

#### سؤال 46: گزینه د

- با تلفیق فعالیت های فیزیکی لذا بخش همراه با برنامه تمرین رسمی، رضایت از تمرین را بهبود بخشید.

#### سؤال 48: گزینه ب

- نکات مهم در خصوص ویژگی های رایج و اقدامات فیزیوتراپی در بیماران ALS در مرحله اولیه
- اختلالات رایج و محدودیت های فعالیت:

- ضعف خفیف تا متوسط در برخی گروه های عضلانی خاص
- دشواری با فعالیت های روزمره و موبیلیتی به طرف انتهای این مرحله

#### • اقدامات جهت بازگرداندن / پیشگیری

- تمرینات تقویتی
- تمرینات تحملی
- دامنه حرکتی (فعال و فعال کمکی)، تمرینات استرچینگ

#### • اقدامات جبرانی (Compensatory intervention):

- ارزیابی پتانسیل بیمار برای وسایل کمکی و تطبیقی مناسب
- ارزیابی پتانسیل بیمار برای اصلاحات ارگونومیک در منزل و محل کار
- آموزش به بیمار درباره پروسه بیماری، حفظ انرژی، و گروه های ساپورت (درستی گزینه ب)

#### نکات تکمیلی

- نکات مهم در خصوص ویژگی های رایج و اقدامات فیزیوتراپی در بیماران ALS در مرحله میانی

- اختلالات رایج و محدودیت های فعالیت در بیماران ALS در مرحله میانی:

- ضعف شدید عضلانی در برخی از گروه ها؛ ضعف خفیف تا متوسط در گروه های دیگر
- کاهش پیشرونده در موبیلیتی و فعالیت های ADL در سرتاسر این مرحله
- افزایش خستگی در سرتاسر این مرحله
- برای مسافت های طولانی به ویلچر نیاز می شود؛ به طرف انتهای این مرحله، استفاده از ویلچر افزایش می یابد
- درد (خصوصا در شانه ها)

گرچه ضعف عضلانی ممکن است بر تعادل دینامیک مثلا حین gait تاثیر گذارد؛ اما نوسان پاسچرال (Postural sway) حین Static stance در افراد مبتلا به ALS Ambulatory، نسبت به افراد گروه کنترل، علی رغم ضعف و اسپاستی سیته قابل توجه، به طور معمول متفاوت نمی باشد که احتمالا به دلیل Intact sensation در بیماران ALS است.

#### سؤال 46: گزینه د

گرچه ممکن است تمرینات تقویتی یا تحملی، قدرت عضلانی که قبلا به وسیله ALS ضعیف شده اند را بهبود نبخشند یا سیر بیماری را تغییر ندهند؛ اما ممکن است اثرات فیزیولوژیک و سایکولوژیک مثبتی برای افراد مبتلا به ALS داشته باشند؛ خصوصا زمانی که در مراحل اولیه به کار گرفته شوند.

#### □ اصول راهنمای کلی تمرین برای افراد مبتلا به ALS

• زمانی که افراد در مراحل اولیه بیماری هستند، مداخلات تمرینی را شروع کنید؛ برای این که در این زمان، قدرت کافی، عملکرد ریوی و تحمل تمرین بدون خستگی زیاد را دارند.

• برنامه تمرین تقویتی (Strengthening) باید بر انقباضات کانسنتریک (تا این که اکسنتریک) و شدت و مقاومت متوسط (مثلا 1 تا 2 ست با 12 - 8 تکرار یا 3 ست شامل 5 تکرار) و منحصرا در عضلاتی که قدرت برخلاف جاذبه را دارند (یعنی گرید قدرت بیش از 3)، متمرکز باشند .

• برنامه های تمرین تحملی (Endurance) باید بر فعالیت ه ای با شدت متوسط (50-80% peak HR، 11-13 RPE، 3 بار در هفته) متمرکز باشند؛ به طوری که بدون ایجا خستگی ناشی از تمرین تحمل شوند. دوره های استراحت پیشنهاد می شوند خصوصا اگر فعالیت پیوسته بیش از 15 دقیقه انجام می شود.

• به افراد مبتلا به ALS باید توصیه شود که قبل از تمرین کردن، اکسیژن گیری، ونتیلاسیون و دریافت کربوهیدرات و مایعات کافی داشته باشند

• از تکنولوژی های موجود استفاده کنید (مثلا وسایل کمکی، سیستم های ساپورت وزن بدن) تا بدون ایجاد خستگی بیش از حد، اثر بخشی برنامه تمرین بهینه و مطلوب گردد.

