

بررسی ارتباط کیفیت زندگی با وضعیت راه رفتن و دامنه حرکتی اندام تحتانی در بزرگسالان مبتلا به فلج مغزی اسپاستیک

نسرین صالحی^۱، شهره نوری زاده دهکردی^{۲*}، مهدی دادگو^۳، مسعود صالحی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: عوارض متعاقب فلج مغزی می‌تواند تأثیرات چشمگیری بر توانمندی‌های فیزیکی و روان‌شناختی بزرگسالان مبتلا به فلج مغزی داشته باشد و کیفیت زندگی آن‌ها را تحت تأثیر قرار دهد. هدف از مطالعه حاضر، تعیین ارتباط بین کیفیت زندگی با وضعیت راه رفتن و دامنه حرکتی در بزرگسالان مبتلا به فلج مغزی بود.

مواد و روش‌ها: تحقیق حاضر از نوع تحلیلی-مقطعی بود و بر روی ۷۰ فرد بزرگسال (۴۰ زن و ۳۰ مرد) مبتلا به فلج مغزی اسپاستیک یک طرفه و دو طرفه با میانگین سنی $5/07 \pm 26/24$ سال، در دامنه سنی ۴۰-۲۰ سال با روش نمونه‌گیری ساده، از افراد در دسترس مراجعه کننده به سه مرکز خدمت‌گزار به توان‌یابان با نام مجتمع آموزشی نیکوکاری رعد مستقر در شهرهای تهران و کرج وارد مطالعه شدند. کیفیت زندگی، وضعیت راه رفتن و دامنه حرکتی مفاصل زانو و مچ پا به ترتیب با پرسش‌نامه فرم کوتاه کیفیت زندگی سازمان بهداشت جهانی، آزمون طبقه‌بندی عملکردی راه رفتن و گونیامتر دستی ارزیابی شدند. روش‌های آماری مورد استفاده در این مطالعه، آزمون‌های همبستگی Independent t, Spearman, Pearson و گونیامتر دستی ارزیابی شدند. روش‌های آماری مورد استفاده در این مطالعه، آزمون‌های همبستگی Independent t, Spearman, Pearson و Mann-Whitney بودند.

یافته‌ها: بین حیطه‌های کیفیت زندگی با وضعیت راه رفتن و دامنه حرکتی دورسی فلکشن مچ پا ارتباطی پیدا نشد، اما حیطه‌های سلامت روانی و سلامت محیط با میزان دامنه حرکتی اکستشن زانو ارتباط ضعیفی داشتند. همچنین تفاوت معنی‌داری در نمره حیطه‌های کیفیت زندگی بین زنان و مردان وجود نداشت.

نتیجه‌گیری: شاید میزان دامنه حرکتی مفصل زانو روی سلامت روان و سلامت محیط بزرگسالان دچار فلج مغزی از نوع اسپاستیک تأثیر داشته باشد. همچنین می‌توان گفت که محدودیت‌های جسمی این افراد به مقدار بسیار کمی کیفیت زندگی آن‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

کلید واژه‌ها: کیفیت زندگی، وضعیت راه رفتن، دامنه حرکتی، فلج مغزی

ارجاع: صالحی دهنو نسرین، نوری زاده دهکردی شهره، دادگو مهدی، صالحی مسعود. بررسی ارتباط کیفیت زندگی با وضعیت راه رفتن و دامنه حرکتی اندام تحتانی در بزرگسالان مبتلا به فلج مغزی اسپاستیک. پژوهش در علوم توانبخشی ۱۳۹۱؛ ۸ (۵): ۸۱۷-۸۰۷.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۸/۳۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۵/۱۸

Email: noorizadeh@razi.tums.ac.ir

این تحقیق حاصل پایان‌نامه کارشناسی ارشد فیزیوتراپی دانشگاه علوم پزشکی تهران می‌باشد.

* استادیار، عضو هیأت علمی، گروه فیزیوتراپی، دانشکده توان‌بخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۱- کارشناس ارشد، گروه فیزیوتراپی، دانشکده توان‌بخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲- استادیار، عضو هیأت علمی، گروه فیزیوتراپی، دانشکده توان‌بخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۳- استادیار، عضو هیأت علمی، گروه آمار زیستی، دانشکده مدیریت و انفورماتیک پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

مقدمه

فلج مغزی گروهی از اختلالات حرکت و پاسچر است که به علت آسیب دیدن غیر پیش رونده مغز جنین یا نوباوه پیش از سن دو سالگی به وجود می‌آید (۱). امروزه با پیشرفت تکنولوژی، امید به زندگی در بین مبتلایان به فلج مغزی افزایش چشمگیری یافته است؛ به طوری که مبتلایان به فلج مغزی که حداقل درگیری را دارند، امید به زندگی طبیعی دارند (۲). همچنین میزان مرگ و میر کودکان مبتلا به فلج مغزی به طور قابل توجهی کاهش یافته است و ۹۰ درصد آن‌ها تا سن بزرگسالی (۲۰ سالگی) زنده می‌مانند (۲).

اگر چه فلج مغزی از لحاظ پزشکی به عنوان یک اختلال غیر پیش‌رونده در نظر گرفته می‌شود، ولی علایم بالینی این بیماری همگام با رشد تغییر می‌کند. از این رو وضعیت سلامتی و عملکردی این افراد در بزرگسالی دستخوش تغییراتی می‌گردد (۳). تحقیقات نشان داده‌اند که وقتی افراد فلج مغزی به سن بزرگسالی می‌رسند، با این که شدت اختلالات حرکتی آن‌ها بیشتر و عملکرد حرکتی و توانایی‌های راه رفتن آن‌ها کمتر می‌شود، اما ارتباط آن‌ها با خدمات توان‌بخشی و سلامتی کاهش می‌یابد؛ به طوری که بیشتر مبتلایان بعد از سن ۲۵ سالگی دیگر توانایی راه رفتن ندارند (۴، ۵). همچنین نتایج یک مطالعه مروری نشان داد که بیشتر بزرگسالان جوان مبتلا به فلج مغزی مشکلاتی از قبیل بدتر شدن تدریجی وضعیت عملکردی، درد، خستگی و سبک زندگی غیر فعال پیدا می‌کنند (۶).

