Published Online: 2017. June.17 **Research Article**
Archive of SID

Comparison of Two Treatment Methods on Hand Dexterity of Post Hemiplegia Stroke: Movement Therapy and Electrotherapy

Hosein Delavar Kasmaei[1], Leila Angooti Oshnari[2*], Narges Mohammadi[3], Nahid Balabar[4], Jandark Eghlidi[5], Seyed Mehdi Tabatabaee[6], Navid Mirzakhanni[7]

1. Neurologist, Neurology Department, Shahid Beheshti University of Medical Science, Tehran, Iran
2. MSc in Occupational Therapy, Occupational Therapy Unit, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Shohada-e-Tajrish Hospital, Shahid Beheshti University of Medical Science, Tehran, Iran Tehran, Iran
3. BSc in Occupational Therapy and Operating Room Technician, Shahid Madani Hospital, Karaj, Iran
4. BSc in Physiotherapy, Shahid Madani Hospital, Karaj, Iran
5. MSc in Occupational Therapy, Occupational Therapy Department, School of Rehabilitation, Shahid Beheshti University of Medical Science, Tehran, Iran
6. MSc in Biostatistics, Basic Sciences Department, School of Rehabilitation, Shahid Beheshti University of Medical Science, Tehran, Iran
7. PhD Student of Exceptional Child Psychology, Occupational Therapy Department, School of Rehabilitation, Shahid Beheshti University of Medical Science, Tehran, Iran

Received: 2016.October.15 Revised: 2017. January.11 Accepted: 2017.June.06

Abstract

Background and Aim: Hemiplegia after stroke is the most common cause of dexterity disorder in adults, which is associated with impairment in daily life activities. The aim of the present study was comparative assessment of the effects of movement therapy and electrotherapy on dexterity.

Materials and Methods: In the present clinical trial with before-after design, 16 patients with post-stroke hemiplegia received 36 sessions of treatment. Hand gross dexterity was measured using Minnesota instrument prior to, and 18th and 36th sessions after the intervention. Shapiro Wilk test, paired t-test, and Pierson correlation were used to analyze the data.

Results: The significant increase of hand gross dexterity was noticed between before and 18th, 18th and 36th, and also before and 36th sessions after intervention in movement therapy group ($p<0.0001$), but in electrotherapy group only the means between before and 18th ($p<0.002$) and 18th and 36th sessions ($p<0.001$) were significant.

Conclusion: The present study showed that movement therapy is effective in increasing hand dexterity all the time. But the continuation of electrotherapy has reverse effects on it.

Keywords: Stroke; Hemiplegia; Movement Therapy; Electrotherapy; Hand gross dexterity

Cite this article as: Hosein Delavar Kasmaei, Leila Angooti Oshnari, Narges Mohammadi, Nahid Balabar, Jandark Eghlidi, Seyed Mehdi Tabatabaee, Navid Mirzakhanni. Comparison of Two Treatment Methods on Hand Dexterity of Post Hemiplegia Stroke: Movement Therapy and Electrotherapy. J Rehab Med. 2018; 6(4): 99-105.

* **Corresponding Author**: Leila Angooti Oshnari, MSc of Occupational Therapy, Occupational Therapy unit of Department of physical medicine & rehabilitation, Shohada-e-Tajrish Hospital, Tehran, Iran
Email: leylaa1768@yahoo.com

www.SID.ir

Archive of SID

مقایسه روش‌های حرکت‌درمانی و الکتروتراپی در مهارت درشت دست بیماران همی‌پلژی مزمن ناشی از سکته مغزی

حسین دلاور کسمایی[۱]، لیلا انگوتی اشناری*[۲]، نرگس محمدی[۳]، ناهید بالابر[۴]، ژاندارک اقلیدی[۵]، سید محمدمهدی طباطبائی[۶]، نوید میرزاخانی[۷]

۱. متخصص مغز و اعصاب و استادیار، گروه مغز و اعصاب دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۲. کارشناس ارشد کاردرمانی، واحد کاردرمانی بخش طب فیزیکی و توانبخشی بیمارستان شهدای تجریش دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۳. کارشناس کاردرمانی و تکنسین اتاق عمل، بیمارستان شهید مدنی، کرج، ایران
۴. کارشناس فیزیوتراپی، بیمارستان شهید مدنی، کرج، ایران
۵. کارشناس ارشد کاردرمانی، گروه کاردرمانی ، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۶. کارشناس ارشد آمار زیستی، گروه علوم پایه، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
۷. دانشجوی دکترای روانشناسی کودکان استثنایی، مربی گروه کاردرمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

