



مداخلات کاردرمانی در بهبود عملکرد اندام فوقانی افراد مبتلا به سکته مغزی



زهرا شفیعی

کارشناس ارشد کاردرمانی و آموزش پزشکی

دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی



سکته مغزی

- سازمان بهداشت جهانی سکته مغزی را به عنوان سندرم کلینیکی ذکر کرده است که علائم آن به سرعت تا ۲۴ ساعت بعد از سکته بروز می کند
- علائم با منشاء اختلال عروق مغزی و فقدان عملکرد موضعی مغز همراه است
- در بسیاری از موارد منجر به مرگ می شود
- حدود نیمی از بازماندگان سکته مغزی تا شش ماه بعد از سکته در فعالیت های روزمره زندگی به دیگران وابسته هستند.

کاردرمانی



□ کاردرمانی یکی از اجزای اصلی در توانبخشی بعد از سکته مغزی است، که با استفاده از فعالیت های هدفمند و یا طراحی مداخلات مناسب برای دستیابی به نتایج عملکردی باعث ارتقاء سطح سلامت و جلوگیری از صدمات و ناتوانی های ثانویه و رسیدن به بالاترین سطح استقلال در فعالیت های روزمره زندگی می شود.

□ فعالیت های روزمره زندگی شامل هر آنچه که فرد در طول زندگی روزمره نیاز دارد می باشد که برای بقا ضروری است.

عملکرد دست بعد از سکته مغزی

- یکی از اختلالات عملکردی بیماران بعد از سکته اختلال عملکرد اندام فوقانی و دست است.
- بهبودی اندام فوقانی بعد از سکته عمدتاً ضعیف است و در ۲۰٪ تا ۸۰٪ موارد بهبودی کامل اندام فوقانی بستگی به ضایعه اولیه دارد
- اختلال عملکرد دست به وسیله ضعف، فقدان مهارت دستی و حرکات غیر طبیعی مشخص می شود که ممکن است به طور قابل ملاحظه ای در اجرای عملکرد فعالیت های روزمره زندگی تأثیر بگذارد
- تأثیر نامطلوبی روی سیستم سلامت و خانواده بیمار دارد.
- سکته مغزی و هزینه های ناشی از آن و نیازمندی به سرویس های توانبخشی

▶ دستیابی به حرکات کنترل شده اندام فوقانی بطور قطع سبب افزایش توانایی بیمار سکتته مغزی در استفاده از اندام در فعالیت های عملکردی می شود. حتی با کنترل محدود، اندام فوقانی آسیب دیده بوسیله روش های خاص کاردرمانی با کمک اندام سالم می تواند در انجام فعالیت های عملکردی مورد استفاده قرار بگیرد.

▶ تشویق به استفاده از اندام مبتلا در فعالیتهای روزمره زندگی ابتلا به سندروم عدم استفاده و انجام فعالیت های عملکردی با دست سالم را کاهش می دهد.

▶ در طی مراحل ۳ و ۴ برانستروم وقتی بیمار توان انجام حرکات در قالب سینرژی را دارد کاردرمان باید به بیمار کمک کند تا از حرکات جدیدی که یاد گرفته است برای فعالیت های عملکردی و هدفمند در هر مرحله از روند بهبودی حرکتی سکتته مغزی استفاده کند