از سوی دیگر، یکی از علایم ناتوان کننده در مبتلایان به فلج مغزی، اسپاستیسیته است. ۸۰ تا ۹۰ درصد مبتلایان به فلج مغزی از نوع اسپاستیک هستند (۷). اسپاستیسیته یکی از نشانگان سندرم نورون محرکه فوقانی است که به صورت افزایش مقاومت وابسته به سرعت به حرکت غیر فعال ظاهر می‌شود. هر چه مفصل اسپاستیک سریع‌تر حرکت داده شود، مقاومت بیشتری در مقابل حرکت احساس می‌شود (۸). اسپاستیسیته در کودکان فلج مغزی رشد عضله و راستای مفصل را تحت تأثیر قرار می‌دهد، اسپاستیسیته کنترل نشده و تشدید یافته سبب کوتاه شدن طول عضلات می‌گردد، به

دنبال کوتاهی عضلات، دامنه حرکتی مفصل کاهش یافته و عملکرد فرد مختل می‌شود و در نهایت فعالیت‌های روزمره زندگی و مشارکت اجتماعی افراد آسیب می‌بیند (۹).

همچنین بزرگسالان در مقایسه با کودکان نیازهای جسمی، روانی و اجتماعی متفاوتی دارند، به عنوان مثال بزرگسالان مبتلا به فلج مغزی نیازمند پیدا کردن شغل مناسب برای تأمین معاش زندگی هستند، بنابراین با مشکلات بیشتری در مکان‌های خارج از منزل مواجه هستند (۱۰).

بنا به تعریف سازمان بهداشت جهانی، کیفیت زندگی، درک هر فرد از موقعیت خود در زندگی از نظر فرهنگ، سیستم ارزشی که در آن زندگی می‌کند، اهداف، انتظارات، استانداردها و اولویت‌هایش می‌باشد. همچنین این ادراک یک مفهوم ذهنی است که از سویی توسط دیگران غیر قابل مشاهده است و از سویی دیگر در بین افراد مختلف متفاوت است (۱۱).

کیفیت زندگی شامل چهار حیطه سلامت جسمانی، سلامت روانی، روابط اجتماعی و سلامت محیط می‌باشد. مطالعات نشان داده‌اند که کیفیت زندگی بزرگسالان مبتلا به فلج مغزی به طور قابل توجهی از افراد سالم پایین‌تر است (۱۲، ۱۳).

بیشتر مداخلات فیزیوتراپی در بیماران مبتلا به فلج مغزی در جهت کاهش اختلالات و بهبود عملکرد آن‌ها صورت می‌گیرد، اما هم عملکرد و هم کیفیت زندگی این بیماران تحت تأثیر قرار می‌گیرند (۱۴). مطالعات در کودکان مبتلا به فلج مغزی نشان داده‌اند که کودکانی که عملکرد بهتری داشته‌اند، کیفیت زندگی در حیطه سلامت جسمانی را بالاتر گزارش کرده‌اند (۱۵-۱۸)، اما مطالعات کمی در مورد ارتباط بین وضعیت عملکردی و کیفیت زندگی در بزرگسالان مبتلا به فلج مغزی انجام شده است. مطالعات Van der Slot و همکاران (۱۹) و Young و همکاران (۲۰) نشان دادند که حیطه سلامت جسمانی و سطح عملکرد در بزرگسالان مبتلا به فلج مغزی ارتباط وجود دارد، اما Tarsuslu و Livanelioglu (۲۱) و Morris و Gaskin (۲۲) در مطالعات خود گزارش کردند که ارتباطی بین کیفیت زندگی و

میزان عملکرد وجود ندارد.

بنابراین با توجه به این که یکی از اهداف اصلی توان بخشی، بهبود کیفیت زندگی این افراد است، بررسی ارتباط وضعیت راه رفتن با کیفیت زندگی می تواند شواهدی برای بزرگسالان مبتلا به فلج مغزی، مراقبت کنندگان و متخصصین درمانی فراهم کند تا با توسل به آن بتوانند مداخلات درمانی را سودمندتر کنند. همچنین بر اساس جستجوی ما در منابع اطلاعاتی موجود، مطالعه ای در مورد ارتباط بین کیفیت زندگی با دامنه حرکتی در بزرگسالان مبتلا به فلج مغزی یافت نشد. بنابراین هدف از مطالعه حاضر، تعیین ارتباط بین کیفیت زندگی با وضعیت راه رفتن و دامنه حرکتی در بزرگسالان مبتلا به فلج مغزی بود.

مواد و روش ها

در تحقیق تحلیلی- مقطعی حاضر، ۷۰ نفر بزرگسال مبتلا به فلج مغزی اسپاستیک از بین مراجعه کنندگان به سه مرکز آموزشی نیکوکاری رعد واقع در شهرهای تهران و کرج، در مطالعه شرکت کردند پس از تصویب طرح در معاونت پژوهشی و تأیید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تهران، به مراکز توان بخشی مورد نظر مراجعه و بیماران با توجه به معیارهای ورود و خروج به مطالعه، انتخاب شدند. معیارهای ورود شامل: تأیید تشخیص فلج مغزی از نوع اسپاستیک (توسط پزشک با ام.آر.آی یا سی تی اسکن)، بودن در محدوده سنی ۲۰ تا ۴۰ سال و نداشتن اختلالات نورولوژیک دیگر (مالتیپل اسکلروزیس، آلزایمر، پارکینسون، آنومالی در سیستم عصبی مرکزی) بود، افرادی که اختلالات شناختی شدید (داشتن امتیاز کمتر از ۱۸ در سنجش شناخت با آزمون معاینه مختصر وضعیت روانی) داشتند، از مطالعه خارج می شدند. بعد از تعیین نمونه ها، توضیحات لازم در رابطه با اهداف و روش تحقیق به بیمار ارایه می شد که در صورت شرکت در مطالعه، موافقت آگاهانه آن ها با پر کردن فرم رضایت نامه به صورت کتبی اعلام می شد. تمام ارزیابی ها توسط یک فیزیوتراپیست در خود مجتمع های آموزشی نیکوکاری رعد در فاصله زمانی ماه های فروردین تا شهریور سال ۱۳۹۰ صورت گرفت. ترتیب

انجام آزمون ها و ارزیابی ها به صورت تصادفی انتخاب شد. اطلاعات شخصی داوطلبان شامل سن، جنس، نوع فلج مغزی اسپاستیک (یک طرفه یا دو طرفه) از طریق مراجعه به پرونده ها در پرسش نامه ثبت اطلاعات وارد می شدند. وضعیت راه رفتن و دامنه حرکتی مفصل زانو و مچ پای بیشتر درگیر مبتلایان توسط آزمونگر ارزیابی می شد و پرسش نامه فرم کوتاه کیفیت زندگی سازمان جهانی بهداشت (WHOQOL-BREF) توسط خود شرکت کنندگان به صورت خودایفا پر می شد.