* دریافت مقاله ۱۳۹۵/۰۷/۲۴ بازنگری مقاله ۱۳۹۵/۱۰/۲۲ پذیرش مقاله ۱۳۹۶/۰۳/۱۶ *

چکیده

مقدمه و اهداف

اختلال مهارت دست از شایعترین عوارض همی‌پلژی ناشی از سکته مغزی در بزرگسالان می‌باشد و نقصان آن باعث اختلال در فعالیت‌های روزمره زندگی می‌گردد. لذا پژوهش حاضر با هدف مقایسه دو روش توانبخشی حرکت‌درمانی و الکتروتراپی در مهارت دست بیماران انجام شد.

مواد و روش‌ها

در مطالعه حاضر کارآزمایی بالینی دو گروهی از نوع قبل و بعد، ۱۶ بیمار همی‌پلژی ناشی از سکته مغزی در مرحله ۴ به بالای بهبودی برانستروم واجد شرایط به روش نمونه‌گیری غیراحتمالی در دو گروه تحت درمان قرار گرفتند. مداخله گروه اول به روش حرکت‌درمانی و گروه دوم تحریکات الکتریکی فانکشنال به مدت ۳۶ جلسه در هر یک انجام گردید. ارزیابی مهارت درشت دست بیماران در هر گروه با ابزار مینه سوتا، در سه جلسه اول و ۱۸ و ۳۶ درمان انجام گرفت. در تحلیل داده‌ها آزمون شاپیرووویلک، آزمون تی زوجی و ضریب همبستگی پیرسون انجام شد.

یافته‌ها

یافته‌ها نشان داد میانگین نمره‌های مهارت درشت دست بیماران در گروه حرکت‌درمانی بین قبل و بعد درمان در هر سه حالت؛ قبل با جلسه ۱۸ و جلسه ۱۸ با جلسه ۳۶ و نیز قبل با جلسه ۳۶ بعد از مداخله تفاوت معناداری داشتند ($P<۰/۰۰۰۱$)، اما در گروه الکتروتراپی تنها در دو حالت؛ قبل با جلسه ۱۸ ($P<۰/۰۰۲$) و جلسه ۱۸ با جلسه ۳۶ بعد از مداخله ($P<۰/۰۰۱$) تفاوت معناداری داشتند.

نتیجه‌گیری

نتایج نشان داد که در روش حرکت‌درمانی روند میانگین مهارت درشت دست سیر صعودی داشت و معنادار بودن نتایج درمان با افزایش تعداد جلسات درمانی امیدواری به بهبودی را افزایش می‌داد، اما در روش الکتروتراپی بهبودی تا اواسط جلسه نتایج خوبی داشته، ولی تداوم آن سیر نزولی در پی داشت.

واژه‌های کلیدی

سکته مغزی؛ همی‌پلژی؛ حرکت‌درمانی؛ الکتروتراپی؛ مهارت درشت دست

نویسنده مسئول: لیلا انگوتی اشناری، کارشناس ارشد کاردرمانی، واحد کاردرمانی بخش طب فیزیکی و توانبخشی بیمارستان شهدای تجریش دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

آدرس الکترونیکی: leylaa1768@yahoo.com

www.SID.ir

Archive of SID

مقدمه و اهداف

سکته مغزی دومین علت مرگ و سومین علت ناتوان‌کننده[۱] در زندگی بزرگسالان است.[۲] در ایران، سن شایع درگیری سکته مغزی بین ۶۱ و ۶۵ سال است و پیش‌بینی می‌شود از سال ۲۰۰۰ الی ۲۰۲۰ شیوع آن ۴۰ درصد افزایش یابد.[۱] حدوداً ۵۵ تا ۷۵ درصد از افراد بازمانده از سکته مغزی بیش از ۶ ماه[۲]، بسته به وسعت و محل درگیری مغز[۱]، به دنبال نقایص حسی–حرکتی[۳] دچار ناتوانایی‌های مختلف[۴-۵] از قبیل؛ اختلالات اسکلتی–عضلانی، نقایص درکی–شناختی و مشکلات روانی می‌گردند[۱] که تاثیر منفی بر ابعاد جسمی، روانی، اجتماعی و در کل کیفیت زندگی فرد دارد.[۲]