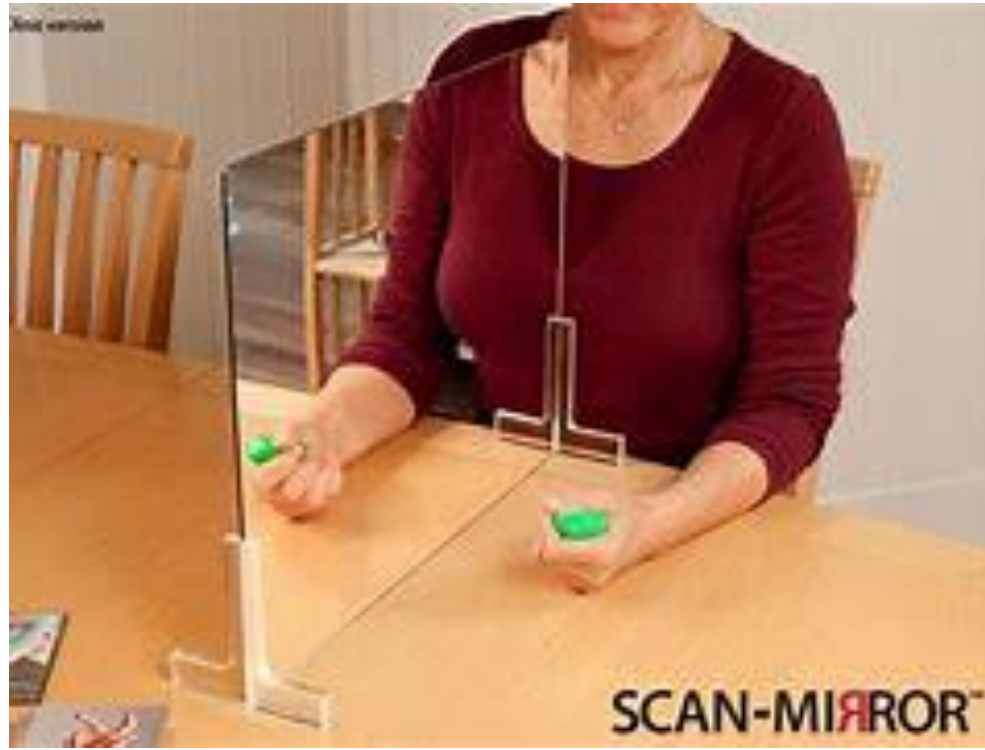
نقش کاردرمانی در ضایعات اندام فوقانی

- ▶ دستیابی به حرکات کنترل شده در آموزش اندام فوقانی بطور قطع سبب افزایش توانایی بیمار سخته مغزی در استفاده از اندام فوقانی در فعالیت های عملکردی می شود.
- ▶ تشویق به استفاده از اندام مبتلا در فعالیت های روزمره زندگی ابتلا به سندروم عدم استفاده و استفاده مطلق از اندام سالم را کاهش می دهد
- ▶ در طی مراحل سوم و چهارم برانستروم زمانی که بیمار کنترل ارادی در انجام حرکات در قالب سینرژی را به دست آورد، می تواند حرکات عملکردی را در قالب سینرژی انجام دهد.
- ▶ کاردرمان باید به بیمار کمک کند تا بیمار از حرکات جدیدی که آموخته است برای فعالیت های عملکردی و هدفمند در هر مرحله از بهبودی حرکتی سخته مغزی استفاده کند.

مداخلات موجود در توانبخشی دست بیماران سکته مغزی

- ▶ رویکرد نوروفیزیولوژیکال
- ▶ رویکرد رشد عصبی
- ▶ بیوفیدبک الکترومیوگرافی
- ▶ تحریک الکتریکی عملکردی
- ▶ رویکرد یادگیری حرکتی
- ▶ محدودیت اجباری و حرکت درمانی
- ▶ درمان با استفاده از ربات
- ▶ بازآموزی شناختی بعد از سکته
- ▶ رویکرد جبرانی
- ▶ ماساژ درمانی

مروری بر مداخلات رایج



آینه درمانی

MIRROR THERAPY

تعریف

▶ آینه درمانی رویکرد نسبتاً جدیدی است که برخلاف سایر مداخلات که از دروندادهای حسی حرکتی برای کمک به بهبود حرکتی استفاده می کنند و براساس تحریک بینایی و تحریک نورونهای آینه ای بنا شده است.

▶ استراتژی ها:

۱. فرد حرکت دست سالم را در آینه می بیند و سعی می کند آن حرکات را با دست ناسالم تقلید کند.

۲. فرد بطور ذهنی تصور می کند که دست مبتلا بطور طبیعی حرکت می کند.

۳. تراپیست به حرکات دست مبتلا کمک می کند به نحوی که آنها را با حرکت دست سالم در آینه هماهنگ می کند

Quick Summary

Mirror neurons are part of the brain's motor system, and they fire when you simply see a movement. Mirror therapy capitalizes on this.