جمع آوری اطلاعات

کیفیت زندگی

کیفیت زندگی افراد با استفاده از پرسش نامه WHOQOL-BREF ارزیابی شد. این پرسش نامه کیفیت زندگی را به صورت کلی و عمومی می سنجد و شامل چهار حیطه سلامت جسمانی (۷ سؤال)، سلامت روانی (۶ سؤال)، روابط اجتماعی (۳ سؤال) و سلامت محیط (۸ سؤال) می باشد. در ضمن این پرسش نامه دو سؤال دارد که به هیچ یک از حیطه ها تعلق ندارند و وضعیت سلامت و کیفیت زندگی را به شکل کلی مورد ارزیابی قرار می دهند، بنابراین این پرسش نامه در مجموع، ۲۶ سؤال دارد. هر سؤال آن از ۱ تا ۵ به صورت مثبت نمره گذاری می شوند، امتیاز به دست آمده از هر حیطه به عددی از صفر تا ۱۰۰ تبدیل می شود که نمره بالاتر نشان دهنده کیفیت زندگی بالاتر است. ترجمه این پرسش نامه به زبان فارسی در دسترس است و در مطالعه ای توسط نجات و همکاران در افراد بزرگسال در ایران، پایایی پرسش نامه WHOQOL-BREF در همه حیطه ها قابل قبول گزارش شده است ($ICC > 0.7$) (۲۳).

وضعیت راه رفتن

به منظور ارزیابی وضعیت راه رفتن از مقیاس طبقه بندی عملکردی راه رفتن (Functional ambulation category) یا FAC استفاده شد. FAC یک مقیاس ارزیابی بالینی وضعیت راه رفتن است که اولین بار توسط Holden و همکاران ارایه شد (۲۴). پایایی بالای آزمون - بازآزمون و بین دو آزمونگر مقیاس FAC (> 90 کاپا) در بیماران سکتة مغزی ثابت شده است، ولی در مبتلایان به فلج مغزی نیز از این مقیاس

پلاننارفلکشن به حداکثر دورسی فلکشن حرکت داده می‌شد. محور گونیامتر بر روی قوزک خارجی، بازوی ثابت گونیامتر موازی محور طولی استخوان فیولا و بازوی متحرک موازی محور طولی استخوان پاشنه قرار می‌گرفت (شکل‌های ۳ و ۴). در هر دو دامنه حرکتی، آزمونگر مفصل را با سرعت کشش خیلی آهسته در دامنه حرکتی موجود حرکت می‌داد و یک فرد دیگر اندام را در آن زاویه نگه می‌داشت، تا آزمونگر آن‌ها را با گونیامتر اندازه‌گیری کند.

تجزیه و تحلیل داده‌های آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۸ (version 18, SPSS Inc., Chicago, IL) صورت گرفت. برای تعیین ارتباط بین نمره کیفیت زندگی با وضعیت راه رفتن و دامنه حرکتی از آزمون‌های ضریب همبستگی Pearson



شکل ۱. نحوه قرارگیری گونیامتر و وضعیت اندام تحتانی در ابتدای حرکت اکستنشن زانو



شکل ۲. نحوه قرارگیری گونیامتر و وضعیت اندام تحتانی در انتهای حرکت اکستنشن زانو

استفاده می‌شود (۲۵). ابتدا از فرد خواسته شد که در یک مسافت ۱۵ متری در محیط آزمون راه برود، این مقیاس توانایی راه رفتن افراد را بر اساس مقدار حمایت فیزیکی که در طول راه رفتن نیاز دارند، به ۶ سطح تقسیم می‌کند.

- ۰- به هیچ وجه قادر به راه رفتن نیست و نیاز به کمک دو نفر یا بیشتر دارد.
- ۱- مدام به کمک یک فرد جهت راه رفتن نیاز دارد که وزن خود را روی آن فرد انداخته و تعادلش را حفظ کند.
- ۲- بیمار وابسته به کمک متناوب یا مداوم فرد دیگر جهت تعادل و هماهنگی است.
- ۳- بیمار فقط به نظارت کلامی نیاز دارد.
- ۴- در پله‌ها و سطوح ناصاف نیازمند کمک است.
- ۵- به طور مستقل در هر جایی راه می‌رود.

دامنه حرکتی

کاهش دامنه حرکتی اکستنشن زانو و دورسی فلکشن میچ پا روی عملکرد حرکتی درشت اندام تحتانی بیشترین تأثیر را دارند (۲۶). در این مطالعه دامنه حرکتی با گونیامتر اندازه‌گیری شد (۲۷). در مطالعه‌ای ضریب توافق میزان دامنه حرکتی برای اندازه‌گیری کانتراکچر با اندازه‌گیری آزمایشگاهی بالای ۰/۸ بود (۲۸). در بیماران با درگیری یک طرفه، دامنه حرکتی اندام درگیر و در بیماران با درگیری دو طرفه، دامنه حرکتی اندامی که درگیری بیشتری داشت، اندازه‌گیری شد (۲۹، ۲۷). ابتدا از بیمار خواسته شد که روی تخت به حالت طاقباز دراز بکشد، دست‌ها را کنار بدن و پاها را موازی قرار دهد. برای ارزیابی دامنه حرکتی اکستنشن زانو، ران تا ۹۰ درجه خم می‌شد و به زانو اجازه داده می‌شد تا تحت جاذبه به طور کامل خم شود، یک دست آزمونگر، ران را ثابت نگه می‌داشت و دست دیگر زیر میچ پا را می‌گرفت و زانو را تا انتهای حرکت صاف می‌کرد، محور گونیامتر بر روی اپی‌کندیل خارجی استخوان ران و بازوی ثابت گونیامتر موازی محور طولی ران و بازوی متحرک موازی محور طولی استخوان تیبیا قرار می‌گرفت (شکل‌های ۱ و ۲). برای اندازه‌گیری دامنه حرکتی دورسی فلکشن میچ پا، زانو و ران در اکستنشن نگه داشته می‌شدند و مفصل میچ پا از حداکثر

