

بررسی پایایی بین دو آزمونگر Action Research Arm Test و قسمت اندام فوقانی آزمون فوگل مایر در افراد با سکته مغزی شهر قزوین

الهام کریمی*، مینو کلانتری^۱، زهرا شفیعی^۲، سید مهدی طباطبایی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: سکته مغزی یکی از شایع ترین بیماریهای نورولوژیک تهدید کننده زندگی و مهم ترین علت ناتوانی افراد مسن است. بروز آسیب حرکتی در یک اندام فوقانی به عنوان اصلی ترین عامل وابستگی در فعالیتهای روزمره زندگی به شمار می آید. Action Research Arm Test و قسمت اندام فوقانی آزمون فوگل مایر به منظور ارزیابی عملکرد حرکتی اندام فوقانی بیماران همی پلژی تهیه شده است. هدف این پژوهش بررسی پایایی بین دو آزمونگر این دو آزمون بود.

مواد و روش ها: در این پژوهش که از نوع تحلیلی و اعتبار سنجی می باشد، پس از تهیه وسایل مورد نیاز برای انجام آزمون، آزمونها بر روی ۲۰ نفر از بیماران سکته مغزی ۴۰-۶۵ سال که به شیوه در دسترس از کلینیکهای کاردرمانی و مراکز توانبخشی استان قزوین مطابق معیارهای لازم انتخاب شده بودند توسط دو کاردرمانگر در یک جلسه اجرا گردید. به منظور بررسی پایایی بین دو آزمونگر، آزمونها از روش آماری ضریب همبستگی درون گروهی (ICC) استفاده شد، از نرم افزار SPSS18 برای آنالیز داده ها استفاده شد و سطح معنی داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته ها: آزمون ICC که به منظور بررسی پایایی بین دو آزمونگر به کار رفته بود محاسبه و برابر ARAT ۰/۹۷۲ و ۰/۹۷۷ آزمون فوگل مایر به دست آمد ($p < ۰/۰۵$)

نتیجه گیری: ARAT و آزمون فوگل مایر از پایایی بین دو آزمونگر قابل قبولی برای استفاده در بیماران سکته مغزی برخوردار است.

کلید واژه ها: پایایی بین دو آزمونگر/ARAT/آزمون فوگل مایر/ عملکرد حرکتی اندام فوقانی/سکته مغزی

ارجاع: کریمی الهام، کلانتری مینو، شفیعی زهرا، طباطبایی سید مهدی. **بررسی پایایی بین دو آزمونگر Action Research Arm Test**

و قسمت اندام فوقانی آزمون فوگل مایر در افراد با سکته مغزی شهر قزوین. پژوهش در علوم توانبخشی ۱۳۹۳؛ ۱۰ (۱): ۷۶-

۶۷

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۲/۲۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۴/۱۸

این مقاله حاصل بخشی از پایان نامه کارشناسی ارشد به شماره ۵۱ می باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی اجرا شده است.

* کارشناس ارشد، گروه کاردرمانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران (نویسنده مسؤل)

Email: Elhamkarimia@yahoo.com

۱- کارشناس ارشد، گروه کاردرمانی، عضو هیأت علمی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۲- کارشناس ارشد، گروه کاردرمانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۳- کارشناس ارشد، گروه آمار زیستی، عضو هیأت علمی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

مقدمه

سکته یا حوادث عروقی مغز (vascular accident) به عنوان یک اختلال نورولوژیکی با منشأ عروقی است که به طور ناگهانی در قسمتی از بافت مغز ایجاد شده و باعث اختلال جریان خون، محدود شدن اکسیژن رسانی به سلولهای اطراف و در نتیجه مرگ بافتهای مغزی می شود (۱،۲). سکته مغزی یکی از اصلی ترین مشکلات سلامت در میان سالمندان دنیا و سومین عامل مرگ میر در جهان پس از سرطان و بیماریهای قلبی و عامل دوم مرگ در ایران به شمار می آید. (۳،۴). در گروه سنی ۶۴-۵۵ سال میزان بروز سالیانه ۲۰-۱۰ در ۱۰۰۰۰ و در گروه بالاتر از ۸۵ سال به ۲۰۰ در ۱۰۰۰۰ افزایش می یابد (۵).

اگرچه در ۲۰ سال گذشته با اعمال روشهای پیشگیری و کنترل فشارخون از تعداد مبتلایان به سکته و مرگ و میر ناشی از آن کاسته شده اما هنوز هم عامل بروز ناتوانی شدید در ۵۰ درصد از این بیماران به شمار می آید و نقص نورولوژیک ایجاد شده وابسته به محل و وسعت ضایعه متفاوت است از آن جمله می توان به همی پلژی (hemiplegic) به عنوان علامت اصلی، اختلال حسی و فلج اعصاب مغزی و غیره اشاره نمود (۶). با وجود اینکه شیوع سکته بعد از ۶۰ سالگی هر دهه دو برابر افزایش می یابد اما متأسفانه شیوع سکته در افراد جوانتر هم رو به افزایش است به طوریکه ۲۰ درصد از بیماران کمتر از ۶۵ سال سن دارند (۷). بروز آسیب حرکتی در یک اندام فوقانی به عنوان یکی از پیامدهای بسیار شایع سکته مغزی است و اصلی ترین عامل ناتوان کننده و وابستگی در فعالیتهای روزمره زندگی به شمار می آید به طوریکه تنها ۲۰-۵ درصد از بیماران کارکرد حرکتی اندام فوقانی را به طور کامل به دست می آورند و ۵۰ درصد فاقد هر گونه حرکت در اندام فوقانی مبتلا حتی تا ۶ ماه پس از سکته مغزی می باشند (۸).