شواهد

- ▶ گفته شده که آینه درمانی یک درمان ساده، کم هزینه و مهمتر اینکه با هدایت بیمار است که ممکن است عملکرد اندام فوقانی را بهبود بخشد. بعلاوه امکان کاربرد آن در منزل برای نقائص حرکتی شدید هم وجود دارد.
- ▶ آینه درمانی سبب بهبود عملکرد دست می شود ولی در کاهش اسپاستیسیته تأثیری ندارد
- ▶ در یک مطالعه ارزیابی اثر آینه درمانی برای تحریک اندام مبتلا نشان داده شد که سطح حساسیت پذیری به دنبال این رویکرد افزایش می یابد. بنابراین پیشنهاد می شود به عنوان یک روش برای بهبود عملکرد حسی و اختلال توجه که در نهایت سبب بهبودی حرکتی در قسمت انتهایی اندام ها میشود استفاده گردد.

Quick Summary

The brain is capable of rewiring itself based on repetitive stimulus. After a stroke, this process allows the brain to recover lost functions.

Benefits of Mirror Therapy

- ▶ Hand and/or arm paralysis may improve.
- ▶ Activities of daily living become easier
- ▶ Leg function may improve
- ▶ **Hemineglect** may improve
- ▶ Post-stroke pain may improve
- ▶ **Low-risk treatment.**

steps to perform mirror therapy:

- ▶ Place a tabletop mirror over your affected arm and hand, with the non-affected arm laying on the table next to the mirror so that it is fully in view in the reflection.
- ▶ Spend a few minutes observing the reflection and getting situated with the optical illusion.
- ▶ It can be helpful to think of the mirror as a window, instead of a reflection. This can help further “trick” your brain into thinking that you’re viewing your affected side (even though it’s covered by the reflection of your non-affected side).
- ▶ Then, practice simple hand therapy exercises with your non-affected hand. Some examples include touching your thumb to your fingertips, making a fist and then opening the hand, or turning your palm up and down.
- ▶ Complete these exercises for at least 10 minutes, working your way up to half-hour sessions. Keep your eyes on the reflection in the mirror the whole time.

نتیجه گیری

▶ با توجه به بررسی راهنماهای عملکرد بالینی موجود، شواهد و مطالعاتی که از نظر متدولوژیک قوی باشد برای توصیه آینه درمانی در بهبود عملکرد اندام فوقانی و کاهش اسپاستیسیته وجود ندارد. در حالیکه همه شواهد علیرغم ناکافی بودن، نتایج مثبت در بهبود عملکرد اندام فوقانی بیماران سکته مغزی را نشان میدهند ولی به دلیل حجم نمونه کم، جمعیت های مختلف بیماران و نحوه اجرا و زمان متفاوت مداخله نتایج قابل استناد نمی باشند و نیاز به بررسی های قوی تر با حجم نمونه بالاتر است.



حرکت درمانی با محدودیت اجباری

CONSTRAIN INDUCED MOVEMENT
THERAPY

- ▶ The term **Constraint-Induced Movement Therapy (CIMT)** describes a package of interventions designed to decrease the impact of a stroke on the upper-limb (UL) function of some stroke survivors. It is a behavioural approach to neurorehabilitation based on "**Learned- Nonuse**".

The three major components of CIMT include:

- ▶ Repetitive, structured, practice intensive therapy in the more affected arm.
- ▶ Restraint of the less affected arm.
- ▶ Application of a package of behavioural techniques that transfers gains from the clinical setting to the real world (i.e. making it functional).

شواهد موجود در حرکت درمانی با محدودیت اجباری CIMT

- دست سالم بوسیله دستکش یا اسلینگ به منظور جلوگیری از سندرم عدم استفاده یاد گرفته شده، محدود می شود و دست ضعیف در انجام تکالیف مورد استفاده قرار می گیرد.
- این روش در ۹۰٪ زمان بیداری به مدت دو هفته، باعث برانگیختگی کورتکس حرکتی می شود.
- این روش در صورتی قابل اجراست که بیمار وارد مرحله نسبی برانستروم شده باشد و ۲۰ درجه اکستنشن مچ همراه با اکستنشن نسبی انگشتان داشته باشد و با حداقل مشکل شناختی و حسی همراه باشد
- اثر محدودیت اجباری روی کنترل حرکتی اندام فوقانی و استفاده از فعالیت های حرکتی در سگته مغزی دارای مستندات خوبی است.
- در ۱۴ مطالعه یافت شده با ۶۲۵ شرکت کننده، نتایج دلالت بر اثر بخشی این روش درمانی بر بهبود حرکتی در بیماران سگته مغزی دارد و از این روش می توان در برنامه توانبخشی بیماران به جای درمانهای پر هزینه استفاده کرد.

