

بررسی تأثیر طولانی مدت رویکرد درمانی بوبت بر روی یک کودک همی پلری

حمدی دالویند^۱، لیلا دهقان^۲، سید علی حسینی^۳

چکیده

هدف: این تحقیق با هدف بررسی تأثیر طولانی مدت (۶ سال) رویکرد درمانی بوبت با استفاده از روش‌های ابزاری نوین بر روی یک کودک همی پلری صورت گرفت.

روش بررسی: تحقیق حاضر یک مطالعه تکموردی بوده و بر روی یک کودک مبتلا به فلچ مغزی از نوع همی پلری اسپاپستیک انجام شد. برای ارزیابی وضعیت کیفی عملکرد حرکتی درشت از ارزیابی کلی بوبت و برای ارزیابی کمی، از ابزار ارزیابی عملکرد حرکتی درشت استفاده گردید. این ارزیابی‌ها به طور سالیانه و در مرداد ماه هر سال انجام شد. مداخلات درمانی، براساس تمرینات رویکرد درمانی بوبت به مدت ۶ سال و متناسب با سطح توانائی کودک هفتاه ای یک بار انجام گردید.

یافه‌ها: بر اساس سیستم طبقه‌بندی عملکرد حرکتی درشت، پس از دریافت مداخله، عملکرد حرکتی درشت مددجو از سطح II به I ارتقا یافت. بر اساس ارزیابی کلی بوبت، در بدو ورود به کاردربانی، مشکلات اولیه کودک شامل هایپرتوونی، دامنه حرکتی محدود، فقدان حرکات مجرایین اندامها، وجود الگوهای حرکتی غیر طبیعی در اندامها و هایپرلوردوز و اسکولیوز سمت چپ بدن بود. همچنین مهارت‌های نشستن، غلظیدن از چپ به راست و خزیدن را انجام می‌داد. در سال ششم توانست مهارت‌های راه رفتن، پریدن و دویدن سریع در محیط بیرون از منزل، لی لی کردن بر روی پای درگیر و بالا و پایین آمدن از پله به طور متناوب را به دست آورد. در ارزیابی با ابزار ارزیابی عملکرد حرکتی درشت، در اولین ارزیابی، نمره ۴۶/۰۹ و در سال ششم نمره ۷۹/۹۹ را کسب نمود.

نتیجه گیری: برنامه‌های درمانی بوبت که بر اساس ارزیابی‌های دقیقی طرح ریزی شده باشند، می‌توانند از تثبیت الگوهای ناهنجار جلوگیری کرده و تا حد امکان توانایی‌های مددجو را به پایه رشدی طبیعی نزدیک نمایند.

کلید واژه‌ها: فلچ مغزی / همی پلری / رویکرد درمانی بوبت / عملکرد حرکتی درشت

۱- کارشناس ارشد کاردربانی،
دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران

۲- کارشناس ارشد کاردربانی، عضو هیئت علمی دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران
۳- دکترای کاردربانی، استادیار دانشگاه علوم بهریستی و توانبخشی

تاریخ دریافت مقاله: ۸۷/۱۲/۲۰
تاریخ پذیرش مقاله: ۸۸/۱/۲۷

*آدرس نویسنده مسئول:
خ انقلاب، پیج شمیران، دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی
تهران، گروه کاردربانی
تلفن: ۷۷۳۵۳۹۳۹

*E-mail: ldehghan@tums.ac.ir



مقدمه

از عوارض اصلی فلج مغزی، اختلال در پاسچر و حرکت است که به صورت اولیه باعث اختلال در رشد مغز و به صورت ثانویه موجب اختلال حسی، عصبی - عضلانی و اسکلتی می‌گردد^(۱).

تقریباً از هر ۲۰۰۰ تولد زنده، ۵ کودک به فلج مغزی مبتلا می‌شوند^(۲) که بیشترین علت ناتوانی حرکتی در کودکان است^(۳). کاهش مدت بارداری با افزایش شیوع فلج مغزی، تأخیر تکاملی و عقب‌ماندگی ذهنی حتی در هفتاهای ۳۴ تا ۳۶ مرتبط است. نارس بودن^۱ بر روی تکامل رشدی^۲ اثر می‌گذارد و هرچه مدت بارداری کوتاه‌تر باشد، احتمال خطر افزایش می‌یابد. چند قلوزاری مانند سه قلوزاری احتمال ایجاد فلج مغزی و اختلالات یادگیری را افزایش می‌دهد^(۴). در یک بررسی گذشته نگر بر روی ۹۴ زایمان سه قلو مشخص شده که ۱۵ نفر از آنها به فلج مغزی و ۱۷ نفر به اختلال عملکرد خفیف ناشی از فلج مغزی دچار شده‌اند^(۵).

یکی از انواع فلج مغزی، همی‌پلزی است که شیوع آن حدوداً ۳۵/۱ درصد کل کودکان فلح مغزی و الگوی کلینیکی آن آسیب حرکتی یک‌طرفه بدن می‌باشد^(۶). کودکان همی‌پلزی، درجات مختلفی از محدودیت حرکتی، هماهنگی، اختلال حسی یک‌طرفه بدن خصوصاً در دست را نشان می‌دهند. اختلالات حسی و حرکتی ممکن است موجب بروز مشکلات رفتاری در حین انجام فعالیت (بازی و مراقبت شخصی) در این کودکان گردد^(۲). معمولاً اختلال همی‌پلزی، در سال اول زندگی خود را نشان می‌دهد ولی متوسط سن تشخیص همی‌پلزی در کودکان، حدود ۲۳ ماهگی است^(۷).

تحقیقات لاغونژ و همکارنش (۲۰۰۸) نشان داد که از لحاظ سامانه طبقه‌بندی سطوح عملکرد حرکتی درشت^۳ (GMFCS)، ۶۴/۷ درصد کودکان همی‌پلزی در سطح I، ۲۰/۶ درصد در سطح II، ۸/۸ درصد در سطح III، ۲/۹ درصد در سطح IV و ۲/۹ در سطح V قرار دارند^(۷). در یک مطالعه گذشته نگر، بر روی ۶۰ کودک فلح مغزی که ۳ سال درمانهای توانبخشی را دریافت کرده بودند، تأخیر در تکامل روانی - حرکتی و گفتاری، اختلالات رفتاری، اختلالات یادگیری و میزان بالای مشاوره با روانپزشک کودکان، روانشناس و گفتاردرمانگر مشاهده شده و مشخص شد که این کودکان در خطر هستند و غالباً نمی‌توانند به مدارس عادی بروند و به کلاس‌های ویژه نیاز دارند^(۸).

امروزه رویکردهای متعددی جهت درمان کودکان فلح مغزی وجود دارد که باعث پیشرفت فعالیتهای روزمره زندگی و فعالیتهای عملکردی آنها می‌گردد. از جمله این رویکردها، رویکرد بوبت^۴ می‌باشد^(۹). این رویکرد با قدمت ۶۰ سال، توسط برتا بوبت و

همسرش بنیانگذاری شد. رویکرد بوبت یک روش یا تکنیک درمانی نیست، بلکه روشی است برای مشاهده، تجزیه و تحلیل عملکرد کودک و یافتن توانایی‌های بالقوه او و فراهم نمودن زمینه شکوفایی این توانمندی‌ها با استفاده از تکنیکهای مختلف. هدف رویکرد بوبت اصلاح الگوهای غیرطبیعی تون پوسچرال و تسهیل الگوهای طبیعی‌تر حرکت به منظور آمادگی برای انجام مهارت‌های عملکردی متنوع‌تر و بیشتر می‌باشد^(۹). اصول رویکرد درمانی بوبت در طی سالها اصلاح شده و امروزه تئوریهای یادگیری حرکتی و سامانه پویا^۵ نیز به آن اضافه شده است. در واقع اصول بوبت به شناخت محیط و تأکید بیشتر بر فعالیت‌هایی که به طور شفاف عملکردی و معنادار برای کودک هستند تغییر یافته است. درمانگر، روی تغییر دادن الگوهای حرکتی متمرکز می‌باشد که بهترین نحوه اجرا برای بیماران، انجام آن در محتواهای فعالیتها، متناسب با سن آنها است. بیمار با هدایت درمانگر، توالی‌های حرکت را در شیوه‌های مختلف تمرین می‌کند تا یادگیری کار تقویت شود. این تمرین برای ایجاد عملکرد حرکتی و خودکار بسیار مهم است.

در مطالعه‌ای بر روی نوزادان ۱۲ ماهه، که اختلال عملکرد پاسچر و حرکت داشتند، سه هفته مداخله درمانی بوبت، پیشرفت محسوس‌تری در مهارت‌های حرکتی درشت نسبت به گروه شاهد (تعامل مادر، کودک و بازی) ایجاد کرد^(۱۰).

در تحقیقی، ۱۵ کودک فلح مغزی بین سالین ۲ تا ۱۲ سال به مدت ۶ هفته در برنامه‌های درمانی بوبت شرکت کردند. این کودکان پس از پایان برنامه درمانی پیشرفت معناداری در حرکات درشت و مهارت‌های مراقبت از خود به دست آوردند^(۱۱).

در تحقیق فیترز و کلوزر یک تأثیر رویکرد درمانی بوبت، در کودکان فلح مغزی ۱۰ اتا ۱۵ ساله که به مدت سه ماه، ۵ روز در هفته از این رویکرد استفاده می‌کردند مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج پیشرفت معناداری را در زمان انجام حرکت، زمان واکنش و جابجایی حرکت نشان دادند^(۱۲). در رویکرد بوبت، تئوری یادگیری حرکتی بر اهمیت تکرار تأکید دارد. خطاهای در طی تمرین برای یادگیری مهم هستند و به یادگیرنده امکان مقایسه فیدبک داخلی و خارجی از حرکت ناموفق به حرکت موفق را می‌دهند^(۱۰). همچنین به منظور حفظ قدرت، تحمل و کنترل پاسچرال، تمرینات منظم جسمی برای حفظ نتایج درمانی کسب شده ضروری است^(۱۳).

1- Prematurity

2- Neurodevelopment

3- Gross Motor Function Classification System

4- Bobath approach

5- Dynamic system

تشخیص همی پلژی چپ مشخص و به کار درمانی ارجاع داده می شود و تقریباً در سن ۲ سالگی مورد ارزیابی کار درمانی قرار گرفت.

برای ارزیابی اولیه و تعیین میزان پیشرفت کودک ارزیابی ها زیر انجام شد:

۱- تعیین سطح توانایی های عملکرد حرکتی درشت بر اساس سامانه طبقه بندی عملکرد حرکتی درشت (GMFCS).

سامانه طبقه بندی عملکرد حرکتی درشت یک سامانه استاندارد برای اندازه گیری شدت ناتوانی حرکت در کودکان فلج مغزی بر اساس حرکات فعلی با تأکید بر نشستن (کنترل تنفس) و راه رفتن می باشد. GMFCS یک سامانه طبقه بندی ۵ سطحی می باشد که فاصله بین سطوح عملکرد حرکتی بر اساس محدودیتهای حرکتی، نیاز به وسایل کمکی مثل وسایل حرکتی و واپسگویی به ویلچر و به میزان کمتر، به کیفیت حرکت درشت مشخص می شود (۱۶).

۲- ارزیابی کلی (GA):

ارزیابی کلی وضعیت کیفی عملکرد حرکتی درشت در رویکرد بوبت را ارزیابی می کند و شامل وضعیت کلی^۱، اطلاعات مرتبط^۲، توانایی های عملکردی^۳، ناتوانایی های عملکردی^۴، تون پاسچرال^۵، الگوی پاسچر و حرکت^۶ و مشکلات عمدۀ^۷ می باشد.

۳- ارزیابی دقیق‌تر و جزئی تر عملکرد حرکتی درشت با استفاده از ابزار ارزیابی عملکرد حرکتی درشت نسخه ۶۶^۸ (GMFM-66).

GMFM-66 ابزار کلینیکی است که تغییرات عملکرد حرکتی درشت کودکان فلح مغزی را در ۵ بعد ارزیابی می کند: (۱) طاقباز و غلنتین (۲) چهار دست و پا (۳) نشستن (۴) ایستادن (۵) راه رفتن - دویدن - پریدن (جمعاً ۶۶ مورد مهارت حرکتی درشت در این ابزار ارزیابی می شود).

نموده دهی به هر مهارت بر اساس یک مقیاس ۴ گزینه ای طبق دستور کار در کتاب راهنمای صورت می گیرد و سپس نمرات با استفاده از نسخه نرم افزاری مقیاس عملکردی حرکات درشت (GMAE)^۹ جمع و خطای استاندارد، فاصله اطمینان ۹۵ درصد و نمودار قبل و بعد آن مشخص می شود. این ابزار برای کودکانی که مهارتهای حرکتی شان در سطح و یا پایین تراز کودکان ۵ ساله سالم قرار دارند مناسب است (۱۷).

1- Neuro Developmental Treatment

2- General assessment

3- Gross Motor Function Measure

4- General impression

5- Relative information

6- Functional abilities

7- Functional inabilities

8- Postural tone

9- Pattern of posture and movement

10- Main problems

11- Gross Motor Function Measure-66

12- Gross Motor Ability Estimator

اوکاوا و همکاران در سال ۱۹۹۰ اثرات تمرينات بلند مدت رویکرد بوبت و یا^۱ NDT را بروی ۷۱ کودک دایپلزی اسپاستیک بررسی کرده و به این نتیجه رسیدند که بعد از درمان منظم بین یک تا ۶ سال در کلینیک فیزیوتراپی، ۴۱ کودک به راه رفتن مستقل و ۲۸ کودک به راه رفتن با کراچ دست یافتدند و ۲ کودک راه رفتن مستقل را کسب نکردند (۱۴).

از خصوصیات دیگر این رویکرد دارا بودن ارزیابی های دقیق است که از آن جمله می توان به ارزیابی کلی^۲ (GA) و ارزیابی عملکرد حرکتی درشت با استفاده از ابزار ارزیابی عملکرد حرکتی درشت^۳ (GMFM) اشاره کرد. ون هست در سال ۲۰۰۳ اذعان کرد که هر متخصص برای اینکه بتواند بهترین برنامه درمانی را اجرا کند، باید ارزیابی کلی از توانایی های بالقوه و بالفعل و ناتوانی های بیمار با توجه به سن او داشته باشد تا این اطلاعات با ارزیابی های ابزاری دقیق تر یکپارچه شوند (۱۵).

از آنجایی که زمان، نقش مهمی در نحوه چگونگی تأثیر یک رویکرد درمانی بر روند رشد حرکتی دارد و تکرار مداوم و مستمر تمرينات باعث ارتقاء مهارتهای حرکتی و اثر بخشی مؤثر تر درمان می گردد و همچنان درمانگران آگاهی کافی از نحوه ارزیابی های جدید رویکرد بوبت ندارند و از سوی دیگر جستجو در بانکهای اطلاعاتی معتبر، برای یافتن مقاله ای که کاربرد رویکرد بوبت در مدت طولانی را با استفاده از روش های نوین ارزیابی بررسی کرده باشد به دست نیامد، لذا مطالعه حاضر به بررسی تأثیر طولانی مدت (۶ سال) رویکرد بوبت با استفاده از روش های ابزاری نوین بر روی یک کودک همی پلژی می پردازد.

روش بررسی

تحقیق حاضر یک مطالعه تکموردی است. مورد مطالعه، دختر ۸ ساله ای بود که در هفته ۳۴ حاملگی (ماه هشتم بارداری) طی زایمان سه قلو سوزارین از والدین غیر منسوب متولد شده بود. در روزهای اول قل خواهri وی به علت سیانوز شدید در بیمارستان فوت نمود. مورد قل اول و وزن او حین تولد ۱۶۰۰ گرم، قد ۵۳ سانتی متر و دور سر ۳۲ سانتی متر و وزن برادرش (قل دوم) حین تولد ۲۱۰۰ گرم، قد ۵۴ سانتی متر و دور سر ۳۴ سانتی متر بود. هر دو به علت انجام مراقبت های ویژه نوزادی وزردی بالا به مدت ۱۷ روز در انکوباتور نگهداری شده و پس از انجام معاینات نهائی توسط پزشک متخصص تر خیص گردیدند. در سن ۱۸ ماهگی مادر متوجه اختلاف شدید حرکتی در رشد فرزندانش می گردد. پس از مراجعته به پزشک متخصص مغز و اعصاب کودکان،



- ۲-۴) ناتوانی‌های عملکردی مورد قادر نبود:
- ۱- چهار دست و پا راه برود، چون هایپرتونوسيته در سمت چپ بيشتر از سمت راست بود و حرکات مجازی مفصلی و هماهنگی دو طرفه به وجود نیامده بود.
 - ۲- حالت دو زانو را به خاطر ضعف عضلات کمری و شکمی و بی ثباتی لگنی نمی‌توانست اتخاذ کند.
 - ۳- به علت هایپرتونوسيته در اندام فوقانی، گرفتن و رها کردن، باز کردن انگشتان و حرکات مجازی انگشتان در دست چپ غیر ممکن بود.
 - ۴- تون پاسچرال (وضعیتی)

مورد تحت حداقل تحريك در حالت دمر یا طاقباز هایپرتونی خفیفی را در سمت چپ نشان می‌داد که میزان آن در اندام تحتانی بیشتر از اندام فوقانی بود و میزان تونوسيته در تنه نیز در حد متوسط بود. اما حين انجام فعالیت‌های عملکردی وتلاش جهت انجام آنها و یاد رفع اعلیاتی‌های تنش زا، میزان هایپرتونی در اندام فوقانی و تحتانی چپ به حد متوسط می‌رسید.

 - ۵- الگوی پاسچر و حرکت

مورد ترجیح می‌داد در وضعیت طاقباز در الگوی اداکشن، اینترنال رو تیشن و پروترکشن در شانه و فلکشن آرنج و پرونیشن در ساعد و نیمه خمیدگی در مچ و انگشتان، در اندام فوقانی بماند. او همچنین دارای الگوی اداکشن، اکسترنال رو تیشن و فلکشن در ران و اکستنشن شدید در زانو و والگوس، پلانتار فلکشن و اینورشن در مچ پا بود. او همچنین دچار لوردوز در وضعیت طاقباز در ستون فقرات شده بود. در وضعیت دم الرگوهای فوق را در اندام فوقانی تکرار می‌کرد. ولی در اندام تحتانی، مفصل لگن در وضعیت اکسترنال رو تیشن و ابداکشن، زانو در وضعیت فلکشن و مچ پا در وضعیت پلانتار فلکشن و در ستون فقرات کمری دچار لوردوز بود. مددجو در حالت نشسته در ستون فقرات دچار لوردوز و متمایل به سمت چپ و الگوهای اندام فوقانی مشابه الگوهای حالت طاقباز و دم الرگوهای اندام تحتانی مشابه حالت طاقباز بود.

 - ۶- مشکلات عمده
 - ۱- هایپرتونی به خاطر اسپاستیسیتی و سفتی عضلانی خصوصاً در عضلات فلکسوری.
 - ۲- فقدان انجام حرکات متنوع و مجزا به خاطر هایپرتونیستی.

تمرینات رویکرد درمانی بوت به مدت ۶ سال و در هر مقطع سنی مناسب با سطح توانائی کودک و بر اساس اهداف عملکردی توسط محقق هفته‌ای یک بار انجام گرفت. در طی این مدت، ارزیابی طولانی مدت (سالیانه) در مرداد ماه هر سال از بیمار فوق الذکر به عمل آمد و نتایج آن ثبت گردید.

یافته‌ها

- ۱) نتایج حاصل از سامانه طبقه بندی عملکرد حرکتی درشت: مورد بر اساس این سامانه در بدو ورود به کلینیک کاردromanی در سطح II قرار داشت و در حال حاضر به سطح I ارتقا یافته است.
- ۲) نتایج حاصل از ارزیابی وضعیت کیفی عملکرد حرکتی درشت: در ابتدای ورود به کلینیک کاردromanی به شرح زیر بود:
- ۲-۱) وضعیت کلی:

مورد ارتباط خوبی با همسالان، محیط اطراف و بزرگترها برقرار نمی‌کرد و در حین ورود به کلینیک دچار تهوع و استفراغ شده و بسیار گریه می‌کرد. از لحاظ درکی، هوشی و شناختی مشکل خاصی نداشت (طبق ارزیابی به عمل آمده توسط کارشناس ارشد روانشناسی با استفاده از مقیاس هوشی وکسلر برای کودکان پیش دبستانی (WPPSI)) ضریب هوشی مورد ۱۰۵ می‌باشد) و در CT-scan و نوار معزی طبق تفسیر پژوهش معالج (فوق تخصص اعصاب اطفال)، هیچ گونه علائم غیر طبیعی دیده نشده بود.

- ۲-۲) اطلاعات مرتبط

مورد سابقه تزریق سم بوتولیسم نوع A، جراحی ارتودپی، در رفتگی لگن، ریفلکس و بیماری قلبی - ریوی نداشت و از ارتز^۰ و کفش طبی به همراه کفی جهت بی ثباتی والگوس مچ پا استفاده می‌کرد و در زانوی چپ دارای عقب زدگی بود.

- ۲-۳) ناتوانی‌های عملکردی مورد قادر بود:

 - ۱- به راحتی سرش را بلند کند و روی دستهایش وزن بیندازد.
 - ۲- در حالت نشسته قرار بگیرد و برای حفظ تعادل از دستانش کمک بگیرد.
 - ۳- می‌توانست از چپ به راست و بالعکس غلت بزند و ولی از راست به چپ را بهتر انجام دهد.
 - ۴- می‌توانست سینه خیز را انجام دهد ولی عکس العمل سمت چپ او از سمت راست او کمتر بود.
 - ۵- قادر به گرفتن و رها کردن اشیاء با دست راست بود، ولی در انجام اعمال با دست چپ و دوستی به علت عدم عبور دست از خط وسط مشکل داشت.



- ۳- دامنه حرکتی ضعیف به خاطر افزایش تونوسیته و سفتی مفصلی و فقدان حرکت.
- ۴- فقدان حرکات مجزا بین اندامها و تنہ به خاطر افزایش تونوسیته.
- ۵- وجود الگوهای حرکتی غیر طبیعی در اندام فوقانی و تحتانی.
- ۶- هایپرلوردوز و اسکولیوز به خاطر فلکشن ران و اکستنشن ناکافی گرفت که نتایج آن در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول ۱- ارزیابی کلی وضعیت کیفی عملکرد حرکتی درشت در سالهای اول تا ششم

سال	وضعیت کلی	اطلاعات مرتبط	تون پاسچرال(وضعیتی)	ناتوانی های عملکردی	توانایی های عملکردی	مشکلات عمدی
۱	کفش و کفی طبی + حساسیت بالای خود به کلینیک اضافه کردن ۲ سانتی متر پاشنه برای درمانی را از دست داده بود و با درمانگر ارتباط بهتری داشت	چهار دست و پاراه رفتن و گرفتن و رها کردن ارادی اشیاء با کردن آن بیشتر می شد درگیر دست درگیر ژنوریکورواتوم + Solid AFO	در حالت چهار دست و پاره اندام تحتانی بیشتر از اندام حرکات متعدد و مجزا، دامنه ارزیابی کلی وضعیت کیفی عملکرد حرکتی درشت در سالهای اول، دوم، سوم، چهارم، پنجم و ششم بعد از دریافت مداخله درمانی انجام گرفت که نتایج آن در جدول (۱) ارائه شده است.	هایپرتوپیا، فقدان انجام ارزیابی کلی وضعیت کیفی عملکرد حرکتی درشت در سالهای اول تا ششم	در حالت چهار دست و پاره اندام تحتانی بیشتر از اندام حرکات متعدد و مجزا، دامنه ارزیابی کلی وضعیت کیفی عملکرد حرکتی درشت در سالهای اول، دوم، سوم، چهارم، پنجم و ششم بعد از دریافت مداخله درمانی انجام گرفت که نتایج آن در جدول (۱) ارائه شده است.	هایپرتوپیا، فقدان انجام ارزیابی کلی وضعیت کیفی عملکرد حرکتی درشت در سالهای اول، دوم، سوم، چهارم، پنجم و ششم بعد از دریافت مداخله درمانی انجام گرفت که نتایج آن در جدول (۱) ارائه شده است.
۲	ارتباط وی با درمانگر بیشتر برای جلوگیری از حرکات مجزای انگشتان مستقل نبود دست درگیر ژنوریکورواتوم	دو زانو راه رفتن و قدره ایستادن و راه رفتن فوقانی و در سمت چپ بیشتر از راست بود و در حال فعالیت شدت آن بیشتر می شد و در تنہ به حد خفیف رسیده بود	در حالت دوزانو راه رفتن در اندام تحتانی بیشتر از اندام حرکات متعدد و مجزا، دامنه ارزیابی کلی وضعیت کیفی عملکرد حرکتی درشت در سالهای اول، دوم، سوم، چهارم، پنجم و ششم بعد از دریافت مداخله درمانی انجام گرفت که نتایج آن در جدول (۱) ارائه شده است.	هایپرتوپیا، فقدان انجام ارزیابی کلی وضعیت کیفی عملکرد حرکتی درشت در سالهای اول، دوم، سوم، چهارم، پنجم و ششم بعد از دریافت مداخله درمانی انجام گرفت که نتایج آن در جدول (۱) ارائه شده است.	در حالت ایستادن در اندام تحتانی بیشتر از اندام فوقانی و حرکات متعدد و مجزا، دامنه ارزیابی کلی وضعیت کیفی عملکرد حرکتی درشت در سالهای اول، دوم، سوم، چهارم، پنجم و ششم بعد از دریافت مداخله درمانی انجام گرفت که نتایج آن در جدول (۱) ارائه شده است.	هایپرتوپیا، فقدان انجام ارزیابی کلی وضعیت کیفی عملکرد حرکتی درشت در سالهای اول، دوم، سوم، چهارم، پنجم و ششم بعد از دریافت مداخله درمانی انجام گرفت که نتایج آن در جدول (۱) ارائه شده است.
۳	به تنهایی در جمع همسایان حضور پیدا می کرد ولی در بازیهای آنها شرکت نمی کرد	ایستادن مستقل و راه انجام عمل استرایسم رفتن با واکر و انجام قدره به راه رفتن و دویلن و پریندن مستقل نبود پیچیده با دست درگیر	ایستادن مستقل و راه انجام عمل استرایسم رفتن با واکر و انجام قدره به راه رفتن و دویلن و پریندن مستقل نبود پیچیده با دست درگیر	در حالت ایستادن در اندام تحتانی بیشتر از اندام فوقانی و حرکات متعدد و مجزا، دامنه ارزیابی کلی وضعیت کیفی عملکرد حرکتی درشت در سالهای اول، دوم، سوم، چهارم، پنجم و ششم بعد از دریافت مداخله درمانی انجام گرفت که نتایج آن در جدول (۱) ارائه شده است.	هایپرتوپیا، فقدان انجام ارزیابی کلی وضعیت کیفی عملکرد حرکتی درشت در سالهای اول، دوم، سوم، چهارم، پنجم و ششم بعد از دریافت مداخله درمانی انجام گرفت که نتایج آن در جدول (۱) ارائه شده است.	در حالت ایستادن در اندام تحتانی بیشتر از اندام فوقانی و حرکات متعدد و مجزا، دامنه ارزیابی کلی وضعیت کیفی عملکرد حرکتی درشت در سالهای اول، دوم، سوم، چهارم، پنجم و ششم بعد از دریافت مداخله درمانی انجام گرفت که نتایج آن در جدول (۱) ارائه شده است.
۴	در بازیهای دسته جمعی کودکان حاضر می شد و دوستان جدیدی برای خود پیدا کفش طبی + دو سانتی متر پاشنه برای درمانی را از دست داده بود و شدت آن بیشتر می شد	راه رفتن کنار دیوار و رفتن با ایستادن و رفتن با پاره ایستادن و راه رفتن در محیط قادر به لی کردن با پاره دست در چشم	راه رفتن کنار دیوار و رفتن با ایستادن و رفتن با پاره ایستادن و راه رفتن در محیط قادر به لی کردن با پاره دست در چشم	در حالت راه رفتن کنار دیوار در انداختن کنار دیوار و رفتن با ایستادن و رفتن با پاره ایستادن و راه رفتن در محیط قادر به لی کردن با پاره دست در چشم	هایپرتوپیا، فقدان انجام ارزیابی کلی وضعیت کیفی عملکرد حرکتی درشت در سالهای اول، دوم، سوم، چهارم، پنجم و ششم بعد از دریافت مداخله درمانی انجام گرفت که نتایج آن در جدول (۱) ارائه شده است.	در حالت راه رفتن کنار دیوار در انداختن کنار دیوار و رفتن با ایستادن و رفتن با پاره ایستادن و راه رفتن در محیط قادر به لی کردن با پاره دست در چشم
۵	تعامل نسبتاً خوبی را با معلمین، همسایان و همکلاسی هایش داشت و در زمان کوتاهی با آنها ارتباط برقرار می کرد	دویلن مستقل در محیط قادر به لی کردن با پاره در سمت چپ بیشتر از سمت عکس العمل، سرعت، دقت و کنترل حرکتی مناسب شدت آن افزایش می یافت	دویلن سریع در محیط سرعت و عکس العمل لازم تهاتنی بیشتر از اندام فوقانی و حرکات متعدد و مجزا، فقدان در سمت چپ بیشتر از سمت عکس العمل، سرعت، دقت و کنترل حرکتی مناسب شدت آن افزایش می یافت	راه رفتن، پریندن و بیرون از منزل، مدرسه و هماهنگی های لازم در منزل و بالا رفتن از پله راست بود و در شرایط استرسی	راه رفتن، پریندن و بیرون از منزل، مدرسه و هماهنگی های لازم در منزل و بالا رفتن از پله راست بود و در شرایط استرسی	در حالت دویلن سریع در محیط سرعت و عکس العمل لازم تهاتنی بیشتر از اندام فوقانی و حرکات متعدد و مجزا، فقدان در سمت چپ بیشتر از سمت عکس العمل، سرعت، دقت و کنترل حرکتی مناسب شدت آن افزایش می یافت
۶	ارتباط اجتماعی بسیار خوبی دارد و به راحتی در تمامی مراسم و مجالس شرکت می کند و دارای اعتماد به نفس بسیار خوبی می باشد	کفش طبی + بیرون از منزل، مدرسه و هماهنگی های لازم در سمت چپ بیشتر از سمت عکس العمل، فقدان عکس العمل راست بود و در حالت هیجانی مناسب، سرعت کنترل لازم شدت آن بیشتر می شود متناسب با شرایط محیطی	کفش طبی + بیرون از منزل، مدرسه و هماهنگی های لازم در سمت چپ بیشتر از سمت عکس العمل، فقدان عکس العمل راست بود و در حالت هیجانی مناسب، سرعت کنترل لازم شدت آن بیشتر می شود متناسب با شرایط محیطی	راه رفتن، پریندن و بیرون از منزل، مدرسه و هماهنگی های لازم در سمت چپ بیشتر از سمت عکس العمل، فقدان عکس العمل راست بود و در حالت هیجانی مناسب، سرعت کنترل لازم شدت آن بیشتر می شود متناسب با شرایط محیطی	راه رفتن، پریندن و بیرون از منزل، مدرسه و هماهنگی های لازم در سمت چپ بیشتر از سمت عکس العمل، فقدان عکس العمل راست بود و در حالت هیجانی مناسب، سرعت کنترل لازم شدت آن بیشتر می شود متناسب با شرایط محیطی	راه رفتن، پریندن و بیرون از منزل، مدرسه و هماهنگی های لازم در سمت چپ بیشتر از سمت عکس العمل، فقدان عکس العمل راست بود و در حالت هیجانی مناسب، سرعت کنترل لازم شدت آن بیشتر می شود متناسب با شرایط محیطی



دوماگلاسکا و همکارانش (۲۰۰۶) معتقدند رویکرد بوبت باعث تغییرات در پاسچروالگوهای جایجایی حرکت می‌گردد (۲۳). مقاله مروی اوتبناخ و همکارانش (۱۹۸۶) نشان داد که رویکرد بوبت باعث پیشرفت معناداری در مهارت‌های حرکتی درشت کودکان فلج مغزی می‌گردد و باعث می‌شود این کودکان مراحل سیر حرکتی را بهتر و سریعتر کسب کنند (۲۴).

مورد با توجه به آسیب مغزی، در سن دو سالگی، از نظر عملکرد حرکتی درشت در سن رشدی ۸ ماهگی قرار داشت. اما بعداز ۶ سال دریافت خدمات درمانی در سن ۸ سالگی از نظر عملکرد حرکات درشت در سن رشدی ۶ تا ۸ سال قرار گرفت. به نحوی که قادر بود با سرعت مناسب بدد، برای فاصله طولانی بر روی پای درگیر لی لی کند، با دقت با پای درگیر لگد بزند و توب را با دقت بگیرد (۲۵). ولیکوویک و همکاران (۲۰۰۵) اظهار می‌دارند نباید فکر کرد که می‌توان ضایعه مغزی و یا فلح مغزی را معالجه کرد و حتی فلح مغزی بسیار خفیف را تغییر داد. اگر درمان قبل از ثبتیت الگوهای ناهنجار شروع شود، می‌توان به کودک کمک کرد تا توانایی‌های بالقوه‌اش را به طبیعی ترین شیوه سازماندهی کند (۲۶).

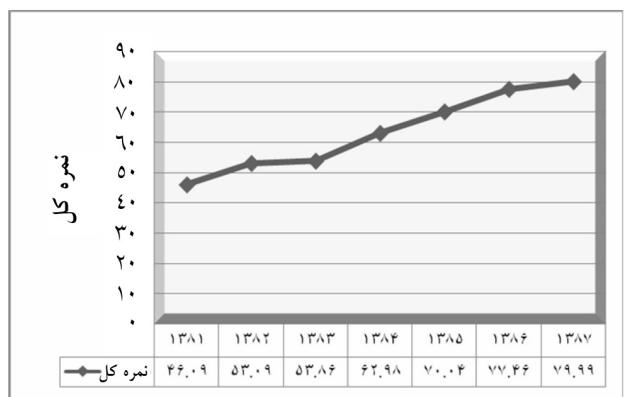
نتیجه‌گیری

این نتایج نشان می‌دهد برنامه‌های درمانی طولانی مدت بوبت که بر اساس ارزیابی‌های دقیقی طرح ریزی شده، توانسته است از ثبتیت الگوهای ناهنجار جلوگیری کرده و تا حد امکان توانایی‌های کودک مبتلا به فلح مغزی را به پایه رشدی طبیعی نزدیک نماید. لذا توصیه می‌شود کاردرمانگران برای داشتن نتایج بهتر در کار با کودکان فلح مغزی، ارزیابی دقیقی در ابتدا و پیش از شروع مداخله و در فواصل منظم در حین مداخله انجام دهند.

منابع:

- 1- Virgínia Vaz D, Cotta Mancini M, Fonseca S T, Soares D. Muscle stiffness and strength and their relation to hand function in children With Cerebral Palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology* 2006; 48 (9): 728.
- 2- Matthews S, Kafmann C, Knis-Matthews L. Camp Helping Hands; Addressing Hemiplegia in Children with Cerebral Palsy. 2008. Available at: WWW.AOTA.ORG. [JANUARY 21 2008].
- 3- Beckung E, Carlsson G, Carlsdotter S, Uvebrant P. The natural history of gross motor development in children with cerebral palsy aged 1 to 15 years. *Developmental Medicine and Child Neurology* 2007; 49 (10): 751.
- 4- Crosignani PG, Baird DT, Barri P, Bryan E, Collins J, Diedrich K, et al. Multiple gestation pregnancy. *Human Reproduction* 2000; 15 (8): 1856-1864.
- 5- Skrablin S, Kuvacic I, Simunici V, Bosnjak-Nadj K, Kalafatici D, Banovic I. Long-term neurodevelopmental outcome of triplets.

۳) نتایج حاصل از ابرار ارزیابی عملکرد حرکتی درشت نسخه ۶۶ در طی ۶ سال دریافت مداخلات درمانی، مورد در ابتدای شروع مداخلات نمره ۰/۹۰، ۴۶/۰۹، در سال اول نمره ۵۳/۰۹، سال دوم نمره ۵۳/۸۶، سال سوم نمره ۶۲/۹۸، سال چهارم نمره ۷۰/۰۴، سال پنجم نمره ۷۷/۴۶ و سال ششم نمره ۷۹/۹۹ را کسب نمود (نمودار ۱).



نمودار ۱- عملکرد رشد حرکتی درشت بر اساس آزمون GMAE

بحث

بررسی نتایج درمانی نشان می‌دهد تمرینات درمانی بوبت باعث تغییر سطح عملکردی حرکات درشت گردیده است، به نحوی که مورد از سطح II سامانه طبقه بندی عملکردی حرکات درشت به سطح I ارتقا یافته است. با افزایش توانایی‌های عملکردی مورد در هر سال، نمره به دست آمده در ابرار ارزیابی عملکرد حرکتی درشت نیز افزایش یافته است. او در سال سوم نمره ۶۲/۹۸ و توانایی‌های ایستادن مستقل و راه رفتن با واکر و انجام مانیپولاسیون‌های پیچیده با دست درگیر، سال چهارم نمره ۷۰/۰۴ و توانایی برداشتن ۵ قدم مستقل و افزایش مهارتهای پیچیده با انگشتان به صورت ریتمیک، سال پنجم نمره ۷۷/۴۶ و توانایی‌های راه رفتن، پریدن و دویدن مستقل در محیط منزل و بالا رفتن از پله‌ها و سال ششم نمره ۷۹/۹۹ و توانایی‌های لی لی کردن بر روی پای درگیر و پایین آمدن از پله‌ها با پای درگیر را به دست آورد.

همان طور که در قبل نیز اشاره شد تأثیر کوتاه مدت رویکرد بوبت در عملکرد حرکتی درشت کودکان فلح مغزی ثابت شده است (۱۸-۲۱). در تحقیق کلیمونت در سال ۲۰۰۱ مبانی رویکرد درمانی بوبت برای توانبخشی بیماران فلح مغزی بر اساس اصول نوروفیزیولوژیک مورد بررسی قرار گرفت او نتیجه گرفت. که تمرینات درمانی بوبت بر اساس تسهیل، مهار و تحریک با استفاده از نقاط کلیدی کنترل باعث پاسخ‌های حرکتی مناسبتر و طبیعی‌تر می‌گردد (۲۲). همچنین



- European Journal of Obstetrics Gynecology and Reproductive Biology 2007; 132 (1): 76-82.
- 6- Hoare B, Carey L. Constraint-induced movement therapy in the treatment of the upper limb in children with hemiplegic cerebral palsy: a Cochrane systematic review. Clinical Rehabilitation. 2007; 21: 675–685.
- 7- Lagunju I A, Adedokun B.O. A comparison of quadriplegic and hemiplegic cerebral palsy. Journal of Pediatric Neurology. 2008; 6 (1): 25.
- 8- Frey C, Schneider R. Long-term development of children with cerebral palsy. Follow-up at age 15. Z Kinder Jugendpsychiatr. 1987; 15 (2):134-45.
- 9- Case Smith J. Occupational therapy for children. 5th Edition. U.S.A. Mosby; 2005, pp: 74-77.
- 10- Arndt SW, Chandler LS, Sweeney JK, Sharkey MA, McElroy J.J. Effects of a neurodevelopmental treatment-based trunk protocol for infants with posture and movement dysfunction. Pediatric Physical Therapy 2008; 20 (1): 11-22.
- 11- Oeffinger D, Gorton G, Bagley A, Nicholson D. Outcome assessments in children with cerebral palsy, Part I: descriptive characteristics of GMFCS Levels I to II. Developmental Medicine and Child Neurology 2007; 49 (3): 9.
- 12- Fetters L, Kluzik J. The effects of neurodevelopmental treatment versus practice on the reaching of children with spastic cerebral palsy. Physical Therapy 1996; 76 (4): 346-58.
- 13-Langhammer B, Stanghelle J.K. Bobath or motor relearning programme? A follow-up one and four years post stroke. Clinical Rehabilitation 2003; 17 (7): 731-734.
- 14- Okawa A, Kajiwara I, Hiroshima K. Physical therapeutic and surgical management in spastic diplegia. A Japanese experience. Clin Orthop Relat Res. 1990 Apr ;(253):38-44.
- 15- Van Heest A.E. Functional assessment aided by motion laboratory studies. Hand Clinics 2003; 19 (4): 565-571.
- 16- Palisano R, Rosenbaum P, Bartlett D, Livingston M. Gross Motor Function Classification System Expanded and Revised.2007. Available at:URL:<http://www.canchild.ca/Default.aspx?tabid=195> [cited January 24, 2009].
- 17- Russell DJ, Rosenbaum PL, Avery LM, Lane M. Gross motor function measure (GMFM'66&GMFM'88) user,s manual. first Edition. The Lavenham press Ltd. Suffolk; 2002, PP: 1-224.
- 18- Bar-Haim S, Harries N, Belokopytov M, Frank A, Copeliovitch L, Kaplanski J, et al. Comparison of efficacy of Adeli suit and neurodevelopmental treatments in children with cerebral palsy. Dev Med Child Neurol. 2006; 48(5): 325-30.
- 19- Knox V, Evans A.L. Evaluation of the functional effects of a course of Bobath therapy in children with cerebral palsy: a preliminary study. Dev Med Child Neural. 2002; 44(7): 447-60.
- 20- DeGangi GA, Hurley L, Linscheid T.R. Toward a methodology of the short-term effects of Neurodevelopmental treatment The American Journal Of Occupational Therapy 1983; 37 (7): 479-84.
- 21-Dalvand H, Dehghan L, Feyzi A, Amirsalari S. [Effectiveness of Three Therapeutic Approaches Including Bobath, Conductive Education and Education to Parents Regarding to Activity of Daily Living in Cerebral Palcied Children (Persian)]. Journal of Rehabilitation 2008; 9(1):6-11.
- 22- Klimont L. Principles of Bobath neuro-developmental therapy in cerebral palsy. Ortopedia, Traumatologia, Rehabilitacja [Ortop Traumatol Rehabil] 2001; 3 (4): 527-30.
- 23- Domagalska M, Szopa A, Czupryna K, Nowotny J, Matyja M. "The inhibiting casts" used in cerebral palsied children. Ortopedia, Traumatologia, Rehabilitacja 2006; 8 (3): 291-9.
- 24- Ottenbacher KJ, Biocca Z, DeCremier G, Gevelinger M, Jedlovec KB, Johnson M.B. Quantitative analysis of the effectiveness of pediatric therapy. Emphasis on the neurodevelopmental treatment approach 1986; 66 (7):1095-101.
- 25- Case Smith J. Occupational therapy for children. 5th Edition. U.S.A.Mosby; 2005, pp: 88-112.
- 26- Velickovic T.D. Perat M.V. Basic principles of the neurodevelopmental treatment. Medicina 2005; 41 (1): 112-120.