اهمیت نقش اندام فوقانی بسیار روشن است بیشتر تعاملات فیزیکی ما در محیط بوسیله اندام فوقانی انجام می شود. دکارت (Decarat) از دست به عنوان مغز بیرونی یاد

کرده است، بسیاری از فعالیتهای روزمره توسط یک یا دو دست در اشکال متنوع و در سطوح مهارتی از ظریف تا درشت، از آسان تا پیچیده اجرا می گردند (۹،۱۰). بی توجهی به اندام فوقانی مبتلا با گذشت زمان منجر به اختلالات بیشتر شامل افزایش تون، کاهش دامنه حرکتی، ضعف عمومی و نقایص درکی - شناختی به صورت غفلت از سمت مبتلا و کاهش سرعت حرکات و هماهنگی می شود که این امر درمان را مشکل تر می سازد (۱۱،۱۲).

«من می خواهم دوباره از دستم استفاده کنم» جمله ای است که بسیاری از افراد سکته مغزی در طول جلسات درمانی بیان می کنند، مهمترین وظایف کاردرمانگران مداخله جهت کمک به بیماران در مطلوب ساختن عملکرد حرکتی و یکپارچه سازی مهارتهای حرکتی بهبود یافته به منظور بالا بردن سطح استقلال عملکردی در فعالیتهای روزمره می باشد (۱۳).

ARAT آزمونی مشاهده ای است که برای ارزیابی بهبود عملکرد اندام فوقانی به دنبال صدمه کورتیکال مورد استفاده قرار می گیرد و شامل ۴ زیرآزمون Grasp, Grip, Pinch, Gross movement می باشد و در کل شامل ۱۹ آیتم که به ترتیب سختی مرتب شده اند می باشد و هر آیتم از ۳-۰ نمره دهی می شود، مجموع کل نمره ۵۷ می باشد (۱۸-۱۴).

دو مطالعه یافت شد که به بررسی پایایی بین دو آزمونگر تست ARAT در آمریکا و تایوان پرداخته اند. در این مطالعات که بر روی جمعیت مبتلا به سکته ی مغزی انجام شده است، ضریب هبستگی درون گروهی ۰/۹۸ تخمین زده شد (۱۸، ۱۹). آزمون فوگل مایر که براساس مفاهیم برانستروم و مراحل بهبود حرکتی طرح ریزی شده است، یک مقیاس کمی ارزیابی خاص حسی - حرکتی برای بیماران سکته مغزی است که برای ارزیابی عملکرد حرکتی، تعادل، حس و عملکرد مفاصل در بیماران همی پلژیک بعد از سکته مغزی کاربرد دارد و توسط بسیاری از محققین و کاردرمانگران حتی هنگامیکه از رویکرد برانستروم برای درمان استفاده نمی کنند، برای ارزیابی

دسترس و معیارهای ورود شامل موارد زیر بود: بازه سنی ۶۵-۴۰ سال، قرار گرفتن در مرحله ۴، ۵ و ۶ برانستروم، گذشتن حداقل یکسال از زمان سکنه توانایی نشستن مستقل روی لبه تخت به مدت حداقل ۱۰ دقیقه (به منظور اطمینان از وجود ثبات کافی در تنه)، عدم وجود مشکلات شناختی (نمره بالاتر از ۲۲ در تست (MMSE: Mini Mental Status Examination)، عدم وجود مفصل شانه یخ زده، عدم تزریق بوتاکس حداقل سه ماه قبل از مداخله و برای شرکت در مطالعه رضایت داشتند. در صورت عدم حضور نمونه در ارزیابی، عدم تمایل به همکاری در پژوهش، عدم همکاری بیمار حین جلسات ارزیابی از پژوهش کنار گذاشته شدند. قبل از شروع مداخله هدف از اجرای تحقیق برای بیماران تشریح شد و به آنها این اطمینان داده شد تمام اطلاعات فردی محرمانه خواهد بود و فقط نتایج کلی انتشار خواهد یافت.

در این مطالعه ۲۰ نفر (۹ مرد و ۱۱ زن) بیمار همی پلژی ناشی از سکنه مغزی شرکت داشتند. که از میان آنها ۱۰ نفر (۵۰ درصد) اختلال حرکتی سمت راست و ۱۰ نفر (۵۰ درصد) اختلال حرکتی سمت چپ داشتند. مشخصات دموگرافیک شرکت کنندگان در تحقیق در جدول (۱) آمده است. چنانچه در جدول ۱ نشان داده شده است میانگین سن بیماران شرکت کننده ۷۵/۵۴، میانگین نمره عملکرد شناختی ۲۷/۸۵ بوده است. توضیحات کاملتر در مورد محدوده و انحراف معیار شاخصهای ذکر شده در جدول ۱ بیان شده است.

