۱۰ هفته درمان به دست می‌آیند و مخالف با دوره‌ی درمانی طولانی‌تر برای درمان مهارتهای تغذیه می‌باشد. بنابراین به نظر می‌رسد با توجه به آسیب مغزی در کودکان فلج مغزی و مشکلات حرکتی در ناحیه تنه، سر و گردن، متغیرهای دیگری از جمله وضعیت نیز در مشکلات تغذیه‌ای این گروه از کودکان نقش داشته باشند. همچنین Arvedson و همکاران در سال ۲۰۰۲ به نقل از Glass و Wolf (۱۹۹۸) وضعیت‌های کلی نشستن از جمله حالت خنثی در سر (قرینگی و ثبات در خط وسط)، همراه با تعادل بین خمیدگی و کشش؛ کشیدگی گردن؛ قرینگی شانه‌ها؛ ثبات لگن کودک با قرینگی لگن کودک در وضعیت خنثی و وضعیت دهی

## REFERENCES

1. Marrie C. Crikmay. Speech therapy and the bobath approach to cerebral palsy. USA. Michigan: Charles C Thomas Pub. 1966.
2. Archi Hinchcliffe. Children with cerebral palsy, a manual for therapists, parents and community workers – 2<sup>nd</sup> ed. India. Vistaar publications. 2007.
3. Karen W, Krigger MD. Cerebral palsy: An overview. American Academy Of Family Physicians. 2006; 73: 91-100.
4. Nadir Berker, Selim Yalcin. The help guide to cerebral palsy. USA. Global-Help publication 2005.
5. Reilly S, Skuse D, Poblete X. Prevalence of feeding problems and oral motor dysfunction in children with cerebral palsy: a community survey. J Pediatr. 1996; 129: 877-882.
6. Redstone F, West JF. The importance of postural control for feeding. Pediatr Nurs. 2004 Mar-Apr; 30(2):97-100.
7. Hou M, Fu P, Zhao JH, Lan K, Zhang H. Oral motor dysfunction, feeding problems and nutritional status in children with cerebral palsy. Zhonghua Er Ke Za Zhi. 2004 Oct; 42(10):765-8.
8. Gisel E, Patrick J. Identification of children with cerebral palsy unable to maintain a normal nutritional state. The Lancet. 1899; 331 (8580): 283-286.
9. Hilary M, Susan M, Catherine J, James O, et al. Effectiveness of the Innsbruck sensori-motor activator and regulator in improving saliva control in children with cerebral palsy. Developmental Medicine & child Neurology. 2004; 46: 39-45.
10. Gisel E. Effect of oral sensorimotor treatment on measures of growth and efficiency of eating in the moderately eating-impaired child with cerebral palsy. Dysphagia. 1996; 11: 48-58.
11. Gisel E, Alphonse E. Classification of eating impairments based on eating efficiency in children with cerebral palsy. Dysphagia. 1995; 10: 268-274.
12. www.asha.org/uploadedFiles/EBSR-Oral-Sensory-Motor-Treatment-Swallowing-Adults.pdf
13. Gisel E. Oral-motor skills following sensorimotor intervention in the moderately eating- impaired child with cerebral palsy. Dysphagia. 1994; 9: 180-192.
14. Haberkellner H, Schwartz S, Gisel E. Feeding skills and growth after one year of intraoral appliance therapy in moderately dysphagic children with cerebral palsy. Dysphagia. 2001; 16 (2): 83-96.
15. Gisel E, Applegate-Ferrante T, Benson J, James F. Oral-motor skills following sensorimotor therapy in two groups of moderately dysphagic children with cerebral palsy: Aspiration vs Nonaspiration. Dysphagia. 1996; 11: 59-71.
16. Ortega AD, Ciamponi AL, Mendes FM. Assessment scale of the oral motor performance of children and adolescents with neurological damages. Journal of Oral Rehabilitation 2009 36; 653-659
17. Chen YL, Cheng I, Lin MI, Jow GM, Mu SC. Early oral-motor management on feeding performance in premature neonates. J Formos Med Assoc. 2013 Mar; 112(3):161-4.
18. Arvedson JC, Brodsky L, Pediatric Swallowing and Feeding: Assessment and Management. Canada. Singular Publishing 2002.
19. Larnet G, Ekberg O. Positioning improves the oral and pharyngeal swallowing function in the children with cerebral palsy. Acta Paediatr. 1995 Jun; 84(6): 689-692.

Research Articles

## Investigation optimal intervention intensity with oral-motor stimulation for feeding function in cerebral palsy

Kaviani M<sup>1</sup>, Dadgar H<sup>2\*</sup>, Soleymani Z<sup>3</sup>, Salehi M<sup>4</sup>

1- M.Sc., Speech Therapy, Rehabilitation Faculty, Tehran University of Medical Sciences.

2- PhD Candidate of Speech Therapy, Rehabilitation Faculty, Tehran University of Medical Sciences.

3- Lecturer of Speech Therapy, Rehabilitation Faculty, Tehran University of Medical Sciences.

4- Assistant Professor, Tehran University of Medical Sciences. School of Health Management and Information Sciences.

### Abstract

**Background and Aim:** Oral feeding difficulties are common in children with cerebral palsy. Early oral motor interventions may improve oral feeding skills in these children. The purpose of this study is to evaluate the effect of intervention duration of oral motor stimulation on feeding skills in spastic cerebral palsy.

**Materials and Methods:** Twelve children with spastic cerebral palsy 2-7 years aged were participated into two groups A and B. Children in the group A received oral-motor stimulation for 12 session(3 days per week) and group B received stimulation program for 24 session(3 days per week). Feeding skills was assessed using Oral Motor Assessment Scale (OMAS). Data were analyzed using Friedman and Mann-Whitney tests.

**Results:** The results of the study revealed a significant improvement in feeding skills for both groups. The B group had significantly advanced in mouth closure, lip closure on utensil and sucking straw than children in group A ( $P < 0.05$ ). The difference between two group in control of food during deglutition, mastication and control of liquid during deglutition was not significant ( $P > 0.05$ ). There was difference in the total score of feeding skills was not significant between the two groups ( $P > 0.05$ ).

**Conclusion:** Oral-motor intervention might be improved feeding performance in children with cerebral palsy but continuation (increased duration) of intervention improved specific components of feeding behaviors.

**Key Words:** Spastic cerebral palsy, Feeding skills, Oral motor stimulation

**\*Corresponding Author:** Hooshang Dadgar. Rehabilitation Faculty, Tehran University of Medical Sciences.

**Email:** hdadgar@sina.tums.ac.ir

*This research was supported by Tehran University of Medical Sciences (TUMS)*