همی‌پلژی از نقایص اولیه بعد از سکته مغزی می‌باشد. با پیشرفت بهبودی، بروز سینرژی و اسپاستی‌سیتی فلکسوری در اندام فوقانی[۶] منجر به تلاش زیاد فرد در حرکات شانه و باز کردن آرنج و انگشتان می‌شود[۷]، زیرا اسپاستی‌سیتی باعث سفتی و ضعف عضلانی، کاهش دامنه حرکتی مفاصل، درد و وضعیت نامناسب در اندام[۸] و همچنین مهارت دست می‌گردد.[۶] اختلال در مهارت دست یا حرکات ریز ارادی در دستکاری اشیاء کوچک[۹]، موجب ناتوانی در انجام فعالیت‌های روزمره زندگی پایه می‌گردد.[۳]

درمان‌های پزشکی متفاوتی برای کاهش اسپاستی‌سیتی همچون دارودرمانی و جراحی وجود دارد[۷]، اما امروزه مفاهیم بازآموزی حرکتی، نروپلاستی‌سیتی مغز و بهبود عملکردی بعد از ضایعات مغزی توسعه یافته و تکرار تمرینات حرکتی در قالب فعالیت‌های محیط واقعی[۶] تغییراتی در بافت سلول‌های عصبی مجاور به ضایعه به وجود می‌آورد[۲ و ۱۰] که باعث بهبود عملکرد بیماران می‌گردد.[۶] هر چند درمان‌های حرکتی توانبخشی هنوز قادر به مهار کامل اسپاستی‌سیتی و بهبود معنادار حرکات دراز کردن، برداشتن و رها کردن اشیاء در دست نیستند[۶]، اما به بازآموزی مهارت مغز آسیب‌دیده کمک می‌کند.[۱۱-۱۲]

با کاهش میزان مرگ و میر ناشی از سکته، نیاز به خدمات توانبخشی بیشتر شده[۴] که هدف از آن بازگشت بیمار به بیشترین سطح استقلال است.[۱۳] در توانبخشی دو رویکرد سازگاری با شرایط موجود و بازسازی توانایی حرکتی با درمان‌های رایج همچون بوبت، تسهیل عمقی عصبی–عضلانی، رود، برانستروم، بازآموزی حرکتی بر پایه اصول نروفیزیولوژی وجود دارند، هر چند زمان‌بر بوده و شواهد کافی برای فواید آنها وجود ندارد.[۱۴-۱۵] از طرفی تحریکات الکتریکی در نقاط حرکتی عضلات آگونیست با شدت کم[۶] برای تسهیل حرکات در مرحله حاد و همچنین در عضلات آنتاگونیست برای کاهش اسپاستی‌سیتی مرحله تحت حاد و مزمن بعد از سکته کمک می‌کند.[۶ و ۱۶ و ۱۷] فانکشنال فارادیک توان تعامل با سیستم اعصاب مرکزی را دارد، اما اینکه چه نوع واکنش نروپلاستیسیتی ایجاد می‌شود، هنوز مشخص نیست.[۱۸] درمان‌های دیگر همچون ای‌ام‌جی بیوفیدبک، محدودیت‌درمانی و گرمادرمانی نیز وجود دارد که به نظر می‌رسد درمان ترکیبی برای افزایش عملکرد دست بیمار مفیدتر است.[۱۵]

با در نظر گرفتن شیوع بالای سکته مغزی و عوارض آن در کشورمان، به دنبال بررسی راهکاری موثرتر، سریع‌تر و با صرف نیروی انسانی کمتر، تحقیق حاضر بر آن بود که مقایسه میزان اثربخشی دو پروتکل درمانی حرکت‌درمانی و الکتروتراپی در طول زمان را برای توانمندسازی جسمی، در ارتقاء مهارت دست بیماران بررسی کند.