جدول ۱- میانگین اطلاعات جمعیت شناختی و مقایسه متغیرهای

زمینه‌ای بیماران مورد مطالعه	
مشخصات جمعیت شناختی	انحراف معیار \pm میانگین
سن (سال)	۷۲/۶۷ \pm ۵۴/۷۵
جنسیت	۱۱ زن و ۹ مرد
نمره عملکرد شناختی	۲۷/۸۵ \pm ۲/۰۳
مدت زمان سپری شده از سکنه (ماه)	۱۳/۳۹ \pm ۳۰/۹۰
مرحله ۴ برانستروم	۱۲
مرحله ۵ برانستروم	۶
مرحله ۶ برانستروم	۲
سمت آسیب دیده	۱۰ راست و ۱۰ چپ

تغییرات در آسیب حرکتی پس از سکنه مورد استفاده قرار می‌گیرد (۲۰، ۲۱). در این پژوهش از قسمت ارزیابی اندام فوقانی آزمون فوگل مایر به منظور بررسی عملکرد اندام فوقانی بیماران استفاده شده است.

عبدالوهاب و همکاران (۲۲)، امینی و همکاران (۲۳)، حیدری و همکاران (۲۴)، اکبر فهیمی و همکاران (۸)، حسن پور و همکاران (۲۵) در تحقیقات خود برای ارزیابی عملکرد حرکتی اندام فوقانی بیماران همی پلژی از آزمون فوگل مایر استفاده کردند، اما اشاره ای به پایایی این آزمون نکرده اند. پایایی آزمون فوگل مایر در مطالعه Duncan و همکارانش در سال ۱۹۸۳ روی ۱۹ بیمار سکنه مغزی که یک سال از سکنه آنها گذشته بود برای اندام فوقانی ۰/۹۹ و ۳۰/۹۷ به دست آمد، از این آزمون در مطالعه مظاهری در سال ۱۳۸۷ استفاده شده است (۲۵).

با توجه به بررسی های صورت گرفته که نشان دهنده شیوع بالای سکنه و اهمیت و نقش عملکرد اندام فوقانی در انجام فعالیتهای روزمره زندگی می‌باشد، از آنجایی که ارزیابی دقیق عملکرد حرکتی اندام فوقانی بیماران سکنه مغزی در تعیین دقیق نتیجه درمانی در برنامه توانبخشی نقش به سزایی دارد و همچنین به علت فقدان پژوهش در رابطه با پایایی ARAT و آزمون فوگل مایر در پایگاههای اطلاعاتی و معتبر علمی در ایران و به دلیل نیاز به ابزار دقیق در اولویتهای ارزیابی بالینی عملکرد اندام فوقانی، این پژوهش با هدف ارزیابی پایایی بین دو آزمونگر، آزمون فوگل مایر و ARAT انجام شد تا در ارزیابی های بالینی و تحقیقات بعدی از این ابزارها به عنوان یک ابزار شناخته شده در بیماران سکنه مغزی استفاده شود.

مواد و روشها

مطالعه‌ی تحلیلی حاضر در مراکز دولتی و غیردولتی توانبخشی و کلینیکهای توانبخشی استان قزوین انجام شد. جامعه پژوهش شامل تمام بیماران همی پلژی ناشی از سکنه مغزی مراجعه کننده به ۶ مرکز توانبخشی و کلینیک کاردرمانی استان قزوین بود. روش نمونه گیری به صورت در

ابزار

در این پژوهش به منظور بررسی عملکرد حرکتی اندام فوقانی بیماران همی پلژی ARAT و آزمون فوگل مایر مورد استفاده قرار گرفت.

Action Research Arm Test

این آزمون یک آزمون مشاهده ای است که برای ارزیابی بهبود عملکرد اندام فوقانی به دنبال صدمه کورتیکال مورد استفاده قرار می‌گیرد و شامل ۴ زیرآزمون Grasp, Grip, Pinch, Gross movement می‌باشد و در کل شامل ۱۹ آیتم که به ترتیب سختی مرتب شده اند می‌باشد و هر آیتم از ۰-۳ نمره دهی می‌شود مجموع کل نمره ۵۷ می‌باشد. (۱۸-۱۴). با توجه به اینکه امکان خرید ابزار فراهم نگردید از روی اندازه های موجود در مورد وسایل آزمون ابزارهای مورد نیاز تهیه گردید، و توسط دو نفر از اساتید کاردرمانی مورد تایید قرار گرفت. وسایل ارزیابی مورد استفاده در شکل ۱ نشان داده شده است.