برای Finger tapping، از بیمار خواسته می شود که مکرراً انگشت سبابه را به شست دست تماس دهد و دست را به طور کامل هر بار باز کند در حالیکه تراپیست سرعت، و آمپلیتود (منجمله افت، تردید، و مکث و توقف) را در هر سمت برای 10 تکرار مشاهده می کند.  
نکته: Pull test برای ارزیابی بی ثباتی پاسچرال استفاده می شود

#### سؤال 55: گزینه ب

گروه عضلانی مسئول فلکشن و چرخش (مانند پکتورال ها، ایلوپسواس، همسترینگ ها و گاستروسولئوس) خصوصاً مستعد به کوتاهی هستند بنابراین دامنه حرکتی تنه و اندام ها باید به شکل دوره ای ارزیابی گردد و توجه ویژه به اکستنشن تنه، الویشن / ابداکشن شانه، اکستنشن هیپ، اکستنشن زانو، دورسی فلکشن مچ پا و چرخش تنه و گردن نمود. به علاوه پاسچر نیز از لحاظ اسکولیوز و کیفیت ارزیابی می شود چرا که به طور معمول این موارد در مراحل آخر بیماری اتفاق می افتند.

#### سؤال 56: گزینه د

- تمرین شدت بالا منجر به هیپرتروفی میوفیبر عضلانی هم نوع I و هم نوع II می شود، همچنین موجب یک شیفت به نوع فیبر با خستگی پذیری کمتر و افزایش فعالیت کمپلکس میتوکندری می شود.
- تمرین قدرتی برای بیش از 8 هفته در شدت 70 – 60% حداکثر یک بار تکرار باعث بهبودی قابل توجهی در تست راه رفتن در 6 دقیقه، زمان پایین آمدن از پله و تست Sit to stand می شود.
- شواهدی وجود ندارد یک نوع تمرین بر نوع دیگر ارجحیت داشته باشد و هر دو نوع کانستریک و اکستریک ایمن هستند و به وسیله بیماران پارکینسون تحمل می شوند. با این وجود، عده ای پیشنهاد نمودند که تمرین اکستریک ممکن است مصرف اکسیژن را به حداقل رسانده و تقویت را حداکثر نماید.

#### سؤال 57: گزینه الف

- عموماً برای بیماران پارکینسون تمرینات بالانس توصیه می شود. بسته به نقایص دیده شده در ارزیابی، این تمرینات برای هر فرد طراحی

می شوند و باید شامل تمریناتی باشد که برای فرد در سطح بالایی چالش ایجاد کند.

- شواهد حاکی است که Step training مکرر با استفاده از راهنمای بینایی، باعث بهبود زمان واکنش (Reaction time)، حداکثر دامنه محدوده های ثباتی و همچنین سرعت حرکت می شود؛ اما شواهدی وجود ندارد که balance training از افتادن جلوگیری کند.

#### سؤال 58: گزینه ج

□ نکات مهم در خصوص تمرین تردمیل در بیماران پارکینسون:

- به استناد شواهد، تمرین تردمیل باعث بهبودی سرعت گیت، طول stride، و تحمل می شود و منجر به نوروپلاستی سیتی در Dopaminergic signaling می گردد.

- تمرین تردمیل در بیماران پارکینسون، بدون ساپورت وزن، به همان اندازه موثر است (نارستی گزینه الف)؛ بنابراین استفاده از Harness فقط زمانی توصیه می شود که برای تضمین ایمنی لازم باشد.

- تمرین تردمیل در سرعت راه رفتن راحت بیمار (یا کمی آهسته تر) شروع می شود و سپس در اندازه های کوچک افزایش داده می شود. این روش که تمرین تردمیل وابسته به سرعت نام دارد روش موثری برای بهبود سرعت راه رفتن و Stride length است (درستی گزینه ج).

- یک نکته مهم این که تمرین با استفاده از راه رفتن و نه دویدن انجام می شود (نادرستی گزینه د). این تمرین به مدت 30 تا 45 دقیقه، 2 تا 3 بار در هفته و به مدت حداقل 8 هفته انجام می شود و بلافاصله با تمرین روی زمین دنبال می شود تا اثرات و فواید بدست آمده با تردمیل تقویت شود.

- تناسب قلبی عروقی هم با تمرین تردمیل با شدت پایین و هم با شدت بالا بهبود می یابد. بنابراین اگر بیمار به بهبود سرعت راه رفتن و نیز تناسب نیاز داشته باشد برنامه راه رفتن روی تردمیل که باعث تشویق به سریع ترین سرعت گیت البته ایمن شود، احتمالاً برنامه موثرتری برای کسب توام این اهداف خواهد بود (نادرستی گزینه ب).

- تمرین تردمیل باعث بهبودی قدرت یا دامنه حرکتی نمی شود.