مواد و روش ها

پژوهش حاضر یک مطالعه کارآزمایی بالینی دو گروهی از نوع قبل و بعد بود که بر روی ۱۶ نفر همی‌پلژی ناشی از سکته مغزی در مرحله ۴ به بالای بهبودی برانستروم در اندام فوقانی و دست، با استفاده از روش نمونه‌گیری غیراحتمالی (در دسترس)، مراجعه‌کننده به مراکز کاردرمانی بیمارستان شهدای تجریش و طالقانی تهران، دانشکده توانبخشی علوم پزشکی شهید بهشتی، هلال احمر کرج و توانبخشی مغز و اعصاب کرج بعد از تایید متخصص مغز و اعصاب (مجری اول) و کسب رضایت برای شرکت در این پژوهش در سال ۱۳۸۷ انجام گرفت. از معیارهای دیگر ورود نمونه، حداقل گذشت ۶-۳ ماه از سکته مغزی (فاز تحت حاد و مزمن) [۱۹-۲۱]، دامنه سنی ۳۵ تا ۷۰ سال، یکی بودن دست غالب و سمت همی‌پلژی و داشتن اسپیلنت شبانه آنتی‌اسپاستیک (لانگ کوکاپ) [۲۲]، دامنه حرکتی کامل در مفاصل اندام فوقانی، عدم بی‌ثباتی در مفصل شانه بود.[۱۹] از معیارهای خروج نمونه نیز می‌توان به بروز سکته مجدد و سایر بیماری‌های نرولوژی همچون صرع غیر قابل کنترل، داشتن باتری قلبی، انجام درمان توانبخشی دیگر، سابقه وجود اختلال ارتوپدی، روماتولوژی در سمت مبتلا و نیز وجود اختلالات درکی–شناختی همچون فراموشی یک‌طرفه، آفازی و حس حفاظتی–تشخیصی اشاره نمود.[۱۶ و ۲۰]. در پژوهش حاضر با استفاده از فرمول حجم نمونه و بر اساس اطلاعات متغیر مهارت دست مطالعه‌ی اولیه (۵ نفر) و با سطح اطمینان ۹۵٪ برای هر گروه حدود ۸/۵۷ نفر تعیین گردید. بدین ترتیب از ۲۰ بیمار مراجعه‌کننده، طی انجام مطالعه به تدریج ۴ نفر خارج و نهایتاً ۱۶ نفر باقی ماندند.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها نیز شامل پرسش‌نامه اطلاعات دموگرافیک محقق ساخته، پرسش‌نامه ارزیابی برانستروم برای محرز شدن مرحله ۴، ۵ یا ۶ بهبودی اندام فوقانی افراد همی‌پلژی[۲۳]، ارزیابی مهارت درشت دست با استفاده از ابزار مینه سوتا و کورنومتر برای ثبت زمان در سه نوبت و محاسبه نمره میانگین آنها (شامل دو تخته و ۶۰ حفره برای انجام ۵ مرحله حرکت با مهره‌ها برای قرار دادن، چرخاندن، جابجا کردن، قرار دادن و چرخاندن با یک دست، قرار دادن و چرخاندن با دو دست) [۲۴]، در سه مقطع زمانی قبل، جلسه ۱۸ و ۳۶ بعد از مداخله

www.SID.ir

Archive of SID

بود[۱۹] که هر بار توسط همکار اول مجری به صورت دو سوکور انجام گرفت.

با توجه به اینکه توانبخشی بیماران سرپایی ۲-۳ روز در هفته پیشنهاد شده[۱۳] و نیز مطالعات قبلی همچون رینگ (۲۰۰۵) مداخله برای هر بیمار ۳۶ جلسه (۳ روز در هفته) [۲۰]، توسط مجری دوم (کاردرمانگر) در گروه حرکت‌درمانی و همکار دوم وی (فیزیوتراپیست) در گروه الکتروتراپی انجام شد. به علاوه، با توجه به محدودیت زمانی پروژه و امکان ریزش افراد در مکان دولتی امکان پیگیری طولانی‌مدت‌تر وجود نداشت. مداخله در گروه حرکت‌درمانی شامل انجام تکنیک‌های حرکت درمانی و تشویق بیمار به انجام حرکات با درمان‌های رایج بر پایه رویکرد نروفیزیولوژیکال [۱۴ و ۲۵] به مدت ۴۵ دقیقه بود. در گروه الکتروتراپی نیز تحریکات الکتریکی فانکشنال تک‌کاناله با دو الکترود مثبت و منفی[۲۶] با دوره انقباض ۱ دقیقه[۱۶] و دوره استراحت ۱۰ ثانیه‌ای[۷] بر روی عضلات دلتوئید (در حالت طاقباز خوابیده با شانه ۹۰ درجه ابداکشن)، سوپرا اسپیناتوس (در حالت نشسته روی شانه)، چرخاننده‌های خارجی شانه (در حالت به پهلوی سالم خوابیده در خلف شانه)، اکستنسورهای انگشتان و مچ (در پشت ساعد)[۱۶] و فلکسور شست[۲۷] هر کدام ۱۰ دقیقه و در کل به مدت ۵۰ دقیقه به همراه انجام انقباضات فعال آن عضلات حین دوره انقباض توسط بیمار و با پهنای جریان یک میلی‌سکند و فرکانس ۴۰ هرتز و ۳ انقباض در هر دقیقه بود.[۱۶]

پس از جمع‌آوری داده‌های قبل، جلسه ۱۸ و ۳۶ درمان، از پرسش‌نامه‌ها و کدبندی اطلاعات پژوهش، تجزیه و تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۵ انجام شد. در ابتدا با استفاده از آزمون شاپیرو ویلک در بررسی مشخص شد، توزیع متغیرها نرمال می‌باشد، سپس آنالیز متغیرها با استفاده از آزمون تی زوجی برای مشخص شدن موارد اختلاف در حالت‌های اندازه‌گیری‌شده و ضریب همبستگی پیرسون برای محاسبه میزان همبستگی خطی دو متغیر در هر سه حالت قبل و بعد مداخله در گروه‌ها انجام گردید.

یافته ها

در مطالعه حاضر ۱۶ بیمار مورد مطالعه قرار گرفتند که مشخصات جمعیتی و بالینی آنها در جدول ۱ خلاصه شده است. میانگین سنی کل بیماران حدوداً ۵۵/۸۷ سال با انحراف معیار ۱۲/۰۶± بود.

جدول ۱: توزیع فراوانی متغیرهای دموگرافیک بیماران در دو گروه (n=۱۶)

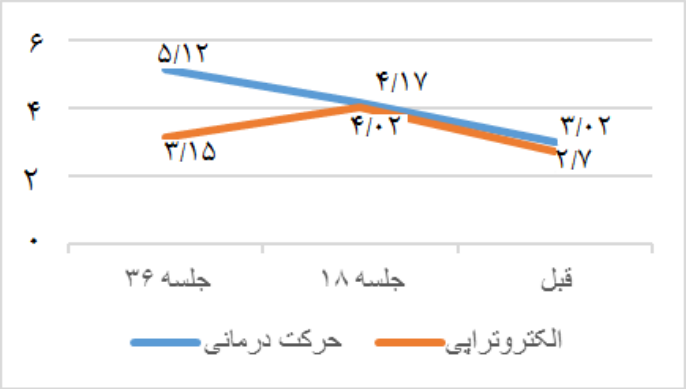
در هر گروه =۸n	سطوح متغیر و تعداد و درصد													
	کرانه سنی گروه‌ها	فراوانی		جنس	فراوانی		وضعیت تأهل	فراوانی		سمت همی-پلژی	فراوانی		سطح تحصیلات	فراوانی	
		مطلق	نسبی		مطلق	نسبی		مطلق	نسبی		مطلق	نسبی		مطلق	نسبی
حرکت-درمانی	۴۵-۳۵	۳	۴۲/۵	زن	۲	۲۵	مجرد	۰	۰	راست	۵	۶۲/۵	بی‌سواد	۲	۲۵
	۴۶-۵۰	۲	۲۵				متأهل	۷	۸۷/۵				زیر دیپلم	۳	۳۷/۵
	۵۱-۵۵	۲	۲۵	مرد	۶	۷۵	مطلقه/ بیوه	۱	۱۲/۵	چپ	۳	۳۷/۵	دیپلم	۲	۲۵
	۶۱-۶۵	۱	۱۲/۵										دانشگاهی	۱	۱۲/۵
الکتروتراپی	۳۵-۴۵	۱	۵/۱۲	زن	۶	۷۵	مجرد	۰		راست	۶	۷۵	بی‌سواد	۳	۳۷/۵
	۴۶-۵۰	۳	۵/۴۲				متأهل	۶	۷۵				زیر دیپلم	۳	۳۷/۵
	۵۱-۵۵	۲	۲۵	مرد	۲	۲۵	مطلقه/ بیوه	۲	۲۵	چپ	۲	۲۵	دیپلم	۲	۲۵
	۵۶-۶۰	۲	۲۵										دانشگاهی	۰	۰

طبق یافته‌های موجود در نمودار ۱، میانگین مهارت دست در گروه حرکت درمانی قبل از شروع درمان ۰/۹۸±۳/۰۲ بوده که بعد از جلسه ۱۸ درمان به ۱/۰۴±۴/۱۷ و بعد از جلسه ۳۶ درمان به ۱/۲۴±۵/۱۲ رسید. میانگین مهارت دست الکتروتراپی نیز قبل از شروع درمان ۰/۸۶±۲/۷۰ بوده که بعد از جلسه ۱۸ درمان به ۰/۹۷±۴/۰۲ و بعد از جلسه ۳۶ درمان را ۰/۹۷±۳/۱۵ نشان داد.