نتیجه

❖ عموماً بهبودی عملکرد اندام فوقانی نسبت به اندام تحتانی دیرتر اتفاق می افتد، زیرا در اندام فوقانی تمایل به استفاده از اندام سالم سبب عدم استفاده از اندام مبتلا و به تاخیر افتادن بهبودی می گردد. بنابراین فرض، در سال ۱۹۹۹ تایوب و همکارانش پیشنهاد دادند محدودیت اجباری می تواند سبب پیشگیری از سندروم عدم استفاده یادگرفته شده و سازماندهی مجدد کورتیکال گردد.

Cont.

- محدودیت درمانی شامل دو جزء است: (۱) استفاده از اندام فوقانی مبتلادر ۹۰٪ ساعات بیداری. (۲) دریافت حرکات تکراری شدید به مدت ۶ ساعت یا بیشتر در روز. این روش در بیماران کرونیک ، حاد و تحت حاد استفاده شده است.
- روش تعدیل یافته محدودیت درمانی توسط پیچ و همکارانش مطرح شد. در این روش ۳۰ دقیقه تا ۲ ساعت فعالیت درمانی به همراه ۶ ساعت یا کمتر محدودیت اجباری اعمال می شود
- به نظر میرسد که محدودیت درمانی تعدیل یافته فواید بیشتری مانند کاهش سطح ناتوانی ، افزایش استفاده اتوماتیک از اندام مبتلا و فعالیت های روزمره زندگی دارد و ممکن است باعث بهبودی عملکرد حرکتی و سازماندهی کورتیکال گردد.



بازآموزی حسی

SENSORY REEDUCATION

□ توانایی انجام مهارت‌های حرکتی نیاز اساسی به توانایی دریافت و درک دقیق حس‌های درد، حرارت، فشار، ارتعاش و پروپریوسپتیو دارد.

□ بالغ بر ۶۰٪ افراد سکته مغزی دچار انواع مشکلات حسی هستند اختلال حس بدن‌بال سکته مغزی میتواند ناشی از صدمه به تعدادی از ساختارهای کورتیکال یا ساب کورتیکال باشد که سبب عوارض عملکردی و عدم توانایی در مهارت های روزمره زندگی به طور مستقل می گردد

▶ بازآموزی حسی به دو روش پسیو و اکتیو انجام می شود:

□ در روش بازآموزی حسی پسیو از جریان الکتریکی با استفاده از الکترودهایی که روی مناطق حسی خاص قرار می گیرد انجام می شود.

□ بازآموزی حس اکتیو محدود می شود به مداخلاتی که شامل تمرین برای برگشت عملکرد حسی خاص مانند حس تشخیص و تمایز دو نقطه ، شناسایی محل لمس و حس عمقی است.

شواهد

- باز آموزی حسی پسیو روی عملکرد دست به ویژه قدرت گریپ و مهارت دست تاثیر میگذارد . مدت تمرین بازآموزی اکتیو ۳۰ تا ۵۰ دقیقه در هر دوره درمان و تعداد دوره های درمان ۳ تا ۶ بار ذکر شده است.
- نتایج مطالعات نشان داده است که بازآموزی پسیو ممکن است به بهبودی عملکرد دست در بیماران سکته مغزی کمک کند ولی در مورد اثر بخشی بازآموزی حسی اکتیو شواهد محدود است و سائز نمونه ها کم است و تحقیقات با کیفیت بالاتری نیاز است تا اثر بخشی باز آموزی حسی اکتیو در سکته مغزی مشخص شود
- در راهنماهای عملکرد بالینی به بازآموزی حسی در صورت وجود مشکلات حسی اشاره شده است ولی در زمینه توصیه آن شواهد متضادی وجود دارد که نشان دهد این روش در مقایسه با درمانهای متداول موثرتر است
- شواهد قوی وجود دارد که نشان می دهد تحریک الکتریکی حسه‌های پیکری باعث بهبود عملکرد دست و اندام فوقانی می گردد
- همه بیماران سکته مغزی باید برای تشخیص مشکل حسی ارزیابی شوند و در صورت تشخیص عارضه، آموزش تشخیص حسی به عنوان قسمتی از اهداف اصلی توانبخشی در نظر گرفته شود