شکل ۱- وسایل ارزیابی Action Research Arm Test

آزمون فوگل مایر

آزمون فوگل مایر که براساس مفاهیم برانستروم و مراحل بهبود حرکتی طرح ریزی شده است، یک مقیاس کمی ارزیابی خاص حسی- حرکتی برای بیماران سکته مغزی است که برای ارزیابی عملکرد حرکتی، تعادل، حس و عملکرد مفاصل

در بیماران همی پلژیک بعد از سکته مغزی کاربرد دارد و توسط بسیاری از محققین و کاردرمانگران حتی هنگامیکه از رویکرد برانستروم برای درمان استفاده نمی‌کنند، برای ارزیابی تغییرات در آسیب حرکتی پس از سکته مورد استفاده قرار می‌گیرد (۲۱، ۲۰). آیتمهای آزمون شامل ۵۰ حرکت در ۶ سطح بهبودی است که ۳۳ آیتم مربوط به اندام فوقانی در شانه، آرنج، ساعد، مچ و دست می‌باشد نمره دهی آزمون براساس مشاهده مستقیم عملکرد است هر آیتم از ۰-۲ نمره دهی می‌شود: اگر فرد توانایی انجام حرکت را نداشته باشد نمره ۰، اگر فرد حرکت را به طور ناقص انجام دهد نمره ۱، اگر فرد حرکت را به طور کامل انجام دهد نمره ۲، مجموع کل نمره برای اندام فوقانی ۶۶ می‌باشد (۲۷، ۲۶، ۲۰).

Mini Mental Status Examination

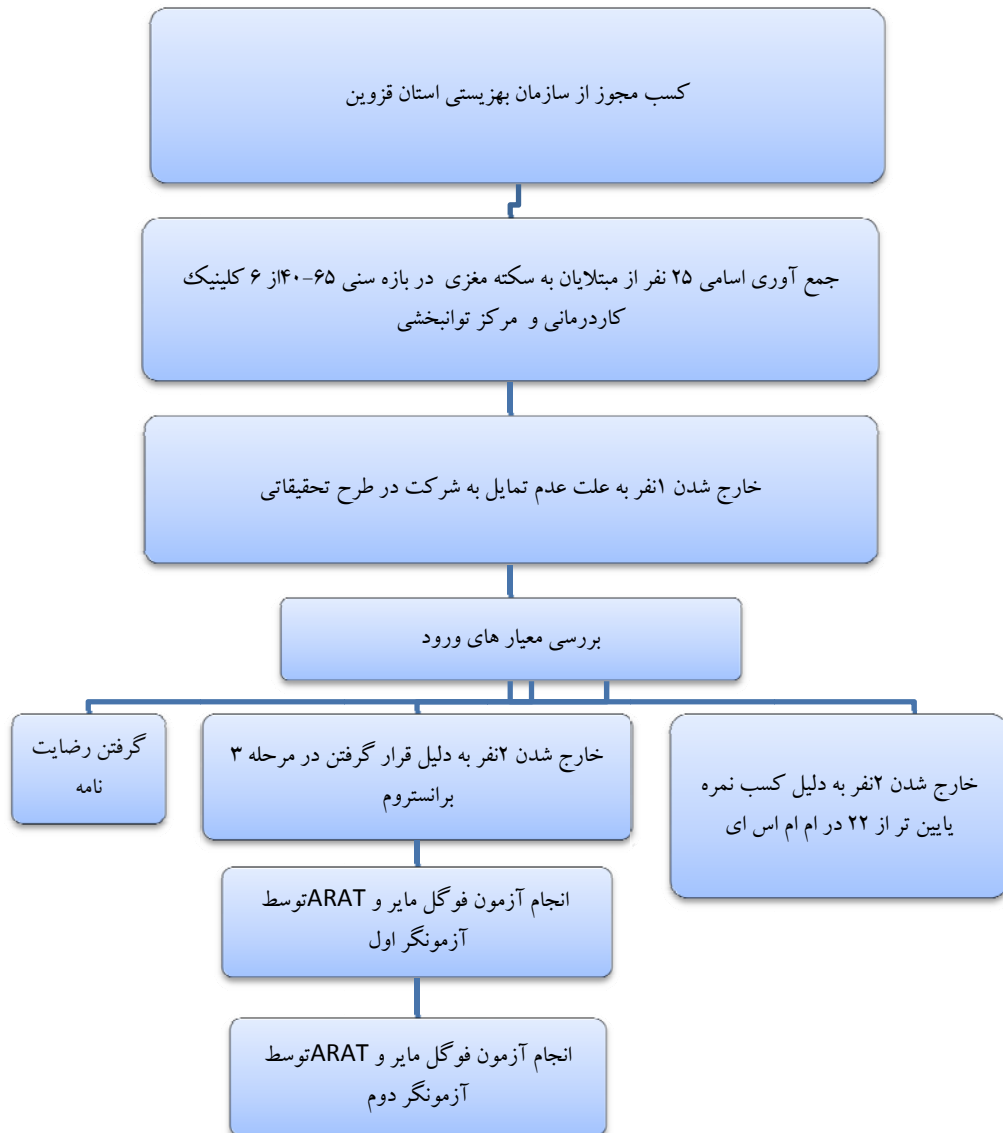
یک راه سریع و آسان به منظور شناخت کیفیت عملکرد شناختی و غربالگری مشکلات شناختی است، که آگاهی، توجه، یادآوری و مهارتهای حرکتی را در شخص ارزیابی می‌کند. هر بخش از آزمونیک سوال یا دستور است که شخص در صورت پاسخ صحیح یک نمره دریافت می‌کند سپس نمرات با هم جمع می‌شوند و نمره فرد به دست می‌آید. حداکثر نمره کسب شده ۳۰ خواهد بود و اگر نمره فرد از ۲۲ کمتر باشد نشان دهنده آسیب شناختی است، مدت زمان لازم برای انجام آزمون ۱۰-۵ دقیقه می‌باشد (۲۸). این آزمون از روایی رضایت بخشی برخوردار است ($\alpha=0/78$) و در نقطه برش ۲۱ حساسیت ۹۰٪ و ویژگی ۸۴٪ می‌باشد (۲۹). در مطالعه ی دیگر نیز ضریب آلفای کرونباخ این آزمون در سالمندان ایرانی برابر ۰/۸۱ برآورد شده است که مبین پایایی مناسب این آزمون می‌باشد (۳۰).

روند اجرای پژوهش

در این مطالعه پس از مشخص شدن نمونه ها تستها توسط دو کاردرمانگر در یک جلسه در منزل بیماران اجرا شد. آزمونگران ضمن آنکه نتایج خود را به طور مستقل در یک برگه جداگانه ثبت می‌کردند از نمره تعیین شده توسط دیگری بی اطلاع بودند و هیچ گونه بحثی درباره نتایج بین

جهت بررسی میزان پایایی بین دو آزمونگر آزمون ARAT و آزمون فوگل مایر از آزمون ضریب همبستگی درون گروهی (Intraclass Correlation Coefficient) استفاده شد و سطح معنی داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

آنها انجام نمی شد. به منظور رعایت ملاحظات اخلاقی، اخذ موافقت نامه از شرکت کنندگان، محرمانه بودن اطلاعات ارائه شده توسط آزمودنی ها، توضیح دادن هدف از اجرای آزمون به آزمودنی ها و ارائه نتایج در صورت تقاضای آزمودنی ها مد نظر قرار گرفت. مراحل روند انجام کار در نمودار ۱ ترسیم شده است.



نمودار ۱- روند انجام کار پژوهش

یافته‌ها

در مطالعه حاضر مجموعاً ۲۰ نفر از بیماران ۴۵-۴۰ سال به عنوان نمونه تحت مطالعه مورد بررسی قرار گرفتند. ۵۵ درصد از بیماران زن و بقیه مرد بودند. میانگین سنی بیماران شرکت کننده ۵۴/۷۵ بود، ۵۰ درصد اختلال حرکتی سمت راست و ۵۰ درصد اختلال حرکتی سمت چپ داشتند، ۶۰ درصد در مرحله حرکتی ۴ برانستروم، ۳۰ درصد مرحله ۵ و ۱۰ درصد در مرحله ۶ قرار داشتند.

همان‌طور که در جدول ۲ آمده است میانگین نمرات توسط آزمونگر اول ۳۸/۴۵ با انحراف معیار ۶/۵۴ و میانگین نمرات توسط آزمونگر دوم ۳۷/۷ با انحراف معیار ۶/۳۲ به دست آمده است. آزمون ضریب همبستگی درون گروهی برای ARAT ۰/۹۷۲ و برای آزمون فوگل مایر ۰/۹۷۷ به دست آمد.

جدول ۲- میانگین و انحراف معیار نمرات آزمونها توسط دو آزمونگر

انحراف معیار \pm میانگین آزمون گر اول	انحراف معیار \pm میانگین آزمون گر دوم	سطح معنی داری	ضریب همبستگی درون گروهی	
۳۸/۴۵ \pm ۶/۵۴	۳۷/۷ \pm ۶/۳۲	۰/۰۰۵	۰/۹۷۲	ARAT
۴۹/۵۵ \pm ۶/۴۳	۴۹/۲۵ \pm ۶/۳۴	۰/۰۰۵	۰/۹۷۷	فوگل مایر

بحث

با توجه به اینکه بروز آسیب حرکتی در یک اندام فوقانی به عنوان یکی از پیامدهای بسیار شایع سکته مغزی است و اصلی ترین عامل ناتوان کننده و وابستگی در فعالیتهای روزمره زندگی به شمار می آید (۸) و با توجه به گسترش جمعیت افراد مبتلا به سکته مغزی حتی در سن زیر ۶۰ سال به عنوان یک جمعیت رو به رشد و فزاینده با نیازهای خاص در سالهای اخیر، جهت ارائه خدمات مناسب، بررسی و شناخت تستهای مورد استفاده در ارزیابی عملکرد اندام فوقانی بیماران سکته مغزی ضروری می باشد. در این میان به کارگیری ابزارهای مناسب در توانبخشی به منظور ارزیابی این بیماران جهت طرح ریزی برنامه های درمانی ضروری به نظر میرسد نتایج این تحقیق نشان داد که در بیماران همی پلژی ناشی از سکته مغزی آزمون ARAT دارای پایایی بالا بین نمرات دو آزمونگر (Inter Rater) است. همان طور که ذکر شد در مطالعه حاضر پایایی اینتر ریتار ARAT بالا (High) بود. نتایج تحقیق حاضر تا اندازه ای مشابه با نتایج