## سؤال 25: گزینه ب

گزینه الف نادرست است: زمانی که بیمار در کما به سر می برد یادگیری امکان پذیر نمی باشد (نادرستی گزینه الف)

گزینه ب صحیح است: برای بیمارانی که Ventriculostomy داشته اند، افرادی که ناپایدار هستند و یا فشار داخل جمجمه ای بالا دارند و یا فشار پرفیوژن مغزی بالا دارند از برنامه های تحریک باید خودداری شود یا این که در حداقل باشد.

گزینه ج نادرست است: اگر فرد فشار داخل جمجمه ای (ICP) بالا دارد قسمت سری تخت باید بالا نگه داشته شود (با زاویه حدود 30 درجه) و تا زمانی که پزشک، آوردن به وضعیت طاقباز را اجازه دهد، نباید قسمت سری تخت پایین آورده شود.

گزینه د نادرست است: مهم است که با فرد TBI صحبت شود. عقیده بر این است که صحبت کردن با آنها، به برانگیختن (Arouse) و بهبود پاسخگویی (Responsiveness) آنها کمک می کند. همچنین می توان از رایحه های آشنا برای تحریک سیستم بویایی و از لمس با بافت های مختلف جهت تحریک سیستم حسی پیکری استفاده شود. تحریک Multi-modal یک تکنیک موثر برای افزایش Responsiveness بیمار است. استدلال این است که مواجهه ی با تحریک حسی مکرر و مختلف، سیستم های حسی را فعال می کند و هم رشد دندرتی را تسهیل می کند و هم اتصال سیناپسی در افراد مبتلا به آسیب سیستم های حسی را بهبود می بخشد.

نکته: تحریکات باید به شیوه ی مرتب و منظم (Orderly) داده شوند و در هر بار فقط شامل یک یا دو مدالیته حسی باشند. مهم است که به چه مقدار و چند وقت یک بار دادن تحریک کنترل شود زیرا بیماران می توانند به تحریک عادت کنند که در این صورت، تحریک می تواند کمتر معنی دار شود. جلسات را کوتاه نگه دارید؛ چرا که این بیماران می توانند معمولاً 15 تا 30 دقیقه را تحمل کنند.

## سؤال 26: گزینه الف

یکی از نقایص رفتاری بیماران TBI، Impulsivity است که به معنی تمایل به عمل بدون فکر کردن است. نکته کلیدی در مدیریت این مسئله، ایجاد هماهنگی (ثبات رای) بین مراقبین و بازدید کنندگان است

و از بیمار خواسته می شود که بیمار به صورت کلامی، استراتژی ها را بری هر فعالیت درمانی بازگویی کند.

□ از جمله استراتژی های درمانی می توان به موارد زیر اشاره کرد:

• کل تیم باید تلاش کنند که از استراتژی یکسانی برای بیمار استفاده کنند؛ تناقض فقط باعث کنفیوژن بیمار می شود

• مراحل هر فعالیت را به صورت کلامی مرور کنید، قبل از این که به بیمار اجازه ی شروع داده شود

• از یک لیست نوشتاری از گام ها استفاده کنید که بیمار قبل از شروع آنها را مرور می کند (درستی گزینه الف)

• بیمار با صدای بلند گام های مورد نیاز برای تکمیل تکلیف را بازگویی می کند

• قبل از آن که بیمار تکلیف را آغاز کند چند ثانیه منتظر می ماند و از وی خواسته می شود که در مورد چگونگی انجام تکلیف (قبل از انجام آن) فکر کند.

• بازگویی کلامی با صدای بلند باید به طور همیشگی در تمامی جلسات درمانی و در سرتاسر روز اجرا شود.

## سؤال 27: گزینه ب

به طور نرمال فشار داخل جمجمه، 10 تا 15 میلی متر جیوه که به طور چرخه ای همراه با ریتم های قلبی ریوی افزایش و کاهش می یابد. افزایش این فشار به 20 میلی متر جیوه نیاز به درمان دارد. علائم افزایش ICP عبارتند از: حالت تهوع (Nausea)، استفراغ (Vomitting)، Papilledema (تورم اطراف دیسک بینایی) همراه با خونریزی شبکیه، و خواب آلودگی (Drowsines) است.

## سؤال 28: گزینه ج

یکی از جنبه های عملکرد شناختی، سرعت پردازش است. بیماری که کند و آهسته شدن پردازش نشان می دهد اگر فرصت زمانی کافی به وی داده شود می تواند مسئله را حل کند. در این سؤال، وقتی از بیمار خواسته شد که با عجله از صدلی بلند شود به دلیل اختلال در سرعت پردازش، فعالیت با مشکل مواجه شده است.

نکته: برای ارزیابی توجه (Attention)، توانایی بیمار برای متمرکز ماندن روی تکلیف در حال اجرا را مشاهده می کنیم.