نتیجه

با توجه به اهمیت وجود حس نرمال به عنوان یک فاکتور زمینه ای در بهبود عملکرد دست در بیماران سکته مغزی این مداخله در بیمارانی که در هر مرحله از بیماری قرار دارند و دارای اختلال حسی می باشند توصیه می شود.



تمرین ذہنی

MENTAL IMAGERY

□ تصویرسازی حرکتی ابتدا برای بهبود عملکرد ورزشکاران و بعد برای بهبود عملکرد حرکتی در توانبخشی استفاده شد

□ تصویر سازی ذهنی اشاره دارد به فرایند اکتیو برای ایجاد حس تجربه انسانی با یا بدون محرک خارجی و یک پروسه اکتیو در داخل حافظه کاری بدون هیچ نوع حرکت واقعی است.

□ مطالعات نشان می دهد که در طی تصویر سازی ذهنی همان منطقه از مغز فعال می شود که در طی عملکرد واقعی نیز فعال می شود

شواهد

- یکی از فواید این روش این است که بیمار به طور مستقل در طی فازهای بیماری می تواند از آن استفاده کند. و در همه مراحل استروک حتی زمانی که در مراحل اولیه قرار دارد و قادر به هیچ نوع حرکت فیزیکی نیست می توان استفاده کرد.
- در مقالات زمان استفاده از این روش از چند روز تا چند سال بعد از سکته متفاوت است.
- زمان وفرکانس مداخله بین ۱۰ دقیقه تا یک ساعت در روز با سه تا ۵ بار تکرار در هفته گزارش شده است.
- کوتاهترین دوره مداخله حداقل ۳ بار در هفته و حداکثر ۶ بار در هفته است
- شواهد محدودی برای پیشنهاد اثر بخشی تمرین ذهنی در ترکیب با سایر درمانها در مقایسه با سایر درمانها به تنهایی وجود دارد
- الگوی مشخصی برای مقدار مطلوب این درمان برای تاثیرگذاری روی نتایج وجود ندارد
- در راهنمای عملکرد بالینی آمده است تمرینات ذهنی ممکن است سبب بهبود حرکتی و اجرای بهتر فعالیت ها روزمره زندگی گردد.
- بیمار سکته مغزی باید به استفاده از تمرین ذهنی در انجام فعالیت ها برای بهبود عملکرد بازو و دست تشویق شود. تمرینات ذهنی با توجه به حجم شواهد قابل قبول می تواند در راهنمای عملکرد بالینی به عنوان روشی موثر در بهبود عملکرد دست در بیماران سکته مغزی استفاده

نتیجه

این رویکرد به عنوان یک روش موثر در همه مراحل برانستروم در صورتی که بیمار از نظر شناختی مشکلی نداشته باشد می تواند اجرا شود