جوهانا (۱۹) در سال ۲۰۰۱ و چینگ لین (۱۸) در سال ۱۹۹۸ می باشد. این نتیجه مشابه با آن دسته از تحقیقات می باشد که عمدتاً ARAT به منظور بررسی عملکرد اندام فوقانی بیماران همی پلژی استفاده شده است.

در مطالعه ای که توسط جوهانا و همکاران در سال ۲۰۰۱ به منظور بررسی پایایی بین دو آزمونگر ARAT بر روی ۲۰ بیمار همی پلژی با میانگین سن ۶۲ سال که به صورت میانگین ۳ سال و شش ماه از سکته آنها گذشته بود، صورت گرفت، پایایی بین دو آزمونگر با استفاده از ضریب همبستگی درون گروهی ۰/۹۸ به دست آمد (۱۹) که نتایج این مطالعه همسو با پژوهش حاضر بود.

در مطالعه ای که توسط چینگ لین و همکاران در سال ۱۹۹۸ به منظور بررسی پایایی بین دو آزمونگر ARAT بر روی ۵۰ بیمار همی پلژی صورت گرفت، پایایی بین دو آزمونگر با استفاده از ضریب همبستگی درون گروهی ۰/۹۸ به دست آمد. (۱۸) که نتایج این مطالعه همسو با حاضر بود.

پایایی بین دو آزمونگر قابل قبولی برای استفاده در بیماران سکنه مغزی برخوردار است و با توجه به نتایج حاصله پیش بینی می شود که در بیماران سکنه مغزی معتبر و قابل استفاده باشد.

محدودیت‌ها

از جمله مشکلات این پژوهش عدم همکاری تعدادی از بیماران جهت شرکت در طرح تحقیقاتی، مشکل در رفت و آمد به منازل بیماران به دلیل پراکنده بودن منازل آنها بود.

پیشنهادها

توصیه می‌شود در پژوهش‌های آینده به بررسی ارتباط بین تست‌های عملکردی اندام فوقانی و ARAT، بررسی پایایی تست‌ها در تمامی مراحل برانستروم و بررسی ارتباط تست‌ها با توانایی انجام فعالیت‌های روزمره، بررسی پایایی قسمت اندام تحتانی آزمون فوگل مایر و ارتباط آن با توانایی راه رفتن پرداخته شود.

تشکر و قدردانی

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند بدین وسیله از بیماران شرکت کننده در تحقیق، کاردرمانگران و مسئولین محترم بهزیستی استان قزوین سپاسگزاری نمایند. این مقاله حاصل بخشی از پایان نامه تحت عنوان بررسی تاثیر استفاده همزمان از تمرینات تکلیف محور و روش محدودیت درمانی اجباری بر روی عملکرد حرکتی اندام فوقانی بیماران همی پلژی بزرگسال در مقطع کارشناسی ارشد ۱۳۹۱-۱۳۹۰ می باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی اجرا شده است.

در مطالعه حاضر پایایی اینتر ریتور آزمون فوگل مایر بالا (High) بود. نتایج تحقیق حاضر تا اندازه ای مشابه با نتایج Duncan (۲۵) در سال ۱۹۸۳ و Sanford (۲۷) در سال ۱۹۹۳ می باشد این نتیجه مشابه با آن دسته از تحقیقات می باشد که عمدتاً از آزمون فوگل مایر به منظور بررسی عملکرد اندام فوقانی بیماران همی پلژی استفاده شده است.

پایایی آزمون فوگل مایر در مطالعه Duncan و همکارانش در سال ۱۹۸۳ روی ۱۹ بیمار سکنه مغزی که یک سال از سکنه آنها گذشته بود برای اندام فوقانی $r=0/97$ به دست آمد (۲۵). که نتایج آن با مطالعه صورت گرفته همسو می باشد.

پایایی آزمون فوگل مایر در مطالعه Sanford و همکاران در سال ۱۹۹۳ روی ۱۲ بیمار (۷ مرد، ۵ زن) سکنه مغزی ۸۶-۴۹ سال با میانگین ۶۶ سال با استفاده از ضریب همبستگی درون گروهی $ICC=0/96$ به دست آمد (۲۷). که نتایج آن با مطالعه صورت گرفته همسو می باشد.

نتایج تحقیق حاضر پایایی بالای ARAT و آزمون فوگل مایر را در ارزیابی عملکرد حرکتی اندام فوقانی بیماران مبتلا به همی پلژی ناشی از سکنه مغزی نشان داد، این مطالعه نشان داد که ARAT و آزمون فوگل مایر یک وسیله ارزیابی بالقوه مفید برای کمک به درمانگران و بیماران سکنه مغزی می باشد. این واقعیت نشان می دهد که ARAT و آزمون فوگل مایر می تواند در افراد سکنه مغزی مورد استفاده قرار گیرد و این آزمونها یک ابزار قابل اعتماد برای ارزیابی عملکرد اندام فوقانی بیماران همی پلژی می باشند.

نتیجه گیری

آزمون فوگل مایر و ARAT ابزار معتبری جهت سنجش عملکرد حرکتی اندام فوقانی بیماران همی پلژی بوده و از

References

- 1- Abdolvahab M, Bagheri H, Movahedian M, Olyaei GR, Jalili M, Baghestani AR, The effect of constraint-induced therapy on Activity of Daily Living of adults hemiplegic patients. Mod Rehab 2008; 3(1,2):28-32. . [In Persian]
- 2- Preissner K, Use of the Occupational Therapy Task-Oriented Approach to Optimize the Motor Performance of a Client With Cognitive Limitations, AJOT, 2010; 64:727-734

- 3-Akbary sh, ShafaroadyN, Akbarfahimi M, Ashayeryhasan. Effect relationship cognitive status with level of independence in Activity Daily Living in hemiplegia adult (in persian). *Rehab J* 2009; 10(2):201-208. [In Persian]
 - 4- Yue X. Shi, H. Tian j, . Yang k, Modified Constraint-Induced Movement Therapy Versus Traditional Rehabilitation in Patients With Upper-Extremity Dysfunction After Stroke: A Systematic Review and Meta-Analysis, *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 2011 92(6): 972-982
 - 5-L.harvey R, Improving post stroke recovery neuroplasticity & task-oriented training, *stroke rehabilitation center*, 2009, 11, 251-259
 - 6- MajdynasabN, ShahaliH, Khosravy A. relationship between inflammatory factor CRP with prognosis of stroke patient in upper middle cerebral artery in golestan hospital, *JMMS* 2009; 6(4):249-252. [In Persian].
 - 7-Vahdaty nejadA, The effect Task-specific exercise on Lower limb function of adult hemiplegic patient bachelor degree, Shahid Beheshti Medical University; 2005:12-17. [In Persian].
 - 8- AkbarfahimiM, Karimi H, Rahimzadeh Rahbar S, Ashaeri H, Faghehzadeh S. The relationship between motor function of hemiplegic upper limb and independency in activities of daily of living in stroke patients in Tehran koomesh 2011; 12 (3):236-243. [In Persian].
 - 9-Angoty L, Magholy S. The relation between grip strength and hand skill occupational therapists Bachelor degree, Shahid beheshty medical science, 2001:72-74. [In Persian].
 - 10- PratsM , Martinet PH, Lee S. Robotic execution of everyday tasks by means of external vision/force control. *Intel Serv Robotics* (2008) 1:253-266
 - 11- Nick ardakany M, Abdolvahab M, Baghery H, Jalily M, Faghihzade S. The effects and maintainance of constraint-induced therapy on spasticity and function of upper extremity in hemiplegic cerebral palsy children 6 to 12 years old, *Mod rehab J* 2009; 4, 3:41-47 [In Persian].
 - 12-Faria-fortini I, Michaelson S, Relationship upper limb function in stroke subject ICF, disability & health domains, *J hand therapy* 2011
 - 13-Taghavy Azar p. Comparing effect of executive tasks and bobath exercise on improving upper limb motor performance adult hemiplegic [MSc thesis], Faculty of Rehabilitation, University of welfare & rehabilitation science; 2007:2-10. [In Persian].
 - 14- vander Lee J.H, Beckerman H, Gustaaf J, Bouter L.M. The responsiveness of the ARAT and fugl-meyer assessment scale in chronic stroke patient . *J Rehab Med* 2001; 33: 110-113
 - 15- vander Lee J.H, Beckerman H, Knol D, de Vet and Bouter L.M. Clinimetric Properties of the Motor Activity Log for the Assessment of Arm Use in Hemiparetic Patients *Stroke* 2004, 35:1410-1414
 - 16- De Weerdt W, Harrison M. "Measuring recovery of arm-hand function in stroke patients: a comparison of the Brunnstrom-Fugl-Meyer test and the Action Research Arm test. *Phys Canada* 1985; 37:65-70.
 - 17- McDonnell M. Action Research Arm Test. *AJPT* 2008; 54:220-221
 - 18- Lin Hsieh CH, Hsueh P, Chiang F. Inter-rater reliability and validity of the Action Research arm test in stroke patients, *Age and Ageing* 1998; 27: 107-113
 - 19- Van der Lee J.H, De Groot V, Beckerman H., C. Wagenaar R, Lankhorst G. J., BouteL. M. The intra- and inter rater reliability of the Action Research Arm test: a practical test of upper extremity
 - 20- de Bode S, L Fritz S, Weir-Haynes K, Mathern G. Constraint-Induced Movement Therapy for Individuals After Cerebral Hemispherectomy. *Phys Ther* 2009, 89(4):361-372
 - 21-Trombly L .Optimizing motor behavior using the Brunnstrom movement therapy Approach. In: Vining Radomski, *OT for physical dysfunction*. 6th Ed. United states: wolterkluwer .2008:672-673
- function in patients with stroke. *Arch Phys Med Rehabil*, 2001; 82:14-9.

- 22-Abdolvahab M, Bagheri H, Ghorbani H, Olyaei GR, Jalili M, Baghestani. The time effects of constraint-induced therapy on functions, coordination and movements of upper extremity of adult patients With hemiplegia. *Mod Rehab J* 2008;2(2):13-19. [In Persian].
- 23-Amini M, Shamili A, Foroghi B, Kazemi R, SayadNejad T, TaghiZadeh GH. Effects of Volar-Dorsal Wrist/Hand Immobilization Splint on Range of motion, Spasticity and Function of affected upper extremity in stroke patients. *Mod Rehab* 2010, 3 (4):23-29.[In Persian].
- 24-Heidary M, eghlidy J, Abotaleb SH, Hoseiny A, Rahimifard H, Safdary F. Comparing effect of mobile & immobile splint on hand function adult with hemiplegia. *J QMSU* 2010.4(4):48-53.[In Persian].
- 25-Hasanpour M, Hoseiny A. abotaleb SH, Rahgozar M, Sarafraze Z. Effect bilateral activity on upper limb function patient stroke. *J KMSU* 2010,15(1):24-31 .[In Persian]
- 26- Platz T, Pinkowski C, van Wijck F, di Bella P, Johnson G. Reliability and validity of arm function assessment with standardized guidelines for the Fugl-Meyer Test, Action Research Arm Test and Box and Block Test: a multi centre study. *Clin Rehabil* 2005;19(4):404-411
- 27- Sanford J, Moreland J, R Swanson L, W Stratford P, Gowland C. Reliability of the Fugl-Meyer Assessment for Testing Motor Performance in Patients Following Stroke, *PHYS THER.* 1993; 73:447-454
- 28-Foreman, M.D., Fletcher, K., Mion, L.C., & Simon, L. Assessing Cognitive Function. *Geriatric Nursing*, 1996; 17, 228-233
29. Forooghan M., Jafari Z., Shirin Bayan P., Ghaem Magahm Farahani Z., Rahgozar M. validation of mini-mental state examination (MMSE) in the elderly population of Tehran. *Advances in Cognitive Science* 2008; 10 (2), 29-37 [In Persian]
30. Seyedian M., Fallah M., Noroozian M., Nejat S., Delavar A., Ghasemzadeh H.A. Validity of the farsi version of Mini-Mental state-examination. *Journal of Medical Council of Islamic Republic of Iran* 2006; 25 (4), 408-414 [In Persian]

Inter-rater reliability of the Action Research Arm Test and the Upper-limb Section of Fugl-Meyer Test in Adults with CVA who were resident in Qazvin, Iran

Elham Karimi *, Minoo Kalantary¹, Zahra shafiee², Mehdi Tabatabaiee³

Original Article

Abstract

Introduction: Stroke is one of the most common life-threatening neurologic disorders and is among the most important causes of disability in adult life. Unilateral upper-limb motor impairment is one of the main causes of dependence in the activities of daily living. Action Research Arm Test (ARAT) and Fugl-Meyer Test (upper limb section) evaluate upper-limb motor performance in hemiplegic patients. The aim of this study was to demonstrate the inter-rater reliability of these two tests

Materials and methods: In this reliability analysis study, 20 patients with CVA, who ranged in age from 40 to 65 years, were selected from occupational therapy clinics and rehabilitation centers of Qazvin, Iran. Convenience sampling method was used in recruiting the subjects. The participants were tested by two occupational therapists in one session. The obtained data was statistically analyzed via ICC test using SPSS-18. The level of significance was set at $\alpha = 0.05$

Results: The ICC inter-rater reliability coefficients of 0.972 (ARAT) and 0.977 (FMT) ($p < 0.05$) were found.

Conclusion: ARAT and Fugl-Meyer Test have acceptable inter-rater reliabilities that make them suitable for being used in CVA patients

Key Words: Inter-Rater reliability, ARAT, fugel meyer test, Upper limb function, stroke

Citation: Karimi E, Kalantary M, shafiee Z, Tabatabaiee M. **Inter-rater reliability of the Action Research Arm Test and the Upper-limb Section of Fugl-Meyer Test in Adults with CVA who were resident in Qazvin, Iran.** J Res Rehabil Sci 2014; 10 (1): 67-76

Received date: 8/6/2013

Accept date: 12/5/2014

*MSc Student, Department of Occupational Therapy, School of Rehabilitation, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

- 1- Department of Occupational Therapy, Academic Member, School of Rehabilitation, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
- 2- Department of Occupational Therapy, School of Rehabilitation, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
- 3- Department of Biostatistics, Academic Member, School of Rehabilitation, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran