

بررسی تکرار پذیری آزمون کیفیت حرکات اندام فوقانی در کودکان فلج مغزی

نازیلا اکبر فهیمی^۱، *مسعود غریب^۲، سیدعلی حسینی^۳، مسعود صالحی^۴، مهدی رضانی^۵، وحید راشدی^۶

- ۱- دانشجوی دکتری کاردرمانی گروه آموزشی کاردرمانی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی
- ۲- کارشناس ارشد کاردرمانی، مرکز تحقیقات توانبخشی اعصاب اطفال دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی
- ۳- استاد یار مرکز تحقیقات توانبخشی اعصاب اطفال، گروه آموزشی کاردرمانی دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی
- ۴- دکترای آمار زیستی، استادیار گروه آمار زیستی دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران
- ۵- کارشناس ارشد آناتومی
- ۶- کارشناس ارشد مدیریت توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی همدان

چکیده

هدف: هدف این پژوهش، بررسی تکرار پذیری اینتر ریتور، اینتر ریتور با و بدون فیلمبرداری آزمون کیفیت حرکات اندام فوقانی در کودکان فلج مغزی اسپاستیک بود.

روش بررسی: در یک مطالعه مقطعی به اعتبار سنجی پرسشنامه کیفیت مهارت‌های اندام فوقانی در کودکان فلج مغزی پرداخته شد. ۵۰ کودک فلج مغزی نیمه بدن ۹۵-۱۹ ماهه با میانگین سنی $25/7 \pm 61/31$ ماه با انتخاب غیرتصادفی در دسترس در مطالعه شرکت کردند. پس از کسب رضایت از والدین ارزیابی اینتر ریتور در یک جلسه انجام و ارزیابی اینتر ریتور ۱۰ روز بعد همراه با فیلمبرداری انجام شد. سپس آزمونگر سوم با مشاهده فیلم ۴۶ کودک از ۵۰ کودک، ارزیابی مجدد نمود. از آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن (ICC) برای تکرارپذیری اینتر ریتور، اینتر ریتور با و بدون فیلمبرداری و سیستم طبقه بندی عملکردی حرکات درشت ۶۶ جهت تعیین عملکرد کودک استفاده گردید.

یافته‌ها: همبستگی اینتر ریتور ($0/774 - 0/996$) و همبستگی اینتر ریتور بدون فیلمبرداری ($0/633 - 0/998$) و با فیلمبرداری بین آزمونگران اول و سوم ($0/710 - 0/974$) و دوم و سوم ($0/652 - 0/938$) در خرده مقیاس‌ها و نمره کلی پرسشنامه با مقدار احتمال ($P < 0/01$) بود.

نتیجه‌گیری: تکرارپذیری اینتر ریتور و اینتر ریتور با و بدون فیلمبرداری آزمون کیفیت مهارت‌های اندام فوقانی در کودکان فلج مغزی بالا است و بنابراین به عنوان یک آزمون معتبر برای ارزیابی کیفیت حرکات اندام فوقانی این کودکان پیشنهاد می‌شود.

کلیدواژه‌ها: فلج مغزی، آزمون کیفیت مهارت‌های اندام فوقانی، تکرار پذیری

دریافت مقاله: ۸۹/۶/۶
پذیرش مقاله: ۹۰/۱۲/۸

* آدرس نویسنده مسئول:

تهران، اوین، بلوار دانشجو، خ
کودکیار، دانشگاه علوم بهزیستی و
توانبخشی، مرکز تحقیقات توانبخشی
اعصاب اطفال

* تلفن: ۲۲۱۸۰۰۹۹

* رایانامه:

gharib_masoud@yahoo.com



مقدمه

فلج مغزی طیفی از سندرم‌های غیر پیشرونده آسیب حرکتی و وضعیتی است که شایع‌ترین علل ناتوانی حرکتی در دوران کودکی به شمار می‌رود. این اختلال ناشی از آسیب به سیستم اعصاب مرکزی در حال رشد است (۱).

تعیین نوع درمان و برنامه درمانی برای کودکان فلج مغزی با توجه به هزینه‌ها و رویکردهای گوناگون، و به دنبال آن ارزشیابی تأثیر درمان بویژه اندازه‌گیری کارکرد حرکتی این کودکان بسیار مهم است و بی‌شک برای تعیین ارزشیابی تأثیر مداخلات درمانی به یک وسیله پایا نیاز است.

محدودیت در ابزارهای در دسترس برای ارزشیابی کارکرد حرکتی منجر به فقدان شواهد کافی در ثبت بهبودی این کودکان شده است، زیرا بیشتر ابزارها صرفاً برای کودکان طبیعی توسعه یافته‌اند و بیشتر آنها آزمایش شده‌اند، به جای اینکه مناسب بودن روایی، تکرار پذیری و تأثیرپذیری‌شان تأیید شود (۳-۶). عملکرد اندام فوقانی در کودکان فلج مغزی چه از لحاظ نوع مداخلات درمانی و چه از لحاظ نوع ارزشیابی همواره مورد علاقه محققین بوده و هست.

ابزارهای ارزشیابی موجود جهت عملکرد اندام فوقانی در کودکان فلج مغزی بیشتر شامل قدرت، تحرک و یا حس هستند (۷-۸). مثلاً ارزشیابی قدرت از طریق آزمون عضلانی دستی و ارزشیابی اسپاستیسیته از طریق سیستم تعدیل یافته آشورث^۱ (۹) و سایر ارزشیابی‌ها که شامل استروگنوزیس^۲ و تمایز بین دو نقطه^۳ است (۱۰). بیشتر ارزشیابی‌های کارکردی جهت بررسی قدرت عضله، دامنه حرکتی مفصل، وضعیت حسی و کارکرد اجرایی دست‌ها برای بزرگسالان ایجاد شده‌اند و سپس برای کودکان فلج مغزی نیز مورد استفاده قرار گرفت.

به عنوان مثال سند و همکارانش آزمون اصلاح شده توسط تیلر و جیسون که برای بزرگسالان طراحی شده بود را در جمعیت‌های مختلف شامل کودکان میلو مننگوسل و ناتوانی‌های حرکتی بکار بردند، ارهاوت آزمونی را برای بررسی گرفتن دقیق^۴ دست، در کودکان ۰ تا ۶ ساله ناتوان طراحی کرد که از تکرارپذیری و روایی آن اطلاعات کمی در دست است، و معیارهای استفاده شده برای نمره‌دهی هنوز تحت بررسی است (۱۱).

برخی آزمون‌های دیگر نظیر تیلر و جیسون و حرکات ریز رشد حرکتی پی بادی^۵ عملکرد دست را ارزشیابی می‌کنند ولی آزمون اول بیشتر برای کودکان ۶ سال و یا بالاتر از آن اعتبار دارد و تنها یک گروه مختلط از ۲۰ کودک ناتوان در طول تکرارپذیری این

آزمون با میانگین سنی ۸ تا ۱۰ سال آزمون شدند (۱۲) و آزمون حرکات ریز رشد حرکتی پی بادی برای کودکان با اختلالات رشدی مختلف بین سنین ۲ تا ۶ سال تکرار پذیر است (۱۳). این بدان معناست که دقیقاً مشخص نیست که این آزمون‌ها برای کودکان فلج مغزی مناسب باشد.

رزنهام و همکارانش، متوجه اندازه‌گیری‌هایی که حساس به تغییرات بالینی در عملکرد اندام فوقانی کودکان فلج مغزی بود، شدند (۱۴). این موجب ترغیب محققان به ایجاد دو آزمون برای ارزشیابی عملکرد اندام فوقانی شد که شامل، آزمون ارزشیابی کیفیت مهارت‌های اندام فوقانی (۱۵) (QUEST) و ارزشیابی یکطرفه عملکرد اندام فوقانی ملبورن^۶ (۱۶). هر دو آزمون ویژه و معتبر برای کودکان فلج مغزی است و ترکیبی از آسیب و عملکرد را می‌سنجد. ارزشیابی ملبورن می‌تواند برای کودکان ۵ تا ۱۵ سال استفاده شود. ولی QUEST توانایی ارزشیابی کودکان از سن ۱۸ ماهگی تا ۸ سالگی را دارد.

ما در این مطالعه روی QUEST متمرکز شدیم زیرا بخشی از تحقیقات به انجام مداخلات زود هنگام مرتبط است. این آزمون در سال ۱۹۹۱ توسط دمتو و همکارانش در کانادا ساخته شد.

حرکات مجزا (۶۴ خرده مقیاس)، گرفتن (۲۴ خرده مقیاس)، تحمل وزن (۵۰ خرده مقیاس) و باز کردن حفاظتی (۳۶ خرده مقیاس) ۴ بخش آزمون می‌باشند و در هر بخش معیار برای انجام حرکات به خوبی توضیح داده شده است. نمرات در تمام خرده مقیاس‌ها به صورت (بله)، (خیر)، (تست نشد) است. نمرات برای هر بخش با یک فرمول محاسبه می‌شود که موردهای تست نشده را جبران می‌کند. نمرات هر بخش از ۰ تا ۱۰۰ و تا ۲ رقم اعشار محاسبه می‌شود. نمره کلی آزمون از مجموع نمرات همه حوزه‌ها تقسیم بر تعداد حوزه‌ها به دست می‌آید. احساسات ذهنی مشاهده‌گر، رفتار کودک در طول زمان ارزشیابی و میزان اسپاستیسیته به طور جداگانه‌ای ثبت می‌شود. این احساسات در نمره‌گذاری آزمون اثری ندارد و بنابراین، در پایایی آزمون نیز تأثیری نمی‌گذارد.

در این آزمون یک ارزشیابی کمی از عملکرد دست به دنبال آسیب نورولوژیک اولیه فراهم می‌آید. آزمون تکرار پذیر، حساس و مفید برای کودکان فلج مغزی اسپاستیک است. آزمون برای کودکان ۱۸ ماهه تا ۸ ساله مناسب است (۶، ۱۱، ۱۴، ۱۷، ۲۰).

تا کنون پایایی‌هایی که در مورد این آزمون صورت پذیرفته بر اساس نمرات کلی هر بخش و همبستگی بین آنها بوده است (۱۴-۱۳، ۱۰) در کشور ما نیز این آزمون توسط غریب و همکاران با حجم نمونه پایین و بررسی تکرارپذیری بین دو

1- Modified Ashworth

2- Stregnosis

3- Two Point of Discrimination

4- Prehention

5- Fine Motor Developmental Motor Pea Body

6- Quality of Upper Extremity Skills Test

7- Melbourne Assessment of Unilateral Upper-Limb Function



حین انجام آزمون مطالعه شدند. اجرای آزمون حدود ۳۰ تا ۴۵ دقیقه طول کشید. در طول این ده روز کودکان درمان‌های متداول کاردرمانی و فیزیوتراپی را دریافت می‌کردند. فرض شد که این فاصله زمانی (ده روز) برای جلوگیری از تغییرات چشمگیر رشدی به اندازه کافی کوتاه بود. سپس درمانگر دیگر (سوم) با مشاهده فیلم ۴۶ کودک از ۵۰ کودک مورد مطالعه، خرده مقیاس‌ها را نمره دهی نمود (تکرار پذیری با فیلمبرداری). داده‌های بدست آمده از پژوهش با استفاده از نرم افزار آماری اس، پی، اس، اس نسخه ۱۶ مورد تحلیل قرار گرفت. به این صورت که از آمار توصیفی، از جمله از میانگین و انحراف معیار و درصد برای نشان دادن ویژگی‌های نمونه استفاده شد و از آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن برای بررسی تکرارپذیری ایتترایتتر و ایتترایتتر با و بدون فیلمبرداری استفاده شد.

فرد روا و پایا شده بود (۱۸) که با مروری بر تحقیقات انجام شده در خصوص تکرارپذیری آزمون QUEST می‌توان دید که از چند ارزیاب جهت نمره دهی استفاده شده زیرا آزمون وضعیت‌های گوناگونی از حرکات درشت و ریز و همچنین تنها ۳ حالت (بله)، (خیر)، (تست نشد) را می‌سنجد (۲۰) که انتخاب هر گزینه بستگی به نظر ارزیاب دارد و بنابراین احتمال انتخاب گزینه مناسب را با مشکل مواجه می‌سازد. بر آن شدیم در این تحقیق با حجم نمونه بالاتر و به منظور افزایش دقت ارزیابی از فیلمبرداری نیز استفاده نماییم تا علاوه بر بررسی همبستگی بین نمرات کلی هر بخش، همبستگی تک تک خرده مقیاس‌ها را نیز بررسی نماییم تا بتوان به طور دقیق مشخص نمود که آزمونگر یا آزمونگران در کدام بخش یا بخش‌ها اتفاق نظر کمتر و یا بیشتری دارند.

یافته‌ها

از ۵۰ کودکی که در مطالعه شرکت کردند ۲۲ نفر (۴۴ درصد) آنها پسر و مابقی دختر بودند، که ۲۵ کودک دچار فلج مغزی از نوع نیمه بدن و ۱۵ کودک دچار فلج اندام تحتانی و ۱۰ کودک فلج چهار اندام بودند و میانگین سنی آنها $25/7 \pm 61/31$ ماه بود، همچنین قبل از انجام بررسی تکرارپذیری، کودکان از لحاظ سیستم طبقه بندی حرکات درشت ۶۶ مورد بررسی قرار گرفتند که سطح یک ۵۰ درصد و سطح سه ۲۰ درصد و سطح پنج، چهار، دو نیز هر کدام ۱۰ درصد از کل شرکت کنندگان را تشکیل می‌دادند (جدول ۱).

در مرحله دوم ارزیابی (ایتترایتتر)، یک کودک در حوزه باز کردن حفاظتی و کودکی دیگر در حوزه تحمل وزن همکاری مطلوب را نداشتند. نتایج حاکی از همبستگی بالا در خرده مقیاس‌های ایتترایتتر (۰/۷۷۴-۰/۹۹۶) و نمره کلی ایتترایتتر (۰/۸۱۲ - ۰/۹۸۱) و خرده مقیاس‌های ایتترایتتر بدون فیلمبرداری (۰/۶۶۳ - ۰/۹۸۸) و نمره کلی ایتترایتتر بدون فیلمبرداری (۰/۷۷۱ - ۰/۹۸۱) با مقدار احتمال $P < 0/01$ بود (جدول ۲).

همچنین نتایج همبستگی ایتترایتتر با فیلمبرداری در خرده مقیاس‌ها، بین ارزیاب اول و سوم (۰/۷۱۰ - ۰/۹۶۴) و نمره کلی، بین ارزیاب اول و سوم (۰/۸۰۲ - ۰/۹۴۸) و خرده مقیاس‌ها، بین ارزیاب دوم و سوم (۰/۶۵۲ - ۰/۹۵۴) و نمره کلی، بین ارزیاب دوم و سوم (۰/۷۴۱ - ۰/۹۳۶) با مقدار احتمال $P < 0/01$ بود (جدول ۳).

روش بررسی

در یک مطالعه مقطعی به اعتبارسنجی پرسشنامه کیفیت مهارت‌های اندام فوقانی در کودکان فلج مغزی پرداخته شد. جامعه آماری این پژوهش کلیه کودکان فلج مغزی اسپاستیک بین سنین ۹۵-۱۹ ماه مراجعه کننده به چهار مرکز توانبخشی بهار و امید عصر، نور امید، ظفر در تابستان سال ۱۳۸۷ تا پاییز ۱۳۸۹ بود. تعداد این کودکان ۵۵ نفر بودند از بین این تعداد، ۵ کودک به دلیل مشکلات شناختی و ذهنی شدید از مطالعه خارج شدند. در نهایت ۵۰ کودک در مطالعه شرکت کردند، تشخیص نوع فلج مغزی این کودکان توسط پزشک متخصص مغز و اعصاب و سطح کارکردی کودکان بر اساس پرسشنامه سیستم طبقه بندی حرکات درشت ۱۶۶ (۱۹) نیز تعیین گردید. والدین پس از آگاهی از نحوه انجام ارزیابی و حصول اطمینان از هرگونه خطر احتمالی برای کودکانشان با رضایت کامل در مطالعه شرکت نمودند. معیارهای ورود به مطالعه شامل: سن ۱۹-۹۵ ماه، ابتلا به فلج مغزی نوع اسپاستیک، توانایی نشستن بدون حمایت و معیارهای خروج شامل: داشتن مشکلات رفتاری، اختلال شناختی، رفتاری و عقب ماندگی ذهنی، اختلال توجه، مشکلات بینایی و شنوایی (نابینا و ناشنوا) و انجام جراحی ارتوپدی در یک سال گذشته بود.

ابتدا کودکان انتخاب شده برای مطالعه، یکبار توسط یک ارزیاب (اول) (ایتترایتتر) و بار دیگر به فاصله ده روز توسط درمانگر اول و درمانگر دیگر (دوم) به طور همزمان (ایتترایتتر) همراه با فیلمبرداری (دوربین کانن SX ۲۲۰) از جلو و پشت کودک در



جدول ۱- مشخصات بالینی کودکان شرکت کننده در مطالعه

سن (ماه)	میانگین	انحراف معیار
۶۱/۳۱	۲۵/۷	
جنسیت	تعداد	درصد
مذکر	۲۲	۴۴
مؤنث	۲۸	۵۶
سیستم طبقه بندی حرکات درشت (۶۶)	تعداد	درصد
سطح یک	۲۵	۵۰
سطح دو	۵	۱۰
سطح سه	۱۰	۲۰
سطح چهار	۵	۱۰
سطح پنج	۵	۱۰
نوع فلج مغزی	تعداد	درصد
فلج چهار اندام	۱۰	۲۰
فلج چهار اندام (با درگیری بیشتر اندام تحتانی)	۱۵	۳۰
فلج نیمه بدن	۲۵	۵۰

جدول ۲- ضرایب همبستگی ایتراریتر و ایتراریتر بدون فیلمبرداری، آزمون کیفیت مهارتهای اندام فوقانی

همبستگی ایتراریتر		همبستگی ایتراریتر		خرده مقیاس QUEST	
ضریب	مقدار احتمال	ضریب	مقدار احتمال		
۰/۶۶۳	۰/۰۱۳	۰/۷۹۹	۰/۰۰۶	شانه	حرکات مجزا
۰/۷۳۰	۰/۰۰۸	۰/۷۷۴	۰/۰۰۷	آرنج	
۰/۸۷۶	۰/۰۰۶	۰/۸۰۶	۰/۰۰۱	مچ	
۰/۷۱۱	۰/۰۱۸	۰/۸۳۰	۰/۰۰۱	انگشتان	
۰/۷۷۱	۰/۰۰۷	۰/۸۱۲	۰/۰۰۱	نمره کلی	
۰/۹۰۵	۰/۰۰۱	۰/۹۱۴	۰/۰۰۱	مکعب یک اینچی	گرفتن
۰/۹۰۶	۰/۰۰۱	۰/۹۲۳	۰/۰۰۱	حیویات	
۰/۹۰۴	۰/۰۰۱	۰/۹۳۲	۰/۰۰۱	مداد	
۰/۹۰۱	۰/۰۰۱	۰/۹۳۱	۰/۰۰۱	نمره کلی	
۰/۹۲۷	۰/۰۰۱	۰/۹۹۶	۰/۰۰۱	چهار دست و پا	تحمل وزن
۰/۹۳۱	۰/۰۰۱	۰/۹۸۳	۰/۰۰۱	با دسترسی	
۰/۹۱۹	۰/۰۰۱	۰/۹۹۱	۰/۰۰۱	نشسته رو به جلو	
۰/۹۵۹	۰/۰۰۱	۰/۹۸۴	۰/۰۰۱	نشسته از پشت	
۰/۹۴۱	۰/۰۰۱	۰/۹۸۳	۰/۰۰۱	نمره کلی	باز کردن حفاظتی
۰/۹۲۷	۰/۰۰۱	۰/۹۸۱	۰/۰۰۱	نشسته رو به جلو	
۰/۹۸۸	۰/۰۰۱	۰/۹۷۰	۰/۰۰۱	نشسته به پهلو	
۰/۹۸۱	۰/۰۰۱	۰/۹۸۷	۰/۰۰۱	نشسته از پشت	
۰/۹۸۱	۰/۰۰۱	۰/۹۶۲	۰/۰۰۱	نمره کلی	



جدول ۳- ضرایب همبستگی آزمونگر اول با سوم و آزمونگر دوم با سوم (فیلمبرداری)، آزمون کیفیت مهارت‌های اندام فوقانی

همبستگی		همبستگی		خرده مقیاس QUEST	
آزمونگر دوم با سوم	ضریب	آزمونگر اول با سوم	ضریب		
۰/۰۱۳	۰/۶۲۵	۰/۰۰۶	۰/۹۷۰	شانه	حرکات مجزا
۰/۰۰۸	۰/۷۴۶	۰/۰۰۹	۰/۷۲۳	آرنج	
۰/۰۰۶	۰/۸۷۶	۰/۰۰۲	۰/۸۰۶	مچ	
۰/۰۱۸	۰/۷۱۱	۰/۰۱۸	۰/۷۱۰	انگشتان	
۰/۰۰۷	۰/۷۴۱	۰/۰۰۲	۰/۸۰۲	نمره کلی	
۰/۰۰۱	۰/۸۳۱	۰/۰۰۱	۰/۸۲۴	مکعب یک اینچی	گرفتن
۰/۰۰۲	۰/۸۰۸	۰/۰۰۶	۰/۷۸۱	حبوبات	
۰/۰۰۱	۰/۸۲۸	۰/۰۰۱	۰/۸۵۶	مداد	
۰/۰۰۱	۰/۸۱۲	۰/۰۰۱	۰/۸۱۳	نمره کلی	
۰/۰۰۱	۰/۹۱۴	۰/۰۰۱	۰/۹۰۵	چهار دست و پا	تحمل وزن
۰/۰۰۱	۰/۹۳۸	۰/۰۰۱	۰/۹۵۷	یا دسترسی	
۰/۰۰۱	۰/۹۲۱	۰/۰۰۱	۰/۹۷۴	نشسته رو به جلو	
۰/۰۰۱	۰/۹۱۲	۰/۰۰۱	۰/۹۴۳	نشسته به پهلو	
۰/۰۰۱	۰/۹۳۸	۰/۰۰۱	۰/۹۶۳	نشسته از پشت	
۰/۰۰۱	۰/۹۰۲	۰/۰۰۱	۰/۹۴۸	نمره کلی	باز کردن حفاظتی
۰/۰۰۱	۰/۹۳۵	۰/۰۰۱	۰/۹۴۶	نشسته رو به جلو	
۰/۰۰۱	۰/۹۵۴	۰/۰۰۱	۰/۹۳۶	نشسته به پهلو	
۰/۰۰۱	۰/۹۲۵	۰/۰۰۱	۰/۹۴۱	نشسته از پشت	
۰/۰۰۱	۰/۹۲۶	۰/۰۰۱	۰/۹۲۹	نمره کلی	

آنچه که در این مطالعه حائز اهمیت است همبستگی بسیار بالایی است که در خرده مقیاس‌های گرفتن، تحمل وزن و باز کردن حفاظتی وجود دارد. ما دلیل این موضوع را بالا بودن تعداد خرده مقیاس‌ها در سه حوزه نامبرده شده و توضیح دقیق در نحوه انجام خرده مقیاس می‌دانیم که در نهایت منجر به تفهیم بهتر ارزیاب، در انتخاب بهترین گزینه می‌شود. به عنوان مثال در حوزه گرفتن QUEST و در خرده مقیاس حبوبات وجود ۶ حالت مختلف از نحوه گرفتن حبوبات به ارزیاب کمک می‌کند تا بهترین گزینه را انتخاب کند و بر عکس در حوزه حرکات مجزا QUEST توضیح اندک در مورد نحوه انجام هر خرده مقیاس ارزیاب را در تعیین بهترین گزینه دچار مشکل خواهد کرد. همچنین هر چند نتایج در همبستگی با فیلمبرداری نیز بالا بوده ولی در خرده مقیاس گرفتن بدلیل آنکه وضعیت انگشتان تا حدودی مشخص نبود میزان همبستگی نسبت به ایتتریتور بدون فیلمبرداری و ایتتریتور کاهش یافته است که می‌توان گفت

بحث

نتایج پژوهش حاضر حاکی از آن است که آزمون QUEST از پایایی ایتتریتور و ایتتریتور با و بدون فیلمبرداری بالایی برخوردار است.

نتایج پژوهش ما همسو با مطالعاتی است که در بررسی پایایی اولیه توسط لو و همکارانش که بین دو آزمونگر به طور همزمان بر روی ۱۶ کودک صورت پذیرفت که همبستگی ۹۵٪ و در مطالعه‌ای دیگر پایایی آن در سایر حوزه‌ها بین ۷۵٪ تا ۹۵٪ به دست آمده بود است (۱۱،۱۷) و همچنین در مطالعه‌ای که توسط نینکه و همکارانش روی بیست و یک کودک ۴/۵-۲ ساله نتایج آزمون باز آزمون (۰/۹۴ - ۰/۸۵) و درون آزمون‌گر (۰/۹۵ - ۰/۶۳) و بین آزمون‌گران (۰/۹۲ - ۰/۷۲) که به صورت فیلمبرداری انجام شد، حاکی از پایایی بالای این آزمون بوده است (۲۱) و همچنین ساکزسکی^۱ و همکارانش پایایی بالایی است (۰/۹۸ - ۰/۸۵) در تمام حوزه‌ها گزارش دادند (۲۲).



مغزی باشد؟

دوم آنکه همکاری کودکان بویژه در سنین پایین کمتر است بویژه زمانی که اندام مبتلا را آزمون می‌کنیم واضح است این کودکان از لحاظ توانمندی‌های شناختی و اجتماعی چندان رشد نکرده‌اند (۲۵) که در این مطالعه نیز محدودیت‌هایی در حین انجام آزمون به همراه داشته است بنابراین استفاده از آزمون‌های دوست داشتنی‌تر و با نشاط‌تر جهت ارزیابی کیفیت عملکرد اندام فوقانی کودکان فلج مغزی پیشنهاد می‌شود همچنین با توجه به نتایج این مطالعه پیشنهاد می‌شود از آزمون QUEST جهت ارزیابی و برنامه ریزی درمانی در کلینیک‌های درمانی استفاده شود.

نتیجه‌گیری

تکرارپذیری ابترا ریترو و ابترا ریترو با و بدون فیلمبرداری آزمون کیفیت مهارت‌های اندام فوقانی در کودکان فلج مغزی بالا است و این ابزار می‌تواند به خوبی کیفیت مهارت‌های اندام فوقانی را در کودکان فلج مغزی بسنجد.

منابع

- Mutch L, Alberman E, Hagberg B, Kodama K, Perat M. Cerebral palsy epidemiology: where are we now and where are we going?. *Dev Med Child Neurol.* 1992; 34(6): 547-51.
- Boyd R, Morris M, Graham H. Management of upper limb dysfunction in children with cerebral palsy: a systematic review. *Euro J Neurol.* 2001; 8 Suppl 5: 150-66.
- Gordon AM, Duff SV. Relation between clinical measures and fine manipulative control in children with hemiplegic cerebral palsy. *Dev med child neurol.* 1999; 41(9): 586-91.
- Yekutieli M, Jariwala M, Stretch P. Sensory deficit in the hands of children with cerebral palsy: a new look at assessment and prevalence. *Dev Med Child Neurol.* 1994; 36(7): 619-24.
- Krumlind-Sundholm L, Eliasson A. Comparing tests of tactile sensibility: aspects relevant to testing children with spastic hemiplegia. *Dev Med Child Neurol.* 2002; 44(9): 604-12.
- Hanna S, Law M, Rosenbaum P, King G, Walter S, Pollock N, et al. Development of hand function among children with cerebral palsy: growth curve analysis for ages 16 to 70 months. *Dev med child neurol.* 2003; 45(7): 448-55.
- Hislop H, Montgomery J. Daniels and Worthingham's muscle testing. *Techniques of Manual Examination.* 7th edition. Philadelphia: WB Saunders Company; 2002.
- Kendall FP, McCreary EK. *Muscles Testing and Function.* 4th edition. Baltimore: Williams & Wilkins; 1993.
- Bohannon RW, Smith MB. Interrater reliability of a modified Ashworth scale of muscle spasticity. *Phys Ther.* 1987; 67(2): 206-7.
- Cooper J, Majnemer A, Rosenblatt B, Birnbaum R. The determination of sensory deficits in children with hemiplegic cerebral palsy. *J Child Neurol.* 1995; 10(4): 300-9.
- DeMatteo C, Law M, Russell D, Pollock N, Rosenbaum P, Walter S. Quality of upper extremity skills test. *Neurodevelopmental Clinical Research Unit, Chedoke-McMaster Hospitals, Hamilton.* 1991.
- Taylor N, Sand PL, Jebson RH. Evaluation of hand function in children. *Arch Phys Med Rehabil.* 1973; 54(3): 129-35.
- Folio M, Fewell R. *Peabody developmental motor scales.* Austin, Tex: Pro-Ed Inc; 2000.
- Rosenbaum PL, Russell DJ, Cadman DT, Gowland C, Jarvis S, Hardy S. Issues in measuring change in motor function in children with cerebral palsy: a special communication. *Phys Ther.* 1990; 70(2): 125-31.
- Law M, Cadman D, Rosenbaum P, Walter S, Russell D, DeMatteo C. Neurodevelopmental therapy and upper-extremity inhibitive casting for children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 1991; 33(5): 379-87.
- Johnson LM, Randall MJ, Reddihough DS, Oke LE, Byrt TA, Bach TM. Development of a clinical assessment of quality of movement for unilateral upper-limb function. *Dev Med Child Neurol.* 1994; 36(11): 965-73.
- DeMatteo C, Law M, Russell D, Pollock N, Rosenbaum P, Walter S. The reliability and validity of the Quality of Upper Extremity Skills Test. *Phys Occup Ther Pediatr.* 1993; 13(2): 1-18.
- Gharib M, Hossieni SA, Akbar Fahimi N, Salehi M. [Survey of Reliability & Validity Quality of Upper Extremity Skills Test In Children With Cerebral Palsy(Persian)]. *Jurnal of Rafsanjan University of Medical Sciences.* 2010; 9(3): 239-46.
- Palisano R, Rosenbaum P, Walter S, Russell D, Wood E, Galuppi B. Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 1997; 39(4): 214-23.
- Hickey A, Ziviani J. A review of the Quality of Upper Extremities Skills Test (QUEST) for children with cerebral palsy. *Phys Occup Ther Pediatr.* 1998; 18(3): 123-35.
- Haga N, van der Heijden-Maessen HC, van Hoorn JF, Boonstra AM, Hadders-Algra M. Test-retest and inter-and intrareliability of the quality of the upper-extremity skills test in preschool-age children with cerebral palsy. *Arch Phys Med Rehabil.* 2007; 88(12): 1686-9.
- Sakzewski L, Ziviani J, Van Eldik N. Test/retest and inter-rater agreement of the Quality of Upper Extremities Skills Test (QUEST) for older children with acquired brain injuries. *Phys Occup Ther Pediatr.* 2001; 21(2-3): 59-67.
- Hadders-Algra M, van der Fits IB, Stremmelaar EF, Touwen BC. Development of postural adjustments during reaching in infants with CP. *Dev Med Child Neurol.* 1999; 41(11): 766-76.
- BOBATH K, BOBATH B. The facilitation of normal postural reactions and movements in the treatment of cerebral palsy. *Physiotherapy.* 1964; 50: 246-62.
- Hadders-Algra M. The neuromotor examination of the preschool child and its prognostic significance. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev.* 2005; 11(3): 180-8.

The Reliability of Quality of Upper Extremity Skills Test in children with Cerebral Palsy

Fahimmi N. (M.Sc.)¹, *Gharib M. (M.Sc.)², Hosseyni A. (Ph.D.)³, Salehi M. (Ph.D.)⁴, Ramezani M.(M.Sc.)⁵, Rashedi M.(M.Sc.)⁶

Received: 28/8/2010

Accepted: 17/2/2012

1- *Ph.D. Student of Occupational therapy, University of Social Welfare & Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran*

2- *Master of Occupational therapy, Pediatric Neurorehabilitation Research Center, University of Social Welfare & Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran*

3- *Ph.D. of Occupational therapy, Assistant Professor of University of Social Welfare & Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran*

4- *Ph.D. Biostatistics, Assistant Professor of Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran*

5- *Master of Anatomy.*

6- *Masret of Rehabilitation Administration, Hamedan University of Medical Sciences & Health Services (UMSHA), Hamedan, Iran*

***Correspondent Author Address:**

Pediatric Neurorehabilitation Research Center, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Koodakyar Alley, Daneshjoo Blv., Evin, Tehran, Iran

*Tel: +98 21 2218 0099

*E-mail: gharib_masoud@yahoo.com

Abstract

Objective: The aim of this study was to survey the reliability of Intra-rater and Inter-rater with and without video camera assessment in children with spastic cerebral palsy.

Materials & Methods: In this cross-sectional study, we validate the Quality of Upper Extremity Skill Test questionnaire. Fifty children with hemiplegia aged 19 to 95 months (mean age 61.31 ± 25.7 month) were enrolled in our study using non random available approach. After obtaining parents' consent, intra-rater assessment was performed in one session and inter-rater assessment with camera was done after 10 days. Then, the third examiner did the reassessment, using film observation of 46 children from 50. Spearman correlation for survey the reliability of intra-rater & inter-rater with & without video recording assessment & gross motor function classification system 66 for determined functionality of child were used.

Results: Intra-rater correlation was 0.774-0.996, Inter-rater correlation was 0.663-0.998 and correlation for video camera assessment was 0.710-0.974 for the first and third evaluations and 0.652-0.938 for second and third evaluations. P value for sub-scales and total score was $P < 0.01$.

Conclusion: There is a high correlation in Intra-rater and inter-rater assessments with and without video recording in Quality of Upper Extremity Skill Test in children with cerebral palsy. So that it can be used as a reliable test to evaluate Quality of Upper Extremity Skills in these children.

Keywords: Cerebral palsy, Quality of Upper Extremity Skills Test, Reliability