۰/۹۴ ($P < ۰/۰۰۱$) به دست آمد. همچنین پایایی آزمون بازآزمون میزان دامنه حرکتی در ۱۰ نفر از افراد مورد مطالعه در عضلات خم کننده زانو و پلانتر فلکسور مچ پا به ترتیب ۰/۸۶ ($P < ۰/۰۰۱$) و ۰/۹۴ ($P < ۰/۰۰۱$) به دست آمد. بررسی ارتباط حیطه‌های کیفیت زندگی با دامنه حرکتی اکستنشن زانو نشان داد که ارتباط ضعیفی بین میزان دامنه حرکتی اکستنشن مفصل زانو (زاویه R_2) با حیطه‌های سلامت روانی ($r = ۰/۲۶$) و سلامت محیط ($r = ۰/۲۸$) وجود داشت. در واقع هر چه میزان دامنه حرکت اکستنشن مفصل زانو بیشتر بود، افراد حیطه‌های سلامت روانی و سلامت محیطی را بالاتر گزارش کرده بودند، اما بین حیطه‌های کیفیت زندگی با دامنه حرکتی دورسی فلکشن مچ پا ارتباط معنی‌داری وجود نداشت. این اطلاعات در جدول ۲ آمده است.



شکل ۳. نحوه قرارگیری گونیامتر و وضعیت اندام تحتانی در ابتدای حرکت دورسی فلکشن مچ پا



شکل ۴. نحوه قرارگیری گونیامتر و وضعیت اندام تحتانی در انتهای حرکت دورسی فلکشن مچ پا

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک و بالینی ۷۰ بزرگسال مبتلا به فلج مغزی از نوع اسپاستیک

منغیر	میانگین (انحراف معیار)
سن (سال)	۲۶/۲۴ (۵/۰۷)
جنس - تعداد (درصد)	
مذکر	۴۰ (۵۷)
مؤنث	۳۰ (۴۳)
وضعیت تأهل - تعداد (درصد)	
مجرد	۷۰ (۱۰۰)
متأهل	۰ (۰)
نوع فلج مغزی اسپاستیک - تعداد (درصد)	
یک طرفه	۲۴ (۳۴)
دو طرفه	۴۶ (۶۶)

بررسی ارتباط حیطه‌های کیفیت زندگی با وضعیت راه رفتن نشان داد که بین حیطه‌های کیفیت زندگی با وضعیت راه رفتن ارتباط معنی‌داری وجود نداشت ($P > ۰/۰۵۰$) (جدول ۳). جدول ۴ مقایسه میانگین و انحراف معیار نمرات حیطه‌های کیفیت زندگی بین دو نوع فلج مغزی اسپاستیک و بین دو جنس زن و مرد را نشان می‌دهد. همان طور که در جدول مربوط مشاهده می‌شود، تفاوت معنی‌داری در نمره‌های حیطه‌های کیفیت زندگی بین زنان و مردان وجود نداشت.

و همبستگی رتبه‌ای Spearman استفاده شد. تفسیر مقادیر همبستگی (r) به ترتیب زیر انجام شد؛ ارتباط ناچیز: همبستگی کمتر از ۰/۲۵، ارتباط ضعیف: همبستگی بین ۰/۲۶ تا ۰/۴۹، ارتباط متوسط: همبستگی بین ۰/۵۰ تا ۰/۶۹، ارتباط بالا: همبستگی بین ۰/۷۰ تا ۰/۸۹ و ارتباط خیلی بالا: همبستگی بین ۰/۹ تا ۱ (۳۰). همچنین به منظور بررسی تفاوت در میانگین نمره کیفیت زندگی بین دو جنس زن و مرد از آزمون‌های Independent t و Mann-Whitney استفاده شد.

یافته‌ها

اطلاعات دموگرافیک و بالینی ۷۰ بزرگسال مبتلا به فلج مغزی اسپاستیک در جدول ۱ آمده است. در یک مطالعه آزمایشی روی ۳۰ نفر از افراد مورد مطالعه، پایایی بین دو آزمونگر میزان دامنه حرکتی در عضلات خم کننده زانو ۰/۸۳ ($P < ۰/۰۰۱$) و در عضلات پلانتر فلکسور مچ پا

جدول ۲. ارتباط حیطه‌های کیفیت زندگی با دامنه حرکتی اکستنشن زانو و دورسی فلکشن میچ پا در ۷۰ فرد بزرگسال مبتلا به فلج مغزی اسپاستیک

حیطه‌های کیفیت زندگی سلامت جسمانی سلامت روانی روابط اجتماعی سلامت محیط کیفیت زندگی کلی سلامت عمومی (نمره)						
دامنه اکستنشن زانو (درجه)						
همبستگی Pearson یا Spearman	۰/۰۷	*۰/۲۶	-۰/۱۴	*۰/۲۸	۰/۰۴	-۰/۰۳
سطح معنی‌داری	۰/۵۴	۰/۰۲	۰/۲۳	۰/۰۱	۰/۶۸	۰/۷۹
دامنه دورسی فلکشن میچ پا (درجه)						
همبستگی Pearson یا Spearman	-۰/۰۲	۰/۱۲	-۰/۰۵	۰/۰۳	۰/۰۶	۰/۰۸
سطح معنی‌داری	۰/۸۱	۰/۲۹	۰/۶۳	۰/۷۶	۰/۵۷	۰/۹۵

علامت * نشان دهنده معنی‌دار بودن در سطح ۰/۰۵ می‌باشد.