STROKE REHABILITATION
A Function-Based Approach

**Task-Oriented Approach
to Stroke Rehabilitation**

رویکرد تکلیف محور

TASK ORIENTED APPROACH

رویکرد تکلیف محور

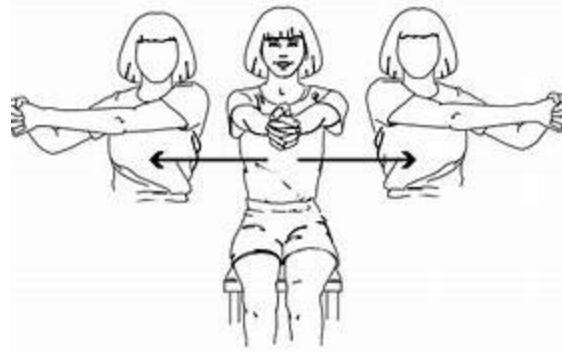
► تعریف مشخصی از رویکرد تکلیف محور در بررسی متون وجود ندارد این رویکرد تعاملی است از بسیاری از سیستم های مغز که حول انجام یک هدف مشخص سازماندهی می شوند. مقدار مطلوب درمان مورد نیاز برای بیمار بعد از سکته بطور دقیق شناخته شده نیست و زمان صرف شده برای یادگیری عملکردی به صورت تجربی در نظر گرفته شده است نه براساس زمان مورد نیاز برای یادگیری

شواهد

- در یک مطالعه سیستماتیک زمان در نظر گرفت شده ۱۶ ساعت در هفته است که بهترین اثر را روی بهبود فعالیتهای روزمره زندگی دارد و باید بلافاصله بعد از سکته استفاده شود.
- رویکرد تکلیف محور شامل دامنه وسیعی از مداخلات مانند آموزش ترمیل ، راه رفتن روی زمین، تمرین دوچرخه آموزش نشستن و ایستادن و رساندن دست به اشیا و حفظ تعادل است
- در راهنمای بالینی رویال کالج تاکید شده است که برای پیشرفت مهارت های روزمره زندگی و بهبود تحرک ، بهبود فعالیت های هدفمند اندام فوقانی مانند رساندن دست به شی و گرفتن اشیا در کنار سایر مداخلات توانبخشی از این رویکرد استفاده شود.
- همواره باید بیمار در جهت استفاده از تکالیف ویژه در مواردی که به واسطه سکته مغزی دچار محدودیت شده است تشویق و تسهیل سازی شود

نتیجه

باتوجه به شواهد موجود این روش در مرحله‌ی چهارم، پنجم و بهبودی نسبی به همراه سایر درمان‌های متداول در بهبود عملکرد دست و اندام فوقانی بیماران سکته مغزی توصیه می‌شود



فعالیت های دوطرفه

BILATERAL ACTIVITY

BILATERAL ACTIVITY

- یک تکنیک بسیار با ارزش توانبخشی استفاده از حرکات دو طرفه است .
- این پروتکل به عنوان عامل اصلی هماهنگی نورولوژیکی بین اندامی در هماهنگ سازی حرکات همزمان دو اندام است.
- بطور قطع بهبودی عملکرد حرکتی براساس تئوری کنترل کورتیکال بدنبال مداخلات اکتیو بدست می آید. و این کنترل حرکتی بوسیله هماهنگی بین اندامها فراهم می شود .
- بویژه اگر حرکات دوطرفه به تنهایی یا در ترکیب با سایر پروتکل ها انجام شود سبب سازماندهی سیستم حرکتی می شود.
- استفاده از حرکات دوطرفه سیمتریكال که عضلات مشابه خودبخود تحریک می شوند باعث فعال سازی شبکه عصبی مشابه در هر دو نیمکره می شود. بنابراین حرکات دوطرفه مشابه ممکن است اجازه فعال سازی نیمکره صدمه دیده و تسهیل کنترل حرکتی اندام آسیب دیده بر اساس تئوری پلاستیسیتی عصبی گردد
- شدت حرکات دوطرفه و زمان انجام حرکات در مطالعات بررسی نشده است

شواهد

- نتایج حاصل از فانکشنال ام آر آی به دنبال استفاده از تمرینات حرکتی دو طرفه در بیماران سکته مغزی نشان داد حرکات دو طرفه همراه با تحریک شنوایی می تواند سبب سازماندهی شبکه کورتکس حرکتی گردد.
- آموزش حرکات دو طرفه بازو با تشویق و فیدبک شنوایی می تواند علاوه بر تغییر در قدرت ایزومتریک و دامنه حرکتی می تواند سبب بهبود عملکرد اندام فوقانی شود و حتی این اثر تا ۸ هفته بعد از آموزش نیز باقی می ماند
- در یک راهنمای عملکرد بالینی بیان شده است که استفاده از تکنیک های دوطرفه در اندام فوقانی به دنبال سکته مغزی به عنوان یک تئوری جدید باعث افزایش پلاستیسیته عصبی می شود.
- شواهد، برتری آموزش تمرینات دو طرفه نسبت به تمرینات یک طرفه را نشان نمی دهد
- انجام فعالیت های دو طرفه به همراه فیدبک های شنوایی و در قالب فعالیت های عملکردی می تواند باعث بهبود عملکرد دست و اندام فوقانی بیماران خصوصاً در مرحله مزمن گردد.

نتیجه

از این فعالیت همراه سایر درمان‌ها برای بهبود عملکرد دست و اندام فوقانی درحالی که بیمار در مراحل یک، دو، سه و چهارم برانستروم است با احتیاط و با در نظر گرفتن عدم دررفتگی یا نیمه دررفتگی شانه می‌توان استفاده کرد ولی به تنهایی در بهبود عملکرد موثر نمی‌باشد.



تمرينات مقاومتي

STRENGTHENING EXERCISES

تمرینات مقاومتی

- ❑ ضعف اندام فوقانی بعد از سکته در فاز حاد و مزمن شایع است
- ❑ بالغ بر ۴۰٪ این بیماران هرگز استفاده عملکردی از اندام فوقانی در فعالیت های روزمره زندگی نخواهند داشت
- ❑ بعد از سکته توان انقباض ارادی عضلات کاهش یافته و با گذشت زمان منجر به تغییرات در بافت عضلانی و کوتاهی و کانتراکچر می گردد
- ❑ بنابراین تمرینات تقویت عضلانی می تواند در پیشگیری از این عوارض مفید باشد.

شواهد

- زمان انجام این تمرینات بعد از سکته در ۸ مطالعه در فاز تحت حاد و در ۴ مطالعه در مرحله مزمن گزارش شده است.
- متاآنالیز نتایج یک مطالعه سیستماتیک نشان داد که تقویت عضلانی می تواند در بهبود عملکرد اندام فوقانی موثر باشد ولی شدت، فرکانس و نوع تمرینات نیاز به بررسی های بیشتری دارد
- در راهنماهای عملکرد بالینی بیان شده است که تمرینات تقویتی اثر بسیار کمی روی قدرت و کاهش اسپاستیسیتی و عملکرد دارد .
- این تمرینات با حجم شواهد کم می تواند باعث بهبود قدرت گریپ در اندام فوقانی گردد اما اثری بر بهبودی فعالیت اندام فوقانی ندارد و فقط در بیماران با سکته مغزی خفیف تا متوسط موثر است.
- تمرینات تقویت عضلانی زمانی توصیه می شود که هدف اصلی بهبود قدرت عضلات باشد

نتیجه

با توجه به قدرت مطالعات از نظر سطح شواهد و نتایج حاصله، تمرینات مقاومتی باعث بهبود قدرت و ثبات پروگزیمال می گردد و برای بهبود عملکرد باید همزمان با سایر مداخلات انجام شوند. نتایج فوق نشان می دهد تمرینات مقاومتی در بهبود ثبات پروگزیمال نقش دارد که به نوبه خود می تواند در عملکرد اندام فوقانی موثر باشد. ولی این رویکرد در ایجاد مهارت و بهبود عملکرد روزمره زندگی به اندازه تمرینات عملکردی موثر نیست.



وسایل روباتیک

ROBOTIC DEVICES

Robotic Devices

- ▶ در درمان با استفاده از ربات حرکت بدست آمده در اندام بوسیله روبات تکمیل می شود
 - ▶ روبات به طور خودکار اطلاعات کینماتیک را در خود ذخیره می کند که این کار ارزش آنرا بالا می برد
- فواید استفاده از ربات به اثبات رسیده است ولی به دلیل هزینه بالا تحقیق در این زمینه کم انجام شده است

شواهد

- ▶ مقالات موجود در این زمینه گرچه تغییرات محسوسی را در تست های فوگل مایر، دامنه حرکتی اندام، قدرت عضلات و زمان حرکت نشان دادند ولی تاثیری در بهبود حرکات روزمره زندگی ندارد و بیشتر مطالعات روی حرکات شانه و آرنج متمرکز است و کمتر تحقیقی درباره اثر این مداخله روی مچ و انگشتان انجام شده است
- ▶ کواکل در یک مرور سیستماتیک بررسی کرد که چگونه تمرین درمانی با استفاده از وسایل روباتیک می تواند اثرات تمرینات کلینیکی را افزایش دهد.
- ▶ در یک مطالعه RCT گروه تجربی ۴۸.۳ دقیقه و گروه کنترل ۲۹ دقیقه از تمرین درمانی بوسیله روبات استفاده کردند، نتایج FMI نشان داد که این روش تاثیر قطعی بر عملکرد روزمره زندگی ندارد ولی می تواند سبب بهبودی عملکرد قسمت پروگزیمال اندام فوقانی گردد

splinting



Splinting to decrease spasticity

- ▶ (Rood) many therapists recommend splinting on the dorsal surface of the hand only.
- ▶ There is strong evidence that wearing a splint all night has no additional effect in reducing spasticity over usual therapy. even wearing the splint up to 22 hours per day did not affect spasticity.
- ▶ Results from studies also suggest that there is no difference between using a dorsal splint to a volar splint.
- ▶ This is not surprising since people after stroke rarely exhibit exaggerated cutaneous reflexes.

Splinting to decrease contracture

- ▶ There is strong evidence that wearing hand splints all day and night additional to usual therapy after stroke has no effect in preventing contracture, whether the wrist is splinted in neutral or in maximum extension. Furthermore, it appears that there is no difference between using a splint to other means of contracture prevention

Splinting to improve activity

- ▶ Early and/or continuous splinting predisposes a patient to learn non-use. one of the disadvantages of using splinting is that it effectively immobilizes the joints and therefore discourages or even disallows muscle activity and therefore movement.
- ▶ A major obstacle to functional use of the hand is the inability to open the hand spontaneously, and the potential benefit of dynamic and newer technology splints on hand opening, activity and functional use has yet to be adequately studied in clinical trials

کاربرد اسپلینت SPLINTING

- ▶ نتایج حاصل از بررسی کاربرد اسپلینت در بهبود عملکرد دست در بیماران سکتة مغزی نشان داد که استفاده از اسپلینت ولار و دورسال در کاهش اسپاستیسیته بی اثر است ولی می تواند سبب بهبود عملکرد دست گردد
- ▶ در یک بررسی سیستماتیک مشاهده شد بهتر است اسپلینت به مدت ۲ تا ۸ هفته استفاده شود. بیمار نسبت به استفاده از اسپلینت نوع سخت تحمل کمتری نشان می دهد و وقتی برای طولانی مدت استفاده می شود سبب سبب آموزش عدم استفاده از اندام مبتلا می شود.
- ▶ اسپلینت اغلب اوقات ۴ ماه بعد از سکتة و در مواردی که شدت اسپاستیسیته بیشتر از ۱ (معیار اشورث تعدیل شده) باشد و در مچ و یا آرنج عملکرد و حرکات اکتیو وجود ندارد استفاده می شود.

Cont.

- ▶ اسپلینت ولار باید در وضعیت استراحت باشد (میچ در ۳۰ درجه اکستنشن، با قوس عرضی نرمال، شست در ابداکشن و آپوزیشن و مفاصل متاکارپ و بین انگشتی در ۴۰ درجه فلکشن باشد و چسب در سطح پشتی در محل میچ و دست و بازو قرار بگیرد
- ▶ در هنگام استفاده بیماران نباید مشکل شناختی و اختلال رفتاری داشته باشند.

سخن پایانی

مداخلاتی که همراه با فعالیت های عملکردی و اکتیو هستند و بیماران در آن بیشترین نقش را دارند مانند درمان محدودیت اجباری، رویکرد تکلیف محور، فعالیت های دوطرفه، تصویر سازی ذهنی و آینه درمانی

نتایج بهتری در بهبود عملکرد اندام فوقانی به همراه خواهند داشت.

و لازم است به منظور رسیدن به بهترین نتایج عملکردی قبل از انجام مداخلات، بیمار مورد ارزیابی دقیق قرار بگیرد تا بهترین رویکرد متناسب با نقص حسی و حرکتی بیمار انتخاب شود.



با تشکر از توجه
شما عزیزان