

درمان توانبخشی آسیب‌های عصب فاشیال

عباسعلی پورمؤمنی*، سحر اسدی^۱

مقاله مروری

چکیده

آسیب سیستم عصبی عضلانی نیمه صورت منجر به عدم قرینگی، تغییر حالت چهره (Expression) و تغییر در عملکرد عضلات و حرکات صورت می‌شود. از این رو تأثیر درفعالیت‌های روزانه (مانند خوردن آشامیدن و صحبت کردن) و روحی- روانی بیمار خواهد داشت و حتی اعتماد بیمار را کاهش می‌دهد. هدف این مقاله ارائه فیزیوتراپی توانبخشی مناسب برای آن دسته از ضایعات محیطی عصب فاشیال است که بهبودی خودبه‌خودی ندارند. در این مطالعه از مقالات انگلیسی زبان منتشر شده طی شصت سال گذشته استفاده شده است.

کلید واژه‌ها: فلج عصب فاشیال، بلز پالزی، درمان، توانبخشی، سینکنزیس

ارجاع: پورمؤمنی عباسعلی، اسدی سحر. **درمان توانبخشی آسیب‌های عصب فاشیال**. پژوهش در علوم توانبخشی ۱۳۹۳؛ ۱۰(۸): ۹۲۸-۹۳۸

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۵/۲۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۸/۲۱

* کارشناس ارشد، عضو هیأت علمی، گروه فیزیوتراپی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران (نویسنده مسؤل).

Email: pourmomeny@rehab.mui.ac.ir

۱. کارشناس ارشد، گروه فیزیوتراپی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

مقدمه

اهمیت توانبخشی عصب فاشیال، زوج هفتم اعصاب مغزی از آنجا ناشی می‌شود که قسمت اعظم آن را رشته‌های حرکتی تشکیل می‌دهند و عضلات صورت را عصب‌دهی می‌نمایند. عملکرد آن طوری است که علاوه بر حرکات مکانیکی صورت، خلق حرکات احساسی که منعکس‌کننده حالات روحی و روانی و اجتماعی شخص است را به عهده دارد. از این رو آسیب آن علاوه بر ضعف یا فلج عضلات صورت و عدم قرینگی در صورت، حالت‌های روحی- روانی فرد که معمولاً در چهره‌ی او دیده می‌شود نیز تحت تأثیر قرار می‌گیرد (۱-۳).

مطالعات الکترومیوگرافی نشان می‌دهند که فعالیت برخی از عضلات در موقعیت‌های هیجانی با وقتی که این فعالیت‌ها از خلق و خوی یک بیمار گرفته می‌شود، متفاوت است (۴). بیمار مبتلا به ضایعه عصب فاشیال، به‌خاطر ترس از کج شدن و انحراف یک طرفه لب و دهان، خنده ناگهانی خود را پنهان می‌کند. دائماً در خیال و توهم برای جلوگیری از برهم خوردن قرینگی صورت است. همین امر باعث کناره‌گیری فرد از جمع و کاهش کیفیت زندگی او خواهد شد (۵، ۶). لذا اصلاح و جلوگیری از این گونه عوارض اهمیت خاصی پیدا می‌کنند. این مقاله حاصل جمع‌آوری از ۳۲۲ مطالعه کلینیکال و مطالعات مروری درمانی است که از پایگاه‌های اطلاعاتی به زبان انگلیسی، بین سال‌های ۱۹۵۸ تا ۲۰۱۴ استخراج شده است. قطعاً تأکید این مقاله بر درمان توانبخشی ضایعات عصب فاشیال و مخصوصاً سکل‌های آن است.

عصب فاشیال در موارد متعددی دچار آسیب می‌شود. شیوع آسیب آن بین ۲۳ تا ۳۵ مورد در هر ۱۰۰ هزار نفر گزارش شده است (۷). حدود نیمی از فلج‌های محیطی این عصب، خودبه‌خودی با شروع ناگهانی (ظرف چند ساعت یا چند روز) همراه است و بقیه موارد شامل تروما، آسیب حین جراحی، ضایعات فضاگیر، عفونت‌های ویروسی از جمله هرپس زوستر، اوتیت و سندرم هانت می‌شوند (۶، ۸، ۹). شدت ضایعات عصب فاشیال بستگی به نوع آسیب و محل آسیب

دارد (۱۰). بهبودی خودبه‌خودی کامل در آسیب‌های فلج بلز در حدود ۷۰ درصد موارد دیده می‌شود که این بهبودی ممکن است ظرف چند هفته یا حداکثر چند ماه کامل گردد (۱۱). برای ۳۰ درصد دیگر و موارد دیگر ضایعات عصب فاشیال، چنانچه درمان مناسب انجام نشود، علاوه بر ضعف عضلانی و عدم قرینگی صورت، کنترراکچر عضلانی، انقباض خودبه‌خودی هنگام انقباض ارادی (سینکنزیز- synkinesis)، پراشکی (hyperlacrim) و حتی پرحرکتی (hyperkinesias) در سمت سالم هم دیده می‌شوند (۱۲، ۱۳). در بین این عوارض، عدم قرینگی صورت و سینکنزیز از همه مهم‌تر هستند. سینکنزیز حرکات غیر ارادی هنگام حرکات ارادی صورت اتفاق می‌افتد (۱۳، ۱۴). سینکنزیز سه تا چهار ماه بعد از آسیب شروع می‌شود و تا دو سال هم ممکن است پیشرفت نماید (۱۵). و شایع‌ترین فرم آن سینکنزیز دهانی چشمی (۱۳) است که بیمار هنگام حرکات ارادی عضلات اطراف دهان (در حین صحبت کردن، خندیدن، خمیازه کشیدن و...) به‌طور غیر ارادی عضلات اطراف چشم منقبض و چشم کوچک می‌شود.

درمان

درمان طبی، جراحی و توانبخشی در آسیب‌های عصب فاشیال هنوز از جنبه‌هایی مورد بحث هستند (۱۶-۱۹). در این مقاله تأکید بر معرفی درمان‌های توانبخشی گذشته و ارایه درمان مناسب برای آن دسته از ضایعات فاشیال است که بهبودی خودبه‌خودی ندارند و یا پس از یک دوره‌ی کوتاه درمان طبی و یا پس از جراحی نیاز به درمان توانبخشی پیدا می‌کنند.

استفاده از مدالیتی‌های فیزیوتراپی

در یک مطالعه، اثر ضد التهابی التراسوند بررسی شده و محقق آن ادعا می‌کند قبل از آن که دژنراسیون در عصب فاشیال اتفاق افتد، التراسوند از التهاب و دنرواسیون عصب جلوگیری می‌کند (۲۰). البته این مطالعه بدون گروه کنترل و

بهتری داشته‌اند و محقق احتمال داده که تمرین درمانی زمان بهبودی را کاهش می‌دهد (۳۲). برعکس استفاده از مدالیتی‌های فیزیوتراپی، آنچه از مطالعات گذشته استنباط می‌شود (۶، ۸، ۳۳-۳۶) این است که تمرین درمانی برای بازسازی حرکات صورت در ضایعات عصب فاشیال لازم و ضروری خواهد بود ولی نوع تمرین درمانی مهم است. لذا بخش اصلی این مقاله توصیف و چگونگی آن را تشکیل می‌دهد.

تشخیص و شدت آسیب عصب فاشیال

ارزیابی کلینیکی و پاراکلینیکی جهت تشخیص شدت آسیب و پیش‌بینی عوارض آن (مانند سینکنزیس و دیگر عوارض آن (۱۵، ۳۷)، اولین قدم برنامه‌ریزی توانبخشی در عصب فاشیال است (۲۴، ۳۸). روش‌های متعددی برای ارزیابی ضایعات فاشیال ابداع شده است و رایج‌ترین آن‌ها ارزیابی و House-Brackmann (۳۹، ۴۰) و سیستم درجه‌بندی عصب فاشیال است که از نظر توانبخشی روش دوم به لحاظ این که تغییرات تدریجی را در حالت‌های استاتیک و دینامیک و میزان سینکنزیس را مشخص می‌کند، (شکل ۱) مناسب‌تر است (۴۰) و معمولاً ماهیانه انجام می‌شود. روش دیگر ارزیابی، شاخص‌های ناتوانی در عصب فاشیال (Facial disability index) است. در این روش ارزیابی، ناتوانی‌های بیمار به وسیله دو گروه سؤال عملکردی و روانی اندازه‌گیری می‌شود (۴۱).

روش‌های پاراکلینیکی مناسب، ماکزیمم تحریک‌پذیری (۴۲)، الکترونوروگرافی (ENoG) (۴۳، ۳۷) و الکترومیوگرافی (۴۴، ۴۵) است. ماکزیمم تحریک‌پذیری و الکترونوروگرافی در صورتی که بین هفت تا ده روز اول انجام شود از اعتبار خوبی برخوردار خواهد بود (۲۴). در حالی که الکترومیوگرافی بین دو تا سه هفته اول به بعد، مناسب و میزان دنروسیوان ورژنراسیون را در هر زمانی تعیین می‌کند و می‌توان بر اساس آن پیش‌بینی و احیاناً برنامه درمانی را پی‌ریزی کرد (۴۶، ۴۷). به‌طور کلی آن دسته از ضایعات عصب فاشیال که

با حجم نمونه محدود انجام شده و مطالعه مشابهی که منحصراً تأثیر التراسوند را مطالعه نماید، مشاهده نشد. تأثیر جریان الکتریکی در ضایعات اعصاب محیطی در بین محققین به‌صورت ضد و نقیض گزارش شده است (۲۱). استفاده از تحریکات الکتریکی برای انقباضات مصنوعی در عضلات صورت (جریان فارادیک و یا جریان گالونیک منقطع) در برخی مطالعات (۲۲-۲۵) مفید و حتی محققان تحریکات الکتریکی پوستی (TENS) برای عضلات صورت پیشنهاد می‌کند (۲۶). در حالی که به‌نظر گروهی از محققین مضر خواهد بود (۱۷، ۲۷-۲۹). بیشتر مطالعات معتقدند که تحریک الکتریکی نمی‌تواند از آتروفی جلوگیری کند و یا آن را به تعویق اندازد و یا باعث تسریع در رژنراسیون عصبی گردد (۲۱). تحریک الکتریکی در عضلات صورت ممکن است موجب تغییر در الگوی حرکتی شده و باعث ایجاد یک توده حرکتی (Mass movement) گردد و ممکن است در مرحله بهبود، باعث تقویت و تشدید سینکنزیس گردد (۳۰). به همین دلیل ممکن است به‌کارگیری آن در ضایعات عصب فاشیال نه تنها برای بیمار سودی نداشته، بلکه برای بیمار ضرر هم داشته باشد.

به هر حال مطالعات گذشته در خصوص مدالیتی‌های مذکور آن قدر اصولی و قوی (مطالعات کلینیکی تصادفی شاهد-مورد باحجم نمونه کافی) نیستند که بتوان به آن‌ها استناد کرد. به‌نظر می‌رسد، مبنای استفاده از مدالیتی‌های فیزیوتراپی تاکنون بر اساس خواص و کاربردی آن‌ها پیشنهاد می‌شده است. مطالعه مروری در سال ۲۰۰۳ در خصوص استفاده از مدالیتی‌های فیزیوتراپی (تحریکات الکتریکی، بیوفیدبک، التراسوند، دیاترمی و لیزر) انجام شده و معتقد است هیچ‌کدام از آن‌ها بر دیگری ارجحیت ندارند و نمی‌توان مدالیتی خاصی را توصیه نمود (۳۱). در سال ۲۰۰۸ در یک مطالعه مروری و انتخاب مطالعات کلینیکال ترایال، بین آن‌هایی که تحریک الکتریکی و تمرین درمانی گرفته بودند با گروه شاهد آن‌ها، مقایسه‌هایی انجام شده و فقط گروه‌هایی که تمرین درمانی گرفته بودند، نتیجه درمانی

فیزیوتراپی تأثیری ندارد و نیاز به جراحی عصب فاشیال (نورولیز عصب، گرافت عصبی و یا جابه‌جایی عضله و یا تاندون عضله) خواهد داشت. در این صورت پس از جراحی فیزیوتراپی درمان انتخابی خواهد بود.

علایم دنرواسیون در عضلات متعلق به شاخه‌های عصب فاشیال دارند، نیاز به توانبخشی طولانی مدت خواهند داشت و آن‌هایی که در الکترودیآگنوس، نوروپراکسیا و یا نوروتمیسیس تشخیص داده می‌شوند، نیاز به فیزیوتراپی ندارند. زیرا اولی خودبه‌خود بهبود می‌یابد و در دومی،

Facial Grading system									
Resting Symmetry		Symmetry of Voluntary Movement					Synkinesis		
Compared to normal side		Degree of muscle EXCURSION compared to normal side					Rate the degree of INVOLUNTARY MUSCLE CONTRACTION associated with each expression		
Eye (choose one only)									
normal	0								
narrow	1								
wide	1								
eyelid surgery	1								
Cheek (naso-labial fold)									
normal	0								
absent	2								
less pronounced	1								
more pronounced	1								
Mouth									
normal	0								
corner drooped	1								
corner pulled up/out	1								
Total									
Resting symmetry score		Total X 5							
Patient's name		Voluntary movement score: Total X 4					Synkinesis score: Total		
Dx		Voluntary movement score					Synkinesis score		
Date		Resting symmetry score					Composite score		
		Gross Asymmetry					NONE: No synkinesis or mass movement		
		Severe Asymmetry					MILD: Slight synkinesis		
		Moderate Asymmetry					MODERATE: Obvious but not defining synkinesis		
		Mild Asymmetry					SEVERE: Disfiguring synkinesis/obvious contracture of several muscles		
		Normal Symmetry							
		Total							

شکل ۱. فرم ارزیابی سانی بروک (Facial grading system)

فاسیلیتیشن (۵۲) (PNF) و غیره می‌شود. در مطالعه‌ای بین روش استفاده از الکترومیوگرافی بیوفیدبک و بیوفیدبک در آینه هر دو روش درمانی مؤثر بودند ولی اختلاف معنی‌داری از نظر آماری نداشته‌اند. یکی از محققین، تفاوت معنی‌داری بین تمرینات دستی و الکترومیوگرافی بیوفیدبک مشاهده کرده و روش دوم را مؤثرتر می‌داند (۵۳). با این حال در یک مطالعه‌ای مروری (در سال ۲۰۱۳) در خصوص تمرین درمانی‌ها، محقق به علت کمبود مطالعات کلینیکی قوی، نتوانسته متا آنالیز انجام دهد (۳۶).

به هر صورت، بازآموزی عصبی-عضلانی به‌عنوان مؤثرترین روش درمانی در بین مطالعات گذشته گزارش شده

تمرین درمانی

همان طوری که در بالا یادآوری شد، محققین توجه قابل ملاحظه‌ای به تمرین درمانی به‌صورت بازآموزی عصبی-عضلانی (neuromuscular reeducation) به طرق مختلف داشته‌اند و اکثراً آن را درمانی مؤثر می‌دانند (۶، ۸، ۱۲، ۲۴، ۲۷، ۳۴، ۴۶-۵۲) و تنها اختلاف بین محققین در روش و ابزارهای به‌کارگیری است (۳۴، ۳۸). این روش‌ها شامل بازآموزی‌ها با کمک ابزارهای مختلف از قبیل الکترومیوگرافی بیوفیدبک، بیوفیدبک در آینه، میم تراپی (ترکیبی از ترموتراپی و ماساژ و بازآموزی عضلانی) (۴۹)، روش کابت (۳۴) و روش پروپریوسپتو نوروماسکولار

که هدف قرینه شدن دو طرف صورت و یا کاهش و جلوگیری از گسترش سینکنزیس باشد، هم‌زمان از دو کانال استفاده می‌شود. در واقع بیوفیدبک‌تراپی یک روشی برای پلاستیسیته در مغز کسانی است که مدتی فلجی را تجربه کرده‌اند (۱۲). بیوفیدبک به‌وسیله آینه همان روند الکترومیوگرافی بیوفیدبک را دارد و مزیت آن عدم نیاز به دستگاه و نقص آن عدم دقت آن است. برای به‌کارگیری روش بیوفیدبک برای عضلات صورت، بهتر است، ابتدا بیمار از شرایط و ناتوانی عضلانی خود طی یک جلسه آموزشی آگاه گردد (۵۷). اصل درمان بازآموزی است و شرط اصلی آن داشتن حداقل تون عضلانی در عضلات آسیب دیده است (۵۸).

لذا بر اساس ارزیابی و علایم موجود بیمار (عدم حرکت، ضعف عضلانی، میزان کنتراکچر، عدم قرینگی صورت و گسترش سینکنزیس)، روش مناسب با شرایط بیمار، تمرین درمانی فعال کمکی و تمرین درمانی فعال مقاومتی باید به‌کارگرفته شود. بدین معنی که علایم و عوارض محور درمان قرار می‌گیرند و علایم و عوارض آسیب از طریق آموزش عصبی عضلانی به طریق تمرین درمانی‌های مذکور انجام می‌گردد. برای این منظور، بهتر است بیماران را به چهار گروه از نظر علایم و شرایط ایجاد شده تقسیم کرد:

گروه اول: در این گروه، آن دسته از بیماران با ضایعه عصب فاشیال قرار می‌گیرند که نیاز به تمرینات فعال کمکی دارند. این گروه بیماران در حالت استراحت صورت دفورمیتی و عدم قرینگی عضلات دو طرف صورت دارند. افتادگی پلک پایین، از بین رفتن چین گونه و افتادگی گوشه لب دارند. انقباض قابل رؤیت در عضلات سمت آسیب ندارند و یا بسیار جزئی است. هنگام انقباض ارادی عضلات دو طرف، عضلات سمت سالم منقبض شده و دفرمیتی و عدم قرینگی را تشدید می‌کند. بیمار نمی‌تواند چشم را ببندد. نوشیدن مایعات و غذا جویدن مشکل می‌شود.

درمان مناسب برای این گروه بیماران، بازآموزی و تمرین درمانی از نوع حرکات کمکی فعال در یک دامنه کوچک است. ابتدا ماساژ و استرچ ملایم با هدف بهبود جریان خون بافت

است (۳۶، ۴۰). حمایت از این روش ناشی از این واقعیت است که اولاً عضلات صورت گیرنده‌های حسی ذاتی تأمین‌کننده‌ی حس عمقی را ندارند یا خیلی کم دارند (۵۰، ۵۱، ۵۴) و دوم این‌که بر خلاف عضلات اسکلتی بدن، عضلات صورت در محفظه‌های فاسیالی محصور نشده‌اند و اتصالات استخوانی کمی دارند و یا فاقد آن هستند و اغلب به داربست‌هایی از جنس بافت همبند متصل هستند (۳۰، ۵۵). لذا مستعد کنتراکچر و تغییر الگوی حرکتی هستند. سوم آن‌که عضلات صورت ظریف و کوچک هستند و انقباضات آن‌ها در حد چند میلی‌متر است و تمرین درمانی باید با ظرافت خاص انجام گردد. بازآموزی عصبی عضلانی یک روند آموزشی برای عضلات صورت از طریق نوروپلاستیسیته مغز است. بیوفیدبک‌های بینایی و شنوایی، این بازآموزی عصبی عضلانی را تسهیل می‌کند. بدین منظور دستگاه‌های بیوفیدبک، مخصوصاً الکترومیوگرافی بیوفیدبک بسیار مناسب هستند.

از نظر تئوری، بیوفیدبک در بازآموزی عضلات صورت، یک امکان برای نمایش یک حرکتی اختصاصی و دقیق هنگام حالت صورت یا فعالیت عضلات صورت است (۵۶). معمولاً مشکل حرکتی عضلات صورت در ضایعات عصب فاشیال به یکی از شکل‌های زیر محدود می‌شود:

۱- عضله یا عضلات خاص قرار است حرکتی را انجام

دهند ولی به هر دلیلی نمی‌توانند انجام دهند.

۲- عضله یا عضلات خاص قرار است حرکتی را انجام

دهند ولی بدون اراده شخص فعال می‌شوند (سینکنزیس).

بیوفیدبک، بیمار یا درمانگر را فوراً از چگونگی حرکت آگاه می‌کند و پس از آن، باید به‌وسیله همان بیوفیدبک حرکت تصحیحی انجام گیرد. در واقع بیوفیدبک ابزاری در خدمت بازآموزی عصبی-عضلانی قرار می‌گیرد. بدین صورت که الگوی فعالیت عضلات را به بیمار نشان می‌دهد تا بیمار بتواند برای تغییر، تقویت و یا حذف بخشی از فعالیت عضلاتش تصمیم بگیرد. حساسیت دستگاه‌های الکترومیوگرافی بیوفیدبک بر اساس قدرت عضلات صورت بیمار به‌منظور تقویت عضلانی و یا از بین بردن فعالیت عضلانی تنظیم می‌شود و در مواردی

نرم و عضلات سمت آسیب داده می‌شود. سپس از بیمار خواسته می‌شود با کمک کردن به حرکت عضله‌ای یا گروهی از عضلات، با دست به آن گروه از عضلات، حرکت را کمک کند (مثلاً اگر هدف حرکت نشان دادن دندان‌ها، مانند لبخند زدن باشد، بیمار دست خود را در کنار عضله اوربیکولار اوریس قرار می‌دهد و با حرکت اکتیو به حرکت عضله کمک کند. و یا اگر هدف بالا بردن ابروست، با کمک انگشت به عضله فرونتالیس، حرکت ارادی عضله مذکور را کمک و ابرو را به بالا می‌کشد. اگر مختصری انقباض در عضله یا عضلات آسیب دیده وجود داشته باشد، از بیمار خواسته می‌شود با مختصری حرکت در سمت سالم، سمت ناسالم را به حرکت بیشتر وادار نماید. این عمل در مقابل آینه و نقطه‌گذاری روی عضلات سمت آسیب صورت بهتر انجام می‌شود). به هر حال این گروه بیماران، ظاهراً، حرکتی در سمت آسیب ندارند و باید شرایط تسهیلی و شروع حرکت برای عضله یا گروهی از عضلات فلج شده ایجاد و آن را به حرکت وادار کرد. شایان ذکر است، زمانی حرکت تسهیل می‌شود که فیبرهای عضله آسیب دیده در طول و تنش مناسب قرار گرفته باشند. بدین منظور نباید حرکت عضلات سمت سالم باعث کشیدگی در سمت آسیب شود. سپس بر اساس پیشرفت و بهبودی قدرت انقباض عضله، حرکات کمکی فعال به حرکات تقویتی و آموزشی فعال تبدیل می‌شود.

گروه دوم: این گروه بیماران، عمدتاً جز آن دسته از بیمارانی قرار می‌گیرند که از زمان آسیب عصب فاشیال معمولاً بیش از شش ماه گذشته است و تا حدودی انقباض عضلانی را به هر نحوی کسب نموده‌اند و در حالت استراحت صورت، عدم قرینگی متوسط در حالت استراحت صورت دارند. یعنی نسبت به گروه اول دفورمیتی کمتری (آسیمتری) دارند. مختصری حرکت ارادی می‌توانند داشته باشند. چشم کاملاً بسته نمی‌شود و سوت زدن ناقص است. سینکنزیس ندارند و یا اگر هم داشته باشند بسیار مختصر است.

درمان مناسب در این گروه بیماران تسهیل در حرکات و بازآموزی عصبی عضلانی از نوع تمرین فعال و احیاناً فعال

مقاومتی است. زیرا بیماران در این گروه می‌توانند حرکت را شروع کنند ولی کنترل خوبی بر عضلات سمت آسیب ندارند و از این رو با حرکت در دو سمت عدم قرینگی صورت تشدید می‌شود. لذا بر اساس آموزش موتور کنترل، باید حرکت در سمت آسیب تسهیل و با کنترل خاصی انجام گردد. به بیماران این گروه آموزش آهسته شروع کردن حرکت و کنترل در شروع حرکت داده می‌شود. تأکید بر جلوگیری از عدم قرینه شدن صورت می‌شود. مثلاً برای لبخند زدن، حرکت را در سمت آسیب به آهستگی و کنترل شده بدون آن که سمت سالم باعث کشیده شدن گوشه لب گردد، انجام می‌دهد. این تمرینات به خاطر عدم دوک‌های عضلانی و کمی حس عمقی (پروپریوسپتور) روبه‌روی آینه و یا به وسیله الکترومیوگرافی بیوفیدبک برای بیمار بهتر انجام خواهد شد. علاوه بر آن، بیمار باید توجه به حرکات اضافی نظیر سینکنزیس داشته باشد و یا از آن جلوگیری نماید. حتی می‌توان بیوفیدبک را روی عضلات سمت سالم و یا سینکنزیس‌دار نصب کرد که هنگام حرکت ارادی، بیمار کنترل بر سمت سالم و یا سینکنزیس داشته باشد.

گروه سوم: این گروه از بیماران شامل آن‌هایی هستند که سینکنزیس در صورت آن‌ها ایجاد شده و عدم قرینگی در یک یا چند نقطه از صورت دارند (احتمالاً چشم کوچک شده، فلکروم لب بالایی به سمت سالم کشیده شده، گونه برجسته‌تر و افتادگی گوشه لب دارند). علاوه بر آن که حرکات ارادی کامل نیست، با سینکنزیس هم همراه است. عدم قرینگی دو طرف صورت به علت ضعف عضلانی نیست بلکه به علت بافت نرم سفت شده صورت و عضلات کنتراکت شده و سینکنزیس است. ممکن است بیمار بیش از حد اشک چشم داشته باشد و هنگام خوردن و نوشیدن چشم کوچک شود و یا هنگام خمیازه کشیدن، خندیدن و یا سریع صحبت کردن چشم کوچک شود.

درمان مناسب برای این گروه بیماران ترموتراپی (حرارت سطحی برای چند دقیقه)، ماساژ و تأکید بر استرچ عضلات است و سپس بازآموزی عصبی عضلانی به وسیله آینه و یا

شده و فلج نسبی عملکردی در صفحه‌ی انتهایی حرکتی (End plate) ایجاد کرده و سینکنزیس را کاهش می‌دهد (۳۳، ۶۱). حرکات سینکنزیک چند روز پس از تزریق بوتاکس از بین رفته و اثر آن برای ۳ تا ۷ ماه باقی می‌ماند (۶۱). دوز بالای این سم ممکن است عوارض جانبی مثل افتادگی پلک (پتوز)، خشکی قرنیه و مشکلات جویدن در نتیجه‌ی ضعف عضله ایجاد کند (۳۳). از طرفی چون اثر BTX-A موقتی است، ممکن است نیاز مکرر به تزریق باشد (۱۳، ۳۳). در برخی از مطالعات تزریق چند بار سم بوتولونیوم بدون بیوفیدبک (۶۰) و در برخی مطالعات دیگر استفاده از دوزهای کم و یا زیاد همراه بیوفیدبک (۵۴) یا بدون همراهی بیوفیدبک (۶۲) پیشنهاد شده است.

معمولاً شکل ضایعه عصب فاشیال محدود به سینکنزیس نمی‌شود، عدم قرینگی صورت، تنش و کنتراکچر عضلانی با آن همراه است. چنانچه قرار باشد بوتاکس سینکنزیس را از بین ببرد، اولاً بوتاکس اثر موقتی دارد و دوم این‌که نیاز به تمرین درمانی برای درمان عدم قرینگی صورت و از بین بردن کنتراکچر و تنش عضلانی هم‌چنان به قوت خود باقی است. اخیراً در مطالعه‌ای، بیوفیدبک با تزریق بوتاکس و بیوفیدبک به تنهایی، بر روی عدم قرینگی صورت در بیماران بلز پالزی که مبتلا به سینکنزیس اورال-اکولار و سینکنزیس اکولار اورال شده بودند، بررسی شده است. نتایج نشان می‌داد هر دو گروه بهبودی قرینگی صورت و کاهش سینکنزیس داشته‌اند ولی تفاوت معنی‌داری بین آن‌ها پس از چهار ماه درمان نبوده است. در واقع بیوفیدبک به تنهایی در کاهش و یا از بین بردن سینکنزیس و بهبودی در قرینه شدن صورت بدون تزریق بوتاکس کافی بوده است (۳۸).

نتیجه‌گیری

بیش از نیمی از ضایعات عصب فاشیال نیاز به فیزیوتراپی خواهند داشت. برخی مطالعات تحریکات الکتریکی برای عضلات صورت پیشنهاد می‌کرده‌اند ولی تحقیق علمی قابل قبول و جامعی نه فقط برای تأثیر تحریکات الکتریکی نشده، بلکه برای دیگر

الکترومیوگرافی بیوفیدبک است. هدف در تمرین عصبی عضلانی جلوگیری و کنترل حرکت‌های مزاحم (سینکنزیس) و ایجاد حرکت کنترل شده و قرینه در بخش‌های مختلف صورت است. در واقع از بیمار خواسته می‌شود حرکت را تک تک انجام دهد. از این رو استفاده از آینه و یا استفاده از دو یا سه کانال بیوفیدبک به‌طور هم‌زمان بهترین روش درمانی برای این گروه بیماران خواهد بود.

گروه چهارم: این گروه بیماران در استراحت صورت تنش و یا اسپاسم در عضلات سمت آسیب دارند. سینکنزیس در یک یا چند ناحیه‌ی صورت حتی ممکن است در حالت استراحت به صورت تیک دیده شود. ممکن است حرکات ارادی را بیش از ۵۰٪ سمت سالم داشته باشند ولی تحت تأثیر تنش و یا کنتراکچر بافت نرم قرار می‌گیرند. به همین خاطر مانند گروه‌های قبل دفورمیتی هنگام حرکت ارادی دارند ولی سینکنزیس بارزتر شده است.

درمان مناسب این گروه بیماران، علاوه بر گرمای سطحی، تأکید بر استرچ عضلانی و تمرینات برای حرکات ریتمیک (Rhythmic motion) و ریلکسیشن، ضمن آن‌که بازآموزی عضلانی و ایجاد الگوهای صحیح حرکتی (موتور کنترل) در نظر گرفته شود، خواهد بود. برای ریلکسیشن و سپس آموزش الگوی حرکتی صحیح با کمترین تأثیر از سینکنزیس می‌توان از بیوفیدبک استفاده نمود.

شایان ذکر است، در مواردی که ضایعه عصب فاشیال کامل و بیمار نیاز به یکی از انواع جراحی ترمیمی (عصب فاشیال و یا عضلات مربوط به آن) داشته باشد، درمان فیزیوتراپی آن پس از جراحی، با توجه به نوع جراحی، مشابه موارد مذکور خواهد بود.

استفاده از بوتاکس در عوارض آسیب عصب

فاشیال

طی دو دهه‌ی گذشته، اثر بوتاکس (سم بوتولینیوم - BTX-A) برای از بین بردن سینکنزیس مطالعه شده است (۵۹، ۶۰). گفته می‌شود بوتاکس مانع آزاد شدن استیل کولین

کمک به حرکت، کنترل حرکت و کاهش یا جلوگیری از حرکات ناخواسته و اضافی مانند سینکنزیس، فراهم شود. در مواردی که کنترکچر و سفتی عضلات مشاهده شد، نیاز به روش‌های تمرین درمانی ریلکس شدن عضلات خواهد بود. کمک گرفتن از ابزاری مانند بیوفیدبک از هر نوعی مؤثر خواهد بود و بنابراین لازم خواهد بود.

مدالیت‌های فیزیوتراپی (التراسوند، دیاترمی و لیزر) در جهت اثبات بهبودی به خاطر این مدالیت‌ها تاکنون منتشر نشده است و به نظر می‌رسد عوارض جانبی هم داشته باشد. برعکس تمرین درمانی بهترین درمان خواهد بود و این تمرین درمانی به صورت بازآموزی عصبی عضلانی مطرح می‌شود به شرط آن که علائم و عوارض بیمار تجزیه و تحلیل گردند و با توجه به ظریف و کم دامنه بودن عضلات صورت، زمینه لازم برای به شکل تسهیل و

References

- Schaitkin B. Anatomy of facial muscles. In: May M, Schaitkin B, editors. The facial nerve. 2nd ed. New York: Thieme; 2000. pp. 95-105.
- May M. Psychological aspects of facial paralysis. In: May M, editor. The facial nerve. New York: Thieme; 1986.
- Ferreira Silva MF, Ferreira Guedes ZC, Claudia Cunha M. Psychosocial aspects associated with peripheral facial paralysis in sequelae stage: clinical case study. Rev CEFAC 2013; 15(4): 1025-31.
- Schwartz GE, Fair PL, Salt P, Mandel MR, Klerman GL. Facial muscle patterning to affective imagery in nondepressed subjects. Science 1976; 192(4238): 489-91.
- Kim J, Lee HR, Jeong JH, Lee WS. Features of facial asymmetry following incomplete recovery from facial paralysis. Yonsei Med J 2010; 51(6): 943-8.
- Beurskens CHG, Heymans PG. Mime therapy improves facial symmetry in people with long-term facial nerve paresis: a randomised controlled trial. Aust J Physiother 2006; 52(3): 177-83.
- Pereira LM, Obara K, Dias JM, Menacho MO, Lavado EL, Cardoso JR. Facial exercise therapy for facial palsy: systematic review and meta-analysis. Clin Rehabil 2011; 25(7): 649-58.
- Beurskens CH, Heymans PG. Physiotherapy in patients with facial nerve paresis: Description of outcomes. Am J Otolaryngol 2004; 25(6): 394-400.
- Ma MS, van der Hoeven JH, Nicolai JP, Meek MF. Sound-induced facial synkinesis following facial nerve paralysis. J Plast Reconstr Aesthet Surg 2009; 62(8):1025-9.
- May M. Management of facial hyperkinesis, overview of hyperkinesis. In: May M, Schaitkin B, editors. The facial nerve. 2nd ed. New York: Thieme; 2000. pp. 431-39.
- Peitersen E. Bell's palsy: the spontaneous course of 2,500 peripheral facial nerve palsies of different etiologies. Acta Otolaryngol Suppl 2002; (549): 4-30.
- Cronin GW, Steenerson RL. The effectiveness of neuromuscular facial retraining combined with electromyography in facial paralysis rehabilitation. Otolaryngol Head Neck Surg 2003; 128(4): 534-8.
- Pepper JP, Kim JC. Selective chemodenervation with botulinum toxin in facial nerve disorders. Operative Techniques in Otolaryngology 2012; 23(4): 297-305.
- Terzis JK, Karypidis D. Therapeutic strategies in post-facial paralysis synkinesis in pediatric patients. J Plast Reconstr Aesthet Surg 2012; 65(8): 1009-18.
- Celik M, Forta H, Vural C. The development of synkinesis after facial nerve paralysis. Eur Neurol 2000; 43(3): 147-51.
- Sittel C, Sittel A, Guntinas-Lichius O, Eckel HE, Stennert E. Bell's palsy: a 10-year experience with antiphlogistic-rheologic infusion therapy. Am J Otol 2000; 21(3): 425-32.
- Adour KK. Medical management of idiopathic (Bell's) palsy. Otolaryngol Clin North Am 1991; 24(3): 663-73.

18. Shafshak TS, Essa AY, Bakey Fa. The possible contributing factors for the success of steroid therapy in Bell's palsy: a clinical and electrophysiological study. *J Laryngol Otol* 1994; 108(11): 940-3.
19. Yanagihara N, Hato N, Murakami S, Honda N. Transmastoid decompression as a treatment of Bell palsy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2001; 124(3): 182-6.
20. Jébéjian R. Treatment of peripheral facial paralysis with ultrasound. *Ann Otolaryngol Chir Cervicofac* 1984; 101(6): 471-9
21. Sunderland S. *Nerves and nerve Injuries*. 2nd ed. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1978. pp. 247-55.
22. Farragher D, Kidd GL. Eutrophic electrical stimulation for Bell's Palsy. *Clinical Rehabilitation* 1987; 1(4): 265-71.
23. Mosforth J, Taverner D. Physiotherapy for Bell's palsy. *Br Med J* 1958; 2(5097): 675-7.
24. Shafshak TS. The treatment of facial palsy from the point of view of physical and rehabilitation medicine. *Eura Medicophys* 2006; 42(1): 41-7.
25. Targan RS, Alon G, Kay SL. Effect of long-term electrical stimulation on motor recovery and improvement of clinical residuals in patients with unresolved facial nerve palsy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000; 122(2): 246-52.
26. Hyvärinen A, Tarkka IM, Mervaala E, Pääkkönen A, Valtonen H, Nuutinen J. Cutaneous electrical nerve stimulation treatment in unsolved facial nerve paralysis. *Am J phys Med Rehabil* 2008; 87(12): 992-7.
27. Segal B, Hunter T, Danys I, Freedman C, Black M. Minimizing synkinesis during rehabilitation of the paralyzed face: preliminary assessment of a new small-movement therapy. *J Otolaryngol* 1995; 24(3): 149-53.
28. Diels HJ. Facial paralysis: is there a role for a therapist? *Facial Plastic Surg* 2000; 16(4): 361-4.
29. Adour KK, Hetzler DG. Current medical treatment for facial palsy. *Am J Otol* 1984; 5(6): 499-502.
30. Vanswearingen J. Facial Rehabilitation: A Neuromuscular Reeducation, Patient-Centered Approach. *Facial Plast Surg* 2008; 24(2): 250-9.
31. Quinn R, Cramp F. The efficacy of electrotherapy for Bell s palsy: A systematic review. *Phys Ther Rev. physical therapy Reviews* 2003; 8(3): 151-164.
32. Teixeira LJ, Valbuza JS, Prado GF. Physical therapy for Bell's palsy (idiopathic facial paralysis). *Cochrane Database Syst Rev* 2008; 7(12): CD006283. doi: 10.1002/14651858.CD006283.pub3.
33. Armstrong MW, Mountain RE, Murray JA. Treatment of facial synkinesis and facial asymmetry with botulinum toxin type, A following facial nerve palsy. *Clin Otolaryngol Allied Sci* 1996; 21(1): 15-20.
34. Barbara M, Antonini G, Vestri A, Volpini L, Monini S. Role of Kabat physical rehabilitation in Bell's palsy: a randomized trial. *Acta Otolaryngol* 2010; 130(1): 167-72.
35. Beurskens CHG, Burgers-Bots IAL, Kroon DW, Oostendorp RAB. Literature review of evidence based physiotherapy in patients with facial nerve paresis. *J Jpn phys Ther Assoc* 2004; 7(1): 35-9.
36. Cardoso JR, Teixeira EC, Moreira MD, Fávero FM, Fontes SV, Bulle de Oliveira AS. Effects of exercises on Bell's palsy: systematic review of randomized controlled trials. *Otol Neurotol* 2013; 29(4): 557-60.
37. Kanaya K, Ushio M, Kondo K, Hagsiwa M, Suzukawa K, Yamaguchi T et al. Recovery of facial movement and facial synkinesis in Bell's palsy patients. *Otol Neurotol* 2009; 30(5): 640-4.
38. Pourmomeny AA, Zadmehe H, Mirshamsi M, Mahmodi Z. Prevention of synkinesis by biofeedback therapy: A randomized clinical trial. *Otol Neurology* 2014; 35(4): 739-42.
39. House JW, Brackmann DE. Facial nerve grading system. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1985; 93(2): 146-7.
40. Ross BG, Fradet G, Nedzelski JM. Development of a sensitive clinical facial grading system. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1996; 114(3): 380-6.
41. VanSwearingen JM, Brach JS. The facial disability index: reliability and validity of a disability assessment instrument for disorders of the facial neuromuscular system. *Phys Ther* 1996; 76(12): 1288-98.
42. Campbell EDR, Hickey RP, Nixon KH, Richardson AT. Value of nerve-excitability measurements in prognosis of facial palsy. *Br Med J* 1962; 2(5296): 7-10.
43. Fisch U. Prognostic value of electrical tests in acute facial paralysis. *Am J Otol* 1984; 5(6): 494-8.

44. On AY, Yaltirik HP, Kirazli Y. Agreement between clinical and electromyographic assessments during the course of peripheric facial paralysis. *Clin Rehabil* 2007; 21(4): 344-50.
45. Ozgur A, Semai B, Hidir UU, Mehmet Fatih O, Tayfun K, Zeki O. Which electrophysiological measure is appropriate in predicting prognosis of facial paralysis? *Clin Neurol Neurosurg* 2010; 112(10): 844-8.
46. Dalla Toffola E, Tinelli C, Lozza A, Bejor M, Pavese C, Degli Agosti I, et al. Choosing the best rehabilitation treatment for Bell's palsy. *Eur J phys Rehabil Med* 2012; 48(4): 635-42.
47. Nicastri M, Mancini P, De Seta D, Bertoli G, Prosperini L, Toni D, et al. Efficacy of Early Physical Therapy in Severe Bell's Palsy: A Randomized Controlled Trial. *Neurorehabil Neural Repair* 2013; 27(6): 542-51.
48. Brach JS, VanSwearingen JM, Lenert J, Johnson PC. Facial neuromuscular retraining for oral synkinesis. *Plast Reconstr Surg* 1997; 99(7): 1922-31.
49. Beurskens CH, Heymans PG. Positive effects of mime therapy on sequelae of facial lip mobility, and social and physical aspects of facial disability. *Otol Neurotol* 2003; 24(4): 677-81.
50. Nakamura K, Toda N, Sakamaki K, Kashima K, Takeda N. Biofeedback rehabilitation for prevention of synkinesis after facial palsy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2003; 128(4): 539-43.
51. VanSwearingen JM, Brach JS. Changes in facial movement and synkinesis with facial neuromuscular reeducation. *Plasti Reconstr Surg* 2003; 111(7): 2370-5. .
52. Coulson SE, Adams RD, O'Dwyer NJ, Croxson GR. Physiotherapy Rehabilitation of the Smile after Long-Term Facial Nerve Palsy using Video Self-Modeling and Implementation Intentions. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2006; 134(1): 48-55.
53. Dalla Toffola E, Bossi D, Buonocore M, Montomoli C, Petrucci L, Alfonsi E. Usefulness of BFB/EMG in facial palsy rehabilitation. *Disabil Rehabil* 2005; 22(14): 809-15.
54. Azuma T, Nakamura K, Takahashi M, Ohyama S, Toda N, Iwasaki H, et al. Mirror Biofeedback Rehabilitation after Administration of Single-Dose Botulinum Toxin for Treatment of Facial Synkinesis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2012; 146(1): 40-5.
55. Brodal A. Neurological anatomy in relation to clinical medicine. 3rd ed. New York: Oxford University Press; 1981.
56. Pourmomeny A, Sarrafzadeh J, Ebrahimian M, Abbasnia K, Heshmatipour M. Electrotherapy. 2nd ed. Isfahan: Isfahan University of Medical Sciences Publications; 2010. pp. 188-207.
57. Robinson MW, Baiungo J, Hohman M, Hadlock T. Facial rehabilitation. *Operative Techniques in Otolaryngology* 2012; 23(4): 288-96.
58. Henkelmann TC. Physical therapy and neuromuscular rehabilitation. In: May M, editor. *The facial nerve*. Pennsylvania: Thieme; 2000. pp. 301-18.
59. Bentsianov B, Zalvan C, Blitzer A. Noncosmetic uses of botulinum toxin. *Clin Dermatol* 2004; 22(1): 82-8.
60. Ito H, Ito H, Nakano S, Kusaka H. Low-dose subcutaneous injection of botulinum toxin type A for facial synkinesis and hyperlacrimation. *Acta Neurol Scand* 2007; 115(4): 271-4.
61. Husseman J, Mehta RP. Management of synkinesis. *Facial plast Surg* 2008; 24(02): 242-9.
62. Choi KH, Rho SH, Lee JM, Jeon JH, Park SY, Kim J. Botulinum toxin injection of both sides of the face to treat post-paralytic facial synkinesis. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2013; 66(8): 1058-63.

Rehabilitation treatment of facial nerve

Abbasali Pourmomeny^{*}, Sahar Asadi¹

Review Article

Abstract

Introduction: Damage to musculoskeletal system of half of face cause loose symmetry of face, change in facial expression and effects on daily activities such as speaking, eating, drinking and cause social problems. The aim of this paper is to investigate rehabilitation treatment, which published in English language during last 60 decades and choose a suitable intervention for patients with facial nerve palsy without spontaneous recovery and need physical therapy.

Key Words: Facial nerve palsy, Bell's palsy, Treatment, Rehabilitation, Synkinesis

Citation: Poumomeny AA, Asadi S. **Impact of Cognitive Inhibition Training on Mental Flexibility Performance in Student with Learning Disability.** J Res Rehabil Sci 2015; 10(8): 928-938

Received date: 12/11/2013

Accept date: 19/8/2014

* MSc, Faculty Member, Department of Physiotherapy, Faculty of Rehabilitation Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. (Corresponding Author)

Email: pourmomeny@rehab.mui.ac.ir

1. MSc, Department of Physiotherapy, Faculty of Rehabilitation Sciences, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.