جدول ۳. بررسی ارتباط حیطه‌های کیفیت زندگی با وضعیت راه رفتن در ۷۰ فرد بزرگسال مبتلا به فلج مغزی اسپاستیک

ارتباط بین حیطه‌های کیفیت زندگی سلامت جسمانی سلامت روانی روابط اجتماعی سلامت محیط کیفیت زندگی کلی سلامت عمومی (نمره)						
وضعیت راه رفتن						
همبستگی Spearman	۰/۱۶	۰/۰۲	-۰/۱۷	۰/۱۳	-۰/۰۹	-۰/۰۲
سطح معنی‌داری	۰/۱۶	۰/۸۳	۰/۱۵	۰/۲۶	۰/۴۳	۰/۸۳

جدول ۴. مقایسه میانگین و انحراف معیار نمرات حیطه‌های کیفیت زندگی بین دو جنس زن و مرد در ۷۰ بزرگسال مبتلا به فلج مغزی اسپاستیک

حیطه‌های کیفیت زندگی (نمره)	زن	مرد
سلامت جسمانی	۶۵/۲۵ (۱۷/۳۲)	۶۸/۳۳ (۱۳/۶۵)
سلامت روانی	۵۹/۳۰ (۱۵/۰۸)	۵۳/۹۰ (۱۸/۰۷)
روابط اجتماعی	۶۷/۳۲ (۲۱/۵۰)	۶۱/۶۳ (۲۲/۹۰)
سلامت محیط	۵۹/۵۰ (۱۴/۶۰)	۵۹/۰۳ (۱۷/۲۹)
سلامت عمومی	۳/۷۳ (۰/۹۸)	۳/۶۰ (۰/۸۵)
کیفیت زندگی کلی	۳/۵۰ (۱/۱۰)	۳/۴۷ (۱/۲۲)

بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بین حیطه‌های سلامت روانی و سلامت محیط کیفیت زندگی و دامنه حرکتی اکستنشن زانو ارتباط ضعیفی وجود دارد، اما بین حیطه‌های کیفیت زندگی با وضعیت راه رفتن و دامنه حرکتی دورسی فلکشن میچ پا ارتباط معنی‌داری وجود نداشت. علت ارتباط حیطه سلامت روان کیفیت زندگی با دامنه حرکتی اکستنشن زانو می‌تواند این باشد که تحرک به ویژه راه رفتن به میزان زیادی تحت تأثیر میزان دامنه حرکتی مفصل زانو قرار

می‌گیرد (۳۱)، بنابراین می‌توان گفت که شاید افرادی که میزان دامنه حرکتی مفصل زانوی آن‌ها بیشتر بود، تحرک و جابه‌جایی بیشتری داشتند، شاید همین امر باعث شده تا افراد با دامنه حرکتی بیشتر رضایت بیشتری از جنبه‌های سلامت روانی خود مانند وضع ظاهری و زندگی خود داشته باشند و افسردگی آن‌ها هم کمتر بوده باشد و کیفیت زندگی در این حیطه را بالاتر گزارش کنند.

علت پایین بودن ارتباط معنی‌دار بین سلامت روانی با دامنه حرکتی مفصل زانو می‌تواند شاید به دلایل متعددی مانند پایین بودن حجم نمونه، نقش و تأثیر عوامل دیگری مانند عوامل فرهنگی و محیطی در میزان کیفیت زندگی و تطابق روانی و تدریجی افراد مورد مطالعه با بیماری فلج مغزی خود باشد. یکی دیگر از نتایج مطالعه حاضر، وجود ارتباط به میزان ضعیف بین حیطه سلامت محیط، کیفیت زندگی با دامنه حرکتی زانو است. گویه‌های حیطه سلامت محیط در پرسش‌نامه WHOQOL-BREF شامل امکان فعالیت‌های تفریحی، شرایط محل سکونت، امکانات حمل و نقل، دسترسی به اطلاعات مورد نیاز روزمره، سالم بودن محیط اطراف و احساس امنیت در زندگی روزمره می‌باشد. هر

چه دامنه حرکت اکستنشن زانوی افراد کمتر باشد، به دلیل کاهش توانایی آن‌ها در انجام فعالیت‌های روزانه به خصوص تحرک، دسترسی و رضایت آن‌ها از گویه‌های موجود در این حیطه نیز کمتر بوده است. نتایج این مطالعه مفهوم ICF (International classification of functioning disability and health) از ناتوانی را تأیید می‌کند بدین معنا که شرایط محیطی می‌تواند افراد را ناتوان کند. بر اساس مفهوم ICF از ناتوانی، وضعیت سلامتی هر فرد در سه حیطه عملکرد و ساختار بدن، فعالیت و مشارکت تحت تأثیر عوامل محیطی و شخصی قرار می‌گیرد. ICF، تعامل سه حیطه و ارتباط آن‌ها با فرد و محیط را در ناتوان شدن فرد سهیم می‌داند (۳۲).

شاید عدم ارتباط حیطه سلامت جسمانی با میزان دامنه حرکت اکستنشن زانو را چنین بتوان توجیه نمود که با توجه به آن که مطالعه حاضر در بزرگسالان مبتلا به فلج مغزی در محدوده سنی ۴۰-۲۰ سال انجام شده است، شاید این افراد، مدت زمان زیادی است که با مشکل فلکشن کانتراکچر در مفصل زانو مواجه هستند و چون وضعیت سلامتی دیگر را تجربه نکرده‌اند در نتیجه با وضعیت فعلی آن‌ها تطابق پیدا کرده‌اند. یا این‌که دچار استئوآرترایتیس نشده‌اند. ناگفته نماند که کانتراکچر عضلات خم کننده زانو، افراد را به استئوآرترایتیس مستعد می‌کند و درد ناشی از آن، در فعالیت‌های روزمره و خواب اختلال ایجاد می‌کند و توانایی افراد را کاهش می‌دهد، همچنین کانتراکچر این عضلات مصرف انرژی را برای راه رفتن و انجام کارهای روزمره بالا می‌برد که منجر به خستگی می‌شود.

دلیل احتمالی ارتباط نداشتن کیفیت زندگی با حوزه روابط اجتماعی می‌تواند محدودیت‌های فرهنگی جامعه باشد؛ چرا که در این مطالعه همه شرکت کنندگان مجرد بودند و بیشتر آن‌ها به سؤال مربوط به رضایت از روابط جنسی پاسخ نداده بودند و با توجه به دستورالعمل پرسش‌نامه، میانگین نمره دو سؤال دیگر به عنوان نمره سؤال پاسخ داده نشده در نظر گرفته شد. از آن‌جا که بیشتر افراد با ناتوانی جسمی - حرکتی، در روابط جنسی مشکل دارند (۳۳)، شاید اگر داوطلبان به این سؤال پاسخ می‌دادند، بین دو متغیر ذکر شده رابطه معنی‌دار به

دست می‌آمد.

یکی دیگر از نتایج تحقیق حاضر این بود که ارتباط معنی‌داری بین میزان دامنه حرکت دورسی فلکشن مچ پا با حیطه‌های کیفیت زندگی وجود نداشت. وقتی دامنه حرکت دورسی فلکشن مچ پا از حداکثر پلاتنارفلکشن اندازه‌گیری شود، میزان آن به طور متوسط ۶۰ درجه می‌باشد. Love و همکاران گزارش کردند که تا ۲۰ درجه کاهش در میزان حرکت دورسی فلکشن مچ پا، عملکرد را کاهش نمی‌دهد (۳۴). در این مطالعه در ۳۵ نفر میزان دامنه دورسی فلکشن مچ پا بیشتر یا مساوی ۴۰ درجه بود، بدین معنا که میزان کانتراکچر آن‌ها کمتر از ۲۰ درجه بود که می‌تواند دلیلی برای این عدم ارتباط باشد. از آن‌جا که مطالعات نشان داده‌اند که بیشتر جراحی‌های ارتوپدیک روی افراد مبتلا به فلج مغزی در مچ پا برای بلند کردن تاندون آشیل انجام می‌شود، بنابراین وجود این جراحی‌ها می‌تواند موجب شود تا مچ پای آن‌ها در معرض کانتراکچر قرار نگیرد (۳۵، ۳۴). از دیگر دلایل برای این عدم ارتباط بین حیطه‌های کیفیت زندگی با میزان دامنه حرکتی دورسی فلکشن مچ پا می‌توان به پایین بودن حجم نمونه و تحت تأثیر قرار گرفتن کیفیت زندگی توسط عوامل متعدد دیگر مانند عوامل فرهنگی و اجتماعی اشاره کرد.

در توجیه عدم ارتباط وضعیت راه رفتن با کیفیت زندگی می‌توان گفت که کیفیت زندگی یک مفهوم سوژکتیو است و شاید با توجه به اولویت‌ها و ضرورت‌های بزرگسالان ایرانی مبتلا به فلج مغزی، افراد با وجود داشتن مشکلات جسمی بزرگ مانند محدودیت در راه رفتن، حس مثبتی از کیفیت زندگی خود داشته باشند. به عبارت دیگر محدودیت‌های جسمی در این قشر تأثیری در پایین آمدن کیفیت زندگی آن‌ها نداشته است. همچنین نتایج مطالعه ما تئوری هم‌ایستایی تندرستی ذهنی را تأیید می‌کند. طبق این تئوری، کیفیت زندگی خود بیانگر، بیشتر تحت تأثیر عوامل شخصی و شناختی مانند عزت نفس و خوش‌بینی است تا سطح عملکرد فرد. که البته در این مطالعه عوامل شخصی مورد ارزیابی قرار نگرفته است. (۳۶). همچنین نتایج مطالعات Schneider و همکاران (۳۷)، Bjornson و همکاران (۳۸) و Tarsuslu و

در زمینه بررسی ارتباط کیفیت زندگی با وضعیت راه رفتن و دامنه حرکتی اندام تحتانی در کودکان و نوجوانان مبتلا به فلج مغزی توصیه می‌شود. از آنجا که افراد مورد مطالعه، افرادی بودند که از منزل خارج می‌شدند و در جامعه حضور پیدا می‌کردند یا به عبارتی توانایی چالش با شرایط بیرون از منزل را داشتند و چون دسترسی به افرادی که در منزل بودند و به این مراکز مراجعه نمی‌کنند، امکان‌پذیر نبود، بنابراین این نتایج را نمی‌توانیم به همه جامعه بزرگسالان مبتلا به فلج مغزی در شهرهای تهران و کرج تعمیم دهیم. علاوه بر این مقطعی بودن روش انجام مطالعه، نمونه‌گیری آسان و حجم نمونه به نسبت پایین از جمله عواملی هستند که می‌توانند نتایج را تحت تأثیر قرار دهند.

نتیجه‌گیری

میزان دامنه حرکتی مفصل زانو روی سلامت روان و سلامت محیط بزرگسالان دچار فلج مغزی از نوع اسپاستیک تأثیر دارد؛ چرا که کاهش دامنه حرکتی مفصل، میزان عملکرد را کاهش می‌دهد، از طرفی عملکرد و انجام فعالیت‌های روزانه جزئی از گویه‌های کیفیت زندگی هستند. همچنین با توجه به این که کیفیت زندگی یک مفهوم چند بعدی است که تحت تأثیر عوامل زیادی از جمله وضعیت فیزیکی، عوامل فرهنگی و عوامل محیطی قرار می‌گیرد، می‌توان گفت در بزرگسالان مبتلا به فلج مغزی اختلالات و محدودیت‌های جسمی آن‌ها به مقدار خیلی کمی کیفیت زندگی آن‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهند.

تشکر و قدردانی

مقاله حاضر برگرفته از پایان‌نامه دوره کارشناسی ارشد فیزیوتراپی دانشگاه علوم پزشکی تهران می‌باشد. این تحقیق با استفاده از حمایت مالی معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران با شماره ثبت ۳۱۶/۵۴/۲۶/پ انجام گردید. از مبتلایان شرکت کننده در تحقیق، فیزیوتراپیست‌ها و کاردرمانگرهای مراکز آموزشی رعد که ما را در انجام این پژوهش یاری نمودند، قدردانی می‌گردد.

Livanelioglu (۲۱) یافته‌های مطالعه حاضر را تأیید می‌کند. نتایج مطالعات Grilli و همکاران (۳۹) و Ko و همکاران (۱۵) نتایج متناقض با مطالعه حاضر را نشان داد، آن‌ها گزارش کردند که حیطه سلامت جسمانی با وضعیت راه رفتن ارتباط معنی‌داری دارد. علت متفاوت بودن یافته‌های ما با این مطالعات، شاید به دلیل تفاوت در حجم نمونه، تفاوت در جامعه آماری، متفاوت بودن ابزارهای ارزیابی وضعیت راه رفتن و کیفیت زندگی، تفاوت در فرهنگ، آداب و رسوم، اعتقادات و تفاوت در شرایط محیط زندگی می‌باشد.

بررسی میانگین نمره کیفیت زندگی در دو گروه جنسی نشان داد که میانگین نمره کیفیت زندگی در حیطه سلامت جسمانی در مردان بیشتر از زنان بود ولی در حیطه‌های سلامت روانی و روابط اجتماعی میانگین نمره زنان از مردان بیشتر بود. اما این تفاوت‌ها از نظر آماری معنی‌دار نبودند ($P > 0.05$). در توجیه عدم ارتباط جنسیت و کیفیت زندگی می‌توان گفت که با توجه به شرایط فرهنگی و اجتماعی جامعه ایرانی، افراد بیمار و ناتوان از طرف خانواده مورد حمایت خاصی قرار می‌گیرند و با توجه به ناتوانی‌های آن‌ها، بیشتر مسؤولیت‌های فردی، خانوادگی و اجتماعی بیماران به طور کامل یا نسبی به دیگران واگذار می‌شود، بنابراین با این وضعیت تا حد زیادی تفاوت‌های بین دو جنس کم‌رنگ می‌شود. نتایج به دست آمده مطابق با یافته Van der Slot و همکاران می‌باشد. در مطالعه آن‌ها نمره کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی زنان و مردان بزرگسال مبتلا به فلج مغزی اسپاستیک دو طرفه، تفاوت معنی‌داری نداشت (۱۹). همچنین در مطالعه Ko و همکاران، روی کودکان مبتلا به فلج مغزی، میانگین نمره کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی بر اساس گزارش مادران آن‌ها، بین دخترها با پسرها تفاوتی نداشت (۱۵).

جهت انجام پژوهش‌های بعدی، انجام مطالعه روی تأثیر سایر علایم فلج مغزی مانند ضعف، کاهش استقامت، اختلالات تعادل، مشکلات شنوایی، اختلالات گفتار، اختلالات شناختی و بی‌اختیاری ادراری روی کیفیت زندگی پیشنهاد می‌شود، همچنین انجام مطالعات مشابه با این مطالعه

References

- Rosenbaum P, Paneth N, Leviton A, Goldstein M, Bax M, Damiano D, et al. A report: the definition and classification of cerebral palsy April 2006. *Dev Med Child Neurol Suppl* 2007; 109: 8-14.
- Roebroek ME, Jahnsen R, Carona C, Kent RM, Chamberlain MA. Adult outcomes and lifespan issues for people with childhood-onset physical disability. *Dev Med Child Neurol* 2009; 51(8): 670-8.
- Svien LR, Berg P, Stephenson C. Issues in aging with cerebral palsy. *Topics in Geriatric Rehabilitation* 2008; 24(1): 26-40.
- Day SM, Wu YW, Strauss DJ, Shavelle RM, Reynolds RJ. Change in ambulatory ability of adolescents and young adults with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 2007; 49(9): 647-53.
- Young NL, Gilbert TK, McCormick A, Ayling-Campos A, Boydell K, Law M, et al. Youth and young adults with cerebral palsy: their use of physician and hospital services. *Arch Phys Med Rehabil* 2007; 88(6): 696-702.
- Damiano DL, Abel MF. Functional outcomes of strength training in spastic cerebral palsy. *Arch Phys Med Rehabil* 1998; 79(2): 119-25.
- Stanley F, Iair E, Iberman E. How common are the cerebral palsies? In: Stanley F, Blair E, Alberman E, editors. *Cerebral palsies: Epidemiology and causal pathways*. 1st ed. London, UK: Mac Keith Press; 2000. p. 22-39.
- Lance JW. Pathophysiology of spasticity and clinical experience. In: Feldman RG, Young RR, Koella WP, editors. *Spasticity, disordered motor control*. Chicago, US: Year Book Medical Publishers; 1980. p. 185-203.
- Ansari NN, Karimi H, Farahmand F, Naghdi S, Faghihzadeh S. A new biomechanical method for objective measurement of spasticity: A preliminary study. *International Journal of Therapy and Rehabilitation* 2007; 14(2): 63-9. [In Persian].
- Michelsen SI, Uldall P, Kejs AM, Madsen M. Education and employment prospects in cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 2005; 47(8): 511-7.
- The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): development and general psychometric properties. *Soc Sci Med* 1998; 46(12): 1569-85.
- Jahnsen R, Villien L, Aamodt G, Stanghelle JK, Holm I. Health related quality of life in adults with cerebral palsy compared to the general population. *Dev Med Child Neurol* 2005; 47(Suppl 103): 359-69.
- Vaz-Serra A, Canavarro MC, Simões MR, Pereira M, Gameiro S, Quartilh MJ, et al. Estudo psicométrico do instrumento de avaliação da qualidade de vida da Organização Mundial de Saúde (WHOQOL-100) para português de Portugal. *Psiquiatria Clínica* 2006; 27(2): 31-40.
- Sandstrom K, Alinder J, Oberg B. Descriptions of functioning and health and relations to a gross motor classification in adults with cerebral palsy. *Disabil Rehabil* 2004; 26(17): 1023-31.
- Ko J, Lee BH, Kim M. Relationship between function and health-related quality of life of school-aged children with cerebral palsy. *J Phys Ther Sci* 2012; 23(2): 189-95.
- Shelly A, Davis E, Waters E, Mackinnon A, Reddihough D, Boyd R, et al. The relationship between quality of life and functioning for children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 2008; 50(3): 199-203.
- Varni JW, Burwinkle TM, Sherman SA, Hanna K, Berrin SJ, Malcarne VL, et al. Health-related quality of life of children and adolescents with cerebral palsy: hearing the voices of the children. *Dev Med Child Neurol* 2005; 47(9): 592-7.
- Vargus-Adams J. Health-related quality of life in childhood cerebral palsy. *Arch Phys Med Rehabil* 2005; 86(5): 940-5.
- Van der Slot WM, Nieuwenhuijsen C, van den Berg-Emons RJ, Wensink-Boonstra AE, Stam HJ, Roebroek ME. Participation and health-related quality of life in adults with spastic bilateral cerebral palsy and the role of self-efficacy. *J Rehabil Med* 2010; 42(6): 528-35.
- Young NL, Rochon TG, McCormick A, Law M, Wedge JH, Fehlings D. The health and quality of life outcomes among youth and young adults with cerebral palsy. *Arch Phys Med Rehabil* 2010; 91(1): 143-8.
- Tarsuslu T, Livanelioglu A. Relationship between quality of life and functional status of young adults and adults with cerebral palsy. *Disabil Rehabil* 2010; 32(20): 1658-65.
- Gaskin CJ, Morris T. Physical activity, health-related quality of life, and psychosocial functioning of adults with cerebral palsy. *J Phys Act Health* 2008; 5(1): 146-57.
- Nejat S, Montazeri A, Holakouie Naieni K, Mohammad K, Majdzadeh SR. The World Health Organization quality of life (WHOQOL-BREF) questionnaire: Translation and validation study of the Iranian version. *Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research* 2006; 4(4): 1-12.
- Holden MK, Gill KM, Magliozzi MR, Nathan J, Piehl-Baker L. Clinical gait assessment in the neurologically impaired. Reliability and meaningfulness. *Phys Ther* 1984; 64(1): 35-40.

25. Schindl MR, Forstner C, Kern H, Hesse S. Treadmill training with partial body weight support in no ambulatory patients with cerebral palsy. *Arch Phys Med Rehabil* 2000; 81(3): 301-6.
26. Gorter JW, Verschuren O, van RL, Ketelaar M. The relationship between spasticity in young children (18 months of age) with cerebral palsy and their gross motor function development. *BMC Musculoskelet Disord* 2009; 10: 108.
27. Gracies JM, Burke K, Clegg NJ, Browne R, Rushing C, Fehlings D, et al. Reliability of the Tardieu Scale for assessing spasticity in children with cerebral palsy. *Arch Phys Med Rehabil* 2010; 91(3): 421-8.
28. Patrick E, Ada L. The Tardieu Scale differentiates contracture from spasticity whereas the Ashworth Scale is confounded by it. *Clin Rehabil* 2006; 20(2): 173-82.
29. Fosang AL, Galea MP, McCoy AT, Reddihough DS, Story I. Measures of muscle and joint performance in the lower limb of children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 2003; 45(10): 664-70.
30. Domholdt E. *Rehabilitation research: Principles and applications*. 3rd ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2005. p. 358.
31. Dajpratham P, Kuptniratsaikul V, Kovindha A, Kuptniratsaikul PS, Dejnuntarat K. Prevalence and management of poststroke spasticity in Thai stroke patients: a multicenter study. *J Med Assoc Thai* 2009; 92(10): 1354-60.
32. Kostanjsek N. Use of The International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) as a conceptual framework and common language for disability statistics and health information systems. *BMC Public Health* 2011; 11(Suppl 4): S3.
33. Wiegerink DJ, Roebroek ME, Donkervoort M, Cohen-Kettenis PT, Stam HJ. Social, intimate and sexual relationships of adolescents with cerebral palsy compared with able-bodied age-mates. *J Rehabil Med* 2008; 40(2): 112-8.
34. Love SC, Valentine JP, Blair EM, Price CJ, Cole JH, Chauvel PJ. The effect of botulinum toxin type A on the functional ability of the child with spastic hemiplegia a randomized controlled trial. *Eur J Neurol* 2001; 8(Suppl 5): 50-8.
35. Ross SA, Engsberg JR. Relation between spasticity and strength in individuals with spastic diplegic cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 2002; 44(3): 148-57.
36. Barry B, Stewart GL. Composition, process, and performance in self-managed groups: the role of personality. *J Appl Psychol* 1997; 82(1): 62-78.
37. Schneider JW, Gurucharri LM, Gutierrez AL, Gaebler-Spira DJ. Health-related quality of life and functional outcome measures for children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 2001; 43(9): 601-8.
38. Bjornson KF, Belza B, Kartin D, Logsdon RG, McLaughlin J. Self-reported health status and quality of life in youth with cerebral palsy and typically developing youth. *Arch Phys Med Rehabil* 2008; 89(1): 121-7.
39. Grilli L, Feldman DE, Majnemer A, Couture M, Azoulay L, Swaine B. Associations between a functional independence measure (WeeFIM) and the pediatric quality of life inventory (PedsQL4.0) in young children with physical disabilities. *Qual Life Res* 2006; 15(6): 1023-31.

The relationship between quality of life with ambulation status and lower limb range of motion in young adults with spastic cerebral palsy

Nasrin Salehi Dehno¹, Shohreh Noorizadeh Dehkordi*, Mehdi Dadgoo², Masoud Salehi³

Abstract

Original Article

Introduction: Consequences of cerebral palsy can cause significant influences on physical and psychological capabilities of adults with cerebral palsy and affect on their quality of life. The purpose of this study was to investigate the relationship between quality of life with hypertonia and ambulation status in young adults with spastic cerebral palsy.

Materials and Methods: In an analytical cross sectional study, 70 participants (40 women, 30 men, age range 20 to 40 years, mean age + SD, 26.24 ± 5.07) with spastic cerebral palsy were recruited in this study. They were selected from three Ra'ad Rehabilitation Goodwill Complexes in Tehran and Karaj cities. Quality of life (QOL), ambulation status, knee extension, and ankle dorsi flexion range of motion were measured by World Health Organization Quality of life questionnaire (WHOQOL- Brief), functional ambulation category and manual goniometer, respectively. To analyze the data, Pearson and spearman correlation coefficient, Mann-Whitney U test, Independent sample T test were used.

Results: We found no correlation between ambulation status and ankle dorsi flexion range of motion with quality of life domains. However, psychological and environmental domains showed low correlations with knee extension range of motion (respectively $r = 0.26$ and $r = 0.28$). Also, no significant difference was found between males and females in QOL domain scores.

Conclusion: Probably knee extension range of motion could affect on psychological and environmental domains in adults with spastic cerebral palsy. Also, impairments and physical limitations seems to have a less pronounced effect on health-related quality of life in adults with cerebral palsy.

Keywords: Quality of life, Ambulation status, Range of motion, Cerebral palsy

Citation: Salehi Dehno N, Noorizadeh Dehkordi Sh, Dadgoo M, Salehi M. **Relationship between quality of life with ambulation status and lower limb range of motion in young adults with spastic cerebral palsy.** J Res Rehabil Sci 2012; 8(5): 807-17.

Received date: 08/08/2012

Accept date: 20/11/2012

* Assistant Professor, Academic Member, Department of Physiotherapy, School of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran Email: noorizadeh@razi.tums.ac.ir

1- Department of Physiotherapy, School of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- Assistant Professor, Academic Member, Department of Physiotherapy, School of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3- Assistant Professor, Academic Member, Department of Biostatistics, School of Management and Medical Informatics, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran