

# بررسی ارتباط بین وضعیت رفلکس‌های دهانی و تعداد اندام‌های مبتلا در کودکان فلج مغزی اسپاستیک

هوشنگ دادگر<sup>۱</sup> (M.Sc.)، محمدرضا هادیان<sup>۲\*</sup> (Ph.D.)، زهرا سلیمانی<sup>۱</sup> (M.Sc.)

۱- دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده توان‌بخشی، گروه گفتار درمانی

۲- دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده توان‌بخشی و مرکز تحقیقات ضایعات مغز و نخاعی مجتمع بیمارستانی امام خمینی

## چکیده

سابقه و هدف: فلج مغزی یک اختلال حرکتی ناشی از آسیب مغزی غیر پیش‌رونده می‌باشد که به دلیل بروز ضایعه در دستگاه اعصاب مرکزی بوده و معمولاً با اختلالات دیگری همراه است. وجود رفلکس‌های غیر طبیعی از جمله رفلکس‌های دهانی از علائم معمول بیماران اسپاستیک می‌باشد. هدف پژوهش حاضر مقایسه وضعیت رفلکس‌های دهانی در دو گروه کودکان فلج مغزی اسپاستیک دو و چهار اندام مبتلا می‌باشد.

مواد و روش‌ها: در این تحقیق غیرمداخله‌ای، توصیفی-تحلیلی، ۴۵ کودک اسپاستیک دو و چهار اندام مبتلا ۵-۱۰ ساله شرکت داشتند. الگوی رفلکس‌های دهانی شامل بلع، زبان، لب، شیر خوردن، گاز گرفتن، جویدن، کامی-حلقی، باز شدن دهان و چرخشی از طریق مشاهده و معاینه مستقیم مورد بررسی قرار گرفت. معیارهای ورود به مطالعه نداشتن مشکلات هوشی، بینایی، شنوایی و مشکل در ساختمان دهان مثل شکاف کام بود.

یافته‌ها: نتایج بدست آمده نشان داد که همه الگوهای رفلکس‌های دهانی در هر دو گروه به صورت مهار نشده دیده می‌شوند. بین وضعیت رفلکس‌های زبان، گاز گرفتن و بلع در کودکان اسپاستیک چهار و دو اندام مبتلا ارتباط معنی‌داری وجود دارد، بدین شکل که فرکانس تعداد رفلکس‌های غیرطبیعی فوق در کودکان فلج مغزی با چهار اندام به میزان معنی‌داری بیشتر از کودکان فلج مغزی با دو اندام مبتلا بود. بین وضعیت سایر رفلکس‌های دهانی در این دو گروه ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری یافته‌های این مطالعه وجود رفلکس‌های غیر طبیعی دهانی در هر دو گروه کودکان فلج مغزی اسپاستیک با درگیری دو و یا چهار اندام نشان داد. چون این رفلکس‌ها بر تغذیه و تولید صداهای گفتاری تأثیر دارند، مداخلات لازم و زودتر برای توسعه و تکامل این رفلکس‌ها از طریق روشهای توانبخشی ضروری به نظر می‌رسد.

واژه‌های کلیدی: فلج مغزی اسپاستیک، رفلکس‌های دهانی غیر طبیعی، کودکان، تعداد اندام‌های درگیر

## مقدمه

وسعت درگیری مغز ممکن است به انواع خفیف، متوسط و شدید تقسیم و یا برحسب حرکت غیر طبیعی بیمار به سه گروه اسپاستیک، اتئوئید و آتاکسی طبقه‌بندی گردد [۲]. هم‌چنین فلج مغزی بر اساس تعداد اندام‌های فلج به موارد مونوپلژی، دای‌پلژی، همی‌پلژی، و کوادری‌پلژی طبقه‌بندی می‌شود. بین

فلج مغزی اصطلاحی است که برای توصیف اختلال حرکتی ناشی از آسیب مغزی غیر پیش‌رونده به علت اختلال رشد و یا آسیب مغزی در دوران بارداری، زایمان و یا در سال‌های اولیه زندگی به کار می‌رود [۱]. فلج مغزی بسته به

بایستی آسیب‌شناسان گفتار و زبان، و کاردرمانی و فیزیوتراپی که برای درمان مشکلات تغذیه‌ای ناشی از مشکلات فوق برنامه‌ریزی می‌کنند.

هدف تحقیق حاضر، مقایسه وضعیت رفلکس‌های دهانی در دو گروه فلج مغزی اسپاستیک با چهار و دو اندام مبتلا می‌باشد تا بتوان ضمن بررسی وضعیت رفلکس‌های دهانی در گروه کودکان فلج مغزی اسپاستیک، تاثیر ارتباط میزان شدت درگیری اندام‌ها و وضعیت رفلکس‌های دهانی را مطالعه نمود و از این طریق احتمالاً راه‌کارهای موثر در حیطه درمانی ارایه نمود.

## مواد و روش‌ها

۴۵ کودکان فلج مغزی اسپاستیک با سن تقویمی ۵ تا ۱۰ سال و با بهره‌هوشی طبیعی در تحقیق حاضر شرکت نمودند. مطالعه به روش غیر مداخله‌ای، توصیفی-تحلیلی انجام و انتخاب نمونه‌ها به صورت غیر تصادفی و مبتنی بر هدف از ۳ مدرسه استثنایی دخترانه و پسرانه و یک مرکز تحت نظر بهزیستی در تهران صورت پذیرفت. معیارهای ورود و خروج بر اساس پرونده‌های سلامت کودکان و توان‌بخشی بود. معیارهای ورود در این مطالعه شامل کودکان فلج مغزی اسپاستیک ۵ تا ۱۰ سال بود. معیارهای خروج مطالعه شامل وجود مشکلات هوشی، بینایی، شنوایی و یا اختلال در ساختمان دهان مانند شکاف کام و لب بود.

ابتدا والدین کودکان با اهداف مطالعه آشنا و جهت برقراری ارتباط یک مصاحبه مقدماتی انجام گردید، سپس وضعیت طبیعی و غیر طبیعی رفلکس‌های چرخشی، باز شدن دهان، لب، زبان، گاز گرفتن، جویدن، شیر خوردن، بلع و کامی-حلقی بعد از معاینه مستقیم از طریق تحریک بینایی، تحریک مستقیم مناطق مربوط به رفلکس‌ها نظیر ضربه و یا لمس مطابق با روش مایساک [۶] به هنگام تحریک رفلکس چرخشی که یک پاسخ رفلکسی سر به طرف منبع غذاست، تحریک به صورت بینایی در کناره‌های بالا و پایین صورت

۵۰ تا ۶۰ درصد از این کودکان به عنوان کودکان فلج مغزی اسپاستیک شناخته می‌شوند که علت ایجادکننده آن آسیب نورون محرکه فوقانی است [۲،۳]. وجود رفلکس‌های غیر طبیعی از جمله عدم مهار رفلکس‌های دهانی از علایم معمول بیماران اسپاستیک می‌باشد [۴]. اختلالات حرکتی، حسی، گفتاری و شنوایی از ویژگی‌های همراه این اختلال می‌باشند از این رو متخصصین حیطه‌های مختلف توان‌بخشی نظیر فیزیوتراپی، آسیب‌شناسان گفتار و زبان، کاردرمانی و شنوایی در این رابطه خدمات گوناگونی را ارایه می‌دهند. ظهور، رشد و تکامل رفلکس‌ها می‌تواند نقش و تاثیر بسزایی بر رشد و تکامل حرکتی کودک داشته باشد [۵]. از این رو، موضوع رشد حرکتی رفلکس‌ها مورد توجه جدی درمان‌گران حیطه توان‌بخشی به‌ویژه فیزیوتراپی، کاردرمانی و گفتاردرمانی قرار گرفته است.

شش الگوی دهانی شایع به عنوان رفلکس‌های غیر طبیعی و یا رفتارهای دهانی ناهنجار در تکامل دهانی-حلقی کودکان فلج مغزی گزارش شده است [۳]. با وجود این، رفلکس‌های دهانی شامل رفلکس‌های چرخشی، باز شدن دهان، گاز گرفتن، زبان، جویدن، لب، شیر خوردن، بلع و کامی-حلقی نیز عنوان شده‌اند [۶].

از این میان، رشد و تکامل رفلکس‌های دهانی به‌ویژه به دلیل تاثیر آن‌ها بر تغذیه و رشد و تکامل گفتار مورد توجه آسیب‌شناسان گفتار و زبان قرار گرفته است. همانند سایر رفلکس‌ها، اگر رفلکس‌های دهانی بیش از زمان مورد انتظار باقی بمانند می‌توانند بر روند طبیعی عمل‌کردهای دهانی-حلقی تاثیر گذاشته و تغذیه و گفتار فرد را مختل سازند [۷]. از این رو، گروهی از محققان وجود رفلکس‌های غیر طبیعی دهانی را به عنوان عامل پیش‌بینی‌کننده در بروز دیزارتی در افراد فلج مغزی ذکر می‌کنند [۵]، حتی اگر رفلکس‌های غیر طبیعی دهانی در پیش‌بینی بروز دیزارتی در آینده نقش کمی داشته باشند کاملاً واضح است که این رفلکس‌ها بر تکامل رفتار تغذیه‌ای طبیعی کودک موثر بوده و بنابراین

خوردن و رفلکس کامی-حلقی در دو گروه کودکان فلج مغزی دو اندام مبتلا و چهار اندام مبتلا تفاوت معنی‌داری دیده نشد.

انجام شد. برای تحریک رفلکس لب که با حرکات لب، بستن و یا آماده شدن برای خوردن (مانند برخی از حرکات فرد بزرگ‌سال در هنگام خوردن بستنی یا استیک) مشخص می‌شود، قسمت میانی لب لمس شد و یا با محرک به یک چهارم بالایی یا پایینی لب‌ها ضربه زده می‌شد. تحریک در جنبه‌های مختلف بینایی برای بررسی رفلکس باز شدن دهان انجام گرفت و محرک به طرف دهان حرکت داده شد. برای ارزیابی رفلکس گاز گرفتن که بستن مندیولار نیز نامیده می‌شود، لمس یا فشار برای نواحی لته دندان‌های پیشین به‌کار گرفته شد رفلکس زبان با حرکات بیرون زدگی یا کنار رفتن زبان در پاسخ به لمس یا فشار محرک مشخص می‌شود، محرک برای لمس حاشیه‌های کناری زبان و یا تیغه یا نوک زبان به‌کار گرفته شد. رفلکس شیر خوردن با حرکات زنجیره غذایی شامل لب، باز شدن دهان، گرفتن، حرکات زبان و فعالیت‌های بلع همراه است و برای بررسی، محرک با لب‌ها، لته‌ها، نوک و تیغه زبان، یا سخت کام تماس داده شد. برای ارزیابی رفلکس جویدن، محرک با لته نواحی دندان‌های پیشین یا لته‌های مولار لمس یا فشار داده شد. لمس یا ضربه به کام و پشت زبان و دیواره پشتی حلق به عنوان محرک برای تحریک رفلکس بلع به‌کار گرفته شدند.

داده‌های گردآوری شده در جداول مشخص ثبت و تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق با استفاده از شاخص‌های آماری توصیفی و آزمون فیشر دقیق (نرم‌افزار SPSS) صورت گرفت.

## نتایج

جداول ۱ نشان می‌دهد که بین وضعیت رفلکس زبان، گاز گرفتن و بلع در دو گروه کودکان فلج مغزی اسپاستیک دو اندام مبتلا و چهار اندام مبتلا تفاوت معنی‌داری وجود دارد ( $p < 0.05$ )، بدین معنی که فرکانس تعداد رفلکس‌های غیرطبیعی فوق در کودکان فلج مغزی با چهار اندام به میزان معنی‌داری بیشتر از کودکان فلج مغزی با دو اندام مبتلا بود با وجود این، بین وضعیت رفلکس لب، رفلکس چرخشی، شیر

P_value	نوع فلج مغزی		وضعیت	رفلکس
	دو اندام درگیر	چهار اندام درگیر		
0/018	۱۵ (۱۱)	۱۱ (۱۵)*	طبیعی	رفلکس بلع
	۴ (۸)	۱۵ (۱۱)	غیر طبیعی	
0/018	۱۵ (۱۱)	۱۱ (۱۵)	طبیعی	رفلکس گاز گرفتن
	۴ (۸)	۱۵ (۱۱)	غیر طبیعی	
0/029	۱۱ (۷/۲)	۶ (۹/۸)	طبیعی	رفلکس زبان
	۸ (۱۱/۸)	۲۰ (۱۶/۲)	غیر طبیعی	
1/000	۱۴ (۱۳/۵)	۱۸ (۱۸/۵)	طبیعی	رفلکس لب
	۵ (۵/۵)	۸ (۷/۵)	غیر طبیعی	
0/222	۱۸ (۱۶/۵)	۲۱ (۲۲/۵)	طبیعی	رفلکس شیر خوردن
	۱ (۲/۵)	۵ (۳/۵)	غیر طبیعی	
0/070	۷ (۴/۲)	۳ (۵/۸)	طبیعی	رفلکس جویدن
	۱۲ (۱۴/۸)	۲۳ (۲۰/۲)	غیر طبیعی	
1/000	۱۵ (۱۵/۲)	۲۱ (۲۰/۸)	طبیعی	رفلکس چرخشی
	۴ (۳/۸)	۵ (۵/۲)	غیر طبیعی	
0/075	۱۲ (۸/۹)	۹ (۱۲/۱)	طبیعی	رفلکس باز شدن دهان
	۷ (۱۰/۱)	۱۷ (۱۳/۹)	غیر طبیعی	
0/770	۱۰ (۱۰/۶)	۱۵ (۱۴/۴)	طبیعی	رفلکس کامی - حلقی
	۹ (۸/۴)	۱۱ (۱۱/۶)	غیر طبیعی	

جدول ۱. وضعیت رفلکس‌های دهانی در گروه فلج مغزی اسپاستیک دو اندام و چهار اندام درگیر

\* اعداد داخل پرانتز(نشانگر تعداد مورد انتظار می‌باشند.

یافته‌ها فوق در هماهنگی کامل با یافته‌های پژوهش حاضر است که نشان می‌دهد تعداد بیش‌تر رفلکس‌های غیر طبیعی دهانی در کودکان چهار اندام مبتلا نسبت به دو اندام اسپاستیک بیش‌تر است [۱۰].

تحقیق حاضر نشان داد که اختلال در وضعیت رفلکس‌های لب، چرخشی، شیر خوردن و کامی - حلقی در دو گروه کودکان فلج مغزی وجود دارد؛ این نتایج هم‌چنین با نتایج هو، فو، ژائو و ژانگ‌هو (۲۰۰۴) هم‌خوانی ندارد. گروه اخیر نشان دادند که بدعمل‌کردی‌های دهانی - حرکتی در گروه کودکان چهار اندام مبتلا و آتوتوید در مقایسه با کودکان دو اندام درگیر بیش‌تر بوده است [۱۱].

باتوجه به نتایج تحقیق حاضر به نظر می‌رسد که درجاتی از اختلال در رفلکس‌های دهانی در گروه‌های مختلف کودکان فلج مغزی وجود دارد و ارتباط عمده بین تعداد اندام درگیر (چهار اندام و دو اندام) و تعداد رفلکس‌های غیر طبیعی دهانی وجود دارد.

مهار و تکامل این رفلکس‌ها با شدت و وسعت درگیری حرکتی این کودکان پیوستگی دارد، هم‌چنین عمل‌کرد رفلکس‌های دهانی می‌تواند روی کیفیت تغذیه و گفتار تاثیر بسزایی داشته باشد. از این رو، مهار به موقع این رفلکس‌ها در فرآیند پدیداری و تکامل طبیعی کودک نقش عمده‌ای دارد. بر این اساس و نتایج مشاهده شده در تحقیق حاضر، ارزیابی کامل رفلکس‌ها و طراحی برنامه درمانی مناسب در جهت تکامل آن‌ها در برنامه‌های توان‌بخشی کاملاً ضروری به نظر می‌آید.

## تشکر و قدردانی

این پروژه با استفاده از بودجه تحقیقاتی دانشگاه علوم پزشکی تهران میسر گردید. نویسندگان بدین‌وسیله مراتب قدردانی خود را از دانشگاه علوم پزشکی تهران اعلام می‌نمایند.

هم‌چنین، بین وضعیت رفلکس باز شدن دهان و رفلکس جویدن در گروه کودکان فلج مغزی اسپاستیک دو اندام مبتلا و چهار اندام مبتلا تفاوت معنی‌داری دیده نشد ( $P=0/07$ ), (جدول ۱)

## بحث و نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که کودکان فلج مغزی اسپاستیک دو اندام مبتلا و چهار اندام مبتلا از نظر وضعیت رفلکس‌های زبان، گاز گرفتن و بلع تفاوت معنی‌داری را نشان می‌دهند. با وجود این، این کودکان در رفلکس‌های دهانی شامل رفلکس لب، رفلکس چرخشی، شیر خوردن و رفلکس کامی - حلقی، رفلکس باز شدن دهان و رفلکس جویدن تفاوت معنی‌داری را نشان نمی‌دهند.

این مشاهدات احتمالاً می‌تواند نشان‌گر این باشد که وسعت و تعداد درگیری بیش‌تر اندام‌ها (چهار و دو اندام مبتلا) در کودکان فلج مغزی اسپاستیک رابطه نزدیک با بد عمل‌کردی‌های سایر رفلکس‌ها و از جمله رفلکس‌های دهانی دارد. بد عمل‌کردی رفلکس‌های دهانی به نوبه خود می‌تواند موجب بد عمل‌کردی دهانی - حرکتی و اشکال در مهارت‌های تغذیه‌ای این کودکان گردد. از این رو، یافته‌های تحقیق حاضر با نتایج لاو (۲۰۰۰) هماهنگی دارد که معتقد است رفلکس غیر طبیعی زبان معمولاً در کودکان مبتلا به بد عمل‌کردی شدید مغز و در کودکان با چهار اندام مبتلا شدید روی می‌دهد. هم‌چنین نتایج مطالعه حاضر با یافته‌های مطالعات MRI کودکان فلج مغزی مطابقت دارد. کولاک و همکاران نشان دادند که آتروفی مغزی در کودکان چهار اندام مبتلا نسبت به کودکان دو اندام مبتلا (اسپاستیک در هر دو گروه) بیش‌تر است و بین وسعت درگیری در یافته‌های حاصل از MRI و بد عمل‌کردی حرکت‌های درشت کودکان دو اندام مبتلا و چهار اندام مبتلا اسپاستیک ارتباط معنی‌داری وجود دارد [۹].

گانگیل و همکاران (۲۰۰۱) نیز اظهار می‌دارند که مشکلات تغذیه‌ای در کودکان چهار اندام مبتلا اسپاستیک و هایپوتون نسبت به سایر گروه‌های فلج مغزی بیش‌تر است.

## منابع

- [8] Love RJ, Hagerman EL. and Taimi EG. Speech performance, dysphagia and oral reflexes in cerebral palsy. *J Speech Hear Disord* 1980; 45: 59-75.
- [9] Kulak W, Sobaniec W, Smigielska-Kuzia J, Kubas B. and Walecki J. A comparison of spastic diplegic and tetraplegic cerebral palsy. *Pediatr Neurol* 2005; 32: 311-317.
- [10] Gangil A, Patwari AK, Aneja S, Ahuja B. and Anand VK. Feeding problems in children with cerebral palsy. *Indian Pediatr* 2001; 38: 839-846.
- [11] Hou M, Fu P, Zhao JH, Lan K. and Zhang H. Oral motor dysfunction, feeding problems and nutritional status in children with cerebral palsy. *Zhonghua Er Ke Za Zhi* 2004; 42: 765-768.

- [1] Margaret A, Turk MD. *Aging and cerebral palsy*. New York, 1995.
- [2] Miller G, Clark D. *The cerebral palsies*. Boston. Butterworth, 1998.
- [3] Love .R. *Childhood motor speech disability*. Boston. Aylln & bacon 2000.
- J. *Developmental neuropsychiatry*. New York. Oxford. 1998.
- [5] Tecklin, J S. *Pediatric Physical Therapy*. Edition: 3, Lippincott Williams & Wilkins, 1998.
- [6] Mysak E.D. *Neurospeech therapy for the cerebral palsy*. Edition: 3. New York. Teacher college. 1980.
- [7] Hadian M, Dadgar H, soleimani Z, Shahbodaghi MR. and Jalaei Sh. Relationship between feeding reflexes and articulation in spastic cerebral palsy. *TUMJ* 2006; 64: 113-120. (Persian).

# The relationship between oral reflexes status and the number of affected limbs in children with spastic cerebral palsy

Hooshang Dadgar (M.sc)<sup>1</sup>, Mohammad reza Hadian (Ph.D)<sup>\*2</sup>, Zahra Soleymani (M.Sc)<sup>1</sup>

1 – Dept. of Speech Therapy, Faculty of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2 – Faculty of Rehabilitation and Brain and Spinal Injury Research Center, Imam Khomeini Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

(Received: 4 Oct 2009 Accepted: 20 Apr 2010)

**Introduction:** Cerebral palsy is a motor disorder caused by non-progressive brain damage due to the incidence of lesions in the central nervous system and usually is associated with other disorders. Abnormal reflexes such as abnormal oral reflexes are common in spastic cerebral palsy. This study was conducted to examine the relationship between oral reflexes and the number of affected limbs in these children.

**Materials and methods:** Forty-five children with spastic cerebral palsy (four and two limbs affected; 5-10 years) were participated in this study. Oral reflexes including lip, tongue, rooting, biting, chewing, swallowing, suckling, gag, open of mouthing were evaluated through direct assessment and observation. Inclusion criteria were: no sign of visual, auditory, intelligence and oral structure (such as cleft palate) problems.

**Results:** Results showed an existence of abnormal oral reflexes in two groups. There was a significant relationship between the number of affected limbs (two and four limbs) and the frequency of abnormal biting, tongue, and swallowing reflexes, such that frequency of these abnormal reflexes are higher in four affected limb children than two affected ones. No significant relationships were found in other oral reflexes and number of affected limbs.

**Conclusion:** Findings of this study indicated an existence of abnormal oral reflexes in two groups. Given that these reflexes affect on feeding and articulation, it is necessary to use an earlier and suitable interventions for appropriate development of these reflexes via rehabilitation procedures.

**Key word:** Spastic cerebral palsy, Children, Affected limbs, Abnormal oral reflex

\* Corresponding author: Fax: +98 21 77534133; Tel: +98 21 77533939  
hadianrs@sina.tums.ac.ir