www.SID.ir

Archive of SID

نمودار ۱: مقایسه میانگین دو گروه در سه مقطع زمانی



در مقایسه زوجی برای مشخص شدن موارد اختلاف در حالت‌های اندازه‌گیری‌شده و نیز در بررسی ضریب همبستگی پیرسون میانگین مهارت دست دو گروه (جدول ۲)، میانگین نمره‌های مهارت دست در گروه حرکت‌درمانی در هر سه حالت؛ قبل با جلسه ۱۸ و جلسه ۱۸ با جلسه ۳۶ و نیز قبل با جلسه ۳۶ بعد از مداخله تفاوت معناداری داشتند ($p<۰/۰۰۰۱$) و ملاحظه شد که این تفاوت رابطه مثبت و رو به افزایشی داشته است. میانگین نمره‌های مهارت دست در گروه الکتروتراپی نیز تنها در دو حالت قبل با جلسه ۱۸ ($p<۰/۰۰۲$) و جلسه ۱۸ با جلسه ۳۶ بعد از مداخله ($p<۰/۰۰۱$) تفاوت معناداری و رو به افزایش داشت، ولی قبل با جلسه ۳۶ بعد از مداخله با ($p<۰/۱۷۷$) معنادار نبود و ضمناً این رابطه منفی و رو به کاهش نیز بود.

جدول ۲: بررسی همبستگی، سطح معناداری و مقایسه زوجی میانگین دو گروه (n=۱۶)

منبع تغییرات			تفاوت میانگین‌ها	خطای استاندارد	مقدار احتمال	ضریب همبستگی پیرسون	فاصله اطمینان ٪۹۵		t زوجی
							حد پایین	حد بالا	
حرکت درمانی	قبل	جلسه ۱۸	−۱/۱۵	۰/۳۱	<۰/۰۰۰۱	۰/۹۵۳	−۱/۴۱	−۰/۸۸	−۱۰/۲۸
	جلسه ۱۸	جلسه ۳۶	−۰/۹۵	۰/۳۸	<۰/۰۰۰۱	۰/۹۵۹	−۱/۲۶	−۰/۶۳	−۱۰/۱۴
	قبل	جلسه ۳۶	−۲/۱	۰/۵۸	<۰/۰۰۰۱	۰/۸۸۶	−۲/۵۸	−۱/۶۱	−۷/۰۳
الکتروتراپی	قبل	جلسه ۱۸	−۱/۳۲	۰/۷۷	۰/۰۰۲	۰/۶۵۱	−۱/۹۶	−۰/۶۸	−۴/۸۶
	جلسه ۱۸	جلسه ۳۶	۰/۸۷	۰/۴۵	۰/۰۰۱	۰/۸۹۱	۰/۴۹	۱/۲۵	−۱/۵
	قبل	جلسه ۳۶	−۰/۴۵	۰/۸۴	۰/۱۷۷	۰/۵۷۷	−۱/۱۵	۰/۲۵	۵/۴۶

بحث

اطلاعات به دست آمده از مطالعه حاضر که به منظور مقایسه روش‌های حرکت‌درمانی و الکتروتراپی در مهارت دست بیماران همی‌پلژی ناشی از سکته مغزی انجام شد، نشان داد در روش حرکت‌درمانی روند میانگین مهارت دست سیر صعودی داشته است و معنادار بودن نتایج درمان با افزایش تعداد جلسات درمانی امیدواری به بهبودی را همواره افزایش می‌دهد، اما در روش الکتروتراپی بهبودی در مهارت دست تا ۱۸ جلسه نتایج خوبی داشته، ولی تداوم آن سیر نزولی در بهبودی مهارت را در پی داشته است.

نتایج ۱۸ جلسه اول تحقیق حاضر، با نتایج پژوهش گریتسنکو که ۱۲ جلسه FES تاثیر خوبی در عملکرد دست داشته، همسو بود، اما تاثیر ادامه درمان در آن نیاز به بررسی گزارش شده بود.[۲۸] کوانت نیز با تحریک اکستنسورهای مچ همراه با فلکشن شست توسط FES اثرات خوبی گزارش نمود، اما بررسی مواردی همچون فاز سکته، شدت اسپاستی‌سیتی و پروتکل‌های مختلف درمانی را مطرح نمود.[۲۷] همچنین آرانتس از نتایج خوب FES در فاز حاد و مزمن سکته مغزی[۲۲] و پاول در فاز حاد سکته مغزی برای اکستنشن مچ و انگشتان اندام فوقانی گزارش نمودند.[۲۱] هینس نیز با FES و تحریک اکستانسورها به نتایج خوبی برای باز کردن اسپاسم فلکسورهای انگشتان این بیماران در فاز مزمن دست یافت[۱۷]، اما در مطالعه یوزباتیران اثر تحریکات الکتریکی نسبت به گروه مداخله با رویکرد رشدی عصبی بوبت به تنهایی در برگشت سریع‌تر بهبودی عملکرد دست و حس حرکتی بلافاصله بعد از مداخله بوبت مؤثرتر گزارش شده است.[۲۹] با این حال همان‌طور که در منابع آمده شواهد خوبی برای ورزش و تاثیر آن در بهبود عملکردی جسمی بعد از سکته مغزی وجود دارد[۳۰]، اما از آن‌جایی که در

www.SID.ir

Archive of SID

پژوهش حاضر ادامه درمان با الکتروتراپی روند بهبود را برعکس می‌کند، به نظر می‌رسد ترکیب رویکردهای رایج نروفیزیولوژیکال و تحریکات الکتریکی و حرارتی موثرتر خواهد بود.[۱۵]

نتیجه گیری

این بررسی به لزوم تاکید و توجیه بیشتر به ارزیابی مهارت درشت دست با ابزار مینه سوتا جهت تعیین میزان توانایی و ناتوانایی، تعیین اهداف درمانی و برنامه‌ریزی و پیش‌آگهی‌درمانی می‌پردازد؛ لذا با استفاده از نتیجه ارزیابی مهارت می‌توان بهتر و سریع‌تر کارآیی عملکرد اندام فوقانی و استقلال بیمار در فعالیت‌های روزمره زندگی را تخمین زد و در قواعد ارگونومی به کار برد. علاوه بر آن می‌توان گفت با کاربرد درمان به صورت حرکت‌درمانی دست بیماران سکته مغزی به سمت مهارت بالاتر پیشرفت می‌کند، در حالی که با درمان الکتروتراپی تنها مدت زمان کوتاهی پیشرفت خواهد کرد و لذا انجام مطالعه‌ای در حجم وسیع‌تر نمونه‌ها به بررسی بیشتر صحت نتیجه کمک خواهد نمود.

تشکر و قدردانی

از تمام بیماران و مراکز شرکت‌کننده در این طرح نهایت تشکر و قدردانی را داریم.

منابع

1. Dalvandi A. Exploring life after stroke experiences of stroke survivors, their family caregivers and experts in an Iranian context. Department of Neurobiology, Care Sciences and Society. Sweden: Karolinska Institutet Stockholm. 2011. Available at: https://www.openarchive.ki.se. Accessed Oct 27, 2011.
2. Shen J, Leishear K. Novel techniques for upper extremity training for hemiparesis after stroke. UPMC rehab grand rounds. 2011. Available at: https://www.rehabmedicine.pitt.edu. Accessed fall 2011.
3. Parsaee M, Noorizadeh Dehkordi SH, Dadgoo M, Akbarfahimi M. Impaired Ipsilateral Upper Extremity Dexterity and Its Relationship with Disability in Post-Stroke Right Hemiparesis. Journal of rehabilitation science and research. 2014; 47-51.
4. Stroke Association. State of the Nation Stroke statistics. 2016. Available at: http://www.stroke.org. Accessed Jan 2016.
5. National institute for health and care excellence. Stroke rehabilitation; Long-term rehabilitation after stroke. NICE clinical guideline162. 2013. Available at: http://www.nic.org.uk. Accessed Jan 1, 2013.
6. Hara Y. Rehabilitation with Functional Electrical Stimulation in Stroke Patients. Int J Phys Med Rehabil 2013; 1:6.
7. Bakhtiary AH, Fatemy E. Does electrical stimulation reduce spasticity after stroke? A randomized controlled study. Clinical Rehabilitation. 2008; 22:418–425.
8. Samnia N, picelli A, munari D, Geroin C, et al. rehabilitation procedures in the management of spasticity. Eur j of phys rehab med. 2010; 46(3):423-38.
9. Yancosek KE, Howell D. A Narrative Review of Dexterity Assessments. J of hand therapy. 2009; 22:258-70.
10. Cecatto RB, Chadi G. Functional electrical stimulation (FES) and neuronal plasticity: a historical review Acta Fisiatr. 2012; 19(4):246-57.
11. Office of Communications and Public Liaison. National Institute of Neurological Disorders and Stroke. National Institutes of Health. Department of Health and Human Services. Post-stroke rehabilitation. NIH Publication. 2011. Available at: http://www.stroke.nih.gov. Accessed Nov 12, 2011.
12. Boltes Cecatto R, Gerson Chadi G. Functional electrical stimulation (FES) and neuronal plasticity: a historical review. Acta Fisiatr. 2012; 19(4):246-57.
13. Lee-Hood Ahmad E, Brashear A. Cherney L, et al. HOPE: The Stroke Recovery Guide. National stroke association. 2010. Available at: http://www.stroke.org. Accessed 2010.
14. Dichstein R, Hocherman SH, Pillar T, Shaham R. Stroke Rehabilitation; Three Exercise Therapy Approaches. Physical therapy. 1986; 66 (8):1233-1238.
15. Chen JC, Shaw FZ. Recent progress in physical therapy of the upper-limb rehabilitation after stroke: emphasis on thermal intervention. J Cardiovasc Nurs. 2006; 21(6):469-73.
16. Nekkanti S, Sivakumar R. Effectiveness of functional muscle stimulation in improving motor control around shoulder in patients with hemiplegia. International Journal of Physiotherapy and Research. 2015; 3(1): 863-67.
17. Hines AE, Crago PE, Billian C. Functional electrical stimulation for the reduction of spasticity in the hemiplegic hand. Biomed Sci Instrum. 1993; 29:259-66.
18. Cecatto RB, Maximino JR, Chadi G. Motor recovery and cortical plasticity after Functional electrical stimulation in a rat model of focal stroke. Am J Phys Med Rehabil. 2014; 93(9):791-800.

www.SID.ir

Archive of SID

19. Kowalczewski J, Gritsenko V, Ashworth N, Ellaway P, Prochazka A. Upper-extremity functional electric stimulation-assisted exercises on a workstation in the sub acute phase of stroke recovery. Arch Phys Med Rehabil. 2007; 88(7):833-9.
20. Ring H, Rosentha N. Controled study of neuroprosthetic functional electrical stimulation in sub-acute post-stroke rehabilitation. J Rehabil Med 2005; 37:32–36.
21. Powell J, Pandyan AD, Granat M, Cameron M, Stott DJ. Electrical stimulation of wrist extensors in post stroke hemiplegia. Stroke. 1999; 30:1384-1389.
22. Arantes NF, Vaz DV, Mancini MC, PereirA MSDC, Pinto FP, Pinto TPS. Effects of functional electrical stimulation applied to the wrist and finger muscles of hemiparetic subjects: a systematic review of the literature. Brazilian Journal of Physical Therapy. 2007; 11 (6).
23. Sawner K and La Vigne J: Brunnstrom's Movement Therapy in Hemiplegia: A neurophysiological approach. 2nd ed. Philadelphia: J.B.Lippincott Company. 1992.
24. Pedretti L, Early M. Occupational Therapy: Practice skills for physical dysfunction. 5th ed. London: Mosby. 2001.
25. Paci M. Physiotherapy based on the bobath concept for adults with post-stroke hemiplegia: a review of effectiveness studies. J Rehabil Med 2003; 35:2–7.
26. Kralj A, Acimovic R, Stanic U. Enhancement of hemiplegic patient rehabilitation by means of functional electrical stimulation. Prosthetics and Orthotics International. 1993; 17:107-114.
27. Quandt F, Hummel FC. The influence of functional electrical stimulation on hand motor recovery in stroke patients: a review. Experimental & Translational. Stroke Medicine. 2014; 6:9.
28. Gritsenko V, Prochazka A. A functional electric stimulation-assisted exercise therapy system for hemiplegic hand function. Arch Phys Med Rehabil. 2004; 85(6):881-5.
29. Nuray Yozbatiran, Birgül Donmez, Nuray Kayak, Ozgür Bozan. Electrical stimulation of wrist and fingers for sensory and functional recovery in acute hemiplegia. Clin Rehabil. 2006; 20(1):4-11.
30. Best C, Wijck FV, Dinan-Young S, Dennis J, ET AL. Best Practice Guidance for the Development of Exercise after Stroke Services in Community Settings. The University of Edinburgh. 2010. Available at: http://www.exerciseafterstroke.org.uk. Accessed Nov 12, 2010.

www.SID.ir