

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

توانبخشی جامع ضایعه نخاعی

مؤلفین:

مژگان مقدم، رویا حبیبی، کیوان دواتگران، کاظم نظم ده

تقديم به جانبازان سرفراز و تمامی افرادی که
ضایعه نخاعی به نحوی زندگی آنان را
تحت تأثیر قرار داده است.

پیشگفتار

در کنار کامیابی های فراوان انسان مدرن در زمینه های مختلف، بروز حوادث و ضایعات مرتبط با شرایط حاکم بر زندگی در جامعه صنعتی، امری اجتناب ناپذیر است. یکی از پیامدهای این شیوه زندگی، شیوع نسبتاً بالای ضایعات نخاعی است که عمدتاً به سبب حوادث رانندگی، شغلی و یا ورزشی رخ می دهد.

به هر حال، ضایعه نخاعی به هر علتی که به وجود آید، تأثیرات عمیق و اساسی بر شیوه زندگی فرد خواهد گذاشت. برای به حداقل رساندن اثرات سوء این واقعه بر زندگی فرد، خانواده و اجتماعی که در آن زندگی می کند، ارائه خدمات توانبخشی، امری حیاتی است.

اثر حاضر تحت عنوان "توانبخشی جامع ضایعه نخاعی"، به همت معاونت توانبخشی سازمان بهزیستی کشور و تلاش گروه علمی دفتر امور توانبخشی معلولان جسمی حرکتی و حسی، برای اولین بار تهیه و تدوین گردیده و هدف از نگارش آن، ارائه یک برنامه درمانی جامع، جهت استفاده در مراکز توانبخشی ضایعه نخاعی در سراسر کشور بوده است.

یکی از نکات ارزشمندی که در این کتاب به چشم می خورد، توجه مولفین به جامعیت خدمات توانبخشی است که باید در مراکز توانبخشی ضایعه نخاعی مورد توجه قرار گیرد. به نحوی که فرد دارای ضایعه نخاعی با دریافت تمامی خدمات توانبخشی مورد نیاز به سطح مطلوبی از کیفیت زندگی که همانا هدف غایی توانبخشی است، دست یابد و آماده ورود مجدد به اجتماع گردد.

امید است انتشار کتاب حاضر، موجب ارتقاء هر چه بیشتر سطح علمی و حرفه ای کلیه متخصصان توانبخشی، از جمله عزیزان شاغل در سازمان بهزیستی گردد و نقطه آغازی برای تهیه مجموعه های علمی دیگری از این دست، در زمینه های مورد نیاز جامعه توانبخشی کشور باشد.

دکتر ابوالحسن فقیه

رئیس سازمان بهزیستی کشور

پیشگفتار

ضایعه نخاعی مهمترین عارضه ماندگار به دنبال تروما می باشد که آسیب ناشی از آن می تواند منجر به زمین گیر شدن فرد تا آخر عمر، پایین آمدن کیفیت زندگی، هزینه بالای نگهداری و مراقبت بیمار و در نهایت کوتاهی عمر فرد شود. کتاب توانبخشی جامع ضایعه نخاعی که توسط دفتر توانبخشی معلولان جسمی، حرکتی و حسی معاونت امور توانبخشی سازمان بهزیستی کشور تهیه شده، به طور پایه به جنبه های مختلف زندگی بیماران نخاعی پرداخته است و شروع کار ارزشمندی می باشد که توسط سه همکار دانشمند و دلسوز جناب آقای دکتر کیوان دواتگران، سرکار خانم ها دکتر مژگان مقدم و دکتر رویا حبیبی به نحو خوبی جمع آوری شده است و جای خالی آن در کتب طبی و نوتوانی کشور به خوبی احساس می شد. خواندن این کتاب برای پرسنل مراکز بهزیستی که به طور شبانه روزی با بیماران ضایعه نخاعی در مرحله تحت حاد و مزمن سر و کار دارند و پزشکان عمومی، پرستاران، فیزیوتراپیست ها، کاردرمان ها، روانشناسان بالینی، مددکاران و دانشجویان این رشته ها توصیه می شود و عملا می تواند کمک و راهنمای خوبی برای بیماران نخاعی و خانواده ایشان قرار گیرد.

علاقه مندان با مطالعه این کتاب آگاهی در مورد بیماران ضایعه نخاعی شامل امکانات نوتوانی مورد نیاز ایشان، ارزیابی و درمان های فیزیوتراپی، کاردرمانی، پزشکی، پرستاری، روانشناسی و مددکاری با توجه به خطرات و عوارضی که با آن روبرو هستند کسب می کنند. امید است این کتاب در چاپ های بعدی و تجدیدنظرهای لازم و با درج کارهای تحقیقی محققین رشته های ذیربط، منبع ارزشمندی برای علاقه مندان باشد.

دکتر وفا رحیمی موقر

استادیار جراحی مغز و اعصاب و فلوشیپ نوروتروما و
با گرایش تحقیق در ضربه نخاع

دکتر موسی زرگر

استاد جراحی و فوق تخصص جراحی قفسه سینه
مشاور وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در امر تروما

مرکز تحقیقات تروما و پژوهش های جراحی سینا

مقدمه

ضایعه نخاعی واقعه ای است که تمامی جنبه های فیزیکی، اجتماعی و روانی زندگی فرد را تحت تأثیر قرار می دهد. با توجه به آمار نسبتاً بالای ضایعات نخاعی در کشور، اهمیت توانبخشی جامع، همه جانبه و به هنگام ضایعه نخاعی، جهت به حداقل رساندن هزینه های بهداشتی، اجتماعی و اقتصادی حاصله، روشن می گردد. این امر مستلزم وجود مراکزی با شرایط، امکانات و خدمات توانبخشی استاندارد و مناسب جهت برآورده کردن کلیه نیازهای پزشکی و توانبخشی افراد دارای ضایعه نخاعی است. خوشبختانه، ضرورت احداث چنین مراکزی در جامعه ما احساس گردیده و هم اکنون تعدادی از این مراکز به همت سازمان بهزیستی کشور مورد بهره برداری قرار گرفته است.

در این میان، آنچه از اهمیت بالایی برخوردار است، وجود یک برنامه جامع و واحد توانبخشی جهت استفاده متخصصین شاغل در اینگونه مراکز در سطح کشور می باشد. با این وجود در میان منابع علمی موجود به زبان فارسی، تاکنون مجموعه مدونی که تمامی جنبه های توانبخشی ضایعه نخاعی را با توجه به نیاز روز جامعه ما مدنظر قرار داده باشد، یافت نشد. کتاب حاضر حاصل تلاش مؤلفین در جهت برطرف کردن خلاء موجود در این زمینه می باشد.

مجموعه حاضر با نگرش زیستی - روانی - اجتماعی به مقوله توانبخشی ضایعه نخاعی می پردازد. در این نگرش با توجه به جنبه های گوناگون ضایعه نخاعی، درمان توانبخشی باید با همکاری یک تیم توانبخشی چند تخصصی صورت گیرد. تعامل و هماهنگی میان تخصص های مختلف تیم درمانی، فرد، خانواده و نهایتاً اجتماع در نگارش این مجموعه مورد توجه قرار گرفته است.

این مجموعه در ۶ فصل ارائه گردیده است. فصل اول به بیان تعاریف و کلیات مربوط به شرایط، امکانات و خدمات مورد نیاز یک مرکز جامع توانبخشی ضایعه نخاعی می پردازد. ۵ فصل آتی، به تفکیک به تشریح ارزیابی و درمان فیزیوتراپی، کاردرمانی، پزشکی، پرستاری و روانشناسی و مددکاری در ضایعه نخاعی می پردازد.

در تدوین مطالب موجود در این کتاب، سعی بر آن بوده است تا آخرین منابع علمی موجود در زمینه ضایعه نخاعی مورد استفاده قرار گیرد.

همچنین از آنجا که مخاطبین کتاب حاضر، عمدتاً متخصصین شاغل در مراکز توانبخشی بوده اند، مطالب با دیدگاه بالینی و با توجه به در نظر گرفتن شرایط و امکانات موجود در مراکز توانبخشی ضایعه نخاعی نگاشته شده است. این کتاب همچنین می تواند به عنوان منبعی برای استفاده دانشجویان رشته های مختلف توانبخشی جهت یافتن درک کامل تری از این ضایعه مورد استفاده قرار گیرد.

باید اذعان نمود که این اثر به عنوان اولین کتاب منتشر شده در زمینه توانبخشی جامع ضایعه نخاعی، خالی از اشکال نبوده و مانند هر اثر انسانی دیگری با نقائصی همراه است.

ارائه راهنمایی ها و پیشنهادات از سوی اساتید و متخصصین معرب در این زمینه، قطعاً در رفع اشکالات احتمالی و پربرتر کردن ویرایش های بعدی مفید بوده و موجب امتنان مؤلفین می گردد.

در پایان، امیدواریم که تلاش صورت گرفته گامی باشد در راستای ارتقاء خدمات توانبخشی ارائه شده به جامعه افراد دارای ضایعه نخاعی.

تقدیر و تشکر

با سپاس از همکاری صمیمانه مدیریت و کارکنان مرکز امور توانبخشی نابینایان رودکی و با تشکر ویژه از زحمات خانم‌ها: نسرین علیخانی، نرگس تقی بیگی، زهرا احمدی و آقای امیرحسین سلیمانی. همچنین از راهنمایی‌ها و همکاری سرکار خانم کتایون حقیقی فیزیوتراپیست مرکز توانبخشی رعد سپاسگزاریم.

فهرست مطالب

عنوان صفحه

فصل اول

مرکز توانبخشی جامع ضایعه نخاعی: شرایط، امکانات و خدمات ۱
تعاریف ۱
مرکز توانبخشی جامع ضایعه نخاعی ۲
خدمات جامع توانبخشی ۱۶

فصل دوم

فیزیوتراپی: ارزیابی و درمان ۲۵
تقسیم بندی ضایعات نخاعی ۲۵
تعیین سطح و شدت ضایعه ۲۵
تظاهرات بالینی ضایعه نخاعی ۲۸
پیامدهای عملکردی ۲۸
معیارهای عملکردی ۲۸
پتانسیل های عملکردی ۲۸
سندرم های بالینی ضایعه نخاعی ۳۴
آسیب های ثانویه و عوارض ۳۵
مداخلات فیزیوتراپی در مرحله تحت حاد ۴۰
برنامه ریزی ترخیص ۷۸

فصل سوم

کاردرمانی: ارزیابی و درمان ۹۱
ارزیابی ۹۱
تعیین اهداف: اولویت بندی برای فعالیت های هدفمند ۱۰۵
درمان ۱۰۷

فصل چهارم

پزشکی: ارزیابی و درمان ۱۱۹
تغذیه ۱۱۹
افت فشار خون وضعیتی ۱۲۵

۱۲۶.....	درد.....
۱۳۱.....	اتونومیک دیس رفلکسی.....
۱۳۶.....	اسپاستی سیتی.....
۱۳۸.....	زخم فشاری.....
۱۴۵.....	استخوان سازی نابجا.....
۱۴۷.....	دستگاه تنفس و مشکلات تنفسی.....
۱۵۰.....	دستگاه گوارش و مشکلات گوارشی.....
۱۶۱.....	مثانه نوروزنیک.....
۱۶۸.....	عفونت های ادراری.....
۱۶۹.....	ترومبوآمبولی.....

فصل پنجم

۱۷۳.....	پرستاری: ارزیابی و درمان.....
۱۷۳.....	دستگاه عصبی.....
۱۷۶.....	پوست.....
۱۷۷.....	دستگاه اسکلتی عضلانی.....
۱۷۹.....	دستگاه گوارش.....
۱۸۱.....	دستگاه ادراری تناسلی.....
۱۸۲.....	دستگاه تنفسی.....
۱۸۴.....	دستگاه قلبی عروقی.....
۱۸۶.....	تغذیه.....
۱۸۸.....	واکنش های روانشناختی.....

فصل ششم

۱۹۱.....	روانشناسی و مددکاری: ارزیابی و درمان.....
۱۹۱.....	توانبخشی روانی - اجتماعی.....
۱۹۴.....	اجزاء روانی - اجتماعی توانبخشی.....
۱۹۷.....	تطابق روانی با ضایعه نخاعی.....
۲۰۱.....	زندگی با ضایعه نخاعی.....

۲۱۵.....	مراجع.....
----------	------------

۲۱۹.....	واژه نامه.....
----------	----------------

مرکز توانبخشی جامع ضایعه نخاعی: شرایط، امکانات و خدمات

قرارگیری هرچه سریع تر فرد دارای ضایعه نخاعی در یک برنامه جامع توانبخشی، جهت پیش گیری از عوارض ضایعه و بازگشت زودتر فرد به اجتماع از اهمیت بالایی برخوردار است. توفیق فرایند توانبخشی مستلزم وجود متخصصین مجرب و آموزش دیده در زمینه ضایعه نخاعی می باشد. آنچه در این میان باید مورد توجه ویژه قرار گیرد، اهمیت درمان تیمی و هماهنگی و همکاری بالای اعضاء تیم توانبخشی با یکدیگر جهت ارائه مناسب ترین خدمات به فرد دارای ضایعه نخاعی است. تجهیزات، امکانات و شرایط فیزیکی یک مرکز توانبخشی جامع ضایعه نخاعی نیز از مؤلفه های اساسی یک برنامه توانبخشی موفق است. لذا در این فصل ابتدا شرایط عمومی مورد نیاز برای احداث یک مرکز جامع توانبخشی ضایعه نخاعی به تفصیل ارائه می گردد. سپس خدمات ارائه شده از سوی این مراکز به اجمال مورد بحث قرار می گیرد.

تعاریف

ضایعه نخاعی

عبارت است از ایجاد آسیبی در طناب نخاعی که منجر به تغییر موقت یا دائمی در عملکرد سیستم های حرکتی، حسی، و یا سیستم اتونوم گردد.

فرد دارای ضایعه نخاعی

فردی است که دارای ضایعه طناب نخاعی و عوارض ناشی از آن به صورت پاراپلژی یا تتراپلژی گردیده است.

توانبخشی

توانبخشی براساس تعریف سازمان جهانی بهداشت یک فرایند پیشرونده، پویا، هدفمند و غالباً محدود از نظر زمانی است که به افراد دارای آسیب، توانایی تعیین و رسیدن به سطح عملکردی مطلوبشان را از نظر ذهنی، فیزیکی، شناختی و اجتماعی می دهد.

توانبخشی جامع ضایعه نخاعی

مشمول بر خدمات و تخصص های متعدد است که از فاز حاد شروع شده و با خدمات گسترده و تخصصی در فاز تحت حاد ادامه می یابد. توانبخشی تحت حاد یک زیربنای حیاتی برای کسب مجدد و یادگیری مهارت های زندگی مستقل به شمار می آید. در این مرحله افراد در یک برنامه روزانه تمام وقت شرکت می کنند که شامل خدمات پزشکی، فیزیوتراپی، کاردرمانی، روانشناسی، مددکاری، پرستاری، تغذیه، تجویز فن آوری کمکی، مشاوره حرفه ای و داروسازی می باشد. توانبخشی تا طرح ریزی ترخیص و بازگشت به جامعه و نهایتاً تلفیق مجدد در نقش های سابق یا جدید در اجتماع ادامه می یابد.

تیم توانبخشی ضایعه نخاعی

به تیمی از افراد متخصص گفته می شود که فعالیت آن ارائه اقدامات توانبخشی پزشکی به افراد ناتوان می باشد. این تیم شامل افراد ذیل می باشد:

پزشک متخصص طب فیزیکی و توانبخشی یا پزشک عمومی آموزش دیده، فیزیوتراپیست، کار درمانگر، پرستار توانبخشی یا پرستار آموزش دیده، روانشناس و مددکار اجتماعی

تیم توانبخشی پزشکی به فرد برای داشتن یک برنامه مراقبت پزشکی و فردی کمک می کند تا وی برای ورود مجدد به جامعه آماده شود.

مرکز توانبخشی جامع ضایعه نخاعی

مرکزی ویژه است که به منظور فراهم ساختن مجموعه کاملی از مراقبت های مورد نیاز افرادی که دارای ضایعه طناب نخاعی به صورت پاراپلژی یا تتراپلژی هستند طراحی شده است.

گروه هدف، افرادی می باشند که ضایعه نخاعی آنها در حدی است که می توانند حداکثر بهره را از خدمات تخصصی مرکز ببرند؛ به عبارت دیگر هر فرد ضایعه نخاعی که متقاضی استفاده از برنامه ها و خدمات مرکز بوده و امکانات و منابع مرکز نیز قادر برآورده کردن نیازهای آن فرد باشد، می تواند از خدمات این مرکز استفاده نماید. هدف در مرکز توانبخشی جامع ضایعه نخاعی، حداکثر بازتوانی ممکن افراد دارای ضایعه نخاعی با استفاده از کارکنان آموزش دیده و متخصص است. مراقبت های مورد نیاز، طیف وسیعی را در برمی گیرد که نیازمند مناسب سازی محیط و فضا و فراهم آوردن تجهیزات و تسهیلات خاص است.

پذیرش

افرادی که به این مرکز ارجاع داده می شوند شامل دو دسته کلی می باشند:

۱. افراد دارای پاراپلژی

این دسته افراد دارای فلج ناقص یا کامل در تمام یا بخشی از تنه و هر دو اندام تحتانی می باشند که ناشی از ضایعه در نخاع سینه ای یا کمری یا ریشه های ساکرال است.

۲. افراد دارای تتراپلژی

این دسته افراد دارای فلج کامل یا ناقص تمامی چهار اندام و تنه، از جمله عضلات تنفسی می باشند که ناشی از ضایعه در نخاع گردنی است.

معیارهای پذیرش افراد به شرح ذیل می باشد:

- متقاضیان باید دارای وضعیت جسمانی و روانی پایدار بوده از پیش آگهی مناسبی برای بهره مندی از خدمات مرکز برخوردار باشند.
- در مورد متقاضیان با تشخیص یا دارای سابقه مشکلات روانی، تأیید کتبی پزشک مبنی بر عدم وجود منعی برای بستری متقاضی در مرکز و نیز دستور پزشک شامل تشخیص و درمان مورد نیاز می باشد.
- متقاضیان دارای سابقه سوءمصرف مواد، باید مدرکی دال بر ترک مواد برای ۶ ماه متوالی داشته باشند و یا دوره زمانی فشرده ترک مواد را گذرانده و در برنامه های مراقبت بعد ترک مواد شرکت فعال داشته باشند.
- به طور کلی رفتارهای فعلی فرد نباید سلامت، امنیت و برنامه های توانبخشی او و یا سایرین را مختل نماید.
- متقاضیان باید ۱۴ سال تمام و یا بیشتر سن داشته باشند.
- متقاضیان باید مایل و قادر به سازگاری با قوانین و استانداردهای زندگی در مرکز باشند.
- متقاضیان برای ترخیص باید برنامه تلفیق مجدد با اجتماع را با موفقیت طی نمایند.
- متقاضیان باید یک منبع مالی مشخص داشته باشند که در فرم پذیرش ذکر شود. (نوع پذیرش، نوع بیمه و...)
- در هنگام پذیرش، بایستی فرم پذیرش مرکز توسط متقاضی تکمیل گردد و جدول خدمات و هزینه ها جهت اطلاع به فرد ارائه گردد.

شرایط فیزیکی ساختمان و بخش ها

در مورد یک مرکز توانبخشی جامع ضایعه نخاعی عوامل ذیل بایستی در نظر گرفته شود:

- حتی الامکان بخش ها در طبقه همکف قرار گیرند. به علت اینکه افراد ضایعه نخاعی قادر به حرکت نمی باشند و طبقه همکف در صورت بروز حوادث غیرمترقبه و در موارد فوریتی، آسان تر تخلیه می گردد.
- برای محافظت فیزیکی افراد دارای ضایعه نخاعی، نبایستی بخش های مراقبت این افراد از نظر امکانات معمول، با بخش های مراقبت افراد روانی و معلولین ذهنی مشترک باشد.
- بایستی بخش های مراقبت طولانی مدت به طور فیزیکی از بخش های توانبخشی اولیه و مراقبت حمایتی جدا شود تا تأثیر متقابل بین افراد بخش مراقبت طولانی مدت و افراد بخش های توانبخشی اولیه و مراقبت حمایتی به حداقل برسد.
- مرکز توانبخشی جامع ضایعه نخاعی بایستی به خدمات اعضای مصنوعی و وسایل کمکی دسترسی داشته باشد.
- مرکز توانبخشی جامع ضایعه نخاعی بایستی از خدمات غذایی، دارویی و محیطی برخوردار باشد.

به طور کلی مرکز توانبخشی جامع ضایعه نخاعی باید شامل بخش های ذیل باشد:

۱. **بخش های مراقبت:** در این بخش ها، اقدامات لازم جهت سازگاری فرد با محیط و نیز مراقبت های بهداشتی انجام می شود.
۲. **بخش پشتیبانی (واحد جنبی بخش های مراقبت):** اقدامات لازم جهت ارتقاء کیفیت و کمیت مراقبت از افراد بستری در این بخش صورت می گیرد.
۳. **درمانگاهها:** اقدامات لازم و مرتبط جهت مراقبت از افراد دارای ضایعه نخاعی به طور سرپایی و نیز برخی افراد بستری به طور روزانه در این قسمت انجام می گیرد.
۴. **اداره اجرایی (بخش اجرایی):** مجموعه ای از بخش های مختلف و کارکنان مسؤل را دربرمی گیرد که وظیفه اداره مرکز توانبخشی جامع ضایعه نخاعی را به عهده دارند. شرح هر یک از بخشهای مذکور در ذیل به تفصیل بیان می گردد.

بخش های مراقبت

مرکز توانبخشی جامع ضایعه نخاعی بایستی دارای بخش های مراقبتی ذیل باشد:

الف) بخش مراقبتی - توانبخشی اولیه

در این بخش تلاش تیمی صورت می گیرد تا افراد به بالاترین سطح بازتوانی و امکان بازگشت به جامعه دست یابند. بعد از آسیب اولیه افراد معمولاً جهت مراقبت و درمان دوره حاد به نزدیک ترین بیمارستان انتقال می یابند. وقتی وضعیت افراد پایدار شد آنان به بخش توانبخشی اولیه انتقال می یابند و تحت مراقبت تخصصی قرار می گیرند تا توانایی بازگشت به زندگی مستقل را به دست آورند. مراقبت های تخصصی مورد نیاز در این بخش عبارتند از:

- بازتوانی همه گروه های عضلات درگیر و غیردرگیر
- آموزش فرد جهت انجام مراقبت شخصی و فعالیت های روزمره از جمله لباس پوشیدن و در آوردن، به بستر رفتن و از بستر بیرون آمدن، استحمام کردن، اجابت مزاج
- آماده سازی افراد و آموزش آنها جهت استفاده از وسایل کمک توانبخشی (صندلی چرخدار و واکر و...)
- مراقبت تشخیصی و درمانی دستگاه ادراری
- فراهم کردن حمایت روانی و اجتماعی مورد نیاز افراد برای سازگاری با آسیبشان
- مراقبت پرستاری مناسب برای پیشگیری از ایجاد زخم فشاری
- آموزش خانواده، دوستان و مراقبت کنندگان
- بهبود وضعیت تغذیه
- تلفیق آموزش در فرایند توانبخشی

ب) بخش مراقبتی - توانبخشی کوتاه مدت

در این بخش، مراقبت‌های کوتاه مدت برای عوارض ناشی از ضایعه نخاعی به عمل می‌آید و نیز خدمات توانبخشی جامع و اختصاصی به هر فرد ارائه می‌شود تا وی بتواند به پتانسیل‌های خودکفایی در خانه و جامعه دست یابد. یک محیط درمانی ۲۴ ساعته مناسب برای افرادی که نیازمند توانبخشی تخصصی و پیشرفته هستند فراهم می‌شود. افرادی که با شرکت در برنامه بخش مراقبتی - توانبخشی اولیه توانسته‌اند از نظر درمانی و فیزیکی با ناتوانی خودسازگاری پیدا کنند، می‌توانند از خدمات این بخش بهره‌مند گردند. اقدامات انجام یافته در این بخش بدین منظور می‌باشد که افراد ترخیص شده از بخش توانبخشی اولیه، مراقبت مورد نیاز را دریافت کنند تا حداقل در همان سطح عملکردی که در طی مرحله توانبخشی اولیه به دست آورده‌اند باقی بمانند. مراقبت کوتاه مدت، ممکن است به صورت سرپایی نیز انجام پذیرد. در صورت نیاز به بستری، طول مدت اقامت برای افراد بسته به علت پذیرش آنها متغیر می‌باشد. در مورد افرادی که هنوز نیازمند درمان‌های بیشتر و یا ارزیابی حرفه‌ای هستند تا درجه استقلال و امکان اشتغالشان به حداکثر برسد، نیاز به بستری وجود دارد. همان مراقبت تخصصی ارائه شده در بخش مراقبتی - توانبخشی اولیه، در بخش مراقبتی - توانبخشی کوتاه مدت قابل اجرا می‌باشد. تمرین مهارت‌هایی که در درمان‌های توانبخشی روزانه مدنظر هستند، باید عصرها و در روزهای تعطیل توسط واحد پرستاری ادامه یابد.

ضمن ارزیابی پزشکی اولیه (که معمولاً یک تا دو هفته به طول می‌انجامد)، تمرینات توانبخشی اولیه آغاز می‌گردد و پس از آن یک برنامه توانبخشی پزشکی کامل برای فرد تجویز می‌شود. طول مدت این برنامه براساس نیازهای شخصی هر فرد، تعیین می‌شود.

ارزیابی، جهت امکان شرکت در برنامه توانبخشی حرفه‌ای تقریباً در اواخر دوره توانبخشی پزشکی انجام می‌شود که ممکن است این ارزیابی تا ۲ هفته به طول انجامد.

افراد پذیرش شده در این بخش دو دسته می‌باشند:

۱. افراد ترخیص شده از بخش مراقبتی - توانبخشی اولیه

۲. افرادی که قبلاً در مرکز توانبخشی جامع ضایعه نخاعی اقامت داشته‌اند و پس از تکمیل فرایند درمانی - توانبخشی، ترخیص شده و به خانه بازگشته‌اند ولی مجدداً نیازمند برخی اقدامات می‌باشند. شایع‌ترین علل پذیرش این گروه عبارتند از:

معاینات بالینی معمول سالانه، درمان زخم‌های بستر، درمان عوارض ادراری - تناسلی، درمان شکستگی، درمان عوارض تنفسی، تمرینات بازتوانی مجدد و پیشرفته تر.

در واقع این بخش یک توانبخشی جامع، کلی، حمایتی و اختصاصی برای افرادی فراهم می‌کند که نیازمند کمک جهت انجام فعالیت‌های روزمره‌شان هستند. نتایج عملکردی ذیل را می‌توان در طی این برنامه کسب کرد:

- کاهش وابستگی به اشخاص دیگر برای مراقبت
- توانایی زندگی مستقل
- بهبود تحرک
- مهارت‌های مراقبت شخصی و زندگی مستقل

- بهبود بازگشت به اجتماع
- بهبود اعتماد به نفس پس از تکمیل ارزیابی مربوط به زندگی مستقل توسط کار درمانگر
- آموزش در مورد نحوه دسترسی بیشتر به امکانات محیط خانه و راه حل های احتمالی
- آموزش در مورد مراقبت شخصی، حفظ سلامت و پیشگیری
- شرکت در برنامه های ارزیابی حرفه ای از جمله افزایش آگاهی نسبت به خدمات حرفه ای موجود، مشاوره حرفه ای و توصیه های حرفه ای بر اساس اولویتها و تواناییهای فرد
- تسلط بر استفاده از فن آوری کمکی در جهت ایمنی فرد و استقلال و بازگشت به کار

ج) بخش مراقبتی طولانی مدت

- در این بخش، مراقبت ها برای آن دسته از افرادی ادامه می یابد که علیرغم تلاش های صورت گرفته در مرحله توانبخشی اولیه قادر به ترک مرکز نمی باشند. سایر افرادی که در این بخش پذیرش می گردند عبارتند از:
- کسانی که فاقد حمایت خانوادگی یا سیستم حمایتی اجتماعی می باشند هرچند این افراد مرحله توانبخشی را با موفقیت گذرانده باشند.
 - افراد تتراپلژی که دارای سن ۵۵ سال یا بالاتر می باشند.
 - افرادی که برای فعالیت های زندگی روزمره به مراقبت پرستاری بیشتری نیازمند.

هر بخش مراقبت شامل چهار قسمت عمده به شرح ذیل می باشد:

۱. اتاق های خواب
 ۲. اتاق های استحمام
 ۳. سرویس مرکزی
 ۴. فضاهای مورد نیاز جهت فعالیتهای افراد ضایعه نخاعی
- به منظور دسترسی به نتیجه مطلوبتر، هر بخش مراقبت از افراد ضایعه نخاعی باید شامل ۳۰ تخت باشد.
 - هر بخش مراقبتی توانبخشی اولیه و هر بخش مراقبت حمایتی باید شامل ۴ اتاق یک تخته، ۵ اتاق دو تخته و ۴ اتاق چهارتخته باشد.
 - هر بخش مراقبت طولانی مدت باید شامل ۴ اتاق یک تخته، ۱۱ اتاق دو تخته و ۱ اتاق چهارتخته باشد.
- توجه: براساس نیازهای مرکز ضایعه نخاعی تعداد اتاقهای یک، دو و چهارتخته می تواند تغییر کند ولی در هر صورت تعداد تخت ها نباید ۳۰ تخت کمتر باشد.

۱. اتاق های خواب

- در این قسمت فعالیتهای زیر صورت می گیرد:
- اکثر معاینات و درمانها در کنار تخت انجام می پذیرد.
 - بخش از درمانهای توانبخشی فرد ضایعه نخاعی در تخت انجام می شود.

- در هنگام استراحت و خواب، افراد دارای ضایعه نخاعی باید با فواصل زمانی منظم توسط کارکنان پرستاری جابجا شوند تا از تشکیل زخمهای بستر جلوگیری گردد.
- هر اتاق خواب باید یک دستشویی به شکل وان جهت مراقبت های مورد نیاز فرد ضایعه نخاعی داشته باشد.
- تجهیزاتی که جهت انتقال فرد از تخت به صندلی چرخدار یا برانکاردر استفاده می شود. (مانند بالابر) به فضای باز کافی برای استفاده نیاز دارند.
- فضای کافی باید در کنار تختها وجود داشته باشد زیرا در مدتی که افراد به استراحت در تخت می پردازند صندلی های چرخدار و واکرهای آنها در کنار تخت قرار می گیرند و در ضمن باتریهای صندلی چرخدارهای الکتریکی در کنار تخت مجدداً شارژ می گردند.
- از آنجایی که میانگین زمان اقامت افراد دارای ضایعه نخاعی در مرکز توانبخشی جامع ضایعه نخاعی طولانی است، لازم است وسایل شخصی چون کتاب در کنار تخت و در دسترس فرد باشد.
- در فضای اتاق های خواب بایستی مناسب سازی و رفع موانع جهت فعالیتهای ضروری انجام شود، از این رو رعایت موارد ذیل الزامی است:
 - در همه اتاق ها خواب حداقل ۱۲ سانتی متر بین سر تخت و دیوار فاصله باشد.
 - در اتاقهای یک تخته، تخت طوری قرارداده شود که حداقل ۱۰۰ سانتی متر بین پای تخت و نزدیکترین دیوار یا قطعه ثابت وسایل و حداقل ۱۰۰ سانتی متر بین یک کناره تخت و نزدیکترین دیوار یا قطعه ثابت تجهیزات یا لوازم فاصله باشد.
 - در اتاقهای دوتخته، تختها با فاصله ۱۵۰ سانتی متر از یکدیگر در مرکز اتاق قرارداده می شوند، به طوری که حداقل ۴۰ سانتی متر بین لبه هر تخت و نزدیکترین دیوار یا قطعه ثابت تجهیزات یا لوازم و حداقل ۱۰۰ سانتی متر بین پایه تخت و نزدیکترین دیوار یا قطعه ثابت تجهیزات یا لوازم فاصله باشد.
 - در اتاقهای چهارتخته، تختها با فاصله ۳۰۰ سانتی متر از یکدیگر در مرکز اتاق قرارداده می شوند به طوری که حداقل ۹۰ سانتی متر بین لبه هر تخت و نزدیکترین دیوار یا قطعه ثابت تجهیزات یا لوازم و حداقل ۱۸۰ سانتی متر بین پایه تختها و دیوارها فاصله باشد.

اتاق های یک تخته

از این اتاقها جهت سازگاری اولیه افرادی که آسیب شان شدید است، افرادی که به مراقبت ویژه نیاز دارند یا افرادی که نیاز به جداسازی دارند استفاده می شود. اتاق یک تخته جداسازی برای بیماران مبتلا به بیماریهای قابل انتقال نظیر هپاتیت و... استفاده می شود.

اتاق های دوتخته

این اتاقها در موارد ذیل قابل استفاده هستند:

- ایجاد سازگاری اولیه با محیط در افرادی که به مراقبت ویژه و حاد نیاز ندارند.
- ایجاد فضایی خصوصی تر برای افرادی که توانایی بیشتری در مراقبت از خود دارند.
- ایجاد سهولت در پرستاری دو فرد با عفونت مشابه.

اتاق های چهارتخته

از این اتاقها در موارد ذیل استفاده می‌شود:

- ایجاد سازگاری در افرادی که قادر به مراقبت از خود نیستند.
- حمایت بیشتر از افراد به ویژه افرادی که مرحله اولیه بازتوانی شان را می‌گذرانند.
- سهولت در مراقبت و پرستاری از افرادی که قادر به مراقبت خود نیستند.
- از این اتاقها جهت افرادی که نیاز به مراقبت ویژه و استفاده از رسیپراتور و... دارند نیز استفاده می‌شود که در این صورت باید فضای اتاق در معرض دید مستقیم پرستاران باشد.

۲. اتاق های استحمام

از جدی ترین عوارض آسیب طناب نخاعی، از دست دادن کنترل حسی عضلانی دفع ادرار و اجابت مزاج می‌باشد بسیاری از افراد دارای ضایعه نخاعی که قادر به مراقبت از خود هستند می‌توانند مراقبت فردی از خود و نحوه دفع ادرار و اجابت مزاج و مراقبتهای لازم در این زمینه را فرا بگیرند و این درحالی است که دسته‌ای دیگر از افراد دارای ضایعه نخاعی جهت مراقبت، نیاز به پرستار دارند. اتاقهای استحمام در بخش های مراقبت ضایعه نخاعی بایستی طوری طراحی گردند که هر دو گروه فوق بتوانند از آن استفاده نمایند و حتی‌الامکان محیطی خلوت را برای خود فراهم نمایند.

در اتاق استحمام با توجه به اینکه بعد از اجابت مزاج فرد نیاز به دوش گرفتن دارد بایستی علاوه بر صندلی ویژه، دوش نیز وجود داشته باشد. حداقل پهنای دوش جهت اجابت مزاج و دوش گرفتن یک فرد در وضعیت خوابیده به پشت ۲۴۰ سانتی متر و حداقل ارتفاع دوش ۲۱۰ سانتی متر باید باشد تا قرارگیری در ناحیه دوش به نحوی امکان پذیر گردد که هنگام استفاده از آن، فرد با دوش برخورد نکند.

۳. سرویس مرکزی

خدمات اصلی که در ارتباط با حمایت از فرد بستری می‌باشد در این قسمت صورت می‌گیرد:

ایستگاه پرستاری

این قسمت شامل فضایی برای کار و مرکز کنترل کارکنان پرستاری و سایر کارکنان می‌باشد. این مرکز شامل فضایی برای نگهداری اطلاعات مربوط به افراد دارای ضایعه نخاعی، تجهیزات کامپیوتری ذخیره کننده اطلاعات، ترالی مجهز به اکسیژن و وسایل احیاء جهت انتقال سریع به بالین فرد نیازمند به اقدامات اورژانس است.

اتاق درمان

این اتاق محل نگهداری تمام وسایل درمانی مورد نیاز در بخش مراقبت (اعم از دارو، سرنگ، سر سوزن، سرم، وسایل سوند گذاری و...) می‌باشد. تجهیزات درمانی در دو یا سه ترالی (کابینت متحرک) نگهداری می‌شوند که محتویات آن به طور منظم توسط کارکنان پرستاری تعویض می‌شوند. یخچال جهت نگهداری موادی که برای

نگهداری نیاز به دمای پایین دارند، مورد نیاز است. دسترسی به این اتاق فقط باید از طریق ایستگاه پرستاری امکان پذیر باشد.

اتاق استراحت و دستشویی کارمندان بخش

دستیابی به این محل ها باید تنها از طریق ایستگاه پرستاری امکان پذیر باشد.

اتاق معاینه

این اتاق جهت اقدامات و درمانهایی است که در اتاق فرد قابل انجام نیستند.

اتاق های وسایل

الف- اتاق وسایل تمیز

این اتاق محلی برای وسایل پزشکی استریل و غیراستریل به جز داروها است که در مراقبت از افراد دارای ضایعه نخاعی مورد استفاده قرار می گیرند.

ب- اتاق وسایل آلوده

تمیز کردن تجهیزات، وسایل و دور انداختن مواد زائد در این اتاق انجام می شود.

اتاق های البسه و ملحفه ها

الف- اتاق البسه و ملحفه تمیز

دارای قفسه بندی جهت نگهداری البسه و ملحفه تمیز می باشد.

ب- اتاق البسه و ملحفه آلوده

این اتاق محلی جهت نگهداری موقت البسه و ملحفه آلوده است تا زمانی که از بخش خارج شوند.

گنجة مواد شوینده بهداشتی

این اتاق، محلی برای نگهداری وسایل مورد استفاده در نظافت بخش می باشد.

انبار تجهیزات پزشکی توانبخشی

این فضا جهت نگهداری تجهیزات اختصاصی مورد نیاز روزانه در واحد پرستاری نظیر برانکار، صندلی چرخدار، تجهیزات جابجایی، رسپیراتور و سایر تجهیزاتی که ممکن است برای مدتی استفاده نشوند تدارک دیده شده است.

اتاق کنفرانس/آموزش

از این اتاق نه تنها جهت کنفرانس کارکنان در زمینه مطالب علمی و عملی در ارتباط با ضایعه نخاعی استفاده می‌شود بلکه به عنوان محلی جهت آموزش به افراد دارای ضایعه نخاعی و خانواده آنها نیز می‌باشد.

۴. فضاهای مورد نیاز جهت فعالیت های فرد ضایعه نخاعی

توانبخشی افراد دارای ضایعه نخاعی شامل فعالیتهای جسمانی و یادگیری تعاملات اجتماعی همراه با آموزش مراقبت از خود می‌باشد. در هر بخش بایستی تسهیلات لازم فراهم شوند تا افراد جهت ترک بستر و فعالیتهای بیشتر تشویق شوند.

اتاق روزانه

این اتاق به منظور انجام فعالیتهای بدون نظارت توسط فرد نظیر بازی ها و تماشای تلویزیون و ... استفاده می‌شود.

بخش پشتیبانی (واحد جنبی بخش های مراقبت)

این بخش شامل قسمت‌های ذیل می‌باشد:

واحد ملاقات

شامل اتاق ملاقات و دستشویی جهت ملاقات کنندگان می‌باشد.

اتاق ملاقات قسمتی است که جهت ملاقات بین افراد ضایعه نخاعی و ملاقات کنندگان استفاده می‌شود و حداقل فضای مورد نیاز باید گنجایش هشت ملاقات کننده و دو فرد ضایعه نخاعی با صندلیهای چرخدارشان را به طور همزمان داشته باشد. ورودی این واحد بایستی از طریق راهرو باشد و نه از بخش مراقبت افراد.

سالن غذا خوری

برای افراد ضایعه نخاعی یک سالن غذاخوری لازم است و به جز افرادی که قادر به ترک تخت خود نیستند سایر افراد بایستی به استفاده از سالن غذاخوری تشویق شوند. از آنجائی که صبح‌ها مدت زیادی جهت برنامه دفع روده ای صرف می‌شود، صبحانه اکثر افراد توسط سینی در مجاورت تختشان به آنها داده می‌شود و بنابراین بیشترین استفاده از سالن غذاخوری برای صرف ناهار و شام است.

خدمات تفریح درمانی

تفریح درمانی جزئی مهم از مراقبتهای لازم جهت توانبخشی کامل افراد دارای ضایعه نخاعی است. تفریح درمانی نه تنها موجب فعالیت جسمانی می‌شود بلکه تطابق روانی- اجتماعی لازم را برای فرد ضایعه نخاعی فراهم می‌کند تا وی بتواند از نظر روحی با ناتوانی خود کنار آید. در این بخش افراد ضایعه نخاعی، فعالیتهایی چون سرامیک سازی، موسیقی درمانی، ورزش، شطرنج و... را انجام می‌دهند.

حوزه مدیریت خدمات محیطی

گنجۀ وسایل و مواد تمیز کننده

محل نگهداری وسایل و مواد تمیز کننده راهروها و سایر اماکن مرکز توانبخشی جامع ضایعه نخاعی (به جز بخش‌های مراقبت) می‌باشد.

محل نگهداری البسه و ملحفه‌ها

الف- محل نگهداری البسه و ملحفه‌های آلوده

این محل، مکانی دور از بخش‌های مراقبت برای نگهداری موقت ملحفه های کثیف می‌باشد.

ب- محل نگهداری البسه و ملحفه های تمیز

البسه و ملحفه های تمیز به این محل منتقل شده، تا زمان انتقال به بخش های مراقبت و کلینیکها در این محل نگهداری می‌شوند.

محل جمع آوری زباله

مکانی دور از بخش مراقبت افراد برای انتقال زباله می‌باشد. این مکان می‌باید از قسمت بیرون ساختمان قابل دسترسی برای کامیون حمل زباله باشد.

انبار

از این مکان برای نگهداری صندلی های چرخدار، تشکها، تختهای ویژه و سایر تجهیزات استفاده می‌شود. وسایل و لباسهای فصلی افراد بستری نیز در این قسمت نگهداری می‌شود.

امکانات on-call

این امکانات فقط برای بخش ضایعه نخاعی با بیش از صد تخت در نظر گرفته می‌شود. این مکان باید در نزدیکی بخش های مراقبت و شامل اتاق، دستشویی و حمام باشد.

درمانگاه ها (مرکز پزشکی توانبخشی روزانه)

درمانگاه پزشکی ضایعه نخاعی

این تسهیلات باید در هر مرکز توانبخشی جامع ضایعه نخاعی فراهم گردد. این امکانات بایستی نزدیک به بخش مراقبتی توانبخشی اولیه و بخش مراقبتی - حمایتی باشند.

دسترسی به درمانگاههای سرپایی علاوه بر درب ورودی اصلی مرکز توانبخشی جامع ضایعه نخاعی، از طریق هر یک از بخش های مراقبت نیز باید امکان پذیر باشد. این درمانگاه امکان معاینه تمامی افراد ضایعه نخاعی را براساس یک برنامه منظم (سه یا چهار بار در سال پس از طی مراحل توانبخشی اولیه و حداقل سالی یکبار پس از آن) به طور سرپایی فراهم می‌نماید. همچنین معاینه هر یک از افراد دارای ضایعه نخاعی به صورت سرپایی در صورتی که نیاز به تشخیص اولیه داشته باشند و نیز درمان سرپایی آنها در این بخش امکانپذیر

می‌باشد. در ضمن تشخیص اولیه و درمان مشکلات ادراری تناسلی بیماران دارای ضایعه نخاعی اعم از بستری یا سرپایی در این درمانگاه انجام می‌گردد. درمانگاه شامل قسمتهای زیر است:
دفتر مسؤل فنی درمانگاه (پزشک)
یک دفتر برای هر درمانگاه مورد نیاز می‌باشد.

اتاق معاینه یا درمان

اتاق سیستوسکوپی

شامل امکانات اورودینامیک و رادیولوژی (فلوئوروسکوپی/توموگرافی).
این اتاق فضای لازم برای سیستوسکوپی تشخیصی و درمانی را دارا می‌باشد. قداماتی چون پیلوگرافی و بیوپسی و... در این مکان صورت می‌گیرد.

اتاق لیتوتریپسی

این اتاق با وسایل لیتوتریپسی برای شکستن سنگهای ادراری بدون نیاز به مداخله جراحی تجهیز خواهد شد.

اتاق ظهور فیلم رادیولوژی

اتاق اسکراب

فضایی است برای شستن دست کارکنان قبل از ورود به اتاق سیستوسکوپی.

دفتر اورولوژیست

این فضا در صورتی که اورولوژیست به طور تمام وقت در مرکز، ضایعه نخاعی مشغول به کار باشد در نظر گرفته می‌شود.

اتاق معاینه اورولوژی

این اتاق علاوه بر معاینه معمول دستگاه ادراری تناسلی برای هرگونه آماده سازی لازم برای سیستوسکوپی یا فرایند اورودینامیک (سوند گذاری و ...) مورد استفاده قرار می‌گیرد.

اتاق رختکن

شامل حداقل فضای لازم برای هر فرد دارای ضایعه نخاعی به منظور درآوردن لباسهایش و پوشیدن لباس مرکز توانبخشی جهت سیستوسکوپی و... می‌باشد.

اتاق بیهودی

فضایی است که در آن بیمار، پس از لیتوتریپسی تا زمان برطرف شدن اثر بیهوشی عمومی تحت مراقبت قرار می‌گیرد. حداکثر فضای این اتاق برای دو بیمار می‌باشد.

اتاق انتظار فرد

این اتاق باید گنجایش یک صندلی چرخدار و دو صندلی معمولی را داشته باشد. در صورتی که اتاق سیستم اسکوپ و لیتوتریپسی نیز در درمانگاه وجود داشته باشد گنجایش آن به هشت صندلی افزایش می‌یابد.

ایستگاه پرستاری و قسمت پذیرش

این محل به عنوان محل مرکز کنترل مراجعین، پذیرش مدارک فرد و تعیین نوبت معاینه و درمان می‌باشد. این قسمت فقط باید گنجایش یک متصدی پذیرش، کارکنان پرستار درمانگاه به علاوه بایگانی سوابق مراجعین را داشته باشد.

دستشویی

این محل بایستی گنجایش یک صندلی چرخدار را داشته باشد و فرد دارای ضایعه نخاعی امکان استفاده از آن را داشته باشد.

انبار وسایل جابجایی

در این محل به منظور انجام سه هزار ویزیت افراد دارای ضایعه نخاعی در سال باید دو برانکار و یک بالابر مکانیکی وجود داشته باشد و بایستی فضای انبار، گنجایش قرارگیری این وسایل را داشته باشد.

اتاق وسایل تمیز

این اتاق به عنوان نگهداری اقلام مورد نیاز درمانگاه (از قبیل سوندها، کیسه های ادرار، محلولها و...) در نظر گرفته شده است.

اتاق وسایل آلوده

تمیز کردن تجهیزات، وسایل و دورانداختن مواد زائد در این اتاق انجام می‌شود.

گنجینه وسایل شوینده

محل نگهداری مواد شوینده و وسایلی است که جهت نظافت درمانگاه استفاده می‌شود.

درمانگاه توانبخشی ضایعات نخاعی

این درمانگاه باید مجاور بخش های مراقبت واقع شده باشد. هم بیماران سرپایی و هم بیماران بستری از خدمات این بخش بهره مند خواهند شد.

درمانگاه توانبخشی شامل قسمتهای ذیل است:

- فیزیوتراپی
- کاردرمانی
- توانبخشی حرفه ای
- آموزش فعالیتهای زندگی روزمره
- آب درمانی
- کارگاه ارتوپدی فنی (اعضاء مصنوعی) شامل:
 - دفتر ارتوپد فنی
 - اتاق اندازه گیری و معاینه
 - فضای کارگاه شامل:
 - انبار وسایل
 - مرکز ساخت و تعمیر

بخش مربوط به مراقبت در خانه

مراقبت در خانه به خدمات ویژه پزشکی و روانشناسی ارائه شده از طرف مرکز توانبخشی در جهت برطرف نمودن نیازهای پزشکی، توانبخشی، پرستاری و اجتماعی بیماران ساکن در منزل گفته می شود که اعضای تیم توانبخشی، بیمار و خانواده وی در آن نقش دارند. این بخش امکان ادامه مراقبتهای بهداشتی افراد دارای ضایعه نخاعی را فراهم می سازد و پلی است که خلاء اقدامات پزشکی و توانبخشی و روانی - اجتماعی بین مرکز توانبخشی و جامعه را برای افراد دارای ضایعه نخاعی پوشش می دهد. این بخش شامل قسمتهایی است نظیر:

دفتر هماهنگ کننده مراقبتهای خانه

اتاق مصاحبه خصوصی

در این اتاق مشاوره های لازم توسط کارکنان به افراد دارای ضایعه نخاعی و خانواده هایشان پیش از ترخیص و یا پس از ترخیص از مرکز توانبخشی ارائه می گردد.

دفتر کارکنان مراقبتهای خانه

این دفتر گنجایش یک میز و فضایی برای کنفرانس کارکنان مراقبتهای خانه که بخش اعظم وقتشان به ملاقات با افراد دارای ضایعه نخاعی در خانه اختصاص دارد و نیز محلی برای بایگانی سوابق بیماران را دارد.

انبار

فضایی برای انبار نمودن وسایل برنامه زندگی مستقل می باشد.

داروخانه مرکز توانبخشی جامع ضایعه نخاعی

بخش داروخانه مسئول کنترل و توزیع کلیه داروهای مورد نیاز در جهت مراقبتهای بهداشتی افراد دارای ضایعه نخاعی می‌باشد. جهت تسهیل در بارگیری و تخلیه وسایل پزشکی و اعضاء مصنوعی داروخانه بایستی به آسانی از درب اصلی مرکز توانبخشی جامع ضایعه نخاعی قابل دسترس باشد. به منظور ارائه مراقبتهای لازم ضمن تامین نیازهای داروئی، داروخانه مرکز توانبخشی جامع ضایعه نخاعی بایستی شامل دو قسمت ذیل باشد:

- یک قسمت برای مراجعین سرپایی با قابلیت ارائه اعضاء مصنوعی و داروهای تجویز شده برای مراجعین سرپایی دارای ضایعه نخاعی.
 - قسمت دیگر جهت تهیه دارو برای افراد دارای ضایعه نخاعی بستری.
- به طور کلی فضاهای ذیل به منظور تأمین حداقل نیازها ضروری می‌باشند:

فضای بدون حفاظ

برای اموری که شامل انباشتن، آماده نموده یا توزیع فرآورده های داروئی نمی‌باشند به شرح ذیل:

بخش اداری

- دفتر داروساز (مسؤل فنی)
- دفتر متصدی سفارش دارو

بخش دریافت نسخه

اتاقک مخصوصی است که بیماران نسخه های خود را به آنجا ارائه می‌دهند.

بایگانی و محل رایانه‌ای نمودن اطلاعات

در این محل شرح حال مراجعین نگهداری می‌گردد و جهت ساماندهی، روند ورود نسخه‌های کلیه داروها به صورت اطلاعات رایانه ای ذخیره می‌گردد.

اتاق انتظار

این فضا می‌تواند با اتاق انتظار مراجعین درمانگاه ادغام گردد.

فضای محافظت شده

کلیه کارهای مربوط به انبار، جابجائی فرآورده های داروئی و سایر تجهیزات پزشکی توانبخشی در این محل صورت می‌گیرد.

کلینیک محیط خانه

هدف از ایجاد این فضا آموزش فرد دارای ضایعه نخاعی به منظور دستیابی به استقلال در فعالیتهای روزمره و اطمینان از انتقال رضایتبخش بیمار از محیط مرکز توانبخشی به محیط خانه می باشد. پیش از ترخیص از مرکز توانبخشی ضایعه نخاعی، بیمار می تواند به تنهایی یا همراه همسر و یا مراقبش به مدت یک هفته در محیطی مشابه خانه سکونت گزیند. هدف از این کار بازیافتن توانایی های مورد نیاز در خارج از محیط مرکز توانبخشی می باشد. این فضا بایستی شبيه خانه طراحی شده باشد و دور از واحد پرستاری قرار گیرد تا بیمار برای انجام فعالیتهای روزانه خویش از بخش پرستاری کمک نگیرد. در هر مرکز ضایعه نخاعی تنها یک مکان شامل آشپزخانه، اتاق نشیمن، اتاق خواب و حمام در نظر گرفته خواهد شد.

بخش اجرایی (بخش اداری)

این بخش برای کارکنان تمام وقت در نظر گرفته می شود:

- دفتر سرپرست مرکز
- دفتر معاون سرپرست مرکز
- دفتر منشی یا متصدی پذیرش
- دفتر پزشکان
- دفتر سوپروایزر پرستاری
- دفتر روانشناس
- دفتر مددکار اجتماعی
- دفتر کارشناس تغذیه

خدمات جامع توانبخشی

خدمات جامع توانبخشی عبارت است از ترکیب جامعی از خدمات توانبخشی با رویکرد چند تخصصی. این تیم چند تخصصی به همراه خود فرد دارای ضایعه نخاعی، یک برنامه درمانی پزشکی توانبخشی ویژه برای هر فرد را طراحی می نماید. تمرکز این برنامه بر برطرف ساختن نیازهای اختصاصی فرد و دستیابی به اهداف توانبخشی می باشد و فرد را قادر می سازد به بالاترین سطح مطلوب خودکفایی ممکن به منظور آمادگی برای تلفیق اجتماعی و مقاصد حرفه ای و اشتغال دست یابد.

خدمات ارائه شده توسط تخصص های مختلف عبارتند از:

خدمات پزشکی

یک پزشک آموزش دیده یا مجرب در زمینه طب فیزیکی و توانبخشی بر نحوه ارائه خدمات توانبخشی پزشکی نظارت می کند. در ابتدا بایستی ثبات وضعیت جسمانی فرد مورد تأیید قرار گیرد و پزشک آمادگی وی را برای شروع تمرینات اعلام نماید. براساس ارزیابی های انجام شده پتانسیل توانبخشی و محدودیت های عملکردی فرد

تعیین شده و مناسب ترین برنامه توانبخشی و درمانی با همکاری اعضای تیم برای هر فرد انتخاب می گردد. براساس دید جامع نگر در پزشکی، باید امکان مشاوره گرفتن از سایر متخصصین نظیر متخصص طب داخلی، روانپزشک و... فراهم باشد. پزشک بایستی در طول فرایند توانبخشی وضعیت جسمانی فرد را به طور مرتب کنترل نماید و در صورت نیاز، مداخله درمانی نماید.

در اقدامات پزشکی پیشگیری، درمان و کنترل موارد ذیل مورد توجه می باشد:

- مشکلات ادراری - تناسلی
- مشکلات قلبی - عروقی
- مشکلات گوارشی
- مشکلات تنفسی
- زخم های فشاری
- مشکلات روانشناختی
- سایر عوارض

خدمات فیزیوتراپی

هدف فیزیوتراپی، کمک به فرد جهت کسب حداکثر استقلال عملکردی ممکن است به نحوی که فرد قادر به بازگشت به زندگی در خانه و جامعه و مشارکت کامل در فعالیت های حرفه ای و تحصیلی خود باشد. متخصص فیزیوتراپی و سایر اعضای تیم از جمله پزشک، باید یک برنامه درمانی طراحی نمایند که بر بهبود عملکرد فرد و راحتی او متمرکز باشد.

فیزیوتراپیست به ارزیابی و اندازه گیری توانایی های فرد از نظر قدرت، انعطاف پذیری، تعادل، تحرک (راه رفتن یا استفاده از صندلی چرخدار)، هماهنگی، سرعت، استقامت قلبی ریوی، و نیز مهارت های عملکردی فرد می پردازد.

اهداف درمانی فیزیوتراپی بهبود موارد زیر است:

- توانایی تحرک
 - تمرین راه رفتن با یا بدون ارتز
 - وزن اندازی نسبی یا تمرین راه رفتن در حالت تعلیق
 - برنامه ایستادن برای کسب آمادگی راه رفتن
 - تمرینات تحرک در تخت و تمرینات جابجایی
 - برنامه راه رفتن و دوچرخه ثابت با کمک تحریک الکتریکی
 - تجویز و آموزش استفاده از ارتزهای اندام تحتانی
 - بازآموزی عضلانی و آموزش کنترل حرکتی
 - تمرینات آموزش مهارت های تحرک با صندلی چرخدار

• **قدرت، انعطاف پذیری، مراقبت پوست، درمان درد و آمادگی جسمانی**

- تمرینات تقویتی
- تمرینات کششی
- استفاده از بریس های گچی برای افزایش انعطاف پذیری
- استفاده از مدالیته های مناسب جهت کنترل درد، تحرک مفصل و ترمیم بافت نرم
- آب درمانی
- برنامه درمان زخم
- تمرین با تجهیزات تقویتی و استقامتی که قابل دسترسی با صندلی چرخدار باشند.

• **استفاده از فن آوری کمکی**

- ارزیابی صندلی چرخدار
- آموزش تحرک با صندلی چرخدار
- ارزیابی نشستن برای کمک به فرد تا راحت بنشیند و در وضعیتی باشد که ضمن حفظ تعادل، قادر به انجام کارهای روزمره اش نیز باشد.
- بررسی توزیع فشار و اصلاح محل نشستن با تجویز بالشک مناسب جهت جلوگیری از زخم های فشار
- کار با سایر اعضاء تیم برای اطمینان از این که وسایل و فن آوری های کمکی تجویز شده توسط متخصصین مختلف، همگی با هم همخوانی دارند.

• **توانایی بازگشت به کار**

- آموزش جلوگیری از آسیب شغلی
- ارزیابی ارگونومیک محل کار و توصیه برای ایجاد تطابقات لازم

خدمات کاردرمانی

کاردرمانی به افراد کمک می کند تا مهارت های ضروری برای یک زندگی مستقل، سالم و شاد را دوباره به دست آورند، توسعه دهند و یا ایجاد نمایند. با رفع محدودیت های عملکردی فرد و به کارگیری راهبردهای جبرانی و وسایل کمکی، کاردرمانی به فرد این توانایی را می دهد که مهارت های زندگی را کسب نماید.

برنامه ها و خدمات کاردرمانی به شرح ذیل می باشد:

- فعالیت های روزمره زندگی شامل: استحمام، رفتن به دستشویی، پوشیدن و درآوردن لباس، غذاخوردن، جابجایی، فعالیت های اجتماعی، ارتباط عملکردی (نوشتن، تلفن زدن و...)
- مهارت های زندگی مستقل نظیر آماده کردن غذا، نظافت لباس ها، نظافت و نگهداری منزل، مراقبت از کودک، مدیریت منزل

- فن آوری کمکی شامل مناسب سازی صندلی چرخدار، تجهیزات حمام و...
- آموزش نشستن و قرارگیری فرد در صندلی چرخدار به نحوی که سلامت پوست، وضعیت قرارگیری مناسب، و عملکرد فرد حفظ شود.
- طراحی، ساخت و به کارگیری اسپلینت های اندام فوقانی
- دامنه حرکتی، قدرت، حرکات عملکردی و هماهنگی اندام فوقانی
- تطابقات لازم در خانه، محل تحصیل و محل کار
- دسترسی به کامپیوتر و طراحی ارگونومیک محل کار
- برنامه رانندگی تطابقی
- تلفیق اجتماعی، دسترسی به بانک، انجام خرید، حضور مستقل در مکان های درمانی، تفریحی و...
 - برنامه ترخیص شامل آموزش خانواده، برنامه منزل و آماده سازی ساختمان
 - بازگشت به جامعه

خدمات پرستاری

پرستاری، نقش حیاتی در ارائه خدمات دارد. تأکید خدمات پرستاری بر تأمین مراقبت فیزیکی، حمایت عاطفی و آموزش افراد جهت کسب سطح مطلوب سلامت و استقلال می باشد. در پرستاری حرفه ای امروز، فرد باید جهت کسب آگاهی از نیازهای بهداشتی خود نظیر سوندگذاری، بهداشت پوست، تغذیه و... راهنمایی شده و مراقبت های لازم در این زمینه را دریافت نماید. مهارت های مراقبت شخصی باید به افراد آموزش داده شود و در شرایطی که استقلال کامل فرد امکان پذیر نیست، پرستاران باید افراد را در زمینه تعلیم چگونگی کمک مؤثر در انجام فعالیت هایشان به دیگران، آموزش دهند به گونه ای که افراد قادر باشند در صورت نیاز به کمک، از وجود دیگران به طور مؤثری بهره مند گردند. خدمات پرستاری متمرکز بر موارد ذیل می باشد:

- مشکلات عصبی
- مشکلات عضلانی - اسکلتی
- مشکلات گوارشی
- مشکلات تنفسی
- تغذیه
- واکنش های عاطفی
- مشکلات قلبی - عروقی
- مشکلات ادراری - تناسلی
- آموزش بیمار در زمینه های ذیل:
 - تحرک و جابجایی
 - تغذیه
 - محافظت از پوست

- محافظت از دستگاه ادراری
- برنامه دفع روده ای
- عوارض تنفسی
- مشکلات جنسی
- واکنش های روانشناختی
- عوارض دیگر (ترومبوز ورید عمقی، هیپیر/هیپوترمی، مشکلات دارو درمانی، درد، افت فشار وضعیتی، استخوان سازی نابجا، اسپاستی سیتی سیتی، اختلال رفلکسی اتونومیک)
- ایمنی در خانه
- توانبخشی حرفه ای و تلفیقی
- گروه های حمایتی

خدمات مشاوره توانبخشی

هر فرد باید به یک مشاور دسترسی داشته باشد که به او در طراحی، دستیابی و مدیریت خدماتی که دریافت می دارد کمک کند. مشاوره به فرد کمک می کند تا:

- به گونه مؤثری با شرایط اقامت در مرکز وفق یابد.
- با ناتوانی خود تطابق پیدا کند.
- به تمامی خدمات مورد نیاز به موقع و با توالی منظم دسترسی پیدا کند.
- با اتمام برنامه دوباره به خانه و اجتماع بازگردد.

خدمات ارائه شده توسط مشاور توانبخشی عبارتند از:

- پیگیری برنامه اختصاصی مربوط به هر فرد و میزان پیشرفت آن
- مشاوره و راهنمایی فرد
- ایجاد ارتباط مؤثر بین فرد و تیم توانبخشی
- نظارت، هماهنگی و کنترل خدمات توانبخشی
- ارائه برنامه ترخیص
- هماهنگی خدمات مورد نیاز در خارج از مرکز
- دفاع از حقوق فرد
- ارتباط مستمر با حامیان، خانواده و متخصصین

خدمات روانشناسی

متخصصین خدمات روانی به عنوان بخشی از تیم توانبخشی به فرد کمک می کنند تا به سطح مطلوب استقلال در زندگی اجتماعی دست یابد. فرد می تواند برای دریافت خدمات روانشناسی، یا شخصاً و برحسب احساس نیاز به روانشناس مراجعه نماید و یا توسط سایر اعضای تیم ارجاع داده شود.

خدمات ارائه شده توسط روانشناس عبارتند از:

- ارزیابی روانشناختی فرد
- ارائه مداخلات و درمان های لازم برای افراد شامل:
 - درمان روانشناسی فرد
 - مشاوره فردی
 - مشاوره گروهی
 - مداخله در بحران
 - کنترل و حمایت
 - مشاوره با خانواده
 - مشاوره با کارکنان
 - کلاس های آموزش های روانی برای افراد، خانواده ها و کارکنان
 - پیشگیری از سوء مصرف مواد و جلوگیری از بازگشت به سوء مصرف مواد
 - برنامه های درمانی اختصاصی برای هر فرد
 - قضاوت در درگیری ها و خدمات مدیریت خشم

خدمات مددکاری بالینی – اجتماعی

دامنه وسیعی از خدمات به مراجعین و خانواده شان را شامل می شود که تلفیق مجدد فرد با اجتماع را تسهیل می نماید.

خدمات ارائه شده عبارتند از:

- ارزیابی روانی – اجتماعی مختصر
- مشاوره درمانی گروهی و فردی

نیازهای فیزیکی، اجتماعی، عاطفی، محیطی و اقتصادی فرد و خانواده باید مدنظر قرار گیرد. ارزیابی های روانی – اجتماعی از زمان پذیرش فرد آغاز می شود. شرح حال کلی فرد برای طراحی مداخلات و برنامه ترخیص فرد ضروری است و باید در پرونده موجود باشد. ارتباطات مستمر و منظم با فرد، اعضاء خانواده و افراد مرتبط دیگر باید حفظ شود تا مشارکت آنها در برنامه توانبخشی فرد افزایش یابد. مددکار اجتماعی به فرد و خانواده اش کمک می کند تا با تغییراتی که در اثر ایجاد ضایعه نخاعی بر زندگی آنها تحمیل شده است، تطابق یابند. همچنین مددکار اجتماعی می تواند فرد را در صورت نیاز به روانپزشک یا روانشناس نیز ارجاع دهد.

خدمات جنبی توانبخشی

خدماتی که در ذیل می تواند به صورت اختیاری در محل مرکز ارائه شود. در غیر این صورت باید مراکز معینی جهت ارائه این خدمات معرفی گردیده و افراد جهت دریافت این خدمات در صورت نیاز به این مراکز ارجاع داده شوند.

خدمات ارتوپدی فنی

عبارت است از ارائه خدمات مورد نیاز برای افرادی که به بریس های اندام فوقانی، اندام تحتانی و یا تنه نیازمند هستند تا تحرک و خودکفایی شان به حداکثر برسد. در مورد مراجعینی که قبلاً بریس دریافت کرده اند باید ارزیابی صورت گیرد تا در صورت نیاز تعمیر، تغییر یا جایگزینی بریس انجام گیرد و در مورد مراجعین جدید، وضعیت آنها برای بهره مندی از یک بریس مناسب مورد ارزیابی قرار می گیرد.

خدمات فن آوری کمکی و مهندسی توانبخشی

وسیله فن آوری توانبخشی عبارت است از:

هر جزء، قطعه، تجهیزات یا سیستم هایی که یا به صورت تجاری موجودند و یا نیاز به تغییرات و مناسب سازی دارند و به منظور افزایش، حفظ یا بهبود توانایی های عملکردی افراد دارای ناتوانی مورد استفاده قرار می گیرند. فن آوری کمکی به افراد دارای ناتوانی کمک می کند تا کنترل بیشتری روی زندگی خود داشته و مشارکت خود در تحصیل، اشتغال، خانواده و فعالیت های اجتماعی را افزایش دهند. مشاوره در مورد فن آوری کمکی می تواند توسط متخصص فیزیوتراپی، کاردرمانی، مهندس کامپیوتر و مهندسين توانبخشی ارائه گردد.

این افراد باید مشاوره تجویز و آموزش در زمینه های ذیل را انجام دهند:

- دسترسی به کامپیوتر و تطابقات لازم
- کمک در انجام کارها و مراقبت های شخصی
- نشستن و تحرک
- رانندگی تطابقی

مهندسين توانبخشی مستقیماً روی هر یک از مراجعین کار می کنند تا تجهیزات مناسبی را طراحی نمایند که مشکل خاص آن فرد را که مانع از کارایی فردی و یا عملکرد مناسب او شده است، حل نمایند. اینگونه مشکلات ممکن است در هر یک از مراحل فرایند توانبخشی بروز نمایند ضمن آنکه می توانند تأثیرات منفی جدی بر پتانسیل فرد برای موفقیت در فعالیت های زندگی روزمره، تحرک، کارآیی در تحصیل، اشتغال و فعالیت های تفریحی داشته باشند.

حل چنین مشکلاتی نیازمند طراحی اختصاصی تجهیزات و یا راهبردهای جبرانی است که ممکن است به صورت آماده در بین فن آوری های کمکی، موجود نباشند.

اصول ثابت شده فیزیکی و عوامل فیزیولوژیک و انسانی توسط مهندسين توانبخشی با هم ترکیب می شوند. تطبیق موفقیت آمیز عوامل مکانیکی و انسانی، نیازمند تلاش تیمی آگاهانه ای است تا توانایی های قابل بهبود به کمک تجهیزات، تعیین گردد.

خدمات تیم سیار توانبخشی

این خدمات توسط تیمی متشکل از پزشک، فیزیوتراپیست، کاردرمانگر، پرستار، روانشناس، مددکار اجتماعی به صورت گروهی یا انفرادی در محل اقامت فرد (خارج از مرکز درمانی) ارائه می شود. هدف، ارائه خدمات به افرادی است که قادر به دسترسی به خدمات مرکز نیستند. اعضای تیم می تواند شامل موارد ذیل باشد:

پزشک

- دستور انجام آزمایشات، رادیوگرافی - سونوگرافی
- دارو درمانی و تعیین خط مشی درمانی
- نظارت بر اجرای درمان های پزشکی و نحوه استفاده از لوازم بهداشتی
- آموزش فرد و خانواده وی در زمینه مسائل بهداشتی و درمانی
- ارجاع برای اقدامات پزشکی تخصصی تر

فیزیوتراپیست

- آموزش وضعیت ها و تمرینات ضروری به فرد و یا خانواده وی جهت انجام در منزل
- نظارت بر نحوه صحیح استفاده از وسایل و فن آوری کمکی، ارزیابی صندلی چرخدار
- مداخله فیزیوتراپی در صورت لزوم
- تغییر و تطابقات لازم
- ارجاع برای خدمات توانبخشی بیشتر

کاردرمانگر

- بررسی و کسب آگاهی از توانایی های فرد
- ارائه آموزش های لازم برای دستیابی مجدد به مهارت ها و کسب استقلال فردی
- تهیه اسپلینت و وسایل کمکی و در صورت عدم امکان ارجاع به مراکز تخصصی توانبخشی
- آموزش فعالیت های روزمره زندگی
- بررسی مسائل شغلی قبل و بعد از معلولیت و تلاش در جهت سازگاری فرد

پرستار

- انجام اقدامات پرستاری بر بالین فرد (پانسمان، سوندگذاری و...)
- آموزش فرد و خانواده در مورد مسائل بهداشتی

روانشناسی

- کسب اطلاع از وضعیت روحی و روانی فرد
- ارائه آموزش های لازم به فرد و خانواده درخصوص مشکلات روحی پس از آسیب

مددکار اجتماعی

- بررسی وضعیت اجتماعی و اقتصادی خانواده و نحوه ارائه حمایت های لازم
- راهنمایی فرد برای بهره مندی از خدمات سازمان های حمایتی

فیزیوتراپی: ارزیابی و درمان

فیزیوتراپی یک جزء ضروری فرایند توانبخشی است که در کنار سایر تخصص های تیم توانبخشی، به فرد دارای ضایعه نخاعی کمک می کند تا به حداکثر توانایی حرکتی و عملکردی مطلوب جهت ارتقا و توسعه سلامت و افزایش کیفیت زندگی، دست یابد.

این فصل ابتدا به ارزیابی فرد دارای ضایعه نخاعی از جمله تعیین سطح و شدت آسیب و پتانسیل های عملکردی مورد انتظار بر مبنای آن می پردازد. سپس به عوارض ثانویه ضایعه نخاعی که فیزیوتراپیست ها باید نسبت به شناخت و درمان آنها آگاهی داشته باشند، اشاره ای کوتاه می گردد. در نهایت، درمان فیزیوتراپی افراد دارای ضایعه نخاعی از مرحله تحت حاد تا ورود مجدد به اجتماع به تفصیل مورد بحث قرار خواهد گرفت.

تقسیم بندی ضایعات نخاعی

ضایعات نخاعی نوعاً به دو گروه عملکردی وسیع تقسیم می شوند: تتراپلژی و پاراپلژی. تتراپلژی (انجمن ضایعه نخاعی امریکا این واژه را به عنوان جایگزین کوادری پلژی مطرح می کند) برمی گردد به فلج کامل یا ناقص تمامی چهار اندام و تنه، از جمله عضلات تنفسی، و ناشی از ضایعه در نخاع گردنی است. پاراپلژی برمی گردد به فلج ناقص یا کامل در تمام یا بخشی از تنه و هر دو اندام تحتانی و ناشی از ضایعه در نخاع سینه ای یا کمری یا ریشه های ساکرال است.

تعیین سطح و شدت ضایعه

سطح عصبی و کامل یا ناقص بودن ضایعه عوامل مهمی هستند که در پیش بینی بهبودی عصبی و بالطبع پیامدهای عملکردی بعد از ضایعه نخاعی نقش دارند. هرچه ضایعه ناکامل تر باشد، پتانسیل بهبودی عصبی بیشتر است. بهبودی عصبی معمولاً ۶-۳ ماه پس از ضایعه به سطح ثابتی می رسد.

انجام یک ارزیابی عصبی کامل و مفصل در اولین فرصت و تکرار آن در دفعات متناوب و مقتضی، جزء مهمی در ارزیابی و پیش بینی پیامدهای عملکردی و عصبی فرد است. اجزاء کلیدی ارزیابی، آزمون های حسی و حرکتی هستند. به علاوه معاینه مقعدی برای ارزیابی عملکردی حسی و حرکتی، هر دو، لازم است.

سطح عصبی ضایعه، پایین تر ین سگمان نخاعی است که عملکرد حرکتی و حسی طبیعی دارد. از آنجا که این سگمان طبیعی، برحسب دو سمت مختلف بدن و نیز از نظر حسی و حرکتی می تواند متفاوت باشد، ۴ سگمان مختلف باید در تعیین سطح عصبی ذکر گردد (یعنی حسی راست، حسی چپ، حرکتی راست و حرکتی چپ). این سطوح توسط آزمون عصبی یک نقطه حسی کلیدی در هر یک از ۲۸ درماتوم راست و ۲۸ درماتوم چپ، و یک عضله کلیدی در ۱۰ میوتوم راست و ۱۰ میوتوم چپ تعیین می گردند. عملکرد عضلانی توسط آزمون دستی عضلات کلیدی در هر دو سمت بدن تعیین می گردد. درجه بندی قدرت عضلانی براساس معیار زیر گزارش می گردد:

- درجه ۵ : طبیعی، حرکت در طول دامنه کامل در برابر جاذبه و مقاومت کامل
- درجه ۴: خوب، حرکت در طول دامنه کامل در برابر جاذبه و مقاومت متوسط
- درجه ۳: متوسط، حرکت در طول دامنه کامل تنها در برابر جاذبه
- درجه ۲: ضعیف، حرکت در طول دامنه کامل با حذف جاذبه
- درجه ۱: ناچیز، انقباض قابل لمس یا حرکت مفصل، اما نه در طول دامنه کامل، حتی با حذف جاذبه
- درجه ۰ : صفر، هیچ حرکت یا انقباض قابل مشاهده ای وجود ندارد.

عضلات کلیدی و سطح نخاعی مربوط عبارتند از:

- C5: فلکسورهای آرنج (دوسر بازویی)
- C6: اکستانسورهای مچ (اکستانسور کارپی رادیالیس)
- C7: اکستانسورهای آرنج (سه سر بازویی)
- C8: فلکسورهای انگشتان (فلکسور دیژیتوروم پروفوندوس)
- T1: اداکتورهای انگشت کوچک (اداکتور دیژیتی مینیمی)
- L2: فلکسورهای ران (ایلیوپسواس)
- L3: اکستانسورهای زانو (چهارسر رانی)
- L4: دورسی فلکسورهای مچ (تیبیالیس انتریور)
- L5: اکستانسور شست (اکستانسور هالوسیس لونگوس)
- S1: پلانتار فلکسورهای مچ (مجموعه گاستروسولئوس)

منظور از عملکرد عضلانی سالم، پایین تر ین عضله کلیدی است که درجه آزمون عضلانی دستی آن ۳ باشد، مشروط بر اینکه عضلات کلیدی بالای این سطح حداقل درجه ۴ یا ۵ را داشته باشند. برخی عضلات توسط بیش از یک سگمان نخاعی عصب دهی می شوند. فرد گاهی ممکن است تا ۳ سگمان پایین تر از سطح عصبی تعیین شده، عملکرد حسی و یا حرکتی درجات ۱ یا ۲ داشته باشد. این سطح عصب دهی، ناحیه محافظت نام دارد.

۲۸ نقطه حسی در هر سمت بدن نیز هم از نظر حس لمس سطحی و هم حس درک نوک سوزن، مورد آزمون قرار می گیرند و به صورت زیر درجه بندی می شوند:

درجه ۲: حس طبیعی، درجه ۱: حس مختل، درجه ۰: عدم وجود حس

منظور از عملکرد حسی سالم، پایین ترین درماتوم کلیدی است که هم از نظر حس لمس سطحی و هم حس درک نوک سوزن درجه ۲ را داشته باشد. فرم طبقه بندی عصبی استاندارد ضایعه نخاعی ارائه شده توسط انجمن ضایعه نخاعی آمریکا، با توجه به اطلاعات فوق باید برای هر فرد دارای ضایعه نخاعی تکمیل گردد (تصویر ۱-۲).

ASIA
STANDARD NEUROLOGICAL CLASSIFICATION OF SPINAL CORD INJURY

MOTORS
KEY MUSCLES

C2		
C3		
C4		
C5		Elbow flexors
C6		Wrist extensors
C7		Elbow extensors
C8		Finger flexors (distal phalanx of middle finger)
T1		Finger abductors (little finger)
T2		
T3		
T4		
T5		
T6		
T7		
T8		
T9		
T10		
T11		
T12		
L1		
L2		Hip flexors
L3		Knee extensors
L4		Ankle dorsiflexors
L5		Long toe extensors
S1		Ankle plantar flexors
S2		
S3		
S4-5		

0 = total paralysis
1 = palpable or visible contraction
2 = active movement, gravity eliminated
3 = active movement, against gravity
4 = active movement, against some resistance
5 = active movement, against full resistance
NT = not testable

Voluntary anal contraction (Yes/No)

SENSORY
KEY SENSORY POINTS

0 = absent
1 = impaired
2 = normal
NT = not testable

Any anal sensation (Yes/No)

TOTALS (MAXIMUM) (50) + (50) = (100) **MOTOR SCORE**

TOTALS (MAXIMUM) (56) + (56) = (112) **PIN PRICK SCORE**

TOTALS (MAXIMUM) (56) + (56) = (112) **LIGHT TOUCH SCORE**

NEUROLOGICAL LEVEL <small>The most caudal segment with normal function</small>	SENSORY	R	L	COMPLETE OR INCOMPLETE? <input type="checkbox"/>	ONE OF PARTIAL PRESERVATION <small>Caudal extent of partially innervated segments</small>	SENSORY	R	L
	MOTOR	R	L	ASIA IMPAIRMENT SCALE <input type="checkbox"/>		MOTOR	R	L

Incomplete = Any sensory or motor function in S4-S5

This form may be copied freely but should not be altered without permission from the American Spinal Injury Association. 2000 Rev.

تصویر ۱-۲ ■ فرم ارزیابی حسی و حرکتی انجمن ضایعه نخاعی آمریکا

جهت تعیین شدت ضایعه از معیار آسیب انجمن ضایعه نخاعی آمریکا استفاده می شود. میزان کامل بودن ضایعه نخاعی در یک معیار A تا E به صورت زیر تقسیم بندی می گردد.

- A - کامل: عدم وجود حرکت و حس ساکرال در سگمان های S4-5
- B - ناکامل حسی: باقی ماندن حس زیر سطح ضایعه که تا سگمان های ساکرال S4-5 امتداد می یابد.
- C - ناکامل حرکتی: انقباض ارادی اسفنکتر مقعدی یا باقی ماندن حس ساکرال به همراه باقی ماندن عملکرد حرکتی تا ۳ سطح پایین تر از سطح حرکتی ضایعه و در صورتی که این عضلات کلیدی درجه قدرت کمتر از ۳ داشته باشند.
- D - ناکامل حرکتی: انقباض ارادی اسفنکتر مقعدی یا باقی ماندن حس ساکرال به همراه باقی ماندن عملکرد حرکتی تا ۳ سطح پایین تر از سطح حرکتی ضایعه وقتی اکثر این عضلات کلیدی درجه قدرت ۳ یا بیشتر داشته باشند.
- E - طبیعی: بهبودی طبیعی حرکتی و حسی (ممکن است تشدید رفلکس ها وجود داشته باشد).

تظاهرات بالینی ضایعه نخاعی

تظاهرات بالینی بسته به سطح عصبی ضایعه و شدت آن متفاوت است. ولی به صورت کلی علائم و سمپتوم های زیر ممکن است در یک فرد دارای ضایعه نخاعی وجود داشته باشد:

- ۱) اختلال عملکرد حرکتی به صورت فلج کامل یا خفیف زیر سطح ضایعه ۲) اختلال عملکرد حسی ۳) اختلال عملکرد قلبی - ریوی ۴) اختلال عملکرد کنترل دما ناشی از آسیب سیستم عصبی سمپاتیک در ضایعات نخاع
- گر دنی ۵) اسپاستی سیتی ۶) اختلال عملکرد مثانه و روده ۷) اختلال عملکرد جنسی

پیامدهای عملکردی

پیامدهای عملکردی یک فرد دارای ضایعه نخاعی به عوامل ذیل بستگی دارد: سن، نوع ضایعه، سطح ضایعه، عملکرد حسی و حرکتی باقی مانده، وضعیت عمومی سلامت فرد قبل از ضایعه، ساختار بدن، سیستم های حمایتی، تأمین مالی، انگیزه، نوع شخصیت فرد.

معیارهای عملکردی

چندین معیار تکرارپذیر و معتبر برای استفاده در مورد افراد دارای ضایعه نخاعی وجود دارد. از جمله این معیارها می توان به معیار استقلال عملکردی، شاخص تغییر یافته بارتل، و معیار استقلال ضایعه نخاعی اشاره کرد (ضمیمه ۱ تا ۳).

بنا به نیاز و صلاح دید درمانگر، یکی از فرم های فوق در ارزیابی اولیه پر شده و رتبه حاصل ثبت می گردد. در ارزیابی های مجدد برای ثبت پیشرفت فرد در مراحل مختلف درمان، مجدداً همان فرم تکمیل گردیده و رتبه حاصله با رتبه های قبلی مقایسه می گردد.

پتانسیل های عملکردی

وجود هر سطح حرکتی، به فرد پتانسیل عملکردی بیشتری می دهد. برای انجام یک فعالیت عملکردی، قدرت عضله باید حداقل + ۳ باشد. جدول ۱-۲، خلاصه ای از پتانسیل های عملکردی را بر مبنای عصب دهی حرکتی و محدودیت های ناشی از قدرت عضلانی و دامنه حرکتی، نمایش می دهد. در ذیل به تشریح هر سطح و پتانسیل های فرد برای کسب فعالیت های عملکردی می پردازیم.

جدول ۱-۲ ■ پتانسیل عملکردی برای افراد دارای ضایعه نخاعی

سطح	عضلات موجود	پتانسیل	محدودیت ها
بالای C4	C1-C2: عضلات صورت C3: استرنوکلیدوماستوئید، تراپزیوس فوقانی	<ul style="list-style-type: none"> • ظرفیت حیاتی ۳۰-۲۰٪ میزان طبیعی • صندلی چرخدار الکتریکی با کنترل تنفسی یا چانه ای و ونتیلاتور قابل حمل • نیازمند مراقبت تمام- وقت • توان راهنمایی کلامی برای مراقبت 	<ul style="list-style-type: none"> • وابستگی به ونتیلاتور • وابستگی در تمام فعالیتهای زندگی روزمره • وابستگی در کاهش فشار • وابستگی در جابجایی ها
C4	دیافراگم تراپزیوس فوقانی	<ul style="list-style-type: none"> • ظرفیت حیاتی ۵۰-۳۰٪ میزان طبیعی • صندلی چرخدار الکتریکی با کنترل چانه ای • ۳۰° حرکت گردن لازم است تا صندلی چرخدار با کنترل چانه ای رانده شود • حداکثر کمک در مورد تحرک در تخت • استقلال در کاهش فشار با تغییر شیب صندلی چرخدار به صورت الکتریکی • نیازمند مراقبت تمام- وقت • توان راهنمایی کلامی برای مراقبت • استفاده از واحدهای کنترل محیطی 	<ul style="list-style-type: none"> • عدم عصب دهی اندام فوقانی • وابستگی در جابجایی ها • وابستگی در تمام فعالیتهای زندگی روزمره
C5	دلتوئید دو سر بازویی رومبوییدها چرخاننده های خارجی	<ul style="list-style-type: none"> • ظرفیت حیاتی ۶۰-۴۰٪ میزان طبیعی • صندلی چرخدار الکتریکی با کنترل دستی • صندلی چرخدار دستی با زوائد روی طوقه چرخ • کمک متوسط برای تحرک در تخت • حداکثر کمک در جابجایی ها • استقلال در بلند شدن به سمت جلو برای کاهش فشار با استفاده از حلقه هایی که پشت صندلی چرخدار متصل است. • استقلال احتمالی در مورد برخی فعالیت های مراقبت شخصی با کمک تجهیزات تطابقی • برای آماده سازی جهت شروع فعالیت ها نیازمند فرد دیگری است • استفاده از واحدهای کنترل محیطی 	<ul style="list-style-type: none"> • فقط فلکسورهای آرنج وجود دارند، مستعد کانترکچر فلکسیون آرنج • نیاز به زمان و انرژی جهت انجام فعالیت باید مد نظر قرار گیرد • عدم اکستانسیون آرنج یا عملکرد دست (مستعد به کانترکچر)
C6	اکستانسور کاری رادیالیس پکتورالیس ماژور (بخش کلاویکولر) ترس ماژور	<ul style="list-style-type: none"> • ظرفیت حیاتی ۸۰-۶۰٪ میزان طبیعی • استقلال در غلت زدن • استقلال در کاهش فشار از طریق انتقال وزن • استقلال در جابجایی ها با استفاده از تخته متحرک • استقلال در راندن صندلی چرخدار دستی با زوائد روی طوقه چرخ • استقلال در غذا خوردن با تجهیزات تطابقی • استقلال در پوشیدن و درآوردن لباس اندام فوقانی- نیازمند کمک در مورد اندام های تحتانی 	

جدول ۲-۱ ■ پتانسیل عملکردی برای افراد دارای ضایعه نخاعی - ادامه

سطح	عضلات موجود	پتانسیل	محدودیت ها
		<ul style="list-style-type: none"> • استقلال در رانندگی با کنترل های دستی • امکان کار در خارج از منزل • گرفتن اشیاء با اسپلینت Flexor hinge • نیاز به مراقبت احتمالی صبح ها و عصر ها 	
C7	<ul style="list-style-type: none"> • سه سر بازویی • لاتیسموس دورسی • پروناتورتورس 	<ul style="list-style-type: none"> • ظرفیت حیاتی ۸۰٪ میزان طبیعی • امکان زندگی مستقل • امکان کاهش فشار از طریق push-up جانبی • استقلال در تمرینات دامنه حرکتی اندام تحتانی توسط خود فرد • استقلال در جابجایی ها، راندن صندلی چرخدار، کاهش فشار و پوشیدن و در آوردن لباس 	<p>نبود عضلات انگشتان جابجایی به زمین نیازمند کمک متوسط تا حد اکثر نیازمند کمک برای راست کردن صندلی چرخدار</p>
C8	<ul style="list-style-type: none"> • فلکسور کارپی اولناریس • اکستانسور کارپی اولناریس • اینترینسیک های دست 	<ul style="list-style-type: none"> • پتانسیل مشابه فرد در سطح C7 • زندگی مستقل • توانایی عبور از موانع ۲ تا ۴ اینچی با صندلی چرخدار • تک چرخ رفتن با صندلی چرخدار • استقلال در راندن صندلی چرخدار در تمامی سطوح (موانع ۶ اینچی) • امبولاسیون درمانی با ارتز در پارالل بار (T6-T8) 	<p>برخی عملکردهای اینترینسیک دست، نوشتن، هماهنگی حرکات ظریف مشکل است کمک در جابجایی به زمین</p> <p>نبود عملکرد عضلات شکمی تحتانی کمک حداقل برای استقلال در جابجایی به زمین و راست کردن صندلی چرخدار</p>
T1-T8	<ul style="list-style-type: none"> • اینترینسیک های دست • نیمه فوقانی بین دنده ای ها • پکتورالیس ماژور (بخش استرنال) 	<ul style="list-style-type: none"> • استقلال در حرکت با صندلی چرخدار • امبولاسیون در خانه با ارتز و وسایل کمکی • T10 ظرفیت حیاتی ۱۰۰٪ 	<p>نبود عملکرد عضلات شکم ران</p>
T9-T12	<ul style="list-style-type: none"> • عضلات شکمی 	<ul style="list-style-type: none"> • استقلال در حرکت با صندلی چرخدار • امبولاسیون در اجتماع 	
زیر T12		<ul style="list-style-type: none"> • امبولاسیون در اجتماع 	
L1-L2	<ul style="list-style-type: none"> • کوادراتوس لومباروم • ایلوپسواس و سارتوریوس ضعیف 	<ul style="list-style-type: none"> • استقلال در آمدن به ایستاده و امبولاسیون با ارتز • استقلال در امبولاسیون روی موانع و پله ها 	<p>نبود عملکرد چهار سر رانی</p>
L3-L5	<ul style="list-style-type: none"> • L3-L4: ایلوپسواس ، رکتوس فموریس • L4-L5: چهار سر رانی، همسترینگ داخلی 	<ul style="list-style-type: none"> • مانند L1-L2؛ تنها ممکن است به AFO و عصا برای امبولاسیون نیاز داشته باشد. 	<p>نبود عملکرد گلوٹئوس ماگزیموس</p>
S1-S2	<ul style="list-style-type: none"> • S1: پلانتارفلکسورها، گلوٹئوس ماگزیموس • S2: اسفنکتر مقعدی 	<ul style="list-style-type: none"> • امبولاسیون با AFO مفصل دار 	<p>نبود عملکرد روده و مثانه</p>

C1-C4 یا تتراپلژی سطح بالا

افراد دارای تتراپلژی سطح بالای کامل (C1-C4) هیچ حرکتی در عضلات اندام های فوقانی و تحتانی ندارند. آنها حرکت سروگردن و احتمالاً بالا آوردن شانه را دارند. افراد دارای ضایعه در سطح C4 دارای عصب دهی عضله دیافراگم یا عضله اصلی دم می باشند. این موضوع کاربرد عملکردی مهمی دارد، زیرا فرد لازم نیست برای مدت طولانی به تنفس مصنوعی وابسته باشد.

افراد دارای ضایعه C1-C3، احتمالاً نیاز به تهویه مکانیکی طولانی مدت دارند زیرا در این افراد عصب دهی دیافراگم وجود ندارد. عملکردهای بلع و تولید صدا در این افراد حفظ شده اند. این افراد نیاز به مراقبت تمام وقت دارند و در تمام فعالیت های زندگی روزمره وابستگی کامل دارند. ممکن است این افراد بتوانند از یک صندلی چرخدار الکتریکی که دارای کنترل های چانه ای یا تنفسی (مکیدن و فوت کردن) است، سود ببرند. افراد باید بتوانند در اجرای عملکردهای تحرک، مراقبت شخصی و مراقبت های روده، مثانه با مراقبت دهندگان ارتباط برقرار کنند. فن آوری های کمکی نظیر واحدهای کنترل محیطی که با چوب دهانی، کلید یا صدا فعال می شوند، می توانند مفید باشند. این وسایل سیگنال ها را از طریق امواج رادیویی، نور مادون قرمز و... منتقل می کنند تا کنترل فرد بر محیط را افزایش دهند. بدین ترتیب، افراد می توانند کارهایی نظیر پاسخ گفتن به تلفن، و کنترل لامپ ها، تلویزیون و ارتفاع تخت را انجام دهند.

تتراپلژی C5

افراد دارای عصب دهی C5 برخی توانایی های عملکردی را دارا می باشند. فرد دارای عصب دهی C5، عملکرد بای اسپس، دلتوئید و رومبوئید را داراست. بنابراین می تواند شانه ها را خم و از خط وسط دور کرده و آرنج ها را خم و کتف را به خط وسط نزدیک کند. توانایی فلکسیون و ابداکسیون شانه بدین معناست که فرد می تواند دست هایش را برای کمک به غلت زدن بالا آورد و همچنین می تواند دستش را به سمت دهانش بیاورد. اما قادر به اکستنسین آرنج نیست. این افراد احتمالاً نیازمند یک صندلی چرخدار الکتریکی هستند که دارای کنترل دستی باشد. افراد کمی می توانند صندلی های چرخدار دستی دارای زوائد روی طوقه چرخ جهت امکان گرفتن با دست را برانند. اما مصرف انرژی در این نوع صندلی چرخدار بالا بوده و اغلب همان صندلی های چرخدار الکتریکی برای این افراد باید تجویز شود. افراد برای اکثر فعالیت های مراقبت شخصی (لباس پوشیدن و درآوردن در مورد اندام های تحتانی، استحمام کردن و...)، جابجایی ها، و مراقبت های روده / مثانه نیازمند کمک هستند. این افراد قادر به کاهش فشار به صورت مستقل هستند؛ با مایل شدن به سمت جلو در صندلی چرخدار یا با حلقه کردن یک اندام فوقانی روی دسته های عقبی صندلی و انجام انتقال وزن. رومبوئیدها ثبات جزئی برای کتف ایجاد کرده و انجام فعالیت های مراقبت شخصی مربوط به اندام فوقانی و گرفتن وضعیت های عملکردی نظیر دمر روی آرنج ها و نشستن با پاهای دراز با انداختن وزن روی دست در حالت صاف را، امکانپذیر می سازد. استفاده از فن آوری کمکی نظیر واحدهای کنترل محیطی، در این افراد نیز کاربرد دارد.

تتراپلژی C6

افراد دارای عصب دهی C6، توانایی های عملکردی بیشتری دارند. به خاطر عصب دهی اکستانسورهای مچ، پکتورالیس ماژور و ترس ماژور، این افراد در انجام غلت زدن، غذاخوردن و لباس پوشیدن و درآوردن در اندام فوقانی، مستقل هستند. وجود عملکرد اکستانسورهای مچ اجازه عمل تنودزیس یعنی اداکسیون غیرفعال انگشت شست روی انگشت نشانه در حین اکستانسیون مچ را می دهد و بنابراین در انجام گرفتن و رها کردن اشیاء می تواند کمک کننده باشد. اسپلینت تنودزیس برای تسهیل این توانایی کاربرد دارد. در این افراد باید از کشش بیش از حد فلکسورهای انگشتان جلوگیری کرد زیرا باعث محدودیت در عمل تنودزیس می گردد.

C6 بالاترین سطحی از ضایعه است که در آن فرد می تواند نیاز به مراقبت تمام وقت نداشته باشد. هرچند این شرایط، معمول نیست. افراد دارای ضایعه در این سطح قادرند با کمک وسایل کمکی در انجام غذاخوردن، آراستن ظاهر، استحمام کردن و تحرک در تخت مستقل باشند. با استفاده از یک تخته متحرک، فرد دارای تتراپلژی C6 می تواند در انجام انتقال از تخت به صندلی مستقل باشد، هر چند اغلب نیاز به کمک وجود دارد. فرد می تواند در انجام مراقبت های روده / مثانه کمک کند. سوندگذاری متناوب مثانه، با کمک وسایل کمکی امکان پذیر است، هر چند این کار برای زنان سخت تر بوده و معمول نیست.

صندلی چرخدار دستی با مناسب سازی برای گرفتن چرخ ها با دست، می تواند برای جابجایی در اجتماع به کار رود، هرچند فرد ممکن است صندلی چرخدار الکتریکی را ترجیح دهد. رانندگی با یک وسیله نقلیه تطابق یافته مثلاً وجود بالابر و کنترل های دستی، می تواند به عنوان یک گزینه مطرح باشد. فرد می تواند به صورت مستقل از تلفن استفاده نماید، کتاب را ورق بزند، بنویسد و تایپ کند (با وسایل کمکی). امکان اشتغال سودمند در خارج از منزل، برای افراد با عصب دهی در این سطح وجود دارد.

تتراپلژی C7

افراد دارای این سطح ضایعه پتانسیل زندگی مستقل را دارند زیرا عضله سه سر بازویی عصب دهی دارد. افراد می توانند در انجام غذا خوردن، پوشیدن و درآوردن لباس، استحمام کردن، تحرک در تخت، جابجایی و راندن صندلی چرخدار دستی در اجتماع مستقل باشند. همچنین با استفاده از وسایل کمکی، فرد قادر به انجام آراستن ظاهر و مراقبت روده/ مثانه و تمرینات دامنه حرکتی اندام تحتانی خواهد بود. قدرت عضله سه سر بازویی باعث می شود فرد بتواند برای جابجایی ها و کاهش فشار، push-up کرده و بلند شود. فرد قادر به انجام رانندگی مستقل با یک وسیله نقلیه تطابق یافته با کنترل دستی خواهد بود. در این سطح ضایعه، فرد قادر خواهد بود با یا بدون وسیله کمکی، بنویسد، تایپ کند، کتاب را ورق بزند، به تلفن پاسخ دهد و از رایانه استفاده کند.

تراپلژی C8

فرد قادر به زندگی مستقل خواهد بود. فرد، فلکسیون عملکردی انگشتان را داراست که استقلال در گرفتن و رها کردن اشیاء را ممکن می‌کند. تمام اعمالی که فرد دارای ضایعه C7 قادر به انجام آن بود را فرد دارای تراپلژی C8 نیز می‌تواند انجام دهد، به علاوه افزایش کنترل انگشتان و استقلال در مراقبت های روده / مثانه. همچنین فرد در راندن صندلی چرخدار، توانایی عبور از موانع ۴-۶ اینچی را خواهد داشت.

پاراپلژی سینه ای

فرد دارای پاراپلژی T1-T2 تمامی عملکردهای اندام فوقانی را دارا می‌باشد. با بهبود عملکرد حرکتی در ناحیه سینه ای، فرد قادر به کنترل تنه و افزایش ظرفیت تنفسی به دلیل وجود عضلات بین دنده ای خواهد بود. فرد قادر به انجام مانورهای پیشرفته با صندلی چرخدار خواهد بود از جمله حرکت روی سطوح ناهموار، سرآشویی ها و موانع، انجام تک چرخ، و جابجایی از روی زمین به صندلی چرخدار. افراد دارای ضایعه در سطح T1-T8، می‌توانند کاندید ایستادن فیزیولوژیک و امبولاسیون محدود و درمانی در پارالل بار و با کمک درمانگر و استفاده از ارتز باشند. امبولاسیون درمانی، عبارت است از راه رفتن به منظور منافع فیزیولوژیکی که ایستادن و تحمل وزن دارد.

در افراد دارای ضایعه در سطح T9-T12، عصب دهی عضلات شکمی تحتانی به عملکرد تنفسی فرد کمک خواهد کرد چرا که وی می‌تواند سرفه کند. راه رفتن در محیط خانه با کمک ارتز و وسایل کمکی امکان پذیر خواهد بود. اما مصرف انرژی در این نوع راه رفتن بالا است و در اجتماع، استفاده از صندلی چرخدار ترجیح دارد.

پاراپلژی کمری

عضلات تحتانی تنه توسط L1 عصب دهی می‌شوند، فلکسورهای ران توسط L2، و چهارسر رانی توسط L3. وجود عصب دهی اندام تحتانی، توانایی فرد برای فعالیت های امبولاسیون را افزایش می‌دهد. فرد قادر به امبولاسیون مستقل در خانه و اجتماع خواهد بود. امبولاسیون در اجتماع، عبارت است از توانایی امبولاسیون برای مسافت های بیش از ۱۵۰ فوت با یا بدون استفاده از بریس و وسایل کمکی و بدون کمک فرد دیگر. معمولاً ارتزهای اندام تحتانی نظیر KAFO و یا AFO تجویز می‌شوند. استفاده تمام وقت یا پاره وقت از یک صندلی چرخدار دستی نیز اغلب لازم است.

امبولاسیون در اجتماع پس از ضایعه نخاعی

ارزیابی عصبی می‌تواند در تعیین پیش آگهی امبولاسیون فرد، کمک کننده باشد. در ضایعات ناکامل صرفاً حسی، وجود حس درک سوزن باعث می‌شود پیش آگهی بهبود عملکرد اندام تحتانی و راه رفتن نهایی، نسبت به زمانی که صرفاً حس لمس سطحی وجود دارد، بهتر باشد.

قدرت عضلات کلیدی اندام تحتانی اهمیت دارد. سطح عصبی ضایعه زیر T11 با پتانسیل بالایی برای امبولاسیون همراه است. نکات مهم و تعیین کننده جهت این که آیا فرد می‌تواند به امبولاسیون در اجتماع دست یابد عبارتند از فلکسیون عملکردی ران (برای جلو بردن ران) و اکستانسیون زانو (برای جلوگیری از خالی شدن

زانو)، که به ترتیب در سطوح عصبی L2 و L3 ظاهر می شوند. ارتزهای KAFO و یا AFO به همراه واکر یا کراچ، برای ضایعات ناکامل نخاع ضروری هستند. تمرینات امبولاسیون فشرده روی زمین و تمرین روی تردمیل با حمایت وزن بدن، هر دو استانداردهای پذیرفته شده ای در مورد توانبخشی راه رفتن می باشند. اغلب، امبولاسیون در اجتماع با کمک بریس، در افراد با ضایعه در سطح L3 یا پایین تر با موفقیت همراه است. موفقیت به عوامل دیگری نیز بستگی دارد: از جمله حس عمقی سالم در ران و زانو، توانایی تحمل نیاز به انرژی بالا، انگیزه و سن فرد، ثبات قلبی - ریوی، شدت اسپاستی سیتی، وجود کانترکچر مفصلی و درد.

سندرم های بالینی ضایعه نخاعی

پیش آگهی بهبود عملکرد در افراد دارای ضایعه نخاعی ناکامل بهتر است. شش سندرم بالینی، براساس نواحی آناتومیک نخاع، اغلب مطرح می شوند.

اولین سندرم، سندرم طناب مرکزی است، که در ناحیه گردنی شایع بوده و با ضعف بیشتر اندام های فوقانی نسبت به اندام های تحتانی، مشخص می شود. این افراد ممکن است اختلال عملکرد حسی و ادراری نیز داشته باشند. این سندرم اغلب در افراد مسن و دارای استنوز دژنراتیو کانال نخاعی دیده می شود و با ضایعات هایپراکستانسیون همراه است. به طور کلی افراد دارای این سندرم پیش آگهی مناسبی برای فعالیت عملکردی در کارهای روزمره، کنترل روده / مثانه و تحرک دارند. ضعف اندام فوقانی ممکن است باقی مانده و بر مراقبت های شخصی اثر بگذارد. ممکن است فرد برای تحرک نیاز به وسیله کمکی داشته باشد. سن زیر ۵۰ سال، درجات مناسب حرکتی در دست یا اندام تحتانی، تحصیلات، کاهش عوارض همراه، کاهش اسپاستی سیتی و بهبودی اولیه سریع، از معیارهای پیش آگهی خوب هستند.

سندرم دوم، براون - سکوآرد است که اغلب با قطع نیمه نخاع همراه است. علائم آن عبارتند از ضعف همان نیمه بدن، به همراه نبود حس عمقی و ارتعاش در همان نیمه، و نبود حس درد و حرارت در نیمه مقابل بدن زیر سطح ضایعه. پیش آگهی برای استقلال در کارهای روزمره، کنترل روده / مثانه و تحرک خوب است. سندرم سوم سندرم طناب قدامی است، که با کاهش متغیر میزان حرکت و حس درک سوزن و تأثیر ناچیز بر حس عمقی و ارتعاش، مشخص می شود. پیش آگهی بهبودی عصبی نسبت به سایر سندرم ها کمتر است، و پیامدهای عملکردی بسته به سطح ضایعه متغیر است.

چهارم، یا سندرم طناب خلفی، ناشایع ترین سندرم بالینی ضایعه نخاعی است. در اثر آسیب اختصاصی به ستون های خلفی نخاع ایجاد شده و منجر به کاهش حس عمقی و ارتعاش زیر سطح ضایعه می گردد. قدرت عضلانی و حس در د و حرارت نسبتاً سالم باقی می مانند. پیامدهای عملکردی برای تحرک، مراقبت شخصی و کنترل روده / مثانه خوب است اما ممکن است فرد برای تحرک نیازمند وسایل کمکی باشد.

پنجم، سندرم کونوس مدولاریس است که با ضایعه طناب ساکرال و ریشه های عصبی لومبوساکرال مشخص می شود. نتیجه عبارت است از بی حسی قرینه و اغلب کامل ناحیه زینی، اختلال عملکرد روده / مثانه، و ضعف حرکتی اندام تحتانی. عملکرد حرکتی و کارهای روزمره پیش آگهی خوبی دارند ولی عملکرد روده و مثانه پیش آگهی بدتری نسبت به شرایط دیگر دارد و بهبودی عصبی، محدود است.

ششم، سندرم دم اسبی است که با ضایعه ریشه های عصبی لومبوساکرال مشخص می شود و بنابراین یک ضایعه نخاعی واقعی نیست. این سندرم با بی حسی ناحیه زینی، اختلال عملکرد روده و مثانه، و ضعف متغیر عضلات اندام تحتانی مشخص می شود. از آنجا که اکسون های محیطی می توانند بازسازی شوند و از آنجا که این ضایعه معمولاً ناکامل است، بهبودی عصبی می تواند برای ماه ها یا سال ها ادامه یابد. پیش آگهی عملکردی برای تحرک و مراقبت شخصی خوب است هر چند کنترل روده / مثانه متغیر است.

آسیب های ثانویه و عوارض

پس از ضایعه نخاعی، عوارض متعددی ممکن است ایجاد گردد. پیشگیری هوشمندانه از عوارض احتمالی می تواند به بهبود پتانسیل جهت توانبخشی و نیز بهبود کیفیت زندگی فرد بیانجامد. این عوارض عبارتند از: زخم های فشاری، اختلال رفلکسی اتونومیک، افت فشار وضعیتی، استخوان سازی نابجا، کانترکچر، ترومبوزورید عمقی، درد (درد تروماتیک، درد ریشه عصب، اختلال حس نخاعی، درد عضلانی -اسکلتی)، پوکی استخوان و سنگ های کلیوی.

زخم های فشاری

یکی از شایع ترین عوارض متعاقب ایجاد ضایعه نخاعی، ایجاد زخم های فشاری است. در پاسخ به عدم توانایی فرد جهت درک نیاز به انتقال وزن یا کاهش فشار، نواحی فشار روی برآمدگی های استخوانی به وجود می آیند. درمان زخم های باز ناشی از فشار بیش از حد یک علت عمده بستری شدن این افراد در بیمارستان است. پیشگیری از ایجاد زخم های فشاری برای متخصصین بهداشتی در بالاترین درجه از اهمیت قرار دارد. روش های کاهش فشار باید به افراد آموزش داده شود، و یا اعضاء خانواده و مراقبت دهندگان باید آموزش های لازم را جهت کمک به فرد در فعالیت های انتقال وزن، دریافت دارند.

افراد باید یاد بگیرند که به ازاء هر ۱۵ تا ۳۰ دقیقه نشستن، ۱ دقیقه کاهش فشار داشته باشند. افرادی که توانایی دارند باید خودشان مستقلاً با استفاده از یک آینه، به معاینه پوست بپردازند. به افرادی که در مورد معاینه پوست نیازمند کمک هستند باید توصیه کرد که چگونگی انجام این فعالیت را به دیگران یاد دهند.

اختلال رفلکسی اتونومیک

اختلال رفلکسی اتونومیک در افراد دارای ضایعه بالاتر از سطح T6 رخ می دهد. بی ثباتی سیستم عصبی سمپاتیک منجر به رفلکس اتونومیک پاتولوژیک می گردد. تمام خروجی های سمپاتیک پایین تر از سطح T6 واقع شده اند. بنابراین در ضایعات گردنی و سینه ای فوقانی، درون دادهای تحریکی و مهاری نزولی به نورون های سمپاتیک از میان می رود. متعاقب اعمال یک محرک حسی مضر زیر سطح ضایعه، پاسخ های اتونومیک ایجاد می شوند. این ورودی حسی مضر باعث تحریک اتونومیک، انقباض عروق، و یک افزایش سریع و زیاد در فشار خون فرد می گردد. به طور طبیعی افزایش فشار خون فرد، گیرنده های سینوس کاروتید و آئورت را تحریک می کند و منجر به یک تعدیل در مقاومت عروق محیطی، و متعاقباً پایین آوردن فشار خون فرد می گردد. به دلیل وجود ضایعه، پیام های عصبی نمی توانند به پایین تر از سطح ضایعه برسند تا فشار خون فرد را پایین بیاورند.

بنابراین، افزایش فشار خون باقی خواهد ماند مگر اینکه محرک مضر برطرف شود و یا مداخله پزشکی صورت گیرد. در صورتی که این عارضه درمان نگردد، می تواند منجر به عوارض مرگباری نظیر تشنج و خونریزی ساب آراکنوئید شود. علل شایع اختلال رفلکسی اتونومیک عبارتند از اتساع مثانه یا روده ها، پارگی سوند فرد، تحریک پوستی مضر، زخم های فشاری، اختلال عملکرد کلیه، تغییرات دمای محیط، و یا کشش غیرفعال اعمال شده به ران فرد.

سمپتوم های اختلال رفلکسی اتونومیک عبارتند از: افزایش قابل توجه فشار خون، سردرد شدید و ضربان دار، تعریق فراوان، انقباض عروق زیر سطح ضایعه، اتساع عروق بالای سطح ضایعه، تنگی مردمک ها، سیخ شدن موها، تاری دید، و آبریزش بینی. تشخیص سریع این نشانه ها یا علائم ضروری است. در صورتی که درمان مناسب صورت نگیرد، فرد ممکن است تشنج، آفازی، از کار افتادن کلیه، یا خونریزی قریه را تجربه کند و یا حتی ممکن است بمیرد. با افرادی که اختلال رفلکسی اتونومیک دارند باید مشابه فردی برخورد شود که در وضعیت بحرانی قرار دارد. اولین چیزی که باید جستجو کرد، منبع احتمالی محرک مضر است. اغلب، سوند فرد تا خورده یا کیسه سوند نیاز به تخلیه دارد. اگر منبع مشکل فوراً یافت نشد، باید سعی کرد با نشان دادن یا ایستادن فرد فشار خون وی را پایین آورد. پرستار یا پزشک اصلی فرد باید هر چه سریع تر در جریان قرار گیرد. جلوگیری از عود مشکل و آموزش فرد و خانواده از اهمیت بالایی برخوردار است. برای کمک به فرد جهت تعدیل این عارضه، ممکن است به درمان های دارویی یا جراحی نیاز باشد.

افت فشار وضعیتی

یک عارضه احتمالی دیگر افت فشار وضعیتی است. افراد دارای ضایعه نخاعی اغلب فشار خون پایین دارند. عدم پمپ مؤثر عضلات اسکلتی، به همراه عدم پاسخ عروقی در اندام های تحتانی، منجر به تجمع وریدی می شود. متعاقباً میزان خون در گردش در بدن کاهش می یابد، و بنابراین کاهش سریعی نیز در حجم ضربه ای و برون ده قلبی رخ می دهد. افت فشار وضعیتی ممکن است وقتی فرد به حالت نشسته جابجا می شود، در وضعیت ایستاده قرار می گیرد، یا در حین ورزش رخ دهد. بنابراین، کنترل دقیق تغییرات فشار خون باید در حین فعالیت های درمانی صورت گیرد. فشار خون فرد نباید به کمتر از ۴۰/۷۰ میلی متر جیوه افت نماید زیرا می تواند موجب ایست قلبی گردد. استفاده از بستن شکم در حین فعالیت های ایستاده، با کاستن از افت فشار داخل شکمی که در هنگام تغییر وضعیت فرد رخ می دهد، بازگشت وریدی را بهبود می دهد. به علاوه، فرد می تواند جوراب های الاستیک بپوشد تا از تجمع وریدی در اندام های تحتانی جلوگیری کند.

درد

درد ممکن است در نتیجه التهاب و آسیب اجزاء عصبی نظیر راه های حسی یا متعاقب ضربه مکانیکی، مداخله جراحی، یا جابجا کردن و وضعیت دهی نامناسب رخ دهد. یک سندرم درد مشاهده شده در افراد ضایعه نخاعی، درد فانتوم است. ویژگی های این ضایعه عبارتند از شکایت از کرختی با موضع نامشخص، سوزن سوزن شدن، دردهای سوزشی، تیر کشنده و ناراحتی احشایی. این درد ممکن است در اثر محرک های مضر، از جمله عفونت مجاری ادراری، اسپاستی سیتی، پر بودن روده ها، یا استعمال سیگار تشدید شود. درمان درد فانتوم برای

متخصصین بهداشتی یک چالش است. مداخله پزشکی عبارت است از آموزش فرد در مورد ماهیت درد، کاربرد استامینوفن یا سایر داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی، ضد افسردگی های سه حلقه ای، و داروهای ضد تشنج؛ روش های روانشناختی مدیریت درد، و تحریک الکتریکی عصب از طریق پوست. سندرم های درد ناشی از استفاده بیش از حد نیز ممکن است در شانها به وجود آید چرا که افراد برای انجام کارهای روزمره شان به دامنه حرکتی و قدرت اندام فوقانی اتکاء دارند.

کانترکچر

در اثر فعال شدن رفلکس های فلکسوری که بعد از ضایعه ایجاد می شوند و نیز متعاقب نشستن های طولانی، افراد، مستعد ایجاد کانترکچرهای فلکسوری هستند. پیشگیری از کانترکچرها در حفظ عملکرد، حداکثر اهمیت را دارد. یک برنامه تمرینی کششی مناسب باید به فرد آموزش داده شود که به طور مستقل و یا به کمک اعضای خانواده یا مراقبت دهندگان قابل انجام است. به علاوه تمامی افراد باید تشویق شوند که یک برنامه مرتب قرار گرفتن در وضعیت دَمَر را انجام دهند. افراد باید حداقل ۲۰ دقیقه در روز را در وضعیت خوابیده روی شکم صرف کنند تا عضلات فلکسور ران تحت کشش قرار گیرد. وضعیت دمر همچنین زخم های بر جستگی ایسکیال را بهبود داده و باعث تهویه پوست ناحیه باسن می شود.

استخوان سازی نابجا

استخوان سازی نابجا یک عارضه ثانویه بالقوه دیگر است. در زیر سطح ضایعه ممکن است در داخل بافت نرم، استخوان ساخته شود. معمولاً، استخوان نابجا در نزدیکی یک مفصل بزرگ اندام تحتانی نظیر ران یا زانو شکل می گیرد. محققین چندین علت بالقوه نظیر کاهش اکسیژن رسانی بافت، سوخت و ساز غیرعادی کلسیم، و ضربه موضعی را برای این ضایعه ذکر کرده اند. علائم بالینی استخوان سازی نابجا عبارتند از: محدودیت دامنه حرکتی، تورم، گرمی و درد؛ تب ممکن است وجود داشته باشد. درمان این عارضه بر محور درمان دارویی (ایندرونات دی سدیم)، تمرینات دامنه حرکتی فیزیوتراپی، و جراحی در صورت محدودیت قابل توجه، متمرکز است.

ترومبوز ورید عمقی

ایجاد ترومبوز ورید عمقی یک عارضه شایع و مرگبار است. به نظر می رسد بیشترین خطر در ۲ هفته اول پس از ضایعه وجود داشته باشد. از آنجا که در این دوره افراد اغلب بی حرکت و از نظر پزشکی شکننده هستند، داروهای ضد انعقاد پیشگیرانه نظیر وارفارین دهانی یا هپارین داخل وریدی می تواند در ماه های اول پس از ضایعه استفاده شود تا از لخته شدن خون جلوگیری کند. برنامه مرتب چرخاندن فرد در تخت و تحرک زودرس، از جمله نشستن در تخت و جابجایی به صندلی چرخدار، در پیشگیری از تجمع وریدی اهمیت دارد. تجویز جوراب های الاستیک و وسایل ایجاد فشار متناوب برای اندام های تحتانی نیز می تواند به بازگشت وریدی کمک کند.

پوکی استخوان و سنگ های کلیوی

پوکی استخوان و سنگ کلیه به دلیل تغییرات متابولیک پس از ضایعه نخاعی دیده می شوند. متعاقب کاهش تحمل وزن، مواد معدنی استخوان کاهش می یابد. کلسیم از استخوان ها جذب خون شده و در کلیه ها رسوب می یابد و تشکیل سنگ کلیه می دهد. تحرک زودرس، ایستادن با هدف درمانی، و تغذیه مناسب می تواند ایجاد این عوارض بالقوه را به حداقل برساند.

مخاطرات تنفسی

عوارض جدی و بعضاً مرگباری ممکن است در اثر کاهش قابلیت های تنفسی فرد رخ دهد. این عوارض در پاسخ به کاهش تغذیه عصبی عضلات تنفسی و بی حرکتی اتفاق می افتد. دیافراگم که از ریشه های عصبی C3 تا C5 عصب دهی می شود، عضله اصلی عمل دم است. بنابراین، افراد دارای ضایعه گردنی فوقانی ممکن است ثانویه به فلج یا ضعف عضله دیافراگم، توانایی تنفس مستقل را از دست بدهند. عضلات بین دنده ای خارجی به عمل دم کمک می کنند و به صورت سگمنتال با شروع از T1 عصب دهی می شوند. آنها به بالابردن دنده ها و افزایش ابعاد قفسه سینه کمک می کنند. افراد دارای پاراپلژی زیر T12، دارای عصب دهی بین دنده ای خارجی هستند و باید بتوانند یک الگوی تنفس طبیعی با استفاده برابر از سینه و دیافراگم داشته باشند. عضلات شکمی، یک گروه عضلانی مهم دیگر مورد نیاز در تنفس هستند. عضلات شکمی فوقانی توسط سگمان های نخاعی T7 تا T9، و عضلات شکمی تحتانی توسط سگمان های نخاعی T9 تا T11 عصب دهی می شوند. عضلات شکمی در بازدم قوی نظیر سرفه وارد عمل می شوند. افرادی که قادر به تولید نیروی عضلانی کافی برای سرفه کردن نیستند، مستعد تجمع ترشحات ریوی می باشند. این امر در بسیاری افراد می تواند منجر به پنومونی گردد. ضعف عضلات تنفسی همچنین می تواند به کاهش تلاش دمی و اختلال در توانایی فرد برای تحمل ورزش گردد و عاملی است که نهایتاً استقامت فرد در فعالیت های عملکردی را تحت تاثیر قرار می دهد. درمان های متعددی برای کاهش اثرات اختلال عملکرد ریوی به کار گرفته می شوند. این درمان ها عبارتند از قراردادن زود هنگام فرد در وضعیت ایستاده، کرسر های شکمی برای کمک به وضعیت دهی به احشاء شکمی، آموزش روش های سرفه کمکی به فرد و مراقبت دهندگان، و تقویت دیافراگم.

اختلال عملکرد روده و مثانه

اختلال عملکرد روده و مثانه را می توان یک یافته بالینی یا یک عارضه ضایعه نخاعی در نظر گرفت. مثانه توسط سگمان های ساکرال تحتانی و اختصاصاً S2 تا S4 عصب دهی می شود. در طول دوره شوک نخاعی، مثانه شل یا بدون رفلکس است. وقتی شوک نخاعی برطرف شد، براساس محل ضایعه، دو حالت ممکن است رخ دهد. اگر ضایعه فرد بالای S2 باشد، قوس رفلکس ساکرال سالم باقی می ماند، و فرد در اصطلاح مثانه رفلکسی نوروژنیک دارد. در این حالت، وقتی فشار درون مثانه به سطح خاصی برسد، به صورت رفلکسی تخلیه می گردد. فرد می تواند از روش های خاص تحریک پوستی به ناحیه بالای شرمگاه برای تخلیه مثانه استفاده نماید. اگر ضایعه فرد به ریشه های دم اسبی یا کونوس مدولاریس وارد شده باشد، اصطلاحاً مثانه غیررفلکسی دارد. قوس رفلکسی ساکرال سالم نیست و مثانه شل باقی می ماند. برنامه های تمرینی مثانه اجزاء مهمی از توانبخشی فرد

هستند. سوندگذاری متناوب، برنامه تخلیه زمانبندی شده، و تحریک دستی می تواند برای تخلیه مثانه به کار گرفته شود و می تواند به فرد امکان دهد که از سوند استفاده نکند.

برقراری یک برنامه منظم روده ها نیز بخشی از طرح جامع درمان فرد است. افراد باید در یک برنامه زمانی منظم برای تخلیه روده قرار گیرند. رژیم های غذایی پرفیبر، گرفتن مایعات کافی، استفاده از ملین ها، و تحریک دستی برای کمک به فرد پیشنهاد می گردد.

تیم توانبخشی باید از برنامه زمانی تخلیه مثانه و روده فرد آگاه باشد. درمان توانبخشی نباید با وقت اختصاص داده شده برای انجام این فعالیت ها، همزمان باشد.

اختلال عملکرد جنسی

یک نگرانی شایع افراد پس از ضایعه نخاعی تأثیراتی است که این ضایعه بر روابط جنسی آنان می گذارد. مردان دارای ضایعه نوروئیک فوقانی در صورتی که قوس رفلکسی ساکرال آنها سالم باقی مانده باشد، پتانسیل نعوظ رفلکسی را دارند. توانایی انزال در هر دو گروه افراد دارای ضایعه نوروئیک فوقانی و تحتانی دچار محدودیت می شود. بنابراین، مردان مشکلات قابل توجهی در زمینه ناباروری دارند. زنان دارای ضایعه نخاعی کماکان قاعدگی را دارند و بنابراین می توانند باردار شوند. زنانی که باردار می شوند و آماده وضع حمل هستند باید به عنوان یک اقدام پیش گیرانه در بیمارستان بستری شوند، زیرا قادر به حس انقباضات رحم که نشانه نزدیکی وضع حمل است نمی باشند.

فیزیوتراپیست ها باید در بحث در مورد این اطلاعات با افراد دارای ضایعه نخاعی احساس راحتی کنند. به خاطر زمانی که ما صرف کارکردن با مراجعین می کنیم، سوالات مربوط به رفتارهای جنسی ممکن است از ما پرسیده شود. ما باید در پاسخ به این سوالات دقیق و صریح باشیم. اگر در پاسخ به اینگونه سوالات راحت نیستید، فرد را به متخصص دیگری ارجاع دهید.

اسپاستی سیتی

اسپاستی سیتی یک عارضه شایع در ضایعه نخاعی است. شیوع اسپاستی سیتی در افراد دارای ضایعه نخاعی گردنی و ضایعات ناکامل بیشتر است. تحقیقات حاکی از آن است که افزایش تون ناشی از تأثیرات باقی مانده مراکز فوق نخاعی بر نخاع و تعدیل ناکافی مسیرهای نخاعی است. اسپاستی سیتی همچنین در افرادی که عوارض متعدد و قابل توجه دارند، شایع تر است. محققان نشان داده اند که تحریکات مضر، تون عضلانی غیرعادی را تشدید می کند. در اکثر موارد، فیزیوتراپیست ها درمان را بر شیوه های کاهش تأثیرات تون عضلانی غیرطبیعی متمرکز می نمایند. با این حال، در برخی موارد، افزایش تون می تواند برای فرد مفید باشد. اسپاستی سیتی می تواند به حفظ حجم عضلات، جلوگیری از اتروفی، و حفظ گردش خون کمک کند. اسپاستی سیتی همچنین می تواند به فرد در انجام فعالیت های عملکردی از جمله جابجایی ها، تحرک اولیه در تخت، و ایستادن در صورتی که فرد عصب دهی کافی و کنترل مناسب تنه داشته باشد، کمک کند. به علاوه، اسپاستی سیتی می تواند باعث افزایش تون اسفنکتر مقعدی می گردد، که می تواند به فرد در تخلیه روده کمک کند.

درمان اسپاستی سیتی چالش برانگیز است. تاکنون، هیچ درمان پزشکی که تأثیرات تون غیرطبیعی را کاملاً رفع نماید، موجود نیست. حذف محرک یا عوامل سهیم در افزایش محرک های حسی می تواند سودمند باشد. مداخلات فیزیوتراپی می تواند شامل وضعیت دهی، کشش استاتیک، تحمل وزن، سرما درمانی، آب درمانی، و تحریک الکتریکی عملکردی باشد. مداخلات دارویی ممکن است برای برخی افراد دارای تون غیرطبیعی قابل توجه، ضروری باشد. رایج ترین داروهای خوراکی تجویز شده عبارتند از بکلوفن، دیازپام، و دانترولن سدیم. همگی این داروها عوارضی نظیر خواب آلودگی، کاهش توجه و حافظه، و کاهش قدرت و هماهنگی عضلانی دارند.

پمپ های بکلوفن درون کانالی و تزریق بوتولیسیم، دو شکل جدیدتر درمان اسپاستی سیتی هستند. در پمپ درون کانالی، یک پمپ و لوله کوچک زیر پوست دیواره شکم فرد کار گذاشته می شود. سپس بکلوفن مستقیماً به درون فضای ساب آراکنوئید نخاع تزریق می شود، و بنابراین نیاز به میزان خوراکی دارو و برخی عوارض جانبی آن کاهش می یابد. سم بوتولینیم A مستقیماً به بطن عضله اسپاستیک تزریق می شود. این سم باعث مهار آزادسازی استیل کولین در محل اتصال عصبی عضلانی می شود و بنابراین عضله را فلج می کند.

درمان جراحی، درمان نهایی تون غیرطبیعی است. نورکتومی، ریزوتومی، میلوٹومی، تنوتومی، و بلوک عصب می تواند برای درمان تون غیرطبیعی اعمال شود. نورکتومی برش جراحی بخشی از عصب است. ریزوتومی یک عمل جراحی است که در آن ریشه خلفی یا حسی یک عصب نخاعی برش داده می شود. در میلوٹومی، مسیرهای درون نخاع تخریب می شوند. تنوتومی، آزادسازی تاندون توسط جراحی است. بلوک عصبی با تزریق فنول صورت می گیرد و به صورت موقتی (۲ تا ۶ ماه)، اسپاستی سیتی را کاهش می دهد.

مداخلات فیزیوتراپی در مرحله تحت حاد

وقتی فرد از نظر پزشکی پایدار شد، احتمالاً به یک مرکز جامع توانبخشی انتقال خواهد یافت. در طول این مرحله از بهبودی فرد، تأکید روی به حداکثر رساندن پتانسیل های عملکردی است. فعالیت هایی که در مرحله حاد بهبودی آغاز شده بود، ادامه می یابد. تمرکز درمان روی به حداکثر رساندن عملکرد تنفسی، دامنه حرکتی، وضعیت دهی، و تقویت می باشد. مداخلات دیگر به فرد در ایجاد کنترل حرکتی، انجام فعالیت های عملکردی، و بهبود تحمل قلبی - عروقی نسبت به ورزش کمک می کنند.

اهداف فیزیوتراپی

اهداف درمان در این مرحله زیاد و متغیر هستند. این امر بیشتر به سطح عصب دهی فرد و توانایی های عضلانی باقی مانده بستگی دارد. مثال هایی از اهداف این مرحله بهبودی عبارتند از:

- افزایش قدرت گروه های عضلانی کلیدی
- استقلال در معاینه پوست و کاهش فشار
- افزایش دامنه حرکتی غیرفعال عضلات همسترینگ و اکستانسورهای شانیه
- افزایش ظرفیت حیاتی
- افزایش تحمل به وضعیت قائم در تخت و در صندلی چرخدار

- استقلال در جابجایی ها یا در راهنمایی فرد مراقبت دهنده برای انجام این کار
- استقلال در تحرک در تخت و تشک و یا استقلال در راهنمایی فرد مراقبت دهنده برای انجام این کار
- استقلال در راندن صندلی چرخدار در سطوح هموار
- استقلال در کار با یک وسیله نقلیه (در صورت امکان)
- بازگشت به خانه، مدرسه و کار
- استقلال در انجام برنامه تمرین در خانه
- آموزش فرد و خانواده

اهداف مرتبط با امبولاسیون، بسته به انگیزه فرد، سطح حرکتی، و طرز فکر تیم ضایعه نخاعی، می تواند متغیر باشد.

طراحی درمان

علاوه بر کسب مهارت های عملکردی، ارتقاء رفتارهای خاصی در فرد نیز از خواسته های فیزیوتراپیست است. افرادی که دارای ضایعه نخاعی شده اند، باید توانایی خوبی در حل مسأله داشته باشند. فرد باید کشف کند چگونه با استفاده از عضلات باقی مانده حرکت نماید. فرد همچنین باید بداند که در شرایط اورژانسی چه کند. برای مثال اگر فرد از روی صندلی بیافتد، باید بداند که چگونه به فردی دیگر شیوه کمک کردن را بیاموزد. در درمان، کارها باید به اجزاء تشکیل دهنده شان تجزیه شوند، و درمانگر باید به فرد اجازه دهد که برای مسائل حرکتی راه حلی بیابد. افراد باید کل فعالیت را تمرین کنند ولی در عین حال روی مراحل منتهی به فعالیت کامل نیز کار کنند. یک مثال، تمرین آمدن به وضعیت طاقباز روی آرنج ها و سپس انتقال به وضعیت نشسته با پاهای دراز است. همچنین باید برگشت این عمل نیز به فرد، آموزش داده شود. وقتی فرد به وضعیت نهایی مطلوب دست یافت، باید خارج شدن از آن وضعیت و بازگشت به وضعیت شروع را نیز تمرین کند.

افراد دارای ضایعه نخاعی باید در حین توانبخشی، موفقیت را تجربه کنند. فعالیت ها باید به گونه ای انتخاب شوند که به فرد فرصت موفقیت را بدهند. اینگونه کارها، باید در میان فعالیت های سخت و چالش زا گنجانده شوند. فعالیت های درمانی انتخاب شده باید به فرد کمک کند تا به تعادلی میان مهارت های حفظ وضعیت و مراحل مختلف کنترل حرکتی دست یابد. لازم نیست فرد در مورد یک وضعیت به تسلط کامل دست یابد تا اجازه رفتن به وضعیت دیگر را داشته باشد. نهایتاً، برنامه درمانی فرد باید متنوع باشد. مثال هایی از برخی اجزاء مختلف برنامه درمانی فرد می تواند شامل آب درمانی، تمرینات روی تشک، فعالیت های گروهی، و تمرینات تقویتی باشد.

مداخلات درمانی اولیه

فعالیت های روی تشک

در اوایل درمان، فرد باید روی غلت زدن کار کند. یادگیری انجام این کار به طور مستقل، به پیشگیری از زخم های فشاری کمک می کند. همین طور که فرد روی غلت زدن کار می کند، درمانگر می تواند روی دستیابی به وضعیت دمر نیز کار کند. همان طور که پیش از این گفته شد، وضعیت دمر برای کاهش فشار و کشش فلکسورهای ران

یک وضعیت عالی است. چنانچه فرد ارتز halo vest می پوشد، لازم است درمانگر به فرد در غلت زدن کمک نماید. از پیش قراردادن یک بالش زیر سینه فرد در وضعیت دمر مناسب است. در صورتی که فرد از halo vest استفاده نمی کند، به طریق ذیل می توان غلت زدن را تسهیل کرد:

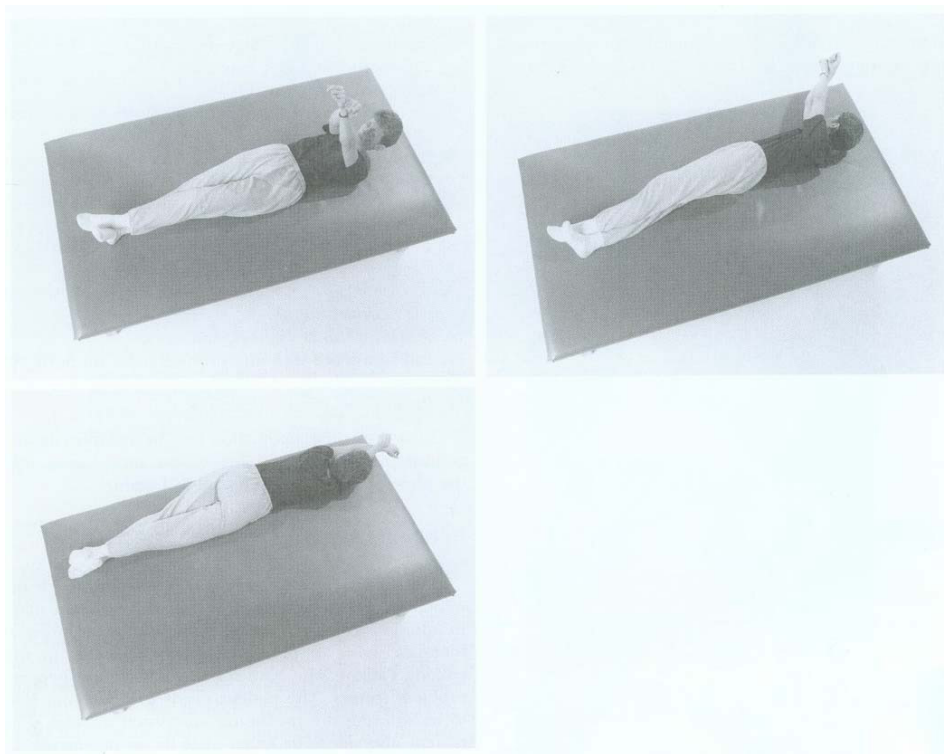
گام ۱- فرد باید سروگردنش را خم کند و سرش را از راست به چپ بچرخاند.
گام ۲- در حالی که هر دو دست کشیده بالای سر قرار دارند (تقریباً ۹۰ درجه فلکسیون شانه)، فرد باید اندام های فوقانی اش را با هم از یک سمت به سمت دیگر ببرد.

گام ۳- با یک گشتاور آنی و با شمارش سه، فرد باید سرش را خم کند و در جهتی که می خواهد بچرخاند، در حالی که دست هایش را نیز به همان طرف می اندازد.

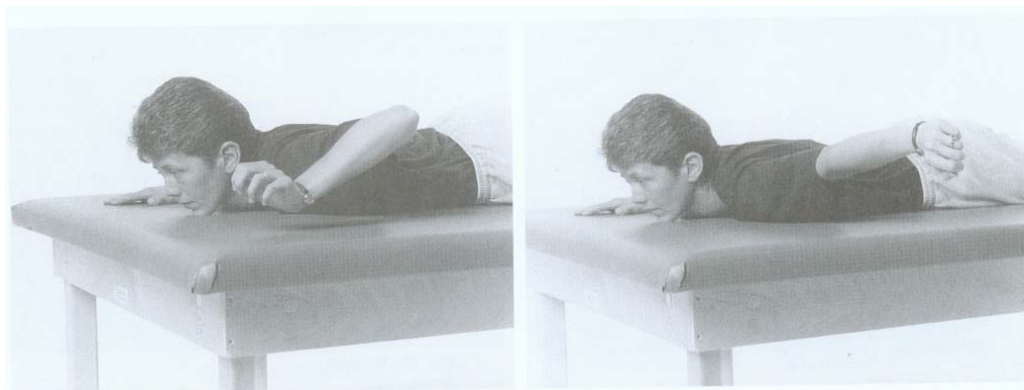
گام ۴- جهت ساده کردن کار برای فرد، مچ های پای وی در شروع فعالیت می توانند روی هم قرار داده شوند. قرارگیری مچ ها در این حالت از قبل، به فرد امکان می دهد اندام های تحتانی را راحت تر حرکت دهد. برای غلت زدن به چپ، باید مچ پای راست فرد روی پای چپ قرار گیرد. مداخله ۱-۲، فردی را نشان می دهد که در حال انجام توالی غلت زدن است. بستن وزنه به مچ های دست فرد به گشتاور حرکتی افزوده و غلت زدن را تسهیل می کند.

وقتی فرد از حالت طاقباز به حالت دمر غلتید، تمرینات تقویتی عضلات کتف نیز قابل انجام است. اکستانسیون شانه، اداکسیون شانه، و دپرسیون شانه به همراه اداکسیون، سه ورزش رایج هستند که برای تقویت عضلات کتف کاربرد دارند. مداخله ۲-۲، فرد را در حال انجام این نوع تمرینات نشان می دهد.

مداخله ۱-۲ ■ غلت زدن از طاقباز به دمر



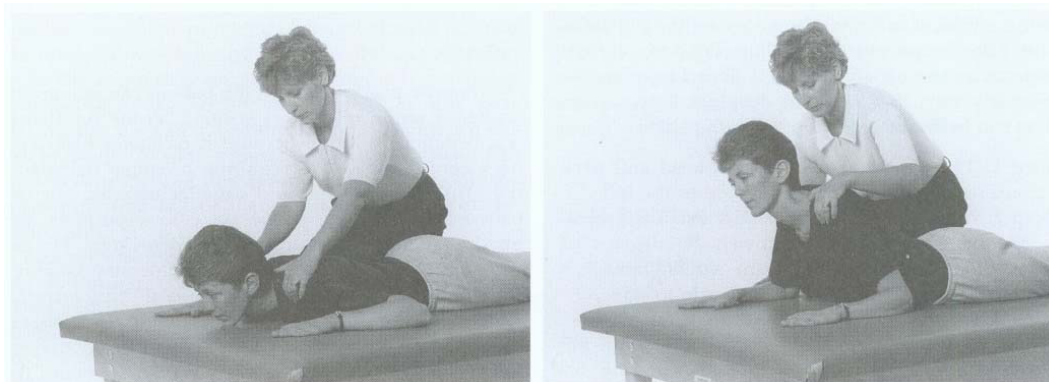
مداخله ۲-۲ ■ تقویت عضلات کتفی



وضعیت دمر

فرد می تواند از وضعیت دمر به وضعیت دمر روی آرنج ها برود. وضعیت دمر روی آرنج ها یک وضعیت سودمند است چرا که کنترل سروگردن را تسهیل می کند، و همچنین مستلزم ثبات پروگزیمال مفصل گلنوهومرال و عضلات کتف می باشد. برای رفتن فرد به وضعیت دمر روی آرنج ها، ممکن است به کمک درمانگر نیاز باشد. درمانگر می تواند دست هایش را زیر شانه فرد در قدام قرار داده و به سمت بالا بکشد (مداخله ۲-۳).

مداخله ۲-۳ ■ دمر روی آرنج ها



همین طور که سینه فرد بالا آورده می شود، درمانگر دستش را به سمت خلف شانه فرد یا ناحیه کتف حرکت می دهد. در صورتی که قرار باشد فرد خود مستقلاً به این وضعیت برسد، باید به وی آموزش داده شود که آرنج هایش را نزدیک تنه اش قرار دهد طوری که دست هایش نزدیک شانه باشد. سپس به فرد یاد داده می شود که آرنج هایش را به سمت پایین به زمین فشار دهد و همزمان سر و بالاتنه اش را بالا بکشد. برای قراردادن آرنج ها زیر شانه، فرد باید وزن را از یک سمت به سمت دیگر انتقال دهد تا آرنج ها در راستای صحیح قرار گیرند. درمانگر می تواند انتقال وزن را در جهت مناسب تسهیل نماید (مداخله ۲-۳).

وضعیت دمر روی آرنج ها

قبل از شروع فعالیت ها در این وضعیت، فرد باید راستای صحیح را به خود بگیرد (تصویر ۲-۲). فرد همچنین باید سعی کند کتف را در کمی اداکسیون و چرخش داخلی قرار دهد تا با تمایل طبیعی برای تعلیق به لیگامان های شانه، مقابله شود. درمانگر باید از راهنمایی های دستی روی کتف برای کمک به فرد در حفظ وضعیت صحیح استفاده نماید. فشار رو به پایین از شانه ها و یا ضربه زدن روی عضلات رومبوئید اغلب برای افزایش ثبات کتف لازم است. نزدیک کردن سطوح مفصلی به حفظ فعالیت تونیک عضلات کمک می کند. در وضعیت دمر روی آرنج ها، فرد باید انتقال وزن به سمت راست، چپ، جلو و عقب را تمرین کند. در حین تمرینات در این وضعیت باید فرد را به حفظ راستای مناسب تشویق نمود.

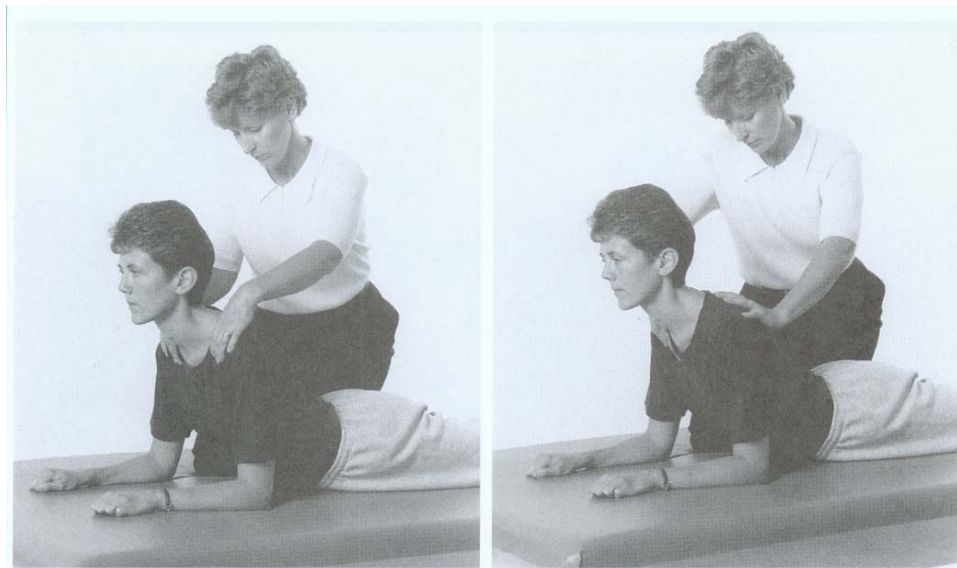


تصویر ۲-۲ ■ وقتی فرد در وضعیت دمر روی آرنج هاست، آرنج ها مستقیماً زیر شانه ها قرار می گیرند. درمانگر روی شانه ها نیرویی به سمت پایین اعمال می کند تا ثبات عضلات شانه از طریق انقباض تونیک آنها بهبود یابد.

وقتی فرد قادر به حفظ وضعیت بود، می توان به سمت تمرینات دیگری که کنترل و ثبات پروگزیمال را افزایش می دهند پیش رفت. تکنیک های انقباضات ایزومتریک متناوب و ثبات ریتمیک می تواند انجام شود. برای انجام انقباضات ایزومتریک متناوب، باید به فرد آموزش داده شود در برابر مقاومت دستی اعمال شده توسط درمانگر به چپ یا راست، جلو یا عقب، وضعیت مطلوب را حفظ نماید. مداخله ۴-۲، این تمرین را نشان می دهد. در مورد ثبات ریتمیک، در حالی که درمانگر یک نیروی چرخشی اعمال می کند، فرد انقباضات ایزومتریک الگوهای آگونیستی و آنتاگونیستی را به صورت همزمان انجام می دهد. مداخله ۴-۲، درمانگری را در حال انجام این

فعالیت نشان می دهد. سایر فعالیت هایی که در این وضعیت قابل انجام است عبارتند از بلند کردن یک دست، رساندن دست به اهداف گوناگون به صورت یک طرفه، و تقویت سراتوس (مداخله ۲-۵). برای تقویت سراتوس، به فرد آموزش داده می شود که آرنج هایش را به سمت پایین به تشک فشار دهد و در حالی که خود را بالا می کشد و شانه ها را جلو می دهد، چانه اش را تو بدهد (مداخله ۲-۵).

مداخله ۲-۴ ■ ثبات ریتمیک و انقباضات ریتمیک متناوب



مداخله ۲-۵ ■ سایر تمرینات تقویتی کتف



آمدن از وضعیت دمر به طاقباز

فرد می تواند از وضعیت دمر روی آرنج ها، یک جابجایی جهت برگشت به وضعیت طاقباز داشته باشد. فرد وزنش را روی یک آرنج می اندازد و سرش را صاف کرده و در همان جهت می چرخاند. در حین انجام این کار،

فرد دستی را که وزن رویش نیست به پشتش می اندازد. گشتاورآنی ایجاد شده توسط این مانور، غلت زدن به پشت را برای فرد تسهیل می کند.

وضعیت طاقباز روی آرنج ها

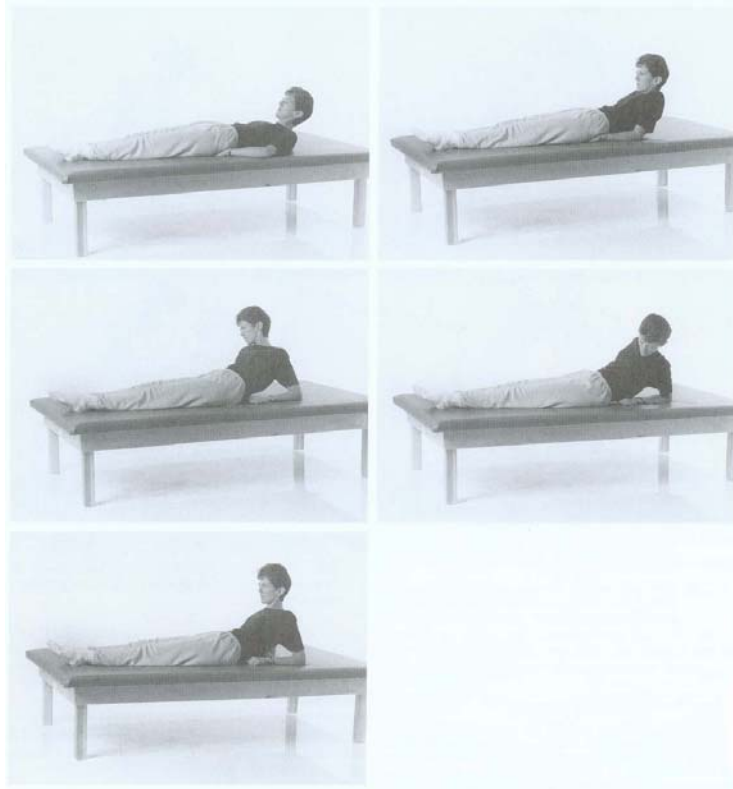
هدف از وضعیت طاقباز روی آرنج ها کمک به فرد برای تحرک در تخت و آمادگی وی برای کسب وضعیت نشسته با پاهای دراز است. افراد دارای عصب دهی سطوح C5 و C6 احتمالاً برای رسیدن به این وضعیت به کمک احتیاج دارند. مداخله ۶-۲، یک فیزیوتراپیست را نشان می دهد که به فرد در انتقال از وضعیت طاقباز به طاقباز روی آرنج ها کمک می کند. چندین روش مختلف برای کمک به یادگیری این وضعیت وجود دارد. قراردادن یک بالش یا استوانه پشت فرد می تواند به وی در این فعالیت کمک کند. این روش فرد را با این وضعیت آشنا می کند و به فرد در کشش کپسول قدامی شانه کمک می کند. همین طور که فرد در انجام این جابجایی پیشرفت می کند، درمانگر می تواند از وی بخواهد شست هایش را درون جیب ها یا حلقه های کمربندش قلاب کند یا دست هایش را زیر باسنش قرار دهد. مداخله ۷-۲، این روش را نشان می دهد. با این روش، فرد با یک دست ثبات ایجاد می کند و با دست دیگر و با استفاده از عملکرد معکوس عضله دو سر بازویی، خود را بالا می کشد. ممکن است لازم باشد در انتهای حرکت، درمانگر وضعیت دست ها را اصلاح کند. وقتی فرد در این وضعیت قرار گرفت، می توان روی تقویت اکستنسورها و اداکتورهای شانه کار کرد. برای این منظور می توان انتقال وزن در این وضعیت، برگشتن به وضعیت دمر و رفتن به وضعیت نشسته با پاهای دراز را انجام داد.

مداخله ۶-۲ ■ طاقباز به طاقباز روی آرنج ها



به علاوه در حالی که فرد در وضعیت طاقباز است، درمانگر ساعدهای فرد را در وضعیت سوپیناسیون جلوی او می گیرد و از فرد می خواهد که مانند دراز - نشسته خودش را بالا بکشد. این تمرین به تقویت فلکسورهای شانه و دو سر بازویی کمک می کند. از وضعیت طاقباز روی آرنج ها، فرد می تواند با انتقال وزن روی یک آرنج، نگاه کردن به همان سمت، و رد کردن دست دیگر از عرض بدن به وضعیت دمر برگردد.

مداخله ۲-۷ ■ طاقباز به طاقباز روی آرنج ها به طور مستقل



وضعیت نشسته با پاهای دراز

می توان از وضعیت طاقباز روی آرنج ها به این وضعیت رسید. وضعیت نشسته با پاهای دراز عبارت است از نشستن در حالی که هر دو اندام تحتانی کشیده شده هستند و برای افراد دارای تتراپلژی یک وضعیت عملکردی به حساب می آید. این وضعیت به فرد اجازه می دهد پوشیدن و درآوردن شلوار، معاینه پوست، و تمرینات دامنه حرکتی را خود انجام دهد. روش گرفتن این وضعیت به شرح ذیل است:

گام ۱. در وضعیت طاقباز روی آرنج ها، فرد وزنش را روی یک سمت می اندازد. سر فرد باید حرکت را دنبال کند (مداخله ۲-۸).

گام ۲. در حالی که وزن روی یک آرنج است، فرد دست دیگرش را پشت باسنش انداخته و شانه را در اکستانسیون و چرخش خارجی قرار می دهد (مداخله ۲-۸). وقتی وزن روی این اندام منتقل می شود، آرنج از لحاظ بیومکانیکی در اکستانسیون قفل می شود (مداخله ۲-۸).

گام ۳. فرد وزنش را پشت سر و روی خط وسط می اندازد (مداخله ۲-۸).

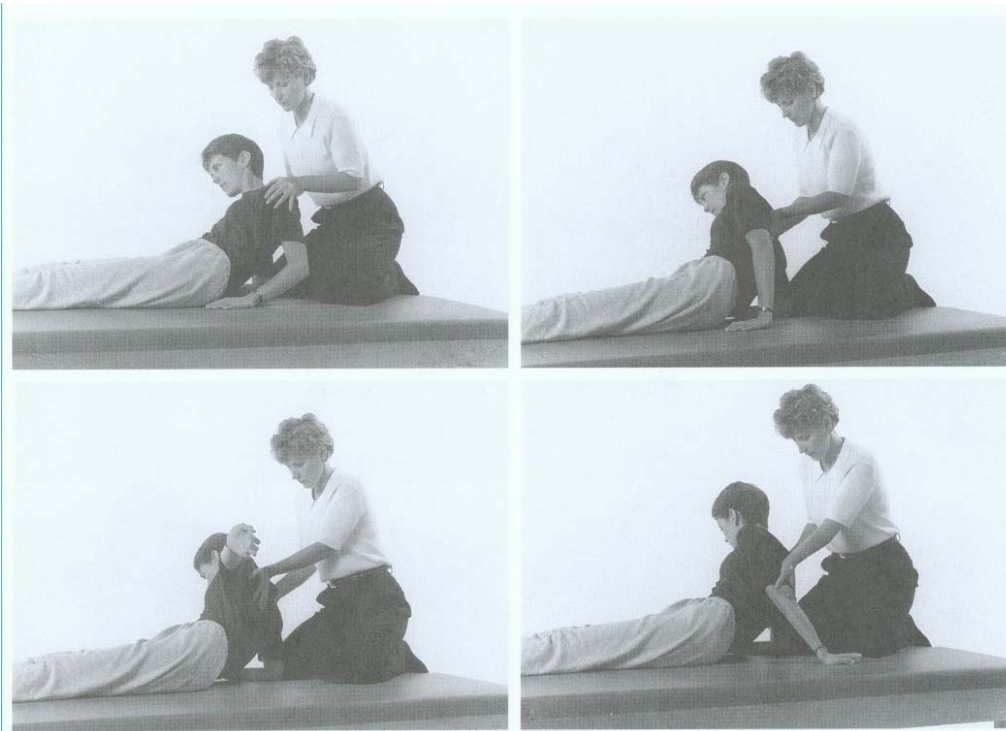
گام ۴. وقتی فرد احساس کرد آرنج یک سمت قفل شده است، حرکت در مورد اندام فوقانی دیگر تکرار می شود (مداخله ۸-۲).

نکته ویژه. در حین انجام فعالیت های عملکردی، انگشتان باید در فلکسیون حفظ شوند. (تنودزیس) تا از کشش بیش از حد فلکسورهای انگشتان اجتناب شود (مداخله ۸-۲).

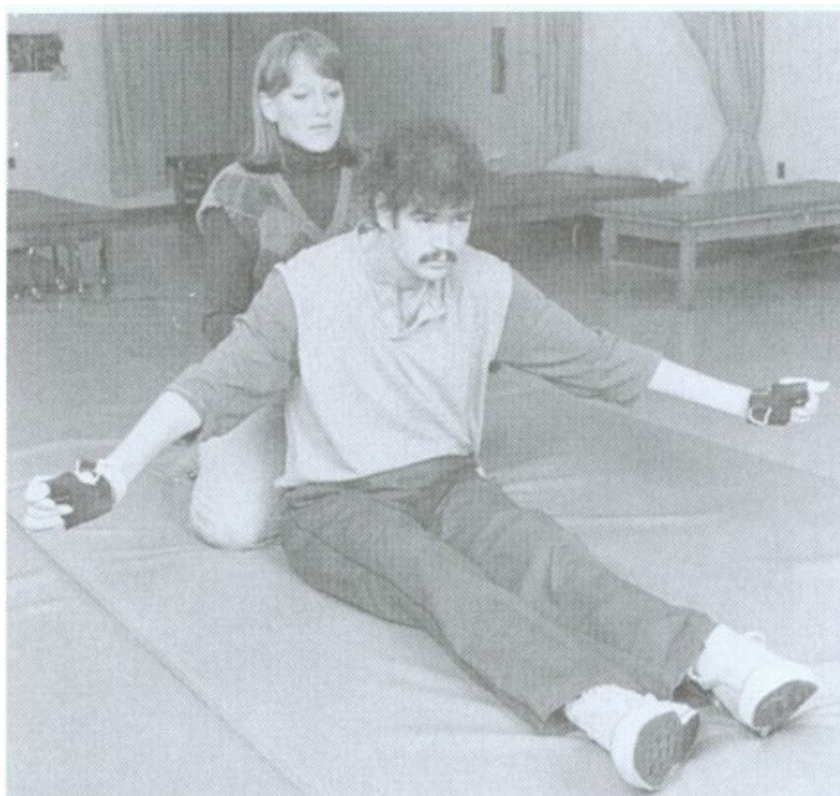
در ابتدا ممکن است درمانگر در انجام حرکت و قرارگیری دست ها به فرد کمک کند. افرادی که دامنه حرکتی لازم در شانه را نداشته باشند، در انجام این مانور مشکل دارند. همان طور که پیش از این ذکر گردید، افرادی که کانترکچر فلکسیون آرنج دارند، نمی توانند به این وضعیت رسیده و آن را حفظ نمایند چرا که قادر نیستند آرنج ها را در اکستانسیون غیرفعال نگاه دارند. افرادی که دامنه حرکتی غیرفعال آنها در بالا آوردن پا با زانوی صاف، حداقل ۹۰ تا ۱۰۰ درجه نباشد، باید از انجام فعالیت های نشسته با پاهای دراز منع شوند. عدم وجود دامنه حرکتی کافی همسترینگ باعث کشش بیش از حد کمر و نهایتاً کاهش توانایی های عملکردی فرد می گردد.

افراد دارای ضایعه در سطح C7 و زیر آن نیز از وضعیت نشسته با پاهای دراز استفاده می نمایند. اما این کار برای آنها ساده تر است چرا که عضله سه سر بازویی دارای عصب دهی بوده و فرد قادر به حفظ اکستانسیون فعال آرنج می باشد. وقتی فرد در این وضعیت قرار گرفت و آرنج ها به طور آناتومیک قفل شد، تمرینات درمانی دیگری قابل اضافه کردن است. برای تقویت انقباض همزمان عضلات اطراف مفصل شانه و بهبود ثبات کتف، می توان از اعمال مقاومت دستی به شانه ها استفاده کرد. تکنیک های ثبات ریتمیک و انقباضات ایزومتریک متناوب نیز در بهبود ثبات مؤثرند.

مداخله ۸-۲ ■ طاقباز روی آرنج ها به وضعیت نشسته با پاهای دراز



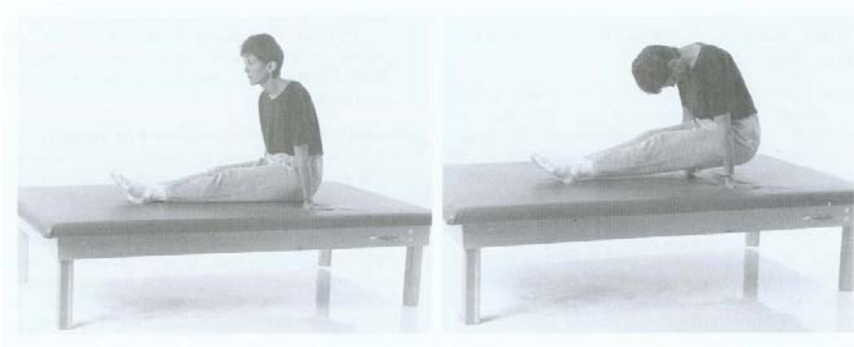
در صورتی که فرد دارای عصب دهی سه سر بازویی باشد، درمانگر می تواند روی توانایی فرد برای نشستن با پاهای دراز بدون کمک اندام های فوقانی کار کند (تصویر ۳-۲). فرد دست هایش را از پشت ران ها، به ران ها رسانده و نهایتاً به جلو و روی زانوها می آورد. دامنه همسترینگ برای انجام ایمن این جابجایی ضروری است. وقتی فرد توانست دست هایش را جلوی ران ها و نزدیک زانو ها قرار دهد، می تواند این وضعیت را صرفاً با حمایت یک دست و نهایتاً بدون حمایت دست ها حفظ نماید. فرد یاد می گیرد در این وضعیت تمرینات دامنه حرکتی و مراقبت های شخصی را خود انجام دهد. درمانگر باید در حین انجام این فعالیت ها دقیقاً مراقب فرد باشد. به علاوه علایم حیاتی فرد باید برای به حداقل رساندن احتمال افت فشار وضعیتی و اختلال رفلکسی اتونومیک، کنترل شوند.



تصویر ۳-۲ ■ در وضعیت نشسته با پاهای دراز، فعالیت های تعادلی مورد تأکید قرار می گیرد تا فرد برای فعالیت های عملکردی گوناگون آماده شود.

یک هدف برای افراد دارای عملکرد عضله سه سر بازویی، انجام push-up با اندام های فوقانی در وضعیت نشسته با پاهای دراز است (مداخله ۹-۲). این فعالیت معمولاً مستلزم آن است که فرد دارای قدرت متوسط مثبت در عضله سه سر بازویی باشد. جهت انجام حرکت، فرد آرنج هایش را صاف کرده و شانه هایش را پایین می آورد تا باسن را بلند کند. برای بیشتر بلند کردن باسن، فرد باید سر و تنه فوقانی اش را خم کند. فرد از این تکنیک برای حرکت روی تشک استفاده می نماید. برای جابجایی به داخل و خارج صندلی چرخدار و انجام کاهش فشار به صورت مستقل، حرکت مشابه مورد فوق در اندام فوقانی انجام می شود.

مداخله ۲-۹ ■ push-up در وضعیت نشسته با پاهای دراز



جابجایی ها

جابجایی به داخل و خارج از صندلی چرخدار مهارت مهمی برای افراد دارای ضایعه نخاعی می باشد. افراد دارای ضایعات گردنی فوقانی در تمامی جابجایی ها کاملاً وابسته باقی می مانند.

مرحله آمادگی

قبل از جابجایی، فرد و صندلی چرخدار باید در وضعیت صحیح قرار گیرند. صندلی چرخدار باید موازی تشک یا تخت قرار گیرد. ترمزها باید قفل شوند و جابجایی ها بلند شود. یک کمر بند مخصوص باید قبل از شروع فعالیت دور کمر فرد بسته شود.

بلند کردن دو نفره

بلند کردن دو نفره ممکن است برای افراد دارای تتراپلژی سطح بالا لازم باشد. این نوع جابجایی در مداخله ۲-۱۰، آورده شده است.

مداخله ۲-۱۰ ■ بلند کردن دو نفره



جابجایی Sit - Pivot

گام ۱. فرد باید روی صندلی چرخدار جلو آورده شود تا جابجایی با ایمنی صورت گیرد. درمانگر وزن فرد را از یک سمت به سمت دیگر می اندازد تا او را به سمت جلو حرکت دهد. اغلب، قرار دادن دست ها زیر باسن فرد در ناحیه برجستگی های ایسکیال، بهترین راه برای کمک به وی در انتقال وزن است. درمانگر باید هنگام انجام این مانور، وضعیت تنه فرد را با دقت کنترل کند چرا که وی کنترل کافی تنه برای حفظ ثبات تنه را ندارد. وقتی فرد به جلوی صندلی چرخدار رسید، جادستی سمت تشک یا تخت هم باید برداشته شود.

گام ۲. سپس درمانگر تنه فرد را روی پاهای خود خم می کند. درمانگر فرد را روی ران خود جلو می آورد. این مانور به درمانگر امکان می دهد به ناحیه ای از بدن فرد که بیشترین میزان وزن را تحمل می کند، نزدیک باشد. همچنین درمانگر زانوهای فرد را بین زانوهای خودش نگاه می دارد.

گام ۳. یک نفر دیگر باید روی تشک یا پشت فرد قرار گیرد تا به حرکت ران ها و تنه از پشت کمک کند.

گام ۴. در یک زمان مشخص درمانگر جلوی فرد، وزن فرد را به جلو انتقال داده و ران ها و باسن فرد را به سمت تخت حرکت می دهد. وضعیت پاهای فرد برای جلوگیری از آسیب احتمالی باید چک شود. معمولاً از قبل قراردادن پاها در وضعیتی که فرد در انتهای جابجایی به خود می گیرد، سودمند خواهد بود.

گام ۵. وقتی فرد روی تشک قرار گرفت، درمانگر جلوی فرد راستای بدن او را در وضعیت قائم قرار می دهد. با این حال، درمانگر دست هایش را از روی فرد بر نمی دارد چرا که کنترل مناسب تنه وجود ندارد. بدون کمک فیزیکی لازم، فرد دارای تتراپلژی ممکن است تعادلش را از دست داده و بیافتد. مداخله ۱۱-۲، فیزیوتراپیست را در حال انجام این نوع جابجایی نشان می دهد.

جابجایی تغییر یافته Stand-Pivot

این جابجایی در مورد افراد دارای ضایعات ناکامل و عصب دهی اندام تحتانی کاربرد دارد. به علاوه، افراد دارای تون اکستانسوری اندام تحتانی نیز می توانند این جابجایی را انجام دهند. مداخله ۱۲-۲، این نوع جابجایی را نشان می دهد.

جابجایی از طریق تخته متحرک

برای کمک به جابجایی می توان از یک تخته متحرک استفاده کرد. صندلی باید از قبل در زاویه ۴۵ درجه قرار گیرد. همین طور که تنه فرد به سمت جلو روی زانوهای خم می شود، درمانگر می تواند تخته متحرک را زیر ران سمت تخت قرار دهد. ممکن است لازم باشد درمانگر باسن فرد را برای قراردادن تخته زیر وی بلند کند. درمانگرها باید نسبت به کنترل فعال تنه فرد آگاهی داشته باشند. بسیاری از این افراد نمی توانند تنه شان را در راستای قائم نگاه دارند. وقتی تخته در وضعیت مناسب قرار گرفت به تحمل وزن بدن فرد در حین جابجایی کمک می کند. همچنین تخته باعث حفاظت نسبی پوست فرد در حین جابجایی می گردد. باسن فرد ممکن است به قسمت های مختلف صندلی چرخدار برخورد کرده و یا کشیده شود. این امر می تواند برای فرد خطرناک بوده و باعث آسیب پوستی گردد. مداخله ۱۳-۲، فردی را نشان می دهد که جابجایی با استفاده از تخته متحرک را با کمک فیزیوتراپیست انجام می دهد. اگرچه افراد دارای سطح بالای ضایعه گردنی نمی توانند به طور فعال در جابجایی ها شرکت نمایند، اما باید بتوانند مراحل لازم را برای دیگران توضیح دهند.

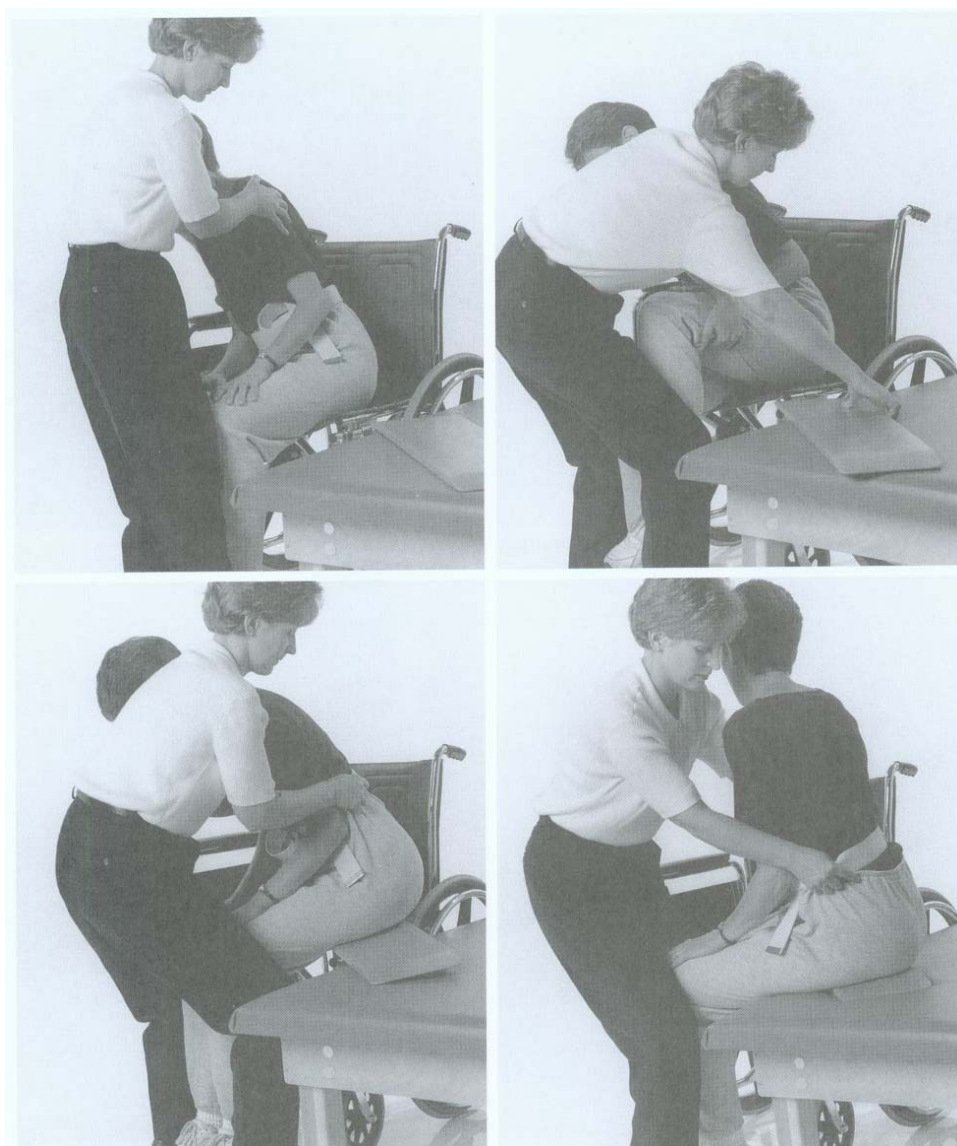
مداخله ۲-۱۱ ■ جابجایی Sit-Pivot



مداخله ۲-۱۲ ■ جابجایی تغییر یافته Stand-Pivot



مداخله ۱۳-۲ ■ جابجایی از طریق تخته متحرک



یک فرد دارای تتراپلژی C6 پتانسیل جابجایی مستقل با استفاده از یک تخته متحرک را دارد. اگرچه افراد مذکور پتانسیل این نوع جابجایی را به صورت مستقل دارند، اما اغلب از کمک یک مراقبت دهنده یا عضو خانواده استفاده می کنند، چرا که زمان و انرژی لازم برای جابجایی ها زیاد است. برای استقلال در جابجایی با تخته متحرک از روی صندلی چرخدار، فرد باید بتواند قسمت های مختلف صندلی چرخدار را کنترل کرده و تخته را در وضعیت مناسب قرار دهد. استفاده از زوائد اضافه شده به ترمزهای صندلی چرخدار رایج است و به فرد امکان می دهد از حرکات مچ برای کار با قسمت های مختلف صندلی چرخدار استفاده نماید. تجهیز جابجایی ها و جادستی ها به این زوائد نیز مکانیزمی را برای فرد فراهم می کند که به طور مستقل این قسمت ها را کنترل کند. برای وضعیت دهی به تخته، فرد می تواند از سفتی فلکسورهای انگشتان دست برای حرکت دادن تخته به محل مناسب استفاده نماید. فرد همچنین می تواند مچ دستش را در انتهای تخته قرار داده و از اکستانسیون مچ برای بردن

تخته به وضعیت مناسب استفاده نماید. بلند کردن پای سمت تخت از زیر ران با استفاده از پشت مچ دست و انداختن آن روی پای مقابل، قرار دادن تخته را زیر باسن و ران تسهیل می کند. دوختن حلقه هایی به شلوار فرد این کار را ساده تر می کند. وقتی تخته گذاشته شد، فرد می تواند با بلند کردن ران مثل قبل پاها را در وضعیت اولیه قرار دهد (مداخله ۱۴-۲). روش های جابجایی متعددی برای افراد دارای تتراپلژی C6 قابل استفاده است. هنگام کار با این افراد، ساده ترین نوع جابجایی برای آنان باید پیدا شود. آزمون و خطا و واداشتن فرد به حل فعال مسأله برای انجام وظایف حرکتی، بهترین شیوه است.

مداخله ۱۴-۲ ■ جابجایی از طریق تخته متحرک به طور مستقل



جابجایی از طریق push-up جانبی

چنانچه فرد عملکرد سه سر بازویی را داشته باشد، جابجایی مستقل به تدریج بهبود می یابد. فرد دارای ضایعه C7 و قدرت خوب عضله سه سر بازویی می تواند بدون استفاده از تخته متحرک، جابجایی از طریق push-up جانبی را انجام دهد. در آغاز، برای آموزش این نوع جابجایی درمانگر باید از تخته متحرک استفاده نماید. فرد تخته را زیر ران قرار می دهد. در حالی که هر دو اندام فوقانی در وضعیت اکستانسیون نسبی قرار دارند، فرد با دست هایش به طرف پایین فشار می دهد و باسنش را از روی تخته بلند می کند. پاهای فرد قبل از شروع جابجایی باید در وضعیت مناسب قرار داده شود. فرد حرکت را به آهستگی انجام می دهد و در صورت نیاز از تخته برای مکث استفاده می کند. همین طور که قدرت اندام فوقانی بهبود می یابد، فرد می تواند جابجایی را سریع تر و بدون استفاده از تخته متحرک انجام دهد. افراد دارای پاراپلژی سطوح بالا نیز از این نوع جابجایی استفاده می کنند. تا زمانی که فرد قدرت متوسط عضلات اندام تحتانی را نداشته باشد، جابجایی stand-pivot امکان پذیر نیست.

مداخلات درمانی میانی

فعالیت های روی تشک

یک بخش عمده برنامه درمانی فرد در این مرحله از توانبخشی تمرینات روی تشک می باشد. این تمرینات به فرد در افزایش قدرت و بهبود مهارت های تحرک عملکردی کمک می کند. تمرین فعالیت های تحرک عملکردی که قبلاً بحث شد، باید تا زمان تسلط کامل فرد به آنها ادامه یابد. سایر فعالیت های پیشرفته تر روی تشک، اکنون مورد بحث قرار می گیرد.

تمرینات مستقل دامنه حرکتی

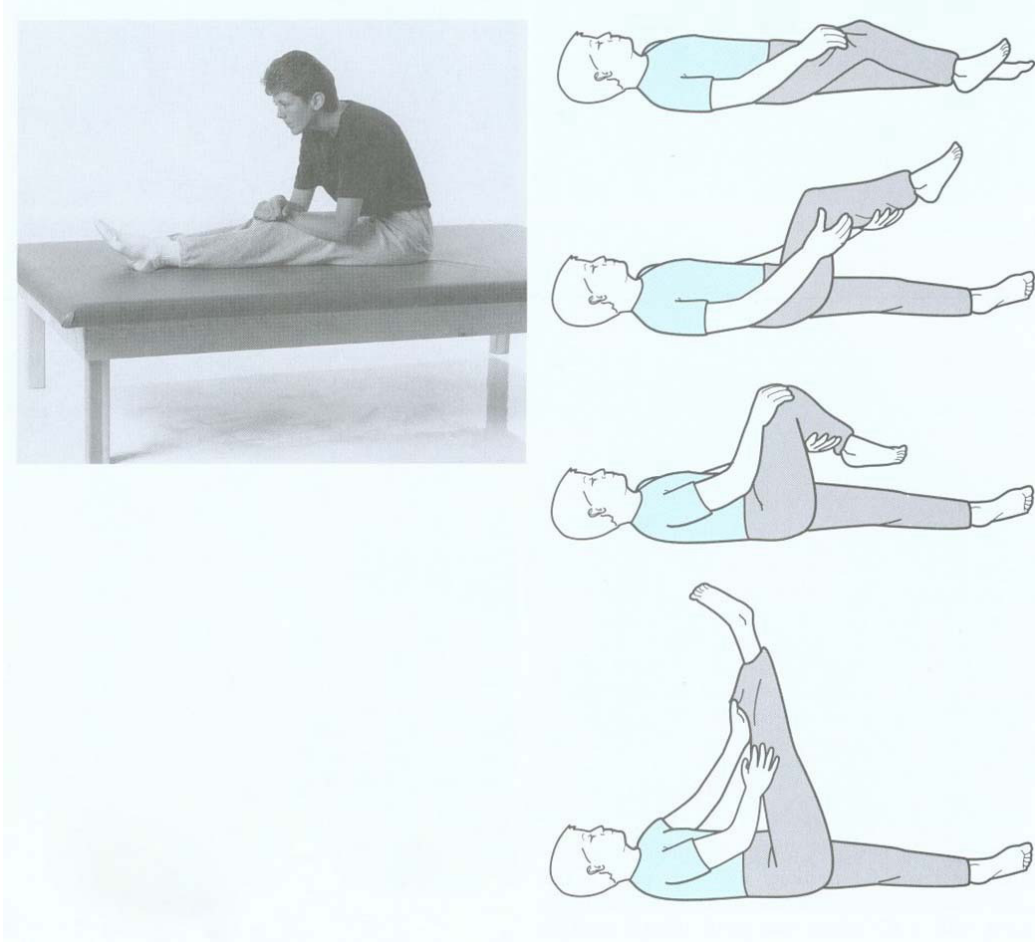
یک فرد دارای تتراپلژی C7 باید در مورد انجام تمرینات دامنه حرکتی اندام تحتانی به طور مستقل، آموزش های لازم را دریافت دارد. کسب وضعیت نشسته با پاهای دراز بدون اتکاء به اندام فوقانی پیش نیاز استقلال در انجام تمرینات دامنه حرکتی توسط خود فرد می باشد. اولین تمرینی که باید بدان پرداخت کشش همسترینگ است. دو روش می توان به کار برد. فرد می تواند در وضعیت نشسته با پاهای دراز قرار گیرد و به سمت پنجه پا به جلو خم شود. وی می تواند آرنج ها را روی زانوهایش قرار دهد تا به صاف نگاه داشتن اندام تحتانی کمک کند. حفظ لوردوز کمری برای جلوگیری از کشش بیش از حد عضلات کمر اهمیت دارد.

روش دوم در حالت طاقباز انجام می شود. در حالی که یک دست فرد در قدام زانو و دست دیگر نزدیک مچ پاست، فرد در ضمن این که سعی می کند زانو را حتی الامکان صاف نگاه دارد، پا را بالا می آورد. چنانچه فرد فاقد عملکرد مناسب دست می باشد، می تواند از پشت مچ دست یا آرنجش برای تکمیل فعالیت استفاده کند. مداخله ۱۵-۲، فرد را در حال کشش همسترینگ نشان می دهد.

عضله گلوئتوس ماگزیموس نیز باید تحت کشش قرار گیرد. در وضعیت نشسته با پاهای دراز با اتکاء روی یک دست، فرد دست آزادش را زیر زانوی همان سمت قرار می دهد. سپس زانویش را به سمت سینه بالا

می آورد و این وضعیت را حفظ می کند. وقتی اندام تحتانی در وضعیت مناسب قرار گرفت، فرد می تواند سطح قدامی ساعدش را به جلوی ساق پا آورده و پا را به سمت خودش بکشد (مداخله ۲-۱۶).

مداخله ۲-۱۵ ■ کشش همسترینگ



مداخله ۲-۱۶ ■ کشش گلوتهوس ماگزیموس



همچنین فرد باید بخشی از روز را به کشش فلکسورهای ران بپردازد. این امر به ویژه در افرادی که عمده وقتشان را در حالت نشسته می گذرانند اهمیت دارد. مؤثرترین شیوه کشش فلکسورهای ران برای افراد، قرار گرفتن در وضعیت دمر است. به فرد باید توصیه کرد هر روز ۲۰ تا ۳۰ دقیقه در این وضعیت قرار گیرد. برای کشش اداکتورها، اداکتورها و چرخاننده های داخلی و خارجی ران، فرد در وضعیت نشسته با پاهای دراز قرار می گیرد. زانو خم می شود. فرد با دست آزادش به آرامی اندام تحتانی را به داخل و خارج حرکت می دهد (مداخله ۲-۱۷).

مداخله ۲-۱۷ ■ کشش چرخاننده های ران



کشش پلانتر فلکسورهای مچ نیز ضروری است. فرد به دست همان سمت کشش تکیه می کند. در حالی که زانو تقریباً ۹۰ درجه خم است. فرد دست سمت مقابل را روی سطح پلانتر پا قرار می دهد (مداخله ۲-۱۸). کشش پلانتر فلکسورهای مچ با زانوی خم تنها عضله سولئوس را تحت کشش قرار می دهد. کشش گاستروکنمیوس را فرد می تواند در وضعیت نشسته با پاهای دراز با حوله ای که دور سطح پلانتر پا قرار گرفته انجام دهد.

مداخله ۲-۱۸ ■ دورسی فلکسیون مچ



مداخلات درمانی پیشرفته

افراد دارای پاراپلژی می توانند تمرین های پیشرفته تر نیز روی تشک انجام دهند که در ذیل به آنها اشاره می شود.

swing-through در حالت نشسته

- گام ۱. فرد با اتکاء به اندام های فوقانی در حالت نشسته با پاهای دراز می نشیند. دست های فرد باید ۶ اینچ عقب تر از ران هایش باشد.
- گام ۲. فرد شانه ها را پایین آورده و آرنج ها را صاف می کند. باسن باید از سطح اتکاء جدا شود.
- گام ۳. فرد ران هایش را به سمت عقب برده و بین دست هایش قرار می دهد.

push-up در حالت دمر

در وضعیت دمر در حالی که دست ها کنار شانه هاست، فرد آرنج هایش را صاف کرده و تنه فوقانی را از سطح اتکاء بلند می کند.

رساندن دست ها به سمت جلو

- گام ۱. فرد در وضعیت چهاردست و پا قرار می گیرد. برخی افراد برای رفتن به این وضعیت به کمک نیاز دارند. این کار با قرار گرفتن فرد در وضعیت دمر و تسهیل انتقال وزن به سمت عقب در لگن وی و صاف کردن همزمان آرنج ها امکان پذیر است. برای کمک، درمانگر با کمک یک کمر بند دور کمر یا ران های فرد، در حالی که بالای سرش ایستاده است وی را بالا می کشد و فرد نیز همزمان دست هایش را فشار داده و خود را بالا می کشد.
- گام ۲. چنانچه فرد در حفظ وضعیت چهار دست و پا مشکل داشت، می توان یک شیء استوانه مانند زیر شکم فرد قرار داد تا به حفظ وضعیت کمک کند. در مورد افرادی که تون اکستانسوری بالایی در اندام تحتانی دارند باید مراقب بود؛ چنانچه فرد نمی تواند ران ها و زانوهایش را خم کند، ممکن است اندام تحتانی در اسپاسم اکستانسیون مانده باشد.
- گام ۳. وقتی فرد توانست وضعیت چهاردست و پا را حفظ کند، انتقال وزن به جلو، عقب و طرفین و نیز انقباضات ایزومتریک متناوب و ثبات ریتمیک را انجام می دهد.
- گام ۴. همچنین فرد می تواند یک دست را جلو آورده و در عین حال تعادلش را حفظ نماید.
- گام ۵. چنانچه فرد دارای عصب دهی تنه باشد، می تواند روی افزایش و کاهش قوس کمر در این وضعیت تمرین کند.

چهاردست و پا رفتن

توانایی فرد برای چهار دست و پا رفتن به عصب دهی عضلات اندام تحتانی بستگی دارد. قدرت فلکسورهای ران نیز برای انجام این فعالیت لازم است.

- گام ۱. فرد در وضعیت چهاردست و پا قرار می گیرد.
- گام ۲. فرد به طور متناوب یک اندام فوقانی و به دنبال آن اندام تحتانی مقابل را به جلو می برد.

ایستادن روی زانوها

گام ۱. فرد در وضعیت چهار دست و پا قرار می گیرد.

گام ۲. با گرفتن از یک صندلی، نیمکت یا استوانه، فرد خودش را به وضعیت ایستاده روی زانو بالا می کشد.

گام ۳. در ابتدا، فرد روی حفظ تعادل در این وضعیت کار می کند.

گام ۴. وقتی فرد توانست تعادل در این وضعیت را حفظ نماید، می تواند روی انقباضات ایزومتریک متناوب و ثبات ریتمیک کار کند.

گام ۵. فرد می تواند از کراچ های با ارتفاع مناسب برای ایستادن روی زانو استفاده کند. وی می تواند تعادل در این وضعیت را حفظ کند، یک کراچ را بلند کند، هر دو کراچ را جلو بگذارد، یا هر دو کراچ را عقب بکشد.

اهمیت عملکردی این فعالیت ها بسیار وسیع است. تمرینات swing-through در حالت نشسته و یا push-up در حالت دمر به بهبود قدرت اندام فوقانی که برای جابجایی ها و امبولاسیون کمکی مورد نیاز است، کمک می کنند. بلند کردن یک اندام فوقانی در وضعیت چهار دست و پا به بهبود قدرت و هماهنگی اندام فوقانی کمک کرده و توانایی فرد برای انتقال از زمین به صندلی چرخدار را افزایش می دهد. چهاردست و پا رفتن به ایجاد کنترل عضلانی در تنه و اندام تحتانی فرد کمک می کند. ایستادن روی زانو کنترل تنه را بهبود می دهد. این وضعیت می تواند به عنوان یک وضعیت انتقالی برای فرد به هنگام برگشت از روی زمین به داخل صندلی چرخدار مورد استفاده قرار گیرد و یک فعالیت آمادگی برای امبولاسیون است.

جابجایی ها

جابجایی از صندلی چرخدار به زمین

افراد دارای پاراپلژی باید یاد بگیرند چگونه در صندلی چرخدار به زمین بیافتند و چگونه از روی زمین به صندلی چرخدار بازگردند. در کلینیک، فیزیوتراپیست تمرین این مهارت را با پایین آوردن فرد به سمت زمین همانگونه که در تصویر ۴-۲ نشان داده شده است، آغاز می نماید. فرد باید یاد بگیرد سرش را خم کرده و دست هایش را در صندلی چرخدار نگاه دارد. باید به فرد هشدار داد که از دست هایش برای کاهش خطر زمین خوردن استفاده نکند. صاف کردن دست ها می تواند منجر به شکستگی مچ شود. همچنین می توان از فرد خواست یکی از دست هایش را روی زانو بگذارد تا از بلند شدن اندام های تحتانی و برخورد آنها با صورت وی جلوگیری شود.



تصویر ۴-۲ ■ درمان گر، فرد را به سمت زمین پایین می کشد.

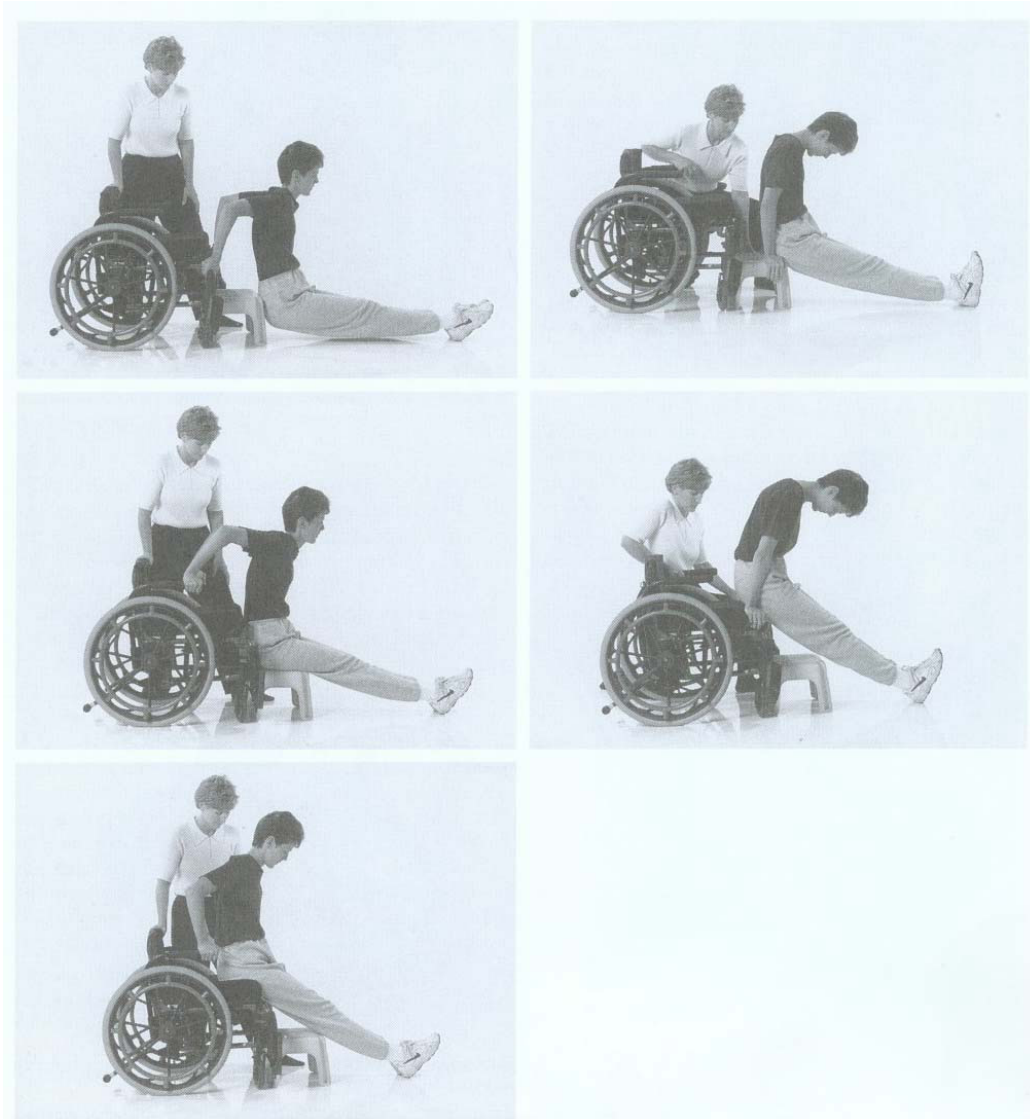
وقتی فرد روی زمین قرار گرفت، چند گزینه برای بلند شدن مطرح است. ساده ترین راه برای فرد درست کردن وضعیت صندلی چرخدار و برگشتن به داخل آن است. در صورتی که فرد بتواند با تکیه به صندلی چرخدار جلوی خود به وضعیت ایستاده روی زانوهای درآید، قادر خواهد بود همانگونه که در مداخله ۱۹-۲ نمایش داده شده است، خود را به داخل صندلی چرخدار بکشد.

چنانچه فرد قدرت و دامنه حرکتی کافی در اندام فوقانی داشته باشد، می تواند در وضعیت نشسته با پاهای دراز خود را به صندلی چرخدار بازگرداند، یعنی شانه هایش را پایین آورده و باسن را به داخل صندلی چرخدار بالا بکشد. دست های فرد کنار باسنش قرار داده می شود. در کلینیک، می توان با استفاده از یک چهارپایه کوچک یا چند تشک این مانور را تمرین کرد (مداخله ۲۰-۲).

مداخله ۱۹-۲ ■ جابجایی به صندلی چرخدار از وضعیت ایستاده روی زانو



مداخله ۲۰-۲ ■ جابجایی به صندلی چرخدار از وضعیت نشسته با پاهای دراز



مهارت های پیشرفته صندلی چرخدار

افراد دارای عصب دهی و قدرت عضلات انگشتان دست باید آموزش های لازم در مورد مهارت های پیشرفته صندلی چرخدار را دریافت دارند. کسب مهارت تک چرخ رفتن و بالا و پایین رفتن از موانع به استقلال فرد در جامعه تا حد امکان کمک می کند.

تک چرخ رفتن

قبل از یادگیری انجام تک چرخ به صورت مستقل، فرد باید بتواند در وضعیت مایل صندلی چرخدار، نقطه تعادل خود را پیدا کند (تصویر ۵-۲). ساده ترین راه، سرازیر کردن فرد به سمت عقب روی چرخ های عقبی است. درمانگر باید نقطه ای را بیاید که صندلی چرخدار در متعادل ترین وضعیت خود قرار دارد. فرد باید پشتش را به

صندلی تکیه دهد. سپس دست هایش را روی چرخ ها قرار دهد. اگر صندلی چرخدار شروع به کج شدن به سمت عقب کرد، باید به فرد آموزش داد چرخ ها را کمی عقب بدهد و برعکس. در حین این مراحل ابتدایی تمرین، شما باید از فرد به دقت محافظت کنید. ایستادن پشت فرد با قراردادن دست ها روی دستگیره های صندلی چرخدار و ایستادن پشت تکیه گاه صندلی بهترین محل ها برای محافظت از فرد است. وقتی فرد یاد گرفت با کمک شما تک چرخ را حفظ نماید، باید در کسب این وضعیت مستقل شود. برای عبور از موانع فرد باید به این فعالیت تسلط داشته باشد.



تصویر ۵-۲ ■ یافتن نقطه تعادل پیش نیاز حفظ وضعیت تک چرخ است.

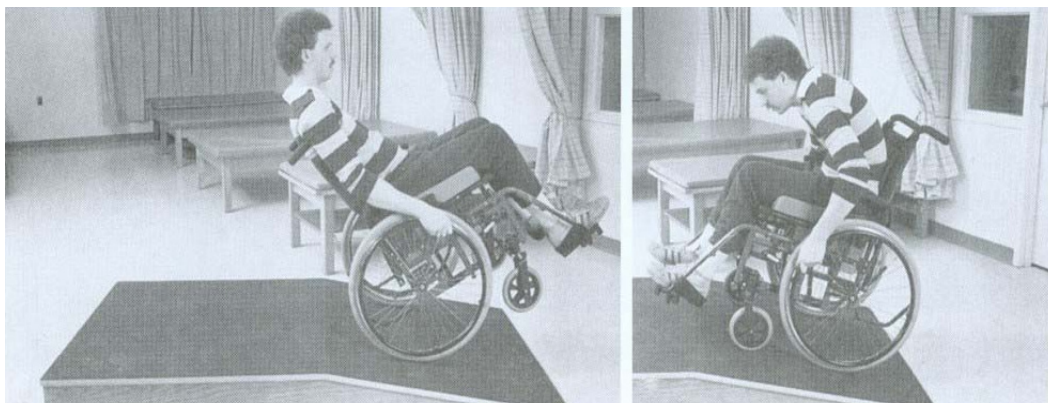
بالا رفتن از سطح شیب دار

هنگام بالا رفتن از سطح شیب دار فرد باید متمایل به جلو باشد. طول و زاویه سطح شیب دار قبل از اقدام فرد برای بالا رفتن باید مد نظر قرار گیرد. در صورتی که سطح شیب دار طویل باشد، فرد باید هر بار چرخ ها را قوی و طولانی هل بدهد. در صورتی که سطح شیب دار نسبتاً کوتاه باشد و با شیب تند، فرد هر بار سریع و کوتاه هل می دهد تا به سمت جلو شتاب گیرد.

پایین آمدن از سطح شیب دار

برای پایین آمدن از سطوح شیب دار باید فرد را تشویق کرد صندلی چرخدار رو به جلو باشد. به فرد آموزش داده می شود که به عقب تکیه دهد. حرکت صندلی چرخدار توسط اصطکاک اعمال شده توسط فرد به چرخ ها، کنترل می شود. فرد ممکن است گاهی از ترمزهای صندلی چرخدار در پایین رفتن از سراسیمگی کمک بگیرد. اگرچه این کار به اصطکاک چرخ ها می افزاید، ولی ممکن است به مکانیزم ترمز صندلی چرخدار آسیب مکانیکی وارد کند. فرد می تواند سطح شیب دار را از عقب نیز پایین بیاید، البته در صورتی که با این روش احساس امنیت بیشتری بکند. فرد باید صندلی چرخدار را صاف بالای سطح شیب دار قرار دهد. سپس به جلو خم شده و چرخ ها

را از نزدیک محل ترمز می گیرد. پس از آن به چرخ ها اجازه لغزیدن روی سطح شیب دار داده می شود. فرد باید در انتهای سطح شیب دار مراقب باشد زیرا چرخ های جلویی و جاپایی ها ممکن است به سطح شیب دار گیر کنند. تصویر ۶-۲ دو روش پایین آمدن از سطح شیب دار را نشان می دهد. بالا یا پایین رفتن از سطح شیب دار می تواند به صورت زاویه دار و زیگزاک نیز انجام شود. این امر در هنگام بالا رفتن باعث کاهش تمایل به برگشت به سمت عقب شده و در هنگام پایین آمدن به کاهش سرعت کمک می کند.



تصویر ۶-۲ ■ فردی که دارای مهارت های بالای تحرک با صندلی چرخدار است، در وضعیت تک چرخ از سراشیبی پایین می آید. اما ایمن ترین روش، پایین آمدن از سراشیبی به سمت عقب است. فرد باید ضمن کنترل چرخ های عقب، به سمت جلو مایل باشد. بالا رفتن از سراشیبی نیز به همین گونه است.

بالا رفتن از مانع

برای این منظور باید همیشه فرد رو به جلو قرار گیرد. برای استقلال در این کار، فرد باید بتواند چرخ های جلو را بلند کند. وقتی فرد به یک مانع رسید، با یک تک چرخ، چرخ های جلو را بلند می کند. وقتی چرخ های جلو از روی مانع رد شدند، فرد به جلو خم شده و چرخ ها را هل می دهد. برای تسلط بر این فعالیت، فرد نیازمند تمرین فراوانی است چرا که زمان بندی هر یک از اجزاء این فعالیت بی نهایت مهم بوده و انجام حرکت مستلزم قدرت عضلانی بالایی است. مداخله ۲۱-۲، این مهارت را نشان می دهد.

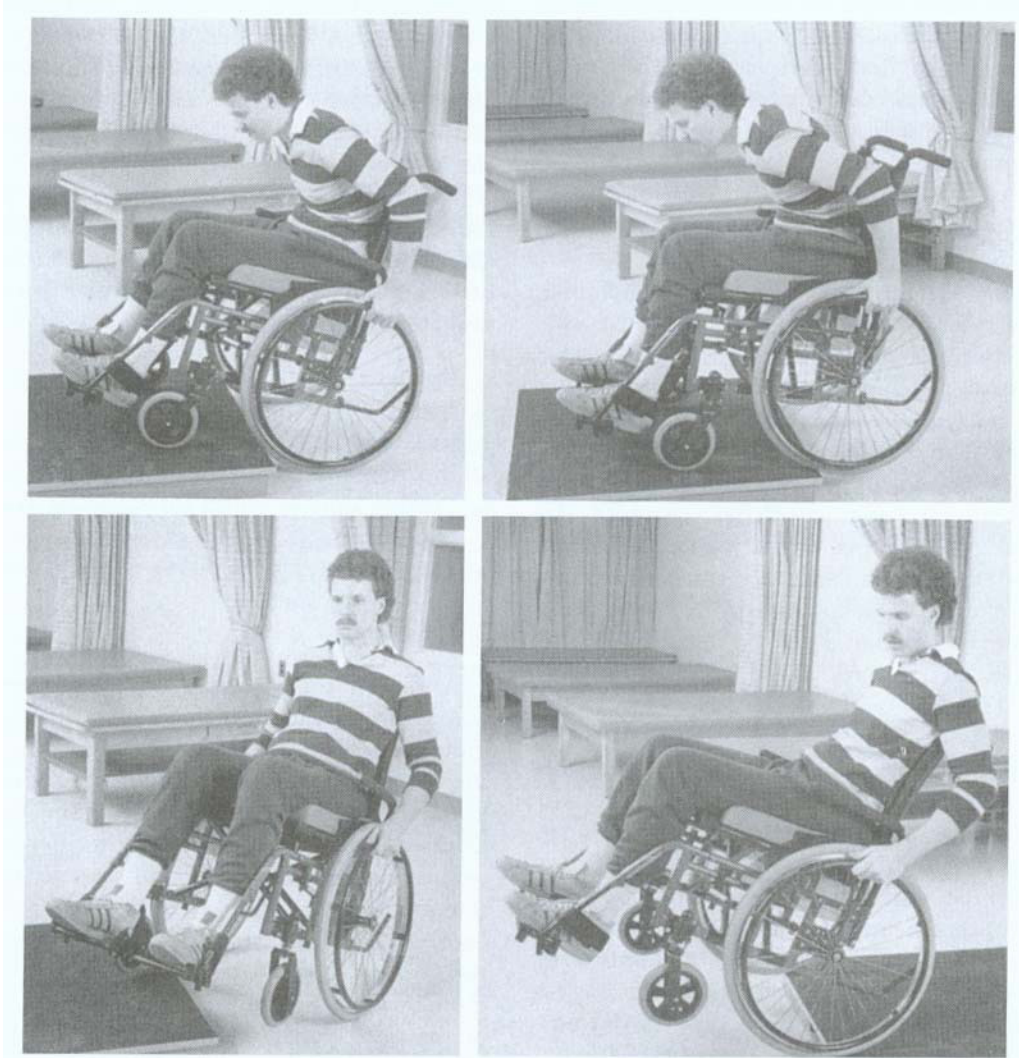
پایین آمدن از مانع

آسان ترین راه آموزش به فرد، پایین آمدن از موانع به سمت عقب است؛ با این حال اکثر درمانگران توافق دارند که این راه خطرناک تر است چرا که خطر نندیدن افراد و اشیاء پشت سر وجود دارد. در این روش، دوباره فرد باید به جلو خم شده و چرخ ها را از نزدیک محل ترمز بگیرد. باید به وضعیت جاپایی ها هم دقت کرد که به مانع گیر نکنند (مداخله ۲۱-۲).

روش دوم پایین آمدن از مانع رو به جلو است. قبل از اقدام به این مانور، فرد باید بتواند تک چرخ بزند و در این حالت جلو برود. وقتی فرد به مانع می رسد تک چرخ می زند. به چرخ های عقب اجازه داده می شود تا از روی مانع رد شوند. وقتی چرخ های عقب نیز از روی مانع رد شدند، فرد به جلو خم می شود تا چرخ های جلویی یک بار دیگر روی زمین قرار گیرند. در هنگام آموزش این فعالیت باید احتیاط به عمل آید زیرا انتقال بیش از

اندازه وزن به جلو یا عقب می تواند باعث افتادن فرد شود. بهتر است در ابتدا از موانع درمانی با ارتفاع کم (۱ تا ۲ اینچ) تمرین را شروع کرد.

مداخله ۲۱-۲ ■ بالا و پایین رفتن از مانع



تشکچه های صندلی چرخدار

افرادی که زمان عمده ای از روز را روی صندلی چرخدار می گذرانند، باید از یکی از انواع تشکچه های صندلی چرخدار استفاده نمایند. این تشکچه های تخصصی بخشی از فشار اعمال شده به باسن را کاهش می دهند. اما هیچ تشکچه ای وجود ندارد که فشار را به طور کامل حذف کند و افراد باید هر روز، یکی از روش های کاهش فشار را که می توانند، انجام دهند.

تمرینات قلبی - ریوی

تمرینات قلبی - ریوی نیز باید در برنامه توانبخشی فرد گنجانده شوند. اسپرومتری تحریکی و تقویت دیافراگمی باید جهت افزایش بیشتر ظرفیت حیاتی ادامه پیدا کنند. فعالیت های استقامتی که می توان در برنامه درمانی فرد گنجانده عبارتند از راندن صندلی چرخدار در مسافت های طولانی، ارگومتری اندام فوقانی (دوچرخه دستی)، شنا و تمرینات هوازی صندلی چرخدار.

اگرچه این فعالیت ها استقامت فرد را بهبود می بخشند، عضلات اندام فوقانی کوچک تر هستند و در مقایسه با اندام تحتانی می توانند در شدت های بالاتر و برای مدت زمان کوتاه تر کار کنند. بنابراین، این عضلات زودتر خسته می شوند. افراد دارای ضایعه نخاعی فاقد پاسخ های قلبی - عروقی طبیعی نسبت به ورزش هستند. با این حال، تأثیرات درمانی، هنوز امکان پذیر است. فشار خون یا ضربان قلب و تعریق، در اثر اختلال رفلکسی اتونومیک واکنش طبیعی نشان نمی دهند. بنابراین، استفاده از ضربان قلب هدف، نمی تواند شاخص ورزشی مناسبی برای افراد دارای ضایعات گردنی و سینه ای فوقانی باشد. معیار تلاش درک شده بزرگ، که شدت سختی ورزش را اندازه می گیرد، برای ارزیابی پاسخ فرد و تحمل او به ورزش های هوازی توصیه می گردد. زمان تمرین باید ۲۰ تا ۶۰ دقیقه باشد. در صورتی که فرد قادر به تحمل ۲۰ تا ۶۰ دقیقه تمرین ممتد نباشد، ۳ تا ۴ جلسه کوتاه که در مجموع ۲۰ تا ۶۰ دقیقه شود، باید در طول روز انجام گیرد. فرکانس تمرین باید حداقل ۳ مرتبه در هفته و حداکثر ۶ مرتبه در هفته باشد. استراحت های ۱ تا ۲ روزه برای ترمیم عضلانی اسکلتی باید در نظر گرفته شود.

آب درمانی

آب درمانی می تواند بخش ارزشمندی از برنامه درمانی کلی فرد باشد. آب یک محیط عالی را برای ورزش و حرکت بدون تاثیر جاذبه و اصطکاک فراهم می آورد. آب گرم (۹۲ تا ۹۶ درجه فارنهایت) تأثیرات فیزیولوژیکی دارد که عبارتند از افزایش گردش خون، ضربان قلب، ضربان تنفس، و کاهش فشار خون و آرام بخشی عمومی. فعالیت های انجام شده در آب به موارد زیر کمک می کنند:

- کاهش تون غیرطبیعی عضلات
- افزایش قدرت عضلانی
- افزایش دامنه حرکتی
- بهبود عملکرد ریوی
- فراهم کردن موقعیت برای ایستادن و تحمل وزن
- تقویت ساده تر عضلات با قدرت متوسط منفی
- کاهش اسپاستی سیتی

با این حال، افرادی که دارای یکی از عوارض پزشکی زیر باشند، اجازه شرکت در برنامه آب درمانی را ندارند: تب، بیماری عفونی، تراکئوستومی، فشار خون کنترل نشده، ظرفیت حیاتی کمتر از ۱ لیتر، بی اختیاری ادرار یا مدفوع، و زخم باز.

برنامه استخر

قبل از بردن فرد به آب جهت شروع درمان چند عامل منطقی را باید در نظر گرفت. همانگونه که گفته شد، آب گرم مطلوب تر است. با این حال، در مورد افراد دارای ضایعه نخاعی بهتر است که آب خنک تر باشد چرا که معمولاً این افراد در تنظیم دمای بدنشان مشکل دارند. هنگام کار با افراد در آب، شرایط ویژه ای در مورد روش های ایجاد ایمنی باید وجود داشته باشد. برای آماده کردن فرد برای جلسه درمانی، درمانگر باید مزایای آب درمانی و روش کار را توضیح دهد. علاقه یا بی علاقه قبلی فرد به آب باید مشخص شود. برخی افراد از آب متنفرند و ممکن است بترسند. اطمینان بخشیدن به فرد می تواند کمک کننده باشد. فرد باید لباس شنا بپوشد. سوندها باید برای جلوگیری از نشد احتمالی با گیره بسته شوند. فرد همچنین بسته به فعالیت های درمانی که قرار است انجام شود، باید از جوراب یا پدهای زانو و آرنج استفاده کند. از آنجا که حس فرد کاهش یافته است، نواحی که احتمال خراشیدگی وجود دارد باید محافظت شوند. جابجایی به داخل و بیرون از استخر، بسته به نوع تجهیزات و امکانات موجود، می تواند از طرق مختلفی صورت گیرد. غالباً، یک بالابر فرد را به داخل استخر می برد، یا استخر ممکن است سطح شیبداری برای ورود با صندلی چرخدار داشته باشد. وقتی فرد داخل آب شد، درمانگر باید کاملاً مراقب وی باشد. افراد دارای تتراپلژی و پاراپلژی دچار کاهش حرکت، حس عمقی و لمس سطحی هستند. افراد ممکن است در حفظ وضعیت خود در آب مشکل داشته باشند. گاهی اوقات، اندام های تحتانی روی سطح آب غوطه ور می شوند و درمانگر باید به سختی آنها را در وضعیت تحمل وزن زیر آب نگاه دارد. فشار آرام پای درمانگر روی پای فرد می تواند به کاهش این مشکل کمک کند. استفاده از جلیقه نجات برای اطمینان بخشی به فرد مفید است.

تمرینات داخل آب

برخی از استخرها در داخل خود، پلکان و یا سکویی دارند که فرد و درمانگر می توانند روی آن بنشینند. این ویژگی باعث ایجاد محیطی عالی برای کار روی تقویت اندام فوقانی می گردد. در حالی که اندام فوقانی حمایت شده است، فرد دستش را در آب حرکت می دهد و از نیروی شناوری آب برای تکمیل دامنه حرکتی کمک می کند. فرد همچنین می تواند روی بلند کردن اندام خارج از آب کار کند که فعالیت سخت تری است. عضلات دلتوئید قدامی، خلفی و میانی، و نیز پکتورالیس ماژور و رومبوئیدها را می توان در این وضعیت تقویت کرد. تقویت عضله سه سر بازویی نیز در وضعیت جاذبه خنثی امکان پذیر است. به علاوه، استفاده از وضعیت نشسته برای کار روی تعادل نشسته و عضلات تنه نیز مفید است.

تمرینات جهت افزایش عملکردی ریوی نیز، داخل آب قابل انجام است. نگاه داشتن نفس و فوت کردن داخل آب به بهبود ظرفیت ریوی کمک می کند.

فرد می تواند ایستادن کنار دیواره استخر را داخل آب تمرین کند. درمانگر می تواند تنه فرد را حفاظت کرده و از اندام های تحتانی خود برای حفظ راستای مناسب پاهای فرد استفاده نماید. برخی استخرهای درمانی برای کمک به فعالیت های امبولاسیون و ایستادن در داخل آب، پارالل بار دارند. این راه خوبی برای تقویت عضلات اندام تحتانی و استقامت فرد است.

غوطه وری و شنا کردن

می توان به افراد دارای تتراپلژی یا پاراپلژی یاد داد که روی پشتشان غوطه ور شوند. غوطه وری با تنفس و شل کردن کل بدن امکان پذیر است. شکل تغییر یافته حرکات دست به جلو و عقب باید به افراد دارای تتراپلژی آموخته شود. این نوع شنا به افزایش قدرت اندام فوقانی و آمادگی قلبی عروقی فرد کمک می کند. افراد دارای پاراپلژی می توانند شنای کراال سینه یا پروانه را نیز انجام دهند.

سایر مداخلات پیشرفته توانبخشی

تحریک الکتریکی عملکردی در افراد دچار ضعف عضلانی جهت افزایش قدرت و کاهش خستگی عضلانی قابل استفاده است. معمولاً زمانی که فرد عصب دهی عضلانی و ضعف مرتبط با یک ضایعه ناکامل دارد، استفاده از تحریک الکتریکی عملکردی پیشنهاد می شود. تحریک الکتریکی همچنین برای کاهش محدودیت دامنه حرکتی، کاهش اسپاستی سیتی و کاهش عدم تعادل عضلانی به کار رود.

همانگونه که پیش از این ذکر شد افراد دارای ضایعه ناکامل اغلب دارای افزایش تون عضلانی هستند که مانع عملکرد مناسب می گردد. بنابراین، بخشی از برنامه درمانی فرد، درمان این مشکل است. کشش، یخ، آب درمانی، و تحریک الکتریکی عملکردی نمونه هایی از مداخلات مناسب هستند. تحریک الکتریکی را می توان هم به عضله آنتاگونیست اعمال کرد با هدف افزایش قدرت و هم به عضله آگونیست جهت ایجاد خستگی.

تمرین امبولاسیون

یکی از اولین سؤالاتی که افراد دارای ضایعه نخاعی اغلب از شما می پرسند این است که آیا آنها خواهند توانست دوباره راه بروند. این سؤالی است که غالباً در مرکز مراقبت حاد بلافاصله بعد از ضایعه پرسیده می شود. در بدو امر، به علت شوک نخاعی و کاهش فعالیت رفلکسی، تعیین پتانسیل امبولاسیون فرد می تواند مشکل باشد. عقاید گوناگونی در مورد تمرین راه رفتن وجود دارد و این تا حدود زیادی بستگی به تیم توانبخشی دارد که با آن کار می کنید. برخی متخصصین اعتقاد دارند که بهتر است به افراد دارای پتانسیل امبولاسیون هر فرصتی برای انجام این فعالیت داده شود. این افراد بر این باورند که چنانچه این فرصت به افراد داده شود که با وسایل کمکی و ارتز راه بروند، اکثر افراد با پی بردن به سختی این کار، دیگر آن را ادامه نخواهند داد. بهتر است اجازه داده شود فرد خود به این تصمیم گیری برسد و نه این که فیزیوتراپیست یا تیم درمان درباره امبولاسیون فرد تصمیم بگیرند. سایر متخصصین معتقدند که حتی قبل از اقدام به امبولاسیون، فرد باید قدرت کافی عضلات فلکسور ران را داشته باشد چرا که تمرین راه رفتن مستلزم صرف انرژی بالا، زمان زیاد و منابع مالی است. اکثر افراد دارای سطوح بالای ضایعه، تحرک با صندلی چرخدار را به عنوان روش ترجیحی انتخاب می کنند.

مزایای ایستادن و راه رفتن

اگرچه امبولاسیون عملکردی ممکن است برای همه افراد دارای ضایعات نخاعی امکان پذیر نباشد، اما ایستادن با هدف درمانی مزایای ثابت شده ای دارد. ایستادن مانع از ایجاد پوکی استخوان شده و همچنین خطر ایجاد

سنگ های کلیه و مثانه را کاهش می دهد. به علاوه ایستادن خطر استخوان سازی نابجا و تون عضلانی غیرطبیعی را کاهش می دهد.

درباره ارزیابی احتمال موفقیت فرد در امبولاسیون، نکات کلیدی وجود دارد. عواملی که باید در نظر داشت عبارتند از: (۱) سطح ضایعه فرد (هرچه سطح ضایعه پایین تر باشد، راه رفتن برای فرد آسان تر است)؛ (۲) کامل یا ناکامل بودن ضایعه (افراد دارای ضایعات ناکامل معمولاً پتانسیل بهتری برای امبولاسیون دارند)؛ (۳) سن فرد (افراد جوان تر پتانسیل امبولاسیون بیشتری دارند)؛ (۴) وضعیت قلبی - ریوی فرد (افراد دارای عملکرد ریوی بهتر، راحت تر انرژی مورد نیاز برای راه رفتن را تأمین می کنند)؛ (۵) وزن و ساختمان بدن فرد (هرچه فرد سنگین تر باشد راه رفتن سخت تر است، و افراد بلند قد در راه رفتن با ارتز مشکل دارند)؛ (۶) وضعیت فعلی سلامت فرد (مشکلات پیچیده پزشکی یا عوارضی که استفاده موفق از ارتزها را تحت تاثیر قرار می دهند)؛ (۷) میزان اسپاستی سیتی موجود (اسپاستی سیتی اندام تحتانی یا تنه می تواند پوشیدن ارتزها را سخت کند)؛ (۸) میزان حس عمقی موجود در مفاصل اندام تحتانی (حس عمقی مفصل ران، امبولاسیون با کراچ را بهبود می دهد)؛ (۹) دامنه حرکتی غیرفعال مفاصل ران زانو و مچ پا (کانترکچر فلکسوری این مفاصل توانایی فرد برای امبولاسیون با ارتز و کراچ را محدود می کند)؛ به علاوه فرد باید تقریباً ۱۱۰ درجه دامنه حرکتی غیرفعال همسترینگ را برای پوشیدن ارتز و جابجایی از زمین در صورت افتادن، داشته باشد؛ (۱۰) منابع مالی فرد (ارتزهای بلند پا، گران هستند)؛ و (۱۱) انگیزه فرد برای راه رفتن و ادامه امبولاسیون پس از ترخیص از فیزیوتراپی.

بسته به سطح حرکتی فرد، انواع مختلف پتانسیل امبولاسیون ارائه شده است. برای افراد دارای ضایعه T2 تا T11، ایستادن یا امبولاسیون با هدف درمانی امکان پذیر است. این بدان معناست که فرد می تواند با کمک و در کلینیک فیزیوتراپی بایستد یا راه برود. با این حال این امبولاسیون عملکردی ممکن نیست. این افراد برای جابجایی از نشسته به ایستاده و راه رفتن در سطوح هموار به کمک نیاز دارند و برای کسب مزایای فیزیولوژیک و درمانی است که راه می روند. افراد دارای ضایعه در سطح T12 تا L2 پتانسیل امبولاسیون در خانه و اجتماع را دارند. افرادی که به امبولاسیون در خانه یا اجتماع دست می یابند، می توانند با ارتزو وسایل کمکی در خانه راه بروند. افراد در این سطح می توانند به طور مستقل جابجا شوند، روی سطح هموار با جنس های مختلف راه بروند، و چارچوب در و سایر موانع کوچک معماری را رد کنند. هزینه انرژی برای امبولاسیون در افراد دارای ضایعه کامل بالای T12 بالاتر از آستانه غیر هوازی بوده و برای مدت طولانی تداوم ندارد. سرعت راه رفتن برای افراد دارای پاراپلژی به طور معنی داری آهسته تر است، و راه رفتن مستلزم ۵۰ درصد افزایش در مصرف اکسیژن و ۲۸ درصد افزایش در ضربان قلب می باشد. بنابراین، افراد دارای پاراپلژی، امبولاسیون با ارتز و وسایل کمکی را ترک کرده و برای امبولاسیون در اجتماع از صندلی چرخدارشان استفاده می نمایند. امبولاسیون در اجتماع برای افراد دارای ضایعه L2 یا پایین تر امکان پذیر است. این افراد می توانند با یا بدون ارتز و وسایل کمکی راه بروند. این افراد می توانند مستقلاً در اجتماع راه بروند و از عهده تمامی موانع محیطی برآیند.

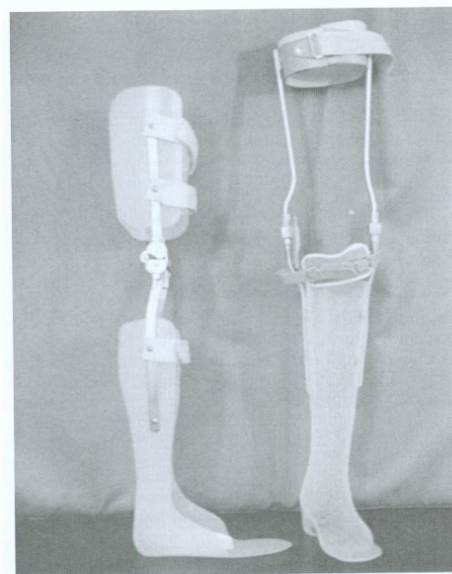
ارتزها

افراد دارای پاراپلژی که تصمیم به ادامه تمرینات امبولاسیون داشته باشند، به نوعی ارتز احتیاج دارند. ارتزهای KAFO برای افراد دارای پاراپلژی قابل تجویز است. این ارتزها معمولاً یک کاف رانی و یک مفصل خارجی زانو دارای مکانیزم قفل شدن دارند. آنها یک باند مخصوص ساق پا و یک مفصل مچ قفل شده قابل تنظیم دارند (تصویر ۲-۷).

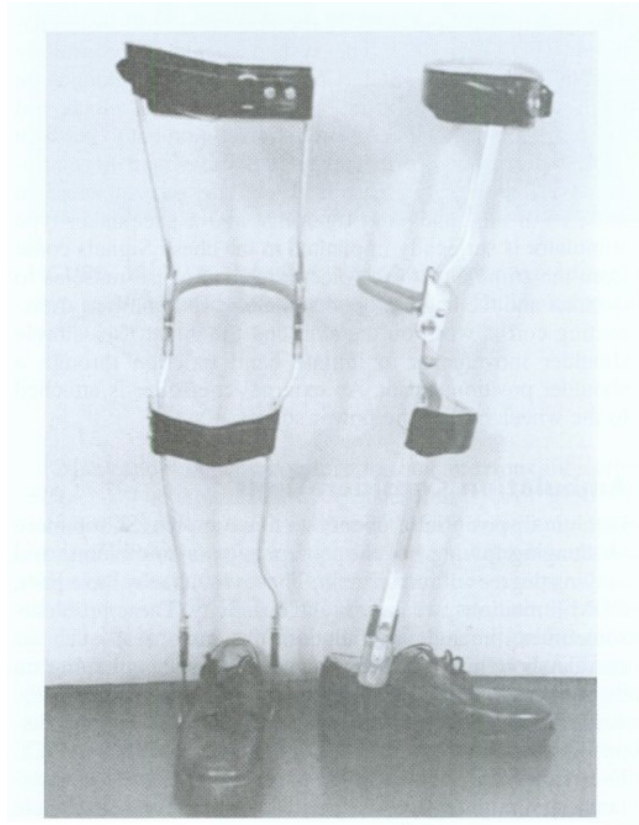
ارتزهای Scott-Craig KAFO اغلب برای افراد دارای پاراپلژی تجویز می شود. این ارتزها شامل یک باند منفرد رانی و ساقی، یک قفل دسته سطلی در مفصل زانو، و جاپایی های تغییر شکل یافته می باشد. طراحی این ارتزها به گونه ای است که در حین ایستادن، ثبات افراد را تأمین می نماید (تصویر ۲-۸).

ارتز RGO نیز در مورد افرادی که کنترل تنه کمی دارند کاربرد دارد زیرا دارای حمایت های سینه ای و لگنی است. این ارتز یک مفصل ران خارجی دارد که با یک سیستم کابلی کار می کند. وقتی فرد وزنش را روی یک پا می اندازد، سیستم کابلی پای دیگر را جلو می برد. افرادی که از این ارتز استفاده می کنند اغلب واکر را به کراچ ترجیح می دهند. این ارتز معمولاً در کودکان دچار ضعف اندام تحتانی ثانویه به میلو مننگوسل کاربرد دارد. (تصویر ۲-۹).

جدول ۲-۲، ارتباط میان سطوح کامل ضایعه و تجویز ارتز مناسب را نشان می دهد.



تصویر ۲-۷ ■ KAFO ترکیبی از پلاستیک و فلز



تصویر ۲-۸ ■ Scott-Craig KAFO اختصاصاً برای افراد دارای ضایعه نخاعی طراحی شده است.



تصویر ۲-۹ ■ RGO که عموماً در کودکان مورد استفاده است، می تواند در بالغان نیز به کار گرفته شود.

جدول ۲-۲ ■ ارتباط سطوح ضایعه کامل و تجویز ارتز

سطح ضایعه	عضلات موجود	ارتزها	اهداف	بریس توصیه می شود؟
بالای T12	عملکرد نسبی اندام فوقانی	Standing Frames RGOs	ایستادن امبولاسیون تمرینی	خیر
T6 تا T12	عملکرد کامل اندام فوقانی	Standing Frames RGOs KAFOs with Spreader bar	ایستادن امبولاسیون تمرینی	خیر
T7 تا T10	عملکرد نسبی عضلات تنه	RGOs KAFOs with Spreader bar	امبولاسیون تمرینی	
T11 تا T12	تقریباً عملکرد کامل تنه	RGOs KAFOs with Spreader bar	امبولاسیون تمرینی	گاهی
L1	عملکرد کامل تنه	RGOs KAFOs with Spreader bar	امبولاسیون تمرینی یا محدود در خانه	معمولاً
L2	فلکسورهای ران	KAFOs	امبولاسیون تمرینی یا محدود در خانه	معمولاً
L3	چهار سر رانی	ترکیب KAFO/AFO AFOs دو طرفه	امبولاسیون در خانه یا اجتماع	بلی
L4 و پایین تر	چهار سر رانی همسترینگ ناکامل مج ناکامل رانها ناکامل	AFOs	امبولاسیون در اجتماع	بلی

آمادگی برای امبولاسیون

در مورد اقدام برای تمرین راه رفتن، فرد و تیم توانبخشی تصمیم گیری می کنند. به طور کلی، قبل از شروع تمرین راه رفتن، فرد باید در تحرک روی تشک، جابجایی از صندلی چرخدار به تشک، و حرکت با صندلی چرخدار روی سطوح هموار، مستقل باشد. بسیاری از کلینیک ها ارتزهای تمرینی دارند که به فرد امکان می دهد قبل از تجویز و ساخت ارتزهای دائمی، ایستادن را تمرین کنند. یک متخصص ارتوپدی فنی باید با فرد کار کند تا بهترین ارتز برای فرد تعیین و ساخته شود.

وقتی ارتزهای دائمی آماده شد، زمان شروع اولین جلسه تمرین راه رفتن است. در ابتدا فرد باید ارتزها را بپوشد. معمولاً انجام این کار در حالت نشسته با پاهای دراز روی تشک از همه آسان تر است. فرد باید تا آنجا که

می تواند این کار را خودش انجام دهد. او باید ابتدا یک پایش را داخل کفش قرار داده و سپس مفصل زانو را قفل کند. در این انجام این عمل است که ضرورت داشتن ۱۱۰ درجه دامنه حرکتی همسترینگ روشن می گردد. وقتی زانو داخل ارتز قرار گرفت، فرد پد رانی را سفت می کند. سپس فرد باید پای دیگرش را داخل ارتز قرار دهد. وقتی هر دو ارتز پوشیده شد، تناسب آن باید چک شود. ارتز نباید باعث سایش پوست فرد گردد. در صورتی که همه چیز رضایت بخش باشد، به فرد آموزش داده می شود که به صندلی چرخدار خود بازگردد و فعالیت های ایستادن در پارالل بار را شروع کند.

ایستادن در پارالل بار

اولین چیزی که فرد باید انجام دهد جابجایی به حالت ایستاده است. درمانگر باید ابتدا این مانور را به فرد نشان بدهد. ساده ترین راه برای فرد این است که میله ها را بگیرد و خود را جلو بکشد. قبل از این جابجایی، فرد باید روی صندلی چرخدارش جلو بیاید. وقتی فرد روی صندلی جلو آمد، درمانگر باید اطمینان حاصل کند که ارتزهای فرد قفل است. اگر اولین باری است که فرد می ایستد، بهتر است دو نفر کمک کنند. یک درمانگر جلوی فرد و دیگری در کنار یا پشت وی قرار می گیرد. با سه شماره، فرد خود را روی میله ها جلو می کشد و افراد کمکی نیز به جابجایی کمک می کنند. وقتی فرد ایستاد، باید برای یافتن نقطه تعادلش تلاش کند. پاهای فرد باید کمی از هم جدا باشد، کمر وی باید در هایپراکستانسیون باشد، شانه های فرد باید عقب باشد و دست هایش باید جلوتر از ران، میله ها را بگیرد. در واقع، فرد روی لیگامان Y در ناحیه ران و لگن اتکاء دارد. وضعیت قرارگیری فرد و ارتزهای اندام تحتانی به وی امکان می دهد مرکز ثقلش را پشت مفاصل ران بیاندازد. وقتی فرد توانست نقطه تعادلش را پیدا کند، نهایتاً خواهد توانست بدون استفاده از اندام فوقانی بایستد و تعادلش را حفظ نماید. درمانگر باید از کمر بند مخصوص راه رفتن فرد بگیرد و از گرفتن بازوی وی اجتناب کند.

در حین تمرین حفظ نقطه تعادل، فرد باید دست هایش را جلوتر از ران ها نگاه دارد. در صورتی که دست ها کنار ران ها یا پشت آنها قرار گیرند، فرد در معرض خطر jackknife قرار می گیرد. jackknife حرکت بالاتنه فرد به سمت زمین هنگام خم کردن مفاصل ران است. این مانور شبیه به شیرجه ای به همین نام است. باید فرد را تشویق کرد که میله ها را شل بگیرد. نهایتاً از وی خواسته می شود که تعادل را با یک دست و سپس بدون دست حفظ کند.

وقتی فرد نقطه تعادلش را راحت حفظ کرد، تمرین push-up در پارالل بار می تواند آغاز شود. انجام push-up یک فعالیت پیش نیاز برای امبولاسیون فرد به جلو می باشد. اگرچه jackknife یک اتفاق نامطلوب است، اما در جلسات اولیه تمرین راه رفتن، باید تمرین شود. فرد در حالی که دست هایش جلو است، از کمر خم می شود. سپس خود را به وضعیت قائم برمی گرداند. پس از تسلط روی این فعالیت، فرد وضعیت jackknife را تمرین می کند. فرد می تواند این نوع افتادن را با عقب بردن دست ها به سمت ران ها و یا با خم کردن سر به جلو، آغاز کند.

به طور کلی jackknife وضعیتی است که چنانچه فرد تعادلش را در حین امبولاسیون از دست دهد، احتمالاً به خود می گیرد. فرد باید این وضعیت را بشناسد و بداند که در صورتی که اتفاق بیافتد چه باید بکند. در صورتی که این وضعیت در حین راه رفتن رخ دهد، فرد با صاف کردن سرو تنه، آرنج هایش را صاف می کند.

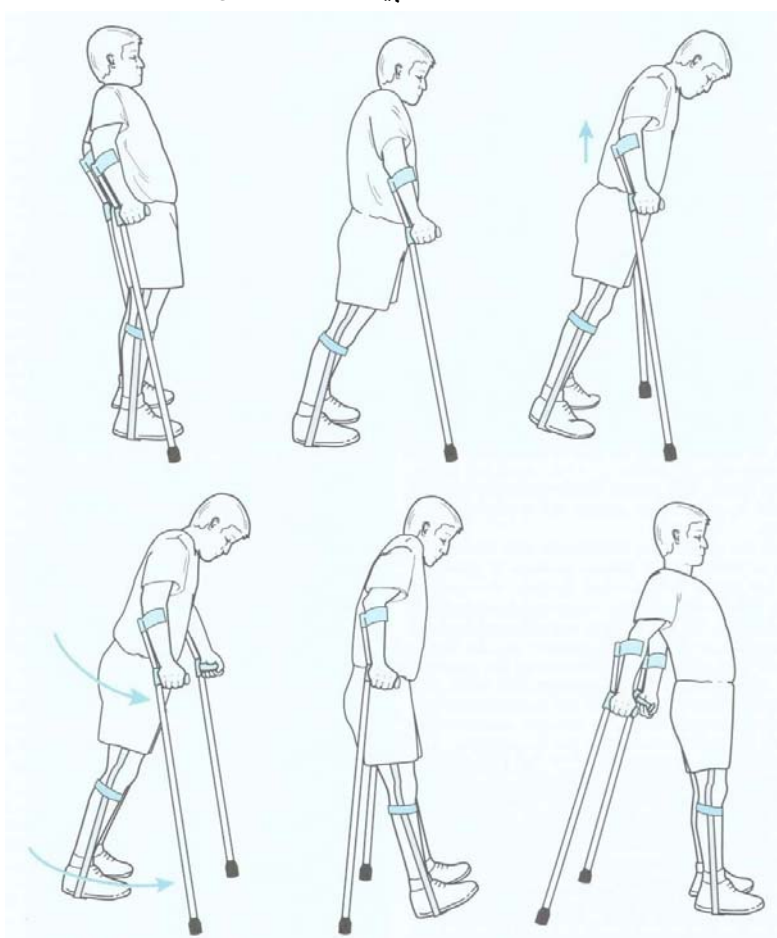
پیشرفت راه رفتن

در اولین اقدام برای ایستادن و امبولاسیون از فرد خواسته می شود که چند قدم بردارد و درمانگر باید از نزدیک پاسخ های وی را کنترل کند. تأثیرات خستگی، افت فشار وضعیتی، کاهش استقامت قلبی - ریوی، و اضطراب ناشی از ایستادن و راه رفتن می تواند فراتر از توان فرد باشد. برای کنترل پاسخ های فیزیولوژیک، باید ضربان قلب، تنفس و فشار خون پایه قبل از ایستادن ثبت گردد. کنترل دقیق علائم حیاتی در حین تمرین راه رفتن توصیه می شود. به علاوه باید به فرد آموخت که هر گونه احساس سبکی سر یا سرگیجه را فوراً گزارش دهد.

سر فرد باید قائم بوده و روبرو را بنگرد. سپس فرد سرش را خم می کند، روی دست هایش به سمت پایین فشار می دهد، شانه هایش را پایین می آورد، و اندام های تحتانی اش را از روی زمین بلند می کند. همین طور که فرد شانه هایش را پایین آورده و آرنج هایش را صاف می کند باید سرگردنش را صاف کرده و به وضعیت خنثی برگرداند. برای حفظ تعادل، فرد باید فوراً دست هایش را جلوتر از ران هایش قرار دهد.

اگر دست در همان وضعیت قبل از بلند کردن اندام های تحتانی باقی بماند، jackknife رخ می دهد. وقتی کف پاهای فرد با زمین برخورد کرد، باید ران هایش را جلو بیاندازد تا روی لیگامان های Y اتکاء کند. این نوع الگوی راه رفتن، swing-to نام دارد زیرا فرد پاهایش را به اندازه دست هایش حرکت می دهد. وقتی فرد به انتهای پارالل بار رسید یک نفر باید صندلی چرخدارش را پشت وی قرار دهد یا فرد باید دور بزند (مداخله ۲۲-۲۰).

مداخله ۲۲-۲۰ ■ پیشرفت راه رفتن



نشستن

قبل از نشستن، باید روش مناسب به فرد آموزش داده شود. نباید صندلی چرخدار را دقیقاً تا پشت پاهای فرد جلو کشید. به خاطر داشته باشید که فرد در حالی که ارتزهای اندام تحتانی در اکستانسیون قفل هستند، باید از ایستاده به نشسته جابجا شود. به همین دلیل، صندلی باید حداقل ۱۲ اینچ از فرد فاصله داشته باشد طوری که وی بتواند روی نشیمنگاه صندلی فرود آید. در صورتی که صندلی خیلی نزدیک باشد، به سمت عقب کج خواهد شد. درمانگر باید از فرد بخواهد در حین پایین آمدن، هر دو دستش را از میله ها بگیرد.

الگوی راه رفتن swing – through

این روش مشابه الگوی swing – to است، فقط فرد پاهایش را کمی جلوتر می گذارد، و به جای توقف بین گام ها، دست هایش را دوباره جلو گذاشته و قدم دیگری بر می دارد. این الگوی راه رفتن کمی سریع تر بوده و صرف انرژی کمتری دارد.

پیش رفتن

پس از چندین مرتبه تمرین داخل پارالل بار، وقت آن است که امبولاسیون خارج از آن آغاز شود. توصیه می شود که بدون تأخیر، تمرینات خارج از پارالل بار آغاز شود زیرا افراد ممکن است عادت کنند و انتقال به محیط با حفاظت کمتر مشکل شود.

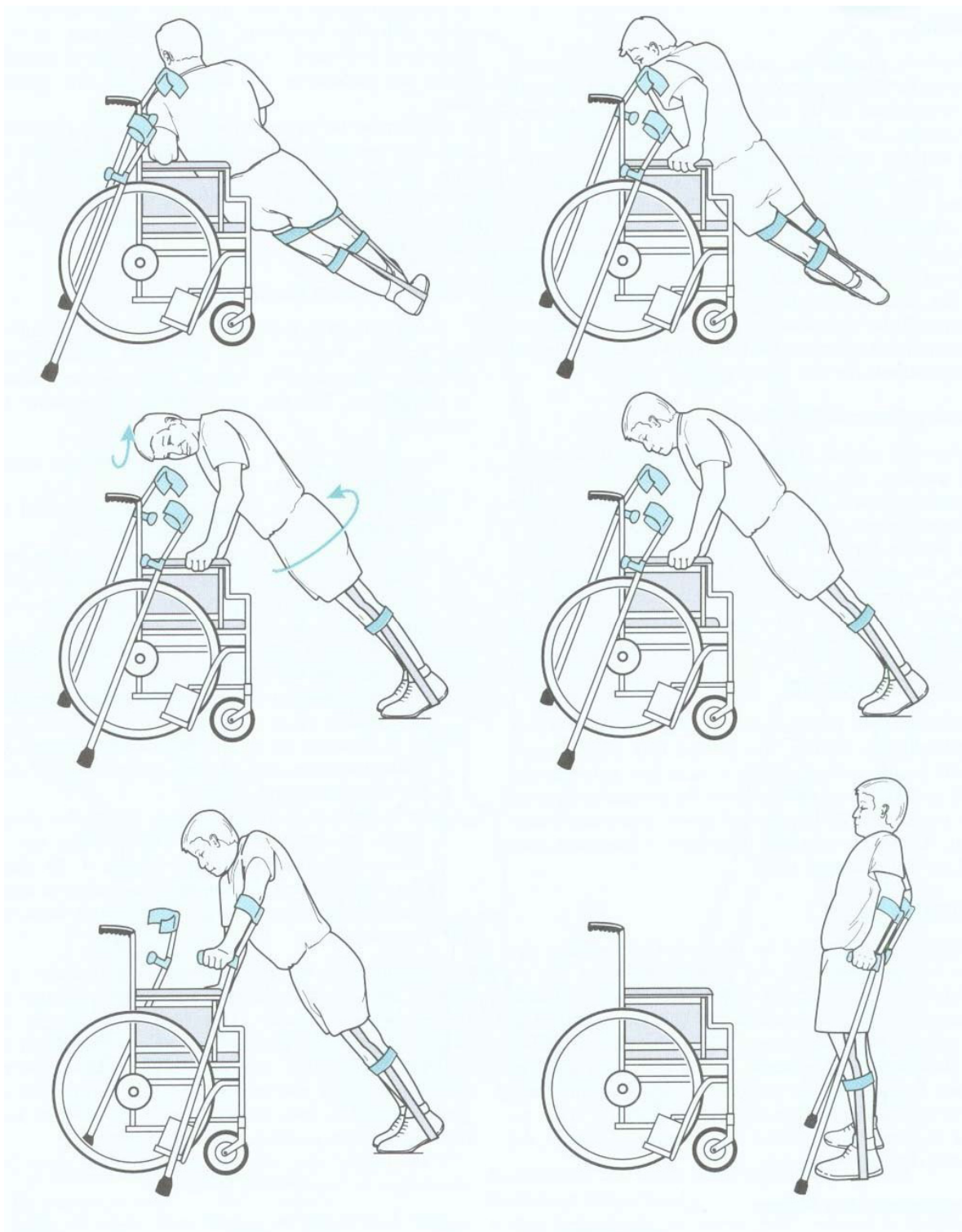
هنگام تمرین انتقال فرد به داخل و خارج از صندلی چرخدار باید احتیاط به عمل آید. بهتر است این تمرین در وضعیتی انجام شود که برای ایمنی بیشتر، پشت صندلی چرخدار به دیوار تکیه داشته باشد و ترمزها هم قفل شده باشند.

ایستادن از روی صندلی چرخدار

ساده ترین روش به شرح ذیل است:

- گام ۱. فرد صندلی چرخدار را کنار دیوار قرار داده و ترمزها را قفل می کند.
 - گام ۲. فرد کراچ ها را پشت صندلی چرخدار تکیه می دهد.
 - گام ۳. فرد به سمت لبه صندلی چرخدار حرکت می کند.
 - گام ۴. در حالی که ارتزها قفل هستند، فرد یک پا را از روی پای دیگر رد می کند.
 - گام ۵. سپس فرد پای ثابت را محور قرار داده و به حالت ایستاده در می آید.
 - گام ۶. با گرفتن دسته های صندلی چرخدار، فرد یک کراچ را بر می دارد، روی آن وزن می اندازد و سپس کراچ دیگر را بر می دارد.
 - گام ۷. وقتی کراچ ها در محل مناسب قرار گرفت، فرد چند قدم از صندلی چرخدار عقب می رود (مداخله ۲۳-۲).
- برای برگشت به حالت نشسته بعد از راه رفتن، روند زیر پیشنهاد می شود:
- گام ۱. فرد رو به صندلی چرخدار قرار می گیرد.
 - گام ۲. فرد کراچ ها را پشت صندلی قرار می دهد.
 - گام ۳. فرد یکی از مفاصل زانو را از قفل خارج کرده و روی آن زانو می چرخد تا به وضعیت نشسته درآید.

مداخله ۲۳-۲۴ ■ جابجایی از نشسته به ایستاده با ارتز



تمرین راه رفتن با کراچ

وقتی فرد تمرین امبولاسیون با کراچ روی سطوح هموار را آغاز می کند، لازم است بار دیگر نقطه تعادلش را پیدا کند. مجدداً دست ها باید جلوتر از مفاصل ران قرار گیرند. در ابتدا بهتر است از الگوی راه رفتن swing-to استفاده شود. درمانگر باید از پشت سر، فرد را محافظت کند. برخی درمانگران محافظت از پهلو را آسانتر می دانند و با یک دست کمربند مخصوص راه رفتن فرد را گرفته و دست دیگر را روی شانه وی قرار می دهند. راهنمایی های شفاهی و لمسی می تواند به وضعیت صحیح سر فرد و حفظ وضعیت هایپرلوردوتیک کمک کند. در صورتی که فرد تعادلش را از دست داده و شروع به jackknife کند، درمانگر لگن را به سمت جلو هل داده و شانه ها را عقب می کشد تا وضعیت هایپراکستانسیون دوباره ایجاد شود.

زمین خوردن

تمام افرادی که در مورد راه رفتن با کراچ تمرین می کنند، باید روش های مناسب و ایمن زمین خوردن را نیز بیاموزند. تمرینات زمین خوردن باید به صورت کاملاً کنترل شده انجام شوند. می توانید از فرد بخواهید که روی یک تشک زمین بخورد. به فرد باید آموزش داد که کراچ ها را رها کند. سپس فرد به سمت زمین می افتد و آرنج هایش را خم می کند تا از ضربه به مچ جلوگیری شود.

بلندشدن از روی زمین

جهت احتیاط، بهتر است مراحل زیر کنار یک دیوار انجام شود تا فرد هنگام انتقال به حالت ایستاده چیزی برای تکیه کردن به آن داشته باشد.

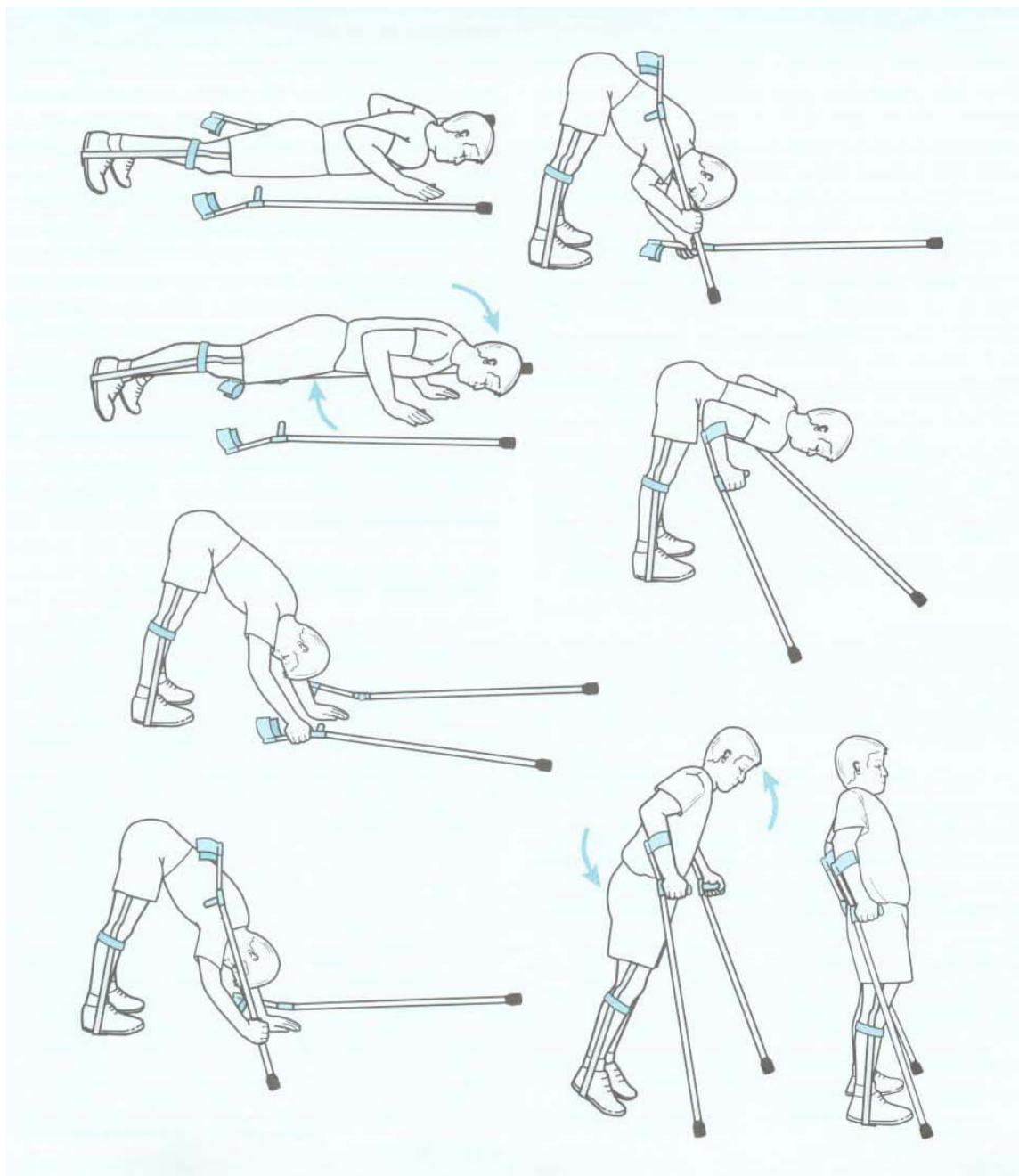
- گام ۱. به فرد آموزش داده می شود که روی زمین به حالت دمر درآید.
- گام ۲. فرد کراچ ها را در وضعیتی قرار می دهد که نوک آنها رو به سرش بوده و جای دست ها رو به سمت پاها قرار گیرد.
- گام ۳. فرد روی کف دست هایش push-up می کند (ارتزها باید قفل باشند).
- گام ۴. فرد یکی از کراچ ها را برداشته و نوک آن را روی زمین قرار می دهد تا به انتقال به وضعیت ایستاده کمک کند. دست فرد روی دسته کراچ است و کراچ روی شانه وی تکیه دارد.
- گام ۵. فرد از کراچی که روی زمین تکیه دارد به عنوان نقطه ثبات استفاده کرده و کراچ دیگر را برداشته و زیر ساعدش قرار می دهد.
- گام ۶. فرد کراچ سمت مقابل را چرخانده و کاف ساعدی را در ناحیه آرنج قرار می دهد.
- گام ۷. فرد مجدداً تعادلش را با کراچ ها به دست می آورد (مداخله ۲۴-۲).

توانایی عبور از موانع محیطی

بالارفتن از سطح شیب دار

- گام ۱. فرد از الگوی راه رفتن swing-to برای بالارفتن از سطح شیب دار استفاده می کند.
- گام ۲. برای حفظ تعادلش، فرد باید کراچ ها را چند اینچ جلوتر از پاهایش نگاه دارد.
- گام ۳. برای افزایش ثبات لگن، لگن فرد باید جلو و در وضعیت لوردوتیک باشد.

مداخله ۲۴-۲ ■ جابجایی از نشسته به ایستاده با ارتز



پایین رفتن از سطح شیب دار

روش، مشابه امبولاسیون روی سطح هموار می باشد. الگوی راه رفتن swing-through پیشنهاد می گردد.

بالارفتن از مانع

گام ۱. فرد به مانع نزدیک می شود.

گام ۲. در یک وضعیت متعادل نزدیک لبه مانع، فرد نوک کراچ را روی مانع می گذارد.

- گام ۳. فرد به جلو خم می شود، سر را تو می دهد، آرنج ها را صاف می کند، و کتف را پایین می دهد تا اندام های تحتانی را تا روی مانع بلند کند.
- گام ۴. فرد یک گام تا کراچ ها یا جلوتر از آنها برمی دارد.
- گام ۵. زمانی که پاهای فرد روی مانع فرود آمد، لازم است دوباره نقطه تعادلش را بیابد.

پایین رفتن از مانع

- گام ۱. فرد به مانع نزدیک می شود.
- گام ۲. در یک وضعیت متعادل نزدیک لبه مانع، فرد از روی مانع گام برمی دارد، سرش را خم می کند، آرنج هایش را صاف می کند و کتفش را پایین می دهد.
- گام ۳. وقتی اندام های تحتانی فرد از لبه مانع رد شد، وی با انقباض اکستریک عضلات آرنج و شانه، اندام های تحتانی اش را پایین می آورد.
- گام ۴. زمانی که پاهای فرد با زمین تماس پیدا کرد، لازم است دوباره نقطه تعادلش را بیابد.

بالا رفتن از پلکان

فرد می تواند با استفاده از همان روش بالا رفتن از یک مانع منفرد، از پلکان نیز بالا برود.

پایین رفتن از پلکان

می توان از روش مربوط به پایین رفتن از یک مانع استفاده کرد. با این حال، فرد باید احتیاط کند چرا که فضایی که می تواند روی آن فرود آید محدود است. فرد باید دقیقاً طول گام هایش را تنظیم کند تا احتمالاً یک پله را جا نیاندازد.

برنامه ریزی ترخیص

همانگونه که گفته شد، طول اقامت در مراکز توانبخشی رو به کاهش است. در نتیجه، از همان جلسات اول فیزیوتراپی باید برنامه ریزی ترخیص آغاز گردد. تمامی اعضای تیم توانبخشی، اعضاء خانواده و مراقبت دهندگان باید در این فرایند گنجانده شوند. تلاش جمعی تمامی این اعضا به فرد کمک می کند تا انتقال از بیمارستان به خانه و محیط کار قبلی اش را با موفقیت طی کند.

فرایند برنامه ریزی ترخیص به طور ایده آل عبارت است از فعالیت های متعددی که با هدف بهبود پیامدهای عملکردی فرد و فراهم نمودن انتقال آسان از بیمارستان به خانه، صورت می گیرد. این فعالیت ها عبارتند از (۱) یک کنفرانس برنامه ریزی ترخیص، (۲) انتقال آزمایشی به خانه، (۳) ارزیابی محیط خانه برای اطمینان از دسترس پذیری، (۴) ایجاد یک برنامه حرفه ای، (۵) تأمین تمامی تجهیزات تطابقی لازم، (۶) آموزش رانندگی در صورت امکان، (۷) توصیه در زمینه خدمات توانبخشی بیشتر.

کنفرانس برنامه ریزی ترخیص

کنفرانس برنامه ریزی ترخیص باید ۱ تا ۲ هفته قبل از ترخیص احتمالی فرد برگزار گردد. در این زمان، پی گیری های ممتد پزشکی و توانبخشی باید مورد توجه قرار گیرد و فهرستی از منابع موجود برای فرد و خانواده باید فراهم گردد. کلینیک های ضایعه نخاعی که ارزیابی های مجدد را به طور معمول در زمان های از پیش تعیین شده ارائه می دهند بسیار سودمند خواهند بود. در این نوبت های پیگیری، بسیاری از عوارض بالقوه بلند مدت کشف و با موفقیت درمان می شوند. متأسفانه، بسیاری از افراد در مناطقی زندگی می کنند که متخصصین آموزش دیده جهت تأمین نیازهای بلندمدت این جمعیت، وجود ندارند. به همین دلیل، افراد باید آموزش های لازم را در مورد عوارض احتمالی و نتایج بالقوه بهبودی دریافت دارند.

در طول کنفرانس برنامه ریزی ترخیص، مسائل خاصی باید مدنظر قرار گیرند. نکات مورد توجه عبارتند از:

۱. طرز فکر و برنامه های فرد بعد ترخیص باید مورد بحث قرار گیرند. آیا وی در مورد آنچه احتمالاً در خانه با آن مواجه می شود، واقع بین است؟ آیا ترخیص به منزل امکان پذیر است؟
۲. سطح معلومات و درک مراقبت دهندگان اصلی فرد در مورد ضایعه نخاعی باید ارزیابی گردد. آیا مراقبت دهندگان شرایط فرد و میزان مراقبت لازم را درک می کنند؟
۳. آیا پزشکی وجود دارد که به مسائل پزشکی فرد و عوارض ثانویه ضایعه نخاعی بپردازد؟
۴. مقدار و سطح مراقبت های تخصصی و حضوری مورد نیاز فرد باید بررسی گردد. آیا فرد مانع مالی (بیمه یا درآمد) برای پرداخت هزینه مراقبت خصوصی را دارد؟ آیا فرد تمامی تجهیزات تطابقی لازم برای عملکرد مستقل در خانه را دریافت داشته است؟
۵. مسائل مربوط به جابجایی فرد به مدرسه، محل کار، مکان های تفریحی و پزشک باید بررسی شود. افرادی که می خواهند رانندگی کنند، باید اتومبیلشان به کنترل های دستی تطابقی تجهیز شود.
۶. سایر مسائل مرتبط با دسترس پذیری منابع و حمایت های اجتماعی برای فرد و خانواده اش باید مورد بحث قرار گیرد. گروه های حمایتی می توانند از نظر عاطفی و اجتماعی کمک کننده باشند.

مرخصی های درمانی اغلب نزدیک به زمان ترخیص به فرد داده می شوند و در روند برنامه ریزی ترخیص بسیار مفیدند. در طول مرخصی، فرد و خانواده می توانند مهارت های اساسی مورد نیاز وی بعد از ترخیص دائم را تمرین کنند. همچنین فرد فرصت حل مسائلی که ممکن است در خانه به آنها برخورد نماید را پیدا می کند مثلاً غیرقابل دسترس بودن برخی اتاق ها. این مرخصی ها در کسب اعتماد مورد نیاز افراد برای عملکرد خارج از محدوده امن مرکز توانبخشی نیز مؤثرند.

پس از مرخصی، فرد جهت ادامه درمان و برنامه ریزی ترخیص به واحد توانبخشی باز می گردد. فرد و خانواده تجربیاتشان در مورد مرخصی را مطرح می کنند تا تمرین بیشتر و حل مساله صورت گیرد. همان طور که گفته شد، در حین کنفرانس برنامه ریزی ترخیص، فرد و تیم توانبخشی باید به برنامه ریزی شغلی بپردازند. ارجاع به یک متخصص توانبخشی حرفه ای یا در برخی موارد روانشناس می تواند فرد را به آینده خوش بین نماید. در بسیاری موارد، افراد در این نقطه هنوز آمادگی فکر کردن به آینده را ندارند. با این

حال، شروع یک ارزیابی حرفه ای و بحث در مورد بازگشت به مدرسه یا کار بسیار مثبت بوده و انتظار کسب مجدد چنین فعالیت هایی را تقویت می نماید.

تأمین تجهیزات

مواردی که اغلب هنگام ترخیص فرد مورد نیاز است عبارتند از:

۱. صندلی چرخدار: نوع و شرایط ویژه آن باید توسط تیم توانبخشی تعیین گردد.
۲. تشکچه صندلی چرخدار برای کاهش فشار: انتخاب تشکچه مناسب با توانایی فرد برای جابجایی به داخل و خارج از صندلی چرخدار و میزان حمایت مورد نیاز بستگی دارد.
۳. تخت های بیمارستانی یا کاهش دهنده فشار: افراد دارای تتراپلژی سطوح بالا که قرار است به خانه ترخیص شوند ممکن است به تخت های ویژه یا تشک هوا نیاز داشته باشند.
۴. تجهیزات تطابقی: مثال هایی از این موارد عبارتند از: فعالیت های زندگی روزمره برای کمک به پوشیدن و درآوردن لباس، حلقه هایی که به شلوار متصل می شوند تا به پوشیدن آن کمک کنند، حلقه های دکمه و زیپ برای کمک به بستن آنها، بند کفش های الاستیک برای راحت پوشیدن کفش، اتصالات دستی دوش حمام و نیمکت های حمام. قاشق، مسواک و دستگیره های ویژه ممکن است برای افراد دارای تتراپلژی لازم باشد.
۵. واحدهای کنترل محیطی: این سیستم های الکترونیک به فرد دارای تتراپلژی امکان می دهد تا حدودی روی محیط کنترل داشته باشد. با کمک این سیستم ها فرد می تواند تلویزیون یا لامپ ها را روشن کند. ممکن است به ارجاع به یک مهندس توانبخشی نیاز باشد.

برنامه تمرینی منزل

برای برخی افراد، ترخیص از کلینیک به معنای پایان توانبخشی است. همه افراد خدمات پیگیری پس از ترخیص را دریافت نمی دارند. بنابراین فیزیوتراپیست باید یک برنامه تمرین در منزل را طراحی کند که نیازهای کوتاه مدت و بلندمدت فرد را برآورده سازد. منطقی نیست که از فرد ترخیص شده انتظار داشته باشیم وقت زیادی را صرف برنامه تمرین در منزل نماید. بنابراین، تیم باید تنها چند فعالیت را انتخاب کنند که بیشترین میزان منافع عملکردی را برای فرد داشته باشد.

نکات قابل توجه هنگام طراحی برنامه تمرین در منزل

سؤالات زیر باید هنگام نهایی کردن برنامه تمرین در منزل پرسیده شوند:

۱. فرد پس از ترخیص قادر به انجام چه فعالیت هایی است؟ آیا می تواند به طور مستقل جابجا شود؟ آیا امکان پیشرفت در سایر مهارت های عملکردی را دارد؟

۲. برای انجام فعالیتهای زندگی روزمره فرد به چه ظرفیت های حرکتی و قلبی - ریوی نیاز دارد؟ دامنه حرکتی، قدرت، انعطاف، تعادل و ظرفیت حیاتی باید مدنظر قرار گیرد.
۳. فرد چگونه سلامت پوست و وضعیت ریوی اش را برای جلوگیری از عوارض احتمالی حفظ می کند؟
۴. انجام فعالیت های روزمره، به حفظ کدام مهارت ها و ظرفیت ها کمک می کند؟ مثلاً، پوشیدن و درآوردن لباس و استحمام کردن به حفظ دامنه حرکتی اندام ها کمک می کنند.
۵. چه مواردی هست که در فعالیت های عادی روزمره مورد توجه قرار نمی گیرد؟ مثلاً حفظ دامنه حرکتی اکسترنسیون ران و دورسی فلکسیون مچ پا و استقامت قلبی - ریوی.

آموزش خانواده

آموزش خانواده باید از همان اوایل اقامت فرد در مرکز توانبخشی آغاز شود و نباید تا چند روز قبل از ترخیص به تأخیر افتد. اعضاء خانواده و مراقبت دهندگان باید در انجام جابجایی ها و تمرینات دامنه حرکتی به درمانگر کمک کنند. علاوه براین، خانواده باید در مورد ضایعه، عوارض احتمالی، احتیاطات و نتایج احتمالی نیز آموزش ببینند. قبل از ترخیص، تمام افراد مسئول کمک در مراقبت فرد باید نشان دهند که شایستگی و مهارت این کار را دارند.

بازگشت مجدد به اجتماع

فرد باید تشویق گردد که تا آنجا که سطح استقلال عملکردی و علایقش اجازه می دهد به فعالیت های سابق خود بازگردد. عواملی که بر اشتغال پس از ضایعه تاثیر مثبت دارند عبارتند از سن پایین تر، سطح تحصیلات بالاتر، و استخدام قبلی.

کیفیت زندگی

شواهد حاکی از آن است که افسردگی و خشم ظاهر شده پس از ضایعه به مرور زمان کاهش می یابد و فرد ناتوانی خود را می پذیرد. مکانیزم های حمایت اجتماعی می تواند تأثیرات مثبتی بر تطابق فرد با ضایعه داشته باشد. سطح یا میزان ضایعه، رضایت فرد از کیفیت زندگی اش را پیش بینی نمی کند.

نیازهای بهداشتی طولانی مدت

با افزایش سن، عملکرد فرد افت می کند و نیاز به کمک بیشتری دارد. خستگی، ضعف، عوارض پزشکی، درد شانه و افزایش وزن می تواند باعث افت عملکرد فرد شود. خوشبختانه بسیاری از این محدودیت های عملکردی با مداخله فیزیوتراپی قابل رفع است. از جمله تأمین تجهیزات تطابقی، سیستم های نشستن، و صندلی های چرخدار الکتریکی.

نکته مهم دیگر این است که بسیاری از مسائل افراد ضایعه نخاعی در ارتباط با افزایش سن و استفاده بیش از حد از طریق آموزش و ارتقاء بهداشت قابل پیشگیری است. خدمات پیگیری جامع در مورد این افراد بی اندازه اهمیت دارد و می تواند بروز عوارض ثانویه را کاهش دهد.



ابزار معیار استقلال عملکردی (FIM)

پنجگیری	ترخیص	پذیرش	
			مراقبت شخصی
			الف. خوردن
			ب. آراستن ظاهر
			پ. استحمام کردن
			ت. لباس پوشیدن - اندام فوقانی
			ث. لباس پوشیدن - اندام تحتانی
			ج. دستشویی رفتن
			کنترل اسفنکتر
			چ. کنترل مثانه
			ح. کنترل روده
			جایجایی ها
			خ. تخت، صندلی، صندلی چرخدار
			د. دستشویی
			ذ. شیر آب، دوش
			حرکت
			ر. راه رفتن / صندلی چرخدار
			ز. پلکان
			مجموع امتیاز حرکتی
			برقرار کردن ارتباط
			س. درک مطلب
			ش. بیان
			شناخت اجتماعی
			ص. تعامل اجتماعی
			ض. حل مساله
			ط. حافظه
			مجموع امتیاز شناختی
			مجموع امتیاز FIM

بدون کمک کننده	مستقل
	۷ وابستگی کامل (در مدت زمان مناسب، با ایمنی مناسب) ۶ وابستگی تغییر یافته (وسیله)
	وابستگی تغییر یافته
	۵ نظارت (فرد = + % ۱۰۰)
	۴ حد اقل کمک (فرد = + % ۷۵)
	۳ کمک متوسط (فرد = + % ۵۰)
	وابستگی کامل
	۲ حد اکثر کمک (فرد = + % ۲۵)
	۱ کمک کامل (فرد = کمتر از % ۲۵)
کمک کننده	

توجه: هیچ خانه ای را خالی نگذارید. چنانچه به علت خطر برای بیمار آزمون امکان پذیر نیست ۱ را وارد کنید.



شاخص تغییر یافته بارتل

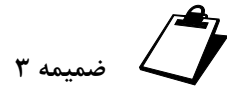
نوع فعالیت	قادر به انجام نیست	کاملاً وابسته	نیاز به کمک متوسط	قادر به انجام کار با حداقل کمک	کاملاً مستقل
بهداشت فردی	بیمار در انجام بهداشت فردی و تمام جنبه های آن وابسته است (۰)	بیمار در تمام جنبه های بهداشت فردی نیاز به کمک دارد (۱)	در یکی یا چند قسمت از بهداشت فردی نیاز به کمک دارد (۳)	بیمار قادر به اداره ولی پیش از بهداشت یا بعد از آن نیاز به کمک دارد (۴)	بیمار قادر به شستشوی دست و صورت، شانه کردن موها، مسواک کردن و اصلاح صورت است. خانم ها به تنهایی قادر به آرایش صورت و آقایان قادر به در آوردن ریش تراش یا تیغ از کمد و تراشیدن صورت خود بدون کمک هستند. (۵)
حمام کردن	وابستگی کامل در حمام کردن (۰)	در تمام جنبه های استحمام نیاز به کمک دارد (۱)	برای جابجایی به زیر دوش با وان و یا برای شستشو و خشک کردن خود نیاز به کمک دارد. (۵)	برای تنظیم دمای آب یا جابجایی نیاز به یک نظارت جهت ایمنی دارد (۸)	بیمار می تواند از شیرآب، دوش استفاده کند و بطور کلی بدون کمک دیگران تمام وظایف خود را انجام می دهد (۱۰)
غذا خوردن	برای غذا خوردن در تمامی جنبه ها نیاز به کمک دارد و وابسته است. (۰)	می تواند از قاشق استفاده کند اما یک نفر بایستی موقع غذا خوردن کمک فعال به او بکند. (۲)	با نظارت غذا میخورد برای ریختن شیر یا شکر داخل چای، ریختن نمک، فلفل، مالیدن کره، چرخاندن بشقاب یا سایر فعالیت ها نیاز به کمک دارد. (۵)	اگر غذای آماده جلوی بیمار گذاشته شود قادر است به طور مستقل میل کند البته در کارهایی مانند بریدن گوشت، باز کردن قوطی شیر مشکل دارد ولی برای غذا خوردن نیازی به وجود فرد دیگری نیست. (۸)	اگر غذای آماده شده و چیده شده روی میز جلوی بیمار باشد قادر است به تنهایی غذا بخورد، بیمار باید در صورت نیاز بتواند از نمک و فلفل استفاده کند و کره را روی نان بمالد. (۱۰)
رفتن و خارج شدن از توالت	برای توالت کاملاً وابسته است. (۰)	در تمامی جنبه های توالت وابسته است. (۲)	برای پوشیدن لباس، جابجایی و شستن دست ها نیاز به کمک و نظارت دارد (۵)	برای توالت ممکن است نیاز به نظارت داشته باشد ممکن است شب ها از توالت پرتابل استفاده کند ولی برای خالی کردن و تمیز کردن آن نیاز به کمک دارد. (۸)	بیمار می تواند به توالت وارد و خارج شود لباس خود را در آورد و بپوشد و از دستمال توالت بدون کمک استفاده کند اگر در صورت نیاز از توالت پرتابل استفاده کند قادر به خالی کردن و تمیز کردن آن می باشد. (۱۰)

شاخص تغییر یافته بارتل (ادامه)

نوع فعالیت	قادر به انجام آن نیست	کاملاً وابسته	نیاز به کمک متوسط	قادر به انجام کار با حداقل کمک	کاملاً مستقل
پله ها	بیمار قادر به پیمودن پله ها نیست.	در تمام جنبه های پله نوردی نیاز به کمک دارد و حتی برای پیمودن پله ها با وسایل کمکی هم نیاز به کمک دارد.	بیمار قادر به پیمودن پله ها می باشد اما نمی تواند واکر یا عصای خود را حمل کند و برای حمل آن نیاز به نظارت و کمک دارد.	عموماً نیازی به کمک نیست البته گاهی برای امنیت نیاز به نظارت است خصوصاً مواقعی که خشکی صبحگاهی، کوتاهی تنفس و غیره وجود دارد.	بیمار می تواند چند راه پله را بدون کمک یا نظارت ببیماید. می تواند در صورت لزوم از نرده کنار پله، عصا یا کراچ استفاده کند و موقع پیمودن پله ها عصا ها را با خود حمل کند.
لباس پوشیدن	بیمار در تمام جنبه های لباس پوشیدن وابسته است و هیچ کمکی در لباس پوشیدن خود نمی کند	بیمار تا حدی در لباس پوشیدن خود شرکت می کند اما در تمام جنبه های لباس پوشیدن وابسته است.	برای پوشیدن لباس و در آوردن لباس نیاز به کمک دارد.	بیمار خودش لباس می پوشد ولی برای بستن زیپ و دکمه بستن زیر و کفش نیاز به کمک دارد.	بیمار برای پوشیدن و در آوردن لباس، بستن زیپ و دکمه، بستن بند، پوشیدن کفش، در آوردن و پوشیدن بریس و کرسن نیازی به کمک ندارد.
دفع مدفوع	بیمار قادر به کنترل مدفوع نیست.	بیمار برای گرفتن وضعیت مناسب نیاز به کمک دارد و نیاز به تکنیک های تسهیل حرکت احشا دارد.	بیمار می تواند وضعیت مناسب را بخود بگیرد ولی نمی تواند از تکنیکهای تسهیلی استفاده کند و گاهی به طور تصادفی دفع مدفوع دارد لذا لازم است در موارد بی اختیاری از پوشک استفاده کند.	بیمار برای استفاده از مسهل وانما نیاز به نظارت دارد و البته گاهی دفع مدفوع تصادفی دارد یا بی اختیار دچار دفع مدفوع می شود.	بیمار کنترل مدفوع خود را دارد و هرگز دفع غیر ارادی ندارد و در صورت لزوم از مسهل استفاده می کند.
دفع ادرار	بیمار برای دفع ادرار کاملاً وابسته است و از سوند استفاده می کند.	بیمار بی اختیاری ادرار دارد ولی می تواند در کاربری وسایل داخلی و خارجی کمک کند.	بیمار روزها مشکل بی اختیاری ادرار راندارد ولی شبها لازم است از سوند یا پوشک استفاده کند.	بیمار روز و شب کنترل ادرار را دارد اما بندرت دچار بی اختیاری می شود و حد اقل نیاز به وسایل داخلی و خارجی دارد.	بیمار روز و شب کنترل ادرار را دارد و می تواند از وسایل داخلی و خارجی استفاده کند.

شاخص تغییر یافته بارتل (ادامه)

نوع فعالیت	قادر به انجام آن نیست	کاملاً وابسته	نیاز به کمک متوسط	قادر به انجام کار با حداقل کمک	کاملاً مستقل
جابجایی از صندلی به بستر	کمکی به جابجایی خود نمی کند. برای جابجایی بیمار با وسایل مکانیکی یا بدون آن نیاز به کمک ۲ نفر می باشد.	قادر است به جابجایی خود کمک کند ولی نیاز به کمک حداکثر یک نفر برای تمامی جنبه های جابجایی دارد	برای جابجایی نیاز به کمک فرد دیگری دارد. ممکن است در تمام جنبه های جابجایی نیاز به کمک داشته باشد.	هنگام جابجایی برای ایمنی و اطمینان نیاز به نظارت دارد.	بیمار می تواند بدون خطر به صندلی چرخدار نزدیک شود، ترمز ها را قفل کند، جا پایی ها را جابجا کند، و بدون خطر روی تخت در آید، وضعیت صندلی چرخدار را تغییر دهد و بدون خطر داخل آن شود. بیمار باید در تمامی مراحل ذکر شده فوق مستقل باشد.
امبولاسیون	وابسته در امبولاسیون	برای امبولاسیون دائم به کمک یک یا چند نفر نیاز دارد.	برای راه رفتن با وسیله کمکی نیاز به کمک دارد.	در امبولاسیون مستقل است اما نمی تواند ۵۰ یارد (متر) بدون کمک راه برود. بیمار برای حفظ ایمنی یا اطمینان در موقعیت های خطر زا نیاز به نظارت دارد.	بیمار در صورت نیاز بريس را می پوشد قفل آنها را می بندد یا باز می کند، می ایستد، می نشیند، قادر به استفاده از واکر یا عصاست و بدون کمک یا نظارت می تواند مسافت ۵۰ متر یا یارد راه برود.
صندلی چرخدار	برای جابجایی با به دیگران وابسته است.	بیمار می تواند روی سطوح صاف مسافت کوتاهی خودش پیش رود اما برای تمامی جنبه های راندن صندلی چرخدار نیاز به کمک دارد.	برای جابجا کردن صندلی به پشت میز یا صندلی به تخت به کمک ثابت یک نفر نیاز دارد.	بیمار برای جابجایی بر سطوح صاف می تواند خودش را در زمان معقولی به جلو بردولی برای زوایای بسته نیاز به کمک دارد.	قادر است بطور مستقل صندلی چرخدار خود را براند ونیز به تنهایی قادر است گوشه ها و زوایا را طی نماید، دور بزند، صندلی چرخدار را پشت میز، تخت، توالی و غیره ببرد و می تواند صندلی چرخدار را حداقل ۵۰ متر یا یارد پیش ببرد.



ضمیمه ۳

معیار استقلال ضایعه نخاعی - SCIM

نام بیمار: کد شناسایی: نام آزمونگر:
(امتیاز داده شده به توضیح مربوط به هر عملکرد باید در مربع مجاور زیر تاریخ مربوط قرار گیرد)

مراقبت شخصی:

- ۱- تغذیه کردن (بریدن، باز کردن ظروف، آوردن غذا به سمت دهان، نگه داشتن فنجان مایع)
 - ۰- به تغذیه وریدی، گاستروستومی یا تغذیه دهانی کاملاً کمکی نیاز دارد.
 - ۱- با استفاده از چند ابزار تطابقی برای دست و ظروف، غذای بریده شده را می خورد.
 - ۲- تنها با استفاده از یک وسیله تطابقی برای دست، غذای بریده شده را می خورد؛ ناتوان در نگهداشتن فنجان
 - ۳- با استفاده از یک وسیله تطابقی غذای بریده شده را می خورد؛ فنجان را نگه می دارد.
 - ۴- بدون ابزار تطابقی غذای بریده شده را می خورد؛ به کمی کمک نیاز دارد (مثلاً برای باز کردن ظروف)
 - ۵- مستقل در تمامی کارها بدون هیچ ابزار تطابقی

۲- استحمام کردن (صابون زدن، کار کردن با شیر آب، شستشو)

- ۰- نیازمند کمک کامل است.
- ۱. تنها بخش کوچکی از بدن را با یا بدون وسیله تطابقی صابون می زند.
- ۲. با وسیله تطابقی صابون می زند؛ نمی تواند دستش را به بخشهای دورتر بدن برساند یا نمی تواند با یک شیرآب کار کند.
- ۳. بدون وسیله تطابقی صابون می زند؛ برای دسترسی به بخشهای دور بدن نیاز به کمی کمک دارد.
- ۴. با وسیله تطابقی یا در شرایط محیطی خاص مستقلاً شستشو می کند.
- ۵. بدون وسیله تطابقی مستقلاً شستشو می کند.

۳- پوشیدن و درآوردن لباس (آماده کردن لباسها، لباس پوشاندن اندامهای فوقانی و تحتانی، در آوردن لباس)

- ۰. نیازمند کمک کامل است.
- ۱- پوشیدن لباس بالا تنه به طورناکامل (مثلاً بدون بستن تکمه ها) در شرایط خاص (مثلاً با تکیه گاه)
- ۲- مستقل در پوشیدن و در آوردن لباس بالا تنه . برای پایین تنه به کمک بیشتری نیاز دارد.
- ۳- در پوشیدن و درآوردن لباس بالا تنه و پایین تنه به کمی نیاز دارد.
- ۴- مستقلاً لباس می پوشد و درمی آورد، اما به وسیله تطابقی و یا شرایط خاص نیاز دارد.
- ۵- مستقلاً لباس می پوشد و در می آورد، بدون وسیله کمکی.

۴- آراستن ظاهر (شستن دست و صورت، مسواک زدن دندانها، شانه زدن مو، اصلاح کردن، آرایش کردن)

- ۰- نیازمند کمک کامل است
- ۱- تنها یک کار انجام می دهد (مثلاً شستن دست و صورت)
- ۲- برخی کارها را با استفاده از وسایل تطابقی انجام می دهد؛ پوشیدن و برداشتن وسایل به کمک نیاز دارد.
- ۳- برخی کارها با استفاده از وسایل تطابقی انجام می دهد؛ وسایل را مستقلاً پوشیده و درمی آورد.
- ۴- تمامی کارها را با وسایل تطابقی یا اکثر آنها را بدون وسایل تطابقی انجام می دهد.
- ۵- مستقل در تمامی کارها بدون وسایل تطابقی.

۵- تنفس (تنفس و کنترل اسفکتری)

- ۰- نیازمند تهویه کمکی است.
- ۲- نیازمند لوله تراشه و تهویه کمکی نسبی است .
- ۴- مستقلاً نفس می کشد ولی نیاز مند کمک بیشتری در کنترل لوله تراشه است .
- ۶- مستقلاً نفس می کشد و نیاز مند کمک کمی در کنترل لوله تراشه است .
- ۸- بدون لوله تراشه تنفس میکند، ولی گاهی برای تنفس نیازمند کمک مکانیکی است .
- ۱۰- مستقلاً بدون هیچ وسیله ای تنفس می کند.

۶- کنترل اسفکتری. مثانه

- ۰- سوند دائمی
- ۵- سوندگذاری متناوب کمکی یا بدون سوندگذاری، حجم باقی مانده ادرار < ۱۰۰ CC
- ۱۰- سوند گذاری متناوب توسط خود فرد
- ۱۵- هیچ سوند گذاری لازم نیست، حجم باقی مانده ادرار < ۱۰۰ CC

۷- کنترل اسفکتری. روده

- ۰- بی نظمی، زمان بندی نا مناسب یا فرکانس خیلی پایین (کمتر از یک بار در ۳ روز) حرکات روده
- ۵- حرکات منظم روده، با زمان بندی مناسب، ولی با کمک (مثلاً برای استعمال شیاف)
- ۱۰- حرکات منظم روده، با زمان بندی مناسب، بدون کمک.

۸- استفاده از توال (بهداشت اطراف مقعد، مرتب کردن لباسها قبل/ بعد، استفاده از پوشک)

- ۰- نیازمند کمک کامل است
- ۱- لباس پایین تنه را در می آورد، در تمامی کارهای باقی مانده نیازمند کمک است.
- ۲- لباس پایین تنه را در می آورد و تا حدودی خودش را تمیز می کند (بعد): در مرتب کردن لباسها و یا پوشک نیاز به کمک دارد.
- ۳- لباسش را در می آورد و خودش را تمیز می کند (بعد): در مرتب کردن لباسها و یا پوشک نیاز به کمک دارد .
- ۴- مستقل در تمامی کارها ولی به وسایل تطابقی و یا شرایط خاص (مثلاً میله های قلاب دار) نیاز دارد.
- ۶- مستقل بدون وسایل کمکی یا شرایط خاص

تحرک (خانه و توال)

۹- تحرک در بستر و اقدام جهت پیشگیری از زخم های فشاری

- ۰- نیازمند کمک کامل است.
- ۱- تحرک نسبی (در بستر تنها به یک سمت می چرخد)
- ۲- در بستر به هر دو سمت می چرخد ولی فشار کاملاً برداشته نمی شود.
- ۳- تنها هنگام دراز کشیدن فشار را برمی دارد.
- ۴- در بستر می چرخد و بدون کمک برمی خیزد.
- ۵- مستقل در تحرک بستر، در نشسته push-up می کند بدون بلند کردن کامل بدن (با فشار دستها را بلند می کند ولی نه بطور کامل)
- ۷- در وضعیت نشسته push-up انجام می دهد.

- ۱۰- **جابجایی ها:** بستر- صندلی چرخدار (قفل کردن صندلی چرخدار، بلند کردن جاپایی ها، برداشتن و تنظیم جا دستی ها، جابجایی، بلند کردن پا ها)
۰- نیازمند کمک کامل است.
۱- نیازمند به کمک نسبی و یا نظارت دارد.
۲- مستقل

- ۱۱- **جابجایی ها:** صندلی چرخدار- توالت- وان حمام (اگر از صندلی چرخدار توالت استفاده می کند- جابجایی به و بیرون از آن؛ اگر از صندلی چرخدار معمولی استفاده می کند- قفل کردن صندلی چرخدار، بلند کردن جاپایی ها، برداشتن و تنظیم جا دستی ها، جابجایی، بلند کردن)
۰- نیازمند کمک کامل است.
۱- نیاز به کمک نسبی و یا نظارت، یا از وسایل تطابقی (مثلاً میله های قلاب دار) دارد.
۲- مستقل

تحرك (داخل و خارج ساختمان)

۱۲- تحرك داخل ساختمان (مسافت های کوتاه)

- ۰- نیازمند کمک کامل است.
۱- به صندلی چرخدار الکتریکی یا کمک نسبی برای کار با صندلی چرخدار دستی نیاز دارد.
۲- در صندلی چرخدار دستی مستقلاً حرکت می کند.
۳- با یک واکر راه می رود.
۴- با کراچ راه می رود.
۵- با دو عصا راه می رود.
۶- با یک عصا راه می رود.
۷- تنها نیاز به ارتز اندام تحتانی دارد.
۸- بدون کمک راه می رود.

۱۳- تحرك برای مسافتهای متوسط (۱۰۰-۱۰متر)

- ۰- نیازمند کمک کامل است.
۲- به صندلی چرخدار الکتریکی یا کمک نسبی برای کار با صندلی چرخدار دستی نیاز دارد.
۳- در صندلی چرخدار دستی مستقلاً حرکت می کند.
۴- با واکر راه می رود.
۵- با کراچ راه می رود.
۶- با دو عصا راه می رود.
۷- با یک عصا راه می رود.
۸- تنها نیاز به ارتز اندام تحتانی دارد.
۹- بدون وسیله کمکی راه می رود.

۱۴- راه رفتن در خارج از ساختمان (بیش از ۱۰۰متر)

- ۰- نیازمند کمک کامل است.
۱- به صندلی چرخدار الکتریکی یا کمک نسبی برای کار با صندلی چرخدار دستی نیاز دارد.

- ۲- در صندلی چرخدار دستی مستقلاً حرکت می کند.
- ۳- با واکر راه می رود.
- ۴- با کراچ راه می رود.
- ۵- با دو عصا راه می رود.
- ۶- با یک عصا راه می رود.
- ۷- تنها نیاز به ارتز اندام تحتانی دارد.
- ۸- بدون وسیله کمکی راه می رود.

۱۵- بالا و پایین رفتن از پله

- ۰- ناتوان در بالا یا پایین آمدن از پله ها.
- ۱- تنها ۱ یا ۲ پله را بالا می رود، در محیط تمرین.
- ۲- حداقل ۳ پله را با حمایت و نظارت فرد دیگری بالا و پایین می رود.
- ۳- حداقل ۳ پله را با حمایت نرده و یا کراچ و یا عصا بالا و پایین می رود.
- ۴- حداقل ۳ پله را بدون هیچ حمایت یا نظارتی بالا و پایین می رود.

- ۱۶- **جابجایی ها:** صندلی چرخدار- اتومبیل (نزدیک شدن به اتومبیل، قفل کردن صندلی چرخدار، برداشتن جا دستی و جا پایی ها، رفتن و بیرون آمدن از اتومبیل، بردن صندلی چرخدار داخل و خارج از اتومبیل)
- ۰- نیازمند کمک کامل است.
 - ۱- نیاز به کمک نسبی و یا نظارت، و یا وسایل تطابقی دارد
 - ۲- مستقل بدون وسایل تطابقی.

کاردرمانی: ارزیابی و درمان

یکی از اساسی ترین وجوه توانبخشی افراد دارای ضایعه نخاعی، توانمندسازی فرد با بازگرداندن کنترل وی روی زندگی خود است. به نحوی که فرد قادر باشد آنگونه که خود می خواهد، زندگی نماید. در این میان، کاردرمانی نقش حیاتی در کمک به فرد و حمایت از وی در تأمین نیازهای زندگی دارد.

در این فصل ابتدا به جنبه های گوناگون ارزیابی کاردرمانی در افراد دارای ضایعه نخاعی پرداخته می شود. سپس اصول درمان کاردرمانی به طور کلی و نیز با توجه به سطح ضایعه نخاعی ارائه می گردد. برخی از اصول کلی ارزیابی و درمان از جمله پتانسیل های عملکردی مربوط به هر سطح، نکات مربوط به جابجایی، و امبولاسیون افراد دارای ضایعه نخاعی در فصل دوم مورد بحث قرار گرفته است، لذا از تکرار مجدد آن در این فصل، اجتناب گردیده است.

ارزیابی

پیش از ارزیابی، کاردرمانگر پرونده پزشکی را چک می کند تا از نظر پزشکی منعی برای شروع ارزیابی وجود نداشته باشد. غالباً فرد دچار ضربات نواحی دیگر نیز شده است نظیر جراحات ارگان های داخلی، ضایعات بسته سر و شکستگی ها. پرونده پزشکی باید به دقت مرور شود و جهت اطمینان از ایمنی فرد، با پزشک وی مشورت صورت گیرد. به علاوه، ممکن است مداخلات و احتیاطات متعدد پزشکی، این ارزیابی را محدود و منقطع کند. بنا بر این کاردرمانگر باید در انتخاب زمان مناسب برای ارزیابی و جمع آوری تدریجی اطلاعات در جلسات منقطع، انعطاف داشته باشد. همچنین اطلاعات از افراد مرتبط و سایر اعضای تیم نیز جمع آوری می گردد. بنا بر این، در انتهای دوره ارزیابی، درمانگر تمامی قطعات اطلاعات را جمع آوری کرده و به یک ارزیابی کامل دست می یابد. در حالی که ارزیابی در حال انجام است، درمان آغاز می گردد. این امر از عوارض ثانویه نظیر محدودیت دامنه حرکتی و ادم جلوگیری می کند.

اغلب اعضاء مختلف تیم چند تخصصی، بخش هایی از ارزیابی را تکرار می کنند. رویکردی مثبت به یک ارزیابی تیمی که در آن چند نفر از اعضاء تیم به اتفاق هم به ارزیابی فرد می پردازند، منجر به جمع آوری سازماندهی شده اطلاعات می گردد. ارزیابی کاردرمانی بعد از ضایعه نخاعی شامل تمامی سطوح عملکرد حرفه ای می باشد.

شرح حال حرفه ای

اهداف ارزیابی اولیه عبارتند از برقراری تفاهم و اعتماد، آموزش فرد در مورد پتانسیل هایش، و درک این که فرد کیست و چه چیزی برای وی اهمیت داد. از همان اولین برخورد، درمانگر همچنین به آموزش فرد و برنامه ریزی ترخیص می پردازد. این امر به ویژه امروزه که سعی در به حداقل رساندن مدت زمان بستری است، از اهمیت ویژه برخوردار است. در ابتدا ممکن است فرد اطلاعات زیادی در مورد ماهیت ضایعه، پیش آگهی بهبود و پتانسیل عملکردی نداشته باشد. نباید فرد را با دادن اطلاعات بیش از حد تحملش خسته کرد. درمانگر همواره باید جایی برای امیدواری باقی بگذارد بدون اینکه به فرد دلخوشی بیهوده بدهد.

برای دستیابی به درک عمیق تر از نقش ها، فعالیت ها، و منظور از آن فعالیت ها، از سوالات باز استفاده کنید. ترسیم یک برنامه روزانه نوعی قبل از وقوع ضایعه، امکان پرسشگری خلاقانه را فراهم می سازد و به درمانگر امکان می دهد که به عادات و فعالیت های فرد پی ببرد.

ارزیابی مهارت های عملکردی

قبل از هرگونه تماس فیزیکی با فرد، ثبات ستون فقرات باید ایجاد شده باشد. کاردرمانگر باید از پزشک اصلی فرد بپرسد که چه میزان حرکت و نیرو بدون صدمه جدی به سلامت نخاع امکان پذیر است. ارزیابی فیزیکی شامل موارد زیر می گردد:

دامنه حرکتی اندام فوقانی، قدرت، توان عضلانی و حس. درمانگر همچنین استقامت، تعادل تنه، خستگی پذیری و درد را مورد توجه قرار می دهد. معمولاً از آزمون عضلانی دستی برای اندازه گیری قدرت استفاده می شود. این آزمون جهت تعیین سطح عملکردی فرد مفید است. ظاهر اندام فوقانی ممکن است نشانگر علائمی از دیستروفی رفلکسی سمپاتیک باشد. این علائم جهت پیشگیری از تغییر شکل های بیشتر با شروع فوری رژیم های درمانی تهاجمی اهمیت دارد. ارزیابی دست و مچ، هم فیزیکی و هم عملکردی است. اکثر درمانگرها هنگام انجام فعالیت هایی نظیر برداشتن یک سکه یا قطعات یک بازی یا غذا خوردن توسط فرد، به مشاهده استفاده از دست می پردازند.

ارزیابی عملکرد در زمینه های گوناگون

انتخاب ارزیابی های عملکردی مناسب توسط سطح ضایعه و مرحله بهبودی تعیین می گردد. کاردرمانگر با مشاهده و ارزیابی های استاندارد و غیراستاندارد به بررسی فعالیت های پایه و ابزاری زندگی روزمره، فراغت، مدرسه، علایق حرفه ای و استعداد های فرد می پردازد.

فعالیت های زندگی روزمره

فعالیت های زندگی روزمره شامل مهارت هایی است نظیر برقرار کردن ارتباط، غذا خوردن، آراستن ظاهر، استحمام کردن، پوشیدن و درآوردن لباس، کنترل مثانه، کنترل روده، مدیریت منزل و ورود مجدد به اجتماع. همانگونه که پیشتر ذکر شد، بسته به سطح و شدت ضایعه نخاعی، افراد به سطوح متفاوتی از استقلال دست می یابند.

برقرار کردن ارتباط

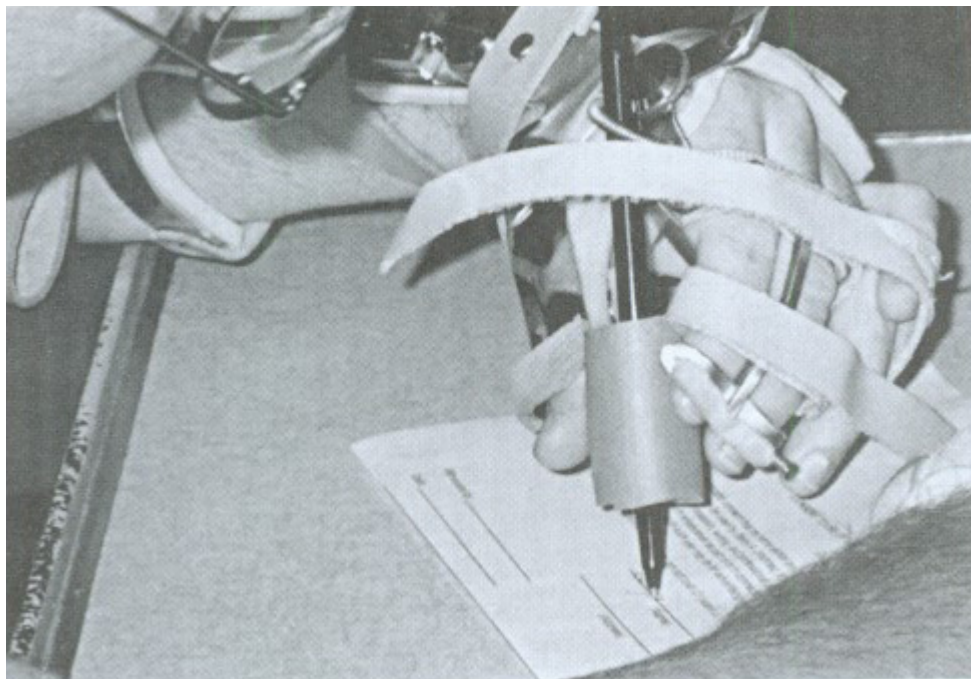
برقراری ارتباط عبارت است از استفاده از واحدهای کنترل محیطی، تلفن، رایانه و توانایی انجام اعمالی نظیر نوشتن، تایپ کردن و ورق زدن صفحات. افراد در تمامی سطوح ضایعه نخاعی با استفاده از تجهیزات می توانند در انجام این مهارت ها مستقل باشند. واحدهای کنترل محیطی و رایانه ها را می توان برای استفاده از طریق کنترل تنفسی (مکیدن و فوت کردن) و یا کنترل با صدای فرد برنامه ریزی کرد تا فرد در تخت و صندلی چرخدار مستقل باشد. دکمه هایی وجود دارند که با کنترل سر یا چشم فعال می شوند که به فرد امکان می دهد تا با کمترین حرکت، قادر به برقراری ارتباط باشد. افراد دارای ضایعه C1 - C4 بسته به قدرت عضلات گردن، می توانند از چوب دهانی نیز برای برقراری ارتباط استفاده کنند (تصویر ۳-۱). افراد دارای ضایعه C5 با استفاده از MAS می توانند ارتباط برقرار کنند. اسپلینت های تطابقی برای حمایت مچ به این افراد امکان می دهد از عضلات بازو برای نوشتن، تایپ، ورق زدن و استفاده از رایانه بهره برند (تصویر ۳-۲). افراد دارای عملکرد مچ و فاقد عملکرد انگشتان، با استفاده از wrist-driven hand brace و تنودزیس طبیعی اشیاء را بگیرند (تصویر ۳-۳). برای ضایعات سطح T1 و پایین تر تمام حوزه های برقراری ارتباط باید مستقل باشد.



تصویر ۳-۱ ■ نوشتن با چوب دهانی



تصویر ۲-۳ ■ وسیله نوشتن long wanchick



تصویر ۳-۳ ■ نوشتن با استفاده از یک بریس تنودزیس

غذا خوردن

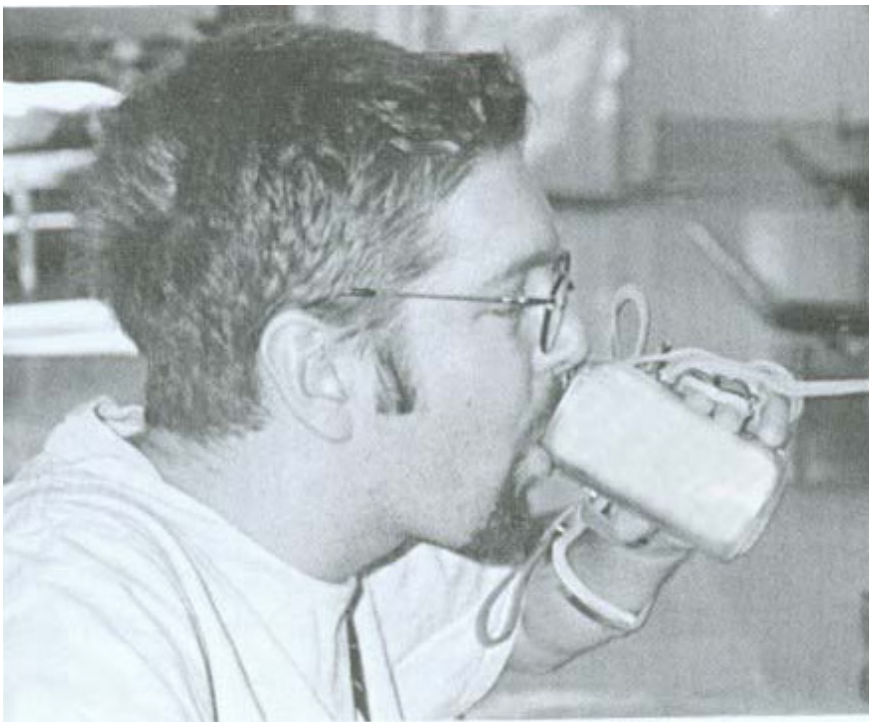
افراد دارای تتراپلژی C1 - C4 در غذا خوردن وابسته اند. افراد دارای ضایعه نخاعی C5 در حین غذا خوردن نیازمند یک حمایت ارتزی دینامیک اندام فوقانی هستند نظیر MAS (تصویر ۳-۴) و offset feeder (تصویر ۳-۵). فردی که فاقد عملکرد انگشتان است برای گرفتن اشیاء یا نگاه داشتن قاشق غذاخوری می تواند از یک wrist driven tenodesis brace (تصویر ۳-۶) استفاده کند. برای گرفتن قاشق می توان از یک universal cuff (تصویر ۳-۷) استفاده کرد.



تصویر ۳-۴ ■ استفاده از MAS در حین غذا خوردن



تصویر ۳-۵ ■ ارتز offset feeder



تصویر ۳-۶ ■ بریس تنودزیس برای گرفتن اشیاء در اندازه های متفاوت



تصویر ۳-۷ ■ استفاده از universal cuff برای غذا خوردن

آراستن ظاهر

اجزاء اصلی آراستن ظاهر عبارتند از شستن صورت، شانه کردن موها، مسواک زدن، اصلاح کردن، و استفاده از لوازم آرایش. افراد دارای تتراپلژی C1 – C4 وابسته هستند. افراد دارای ضایعه C5 با مقداری کمک این کارها را انجام می دهند اما به MAS یا offset feeder و یک اسپیلنت برای حمایت مچ نیازمند هستند. افراد دارای تتراپلژی سطوح پایین می توانند از کاف هایی که روی ماشین ریش تراش، مسواک، یا خمیردندان کار گذاشته می شوند استفاده کننده (تصویر ۳-۸). برای تمامی افراد، قرارگیری مناسب تجهیزات حمام برای استفاده مناسب با صندلی چرخدار، دارای اهمیت است. افراد دارای تتراپلژی از تکیه دادن آرنج ها به عنوان یک حمایت استفاده می کنند، بنابراین ارتفاع سینک دستشویی باید مناسب باشد (تصاویر ۳-۹ و ۳-۱۰).



تصویر ۳-۸ ■ فرد دارای ضایعه نخاعی سطح C5 با استفاده از یک کاف مچی، ریش تراش برقی را به کار می برد.



تصویر ۳-۹ ■ فرد دارای ضایعه نخاعی سطح C5 با استفاده از یک کاف و وضعیت مناسب صندلی چرخدار، مسواک می زند (چپ). فرد دارای ضایعه نخاعی سطح C6 از تنودزیس دوطرفه برای گرفتن مسواک و خمیردندان استفاده می کند (راست).



تصویر ۱۰-۳ ■ ارتفاع دستشویی به فرد دارای ضایعه نخاعی سطح C6 امکان می دهد موهایش را شانه کند.

استحمام کردن

استحمام عبارت است از شستن و آب کشیدن اندام های فوقانی و تحتانی هر دو سمت بدن. افراد دارای تتراپلژی C1 - C4 در استحمام وابسته هستند.

افراد سطح C5 می توانند از حداکثر وابستگی تا استقلال در استحمام، متغیر باشند. افراد دارای تتراپلژی سطوح پایین با کمک متوسط و یا با استقلال کامل به کمک وسایل تطابقی می توانند استحمام کنند. افراد دارای پاراپلژی معمولاً در استحمام مستقلند ولی ممکن است به وسایل کمکی نیاز داشته باشند. پس از معاینه و آزمودن قدرت اندام فوقانی، تعادل، اسپاستی سیتی، استقامت، و دسترس پذیری خانه، تیم توانبخشی، تجهیزات مناسب حمام را تعیین می کنند (تصویر ۱۱-۳).

افراد دارای قدرت محدود اندام فوقانی ممکن است به نوارهایی برای حمایت تنه و کاف های تطابقی برای کنترل دوش دستی نیاز داشته باشند. ایمنی پایه برای استحمام باید به تمامی افراد آموزش داده شود. ایمنی استحمام عبارت است از آزمایش دمای آب با ناحیه ای که حس آن سالم است، کنترل پوست قبل و بعد از استحمام، حفاظت از پوست در حین جابجایی ها. این احتیاطات جهت پیشگیری از سوختگی و آسیب پوستی ضرورت دارند.



تصویر ۱۱-۳ ■ تجهیزات حمام مناسب سازی شده

پوشیدن و درآوردن لباس

پوشیدن و درآوردن لباس عبارت است از توانایی پوشیدن و درآوردن لباس های اندام فوقانی و تحتانی در مورد لباس هایی که متناسب با شیوه زندگی فرد پیش از ضایعه بوده است. افراد دارای تتراپلژی C1 - C5 وابسته هستند. افراد دارای تتراپلژی سطوح پایین با تجهیزاتی نظیر قلاب دکمه، یا حلقه های تطابقی می توانند لباس بالاتنه را تعویض کنند. تعویض لباس اندام تحتانی معمولاً در تخت انجام می شود (تصویر ۱۲-۳). افراد دارای پاراپلژی در تخت برای تعویض لباس استقلال کامل دارند ولی در صندلی چرخدار به وسایل تطابقی نیاز دارند (تصویر ۱۳-۳).



تصویر ۳-۱۲ ■ فرد دارای تتراپلژی سطح پایین با حفظ تعادل شلوارش را عوض می کند.

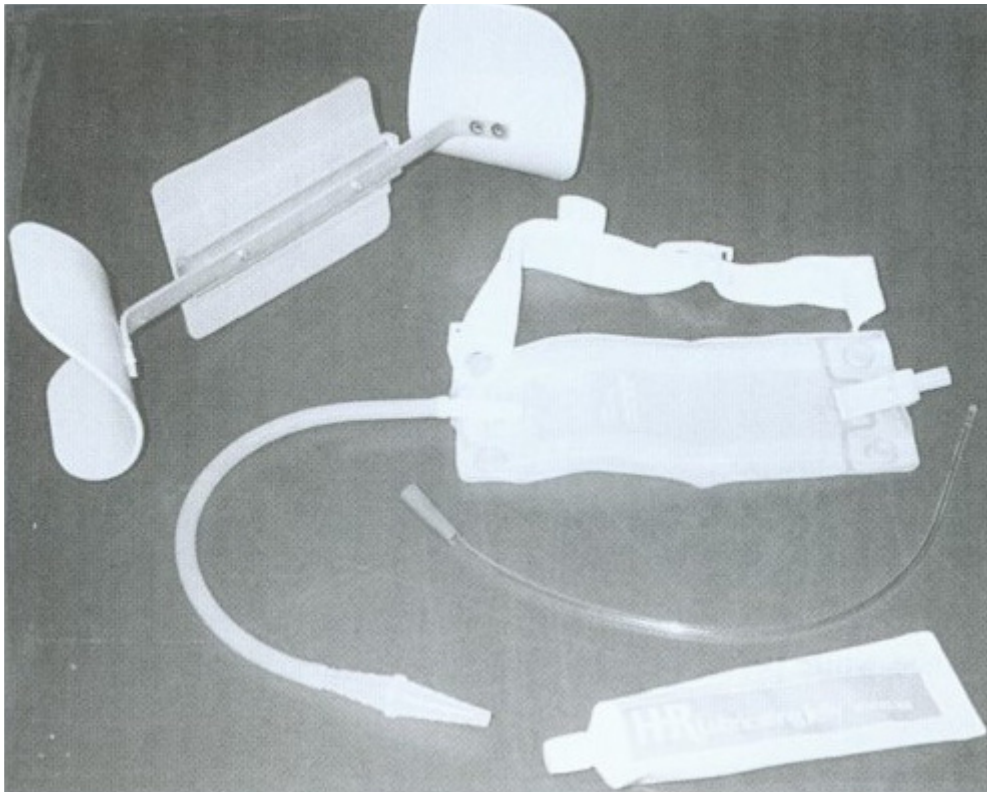


تصویر ۳-۱۳ ■ تمرینات اولیه برای تعویض لباس روی صندلی چرخدار؛ ممکن است نیاز به تکیه به تخت باشد.

کنترل مثانه

کنترل مثانه عبارت است از تعیین و اجرای برنامه، پوشیدن و درآوردن لباس‌ها بدون آلوده کردن، وضعیت دهی بدن، چیدن و نظافت وسایل، و دفع ادرار و تمیز کردن خود. مطالعات اورودینامیک برای تعیین وضعیت مثانه فرد و مناسب‌ترین برنامه آموزش مثانه باید صورت گیرد. افراد اغلب با سوند دائمی وارد برنامه می‌شوند. سوند دائمی هر چه زودتر باید برداشته شود زیرا به عنوان عامل خطری برای عفونت‌های مجاری ادراری محسوب می‌شود. در مورد مثانه رفلکسی، به صورت رفلکسی تخلیه نمی‌شود و باید در فواصل مرتب به صورت دستی تخلیه شود. اهداف درمان عبارتند از برقراری یک برنامه منظم تخلیه و توانایی نگاه داشتن ادرار در فواصل بین تخلیه. درمان مثانه غیررفلکسی، سوندگذاری متناوب است.

افراد دارای تتراپلژی C1-C5 معمولاً در برنامه مثانه وابسته هستند. مردان دارای ضایعه سطح C6 و پایین‌تر می‌توانند برنامه مراقبت مثانه را انجام دهند. افراد دارای محدودیت عملکرد دست می‌توانند از وسایل تطابقی استفاده نمایند نظیر ارتزهایی برای کمک به زدن سوند و قیچی‌های تطابقی برای بازکردن بسته‌های مربوطه (تصویر ۱۴-۳). زنان دارای پاراپلژی برنامه آموزشی را در تخت شروع می‌کنند و از یک آینه برای گرفتن مناسب‌ترین وضعیت استفاده می‌کنند. تکنیک‌های لمسی، در صورتی که فرد حس و عملکرد مناسب انگشتان را داشته باشد می‌توانند آموزش داده شود به نحوی که فرد دیگر وابسته به آینه نباشد.



تصویر ۱۴-۳ ■ وسایل کنترل مثانه شامل بازنگهدارنده زانوها با آینه، کیسه و لوله، سوند، و ژل لوبریکانت.

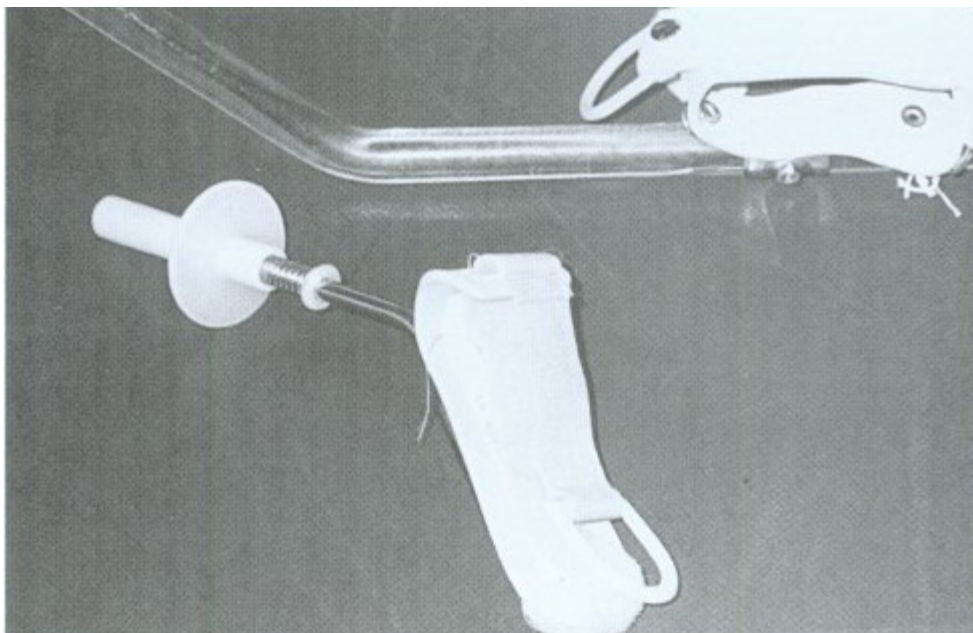
کنترل روده

تنظیم برنامه های مربوط به روده شل، مشکل تر است زیرا هیچ گونه تون داخلی یا خارجی اسفنکتر مقعدی وجود ندارد. زمان بندی و رژیم غذایی اساسی ترین نکات برای موفقیت این برنامه هستند. برای کمک به این فرایند، ممکن است از شیاف استفاده شود که قبل از اعمال آن باید رکتوم تخلیه شود.

آموزش مراقبت روده باید به محض این که فرد از نظر پزشکی پایدار شد آغاز گردد. برای برقراری یک برنامه مؤثر آموزش روده، اعضای تیم باید همکاری کنند. داروهای مؤثر بر عملکرد روده، زمانی از روز که فرد برای اجرای برنامه در نظر می گیرد، مناسب بودن تمرینات قدرتی و استقامتی، و تمامی تجهیزات مورد استفاده باید مورد بحث قرار گیرند.

در مورد روده رفلکسی، تون اسفنکترهای مقعدی داخلی و خارجی وجود دارد. برنامه روده رفلکسی اغلب عبارت است از ۲۰ دقیقه تحریک انگشتی رکتوم.

افراد دارای سطوح ضایعه بالای C6، در انجام برنامه روده وابسته هستند. افراد دارای عملکرد محدود دست (C6-C7) ممکن است به یک محرک انگشتی روده و وسیله قرار دادن شیاف و یک اسپلینت تطابقی نیاز داشته باشند (تصویر ۱۵-۳).



تصویر ۱۵-۳ ■ وسیله قراردادن شیاف با استفاده از کاف تطابقی.

برای این سطح ضایعه، بهتر است برای صرفه جویی انرژی در جابجایی ها، برنامه روده همزمان با استحمام انجام گیرد. برای افراد دارای پاراپلژی، استقلال کامل در انجام مهارت های مراقبت روده مورد انتظار است.

برای افزایش تأثیر برنامه روده باید از راهنمایی های زیر پیروی کرد:

- برنامه روده را هر روز در یک زمان مشخص انجام دهید.
- از رژیم غذایی پرفیبر استفاده کنید.

- حداقل روزانه ۸ لیوان آب بنوشید.
- نیم ساعت قبل از شروع برنامه روده، یک نوشیدنی داغ مصرف کنید.
- برنامه روده را در وضعیت نشسته انجام دهید.

مدیریت خانه

مدیریت خانه را می توان به دو جزء سبک و سنگین تقسیم کرد. مدیریت سبک عبارت است از مدیریت هزینه ها، آماده کردن یک خوراک سبک در آشپزخانه، رختشویی و مرتب کردن تخت. مدیریت سنگین عبارت است از خرید از فروشگاه، آماده کردن یک خوراک کامل در آشپزخانه، و نظافت خانه. درمانگر باید در مورد نقشی که فرد می خواهد در خانه برعهده بگیرد، بحث نماید. ممکن است فرد بخواهد همان نقش های قبلی را در خانه برعهده گیرد و یا این که آنها را تا حدودی به دیگران واگذار کرده و انرژی خود را صرف مهارت های دیگر نماید. افراد دارای تتراپلژی C1 - C5 در مدیریت خانه وابسته هستند. افرادی که محدودیت عملکرد دست دارند، ممکن است به وسایل تطابقی آشپزخانه، قاشق های تطابقی، و تجهیزات تطابقی نظافت نیاز داشته باشند. افراد دارای عملکرد دست ممکن است از دسته های بلند روی وسایل و تکنیک های صرفه جویی انرژی استفاده نمایند.

فراغت

افراد دارای ضایعه نخاعی نرخ بیکاری بالا و وقت آزاد بیشتری دارند. یافتن فعالیت های اوقات فراغت هدفمند و با اهمیت برای فرد در گذشته برای بهبود کیفیت زندگی از اهمیت زیادی برخوردار است. اکثر ضایعات نخاعی در مردان جوان رخ می دهد. بنا بر این، عجیب نیست که ورزش برای اکثر افراد اهمیت داشته باشد. ارزیابی پتانسیل شرکت در فعالیت های ورزشی بعد از ضایعه می تواند شامل رفتن به یک بازی و یا معرفی به یک برنامه ورزش با صندلی چرخدار باشد.

تحصیل و شغل

ارزیابی حرفه ای کامل در مراحل اولیه امکان پذیر نیست زیرا فرد با چالش های فوری تری روبرو است. بسیاری افراد توانایی فیزیکی شرکت در مشاغل قبلی را از دست می دهند. بررسی حرفه ای با تعیین علایق فرد آغاز می گردد. مشاهده عواملی نظیر عملکرد دست و عادات شغلی، اطلاعاتی را در اختیار تیم پیش حرفه ای و گروه توانبخشی حرفه ای قرار می دهد.

خانه و اجتماع

ملاقات خانگی، یک ابزار ارزیابی ارزشمند در مورد افراد دارای ضایعه نخاعی است، و هر چه زودتر انجام شود بهتر است. این ملاقات به درمانگر امکان ارزیابی دسترس پذیری و ایمنی خانه و ظرفیت فرد و خانواده برای حل مساله را فراهم می آورد. ارزیابی مسائل حمل و نقل اهمیت دارد چرا که فرد دارای ضایعه نخاعی اغلب باید راه های جدیدی برای بیرون رفتن پیدا کنند. این ارزیابی می تواند شامل سوار شدن به اتوبوس باری اولین بار یا ارجاع فرد به سرویس حمل و نقل ویژه افراد معلول باشد.

ارزیابی روانی - اجتماعی

ضایعه نخاعی به میزان زیادی در زندگی اختلال ایجاد می کند. علی رغم تعارض های فراوان در تحقیقات، اکثر نویسندگان توافق دارند که واکنش به ضایعه نخاعی شامل مراحل زیر است: شوک، اضطراب، انکار، افسردگی، خشم درونی و بیرونی، تطابق و پذیرش. ارزیابی روانی اجتماعی عبارت است از:

- مشاهده تعامل فرد با خانواده و دوستان و ماهیت فعالیت هایی که فرد در آنها شرکت می کند.
- استفاده از ابزارهایی جهت ارزیابی سطح انگیزش فرد، پذیرش ناتوانی، توانایی تطابق یا کشف نقش های جدید، زمینه تحصیلی و اجتماعی - مالی، و منابع مالی.

تعیین اهداف: اولویت بندی برای فعالیت های هدفمند

تعیین اهداف کوتاه مدت از توانایی درمانگر در تجزیه و تحلیل فعالیت منشاء می گیرد. اهداف کوتاه مدت می تواند به عملکرد، مشکلات مربوطه و یا مهارت های لازم برای انجام یک فعالیت روزمره مربوط باشد. برای مثال یک فرد با تتراپلژی C4 که بخواهد با استفاده یک تکه چوب دهانی تایپ کند، باید ابتدا وضعیت نشسته قائم در صندلی چرخدار را برای مدت های طولانی تحمل کند. افزایش تحمل برای نشستن، یک هدف کوتاه مدت مناسب جهت کسب استقلال در کار با رایانه می باشد.

علیرغم اختصاصی بودن اهداف با توجه به سطح فعالیت هر فرد، اهداف کلی درمان برای افراد دارای ضایعه نخاعی عبارتند از:

- حفظ یا افزایش دامنه حرکتی مفاصل و پیشگیری از تغییر شکل ها با استفاده از تمرینات دامنه حرکتی فعال و غیر فعال، اسپلینت گیری و وضعیت دهی.
- افزایش قدرت تمامی عضلات با عصب دهی کامل و نسبی با انجام فعالیت های هدفمند
- افزایش استقامت فیزیکی از طریق فعالیت های عملکردی
- برقراری حداکثر استقلال در تمام جنبه های مهارت های مراقبت شخصی، تحرک، خانه داری و نگهداری کودک
- کشف علایق اوقات فراغت و پتانسیل های شغلی واقع گرایانه
- کمک به تطابق روانی - اجتماعی با ناتوانی
- ارزیابی، تجویز و آموزش استفاده از تجهیزات پزشکی و تطابقی
- کسب اطمینان از دسترس پذیری مستقل خانه با اعمال تغییرات مناسب درخانه
- آموزش مهارت های ارتباطی که فرد را قادر سازد به مراقبت دهندگان آموزش دهد.

ملاحظات ویژه سنین مختلف

بلوغ و جوانی

تطابق روانی با ضایعه، به ویژه در سنین بلوغ مشکل است زیرا ضایعه در حین شکل گیری تصویر فردی، هویت و استقلال فرد وارد شده است. ضمن حمایت از فرد و خانواده در برآورده کردن نیازها، باید فرد جوان را به اتکاء به نفس تشویق نمود. هشدار به خانواده در مورد اجتناب از تامین تمامی نیازهای فرد، باعث مشارکت بیشتر و موثرتر فرد می گردد. گاهی، وقتی فرد رفتارهای دفاعی و تهدید آمیز بروز می دهد که مانع پیشرفت است، یک برنامه رفتاری قاطع لازم است تا فرد را به مشارکت مثبت باز گرداند. علاوه بر ایجاد استقلال، اهداف اولیه در سن جوانی شامل موارد ذیل است:

- بازگشت به نقش دانش آموزی- اهداف می تواند شامل بازدید از مدرسه به همراه فرد و ملاقات با کارکنان مدرسه باشد.
- نقش های جنسی- باید به فرد اطمینان داد که فرد دارای ضایعه نخاعی می تواند از نظر جنسی فعال باقی بماند.
- نقش راننده- ارزیابی اولیه و ارجاع در مراحل اولیه قابل انجام است و در مراحل انتقال و تطابق نیز ادامه می یابد. در صورتی که رانندگی امکان پذیر باشد، حس ارزشمند قدرت، استقلال و انگیزه را به جوان می دهد.
- والدین نیز باید حمایت شوند و به عنوان عضوی از تیم، در تصمیم گیری مناسب به فرد کمک کنند.

سالخوردگی

روند فیزیولوژیک سالخوردگی می تواند توانبخشی ضایعات نخاعی را مشکل تر کند و افراد مسن تر معمولاً به عوارض پزشکی بیشتری دچار می شوند. اکثر ضایعات نخاعی در کهنسالی، در اثر زمین خوردن و ضایعه در سطح گردنی عارض می شود. سندرم طناب مرکزی در میان افراد کهنسال دارای ضایعه نخاعی شایع است. به دلیل محدودیت های فیزیکی و شناختی، سطوح عملکردی پایین تری را باید از افراد کهنسال انتظار داشت. برخی عوامل مهم عبارتند از: کاهش قدرت عضلانی، استقامت، و انرژی؛ تخریب مفصلی؛ کاهش کلسیم استخوان ها؛ سلامت پوست؛ شناخت؛ بینایی؛ و تغییرات عاطفی افراد کهنسال ممکن است در انجام فعالیت های روزمره به کمک بیشتری نیاز داشته باشند، و بنا بر این، تمرکز توانبخشی می تواند به کمک به آنها در تعیین منابع اجتماعی و آموزش مراقبت موثر از آنان، معطوف باشد.

سالخوردگی با ضایعه نخاعی

نرخ طول عمر افراد دارای ضایعه نخاعی در طی دهه های اخیر بهبود چشمگیری داشته است. علاوه بر مسائل طبیعی سالخوردگی، برخی مسائل منحصر به این گروه نیز وجود دارد. استفاده از اندام های فوقانی برای تحرک (هل دادن صندلی چرخدار، جابجایی)، استفاده بیش از حد از عضلات ضعیف، و عدم تعادل عضلانی می تواند منجر به درد مزمن شانه، و گاهی آرنج و مچ گردد. سایر تغییرات فیزیکی عبارتند از: تغییرات پوستی و افزایش احتمال زخم های فشاری، کاهش تراکم استخوانی، استعداد شکستگی، اختلال در آمادگی قلبی-عروقی، و عوارض کلیوی و روده ای. سایر مسائل عبارتند از افسردگی، افزایش وابستگی عملکردی و کاهش تحرک. کاردرمانگر، با استفاده از دانش خود در مورد بهره وری انرژی، حفاظت از مفاصل، و تجزیه و تحلیل فعالیت، باید به فرد آموزش دهد فعالیت ها را مجدداً سازماندهی نموده و با شرایط جدید تطابق یابد.

درمان

کاردرمانگر در شرایط و زمان های مختلفی به درمان افراد دارای ضایعه نخاعی می پردازد. در طی مراحل مختلف درمان از مراقبت حاد، تحت حاد، انتقال و تطابق، اکثر اصول درمان، یکسان باقی می ماند. با این حال، با تغییر فرآیندهای درونی و محیط بیرونی، تمرکز درمان نیز تغییر خواهد کرد. در مرحله بهبودی حاد، تمرکز روی حمایت و پیشگیری است. آنچه در اینجا بدان پرداخته می شود، توانبخشی پس از طی دوره بهبودی حاد است. در مرحله تحت حاد توانبخشی، تمرکز روی حمایت، آموزش و فعالیت های هدفمند است.

آموزش فرد و خانواده

هر برخورد با فرد و خانواده اش را باید به مثابه یک فرصت آموزشی نگریست. شیوه، کمیت و جهت دهی هر جلسه باید به دقت مد نظر قرار گیرد. به عنوان مثال، وقتی فرد در حال یادگیری پوشیدن کفش است، درمانگر از او می پرسد آیا سلامت پوستش را چک کرده است و با این کار توجه فرد را به اهمیت معاینه پوست جلب می کند. همچنین می توان در مورد نوع و اندازه کفش، ادم پاها، و ترومبوز وریدی عمقی نیز بحث کرد. پرستاران، تنها اعضای تیم که فرد را در تمام طول روز می بینند، در ایجاد یک برنامه روزانه، نقش محوری دارند. درمانگر باید با آنان در ارتباط باشد تا از هماهنگی و پیوستگی برنامه اطمینان حاصل شود. آموزش اغلب با یادگیری و حل مساله با یک همسال یا در یک گروه موثرتر است. یادگیری گروهی به طور وسیعی در مراکز ضایعات نخاعی به کار می رود و اغلب بحث های گروهی تحت عناوینی نظیر تغییرات منزل، حق دسترس پذیری، مسافرت و رانندگی صورت می گیرد. تجربه فعالیت های گروهی، نظیر رفتن به یک رستوران، جهت ایجاد همبستگی عاطفی و اجتماعی با همسالان و یادگیری از موفقیت ها و شکست های یکدیگر، توصیه می شود. شرکت در یادگیری های فردی، مثلاً جستجو در اینترنت، فرد را توانمند می نماید. در اینترنت، بسیاری از وب سایت های مخصوص افراد دارای ضایعه نخاعی، راهنمایی ها، داستان های شخصی، و اتاق های گفتگویی فراهم می کنند، که می تواند یک برنامه زنده جهت ارتباط، ابراز وجود و کسب اطلاعات ایجاد نماید. آموزش خانواده باید به تسلط روی تمرینات دامنه

حرکتی، وضعیت دهی، کاهش فشار، کمک در انجام کارهای روزمره و استفاده از تجهیزات بیانجامد. مرخصی های آخر هفته فرصت مناسبی برای ایجاد و اصلاح این مهارت هاست.

مهارت های مدیریت شخصی

وضعیت روانی و پزشکی فرد، به علاوه محیط مرکز نگهداری، فرد را به سمت انفعال و تبعیت از برنامه های مرکز و توصیه های کارکنان می کشاند. درمانگر و سایر اعضای تیم باید فرد را به داشتن نقش فعال در مدیریت مراقبت، ارزیابی رفتارها، و انعکاس شکست ها و موفقیت ها تشویق نمایند. به علاوه، باید توانایی حل مساله را به فرد آموخت و وی را در این زمینه توانمند ساخت. با انجام این کار، ما مشارکت فعال، تعمیم دهی اطلاعات و انتقال یادگیری به محیط بعد از ترخیص را تشویق می کنیم. هنگام برنامه ریزی برای بیرون رفتن، باید از گروه خواست فهرستی از عناصری که برای موفقیت و ایمنی این کار لازم است را تهیه کنند. پس از بازگشت به مرکز، باید بحث در مورد این بیرون رفتن صورت گیرد. مشکلات عملی نظیر دسترس پذیری رستوران ها برای صندلی چرخدار و کاتترگذاری توسط خود فرد در دستشویی های عمومی می تواند مطرح شود.

تمرکز روی محیط پس از ترخیص: اشیاء، محل ها، فعالیت ها و افراد

یک بازدید زود هنگام از منزل می تواند باعث صرفه جویی در ساعات درمان گردد چرا که درمانگر تصویری بصری از محیط فرد پس از ترخیص را به دست می آورد. شرکت دادن فرد در تصور فعالیت هایش پس از ترخیص در خانه، می تواند درمان را مرتبط و معنی دار کند. برای مثال، جهت ارزیابی حمام، درمانگر باید به دنبال محیطی بگردد که حتی الامکان مشابه منزل فرد باشد.

برقراری تعادل در مهارت های مراقبت شخصی و فعالیت های هدفمند

اکثر افراد در توانبخشی، مهارت هایی که در کودکی کسب کرده بودند نظیر غذاخوردن و پوشیدن و درآوردن لباس به طور مستقل را دوباره یاد می گیرند. این آموزش بخش مهمی از کار ماست. ولی برای بسیاری افراد، این تمرین، مایوس کننده، وقت گیر، خسته کننده و یک یادآوری دائم در مورد ناتوانایی ها و نقائص شان می باشد. درمانگر این وظیفه مشکل را برعهده دارد که به فرد کمک کند تا ببیند چه زمانی بازآموزی مهارت ارزشمند است و چه زمانی لازم است که یک همراه، به صورت موقت یا دائم، آن کار را انجام دهد. هدف نهایی توانبخشی، دیگر کسب حداکثر استقلال عملکردی نیست. بلکه هدف، کسب استقلال عملکردی مطلوب و دلخواه است. جداول انتظارات عملکردی برای هر سطح ضایعه محدوده انتظارات عملکردی را تنها با توجه به وضعیت حسی و حرکتی فرد ارائه می دهند. اما این جداول به سوالاتی مانند موارد زیر پاسخ نمی دهند: چرا فرد باید نیم ساعت صرف پوشیدن و درآوردن لباس نماید حال آن که همسرش این کار را در عرض ۵ دقیقه برایش انجام می دهد؟ آیا پس از تمرین کافی نیز، این کار همین قدر طول می کشد؟ وقتی همسرش نیست، فرد چه باید بکند؟ این بحث ها فرد و خانواده اش را تشویق می کند که حدود و عواقب انتخاب هایشان را کشف نمایند.

انتخاب تجهیزات

تنها تجهیزات ضروری باید با فرد به خانه فرستاده شود، چرا که بسیاری از آنها گران بوده و بیشتر زندگی فرد را مختل می‌کند. به علاوه بهتر است به جای چند وسیله، یک وسیله واحد تجویز گردد. اکثر افراد دارای ضایعه نخاعی نیاز به استفاده مادام‌العمر از صندلی چرخدار برای تحرک دارند. انتخاب صندلی چرخدار مطلوب نیاز به تخصص بالایی دارد و در تحرک، دسترس پذیری و مشارکت فرد از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. درمانگر و فرد باید در سنجش مزایا و عدم مزایای یک صندلی چرخدار عوامل متعددی را در نظر گیرند. استقامت، وضعیت بدن و حمل و نقل فرد باید در انتخاب صندلی چرخدار دستی یا الکتریکی مد نظر قرار گیرند.

صندلی چرخدار باید:

- فرد را در یک وضعیت قائم و با راستای مناسب حمایت کند، تا ثبات لگن و راستای مناسب تنه تامین گردد.
- عملکرد تنفسی را بهبود دهد.
- با تامین راحتی و توزیع فشار، تحمل نشستن را به حداکثر برساند.
- عملکرد اندام فوقانی را به حد مطلوب برساند، و از ایجاد زخم‌های فشاری و تغییر شکل‌ها پیشگیری کند.

انتخاب مناسب صندلی چرخدار شامل گستره وسیعی از ارزیابی‌هایی می‌باشد که عبارتند از:

- قد و وزن استفاده‌کننده
- تشخیص اولیه، پیش‌آگهی و ناتوانی‌های ثانویه
- سطح توان عملکردی
- پیش‌بینی تناوب و محیط استفاده از صندلی چرخدار
- عوامل مربوط به شیوه زندگی و انتظارات استفاده‌کننده
- نیازهای روانی - اجتماعی
- کنترل اصول وضعیتی و فشار
- نیازهای شغلی
- راحتی و اولویت‌های شخصی

ارزیابی نامناسب می‌تواند منجر به تجویز از صندلی چرخدار نامناسب گردد و این امر توانایی افراد برای زندگی مستقل را کاهش می‌دهد. جدول ۱-۳، فهرستی از این مسائل را نشان می‌دهد.

جدول ۱-۳ مشکلات ناشی از انتخاب صندلی چرخدار نامناسب

مشکلات حاصله	مسأله
<ul style="list-style-type: none"> • وضعیت بی ثبات نشستن • مشکل در دسترسی به چرخ ها برای هل دادن • موانع محیطی 	پهنای بیش از حد صندلی
<ul style="list-style-type: none"> • عدم راحتی در نشستن • خطر ایجاد زخم های فشاری • مشکل در جایجایی 	پهنای خیلی کم صندلی
<ul style="list-style-type: none"> • مشکل در گردش خون اندام تحتانی • ناراحتی در پشت زانو • حمایت وضعیتی نامناسب 	درازای بیش از حد صندلی
<ul style="list-style-type: none"> • حمایت ناکافی نشستن • افزایش فشار وزن روی نواحی دارای حمایت 	درازای خیلی کم صندلی
<ul style="list-style-type: none"> • مشکل در دسترسی به صندلی چرخدار • عدم امکان استفاده از میز استاندارد • کاهش کارایی در هل دادن صندلی 	ارتفاع بالای صندلی
<ul style="list-style-type: none"> • حمایت نامناسب نشستن • کاهش کارایی در هل دادن صندلی 	ارتفاع کم صندلی
<ul style="list-style-type: none"> • شانه ها را بالا می آورد. • مشکل در دسترسی به چرخ های برای هل دادن 	ارتفاع بالای جادستی ها
<ul style="list-style-type: none"> • کاهش حمایت که منجر به وضعیت نامناسب می گردد. • ایجاد محدودیت تنفسی 	ارتفاع پایین جادستی ها
<ul style="list-style-type: none"> • عدم راحتی زانوها و ران ها • کاهش سطح حمایت نشستن 	ارتفاع بالای جاپایی ها
<ul style="list-style-type: none"> • ممکن است به موانع گیر کند • با تغییر وضعیت لگن منجر به گرفتن وضعیت نامناسب می گردد. 	ارتفاع پایین جاپایی ها

ملاحظات درمانی ویژه بر مبنای سطح ضایعه

سطح ضایعه درجه نقص سیستم های عصبی حسی، حرکتی و خودکار را تعیین می کند. متعاقباً، ملاحظات درمانی و نتایج هر سطح متفاوت است.

فرد دارای تتراپلژی سطح بالا : C1-C4

افراد دارای با تتراپلژی کامل سطوح بالا ، از گردن به پایین فلج هستند. این افراد نیازمند تیمی با تخصص بالا هستند که آنها را از نظر پزشکی پایدار ساخته و از عوارض بیشتر نظیر عفونت های تنفسی و زخم های فشاری جلوگیری نمایند. کاردرمانگر در این موارد، باید به کارهای پرستاری نظیر تخلیه ترشحات ریه، تهویه دستی با

آمبویگ و تنظیم تهویه مصنوعی آشنا باشند. تیم توانبخشی باید هماهنگ باشند و ضمن مراقبت از فرد و خانواده، آنها را برای ترخیص آماده سازند. جالب است که بسیاری از این افراد، علیرغم موانع بصری که ظاهراً بر سر راه موفقیت آنها قرار دارد، زندگی سالم و هدفمندی دارند. نقش های دیگر درمانگر عبارتند از: آموزش فرد برای جهت دهی کردن مراقبت هایشان و کمک در انتخاب تجهیزات تخصصی و پیچیده جهت حمایت، تحرک و کارهای روزمره، آموزش استفاده از چوب های دهانی که میله های محکم و بلندی هستند که در دهان نگاه داشته می شوند و به فرد امکان انجام فعالیت هایی نظیر ورق زدن کتاب، طراحی، تایپ و نقاشی را می دهند.

فرد دارای ضایعات گردنی تحتانی: C8 - C5

درمان فیزیکی شامل موارد ذیل است: وضعیت دهی در تخت و صندلی چرخدار، اسپلینت گرفتن اندام فوقانی، تمرینات دامنه حرکتی روزانه اندام فوقانی و تمرینات تقویتی. تقویت که هدف مهمی در این مرحله است، با استفاده از وزنه، سیستم قرقره، سیستم تعلیق و مدالیت هایی نظیر بیوفیدبک و تحریک الکتریکی عصبی-عضلانی، قابل دستیابی است.

فرد دارای تتراپلژی C5

در ابتدا، دلتوئید و دو سر بازویی، عضلات کلیدی این سطح ضایعه، ضعیف هستند، بنا بر این اندام فوقانی جهت عملکرد، نیازمند حمایت است. MAS، وسیله مکانیکی است که به صندلی چرخدار متصل می شود. این حمایت شانه و آرنج، وزن بازو را تحمل کرده و اصطکاک حرکت را کاهش می دهد. MAS به راندن صندلی چرخدار، تغذیه، بهداشت، آراستن ظاهر، و فعالیت های روی میز نظیر نوشتن و آشپزی کمک می کند. زمانی که قدرت دلتوئید و دو سر بازویی به $3/5 +$ و یا بیشتر برسد و استقامت وی نیز خوب باشد، فرد می تواند بدون این وسیله فعالیت کند.

افراد دارای تتراپلژی کامل C5، به راهی برای گرفتن و نگاه داشتن اشیاء نیاز دارند چرا که مچ و دست هایشان فلج هستند. اول، مچ باید با یک اسپلینت یا ارتز، با ثبات شود. سپس، یک وسیله باید به دست وصل شود تا بتواند فعالیت هایی را انجام دهد. universal cuff یک وسیله ساده و ارزان برای نگاه داشتن قاشق است که در کف دست قرار می گیرد. سایر گیره های U یا C شکل می تواند به اشیایی نظیر تلفن و ماشین اصلاح متصل شود. افراد دارای تتراپلژی C5 می توانند کارهای روی میز را انجام دهند. آنها فاقد کنترل تنه و عضلات زیر شانه هستند، بنا بر این اکثراً در پوشیدن و درآوردن لباس و استحمام وابسته هستند. با منابع مالی و عاطفی کامل، این افرادی می توانند در فعالیت های هدفمند و مولد شرکت کنند.

افراد دارای تتراپلژی C6 و C7

اضافه شدن اکستانسورهای رادیال مچ به افراد امکان می دهد با استفاده از ویژگی تنودزیس، انگشت هایشان را جمع کنند. این یک مزیت عملکردی حیاتی است، چرا که با استفاده از آن می توان اشیاء سبک را برداشت، نگاه داشت و با آنها کار کرد.

اسپلینت تنودزیس، وسیله ای فلزی است که نیرو را از مچ در حال اکستانسیون به انگشت های رادیال منتقل کرده و اجازه گرفتن محکم تر اشیاء را می دهد.

قدرت و استقامت اندام فوقانی در این افراد بیشتر است. با اضافه شدن بخش کلاویکولر عضله پکتورالیس همچنین فرد می تواند در تخت غلت بزند، و دست هایش را با قدرت بیشتری از خط وسط رد کند. توانایی استفاده از سه سر بازویی، عضله کلیدی تتراپلژی C7، به فرد اجازه می دهد دستش را به اشیاء بالاتر از سرش برساند مثلاً اشیاء قفسه های فروشگاه؛ با سهولت بیشتری جابجا شود؛ و یک صندلی چرخدار دستی را براند.

فرد دارای تتراپلژی C8

با اضافه شدن عضلات اکسترنسیک انگشتان و فلکسورهای شست، عملکرد دست به طور واضحی بهبود می یابد. فقدان عضلات اینترنسیک انگشتان و شست، مهارت و قدرت دست را محدود می کند. فرد دارای تتراپلژی کامل C8، با اکستانسیون مفاصل متاکارپوفالانژیال و فلکسیون مفاصل اینترفالانژیال پروگزویمال و دیستال، اشیاء را می گیرد.

اسپلینت گیری

اسپلینت هایی که جهت وضعیت دهی به دست استفاده می شوند را می توان به چهار گروه کلی تقسیم بندی کرد:
 ۱- اسپلینت های استراحت، که کل دست و ساعد را حمایت می کنند. این اسپلینت ها برای حفظ راستای مفاصل و زیبایی ظاهری دست به کار می روند و برای افرادی که ضعف شدید اکستانسورهای مچ و عضلات انگشتان را دارند مناسب است.

۲- اسپلینت های اکستانسیون مچ، مچ را در اکستانسیون حمایت می کنند. این اسپلینت برای افرادی مناسب است که نمی توانند وضعیت مچ را علیه جاذبه حفظ کنند ولی فلکسورهای آرنج را دارند. این اسپلینت ها به فرد امکان می دهد صندلی چرخدار را هل دهد، از صفحه کلید استفاده کند و بنویسد و غذا بخورد.

۳- اسپلینت های کوتاه دست، فضای بین انگشتان را حفظ کرده و از هایپراکستانسیون مفاصل متاکارپوفالانژیال جلوگیری می کند. معمولاً فرد اکستانسیون مچ خوبی دارد ولی بین عضلات اکسترنسیک و اینترنسیک انگشتان تعادل وجود ندارد.

۴- اسپلینت های تنودزیس، برای کوتاه کردن تاندون های فلکسوری بلند انگشتان به کار می رود و گرفتن تنودزیس را محکم تر می کند. برای استفاده از این اسپلینت، اکستانسورهای مچ باید قوی باشند و انگشتان دست حرکت فعالی نداشته باشند. باید مراقب بود تا تاندونهای فلکسوری بیش از حد سفت نشوند.

جدول ۲-۳، اسپلینت مناسب برای هر سطح ضایعه نخاعی و دلایل استفاده از آنها را نمایش می دهد.

جدول ۲-۳ ■ ارتزهای اندام فوقانی

دلیل	اسپلینت	سطح ضایعه نخاعی
		ارتزهای دینامیک
<ul style="list-style-type: none"> • کمک به رساندن دست در حداکثر دامنه و استفاده از صفحات افقی و عمودی • افزایش دامنه حرکتی و قدرت عملکردی • استقلال در غذا خوردن و بهداشت • آموزش الگوهای صحیح حرکتی • برای فایده بیشتر، حمایت های تنه در صندلی چرخدار لازم است 	Mobile arm support	<p>C5، ضایعات ناکامل درجه ۲- تا ۳-/۵ در مورد عضلات چرخاننده داخلی و خارجی شانه و ۲-/۵ در مورد عضلات دو سر بازویی/ سوپیناتور</p> <p>C5، ضایعات ناکامل درجه ۳- تا ۳/۵ در مورد عضلات چرخاننده خارجی شانه و ۳/۵ یا بالاتر در مورد دوسر بازویی و سوپیناتور</p>
<ul style="list-style-type: none"> • افزایش دامنه حرکتی و قدرت عملکردی • استقلال در غذا خوردن و بهداشت • آموزش الگوهای صحیح حرکتی • وسیله مکمل برای تمرین فعالیت های زندگی روزمره به صورت عملکردی • حمایت های جانبی تنه در صندلی چرخدار ممکن است لازم باشد 	Overhead rod and sling	C5، ضایعات ناکامل درجه ۳- تا ۳+ /۵ در مورد عضلات چرخاننده خارجی شانه ولی فرد خسته می شود و یا درجه ۳/۵ یا بیشتر در مورد عضله دوسر بازویی
<ul style="list-style-type: none"> • افزایش دامنه حرکتی و قدرت • در صورتی که مشکل فرد قدرت عضلات شانه باشد، برای راندن صندلی چرخدار قابل استفاده است • استقلال در غذا خوردن و بهداشت • حمایت های جانبی تنه ممکن است لازم باشد 	Resting hand	اسپلینت های استاتیک اندام فوقانی C1-C3
<ul style="list-style-type: none"> • وضعیت دهی • پیشگیری از تغییر شکل مفصلی • زیبایی ظاهری 	Resting hand	C4
<ul style="list-style-type: none"> • وضعیت دهی • پیشگیری از تغییر شکل مفصلی • زیبایی ظاهری 	Bivalve casts/elbow extension	C5
<ul style="list-style-type: none"> • وضعیت دهی • پیشگیری از آسیب پوستی • پیشگیری از کانترکچرهای آرنج ناشی از تون خفیف یا عدم تعادل عضلانی 	Pillow (Elbow)	C5
<ul style="list-style-type: none"> • وضعیت دهی • پیشگیری از کانترکچرهای آرنج ناشی از تون خفیف یا عدم تعادل عضلانی • پیشگیری از آسیب پوستی 		

جدول ۲-۳ ■ ارتزهای اندام فوقانی - ادامه

سطح ضایعه نخاعی	اسپلینت	دلیل
C5	Rolyan tap splint (prefab)	<ul style="list-style-type: none"> • وضعیت دهی • پیشگیری از کانترکچرهای سوپیناسیون/ پروناسیون • تأمین یک کشش خفیف پیوست • استفاده در تون خفیف تا متوسط • مناسب برای ضایعات ناکامل، جاذبه می تواند اکستانسیون آرنج را تسهیل کند.
C5	Economy wrist support	<ul style="list-style-type: none"> • عملکرد • وضعیت دهی • پیشگیری از افتادگی شدید مچ • پیشگیری از انحراف به سمت اولنار • عدم حمایت کافی در طولانی مدت • در صورت نیاز به وضعیت دهی بلندمدت، اسپلینت دایمی باید توسط ارتوتیست ساخته شود
C5	Long opponens	<ul style="list-style-type: none"> • وضعیت دهی • می تواند خلفی یا قدامی باشد • از افتادگی مچ پیشگیری می کند • فضای بین انگشتی را حفظ می کند • وضعیت مناسب شست را تأمین می کند. • تأمین عملکرد • پیشگیری از انحراف به سمت اولنار و افتادگی مچ • در صورت نیاز به وضعیت دهی بلند مدت، اسپلینت دایمی باید توسط ارتوتیست ساخته شود
C5	Wrist cockup	<ul style="list-style-type: none"> • وضعیت دهی • مچ را در اکستانسیون حمایت و ثابت می کند • اجازه می دهد انگشتان حرکت کنند (ضایعات ناکامل) • فضای بین انگشتی را حفظ می کند
C6	Short opponens	<ul style="list-style-type: none"> • وضعیت دهی • وضعیت دهی شست برای فعالیت های عملکردی • بهبود گرفتن ظریف با دست از طریق تنودزیس • حفظ چین های کف دست و فضای بین انگشتی • تأمین عملکرد • برای بلندمدت اسپلینت های دائمی فلزی باید در نظر گرفته شود.

جدول ۲-۳ ■ ارزشهای اندام فوقانی - ادامه

سطح ضایعه نخاعی	اسپلینت	دلیل
C6	Tenodesis	<ul style="list-style-type: none"> • عملکرد به واسطه حرکت مچ • عملکرد تنودزیس طبیعی مچ را تقویت می کند و اجازه گرفتن با سه انگشت خارجی را می دهد • نوشتن، غذا خوردن، و سوندگذاری را بهبود می دهد.
C6	Resting hand	<ul style="list-style-type: none"> • مانند C5 • معمولاً تنها در شب پوشیده می شود • مهم است که مچ حمایت شود و شست برای استفاده عملکردی در وضعیت مناسبی قرار گیرد
C6	Bivalve Casts/elbow extension	<ul style="list-style-type: none"> • وضعیت دهی • از آسیب پوستی پیشگیری می کند • پیشگیری از کانترکچرهای آرنج ناشی از تون خفیف یا عدم تعادل عضلانی
C6	Thumb abduction strap	<ul style="list-style-type: none"> • وضعیت دهی • قرار دادن شست دراپوزیسیون برای فعالیت های عملکردی • پوشیدن راحت • فضای زیادی نمی گیرد
C7	Resting hand Short opponens	<ul style="list-style-type: none"> • مانند C6, C5 • مانند C6
C8 , T1	Metacarpophalangeal block	<ul style="list-style-type: none"> • وضعیت دهی • می تواند برای تقویت فلکسورهای انگشتان نیز استفاده شود • پیشگیری از تغییر شکل دست چنگکی • حفاظت از عضلات ضعیف اینترینسیک • ثبات مفصلی

گزینه های جراحی

به دست آوردن عملکرد دست، اولویت اول بسیاری از افراد دارای تتراپلژی می باشد. در ضایعات نخاعی C5-C8، گزینه های جراحی می توانند عملکرد دست را بهبود بخشند این گزینه ها نمی توانند عملکرد طبیعی دست را باز گردانند بلکه هدف آنها باز گرداندن اعمالی نظیر اشیاء ویا رساندن دست به آنها می باشد. اعمال جراحی انتقال تاندونی تنها بعد از بهبود کامل حسی و حرکتی توصیه می شوند و نباید زودتر از یک سال پس از گذشت ضایعه صورت گیرند چرا که اکثر این اعمال ساختارهای عضلانی - اسکلتی را به طور دائم تغییر می دهند.

اعمال جراحی ترمیمی اندام فوقانی، اگر چه چندان شایع نیستند، برای افزایش حرکت و عملکرد اندام های فوقانی به کار می روند. این جراحی ها تاندون عضله غیر فعال را کوتاه کرده یا خط کشش آن را تغییر می دهند تا یک مزیت مکانیکی برای انگشتان یا شست فراهم کنند.

از سایر اعمال جراحی رایج می توان به انتقال تاندونی اشاره کرد. معمولاً، یک عضله پروگزیمال سالم با قدرت 4/5 یا بالاتر به تاندون عضله فلج دیستال متصل می شود.

بعد از جراحی، فرد یاد می گیرد که روی عضله پروگزیمال تمرکز کرده تا مفصل دیستال را حرکت دهد. یک مثال عمل انتقال تاندونی دست، انتقال براکیورادیالیس به فلکسور بلند شست است که با انجام آن، گرفتن اشیاء توسط سمت خارج دست امکان پذیر می گردد. برای گرفتن اشیاء، فرد در حالی که ساعد در پروناسیون است، آرنج را خم می کند. برای بهبود ثبات شست، مفصل اینتر فالنژیال را بی حرکت می کنند.

ارزیابی های قبل و بعد از اعمال جراحی، آموزش، مراقبت از زخم و باز آموزی عضلانی باید توسط یک درمانگر مجرب صورت گیرد. ارتباط مستقیم با پزشک جراح مربوطه، جهت کسب نتایج مطلوب حیاتی است.

فرد دارای پاراپلژی

افراد دارای پاراپلژی با ضایعات T10 و پایین تر می توانند سریع تر و راحت تر از افراد با ضایعات سطوح بالاتر، مهارت ها را کسب نمایند. کنترل مناسب تنه در افراد دارای پاراپلژی سطوح پایین، به آنها اجازه می دهد بدون ترس از افتادن به جلو، خم شوند. در افراد دارای سطوح بالاتر ضایعه، انجام مهارت ها در حالت ایستاده (مثلاً پوشیدن یا در آوردن شلوار و یا استحمام) مستلزم آن است که فرد به یک دست تکیه دهد و با دست دیگر فعالیت انجام دهد تا از افتادن جلوگیری شود.

معمولاً افراد دارای پاراپلژی عوارض پزشکی کمتری از افراد دارای تتراپلژی دارند و مهارت های مراقبت شخصی را سریعاً یاد می گیرند. بنابراین هدف درمانگر و فرد باید روی خود ارتقائی و پیشرفت شخصی متمرکز باشد. ورود به اجتماع باید هر چه زودتر صورت گیرد تا تلفیق و مشارکت اجتماعی تسهیل گردد.

انتقال: بازگشت به نقش های خانگی و اجتماعی

با کاهش آسیب و افزایش استقلال فیزیکی، تیم توانبخشی باید فرد را به سمت مدیریت ناتوانی، حفظ سلامت عمومی، جلوگیری از عوارض، و مدیریت محیط های اجتماعی، شغلی و مالی سوق دهد.

با گذشت زمان، نقش حمایتی کار درمانگر باید کاهش یافته و فرد در معرض دنیای واقعی قرار گیرد. عناصر اساسی در تشویق فرد به تلفیق مجدد با اجتماع عبارتند از: افزایش تعداد گزینه های فعالیت، واداشتن افراد به ارزیابی اعتماد خود در انجام یک مهارت، خواستن از آنان که خودشان به تنهایی برای فعالیت آماده شوند، و وقتی کار به اتمام رسید، خواستن از افراد که موفقیت ها و شکست هایشان را منعکس نمایند.

در صورتی که در مانگر به این نتیجه برسد که برنامه توانبخشی برای نیل به نتایج مطلوب، بسیار کوتاه است، باید نیاز به زمان بستری طولانی تر اعلام شود. بویژه اگر زمان کوتاه بستری، ایمنی فرد را به مخاطره اندازد. همچنین درمانگر باید جهت ادامه دریافت مراقبتهای درمانی و اشتغال بعد از ترخیص، منابع مناسبی بیابد. اغلب فرد جهت ادامه درمان به یک کلینیک سرپایی ارجاع داده می شود. تقویت قدرت افراد اغلب تا یک سال پس از ضایعه ادامه می یابد و این افزایش قدرت به فرد امکان می دهد که مستقل تر باشد. با افزایش قدرت و استقامت و بهبود تعادل فرد، باید اهداف مجدداً ارزیابی و اولویت بندی شوند. به عنوان مثال، فردی که یک زمان نمی توانست برنامه مراقبت روده را انجام دهد، با طبیعی شدن آزمون عضلانی دستی عضلات سه سربازویی و لاتیسیموس دورسی می تواند این کار را آموزش ببیند.

کار درمانی سرپایی باید روی اهداف و مهارتهایی کار کند که فرد را بیشتر به سمت تلفیق اجتماعی سوق دهد (مثلاً رانندگی، ارزیابی و آموزش حرفه ای).

موانع دریافت خدمات درمانی پس از ترخیص، باید با کمک مددکار بر طرف شود. یک مانع شایع، مشکل حمل و نقل است. در صورتی که فرد نتواند خانه را ترک نماید، باید برای مدت محدود خدمات کاردرمانی در منزل ارائه گردد.

تطابق: تمرکز روی تسهیل مشارکت کامل

مسیری که از یک فرد وابسته بودن تا رسیدن به فردی با احساس کارایی و اعتماد به نفس، باید طی شود راهی طولانی و منحصر به فرد است. کاردرمانگر باید فرد را تشویق نماید در ایفای نقشهایش توانایی و رضایت داشته باشد. علی رغم قوانینی که با هدف تشویق افراد دارای ضایعه نخاعی به مشارکت کامل در نقش های اجتماعی وضع شده است، موانع بسیاری وجود دارد که مانع تحقق این امر می گردد. نرخ بیکاری در جامعه ضایعات نخاعی بالاتر از معمول است. مطالعات حاکی از آن است که رضایت از زندگی، با سطح ضایعه ارتباطی ندارد بلکه با تلفیق اجتماعی، دسترسی به محیط، و اشتغال مرتبط می باشد.

کار درمانگر باید به افراد دارای ضایعه نخاعی کمک نماید تا زندگی روزمره شان را تحلیل کنند، راه حل هایی برای ساده کردن کارهای روزمره شان بیابند، و در جامعه، خلاقانه به حل مسأله بپردازند.

طبقه بندی بین المللی عملکرد، ناتوانی و سلامت (سازمان جهانی بهداشت، ۲۰۰۱) حاکی از اجماع جهانی بر اهمیت این نکته است که به شیوه جامع تر، به افراد دارای ناتوانی به عنوان انسان هایی سالم و دارای عملکرد نگریسته شود که اهداف اجتماعی، شغلی و حرفه ای و غیرحرفه ای راتعقیب می کنند. بنابراین، این مدل، نسبت به مدل های قبلی مبتنی بر بیماری، به باورها و ارزش های کاردرمانی نزدیک تر است.

کاردرمان ها، این فرصت و مسئولیت را دارند که به مصرف کنندگان، جامعه، و سیاستگذاران آموزش دهند تا به افراد دارای ضایعه نخاعی کمک نمایند با تسهیل مشارکت کامل آن ها در نقش های مطلوب زندگی شان، یک زندگی پربار و هدفمند داشته باشند.

پزشکی: ارزیابی و درمان

ضایعه نخاعی، ناتوانی است که علاوه بر اینکه منجر به افت عملکرد حسی حرکتی اندامها می شود، پتانسیل ایجاد عوارض در دستگاههای مختلف بدن نظیر پوست، دستگاه گوارشی، دستگاه ادراری- تناسلی، دستگاه قلبی- عروقی و تنفسی و غیره را دارا می باشد که این عوارض می تواند حتی حیات فرد را به مخاطره افکند از این رو فرد دارای ضایعه نخاعی نیازمند مراقبتهای ویژه پزشکی است تا ضمن حفظ سطح سلامتی، موجبات شرکت مؤثر و فعال وی در تمرینات توانبخشی مهیا شود. در این فصل به مشکلات و عوارض مهم ناشی از ضایعه نخاعی و پیشگیری و درمان آنها پرداخته شده است.

تغذیه

تغذیه خوب، پایه ای است برای سلامتی تا مشکلی در سیستم بدن ایجاد نگردد. در مدت اقامت فرد در مرکز، یکی از ناراحت کننده ترین موارد برای وی، موضوع وزن است. اگر فرد خیلی لاغر باشد و رژیم غذایی مناسبی نداشته باشد، در معرض خطر ایجاد و گسترش زخم های فشاری قرار دارد. ضمن آنکه لازم است وی از انرژی لازم برای همراهی و شرکت در تمرینات درمانی برخوردار باشد. از طرف دیگر اگر فرد چاق باشد حرکت و جابجایی برای وی مشکل خواهد بود و به این ترتیب احتمال خراش های پوستی و آسیب به پوست بیشتر خواهد شد. عادات غذایی فرد در حال حاضر و عادات غذایی وی قبل از آسیب بایستی مقایسه شده، رژیم غذایی وی متعادل گردد.

رژیم غذایی متعادل

یک رژیم غذایی خوب و متعادل شامل مقادیر کافی از مواد ذیل می باشد:

- پروتئین (۲ تا ۳ بار در روز شامل گوشت، ماهی، مرغ، تخم مرغ و سایر مواد لبنی در صورتی که منعی برای مصرف وجود نداشته باشد، لوبیا و فندق)
- مواد معدنی و ویتامین ها (۲ تا ۵ بار در روز شامل یک نوع سبزی زرد یا سبز و میوه های با میزان ویتامین C بالا مثل مرکبات، نارنگی، پرتقال، لیمو و ...)

- فیبر (۶ تا ۱۱ بار در روز شامل نان سبوس دار، غلات، برنج، سیب زمینی، ذرت و ...)
- مایعات

مواردی که باید در رژیم غذایی فرد دارای ضایعه نخاعی مورد توجه قرار گیرد به شرح ذیل است:

پروتئین

فرد ممکن است نیازمند افزایش پروتئین در رژیم غذایی اش باشد تا از تخریب و تحلیل عضلات و بافت های وی در جریان آسیب های نخاعی، تب و جراحی جلوگیری شود. در این صورت حد اقل ۲ وعده غذایی (هر کدام ۱۲۰ گرم) با میزان پروتئین بالا باید هر روز مصرف شود.

غذاهای با پروتئین بالا دارای اهمیت زیادی در بهبود زخم های فشاری هستند، زیرا بدن افراد پروتئین زیادی را از طریق زخم های باز و درناژ آنها از دست می دهد که باید به منظور جایگزینی این پروتئین، مقدار پروتئین در رژیم غذایی افراد افزایش یابد.

اگر فرد دارای زخم فشاری است دریافت پروتئین باید به ۲۰۰-۱۰۰ گرم در روز افزایش یابد.

به این نکات توجه کنید:

- میزان چربی اشباع و کلسترول را در رژیم غذایی محدود کنید.
 - از غذاهای سرخ شده بپرهیزید.
 - گوشت بدون چربی و شیر و لبنیات کم چرب را انتخاب کنید.
- علاوه بر گوشت قرمز، گوشت مرغ و ماهی، سایر منابع خوب پروتئینی عبارتند از: شیر، ماست و حبوبات.

ویتامین ها و مواد معدنی

بایستی میزان میوه جات و سبزیجات مصرفی افزایش یابد.

منابع غنی ویتامین ها و مواد معدنی عبارتند از:

- کاهو، هویج، سیب و ...
- آلو بخارای آب پز، زردآلو، خرما و ...
- زردآلوی خشک، آلو، انجیر

فیبر

دریافت فیبر روزانه فرد باید افزایش یابد تا ضمن جلوگیری از یبوست و اسهال به عملکرد طبیعی روده کمک شود. نان سبوس دار، غلات، میوه های تازه و سبزیجات، فیبر غذا را تأمین می کنند. منابع غنی از فیبر عبارتند از:

• غذاهای سبوس دار مانند نان گندم کامل و نان گندم سبوس دار، ماکارونی، بلغور گندم و سایر غلات شامل: جو، ذرت و ...

• سبزیجات و میوه جات تازه با پوست و سالاد مخلوط

• حبوبات و نخود سبز پخته

• مخلوط مغزهای خوراکی (بادام، فندق، گردو ...) و میوه های خشک

با وجود این اگر فرد رژیم غذایی با محدودیت دریافت مایع تجویز شده باشد نبایستی مقدار زیادی فیبر در رژیم غذایی وجود داشته باشد چرا که با مصرف بالای فیبر، فرد دچار یبوست خواهد شد.

مایعات

میزان مایعات نوشیدنی دریافتی توسط فرد مهم است و باید در برنامه دفع روده ای وی منظور شود. مایعات برای جلوگیری از دهیدراتاسیون و شستشوی کلیه ها و مثانه به منظور پیشگیری از عفونت های ادراری و سنگ های ادراری لازم هستند. فرد باید به نوشیدن مایعات تشویق شود و به ویژه در صورت دارا بودن زخم فشاری همراه با ترشح از موادی مانند آب و آب سیب استفاده نماید.

در هر حال، باید بر اساس رژیم غذایی ویژه تجویز شده توسط پزشک عمل شود و دادن آموزش های لازم و تعیین وعده های غذایی توسط متخصص تغذیه صورت گیرد.

چرا مشکلات و عوارض مربوط به تغذیه در افراد دارای ضایعه نخاعی رخ می دهد؟

- به علت آسیب به نخاع، وضعیت فیزیولوژیک طبیعی بدن دچار بی نظمی و اختلال می گردد ضمن آن که انسجام روانی فرد نیز مختل می شود و این عوامل باعث می شوند نیازهای تغذیه ای فرد دستخوش تغییر شوند.
- ممکن است فردی که دچار ضایعه نخاعی شده است قبل از آسیب، دچار ناخوشی و مشکلات تغذیه ای بوده باشد.
- صدمات نخاعی ممکن است همراه با آسیب به سیستم های مختلف بدن باشند، از جمله آسیب به مغز، شکستگی ها و غیره. همراهی این آسیب ها با صدمات نخاعی باعث می شود وضعیت فیزیولوژیک بدن دچار اختلال شده و در نتیجه تغذیه قسمت های مختلف بدن به خوبی صورت نگیرد.
- عوارض ناشی از ضایعه نخاعی منجر به تغییر در نیازهای تغذیه ای فرد می گردد که در ذیل به آنها اشاره می شود:

▪ تب و عفونت

در فردی که دچار تب و عفونت شده است، (در افراد دارای ضایعه نخاعی عفونت های دستگاه ادراری و در نتیجه تب شایع می باشد) به علت آن که نیازهای متابولیک افزایش یافته است، بدن برای تأمین انرژی مورد نیاز خود از پروتئین ها استفاده می کند. لذا باید پروتئین در نظر گرفته شده در رژیم غذایی فرد افزایش یابد تا بدن دچار کمبود ذخایر پروتئین نگردد.

▪ هایپوترمی و پوئی کیلوترمی

می تواند باعث افزایش نیاز به انرژی در فرد گردد.

▪ آتروفی ناشی از قطع مسیر عصبی و فلج

در این حالت اسیدهای آمینه برای گلوکونئوژنز در اختیار بدن قرار می گیرند و گلوکز حاصله صرف رفع نیازهای بدن می شود.

▪ عدم تحمل گلوکز

در نتیجه پاسخ های هیپر متابولیک و هیپر کاتابولیک ناشی از استرس، تجویز استروئیدها (کورتیکو استروئیدها) و آتروفی ناشی از قطع مسیر عصبی، گلوکونئوژنز و به دنبال آن عدم تحمل گلوکز ایجاد می شود.

▪ آسیب های پوستی و زخم ها

معمولاً آسیب های پوستی و زخم ها به علت کاهش تحرک، وزن بالای فرد، سوء تغذیه و آنمی ایجاد می شود. با مقادیر کافی پروتئین، ویتامین C، روی و مایعات می توان به انسجام پوست کمک کرد.

▪ آنمی

آنمی، حاصل وضعیت قبلی فرد یا نتیجه عدم تعادل در تولید گلبول های قرمز خون و از رده خارج شدن آنها به عنوان پاسخی به استرس است.

▪ پنومونی

- سوء تغذیه می تواند ضعف عضلات تنفسی را بیشتر کند.
- کمبود آب بدن می تواند باعث تغلیظ ترشحات مجاری تنفسی، آتلکتازی و پنومونی شود.
- سوء تغذیه منجر به نقص سیستم ایمنی بدن و افزایش خطر عفونت می شود.
- تغذیه بیش از حد باعث افزایش اکسیداسیون گلوکز و تولید CO₂ بیشتر می شود که باید از بدن دفع شود و در نتیجه منجر به فشار بیشتر بر دستگاه تنفسی می شود.
- تجویز بیش از حد مایعات و یا تغذیه پارنترال می تواند منجر به ادم ریوی شود.
- اتساع شکم ناشی از مواد غذایی جذب نشده و یا هوای بلع شده در حین غذا خوردن (آئروفاژی) منجر به اختلال در کار دیافراگم و هیپوونتیلیاسیون می شود یا زمینه آسپیراسیون را در فرد فراهم می سازد.

▪ ایلئوس پارالیتیک، اولسر و خونریزی

- ایلئوس پارالیتیک نتیجه اختلال در سیستم اتونوم و ایسکمی مرتبط با آن می باشد و به عنوان عارضه هیپرکالمی، تروما به شکم و یا سپسیس ایجاد می شود که برای ۷۲ ساعت تا ۱ هفته باقی می ماند و

می تواند حرکت دیافراگم را محدود کند. اگر ایلئوس پارالیتیک برای بیش از ۵-۳ روز باقی بماند، تغذیه پارنترال اندیکاسیون دارد.

- در اولسر و خونریزی که در اثر وازودیلاتاسیون پارالیتیک همراه با ایسکمی، تجویز استروئید، شستشو با لوله معده (لوله نازوگاستریک) و سایر عوامل ایجاد می شود، باید تا حد امکان از تغذیه خوراکی (از راه دهان) استفاده شود. هر چند ممکن است نیاز به تغذیه پارنترال (غیر دهانی) باشد.

▪ روده نوروژنیک

- نیاز به مصرف میزان صحیحی از غذا، فیبر و مایع است تا روده به خوبی عمل کند و از یبوست، اسهال، بی اختیاری و اختلال رفلکسی اتونومیک به عنوان عارضه فشرده شدن مدفوع جلوگیری شود.

- روده نوروژنیک می تواند در اثر تغذیه با مواد دارای اسمولالیت بالا (هیپراسمولار)، همراهی با عدم تحمل لاکتوز و کولیت پسودو ممبرانو ناشی از درمان طولانی مدت با آنتی بیوتیک، وضعیت بدتری پیدا کرده و منجر به اسهال شود که شدت آن می تواند به حدی باشد که فرد به حمایت تغذیه ای به روش پارنترال (غیردهانی) نیاز پیدا کند.

▪ افسردگی

▪ تغییرات متابولیک

- هیپرکلسمی

بیشترین میزان بالا رفتن کلسیم در هفته ۱۶ پس از آسیب است. علائم آن عبارتند از: بی اشتها، کرامپ های شکمی، تهوع، استفراغ، یبوست، پلی دیپسی (پرنوشی)، پلی اوری (پر ادراری) و دهیدراتاسیون.

هیپر کلسمی در افراد دارای ضایعه نخاعی به محدودیت کلسیم در رژیم غذایی پاسخ نمی دهد و برای درمان از دارو، هیدراتاسیون و تحرک کافی استفاده می شود.

اهداف تغذیه ای در فرد دارای ضایعه نخاعی

- ۱- تأمین نیازهای کربوهیدرات، چربی و پروتئین به منظور تأمین انرژی، ترمیم و ساخت بافت ها
- ۲- تجویز مکمل های غذایی در همه افراد به ویژه در افراد با سن بالاتر
- ۳- افزایش دادن میزان پروتئین مصرفی در روز از ۰/۸ گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن به ۱-۱/۵ گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن
- ۴- تطبیق وزن ایده آل بدن (IBW) با کم کردن ۱۰-۵ درصد برای افراد دارای پاراپلژی و ۱۵-۱۰ درصد برای افراد دارای تتراپلژی (وزن ایده آل بدن برای افراد دارای پاراپلژی با کم کردن ۱۰-۵ درصد از وزن ایده آل بدن افراد غیر ضایعه نخاعی و برای افراد دارای تتراپلژی با کم کردن ۱۵-۱۰ درصد از وزن ایده آل بدن افراد غیرضایعه نخاعی به دست می آید).

- ۵- محاسبه انرژی مورد نیاز فرد برحسب $27/9 \text{ kcal/kg/day}$ برای افراد دارای پاراپلژی و $22/7 \text{ kcal/kg/day}$ برای افراد دارای تتراپلژی
- ۶- استفاده از فیبر (مواد غذایی حجم دهنده) همراه با ۲ تا ۳ لیتر مایع در روز برای دفع روده ای بدون مشکل

چگونگی ارزیابی وضعیت تغذیه ای فرد

بررسی سابقه پزشکی و غذایی

موارد ذیل باید مورد توجه قرار گیرند:

- سابقه مصرف اخیر داروهای با خطر تغذیه ای نظیر داروهای کاتابولیک، داروهای سرکوب کننده سیستم ایمنی و ضد نئوپلاسم
- وجود سابقه مشکلات طبی دارای خطر تغذیه ای نظیر:
 - سابقه وضعیت ناشتا، یا دریافت سرم وریدی ساده بیش از ده روز و یا وضعیت هیپرکاتابولیک و هیپرمتابولیک برای بیش از ۳ تا ۵ روز
 - سابقه زخم، آبسه، عفونت، ترومای دیگر، تب و جراحی
- غذاهایی که فرد دوست دارد و غذاهایی که دوست ندارد، عدم تحمل غذایی و آلرژی
- وضعیت دفع ادرار و مدفوع قبل از آسیب (به عنوان مثال قبل از آسیب بیوست داشته یا خیر و ...)
- تغییر وزن چه به صورت ارادی (با رژیم غذایی و ورزش و ...) و چه به صورت غیر ارادی (در اثر بیماری ها) در حالات زیر به عنوان عامل خطرناک محسوب می شود:
 - کاهش وزن به میزان بیش از ۱۰ درصد پایین تر از وزن ایده آل بدن و افزایش وزن به میزان بیش از ۲۰ درصد بالاتر از وزن ایده آل بدن
 - کاهش نخایر پروتئین بدن و افزایش نیاز بدن به انرژی

معاینه فیزیکی

معاینه فیزیکی باید به طور کامل و دقیق انجام شود و شامل موارد ذیل است:

- بررسی وجود زخم یا نشانه های سوء تغذیه مزمن نظیر وجود پتشی، کبودی، خون مردگی، لته های خونریزی دهنده یا زبان قرمز همراه با شقاق
- بررسی وضعیت دندانها
- بررسی عملکرد دستگاه گوارش با اندازه گیری دور شکم (از لحاظ اتساع شکم) و سمع صداهای روده ای
- اندازه گیری قد و وزن و میزان دریافت و دفع مایعات
 - فرد بایستی در یک زمان ثابت در روز و با وسیله ثابت به طور روزانه وزن شود و مقایسه ای بین تغییرات وزن و میزان دریافت و دفع مایعات وی صورت گیرد تا مشخص شود تغییرات وزن مربوط به دریافت و یا دفع مایع می باشد یا مربوط به ترمیم بافت ها و یا تحلیل رفتن آنها است .
 - روند تغییرات وزن فرد دارای اهمیت می باشد. صرف نظر از وزن فعلی، روند تغییرات وزنی فرد از اهمیت بیشتری برخوردار است.

اطلاعات آزمایشگاهی

- میزان آلومین سرم و نسبت پروتئین های باند شده بهترین شاخص ارزیابی پروتئین هستند. آلومین سرم کمتر از ۳/۵ میلی گرم در دسی لیتر معمولاً سوء تغذیه بالینی را نشان می دهد.
- جمع آوری ادرار ۲۴ ساعته برای نیتروژن اوره (تعادل نیتروژن را نشان می دهد) انجام می شود.
- گلبول سفید کمتر از ۲۰۰۰-۱۵۰۰ در میلی متر مکعب می تواند دلیلی بر تغذیه ناکافی باشد.
- سطح هماتوکریت کمتر از ۳۷ درصد در مردان و ۳۱ درصد در زنان تغذیه نامناسب را نشان می دهد.
- سطح هموگلوبین کمتر از ۱۲ میلی گرم در دسی لیتر در مردان و ۱۰ میلی گرم در دسی لیتر در زنان نیز می تواند دلیلی بر تغذیه نامناسب باشد.
- بالا رفتن گلوکز، SGOT، بیلی روبین و آلکالن فسفاتاز نشان دهنده اختلال در کارکرد کبدی است که می تواند نتیجه تغذیه نامتعادل باشد.

افت فشار خون وضعیتی

تعریف

افت فشار خون وضعیتی عبارتست از افت حاد و پیشرونده در فشار خون به میزان بیش از ۱۰ تا ۱۵ میلیمتر جیوه، در حالت نشسته نسبت به حالتی که فرد در حالت خوابیده می باشد.

افت فشار خون وضعیتی در افراد دارای ضایعه نخاعی به ویژه آنهایی که دچار ضایعه نخاع گردنی شده اند و می خواهند شروع به نشستن نمایند شایع است و معمولاً طی حرکات تمرینی درمانی روی می دهد. آسیب در سطح مهره T3 و بالاتر ممکن است پاسخ های قلبی عروقی - عصبی را کاهش دهد.

پاتوفیزیولوژی

۱- از هم گسیختگی مسیرهای واقع شده بین مرکز ازوموتور در قسمت پایین ساقه مغز تا اعصاب سمپاتیک دخیل در انقباضات عروقی در نتیجه آسیب نخاع، باعث نارسایی کوتاه مدت تنظیم فشار خون در افراد دارای ضایعه نخاعی می شود.

۲- سطح پایین کاتکولامین ها در حالت استراحت و عدم افزایش قابل توجه در آزادسازی اپی نفرین و نور اپی نفرین وقتی که فرد از وضعیت خوابیده به وضعیت عمودی درمی آید و نیز بالاتر از حد طبیعی بودن جریان خون پوست در فرد دارای تتراپلژی در حالت استراحت، به ایجاد افت فشار خون وضعیتی در افراد دارای ضایعه نخاعی کمک می کند.

۳- فرد دارای ضایعه نخاعی با گذراندن مدتی در روز بر روی tilt table و تمرین با آن قادر خواهد بود با مشکلات ناشی از آسیب به مسیرهای عصبی و از هم گسیختگی آنها و عوارض حاصله سازگاری پیدا کند. tilt table از طرق زیر به فرد در دستیابی به این سازگاری کمک می کند:

- بیشتر کردن کنترل بر رفلکس های نخاعی
- افزایش هورمونهای منقبض کننده عروق مانند رنین و آلدوسترون

- افزایش حساسیت به هورمونهای فوق
- آزادسازی طبیعی آرژینین وازوپرسین (AVP)
- بیشتر کردن اسپاستی سیتی که باعث افزایش در حجم ورید مرکزی می گردد.

درمان

۱- راهکارهای ابتدایی برای درمان افت فشار خون وضعیتی در افراد دارای ضایعه نخاعی عبارتند از:

- بیشتر کردن تدریجی زاویه نشستن با استفاده از یک tilt table یا یک صندلی چرخدار تاشو
 - جوراب های ضد آمبولی (جورابهای واریس) برای افزایش بازگشت وریدی و استفاده از شکم بند
- ۲- داروهایی که انقباض عروقی و مقاومت عروق محیطی را افزایش می دهند و یا باعث افزایش حجم گردش خون مؤثر و نیز احتباس مایعات می شوند. البته داروها به علت عوارض معمولاً در افراد دارای ضایعه نخاعی استفاده نمی شوند و یا با احتیاط مصرف می گردند.
- ۳- تحریک الکتریکی عملکردی باعث افزایش وابسته به دوز فشار خون صرف نظر از محل تحریک می شود که ممکن است در درمان افت فشار خون وضعیتی مفید باشد.

درد

انواع و علل

درد نوروپاتیک

- تحت عنوان درد مرکزی هم نامیده می شود و عبارتست از:
 - درد بسیار پایدار، مقاوم به درمان و شایع در ضایعه نخاعی. مهمترین علامت تشخیصی این درد، کیفیت آن است که به صورت احساس سوختن، خارش، تیر کشیدن و برق آسآسآس، احساس نیش فرو رفتن یا سوزن سوزن شدن اندام مانند حالت خواب رفتگی اندام می باشد.
 - تابلوهای مهم بالینی عبارتند از: افزایش و گسترش ادراک درد غیر طبیعی (درد، ادامه دار و خود به خودی است و به صورت غیر طبیعی خود را نشان می دهد) که می تواند به علت تغییرات شیمیایی عصبی مانند افزایش NDMA، تغییرات در کانال های سدیم، کاهش GABA و ... باشد.
 - درد به طور منتشر و با احتمال کمتر به طور موضعی، غیر قرینه و نقطه به نقطه است.
 - درد دارای این ویژگی است که با گذشت زمان هم تواتر و هم شدت آن کاهش یابد.
 - به دفعات در طول پاها، ساق ها، کف پاها، انگشتان پا و پشت ایجاد می شود ولی می تواند در باسن، لگن، انگشتان دست، شکم و گردن نیز روی دهد. معمولاً در طی ۶ تا ۱۲ ماه پس از آسیب اتفاق می افتد و درد با شروع دیر رس معمولاً یک علت ارگانیک را مطرح می کند.
 - بیشترین شیوع در افراد با ضایعه دم اسبی مشاهده می شود و در سندرم طناب مرکزی گردنی و افراد آسیب دیده توسط گلوله نیز دیده می شود و تا حدی در ضایعات ناکامل شایع تر است.

- درد نوروپاتیک به صدمه به شاخ خلفی نخاع نسبت داده شده است.
- بیشتر در افراد با خصوصیات زیر دیده می شود:
سن بالا، باهوش، مضطرب، دارای وضعیت روانی ناسازگار
- درد نوروپاتیک ارتباط معناداری با دیسترس های ناشی از فلج، افسردگی و از هم پاشیدن سلامت جسمی روانی دارد. رابطه بین درد و افسردگی با گذشت زمان بیشتر می شود و تأثیر کاهش درد بر کاهش افسردگی در مقایسه با اثر کاهش افسردگی بر کاهش درد بیشتر است و به این ترتیب تسکین درد می تواند در کاهش افسردگی فرد نقش داشته باشد.
- درد، اغلب نتیجه محرک های زیان آور (مانند سیگار کشیدن، اتساع روده، اتساع مثانه، عفونت ها و زخم های فشاری)، استخوان سازی نابجا، ترومبوز ورید عمقی، شکستگی اندام ها، عدم فعالیت طولانی مدت، اسپاستی سیتی، خستگی، افسردگی و تغییرات آب و هوایی است.
- اخیراً درد نوروپاتیک را به دو دسته درد نوروپاتیک در سطح ضایعه نخاعی و درد نوروپاتیک زیر سطح ضایعه تقسیم کرده اند. درد نوروپاتیک در سطح ضایعه را مجدداً بر اساس محل احتمالی و فرضی ضایعه مسؤول ایجاد حس سوزن سوزن شدن، به دو گروه رادیکولر و مرکزی تقسیم نموده اند.

درد اسکلتی عضلانی

به عنوان درد مکانیکی و درد کششی عضله نیز شناخته می شود.

ویژگی های آن عبارتست از:

- دارای کیفیت مبهم می باشد.
- عموماً با فعالیت بدتر شده و با استراحت بهتر می شود.
- در افراد با سطح ضایعه نخاع سینه ای و طی مدت ۶ ماه بعد از آسیب شایع است.

در افراد دارای ضایعه نخاعی، در نقاط زیر به کرات ایجاد می شود:

• شانه

اختلال زودرس در عملکرد شانه در مرحله حاد ضایعه نخاعی به علت نیمه در رفتگی، بورسیت، تاندونیت، کپسولیت چسبنده، ترومای موضعی مکرر، کشش بیش از حد در هنگام حرکت، عدم تعادل عضله، فشرده شدن بافت نرم، کانترکچر و ... روی می دهد.

اختلال دیر رس در عملکرد شانه در ضایعه نخاعی در طولانی مدت به علت التهاب، تغییرات دژنراتیو و استفاده بیش از حد از شانه در فعالیتهای معمول که می تواند باعث پارگی کاف گرداننده شانه و افزایش فشار داخل کپسولی شود، رخ می دهد.

• **دست**

برای مثال سندرم تونل کارپ به علت افزایش در فعالیت های مربوط به دست و هیپراکستانسیون مداوم و مکرر مچ ایجاد می شود.

• **شانه و دست**

برای مثال دیستروفی سمپاتیک رفلکسی که خود را با درد به صورت احساس سوختگی و خارش، تورم و از دست دادن دامنه حرکت در دست و شانه نشان می دهد.

• **اندام های فوقانی و تحتانی**

شکستگی استخوانهای دراز و تغییرات دژنراتیو استخوان مانند ایجاد کیست در استخوان، باریک شدن فضای مفصلی و تخریب مفصل، استخوان سازی نابجا و اسکروز استخوانی و غیره به ویژه در مفاصل ساکرو ایلیاک و ران منجر به ایجاد درد اسکلتی عضلانی در اندام های فوقانی و تحتانی می شود.

درد احشایی

برخلاف باور عمومی، درد احشایی می تواند توسط افراد دارای ضایعه نخاعی احساس گردد، گرچه این اتفاق مدت ها بعد و طی پروسه ای نامعلوم در افراد دارای ضایعه نخاعی روی می دهد و درد در گستره وسیع تری از بدن احساس می شود. هرچند بسیاری ارتباطات در ضایعه نخاعی قطع می شود ولی منتشر بودن و هم پوشانی ساختاری اعصاب آوران احشایی این اجازه را می دهد که برخی ایمپالس ها احساس شود.

• منشأ درد احشایی در افراد دارای ضایعه نخاعی عبارتست از:

ایلئوس، زخم پپتیک (با یا بدون پرفوراسیون)، دیلاتاسیون معده، پانکراتیت، کوله سیستیت، فشردگی شدن مدفوع، خونریزی دستگاه گوارشی فوقانی، آبسه های شکمی، آپاندیسیت (با یا بدون پرفوراسیون)، انسداد دستگاه گوارش، دیورتیکولیت، انفارکت روده، سیستیت، سنگ های کلیوی، اپیدیدیمیت، پیلونفریت، فیستول مجرای ادراری.

به طور کلی تر، درد احشایی ناشی از اسپاسم، ایسکمی، پرفوراسیون یا التهاب ارگان ها یا انقباض در ساختمان های حمایتی داخل شکمی است.

- تظاهرات درد احشایی در افراد دارای ضایعه نخاعی عبارتند از:
- احساس دردی مبهم، ناراحتی شکمی، احساس نفخ، یا دردی ارجاعی (که منشأ آن در جایی و احساس آن در جایی دیگر است. مثلاً درد احشایی که در شانه احساس می شود).
- درد احشایی می تواند با علائمی همراه باشد که به تشخیص منشأ درد کمک کند. نظیر: اسپاستی سیتی افزایش یافته، ضعف، بی اشتهایی، تب، تغییر در عملکرد روده ای و غیره.
- درد احشایی نیازمند آزمایشات و تستهای ویژه نظیر فلوروسکوپی دستگاه گوارش با ماده حاجب، اندوسکوپی، سونوگرافی و سی تی اسکن شکم می باشد زیرا توانایی تشخیص و افتراق بین درد و

منشأهای آن معمولاً بعد از ضایعه نخاعی تغییر میکند. برای مثال مشکلات اسکلتی عضلانی، به ویژه انقباض دیوار شکمی، به علت احساس غیر طبیعی و متفاوت از الگوی معمول در افراد دارای ضایعه نخاعی ممکن است باعث نادیده گرفتن مشکلات احشایی شود.

درد سایکولوژتیک

نحوه شروع، کیفیت، زمان و عوامل ایجاد کننده و درمان کننده این درد در افراد دارای ضایعه نخاعی متغیر است.

درمان درد

پیشگیری از بیماری و تأمین سلامتی

- جلوگیری از ایجاد عفونت، زخم فشاری، مشکلات روده و مثانه، افزایش دمای بدن و سایر محرکهایی که باعث درد می گردند.
- تأمین تغذیه مناسب، هیدراتاسیون، حرکت، مراقبت از وضعیت ستون مهره ها، دادن وضعیت صحیح به افراد از جمله استفاده از اسپلینت ویژه

تمهیدات روانشناختی

- فراهم آوردن زمینه یاری و حمایت روانشناختی مانند: ایجاد اعتماد و اطمینان در فرد، استفاده از تکنیک های آرامش بخشی، هیپنوتیزم
- پرهیز از استرس و فشار روانی مانند تنش و دعوا، اضطراب و افسردگی
- تمرکز دادن فرد بر توانایی کنترل و اداره خود به عنوان هدف درمانی
- برنامه ریزی مخصوص برای اپی زودهای درد مورد انتظار و غیر قابل انتظار

درمان های فیزیکی

تمرینات درمانی به صورت فیزیوتراپی و کاردرمانی، ماساژ، طب سوزنی و هیدروتراپی که باید هرچه زودتر و حتی در مرحله حاد پس از آسیب شروع شود. درمانهای فیزیکی می توانند تأثیر بسزایی در کاهش و برطرف نمودن درد داشته باشند که این تأثیر بسیار بیشتر از اثر درمان های دارویی است.

درمان های دارویی

به طور شایع برای درمان درد در افراد دارای ضایعه نخاعی استفاده می شوند ولی نتایج حاصل از آنها متفاوت است. داروها به طور عمده در موارد ذیل استفاده می شوند:

- درد ضعیف کننده و تحلیل برنده فرد
- دردی که باعث اختلال در چرخه خواب-بیداری فرد شده و مانع استراحت و خواب وی می گردد.

- دردی که مانع شرکت فرد در برنامه های درمانی فیزیوتراپی و کاردرمانی می شود. داروها تنها در صورتی در سایر موارد برای تسکین درد مورد استفاده قرار می گیرند که منافع و سودمندی مورد انتظار آنها نسبت به عوارض بالقوه شان بیشتر باشد. این داروها عبارتند از:

آنالژزیکهای (ضد دردهای) شایع

مانند استامینوفن و آسپیرین که می توانند به حد کافی باعث تسکین درد شوند و کمترین عوارض دارویی را دارند.

داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی

مانند ایبوپروفن و ناپروکسن که عوارضی چون احتباس مایع و تخریب مخاط دستگاه گوارش و ایجاد گاستریت دارند و نتیجه درمانی آنها در تسکین درد کاملاً مشخص نیست. این داروها می توانند باعث تسکین درد شوند و یا تأثیری نداشته باشند.

داروهای ضد اسپاسم

مانند بکلوفن. بکلوفن باعث کاهش درد اسکلتی عضلانی مزمن مرتبط با اسپاستی سیتی می شود.

ضد دردهای نارکوتیک

مانند کدئین. این داروها در حالت ایده آل، تنها برای دوره ای کوتاه مدت و آن هم در صورتی که درد شدید باشد و باعث محدودیت عملکرد شود استفاده میگردند. عوارض این داروها عبارتند از: تیرگی تفکر، مصرف بیش از حد، سوء مصرف، یبوست و تداخلات چند دارویی.

داروهای سایکوتروپیک

مانند ضد افسردگی های سه حلقه ای: آمی تریپتیلین، ایمی پرامین. این داروها می توانند درد نوروپاتیک مانند درد غیر طبیعی مرکزی یا محیطی را تسکین دهند. اما این داروها با توجه به عوارض بالقوه ای که دارند بایستی با احتیاط تجویز شوند. عوارض این داروها عبارتند از: خواب آلودگی، تیرگی حواس و گیجی، خشک شدن دهان، احتباس ادراری و تغییر در اجابت مزاج.

آرامبخش های اصلی مانند دیازپام و داروهای ضد تشنج برای تسکین درد می توانند مؤثر باشند.

ضد افسردگی ها برای انواع دردهای نوروپاتیک مؤثرند. مدارک موجود نشان می دهد بهترین این داروها،

آمی تریپتیلین می باشد.

در خصوص مهار کننده های گیرنده های سروتونینی نظیر فلوکسیتین اطلاعات کمی وجود دارد. تا زمانی

که مطالعات بیشتری مربوط به مهار کننده های گیرنده های سروتونینی انجام نگرفته است. نمی توان مؤثرترین ضد افسردگی را در تسکین درد مشخص نمود.

داروهای ضد تشنج

داروهای ضد تشنج مانند کاربامازپین برای درمان درد نوروپاتیک پیشنهاد شده اند. شواهدی وجود دارد که نشان می دهد کاربامازپین برای تسکین درد حاد و مزمن هر دو مؤثر است هر چند کارآزمایی ها در سطح محدودی انجام شده اند.

تحریک الکتریکی

تحریک الکتریکی می تواند باعث تسکین برخی از دردها در افراد دارای ضایعه نخاعی شود:

- تحریک الکتریکی عصب از طریق زیر جلدی فرایندی غیر تهاجمی است که می تواند به طور موفقیت آمیزی درد اسکلتی عضلانی یا درد ناشی از ضایعه نخاعی را در افراد دارای ضایعه نخاعی تسکین دهد. البته نتایج به دست آمده متغیر می باشد. تحریک الکتریکی عصب از طریق زیر جلدی می تواند باعث اختلال در هماهنگی بین اسفنکتر پیشابراهی خارجی و عضله دتروسور و اختلال عملکرد مثانه در افراد دارای تتراپلژی شود.
- تحریک طناب نخاعی می تواند باعث تسکین ممتد درد صعب العلاج وابسته به ضایعه نخاعی شود. این روش به ویژه در افراد دارای ضایعه توراسیک ناکامل که دچار اسپاسم های دردناک و درد انقباضی می شوند مؤثر است.

از لحاظ درمان های طبی تجویز شده برای افراد ساکن در جامعه، داروهای خوراکی و درمان فیزیکی بیشترین شیوع را دارند که درمان با داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی، استامینوفن و اپیوئیدها شایع تر می باشد.

درمان هایی که تخمین زده می شود بیشترین سودمندی را داشته باشند عبارتند از: اپیوئیدها، درمانهای فیزیکی و دیازپام.

درمان هایی که به نظر می رسد کمترین سودمندی را داشته باشند عبارتند از: استامینوفن و آمی تریپتیلین

جراحی و روشهای تهاجمی

در مورد دردهای صعب العلاجی که به درمان های فوق جواب ندهد مشاوره جراحی مغز و اعصاب و ارجاع جهت روش های تهاجمی نظیر جراحی و ... لازم می باشد.

اتونومیک دیس رفلکسی

اتونومیک دیس رفلکسی بعد از مرحله شوک نخاعی وقتی که رفلکس های نخاعی بر می گردند روی می دهد. در این زمان جریان احشائی زیاد می تواند اتونومیک دیس رفلکسی را ایجاد کند. در زیر سطح آسیب، ایمپالس های منتقله حسی محیطی سالم در مسیر اسپاینو تالامیک و ستون های خلفی بالا می روند تا نورونهای سمپاتیک در قسمت ماده خاکستری طناب نخاعی را تحریک نمایند. جریان مهاری بالای سطح ضایعه که از مراکز مغزی وازوموتور منشا می گیرد افزایش می یابد ولی نمی تواند به زیر سطح ضایعه جریان یابد. این جریان سمپاتیک زیاد، واسطه های شیمیایی متعددی (نظیر: نور اپی نفرین، دوپامین - b هیدروکسیلان، دوپامین) را آزاد می کند

که باعث سیخ شدن موها، رنگ پریدگی پوست و انقباض شدید عروقی در سیستم شریانی می شود. نتیجه این فرایند، افزایش ناگهانی در فشار خون و اتساع عروقی در بالای سطح ضایعه است. افراد به طور شایع سردردی دارند که به علت اتساع عروق حساس به درد داخل جمجمه است.

رفلکس های ازوموتور ساقه مغز سعی می کنند فشار خون را با افزایش تحریک پاراسمپاتیک قلب به وسیله عصب واگ و ایجاد برادی کاردی جبرانی، پایین بیاورند. این رفلکس نمی تواند انقباض عروقی شدید را جبران کند. اعصاب پاراسمپاتیک در بالای سطح آسیب اثر می کنند و این اثر با تعریق فراوان و اتساع عروقی همراه با قرمزی پوست مشخص می شود.

علائم و نشانه ها

فرد عموماً سابقه ای از تاری دید، سردرد و اضطراب و احساس نگرانی به دنبال مشکل جسمی جدی را ذکر می کند.

فرد ممکن است هر یک از یافته های ذیل را در معاینه فیزیکی داشته باشد:

- افزایش قابل توجه و ناگهانی فشارخون سیستولیک و دیاستولیک که معمولاً همراه با برادی کاردی است. فشارخون سیستولیک طبیعی برای فرد دارای ضایعه نخاعی با سطح آسیب بالای T6، ۹۰ تا ۱۱۰ میلی متر جیوه است. فشارخون ۲۰ تا ۴۰ میلی متر جیوه بالای این مقدار می تواند علامتی برای اتونومیک دیس رفلکسی باشد.
- تعریق فراوان در بالای سطح ضایعه به ویژه در صورت، گردن و شانه ها. اما به ندرت این حالت در سطح پایین ضایعه هم رخ می دهد.
- قرمزی پوست در بالای سطح ضایعه به ویژه در صورت، گردن و شانه ها
- تاری دید
- وجود لکه در میدان بینایی فرد
- احتقان بینی
- ممکن است با وجود فشار خون بالا، نشانه ای مشاهده نشود.

علل

حمله های اتونومیک دیس رفلکسی می تواند به دنبال بسیاری علل بالقوه ایجاد شود. اساساً هر محرک دردناک، تحریکی و قوی زیر سطح آسیب می تواند حمله اتونومیک دیس رفلکسی را ایجاد کند.
از جمله:

- اتساع مثانه
- عفونت مجاری ادراری
- سیستم اسکوپپی
- عدم هماهنگی بین اسفنکتر پیشابراهی خارجی و عضله دترسور
- اپیدیدیمیت یا فشرده شدن اسکروتوم

- اتساع روده
- فشرده شدن روده
- سنگ کیسه صفرا
- زخم های معده یا گاستریت
- تست های تهاجمی
- هموروئید
- تحریک گاسترو کولیک
- آپاندیسیت یا سایر تروماهای شکمی
- قاعدگی
- حاملگی، به ویژه به هنگام درد زایمان و زایمان
- واژینیت
- مقاربت
- انزال
- ترومبوز ورید عمقی
- آمبولی ریوی
- زخمهای فشاری
- ناخن فرو رفته در بافت
- سوختگی و آفتاب سوختگی
- تاول
- نیش حشره
- تماس با اشیا سخت و تیز
- بالا و پایین رفتن دمای محیط
- لباس و کفش های تنگ
- استخوان نابجا
- شکستگی یا ترومای دیگر
- جراحی یا اقدامات تشخیصی
- درد

تشخیص افتراقی

- فشار خون اساسی
- فتو کرو موسیتوما

ملاحظات برنامه توانبخشی

فیزیوتراپی

فیزیوتراپیست هایی که افراد دارای ضایعه نخاعی را درمان می کنند نیازمند فهم خوب اتونومیک دیس رفلکسی و آشنایی با علائم و نشانه های این وضعیت بالقوه تهدید کننده حیات هستند. وقتی که جلسات فیزیوتراپی به پایان می رسد، درمانگر بایستی سوند ادراری فرد را از نظر وجود انسداد یا پیچ خوردگی بررسی کند. اگر فرد در طی تمرینات دچار افزایش فشار خون شود، قرار دادن وی در وضعیت عمودی به فوریت، به ماندن در وضعیت خوابیده یا خمیده ارجحیت دارد. درمانگر باید بررسی دقیقی برای یافتن منبع تحریک دردناک (مثال: سوند، لباس تنگ، ساپورت های شکمی و ارتزها) انجام دهد.

یک علت کمتر شایع اتونومیک دیس رفلکسی در جلسات فیزیوتراپی، کشش عضله، هم در تمرینات دامنه حرکت بصورت اکتیو و هم کشش پاسیو است. در صورتی که اتونومیک دیس رفلکسی روی دهد، فیزیوتراپیست نیازمند آن است که آن را به عنوان یک اوژانس پزشکی درمان کند و بنابراین باید با پروتکل های کنترل پزشکی در واحد فیزیوتراپی آشنا باشد. در صورت بروز اختلال رفلکسی اتونومیک جلسه درمانی فرد باید متوقف شود تا وضعیت وی تثبیت شده، وی بهبود یابد.

کار درمانی

کار درمانی رشته دیگری است که نقشی عمده در توانبخشی فرد دارای ضایعه نخاعی دخالت دارد. کار درمانگر هم باید با علائم و نشانه های اتونومیک دیس رفلکسی آشنا باشد و هم بتواند به سرعت در صورت روی دادن این وضعیت در جلسه کار درمانی عکس العمل مناسب نشان دهد. کار درمانگر تمرینات زیادی را در رابطه با فعالیت های زندگی روزمره با افراد دارای ضایعه نخاعی انجام می دهد. فعالیت های زندگی روزمره شامل کنترل صحیح روده و مثانه است که می تواند به پیشگیری از اتونومیک دیس رفلکسی کمک کند. کار درمانگران می توانند برنامه روده ای منظم تثبیت شده ای را برای فرد تدارک ببینند و آموزش فرد، خانواده و مراقبت دهندگان را در این جنبه از مراقبت کامل کنند.

هم کاردرمانگران و هم فیزیوتراپیست ها باید فرد و اعضاء خانواده وی را در مورد اتونومیک دیس رفلکسی آموزش دهند و از آشنایی آنها با راهکارهای پیشگیری، علائم و نشانه ها، اداره و کنترل صحیح اتونومیک دیس رفلکسی مطمئن شوند.

تفریح درمانی

تفریح درمانگران اعضاء مهم تیم توانبخشی افراد دارای ضایعه نخاعی هستند که فعالیتهای اجتماعی و تفریحی فرد را تدارک می ببینند و وی را برای ارتباطات اجتماعی آماده می کنند. این گروه هم بایستی با علائم و نشانه های اتونومیک دیس رفلکسی و نحوه اداره و کنترل آن آشنا باشند.

به طور کلی هر عضو تیم توانبخشی افراد دارای ضایعه نخاعی بایستی اتونومیک دیس رفلکسی را بشناسد و با علائم، نشانه ها و راهکارهای اداره و کنترل آن آشنا باشد. چرا که در هر لحظه امکان وقوع اتونومیک دیس رفلکسی که یک اورژانس تهدیدکننده حیات محسوب می شود وجود دارد.

عوارض

عوارض اتونومیک دیس رفلکسی مستقیماً از فشار خون بالای محیطی ناشی می شود و منجر به خونریزی شبکیه، خونریزی مغزی، انفارکتوس میوکارد و تشنج می گردد.

در صورتی که علت حمله اتونومیک دیس رفلکسی یافت نشود و فشارخون همچنان بالا باشد باید فرد به نزدیکترین بخش اورژانس انتقال یابد و با یک متخصص مراقبت ویژه مشاوره شود تا زمانی که فشار خون بالا درمان گردد.

درمان

- فشار خون فرد را چک کنید.
- اگر فشار خون بالا و فرد در وضعیت خوابیده است باید فوراً وی را بنشانید و هر لباس تنگ یا وسیله محدودکننده را از او دور کنید.
- نشستن باعث جمع شدن خون در اندامهای تحتانی می شود و می تواند فشارخون را کاهش دهد.
- فشار خون و نبض را هر ۲ تا ۵ دقیقه یک بار چک کنید تا وقتی که هم فشارخون و هم نبض هر دو ثابت شوند. (فشارخون در حمله اتونومیک دیس رفلکسی به علت اختلال در سیستم اتونوم به سرعت بالا و پایین می رود.)
- فرد را برای یافتن علت حمله اتونومیک دیس رفلکسی مورد ارزیابی قرار دهید. با توجه به اینکه مشکلات ادراری شایع ترین علت حمله اتونومیک دیس رفلکسی هستند از دستگاه ادراری شروع کنید.
- اگر فرد سوند ندارد، برای وی سوند گذاری کنید.
- در صورتی که فرد سوند دارد، تمامی طول لوله سوند را برای وجود انسداد و پیچ خوردگی و نیز سوند را از لحاظ جاگذاری صحیح آن بررسی کنید.
- اگر لوله سوند مسدود بود، به آرامی مthane را با مقدار کمی مایع نظیر نرمال سالین که حرارتی معادل حرارت بدن داشته باشد شستشو دهید. از فشار دستی یا ضربه زدن به مthane اجتناب کنید.
- اگر سوند مشکلی نداشته باشد ولی فشارخون بالا باشد، باید به فشردن مدفوع که دومین علت شایع اتونومیک دیس رفلکسی است، مشکوک شد. در این صورت با استفاده از ژل لیدوکائین که یک لوبریکانت است رکتوم از نظر وجود مدفوع فشردن بررسی می شود.
- در مدتی که در جستجوی علت اتونومیک دیس رفلکسی هستید باید یک داروی ضد فشارخون سریع الاثر تجویز شود.

شایع ترین داروهای مورد استفاده عبارتند از:

- نیفدیپین
 - نیتراتها نظیر نیتروگلیسرین
- کپسول ۱۰ میلی گرمی نیفدیپین باید به صورتی که سریعاً جذب شود تجویز شود. گاز زدن و بلعیدن کپسول روش ارجح است. به صورت زیر زبانی تجویز نمی شود.
- داروهای دیگر مورد استفاده عبارتند از:
- دیازوکساید
 - فنوکسی بنزامین

توجه: داروهای ضد فشارخون در افراد دارای ضایعه نخاعی با احتیاط زیاد تجویز می شوند.

- نشانه ها و فشارخون فرد را حداقل برای ۲ ساعت بعد از برطرف شدن حمله اتونومیک دیس رفلکسی چک کنید تا مطمئن شوید فشارخون مجدداً بالا نرفته است.
- اگر پاسخ خوبی به درمان داده نشده است و علت اتونومیک دیس رفلکسی مشخص نیست، سریعاً فرد را به بخش اورژانس اعزام کنید تا تحت نظر قرار گیرد.
- زمان حمله اتونومیک دیس رفلکسی و علائم و نشانه های فرد ونحوه درمان را ثبت کنید.
- داروهای ضد فشارخون سریع الاثر هنگامی تجویز می شوند که علت اتونومیک دیس رفلکسی در دست بررسی است و فشار خون سیستولیک بالای ۱۵۰ میلی متر جیوه باشد.

پیشگیری

با مراقبت خوب از مثانه و روده (جلوگیری از اتساع مثانه و فشردن مدفوع) امکان پیشگیری از اختلال رفلکسی اتونومیک وجود دارد.

آموزش

فرد، اعضاء خانواده و مراقبین وی باید در خصوص عوارض ضایعه نخاعی از جمله اتونومیک دیس رفلکسی آموزش ببینند.

اسپاستی سیتی

پیشگیری و تسکین

مراقبت خوب

مراقبت خوب می تواند به پرهیز و دوری از محرک های زیان آور که می تواند سبب اسپاستی سیتی شود کمک کند.

این مراقبت شامل موارد ذیل است:

- درمان عفونت های مجاری ادراری و سنگ های ادراری

- پیشگیری از ایجاد زخمهای فشاری، کانترکچر و آلودگی های جلدی
- باز کردن پوشش های محکم پا و آزاد کردن لباس های تنگ
- اداره و کنترل صحیح مثانه و روده و دفع ادرار و اجابت مزاج برای پیشگیری از متراکم شدن مدفوع و اتساع مثانه
- پیشگیری از ترومبوز ورید عمقی
- وضعیت دادن صحیح به فرد در بستر بلافاصله پس از آسیب
- وضعیت دادن صحیح به فرد برای جلوگیری از ایجاد رفلکس تاندونی
- برنامه کشش روزانه شامل وضعیت دادن به اندام در حالت کشش تونیک
- قرار دادن مرتب اندام ها در وضعیت صحیح
- انجام حرکات پاسیو اندام به صورت مکرر و مرتب
- بکارگیری تکنیک های استفاده از اسپلینت و قالب گیری پشت سر هم
- بیوفیدبک

سرد کردن موضع

این روش برای ۲۰ دقیقه یا بیشتر استفاده می شود و می تواند قابلیت تحریک پذیری رفلکس تاندونی را کم کند و انقباضات نامنظم را کاهش دهد، ضمن آنکه دامنه حرکت و قدرت گروه عضلات آنتاگونیست را افزایش می دهد و از تون عضله می کاهد. بیحسی موضعی هم می تواند اثراتی مشابه داشته باشد.

تحریک الکتریکی

- در صورتی که به طور دوره ای استفاده شود می تواند کانترکچرهای اندام فوقانی را کاهش دهد، فعالیت حرکتی را بهبود بخشد و تون عضلات آگونیست را کم کند.
- تحریک عصب سورآل تون اکستانسور را کاهش می دهد و قدرت دورسی فلکسیون قوزک پا را افزایش می دهد، اثر درمانی تا یک ساعت بعد از قطع تحریک الکتریکی باقی می ماند.
 - تحریک عصب پرونتال ممکن است کلونوس قوزک پا را از بین ببرد و به عنوان کمک برای دورسی فلکسیون، طی راه رفتن در افراد همی پلژی قادر به حرکت عمل نماید و یا شیوه ای آموزشی برای باز کردن دست در فلج اندام فوقانی باشد.
 - نشان داده شده که تحریک الکتریکی عصب از طریق زیرجلدی در کاهش اسپاستی سیتی نخاعی مؤثر بوده است.
 - تحریک جلدی عضلانی کف پا میتواند برای توانبخشی گام برداشتن در افراد دارای ضایعه نخاعی اسپاستیک و کاهش اسپاستی سیتی وابسته به ضایعه نخاعی به کار رود.

ایستادن روی Tilt table

می تواند منجر به کاهش اسپاسم ها تا صبح روز بعد در افراد دچار ضایعه T12 با اسپاسم اکستنسور سخت شود.

زخم فشاری

علل

۱- فشار

علتی اولیه برای تشکیل زخم می باشد. فشار خارجی وارده بیش از فشار میانگین خون در مویرگ ها، باعث توقف جریان خون در پوست می شود و در نتیجه ایسکمی در پوست و سایر بافت های نرم نظیر عضله ایجاد می گردد. پوست، در نقاطی از بدن که بافت نرم کمتری دارد، نظیر ایسکیوم، تروکانترها، ساکروم و سایر برجستگی های استخوانی مستعد تشکیل زخم می باشد. هرچه فشار وارده به پوست بیشتر باشد، این فشار به زمان کوتاه تری برای ایجاد زخم فشاری نیاز خواهد داشت، حتی در افراد دارای ضایعه نخاعی نسبت به سایر افراد، به علت اختلال در حرکت و حس (که منجر به کاهش تحرک می شود) و بی اختیاری (که بعداً باعث لیز شدن پوست خواهد شد) این زمان کوتاه تر خواهد بود. به دیگر معنا، در افراد دارای ضایعه نخاعی با وارد آمدن فشار حتی در زمانی کوتاه، خطر ایجاد زخم فشاری وجود دارد.

۲- سایش

سایش پوست مثلاً در هنگام بالا بردن سر تخت، علتی اولیه برای تشکیل زخم در افراد دارای پاراپلژی است. سایش پوست نسبت به فشار، باعث آسیب بیشتری می شود زیرا پارگی ایجاد شده می تواند مسیر خون در نواحی وسیعی از پوست را قطع کند. تخریب ناشی از فشار، اغلب ثانویه به شکاف ایجاد شده در بافت است که به دنبال سایش رخ می دهد.

۳- اصطکاک

اصطکاک می تواند بدون وجود ایسکمی، باعث ایجاد زخم شود.

۴- سیگار کشیدن، دیابت و بیماری قلبی عروقی

عوامل فوق خطر تشکیل زخم فشاری و عود آن به دنبال درمان را افزایش می دهند زیرا این عوامل اثری زیان آور روی سیستم عروقی دارند.

۵- سایر علل

شامل:

- هیپوآلبومینمی و ادم همراه

- قرار گرفتن پوست در معرض سموم مدفوع و ادرار یا تماس پوست با دمای بالا
 - سپسیس، فشار پایین خون یا بیماری عروق محیطی
 - استخوان سازی نابجا و ادم همراه یا فشرده شدن عروق
 - محدودیت در فعالیت و میزان تحرک
 - هیپوکسی و اختلال در جریان خون شریانی
 - اختلال در عملکرد شناختی و اقامت در بیمارستان یا مرکز نگهداری
- عوامل خطر زای افراد دچار فلج که در نواحی مختلف جامعه زندگی می کنند عبارتند از:
- میزان فعالیت و تحرک
 - ضایعه نخاعی کامل و فلج ناشی از تروما (نسبت به فلج ناشی از بیماری)
 - بی اختیاری ادراری
 - اختلال رفلکسی اتونومیک
 - بیماری ریوی و بیماری کلیوی
 - عفونت هایی که باعث مشکلات تنفسی می گردند
 - وزن بالا، سابقه سوء مصرف الکل یا دارو
 - ناکامی در بازگشت به شغل و برعهده گرفتن نقش خانوادگی

طبق مطالعات انجام شده خطر زخمهای فشاری در طی ده سال اول بعد از آسیب یکنواخت می باشد و در طی پانزده سال بعد از آسیب افزایش می یابد. زخم های فشاری در میان سالمندان، مردان، نژاد سیاه، افراد مجرد، افراد با سواد پایین، بیکاران، افراد دارای ضایعه نخاعی کامل و افراد با سابقه زخم های فشاری، بستری مجدد در بیمارستان، افراد مقیم در مرکز نگهداری و سایر وضعیت های پزشکی از شیوع بیشتری برخوردار هستند. علت آسیب و سطح ضایعه تأثیر مهمی روی ایجاد زخم ندارند.

طبقه بندی

سه نوع طبقه بندی معمول برای زخم های فشاری به شرح ذیل می باشند:

(۱۹۹۲) National pressure Ulcer Advisory panel

مرحله I

قرمزی (اریتم) پوست سالم که برطرف نمی شود.

مرحله II

از بین رفتن بخشی از ضخامت پوست شامل اپیدرم و درم. زخم سطحی است و در بالین به صورت ساییدگی، تاول یا حفره کم عمق مشاهده می شود.

مرحله III

از بین رفتن کامل ضخامت پوست شامل تخریب یا نکروز مواد بافتی که به سمت داخل گسترش می یابد اما از فاشیا عبور نمی کند. در بالین، زخم به صورت حفره ای عمیق با یا بدون کانال زدن به بافت مجاور دیده می شود.

مرحله IV

از بین رفتن کامل پوست با تخریب وسیع، نکروز بافتی یا آسیب به عضله، استخوان یا ساختمانهای حمایت کننده استخوان ها (به عنوان مثال تاندون، مفصل، کپسول مفصلی و غیره)

سایر طبقه بندی هایی که کمتر استفاده می شوند به شرح ذیل می باشند:

Yarkony- Kirk (۱۹۹۰)

۱- ناحیه قرمز.

- بیشتر از ۳۰ دقیقه و کمتر از ۲۴ ساعت باقی می ماند.
- بیشتر از ۲۴ ساعت باقی می ماند.
- ۲- اپیدرم و نیز درم زخمی شده اند ولی چربی زیرجلدی دیده نمی شود.
- ۳- چربی زیرجلدی مشاهده می شود ولی عضله دیده نمی شود.
- ۴- عضله و فاشیا مشاهده می شوند ولی استخوان دیده نمی شود.
- ۵- استخوان دیده می شود اما فضای مفصلی درگیر نمی باشد.
- ۶- درگیری فضای مفصلی
- ۷- زخم بستر بهبود یافته

shea (۱۹۷۵)

- ۱- محدود به اپیدرم، شامل یک ناحیه قرمز رنگ
- ۲- شامل ضخامت کامل درم تا محل اتصال به چربی زیرجلدی
- ۳- از بین رفتن چربی، محدود به فاشیای عمقی، ایجاد کانال در پوست
- ۴- دیده شدن استخوان در قاعده زخم
- ۵- حفره ای بزرگ که از طریق سینوسی کوچک به بیرون راه دارد.

پیشگیری از زخم فشاری

روش های مکانیکی

چرخاندن

افراد باید در همه حال با وضعیت صحیح در بستر قرار گیرند و مرتباً با چرخاندن تغییر وضعیت داده شوند که این تغییر وضعیت در آغاز، هر دو ساعت یک بار می باشد. در فواصل بین چرخش ها باید پوست بررسی شود. زمانی که پرخونی روی برجستگی های استخوانی در طی ۳۰ دقیقه برطرف می شود، می توان زمان چرخش را

افزایش داد. از همه وضعیت ها، شامل خواباندن به شکم و پهلو باید استفاده شود. در طول زمان، افراد توانایی انجام این کار به طور مستقل را کسب خواهند کرد و یا قادر خواهند بود مراقب خود را در نحوه قرارگیری صحیح در بستر، چرخش و بررسی پوست راهنمایی کنند.

نشستن

افراد در ابتدا نباید بیش از ۳۰ تا ۶۰ دقیقه بنشینند. زمان نشستن افراد می تواند با گذشت هر چند روز مقداری افزایش یابد که آن هم در صورتی است که پرخونی و قرمزی نواحی فشار در طی ۳۰ دقیقه برطرف شود. باسن فرد بایستی دور از پشت صندلی قرارگیرد و محل قرارگیری کف پاها طوری تنظیم شوند که زانوها در سطح لگن یا جزئی پایین تر از لگن قرار گیرند. برداشتن فشار از روی نقاط فشار به محض عبور فرد از وضعیت اورژانس و مرحله حاد و ثابت شدن ستون فقرات بایستی آغاز شود. برداشت فشار به طور مکرر و با فاصله زمانی ۱۵ تا ۳۰ دقیقه و هر بار برای یک دقیقه انجام می شود.

روش های پیشنهادی برداشت فشار عبارتند از:

تکیه دادن فرد به جلو با متمایل کردن قفسه سینه به سمت ران ها و قرار دادن پشتی صندلی چرخدار در زاویه ۶۵ درجه.

جابجایی

برای جلوگیری از ایجاد ترک یا پارگی در پوست بایستی جابجایی با دقت صورت گیرد.

تجهیزات

- در طی مرحله حاد، فرد در یک وضعیت خوابیده به پشت قرار دارد و نواحی ساکروم، پشت سر و پاشنه ها در خطر بالای ایجاد زخم فشاری هستند. از ارتزها که کمک کننده به محافظت و بهبود کار بدن هستند، استفاده می شود. در شکستگی مهره های سینه ای و کمری ضمن بیحرکت کردن فرد، از تختهای ویژه ای که امکان حرکت دارد، استفاده می شود.
- تجهیزاتی که در بیمارستان استفاده می شوند باید تا حد امکان مشابه تجهیزاتی باشند که بعد از ترخیص توسط فرد در خانه استفاده خواهند شد. تحمل پوست در برابر تشکها و تشکچه های استاندارد صندلی چرخدار باید قبل از ترخیص کاملاً مورد ارزیابی قرار می گیرد و تشک و تشکچه مناسب انتخاب می شود. استفاده از بالشکت حفره تخم مرغی در بالای تشک استاندارد بهترین انتخاب برای استفاده در خانه است. با وجود اینکه تشکچه های مخصوص صندلی چرخدار، فشار روی برجستگی های استخوانی را کاهش می دهند، مراقبت صحیح از پوست و برداشت فشار از روی نقاط فشار ضروری هستند.

تشکچه ها

از تشکچه بر روی صندلی چرخدار استفاده می شود. بیشتر تشکچه ها از فوم یا ژل ساخته شده اند یا با هوا یا آب پر شده اند.

• **تشکچه فومی**

این تشکچه ها باعث گرمتر شدن پوست می شوند ولی رطوبت کمتری ایجاد می کنند. تشکچه های فومی با طرح ویژه مؤثرتر از تشکچه های فومی مسطح هستند.

• **تشکچه ژله ای**

تشکچه های ژله ای معمولاً دمای پوست را افزایش نمی دهند ولی رطوبت بیشتری در مقایسه با نوع فومی تولید می کنند. برخی انواع تشکچه های ژله ای وضعیت قرارگیری بدن را هم بهبود می دهند.

• **تشکچه پر شده با هوا**

تشکچه های پر شده از هوا باید هر روز از لحاظ دارا بودن فشار هوای مناسب چک شوند.

• **تشکچه پر شده با آب**

تشکچه های پر شده از آب، دمای پوست را کاهش می دهند ولی این تشکچه ها رطوبت پوست ناحیه را افزایش می دهند.

روش های پزشکی

تغذیه

تغذیه مناسب و کافی، از ضروریات است، خواه به صورت رژیم غذایی خوراکی باشد یا تغذیه روده ای و یا تزریقی. هیپوآلبومینمی هم می تواند عاملی مستعد کننده برای ایجاد زخم بستر باشد و هم خود در اثر از دست دادن پروتئین از طریق زخم ایجاد شود. در صورتی که فرد به آنمی یا هیپو آلبومینمی دچار باشد، مدت اقامت وی در بیمارستان افزایش می یابد. از کشیدن سیگار بایستی پرهیز شود.

مراقبت از پوست

کنترل صحیح مثانه و روده، از بی اختیاری و مشکلات پوستی همراه آن جلوگیری خواهد کرد.

تحریک الکتریکی عملکردی

تحریک الکتریکی عملکردی به طرق ذیل از ایجاد زخم های بستر جلوگیری می کند:

- تغییر در توزیع فشار در ناحیه نشستن (باسن)
- تغییر شکل باسن
- افزایش توده عضلانی در افراد بدون آتروفی شدید و بدون ضایعات نوروں محرکه تحتانی
- جلوگیری از افزایش وزن
- افزایش مقاومت فرد نسبت به فشار که به طور مستقیم روی اکسیژن رسانی به بافت اثر می کند و از آسیب های ناشی از هیپوکسمی زیر سطح ضایعه که عامل مستعد کننده گسترش زخم فشاری است پیشگیری می نماید.

ترموگرافی

در افرادی که بیشترین خطر برای ابتلا به زخمهای فشاری را دارند، ترموگرافی روشی در دسترس برای اطمینان از کافی بودن جریان خون پوست می باشد.

عوارض زخم فشاری

عفونت موضعی

عفونت ممکن است وجود داشته باشد ولی در عین حال تشخیص داده نشود. البته علائم و نشانه هایی شامل التهاب، آگزودای چرکی می تواند کمک کننده باشد. تشخیص آبه های داخل و خارج لگن نیازمند سی تی اسکن و اسپیراسیون با سوزن است. درمان به وسیله دبریدمان و پانسمان مرطوب صورت می گیرد.

استئومیلیت

در موارد ذیل احتمال وجود استئومیلیت مطرح می شود:

- عود زخم جراحی شده و التیام یافته
 - گلبول سفید بیشتر از ۱۵۰۰۰ در میلی متر مکعب
 - ESR بیشتر از ۱۲۰ میلی متر در ساعت
 - مثبت بودن رادیوگرافی یا اسکن استخوان
- استئومیلیت از طریق معاینات فیزیکی یا طول زمان وجود زخم قابل تشخیص نیست. تنها تست قطعی تشخیصی بیوپسی استخوان می باشد.

باکتری می

باکتری می ممکن است توسط باسیل های گرم منفی و یا ارگانیزم های بی هوازی که معمولا در روده یافت می شوند روی دهد. درمان باکتری می شامل دبریدمان و درمان آنتی بیوتیکی است. میزان مورتالیتی بالاست.

عود زخم

زخم های عود کننده ای که همراه با استئومیلیت شدید یا لیز شدن و از بین رفتن وسیع پوست هستند به علت آنکه نمی توان از روش فلپ استفاده کرد، ممکن است به آمپوتاسیون ناحیه منتهی شوند ولی آمپوتاسیون می تواند سبب مشکلاتی در تعادل و نشستن شود که خود علتی برای ایجاد زخم است. علاوه بر آن مسائل روانشناختی نیز برای فرد ایجاد می کند. لذا هدایت مجدد جریان خون ناحیه با استفاده از فلپ های عضلانی-جلدی روش ارجح می باشد.

دژنراسیون بدخیم

دژنراسیون بدخیم در ضایعات پوستی مزمن دیده می شود و با افزایش سن ، شیوع آن بیشتر می شود. این عارضه معمولاً در زخم هایی که برای مدتی بسیار طولانی وجود داشته اند ایجاد می شود. علائم و نشانه های آن شامل ترشح، بوی بد و خونریزی است. بیوپسی تست تشخیصی قطعی است.

درمان پزشکی و اشارات جراحی

برطرف کردن فشار

مرتفع کردن فشار تنها جزء بسیار مهم، در هر دو روند پیشگیری و درمان زخم فشاری، هم در خانه و هم در بیمارستان است.

دبرید

بعد از برطرف کردن فشار، دبرید زخم هم به روش جراحی که ساده ترین، سریع ترین و مؤثرترین روش است و هم به روش پانسمان مرطوب (در صورتی که جراحی اندیکاسیون نداشته باشد یا بافت نکروتیک در زخم باقی باشد) انجام می شود. سرم نرمال سالین به علت تأثیر آن و نداشتن عوارض جانبی در مقایسه با سایر ترکیبات، توصیه می شود. بتادین و پراکسید هیدروژن نبایستی استفاده شوند.

در موارد ذیل جراحی برای دبرید توصیه نمی شود:

- بیماری حاد
- میلو مننگوسل
- بیماری مزمن

فرد مبتلا به بیماری مزمن ممکن است ۲ تا ۳ ساعت جراحی در وضعیت خوابیده به شکم و در عین حال از دست دادن ۲۵۰ تا ۱۵۰۰ میلی لیتر خون و استراحت کامل در بستر برای دو هفته را نتواند تحمل کند.

- بیماری وابسته به استروئید
- اسهال
- آلبومین سرم کمتر از ۳ میلی گرم در دسی لیتر
- بیماری ترومبوآمبولیک یا کسانی که داروی ضد انعقاد مصرف می کنند.
- زخم های فشاری مکرر
- کانترکچر و اسپاستی سیتی که توسط درمان فیزیکی یا جراحی بهبود نیافته اند.

بهبود زخم بعد از دبریدمان

- کنترل زخم در محیطی مرطوب، اجازه رشد به بافت سالم میدهد. بعد از دبریدمان از محلول نرمال سالین برای شستشو استفاده می شود. پانسمان های مرطوب محیطی هیپوکسیک، غیر سایشی(نرم)، بدون باکتری و مناسب برای آنژیوژنز ایجاد می کنند.

- مکمل های روی، ویتامین C و یک مولتی ویتامین به همراه مواد معدنی لازم هستند. البته بایستی مراقب بود میزان روی تجویز شده بالا نباشد چون میتواند با بهبود زخم تداخل کند.
- تحریک الکتریکی عملکردی با افزایش جریان خون، اجازه می دهد زخم بهبود یابد.
- کشش، نظیر تمرینات دامنه حرکت، در مورد زخمهای نیازمند فلپ عضلانی جلدی می تواند بهبود بخشهای بهبود نیافته را تحریک کند.
- هیپوپروتئیمی و آنمی باید به طور صحیح، تصحیح و درمان شوند.
- در صورت وقوع عفونت، کشت نمونه های بدست آمده از عمق بافت در تشخیص نوع عفونت و درمان آنتی بیوتیکی آن مؤثر خواهد بود.

MRI

MRI بافتهای نرم و استخوان های موجود در زیر زخمهای فشاری، برای ارزیابی تغییرات عمقی در این بافت ها و استخوان ها نظیر استئومیلیت و تشکیل استخوان نابجا توصیه می شود. MRI از طریق تشخیص تغییرات عمقی ناشی از زخمهای فشاری، کنترل بالینی مناسب را تسهیل و امکان پذیر می سازد و از جراحی موارد با کنترااندیکاسیون جراحی جلوگیری می کند.

با وجود این بخش عمده ای از زخم های فشاری شدید با روش جراحی و به کارگیری گرافت های پوستی، فلپ ها یا بستن اولیه زخم درمان می شوند.

استخوان سازی نابجا

استخوان سازی نابجا عبارتست از: رشد و توسعه استخوان در محل های آناتومیک غیرطبیعی و معمولاً در بافت نرم. استخوان سازی نا بجا که بعد از ضایعه نخاعی روی می دهد ایدیوپاتیک و غیر پیشرونده می باشد. این فرایند معمولاً در استخوان های لگن و بعد از آن در زانوها و در افراد دارای ضایعه نخاعی کامل طی ۱ تا ۴ ماه بعد از آسیب رخ می دهد. استخوان سازی نابجا در شانه، آرنج، ناحیه اطراف مهره ها، ران، تاندونها، آپونورون، لیگامانها و فاشیا ها هم ایجاد می گردد.

تشخیص

علائم تیبیک

تورم موضعی همراه با گرمی، قرمزی و از دست رفتن دامنه حرکت در مفصل. ممکن است همراه با این علائم، افیوژن مفصلی و تب نیز وجود داشته باشد.

تشخیص های افتراقی

- ترومای موضعی یا شکستگی
- ترومبوفلیت
- سلولیت

- پریوستیت
- هماتوم
- عفونت مفصلی
- تومور

استخوان سازی نابجا می تواند علائم ترومبوز ورید عمقی را تقلید نماید و منجر به نتایج مثبت کاذب در داپلر، پلتیسموگرافی امپدانس و سونوگرافی B-mode شود.

روش های تشخیصی

اندازه گیری آلکالن فسفاتاز، رادیوگرافی ساده واسکن استخوان روشهای تشخیصی سنتی استئومیلیت می باشند. انجام ونوگرام برای تایید وجود ترومبوز ورید عمقی ضروری است. سونوگرافی روشی ساده، ارزان و مفید برای تشخیص استخوان سازی نابجا می باشد. MRI در ارزیابی عمق و وسعت درگیری بافت نرم و وضعیت بخش های داخلی کمک کننده است. سطوح بالای کراتین فسفاتاز (CPK) ارزش پیشگویی کننده در تشخیص استخوان سازی نابجا دارد.

پیشگیری و درمان

بی فسفونات ها

این داروهای دارویی است که برای پیشگیری اولیه و درمان استخوان سازی نابجا در افراد دارای ضایعه نخاعی مورد استفاده قرار می گیرد. این دارو از طریق بلوکه کردن مسیر، از انتقال فسفات کلسیم آمرف به کریستال های هیدروکسی آپاتیت جلوگیری می کند. پروفیلاکسی معمولاً سه هفته بعد از آسیب شروع می شود و تا دوازده هفته ادامه می یابد. البته با این روش، بروز تغییری نمی کند ولی میزان استخوان نابجای ایجاد شده کمتر خواهد بود. عوارض گوارشی این دارو، عارضه اصلی آن هستند. دوز این دارو در بزرگسالان 20mg/kg/day به صورت خوراکی برای دو هفته و ادامه آن به میزان 10mg/kg/day برای بقیه مدت درمان (تا ده هفته) می باشد.

جراحی

افراد بایستی با دقت برای جراحی انتخاب شوند. عوارض جراحی عبارتند از:

- خونریزی
- عفونت
- عود استخوان نابجا

اندیکاسیون های رزکسیون جراحی عبارتند از:

- اشکال و اختلال در عملکرد فرد ناشی از استخوان سازی نابجا
- ایجاد نواحی فشار ناشی از وجود استخوان نابجا

معمولاً روش *wedge resection* به *complete resection* ترجیح داده می شود، زیرا عوارض روش اول کمتر است. جراحی معمولاً در طی ۱۲ تا ۱۸ ماه بعد از آسیب انجام می شود زیرا بایستی به استخوان نابجا فرصت داد تا بالغ شود و بدین ترتیب احتمال عود که به دنبال جراحی استخوان نابالغ شایع تر است، کمتر می شود. معمولاً از اسکن های استخوان سریال برای تشخیص زمان بلوغ استخوان و در نتیجه زمان مداخله جراحی استفاده می شود.

اتیندرونات سدیم قبل و بعد از جراحی تجویز می شود و تا یک سال بعد از جراحی ادامه می یابد. باید تمرینات دامنه حرکت بعد از جراحی انجام شود.

تمرینات

در صورتی که استخوان نابجا ایجاد شده باشد برای پیشگیری از آنکیلوز (جمود و بی حرکتی مفصلی) بایستی تمرینات توسط فرد انجام شود.

آیندومتاسین

روشی دیگر که احتمال دارد در پیشگیری از استخوان سازی نابجا مؤثر باشد، تجویز آیندومتاسین طی دو ماه اول بعد از آسیب به نخاع است. دوز آن در بزرگسالان ۲۵ میلی گرم خوراکی سه بار در روز است.

مهارکننده های انتخابی سیکلو اکسیژناز ۲

مانند *rofecoxib*. تجویز این دسته دارویی ممکن است در پیشگیری از استخوان سازی نابجا بعد از آسیب به نخاع مؤثر باشد. ضمن آنکه عوارض چندانی که منجر به قطع دارو شود ندارد.

دستگاه تنفس و مشکلات تنفسی

مشکلات تنفسی در اثر آسیب یا فلج عضلات دمی و بازدمی به وجود می آید. به این ترتیب که این عضلات نمی توانند به خوبی منقبض شوند و در نتیجه در فشار داخل قفسه سینه و فشار داخل شکمی که برای دم و بازدم ضروری هستند، تغییراتی ایجاد می شود. فلج عضلات بازدمی منجر به کاهش ظرفیت حیاتی می شود. عضلات دمی عبارتند از:

- دیافراگم – این عضله توسط C3-5 عصب دهی می شود. انقباض این عضله در حد طبیعی فضای قفسه سینه را افزایش می دهد.
 - اسکالن – توسط C4-8 عصب دهی می شود.
 - عضلات بین دنده ای خارجی – توسط T1-11 عصب دهی می شوند.
- عضلات بازدمی عبارتند از:
- عضلات بین دنده ای داخلی – توسط بخش های توراسیک نخاع عصب دهی می شوند.
 - عضلات شکمی – توسط بخش های توراسیک نخاع عصب دهی می شوند.

بنابراین آسیب نخاع در بخش های گردنی و سینه ای می تواند باعث مشکلات تنفسی گردد.

درمان و پیشگیری از مشکلات تنفسی

شکم بندها

این وسیله روی قسمت پایینی دنده ها تا ستیغ ایلیاک در دو طرف قرار می گیرد و کاملاً شکم را پوشش می دهد و بازگشت وریدی، حجم های ریوی و ظرفیت های حیاتی را بهبود می بخشد به این ترتیب که با حمایت اضافی شکم، باعث بالا رفتن دیافراگم و افزایش عملکرد در وضعیت استراحت می شود.

تمرینات تنفسی دمی (حرکات ساده تنفسی)

این تمرینات باعث می شوند قفسه سینه بالا بیاید و فضای قفسه سینه افزایش یابد. ضمن آنکه عضلات دمی را تقویت می کنند و از آتلکتازی جلوگیری می نمایند. اسپیرومتری فرد نتایج مفید این تمرینات را نشان خواهد داد. تاثیر تمرینات تنفسی دمی با ایجاد مقاومت به طور تدریجی بهبود می یابد و به این ترتیب تحمل و قدرت عضلات تنفسی فرد بهتر می شود. قرار دادن وزنه در ناحیه اپی گاستر، در برابر حرکت دیافراگم و تمرینات منبسط کردن قفسه سینه و تقویت عضلات بین دنده ای، مقاومت ایجاد می کند و این مقاومت باعث احیاء و حمایت حرکات دیواره قفسه سینه می گردد.

تمرینات تقویت کننده عضلات، عملکرد عضلات فرعی تنفسی را بهتر می کنند و بایستی در افراد دارای تتراپلژی برای مدت نامحدود ادامه یابند. تمرین مقاومتی عضله تنفسی دمی، عمل تهویه، تحمل تنفس و سختی تنفس را در افراد با ضایعه نخاعی گردنی در طی شش ماه اول بعد از تروما بهبود می بخشد.

وضعیت قرارگیری صحیح

برای بهبود عملکرد تنفسی، باید وضعیت قرارگیری فرد در صندلی چرخدار و هر جای دیگری، صحیح باشد. در افراد دارای تتراپلژی، ظرفیت تنفسی و حجم جاری در وضعیت خوابیده به پشت نسبت به وضعیت نشسته، بهتر خواهد بود. تغییر دادن وضعیت قرارگیری فرد به طور منظم و شیوه استراحت وی نیز مؤثر می باشد.

کمک کردن به سرفه

کمک به سرفه در فرد باعث می شود قدرت سرفه بیشتر شود و پاکسازی ترشحات تنفسی به نحو بهتری صورت بگیرد. باقیماندن ترشحات تنفسی در مجاری تنفسی باعث آتلکتازی و پنومونی می شود. چندین روش برای کمک به سرفه کردن در فرد وجود دارد که به شرح ذیل می باشد:

- دستها در ناحیه اپی گاستر قرار داده می شود و فشاری به سمت بالا وارد می شود.
- دستها در دو طرف، روی دنده ها گذاشته می شود و فشار وارد می شود.

داروها

عوامل دارویی که مشکلات تنفسی را پیشگیری و درمان می نمایند عبارتند از:

واکسن پنوموکوک

این واکسن باید در ابتدای بستری در بیمارستان و به منظور جلوگیری از پنومونی تجویز شود. شیوع پنومونی در افراد دارای ضایعه نخاعی ۳۷ بار بیشتر است.

برونکو دیلاتورها

شامل عوامل برونکو دیلاتور آنتی کولینرژیک مانند ایپراتروپیوم بروماید که می توانند عملکرد تنفسی را بهبود بخشند.

اکسی بوتینین

از بیش فعالی مجاری هوایی در افراد دارای ضایعه نخاعی گردنی جلوگیری می کند.

تغذیه صحیح

سوء تغذیه باعث ضعف عضلانی و افزایش استعداد ابتلا به عفونت می شود. هیپرکلسمی باعث ضعف عضلانی و تداخل با عمل تنفس می شود.

تنفس گلو سو فارنژیال

در این حالت هوا توسط فرد در دهان نگهداشته و به سمت حنجره هدایت می شود و سپس با فشار به ریه ها رانده می شود. این کار ظرفیت حیاتی و میزان انقباض ریه ها و قفسه سینه را بهبود می بخشد.

تحریک عصبی عضلانی

تحریک الکتریکی عملکردی، فشار بازدمی حداکثر را افزایش می دهد و قدرت سرفه را تقریباً به همان اندازه روش کمکی دستی بیشتر می کند .

- تحریک الکتریکی عملکردی عضلات بازدمی، فشار های بازدمی، حجم های بازدمی و جریان های هوایی را به طور مؤثر و قابل توجه افزایش می دهد و روشی مفید برای باز گرداندن سرفه در افراد تترا پلژیک است.
- تحریک روزانه عصب فرنیکی از طولانی شدن عدم فعالیت دیافراگم که باعث آتروفی این عضله می شود، پیشگیری می کند. البته این کار از طریق قرار دادن pace به وسیله جراحی امکان پذیر می باشد.

دستگاه گوارش و مشکلات گوارشی

اختلالات تغذیه

جایگزینی پروتئین

علل کاهش ذخیره پروتئین بدن در افراد دارای ضایعه نخاعی عبارتند از:

- از دست دادن مقدار زیادی پروتئین به دنبال تروما
 - جذب کم پروتئین های هضم شده از طریق دستگاه گوارش
 - تهوع
 - کاهش اشتها
 - بیوست که در طی مرحله حاد آسیب شایع است.
- بنابراین بایستی پروتئین مورد نیاز فرد فوراً چه به صورت خوراکی (از راه دهان) و چه به صورت روش های پارنترال (غیر دهانی) جایگزین گردد.

تعادل منفی نیتروژن

تعادل منفی نیتروژن امری اجتناب ناپذیر در افراد با ضایعه نخاعی کامل می باشد. به علاوه با دفع زیاد نیتروژن در افراد دچار استرس بالا، دفع کلسیم هم در طی سه هفته اول بعد از آسیب بالا می رود تا اینکه به سطح ثابت و بدون تغییر در حدود ۱۵۰ درصد بالای حد پایه می رسد و بنابراین باید دفع کلسیم و نیتروژن مورد توجه قرار گیرد.

شروع مجدد تغذیه خوراکی (از راه دهان)

هدف اصلی در درمان مرحله حاد، شروع مجدد تغذیه از راه دهان است تا فرد هرچه بیشتر به سمت خود کفایی، توان ایجاد ارتباط با اطراف و اجتماعی شدن و لذت بردن پیش برود. در ضمن باید تروماهای وارده به لوله گوارشی که ممکن است مانع تغذیه خوراکی شود، مورد توجه قرار گیرد.

اندازه گیری وزن و کالری دریافتی به طور هفتگی

وزن و کالری دریافتی افراد دارای ضایعه نخاعی باید به طور هفتگی و با دقت اندازه گیری شود تا وضعیت تغذیه ای آنها مورد ارزیابی قرار گیرد. تجویز مکمل های غذایی در طی مرحله حاد آسیب به نخاع آغاز می گردد و در مراحل بعد در صورتی که وضعیت تغذیه ای فرد مناسب نباشد، ادامه می یابد.

در افراد پاراپلژیک وزنی معادل ۴/۵ تا ۶/۵ کیلوگرم کمتر از وزن ایده آل افرادی که نا توان نیستند توصیه می شود. برای افراد تتراپلژیک نیز وزنی برابر با ۶/۵ تا ۹ کیلوگرم کمتر از وزن ایده آل برای افرادی که ناتوان نیستند توصیه می گردد.

افرادی که بیش از ۱۰ درصد وزن یا بیشتر را از دست می دهند از نظر تغذیه، در خطر محسوب می شوند و باید بررسی وضعیت تغذیه و ارزیابی دقیق آنها مدنظر باشد.

اقدامات توانبخشی

اقدامات توانبخشی با بالا بردن فعالیت، تحریک و درگیر کردن بخش های مختلف بدن، اشتها را بالا می برند و در عین حال مهارتهای غذاخوردن را بهبود می بخشند.

اختلالات بلع

علل

علل اختلالات بلع عبارتند از:

- پرفوراسیون حنجره یا مری ناشی از ضایعه نخاعی، به ویژه در افراد با ترومای به نخاع گردنی
- آسیب سیستم اعصاب مرکزی به عنوان پیامد ضایعه نخاعی که روی مری فوقانی اثر می گذارد.
- ازوفازیت و اختلال در حرکت مری که در افراد با ضایعه نخاعی مزمن شایع می باشد.
- دیس فاژی مروی ناشی از استئوفیت، به ویژه در افراد مسن مبتلا به استئو آرتروز مهره های گردنی
- اسپیراسیون بزاق یا غذا به علت استفاده فرد از تراکشن (تراکشن، گردن فرد را در حداکثر وضعیت اکستانسیون قرار می دهد) و تجویز آرامبخش برای فرد
- مشکلات روانی به ویژه در افراد مسن
- حملات پانیک و احساس غرق شدن به علت فقدان حس سوماتیک، در همراهی با وضعیت خوابیده به پشت اجباری، ترس از محبوس شدن در فضاهای بسته و اختلال تکلم، این حالت به ویژه در افراد نیازمند مراقبت ویژه دیده می شود.
- به دنبال استفاده از لوله تراکئوستومی در فرد
- سه فاکتور مهم برای ایجاد دیس فاژی در افراد دارای ضایعه نخاعی عبارتست از:
 - وجود آسیب مغزی همراه با ضایعه نخاعی
 - سابقه استفاده از لوله تراکئوستومی
 - انجام جراحی در ناحیه ستون فقرات گردنی

تدابیر پزشکی

تدابیر پزشکی برای اختلالات بلع عبارتند از:

- معمولاً اختلالات بلع در مرحله حاد دیده می شوند که اشاره به تدابیر پزشکی در این مرحله برای پیگیری فرد در مرحله بعد از مرحله حاد مفید می باشد:
- شک قوی به پارگی مری به دنبال تروما به ستون فقرات و ارزیابی اولیه توسط آندوسکوپی یا انجام رادیوگرافی با ماده حاجب محلول در آب. هر چند بروز پارگی مری در ضایعه نخاعی نسبتاً پایین است ولی در صورت رخ دادن، نتیجه آن فاجعه آمیز می باشد.
- مشاهده دقیق افراد در زمان تراکشن، به ویژه افرادی که نوع تراکشن آنها تغییر می کند و همچنین بررسی دقیق برای افزایش بروز پنومونی در افراد

- تراکتوستومی اولیه و استفاده از یک لوله تراکتوستومی کافدار و تطبیق دادن ونتیلاتور با وضعیت فرد برای محافظت فرد در برابر آسپیراسیون و بلع مختل
- محدودیت های غذایی و تغذیه از طریق لوله تغذیه انتروگاستریک جلدی
- احتیاط در پایان دادن به مراقبت ویژه فرد
- استفاده از لوله های ونتیلاتور ثابت در کنار تخت فرد و تجویز صندلی چرخدار برای فرد تترا پلژی وابسته به ونتیلاتور

معیار های اصلی مؤثر در نتیجه درمان دیس فاژی عبارتند از: آسپیراسیون، سوراخ شدگی حنجره و تعداد روزهای درمان دیس فاژی.

دیس فاژی با شدت های مختلف در بیشتر افراد دارای ضایعه نخاع گردنی در مرحله حاد و همراه با نارسایی تنفسی دیده می شود. با معاینه وضعیت بلع با اندوسکوپی فیبر اپتیک می توان درجه دیس فاژی را مشخص و تدابیر درمانی را تعیین نمود.

بیماری ریفلاکس معدی - مروی

علائم

علائم ریفلاکس شدید از معده به مری عبارتند از:

سوزش سر دل ، دیس فاژی ، درد رترو استرنال، سسکسه، زیاد شدن ترشح بزاق، رگورژیتاسیون، سرفه مزمن، خشونت صدا، گلودرد مزمن و درنهایت ازوفاژیت.

درمان

- بالا بردن سر تختخواب به اندازه ۳۰ درجه
- حذف عواملی که فشار شکم را بالا می برند
- پرهیز از مصرف مواد غذایی یا مایعات ۲ تا ۳ ساعت پیش از خواب
- ملاحظات غذایی مانند محدود کردن غذاهای چرب یا تند
- تنظیم برنامه زمانی منظم برای وعده های غذایی، کاهش حجم غذا در هر وعده غذایی، کاهش مصرف کافئین، شکلات، نعناع
- عدم استعمال سیگار یا استفاده از الکل
- آنتی اسیدهای آلزینیک، ۱۰ میلی لیتر ۳۰ دقیقه پس از هر وعده غذایی و به هنگام خواب. مجموعاً ۴ بار در روز
- H2 بلوکر ها نظیر سایمتیدین ، رانیتیدین و فاموتیدین ۳ تا ۴ بار در روز
- داروهای پیشبرنده نظیر سیزا پراید و متوکلو پرامید
- جراحی به منظور بازگرداندن تون اسفنکتر تحتانی مری (LES)

تشخیص

ریفلاکس معمولاً براساس علائم بالینی تشخیص داده می شود و برای تشخیص عوارض ریفلاکس نظیر ازوفاژیت، زخم و تنگی مری و مری بارت از رادیوگرافی با باریوم و اندوسکوپی و بیوپسی مخاطی استفاده می شود.

در افرادی که دارای نتیجه اندوسکوپی (ازوفاگوسکوپی) طبیعی هستند و در عین حال علائم تیپیک ریفلاکس را دارند تست برنشتین مفید است. در این تست محلول اسید کلرید ریک ۰/۱ نرمال و نرمال سالین به داخل معده از طریق یک سوند انفوزیون می گردد. در افراد دچار ازوفاژیت ناشی از ریفلاکس، انفوزیون اسید، علامت سوزش سر دل را ایجاد می کند. اما انفوزیون نرمال سالین بدون علامت است. انفوزیون اسید در افراد طبیعی معمولاً نشانه ای ایجاد نمی کند. دقیق ترین آزمون تشخیصی برای ریفلاکس، مونیتورینگ ۲۴ ساعته PH مری می باشد.

علل

- کاهش موقت یا دائمی تونیسیتة اسفنکتر تحتانی مری
- افزایش اسیدیته معده (افزایش ترشح اسید معده)
- افزایش فشار معده (چاقی، پوشیدن لباس های تنگ، استفاده از بند های شکمی)
- افزایش حجم معده (استاز معده)
- اختلال در پاکسازی مری از اسید (اختلال در انقباضات پریستالتیک مری، اختلال در ترشح بزاق)

گاستریت و اولسر معده

در افرادی که دچار شوک، ترومای شدید، آسیب به سر و ستون فقرات و ناخوشی های شدید شده اند، می تواند در معده تغییرات مخاطی آروزیو حاد یا اولسراسیون واضح همراه با خونریزی ایجاد شود. به عبارتی آسیب های مخاط معده به صورت گاستریت یا اولسردر این افراد مشاهده می شود.

علل

- علل گاستریت ناشی از استرس و اولسر در افراد دارای ضایعه نخاعی عبارتند از:
- ترشح بالای معده و افزایش اسید معده ناشی از استرس، سوء تغذیه و شوک هیپوولمیک
 - داروهای که به طور شایع برای افراد دارای ضایعه نخاعی تجویز می شوند مانند کورتیکواستروئیدها، عوامل آنتی ترومبوتیک و داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی

پیشگیری

پیشگیری از گاستریت ناشی از استرس و اولسر به طرق ذیل صورت می گیرد:

- در مرحله حاد ضایعه نخاعی ، از آنتی اسیدها و داروهای H2 بلوکر برای خنثی کردن اسید معده استفاده می شود.
- در مرحله مزمن ضایعه نخاعی، میزوپرستول (آنالوگ پروستاگلاندین E1) برای پیشگیری از زخم معده ناشی از داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی تجویز می شود.

خونریزی دستگاه گوارش فوقانی

- جز در افراد دارای ضایعه نخاع گردنی کامل شایع نمی باشد.
- خونریزی دستگاه گوارش فوقانی نیازمند ارزیابی اندوسکوپی است که به علت بی حرکتی فرد می تواند مشکل باشد.
- ممکن است نیاز به درمان هموستاتیک به وسیله اندوسکوپی یا انفوزیون داخل شریانی وازوپرسین از طریق آرتریوگرافی برای توقف خونریزی وجود داشته باشد.

تخلیه معده

علائم و نشانه ها

علائم و نشانه های اختلال در تخلیه معده عبارتند از:

- معده متسع به همراهی هوای بلعیده شده که معمولاً در رادیوگرافی قفسه سینه ، در مرحله حاد دیده می شود.
- نشانه های غیر اختصاصی مانند تهوع، بی اشتها یا استفراغ به ویژه استفراغی که در طی ۱ ساعت یا بیشتر بعد از وعده غذایی رخ دهد.

درمان

درمان اختلال تخلیه معده موارد ذیل را شامل می شود:

- ساکشن از طریق لوله نازوگاستریک برای دکمپرس کردن معده
- قرار دادن لوله گاستروستومی برای افراد مبتلا به اتساع شدید و مزمن معده
- اصلاح اختلال آب و الکترولیت
- حمایت از فرد به هنگام تغذیه. برای مثال دادن قطعات کوچک غذای نرم پخته شده تا خوب جویده شود.
- داروهای محرکه حرکت معده و پیش برنده
- داروهای کولینرژیک مورد استفاده در افراد با اختلالات تخلیه معده ثانویه به مشکلات غیر ضایعه نخاعی مانند گاستروپارزی دیابتی، واگوتومی، بیماری ویروسی
- جراحی. در موارد مقاوم به درمان و در صورتی که بعد از ۷۲ ساعت بزرگی حجم معده پایدار باشد.

علل

علل اختلال در تخلیه معده عبارتند از:

- قطع طناب نخاعی که اعصاب سمپاتیک T5-T10 را که در فرایند هضم معده و دئودنوم مهم هستند درگیر می کند.
- اختلالات حرکتی روده ناشی از ضعف بودن وضعیت سلامتی، رژیم غذایی و فعالیت فیزیکی و عدم تعادل الکترولیتی و داروهایی که به طور معمول در افراد دارای ضایعه نخاعی استفاده می شوند.
- انسداد خروجی معده. معمولاً توسط بیماری اولسر پپتیک ایجاد می شود. سایر علل کمتر شایع انسداد خروجی معده عبارتند از: تومور، پانکراتیت، بیماری التهابی معده

تشخیص

- رادیو گرافی ساده شکم برای ارزیابی وجود هوای آزاد در حفره پریتونئ که نشانه ای برای پرفوراسیون معده است.
- قرار دادن لوله نازوگاستریک برای ارزیابی وجود انسداد
- تست پر کردن معده با سالی (۷۵۰ سی سی سالین ایزو تونیک وارد معده می شود. اگر بیش از ۴۰۰ سی سی مایع بعد از ۳۰ دقیقه از معده خارج شود، احتمالاً انسداد وجود دارد)
- رادیو گرافی سریال دستگاه گوارش فوقانی میتواند بهترین ارزیابی برای عوارض، جهت تصمیم گیری برای جراحی باشد.

عوارض

عوارض اتساع معده عبارتند از:

- ایجاد محدودیت در تهویه ریوی
- بروز آتلکتازی
- بروز ایلئوس روده ای
- کاهش در **bioavailability** (مقداری از داروی تجویز شده که به گردش خون سیستمیک می رسد). داروهای تجویز شده از راه خوراکی و در نتیجه شکست درمان دارویی.

روده نوروژنیک

دستگاه گوارش تحتانی علاوه بر سیستم عصبی مرکزی و سیستم عصبی اتونوم، توسط هورمون های پپتیدی گوارشی کنترل می شود که این هورمون های گوارشی خود تحت تأثیر رژیم غذایی، داروها و سطح فعالیت قرار می گیرند و توسط انتقال میوژنیک سیگنال ها در بین عضلات صاف روده در فیبرهایی که کاملاً شناخته شده نیستند کنترل می شوند. همه این عوامل مسئول هماهنگی شل شدن و انقباض دیواره شکمی هستند که برای عملکرد طبیعی روده ضروری است.

در ذیل مروری بر سه مکانیسم کنترلی آمده است:

۱. دستگاه عصبی مرکزی اسفنکتر آنال خارجی را کنترل می کند و تا حدی حرکت مدفوع را کنترل می نماید. سطح ضایعه نخاعی بر فعالیت کولونی اثر می کند:

- آسیب های نخاع گردنی اغلب منجر به افزایش تون کولونی به طور عمومی می شود.
- آسیب های نخاع کمری اغلب منجر به افزایش محسوس در فعالیت کولون می شود.
- آسیب های نخاع ساکرال ممکن است منجر به کاهش فعالیت کلی کولون و هر گونه فعالیت رفلکسی شود.

۲. سیستم عصبی اتونوم نیز حرکت کولون را کنترل می کند:

- اعصاب پاراسمپاتیک تنها محرک حرکت مدفوع می باشند. عصب واگ دستگاه گوارش را تا سطح کولون عرضی عصب دهی می کند و اعصاب لگنی ساکرال قسمت تحتانی روده را عصب دهی می نمایند.
- اعصاب سمپاتیک مهار کننده فشار به سمت جلو در کولون هستند و به گانگلیون مزانتریک فوقانی و اعصاب احشایی (از قسمت توراکو لومبار نخاع تا بخش پروگزیمال کولون) و گانگلیون مزانتریک تحتانی و اعصاب کمری کولونی تا دیستال کولون وارد می شوند.

اگر نخاع به طور عرضی و ناگهانی قطع شود، تقریباً تمام اعمال آن از جمله رفلکس های نخاعی بلافاصله تا حد خاموشی کامل سرکوب می شوند این واکنش را شوک نخاعی می گویند. علت این است که فعالیت نورونهای نخاع تا حدودی زیادی به تحریکات مداوم ناشی از تخلیه فیبرهای عصبی وارده به نخاع از مراکز بالاتر، به ویژه از مسیرهای ریکولو اسپاینال، وستیبولو اسپاینال و کورتیکو اسپاینال وابسته است. نورونهای نخاع پس از چند ساعت تا چند هفته به تدریج عملکرد خود را باز می یابند. گویا این مشخصه نورونها است که در پی از دست دادن منبع ایمپالس های خود، میزان تحریک پذیری خودبخود خود را افزایش می دهند. بازگشت عملکرد مراکز نخاعی در انسان معمولاً چند هفته طول می کشد. گاهی عملکرد به طور کامل باز نمی گردد و گاهی برعکس، رفلکس های نخاعی تشدید می گردند.

برخی عملکرد های نخاعی که در جریان شوک نخاعی و یا پس از آن بیشتر تحت تأثیر قرار می گیرند عبارتند از:

- فشارخون شریانی در ابتدای شوک نخاعی بلافاصله به شدت کاهش می یابد (گاه تا حد میلیمتر ۴۰ می رسد) و این امر نشان دهنده آن است که فعالیت سمپاتیک تقریباً به صفر می رسد. البته فشار ظرف چند روز به حالت طبیعی خود باز می گردد.
- تمامی رفلکس های عضلانی اسکلتی نخاع در مراحل اولیه شوک نخاعی متوقف می شوند. بازگشت این رفلکس ها، معمولاً ۲ هفته تا چند ماه به طول می انجامد. برخی از رفلکس ها نیز تشدید می گردند. اولین رفلکس هایی که بر می گردند رفلکس های کششی (انقباض عضله به دنبال ضربه زدن بر تاندون یا بطن عضله مانند رفلکس پرش زانو) هستند و به دنبال آنها، رفلکس های پیچیده تر به این ترتیب باز می گردند: رفلکس های فلکسور (انقباض عضلات فلکسور متعاقب تحریک حسی پوستی اندام مربوطه)، رفلکس های وضیعی (اکستانسیون پا در برابر فشار وارده بر آن)، رفلکس گام زدن
- رفلکس های ساکرال کنترل کننده تخلیه مثانه و کولون، به مدت چند هفته پس از قطع عرضی نخاع سرکوب می شوند ولی در نهایت باز می گردند.

هورمونهای پپتیدی هم حرکت کولون را تنظیم می کنند. برخی از این هورمون ها محرک و برخی مهارکننده حرکت کولون هستند. برای مثال پپتید وازواکتیو روده ای، مهارکننده ای قوی برای انقباض عضله صاف می باشد و نقشی مهم در فعالیت های پیشرونده روده دارد. همچنین پپتید وازواکتیو روده ای نوروترانسمیتر دستگاه عصبی اتونوم است.

در حالت طبیعی دفع به واسطه حرکت مدفوع به درون رکتوم شروع می شود. این حرکت سبب رفلکس نخاعی دفع می گردد که از رکتوم به نخاع می رود و سپس به کولون نزولی، سیگموئید، رکتوم و مقعد باز می گردد. این رفلکس، فعالیت رفلکس داخلی دفع را که از طریق شبکه مینتریک خود جدار سیگموئید و کولون اعمال می شود تا حدود زیادی تقویت می کند. صدمات نخاع غالباً سبب توقف یا تغییر رفلکس نخاعی دفع می شوند. مثلاً تخریب کونوس مدولاریس نخاع باعث خرابی قطعات ساکرال نخاع می شود که رفلکس نخاعی در آنها سازماندهی می گردد و لذا دفع را تقریباً فلج می سازد. در این گونه موارد برای انجام عمل دفع به اقدامات حمایتی نظیر تجویز مسهل و استفاده از انما نیاز است. صدمه به نخاع در فاصله میان کونوس مدولاریس و مغز باعث

می شود بخش ارادی عمل دفع متوقف شود، درحالی که رفلکس نخاعی برای دفع همچنان سالم می ماند. با وجود این، از دست دادن بخش ارادی عمل دفع (یعنی افزایش دادن فشار شکمی و شل کردن اسفنکتر ارادی مقعد) غالباً روند دفع را برای افراد دچار اینگونه صدمات نخاعی دشوار می سازد. با توجه به اینکه رفلکس نخاعی عمل دفع هنوز قابل انجام است، انمای کوچکی که معمولاً مدت کوتاهی پس از صرف صبحانه انجام می شود غالباً می تواند باعث تحریک این رفلکس و انجام عمل دفع کافی شود. به این ترتیب افرادی که کونوس مدولاریس آنها تخریب نشده با داشتن یک برنامه دفع روده ای روزانه می توانند اجابت مزاج روزانه خود را کنترل کنند.

برنامه دفع روده ای

جدول زیر فرایند دفع طبیعی، موانع این فرایند در افراد دارای ضایعه نخاعی و مداخلات ممکن را شرح می دهد:

موانع موجود در فرد دارای ضایعه نخاعی	فرد غیر ناتوان
۱- عدم وجود احساس پر بودن روده و عدم توانایی در استفاده از توالت وعدم توانایی در ایجاد وضعیت مناسب و خم شدن به سمت جلو	۱- پس از احساس پر بودن روده، در حین استفاده از توالت وضعیتی را به بدن می دهد که زانوها به صورت خمیده در می آیند و این وضعیت باعث فشار به شکم می شود و رکتوم را در زاویه مناسب برای دفع قرار می دهد.
۲- ممکن است رفلکس گاستروکولیک وجود نداشته باشد. فقدان تون عضلانی در عضلات دیواره قفسه سینه و شکم	۲- بستن گلوته که فشار داخل شکمی را بالا می برد و مدفوع را به نزدیکی ناحیه آنورکتال می راند و باعث کشش در این ناحیه می شود و در نتیجه رفلکس آنورکتال را فعال می کند و باعث شل شدن ناحیه آنال پروگزیمال می شود.
۳- در صورت ضایعه دم اسبی یا کونوس مدولاریس، ممکن است رفلکس دفع وجود نداشته باشد.	۳- شل کردن اسفنکتر آنال خارجی

مداخلات

- ۱- فرد را در وضعیت عمودی، بنشانید و مفصل لگن را خم کنید یا فرد را در وضعیت خوابیده به پهلو راست قرار دهید و از نیروی جاذبه برای انجام عمل دفع استفاده کنید. از بند شکمی برای بالا بردن فشار والسالوای وارده به رکتوم استفاده کنید. یک برنامه مراقبت از روده منظم را پیگیری کنید.
 - ۲- از تخلیه کننده ها یا روش تخلیه دستی استفاده کنید.
 - رژیم غذایی بایستی حاوی فیبر، حبوبات، میوه و سبزیجات، آشامیدنی ها، آب آلو یا عصاره زرد آلو که اثر ملین دارد باشد و در ضمن از مایعات کافی استفاده شود تا مدفوع نرم ایجاد شود که انتقال آن در روده آسانتر صورت می گیرد.
 - ماساژ شکم، مانور والسالوا و تحریک خارجی رفلکس های رکتال را یک روز در میان یا هر سه روز یک بار به ویژه در افراد با صدمات نخاعی ناکامل که دارای حس رکتال خوب و همکاری نواحی گوارشی هستند، انجام دهید.
 - در افراد با ضایعات عصب ساکرال یا اتساع بیش از حد مزمن شکم و غیر قابل مشاهده بودن فعالیت رفلکسی، استفاده از شیاف، انما و تحریک رفلکس های رکتال با انگشت ضروری است. از شیاف ها (ترجیحاً گلیسرین) در ابتدای شروع برنامه روده استفاده می شود و بعد از آن باید از تحریک با انگشت استفاده شود. معمولاً از شیاف بیزاکودیل هم استفاده می شود.
 - از شیاف های قوی تر به هنگام ضرورت استفاده می شود و تجهیزات ویژه در مورد افراد با اختلال عملکرد دست مورد استفاده قرار می گیرد، هر چند استفاده طولانی مدت از آنها می تواند باعث صدمه به مخاط و هموروئید شود. استفاده از شیاف به انما ارجح است. البته تجویز نرم کننده های مدفوع برای فرد دارای ضایعه نخاعی مورد سؤال است و از داروهای مسهل خوراکی باید پرهیز شود به ویژه زمانی که کنترل اسفنکتری وجود نداشته باشد. وقتی که فرد در وضعیت نشسته باشد و امکان کمک نیروی جاذبه به انجام عمل دفع وجود دارد استفاده از تحریک با انگشت بیشترین اثر را خواهد داشت.
 - داروهای پیش برنده مانند سیزاپراید می تواند عملکرد هم کولون و هم آنورکتال را بهبود بخشد و زمان عبور مدفوع در کولون سمت چپ را کاهش دهد اما به نظر می رسد سیزاپراید اثرات مفید بالینی نداشته باشد.
 - تخلیه روده با شستشوی متناوب روشی مطمئن و مؤثر است و مکملی مفید برای روشهای سنتی کنترل روده نوروزنیک در افراد با ضایعه نخاعی شدید است.
 - تحریک عصب ساکرال می تواند عملکرد روده را بهبود بخشد و برای درمان یبوست استفاده شود.
 - تحریک مغناطیسی عملکردی قادر است کولون را تحریک کند و زمان عبور مدفوع از کولون را کاهش دهد.
- ۳- پرهیز از داروها و غذاهایی که عملکرد روده را مختل می کنند مانند کلونیدین، فرس سولفات، ترکیبات کدئین دار، آنتی کولینرژیک ها، ضدافسردگی های سه حلقه ای و غذاهای پرچرب و لبنیات
 - ۴- اطمینان از پیشرفت در حرکت فیزیکی فرد تا موجب سلامتی عمومی و حرکت طبیعی توده مدفوع شود.

فشرده شدن مدفوع

علائم و نشانه ها

- بی اشتها و تهوع
- اتساع شکم و توده های مدفوع (با سمع روده و لمس شکم تشخیص داده می شود).
- اسهال کاذب

تشخیص

- سمع روده و لمس شکم
- رادیو گرافی ساده شکم

مقدار زیادی مدفوع در کولون دیده می شود و ممکن است الگوهای هوایی در روده غیر طبیعی باشد و لوپ های روده دیلاته شده باشد.

پیشگیری و درمان

پیشگیری و درمان فشرده شدن مدفوع شامل موارد ذیل است:

- تخلیه روتین رکتوم با شیاف یا انما در طی ۳ تا ۴ روز متوالی برای پیشگیری یا درمان فشرده گی خفیف مدفوع. این روش در مواردی که تهوع و بی اشتها و وجود داشته باشد استفاده می شود و اگر استفراغ و درد شکمی وجود داشته باشد این روش مؤثر نخواهد بود.
- استفاده از داروهای مسهل خوراکی، به ویژه انواع بالک متشکله از پلی ساکارید یا سلولز به همراه هیدراتاسیون کافی فرد برای پیشگیری از فشرده شدن مدفوع در افراد دارای ضایعه نخاعی مزمن (بیش از ده سال یا بیشتر) از داروهای مسهل هیپر اسموتیک مانند شیر منیزی یا لاکتولوز در صورت نیاز استفاده می شود.
- در افراد دارای ضایعه نخاعی مزمن با فشرده گی مدفوع ساکشن از طریق لوله معده برای برداشتن فشار از دستگاه گوارش فوقانی ممکن است ضروری باشد.

در موارد ذیل عوامل خوراکی در افراد دارای ضایعه نخاعی دچار فشرده گی مدفوع توصیه نمی شود:

- صدمه به کولون دیستال در نتیجه اتساع و آسیب شیمیایی
- استفراغ
- صداهای غیر طبیعی روده
- دهیدراتاسیون شدید
- دیلاتاسیون لوپهای روده کوچک

استفاده از ژل لیدوکائین در مواردی که مدفوع به آنوس رسیده باشد توصیه می شود. از انمای آب و صابون و شیاف باید اجتناب نمود.

در صورتی که مدفوع فشرده در کولون پروگزیمال باشد ممکن است لاواژ مستقیم از طریق کولونوسکوپ با ماده حاجب قابل حل در آب در یک محلول ۲۰ درصد تا ۵۰ درصد ضروری باشد.

برداشتن فشار به روش جراحی و در نهایت کولو ستومی در موارد ذیل انجام می شود:

- افراد با عود های مکرر
- فشردگی شدید مدفوع
- زخم های روده ای

عوارض فشرده شدن مدفوع

- پرفوراسیون خودبخود کولون
- محرک شروع اتونومیک دیس رفلکسی
- سایر عوارض تهدید کننده حیات
- آسیب مخاط کولون در طی برطرف کردن فشردگی مدفوع که می تواند باعث هموروئید و یا سپسیس باکتریال شود.

- زخم های مربوط به مدفوع در روده ناشی از اتساع مزمن
- عملکرد بد دستگاه گوارش که معمولاً سبب تهوع می شود.

اسهال

علل

علل اسهال در افراد دارای ضایعه نخاعی عبارتند از:

- فشردگی مدفوع، به ویژه در کولون پروگزیمال که می تواند باعث عبور مایع به تنهایی شود.
- کولیت پسودو مامبرانو ناشی از آنتی بیوتیک تراپی در طی مرحله حاد.
- داروهای دارای پتانسیل ایجاد اسهال مانند آنتی بیوتیک ها ، مسهل ها، آدامس و آب نبات، اتانول و دیورتیک ها.

درمان

درمان اسهال در افراد دارای ضایعه نخاعی به شرح ذیل است:

- برطرف کردن علل قابل اصلاح مانند داروها و غذاها
- جایگزینی مایع بدن
- محافظت پوست پری آنال با پمادهای نرم کننده پوست
- ترکیبات اسیدوفیل و ماست بعد از اسهال

فوریت در دفع مدفوع و بی اختیاری مدفوع اثر زیادی روی کیفیت زندگی بسیاری از افراد دارای ضایعه نخاعی دارد. در صورتی که عملکرد روده در طی زمان بدتر شود، بیشتر افراد با عملکرد ضعیف روده می توانند برای مداخله زود هنگام مانند کولو ستومی شناسایی شوند.

مثانه نوروژنیک

عصب دهی مثانه از اعصاب لگنی است که از طریق شبکه ساکرال با نخاع به ویژه قطعات S2 و S3 ارتباط دارند. هم اعصاب حسی و هم اعصاب حرکتی از طریق اعصاب لگنی به مثانه می رسند. اعصاب حسی میزان کشش و اتساع جدار مثانه را گزارش می کنند. پیامهای کششی پیشابراه خلفی بسیار قوی هستند و عمدتاً مسئول شروع رفلکس های تخلیه مثانه هستند.

اعصاب حرکتی که از طریق اعصاب لگنی به مثانه می روند از نوع پاراسمپاتیک هستند. فیبرهای حرکتی به سلولهای عقده ای واقع بر جدار مثانه وارد می شوند و سپس اعصاب پس عقده ای کوتاه از آنجا به عضله دتروسور می روند. علاوه بر اعصاب لگنی، دو نوع عصب دیگر نیز در عملکرد مثانه مؤثرند.

مهمترین آنها رشته های عصبی حرکتی اسکلتی هستند که از طریق عصب پودندال به اسفنکتر خارجی مثانه می روند. این رشته ها از نوع اعصاب سوماتیک هستند که به عضله اسکلتی و ارادی اسفنکتر می روند و آن را کنترل می کنند. ضمن آنکه مثانه از زنجیره سمپاتیک و از طریق اعصاب هیپوگاستریک، رشته های عصبی سمپاتیک را دریافت می کند که بیشتر با قطعه L2 نخاع ارتباط دارند. احتمالاً تأثیر این رشته ها بر انقباض مثانه نا چیز است.

برخی از رشته های عصبی حسی تر از طریق اعصاب سمپاتیک به نخاع می روند و ممکن است در احساس پری مثانه و گاهی حس درد مهم باشند.

اگر رشته های عصبی حسی که از مثانه به نخاع می روند تخریب شوند، پیامهای کششی از مثانه به نخاع نمی رسند و رفلکس دفع ادرار انجام نخواهد شد. در این صورت با وجود سالم بودن رشته های حرکتی مثانه و سالم بودن ارتباطات عصبی در مغز، کنترل مثانه از دست فرد خارج خواهد شد. در این موارد، مثانه به جای آن که به صورت دوره ای تخلیه شود، تا حداکثر ظرفیت خود پر می شود و هر از گاهی قطرات ادرار به پیشابراه وارد می شود. این حالت را بی اختیاری ناشی از لبریز شدن مثانه می گویند.

صدمات تخریبی ناحیه ساکرال نخاع، از علل شایع آتونی مثانه می باشند.

در صورتی که نخاع در بالاتر از ناحیه ساکرال آسیب ببیند ولی قطعات ساکرال سالم بمانند، رفلکس های تیپیک دفع ادرار باقی خواهند بود البته در این صورت کنترل مغزی از بین خواهد رفت. رفلکس های دفع ادرار طی چند روز تا چند هفته اول پس از آسیب نخاعی مهار شده می مانند. زیرا از دست رفتن ناگهانی ایمپالس های مغزی باعث «شوک نخاعی» می شود.

اگر مثانه به طور متناوب با سوند ادراری تخلیه شود، از آسیب به مثانه بر اثر کشیدگی بیش از حد آن جلوگیری می شود و تحریک پذیری رفلکس دفع ادرار کم کم افزایش می یابد تا در نهایت رفلکس های تیپیک دفع

ادرار برگردد، با بازگشت رفلکس دفع ادرار، تخلیه مثانه به صورت دوره ای ولی بدون احساس دفع ادرار انجام می شود.

گاهی تحریک (نظیر خاراندن یا قلقلک دادن) پوست ناحیه تناسلی باعث پیدایش رفلکس دفع ادرار می شود و لذا برخی از افراد بدین وسیله می توانند ادرار خود را کنترل کنند.

از دیگر اختلالات دفع ادرار به دنبال آسیب نخاعی، مثانه نوروژنیک بی مهار است که سبب دفع مکرر و بدون کنترل ادرار می شود. این حالت ناشی از آسیب ناقص نخاع است که باعث می شود بیشتر پیامهای مهاری قطع شود. بنابراین ایمپالس هایی که دائماً از مغز به نخاع می رسد نواحی ساکرال را چنان تحریک پذیر می سازد که حتی مقادیر کم ادرار نیز باعث پیدایش رفلکس غیر قابل کنترل دفع می شود و بدین وسیله تکرر ادرار پیش می آید.

با توجه به مطالب فوق علت اولیه اختلال در عملکرد مثانه در ضایعه نخاعی قطع کامل یا ناکامل مسیر کنترل عصبی اسفنکتر پیشابراهی خارجی است که منجر به عدم توانایی اسفنکتر برای شل شدن و عدم طی کردن سه مرحله ذیل که مربوط به انتهای فرایند تخلیه ادرار طبیعی هستند، می گردد:

۱- آگاهی از پرشدن مثانه توسط فیدبک حسی

۲- انقباض ارادی عضله دترسور مثانه برای ایجاد فشار لازم در مثانه

۳- شل شدن اسفنکتر پیشابراهی خارجی برای شروع ادرار و کاهش فشار داخل مثانه

عدم توانایی بسیاری از افراد دارای ضایعه نخاعی در شل شدن اسفنکتر خارجی و انقباض ارادی عضله دترسور باعث مشکلاتی هم به صورت احتباس ادراری و هم خروج خودبخود ادرار می شود. مشکلاتی چون بی اختیاری یا احتباس ادراری عوارضی چون عفونت های ادراری، ریفلاکس مثانه ای حالبی و هیدرو نفرز را به دنبال خواهند داشت. بنا براین کنترل و اداره مثانه نوروژنیک، از باقیمانده ادراری زیاد و بالا رفتن فشار داخل مثانه که در نتیجه اختلال عملکرد اسفنکتر ایجاد می شود، پیشگیری می کند.

تقسیم بندی

- **مثانه نوروژنیک ناشی از ضایعات بالای قطعات ساکرال**
همانطور که قبلاً اشاره شده بیشتر این ضایعات به علت سالم بودن رفلکس های ساکرال و فقدان اثر مهاری مراکز بالاتر موجب مثانه و اسفنکتر اسپاستیک می شود.
- **مثانه نوروژنیک ناشی از ضایعات قطعات ساکرال یا پایین تر**
باز همانطور که قبلاً گفته شد این ضایعات موجب مثانه نوروژنیک شل می شوند.

علائم و نشانه ها

- تخریب عصبی در بالای کونوس مدولاریس
 - دفع غیر ارادی ادرار به صورت مکرر، خودبخود و ناچیز
 - تحریک ادرار کردن با تحریک پوست شکم، ران یا دستگاه تناسلی

- تکرر و فوریت ادرار
- تخریب عصبی در قطعات ساکرال یا پایین تر
 - احتباس
 - بی اختیاری ناشی از لبریزشدن مثانه

تشخیص

ارزیابی جامع و کامل مثانه توصیه می شود.

معاینه فیزیکی

وجود حس ساکرال

وجود حس ساکرال به صورت سوزن سوزن شدن، ال بر آسیب ناکامل نخاع می باشد و اغلب همراه با سالم بودن حس پری مثانه است.

وجود حرکت ارادی انگشت پا یا منقبض کردن و شل کردن اسفنکتر آنال

دال بر بهبود مثانه می باشد زیرا این علائم نشان دهنده سالم بودن کنترل ارادی اسفنکتر پیشابراهی و هماهنگی عضله دترسور و اسفنکتر است. فراد با ضایعه نخاعی ناکامل تقریباً همیشه عملکرد مثانه شان طبیعی است. با وجود این، حرکت ارادی انگشت پا نمی تواند در افتراق انواع اختلالات ادرار کردن نوروپاتیک نقشی داشته باشد و برای این منظور نیاز به تستهای اورودینامیک وجود دارد.

پاسخ های پوستی سمپاتیک

پاسخ های پوستی سمپاتیک دست و پا در تشخیص عدم هماهنگی در عمل گردن مثانه ارزشمندند. همچنین بهبود پاسخ پوستی سمپاتیک محیطی یک ابزار تشخیصی حساس برای تشخیص کفایت گردن مثانه در افراد دارای ضایعه نخاعی است. همراهی پاسخ های پوستی سمپاتیک غیرطبیعی در افراد دارای ضایعه نخاعی با عدم هماهنگی در عمل گردن مثانه نشان می دهد که سالم بودن مسیر نخاعی سمپاتیک نزولی برای همکاری مجموعه وریکویورترال ضروری است.

تست آب-یخ Ice-Wter Test

این تست مکملی مفید برای بررسی های اورودینامیک در افرادی است که دارای مثانه نوروژنیک هستند و نیز افرادی که تفسیر اختلال ادراری آنها مشکل است. این تست می تواند برای تسریع در پدیدار شدن رفلکس ادرار کردن به کار رود و موجب ادرار کردن در طی سیستوگرافی شود.

مثبت بودن تون آنال و وجود رفلکس بولبوکاورنوس در معاینه رکتوم

دلیلی بر عملکرد هماهنگ دترسور- اسفنکتر یا بهبود مثانه نمی باشد.

باقیمانده ادرازی

در افرادی که به راحتی ادرازی می کنند، در صورتی که باقیمانده ادرازی کمتر از ۶۰ سی سی باشد نیازی به سوندگذاری نیست.

بررسی های اورودینامیک

بررسی های اورودینامیک می تواند عملکرد نورولوژیک عضله دترسور و اسفنکتر پیشابراهی خارجی را نشان دهد. از آنجایی که عوارض اورولوژیک علت میزان بالای از موربیدیتی و مورتالیتی در میان افراد دارای ضایعه نخاعی است، همه افراد باید تحت ارزیابی اورودینامیک قرار گیرند و اداره و کنترل دستگاه ادرازی بیشتر بر اساس یافته های اورودینامیک برنامه ریزی می شود تا سابقه نورولوژیک.

بررسی های اورودینامیک موارد ذیل را شامل می شود:

پری مثانه

تعیین اینکه آیا فرد حس پر بودن مثانه دارد یا خیر و گنجایش مثانه وقتی فرد احساس فوریت در دفع ادرازی می کند چقدر است. حجم مثانه با اندازه گیری های قابل انجام توسط سونوگرافی تخمین زده می شود.

الکترومیوگرافی اسفنکتر پیشابراهی خارجی

این تست مشخص می کند که آیا فرد به طور ارادی می تواند اسفنکتر پیشابراهی خارجی را منقبض و شل کند یا خیر. کنترل ارادی این اسفنکتر دلیلی بر بازگشت عملکرد طبیعی مثانه است و اغلب در افراد با ضایعه نخاعی ناکامل دیده می شود. همچنین با این تست فعالیت خودبخود و پتانسیل عملکرد حرکتی اسفنکتر پیشابراهی خارجی بررسی می شود.

سیستومتر و گرام / الکترومیوگرافی اسفنکتر

انجام سیستومتر و گرام و الکترومیوگرافی اسفنکتر با هم، زمان لازم برای فعالیت اسفنکتر به دنبال افزایش فشار داخل مثانه را تعیین می کند، ضمن آنکه مشخص می کند آیا عضله دترسور و اسفنکتر هماهنگ با هم عمل می کنند یا خیر. روش اجرای این تست به این صورت است که در ابتدا مثانه با نرمال سالین تا حداکثر گنجایش آن پرمی شود، فشار مثانه ثبت و فعالیت اسفنکتر پیشابراهی خارجی با الکترومیوگرافی مشخص می شود و پاسخ فرد مشاهده می گردد.

افزایش ناگهانی در فشار داخل مثانه دلیلی بر انقباض عضله دترسور است. (این عضله در افراد با شوک نخاعی و ضایعات نوروئیک محرکه تحتانی منقبض نمی شود.)

وقتی که عضله دترسور منقبض می شود:

- در این زمان گنجایش مثانه معادل میزانی از ادرازی است که قبل از بی اختیاری می تواند در مثانه ذخیره شود.
- حداکثر فشار مثانه با حداکثر فشار اسفنکتر پیشابراهی خارجی مقایسه می شود تا جهت جریان ادرازی تعیین شود.

• الکترومیوگرافی فعالیت اسفنکتر به طور همزمان هماهنگی یا عدم هماهنگی را تعیین می کند. در افرادی که دارای عدم هماهنگی بین اسفنکتر و عضله دترسور هستند، ادرار کردن به طور ناقص انجام می شود. فشار به سمت عقب ناشی از بالا بودن فشار اسفنکتری به خاطر آن که ادرار را به سمت بالای مجاری ادراری می راند برای مجاری ادراری فوقانی زیان آور است.

مانور والسالوا، ضربه زدن به شکم یا کشش آنال

این روش ها به طور مکرر به منظور تخلیه ادرار توسط افراد استفاده می شود و می تواند برای تعیین تخلیه یا عدم تخلیه ادرار استفاده شود. این روش ها می تواند در شل شدن اسفنکتر پیشابراهی خارجی و افزایش فشارمثانه مؤثر باشد یا نباشد. در افراد با ضایعات نوروئیک محرکه فوقانی، این مانورها باعث افزایش فعالیت اسفنکتر و فشار داخل مثانه شود. در بسیاری از افراد با ضایعه نخاعی کامل، کشش آنال انقباض هم اسفنکتر و هم عضله دترسور را به دنبال دارد.

پروفایل فشار مثانه

در این روش فشار حداکثر در پیشابراه با فشار داخل مثانه در سیستم گرام مقایسه می شود و به این ترتیب اطلاعاتی در مورد تخلیه مثانه به دست می آید.

اسکن نوکلئار، سونوگرافی کلیه و VCUG به منظور ارزیابی وجود ریفلاکس اسفنکتر پیشابراهی خارجی، سنگ های ادراری، وجود تهدید نارسایی کلیه و کنتراست اندیکاسیونهای آموزش مجدد مثانه باید برای همه افراد با مثانه نوروئیک انجام شود.

افراد با آسیب های سطح T12-L2 اغلب به علت درگیری سیستم عصبی سمپاتیک در همان مراحل اولیه بعد از آسیب دچار ریفلاکس اسفنکتر پیشابراهی خارجی می شوند.

تخریب کلیه ممکن است بدون هیچ تظاهراتی صورت گیرد. بنابراین انجام معاینات سالانه و انجام سونوگرافی و اسکن کلیه اندیکاسیون دارد.

در افراد دارای سنگ ادراری، ممکن است به اوروگرافی داخل وریدی نیاز باشد. رنوگرام رادیو نوکلئید عملکرد کلیوی را تعیین و به برنامه ریزی درمانی کمک می کند.

سونوگرافی وقتی انجام می شود که مثانه کاملاً پر باشد تا هیدرونفروز در افراد بدون علامت به خوبی تشخیص داده شود.

سونوگرافی و اسکن کلیه روشهایی ایمن، حساس و اختصاصی برای تشخیص هیدرونفروز هستند و ترکیب این دو جایگزین مطمئنی برای اوروگرافی داخل وریدی در پیگیری طولانی مدت افراد با مثانه نوروئیک می باشد.

درمان

روشهای مختلفی برای اداره و کنترل اختلال مثانه نوروژنیک وجود دارد. ناتوانی در نگهداری ویا تخلیه کامل ادرار با استفاده از یک یا چند روش کنترل می گردد تا از بی اختیاری یا احتباس ادراری و عوارض ناشی از آنها شامل: عفونت های ادراری و اختلال عملکرد کلیه جلوگیری شود. اداره و کنترل صحیح مثانه منجر به تخلیه کافی مثانه، پایین آمدن فشار مثانه و ادرار کردن با فشار پایین می شود که از موارد ذیل پیشگیری می کند:

عفونت های ادراری، صدمه به دیواره مثانه، اتساع بیش از حد مثانه، ریفلاکس مثانه ای-حالی، سنگهای ادراری، هیدرونفروز، نارسایی کلیه

مانور والسالوا یا ضربه زدن به شکم

در افراد با ضایعه نخاعی ناکامل استفاده می شود تا با شل شدن اسفنکتر پیشابراهی خارجی و افزایش فشار داخل مثانه تخلیه ادرار صورت گیرد.

کشش آنال (با دو انگشت) و مانور والسالوا

در افراد با ضایعه نخاعی کامل به طور همزمان انجام می گیرد تا وضعیت دلخواه ایجاد شود.

آموزش دادن مثانه

در صورت بهبود کافی نورو فیزیولوژیک طناب نخاعی امکان پذیر است. در صورت احتمال بازگشت عملکرد مثانه باید از سوندگذاری متناوب پرهیز شود.

سوندگذاری متناوب

به روش استریل و به طور شایع به دنبال مرحله حاد آسیب نخاع در صورت ناقص بودن تخلیه ادرار مورد استفاده قرار می گیرد. این روش بدون توجه به سطح ضایعه و کامل یا ناکامل بودن آن از حجم پذیری مثانه محافظت می کند واز عوارض مجاری ادراری فوقانی همراه با کاهش ظرفیت مثانه پیشگیری می کند. این روش به عنوان کنترل اولیه مثانه توصیه می شود تا بررسی های اورولوژیک انجام و تصمیمات نهایی برای روش کنترل مثانه گرفته شود. سوندگذاری متناوب ایمن ترین متد تخلیه ادرار به هنگام وجود عوارض ادراری است:

- برای پیشگیری از عفونت ادراری هر ۴ تا ۶ ساعت انجام می شود و یا هر زمانی که مثانه پر است تا از افزایش فشار داخل مثانه، اتساع بیش از حد مثانه، بی اختیاری و عفونت ادراری جلوگیری شود.
- در صورت وجود باکتریوری با فاصله زمانی هر ۳ ساعت یا کمتر انجام شود.
- داروهای آنتی کولینرژیک برای کاهش انقباض مثانه و افزایش ظرفیت آن توصیه می شوند تا از بی اختیاری ادراری در فواصل سوندگذاری جلوگیری شود.

- در طولانی مدت سوندگذاری متناوب با تکنیک تمیز، هر ۴ تا ۶ ساعت برای تخلیه کامل مثانه و پیشگیری از افزایش فشار داخل مثانه، اتساع بیش از حد مثانه، بی‌اختیاری و عفونتهای ادراری مکرر انجام می‌شود.

سوندگذاری مداوم

در مرحله حاد بعد از آسیب به نخاع که دریافت و دفع مایعات باید به دقت کنترل شود، از سوندگذاری مداوم استفاده می‌شود. البته برخی افراد به علت عدم توانایی به کارگیری سایر روش‌های کنترل مثانه به دنبال مرحله حاد باید همچنان از این روش استفاده کنند.

در صورت استفاده از این روش برای پیشگیری از باکتریوری و سایر عوارض به نکات زیر باید توجه کرد:

- جابجا کردن و ورود و خروج سوند باید با دقت و روش صحیح انجام شود.
- از انسداد خروجی سوند، بستن و پیچ خوردگی سوند جلوگیری شود.
- دریافت مایعات به منظور استمرار جریان ادرار و کاهش رسوبات ادراری افزایش یابد.
- برای جلوگیری از اتساع بیش از حد کیسه ادرار و بازگشت ادرار به مثانه، به طور مرتب و مکرر کیسه ادرار تخلیه گردد.

توجه به این نکته ضروری است که استفاده از سوندگذاری مداوم در طولانی مدت ریسک ابتلا به کانسر مثانه را بالا می‌برد ضمن آن که عفونت ادراری با این روش نسبت به سوندگذاری متناوب بیشتر است.

داروها

• بکلوفن

هیپرفلکسی مثانه و فعالیت اسفنکتر را کاهش داده، ظرفیت مثانه را افزایش می‌دهد.

• اکسی بوتینین

حجم پذیری مثانه را افزایش و فشار مثانه را کاهش می‌دهد. در افراد با هیپرفلکسی عضله دترسور ایمن و مؤثر است. دوز تا ۳۰ میلی‌گرم در روز آن به خوبی تحمل می‌شود.

• سیپرو فلوکساسین

در پیشگیری از عفونت ادراری در افراد دارای ضایعه نخاعی با مثانه نوروژنیک مؤثر است.

درمان جراحی مثانه نوروژنیک

در درمان جراحی مثانه نوروژنیک دو هدف دنبال می‌شود:

۱- کنترل و اداره مثانه نوروژنیک

۲- بهبود عملکرد مثانه در نگهداری ادرار، کاهش نشت ادرار در فواصل سوندگذاری و کاهش مقاومت درناژ ادرار

درمان های جراحی مثانه نوروژنیک برای کنترل واداره مثانه نوروژنیک به شرح ذیل می باشند:

- sphincterotomy
- sphincter stent prosthesis
- Ballon dilation
- Transurethral resection
- Suprapubic catheterization
- Urinary divertion

درمان های جراحی مثانه نوروژنیک برای بهبود عملکرد مثانه در نگهداری ادرار به شرح ذیل

می باشند:

- Denervation
- Cystoplasty
- Implantable infusion systems
- Electrostimulation

عفونت ادراری

عفونت ادراری عارضه مهم مثانه نوروژنیک در افراد دارای ضایعه نخاعی است که باعث میزان بالایی از مورتالیتی و موربیدیتی در این افراد می شود. به علت اختلال در حس ، نشانه های کلاسیک عفونت ادراری شامل سوزش به هنگام ادرار کردن، تکرر ادرار، فوریت در ادرار کردن و درد سوپراپوبیک در این افراد قابل اعتماد نخواهند بود. گاهی اوقات عفونت ادراری از نظر پنهان می ماند و درمان نمی شود. باکتریوری (وجود باکتری در ادرار) در افراد دارای سوند دائمی بسیار شایع می باشد. افتراق و تشخیص باکتریوری ناشی از مجاری ادراری فوقانی و تحتانی از هم بسیار مهم است زیرا عفونت مجاری ادراری فوقانی خطر آسیب و تخریب کلیه را در بردارد. در صورتی که بافت مجاری ادراری مورد تهاجم ارگانیسیم ها قرار بگیرد گلبول های سفید افزایش خواهد یافت.

بررسی مجاری ادراری فوقانی در افراد دارای ضایعه نخاعی به وسیله سو نوگرافی انجام می شود که روشی غیر تهاجمی، در دسترس و ارزان تر از اسکن نوکلئار است. علاوه بر آن سونوگرافی کلیه اطلاعاتی در مورد ساختمان مجاری ادراری فوقانی در اختیار قرار می دهد که در اسکن نوکلئار کلیه دیده نمی شود. افراد دارای ضایعه نخاعی بایستی برای اطمینان از صحیح بودن درمان، به وسیله کشت ادرار مورد ارزیابی قرار بگیرند.

سوندگذاری منظم به طور معناداری با باکتریوری در افراد دارای ضایعه نخاعی همراهی دارد. درمان با آنتی بیوتیک برای یک یا دو هفته منجر به بازگشت عفونت می شود و درمانهای آنتی بیوتیک نا کافی و تکراری منجر به مقاومت ارگانیسیم ها در برابر آنتی بیوتیک ها خواهد شد. مقاومت ضد میکروبی در افراد دارای ضایعه نخاعی سرپایی شایع می باشد. افراد دارای ضایعه نخاعی دچار عفونت ادراری علامتدار بایستی با

آنتی بیوتیک های اختصاصی و ویژه در کوتاهترین زمان درمان شوند. در این موارد، کینولون ها توصیه می شوند.

درمان عفونت ادراری علامتدار با سیپروفلوکساسین برای ۱۴ روز در مقایسه با درمان کوتاه مدت ۳ روزه نتیجه بهتری خواهد داشت و علائم بالینی را بهبود خواهد بخشید.

البته، منافع پروفیلاکسی با آنتی بیوتیک با عوارض و مضرات آن مانند مقاومت آنتی بیوتیکی باکتری سنجیده و سپس تصمیم گیری خواهد شد.

شستشوی مثانه با نرمال سالین و شمارش باکتری انجام می شود.

شستشوی مثانه با نئو مایسین / پلی مایسین در تغییر مقامت بیشتر ارگانیزم ها مؤثر است. E.coli می تواند تناوب عفونت های ادراری در افراد دارای ضایعه نخاعی با مثانه نوروژنیک را کاهش دهد. مدرکی قاطع در مورد مفید بودن استفاده منظم از آنتی بیوتیک برای پروفیلاکسی در افراد با مثانه نوروژنیک ناشی از آسیب وجود ندارد.

ترومبوآمبولی

افراد دارای ضایعه نخاعی هر سه فاکتور مستعد کننده تریاد ویرشو (استاز وریدی، وضعیت بیش انعقادی یا هیپرکواگولاسیون، صدمه اندوتلیالی) برای ایجاد ترومبوز ورید عمقی را دارند.

۱- استاز وریدی- به علت از دست دادن عملکرد پمپ های ماهیچه ای در وریدها

۲- هیپر کواگولاسیون- ناشی از تحریک فاکتورهای ترومبوژنیک و افزایش تجمع و چسبندگی پلاکتی به دنبال آسیب

۳- آسیب اندوتلیالی- ناشی از تاثیر آمین های وازواکتیو آزاد شده به دنبال تروما یا جراحی و یا فشار خارجی وارده بر اندام فلج

علائم و نشانه ها

علائم و نشانه های تشخیصی ممکن است متفاوت از افراد غیر ضایعه نخاعی باشد و تشخیص در افراد دارای ضایعه نخاعی بسیار مشکلتر باشد.

در سابقه، فرد ممکن است به موارد ذیل اشاره کند:

• تورم پا

- تورم سریع یک طرفه پا شاه علامت تشخیص ترومبوز ورید عمقی است.
- تورم اندامهای تحتانی ممکن است دو طرفه باشد.
- ادم که ممکن است تنها علامت باشد.

• درد پا

- غیر اختصاصی است و تشخیص های افتراقی زیادی دارد.
- در افراد دارای ضایعه نخاعی با فقدان یا اختلال حس در اندام های تحتانی علامتی مفید نیست.

علائم و نشانه های بالینی آمبولی ریوی

ممکن است اولین تظاهر ترومبوز ورید عمقی باشد. نشانه ها شامل درد قفسه سینه پلورتیک، تنگی نفس، هموپتیزی و احساس مرگ قریب الوقوع می باشد.

معاینه فیزیکی

به طور کلی معاینه فیزیکی نقش زیادی در تشخیص ندارد. در ۵۰ درصد افراد باترومبوز ورید عمقی هیچ علامتی وجود ندارد.

موارد ذیل شک بالینی برای ترومبوز ورید عمقی را مطرح می کند:

- تورم پا
 - به ویژه یک طرفه، اما می تواند دوطرفه باشد.
 - افزایش دور پا حداقل ۳ سانتیمتر
- تدرنس در ناحیه نرمه ساق پا یا روی ناحیه وریدهای عمقی در ران
- افزایش دما در ناحیه نرمه ساق پا یا روی ناحیه وریدهای عمقی در ران
- درد به هنگام دورسی فلکسیون پا (تستی غیراختصاصی ولی حساس)
- تب خفیف بدون هیچ توضیحی برای علت آن
- ترومبوفلیت سطحی
- اتساع وریدهای سطحی در ناحیه زانو، کشاله ران و دیواره قدامی شکم
- همانطور که قبلاً اشاره شد ممکن است علائم و نشانه های بالینی آمبولی ریوی اولین تظاهر ترومبوز ورید عمقی باشد. علائم آمبولی ریوی شامل:
 - تاکی کاردی
 - تاکی پنه
 - هیپوکسی
 - تغییر در هوشیاری
 - پلورال فریکشن راب
 - تب
 - سیانوز
 - رال
 - پلورال افیوژن

علل

همانطور که پیش از این اشاره شد افراد دارای ضایعه نخاعی هر سه فاکتور مستعد کننده تریاد ویرشو (استاز وریدی، وضعیت بیش انعقادی یا هیپرکواگولاسیون، صدمه اندوتلیالی) برای ایجاد ترومبوز ورید عمقی را

دارند. استاز ناشی از فلج عضلات و هیپروکواگولاسیون دو فاکتور عمده ایجاد ترومبوز در این افراد هستند. سایر ریسک فاکتورها عبارتند از:

بی حرکتی، سن بالا، نارسایی احتقانی قلب، سابقه ترومبوآمبولی، جراحی لگن یا اندام تحتانی، بدخیمی، داروهای خوراکی ضدبارداری، بارداری، تروما برای مثال شکستگی ها.

تشخیص های افتراقی

سلولیت، شکستگی، صدمه به عضله یا بافت نرم، ترومبوفلیت سطحی، ادم باعلت دیگر، لنفادم، بورسیت، کیست بیکر پاره شده، هماتوم

تستهای تشخیصی

اندازه گیری D-dimer

روش های تصویر برداری تشخیصی

ونوگرافی، سونوگرافی داپلر، اسکن ونتیلاسیون/ پرفیوژن ریه، آنژیوگرافی ریوی

مراقبتهای پزشکی

خطر عوارض ناشی از ترومبوز وریدی، پیشگیری از آن را در افراد دارای ضایعه نخاعی ضروری می سازد.

روش های پیشگیری به شرح زیر می باشند:

روشهای مکانیکی

• جوراب فشاری (جورابهای الاستیک)

- باعث توزیع و پخش فشار روی اندام می شود.
- بازگشت وریدی اندام تحتانی را بهبود می بخشد.
- پوست زیرجوراب باید هر روز به دقت معاینه شود.
- برای همه افراد طی ۲ هفته اول پس از آسیب استفاده می شود.
- تفاوتی در پیشگیری از ترومبوز بین جورابهای تا نرمه ساق پا و جورابهای تا ران گزارش نشده است.
- به تنهایی بی اثر است.

• وسایل پنوماتیک خارجی

- بازگشت وریدی اندام تحتانی را بهبود می بخشد.
- برای همه افراد طی ۲ هفته اول پس از آسیب استفاده می شود.
- طول آن ممکن است تا ساق یا زانو باشد.
- در افراد با نارسایی شدید شریانی کنتراندیکه است.
- به تنهایی بی اثر است.

• تمرینات دامنه حرکت

- تمرینات اکتیو و پاسیو دامنه حرکت ، استاز را در اندام تحتانی کاهش می دهد.
- در پیشگیری از ترومبوز ورید عمقی مفید است.
- به تنهایی بی اثر است.

• تحریک الکتریکی

- به طور مکانیکی دورسی فلکسیون و پلاننار فلکسیون اندام تحتانی را تحریک می کند.
- استاز را در اندام تحتانی کاهش می دهد.
- به تنهایی بی اثر است.
- این روش به طور کامل تایید نشده است.

پیشگیری دارویی

- هپارین **unfractionated**
- هپارین با وزن مولکولی پایین
- وارفارین

پیشگیری جراحی

- فیلتر vena cava
- ترومبوآمبولکتومی

فعالیت

میزان زمان های توصیه شده برای استراحت مطلق در بستر متفاوت است. باید فرد به محض امکان حرکت داده شود.

درمان

درمان با آنتی کوآگولان ها شامل هپارین، انوکسپارین، وارفارین و ترومبولیتیک ها شامل یوروکیناز، استرپتوکیناز انجام می شود.

عوارض

- جدید ترین عارضه ترومبوز ورید عمقی، آمبولی ریوی است.
 - عود ترومبوز ورید عمقی
- پیشنهاد می شود پروفیلاکسی ترومبوز ورید عمقی برای حداقل ۸ هفته به دنبال آسیب نخاعی در افراد با ضایعه نخاعی کامل بدون عارضه و ۱۲ هفته در افراد با ضایعه نخاعی کامل دارای ریسک فاکتور ادامه یابد. فرد، خانواده و مراقبین باید در مورد شناخت و نحوه پیشگیری از ترومبوز ورید عمقی آموزش ببینند.

پرستاری: ارزیابی و درمان

پرستاری دارای نقشی ویژه در مجموعه خدمات مورد نیاز افراد دارای ضایعه نخاعی است. تأکید خدمات پرستاری بر تأمین مراقبت جسمی، حمایت روانی و عاطفی و آموزش افراد دارای ضایعه نخاعی و خانواده های ایشان و مراقبت دهندگان از این افراد می باشد. امروزه، فرد باید نکات لازم در زمینه آگاهی از نیازهای بهداشتی و مراقبتی خود را از طریق خدمات پرستاری حرفه ای دریافت نماید. در این فصل به مشکلات بهداشتی و نیازهای مراقبتی فرد دارای ضایعه نخاعی و راهکارهای مواجهه با این مسائل پرداخته شده است.

دستگاه عصبی

عوارض

عوارض عصبی عبارتند از:

- اتونومیک دیس رفلکسی (یک اورژانس پزشکی که می تواند منجر به انفارکت مغزی، خونریزی داخل مغزی، تشنج، انفارکت میوکارد و حتی مرگ گردد).
- درد
- اختلال حس مانند گزگز و مورمور (پارستزی)
- تشدید حس (هیپرستزی)
- اختلالات خواب (به ویژه در افراد تتراپلژی با سطح ضایعه بالا)

علل

علل منجر به عوارض عصبی عبارتند از:

- اسکار بافتی یا دیستروفی سمپاتیک بعد از تروما
- بهبودی از شوک نخاعی که باعث اختلال در موارد ذیل می گردد:
 - برخی رفلکس ها، که می تواند یک پاسخ تشدید یافته در افراد دچار ضایعات T6 و بالاتر به علت فقدان کنترل مراکز بالاتر باشد.

- حواس، دامنه ای از حس سوزش تا درد شدید به ویژه در سطح ضایعه را شامل می شود. علت آن نبود عاملی برای مهار جریان عصبی رو به پایین، بازسازی مجدد ساختارها و ایجاد ارتباطات سمپاتیک، برداشته شدن مهار از روی مسیرهای تحریکی، رشد مجدد نورون ها در محدوده آسیب و فعال شدن ثانویه مسیرهای گیرنده است.
- تحریکات مضر در زیر سطح آسیب که می تواند آغازگر اختلال رفلکسی اتونومیک باشد. مواردی چون مثانه متسع، یبوست یا مدفوع فشرده شده، زخم فشاری و ... موجب این تحریکات می شوند.
- هیپوکسی که می تواند باعث اپی زودهای هیپوکسیک جدی شبانه شود و ضعف و فلج عضلات تنفسی که می تواند باعث عوارض تنفسی در حین خواب گردد.

تشخیص پرستاری

پرستار بایستی بتواند موارد ذیل را تشخیص دهد:

- هیپوترمی
- حرکت فیزیکی مختل
- بلع مختل
- وضعیت حسی
- اختلال در عملکرد جنسی
- به هم ریختن الگوی خواب
- درد
- خطر اختلال رفلکسی اتونومیک

علائم اختلال رفلکسی اتونومیک به شرح ذیل است:

- سر درد (ممکن است به صورت سنگینی سر یا سردرد شدید باشد).
- افزایش فشار خون حمله ای (فشار خون ۲۰ میلیمترجیوه بالاتر از میزان پایه که معمولاً میزان پایه در افراد دارای ضایعه نخاعی پایین تر از افراد دیگر است.) و بر افروختگی صورت و گردن
- برادی کاردی
- تعریق فراوان در بالای سطح آسیب
- سیخ شدن موها زیر سطح آسیب
- لرز بدون تب، احتقان و برونکواسپاسم
- تاری و محدود شدن میدان دید (مثل نگاه کردن از یک سوراخ)
- اضطراب و تشویش

ارزیابی پرستاری

پرستار بایستی موارد ذیل را مورد ارزیابی قرار دهد:

- اندازه گیری و تعیین فشار خون پایه
- تحت نظر داشتن فردو تعیین سریال بالاترین سطح حسی و عملکرد حرکتی و رفلکس ها
- تحت نظر داشتن و چک کردن سریال علائم حیاتی
- شکایت از درد یا احساس غیر طبیعی
- پیگیری MRI یا سی تی اسکن ها و رادیوگرافی های ستون فقرات
- زیر نظر داشتن فرد برای علائم و نشانه های اختلال رفلکسی اتونومیک

اقدامات پرستاری

پرستار بایستی اقدامات ذیل را انجام دهد:

- تدارک کلیه مراقبت های مورد نیاز فرد
 - تهیه و تدارک اطلاعات مورد نیاز فرد و خانواده اش
 - درمان اختلال رفلکسی اتونومیک
- فوراً سر را تا ۹۰ درجه بالا بیاورید و پاها را تا حد امکان در وضعیت پایین تر قرار دهید تا فشارخون پایین بیاید.
 - لباس های تنگ، جوراب های ضد آمبولی، شکم بند و... را شل کنید.
 - محرک های مضر نظیر مئانه متسع، یبوست یا مدفوع فشرده شده، سنگ های ادراری، سیستیت، ضایعات شکمی حاد، برش های جراحی، انقباضات مرحله زایمان رحم، فشار روی آلت تناسلی و ضایعات پوستی را با روش های زیر برطرف کنید:
 - فوراً سوند فرد را بررسی کرده، شستشو دهید یا در صورتی که سوند مسدود شده باشد سوند دیگری را در محل قرار دهید.
 - در افرادی که برنامه سوند گذاری متناوب دارند فوراً سوند را در محل قرار دهید.
 - با استفاده از پماد موضعی بی حسی را در محل آنورکتال انجام داده، سپس در صورتی که مدفوع در محل روده تحتانی به صورت توده درآمده باشد آن را خارج کنید.
 - در صورتی که زخم فشاری محرکی برای آغاز اختلال رفلکسی اتونومیک باشد محل زخم را با اسپری موضعی، بی حس کنید.
 - فشار خون را هر ۲ تا ۳ دقیقه و علائم حیاتی را هر ۵ دقیقه چک کنید.
 - داروهای پایین آورنده فشار خون در صورت نیاز باید طبق تجویز پزشک و با احتیاط استفاده شوند.
 - ارزیابی درد و نحوه کنترل آن از طریق داروها، بیوفیدبک، تکنیک های آرامش بخشی
 - شروع آموزش فرد و خانواده اش برای جلوگیری از اختلال رفلکسی اتونومیک و آسیب به بافت با استفاده از ابزارهای تسلی بخش و آرامش دهنده

پوست

عوارض

عوارض پوستی عبارتند از:

- زخم های فشاری
- استئومیلیت

علل

علل عوارض پوستی عبارتند از:

- بی حرکتی
- وضعیت قرارگیری غیر صحیح فرد
- تغییرات در جریان خون پوست
- از دست دادن تون وازوموتور
- استاز وریدی
- هیپوکسی

تشخیص پرستاری

پرستار بایستی بتواند موارد ذیل را تشخیص دهد:

- تعیین میزان خطر ناشی از عملکرد بد عصبی عروق محیطی
- تشخیص پوست ترمیم نشده
- عدم کفایت پرفیوژن بافتی محیطی

ارزیابی پرستاری

پرستار بایستی مورد ذیل را مورد ارزیابی قرار دهد:

- مشاهده پوست برای پارگی و ترک خوردن

اقدامات پرستاری

پرستار بایستی اقدامات ذیل را انجام دهد:

- راهکارهایی هایی برای پیشگیری از ترک خوردن پوست، مراقبت از پوست
- چرخاندن فرد هر ۲ تا ۴ ساعت
- تمرینات دامنه حرکت به طور روزانه

دستگاه اسکلتی عضلانی

عوارض

عوارض اسکلتی عضلانی عبارتند از:

- کانترکچر
- آنکیلوز
- آتروفی عضله
- استئوپروز
- اسپاستی سیتی
- استخوان سازی نابجا

علل

علل عوارض اسکلتی عضلانی عبارتند از:

- بی حرکتی و فلج طول کشیده که منجر می شود به:
 - بد شکلی اسکلتی و قرارگیری نادرست امتداد استخوانها
 - از دست دادن کلسیم و استئوپروز
 - سفتی مفصل
 - کوتاهی یا کشش رباط ها
 - آنکیلوز
 - ضعف عضله
 - کوتاهی یا کشش عضلات
 - آتروفی عضله
 - کانترکچر
 - تغییرات فیبروتیک
- بازگشت رفلکس ها به دنبال بهبودی از شوک نخاعی می تواند به اسپاستی سیتی منجر شود.
- رشد و گسترش استخوانی در اطراف یک مفصل که می تواند به استخوان سازی نابجا منجر می شود.

تشخیص پرستاری

پرستار بایستی بتواند موارد ذیل را تشخیص دهد:

- تشخیص حرکت فیزیکی مختل
- مکانیسم حمایتی جایگزین

ارزیابی پرستاری

پرستار بایستی موارد ذیل را مورد ارزیابی قرار دهد:

- درمان فیزیکی
- رادیوگرافی از استخوان های دراز
- اندازه گیری آلکالن فسفاتاز
- انجام اسکن استخوان برای استخوان سازی نابجا

اقدامات پرستاری

پرستار بایستی اقدامات ذیل را انجام دهد:

- مشاوره با متخصص توانبخشی به منظور اجرای یک برنامه پیشرونده درمان فیزیکی و دارویی
- پیشگیری، کنترل و کاهش اسپاستی سیتی توسط:
 - کنترل دمای اندام ها، اضطراب، خستگی، دیسترس عاطفی، پرهیز از لباس های تنگ، کنترل عفونت و پیشگیری از فشرده شدن مدفوع و زخم های دکوبیتوس
 - تغییر وضعیت دادن فرد حد اقل هر ۲ ساعت با دقت بدون مالش یا ساییدگی پوست برای اینکه از باقی ماندن در یک وضعیت برای یک زمان طولانی جلوگیری شود.
 - کنترل تحریک لمسی با لمس نرم و محدود، درمان غیرآسیب رساننده و جابجایی فرد
 - انجام تمرینات دامنه حرکت و تمرینات کششی به طور روزانه، قرار دادن اندام های فرد در امتداد بدن، استفاده از سرما و گرما و تحریک الکتریکی
 - جستجو و از بین بردن تحریک در صورتی که افزایش ناگهانی در اسپاستی سیتی رخ داده باشد.
 - استفاده از آنتی اسپا سمودیک ها مانند بکلوفن طبق تجویز پزشک
- درمان استخوان سازی نابجا با مشاوره با پزشک برای دارو، درمان فیزیکی، مانیپولاسیون در صورت امکان و احتمالاً جراحی و استفاده از روش های ذیل:
 - حرکت مفصل تا جایی که امکان دارد.
 - اجرای تمرینات دامنه حرکت ملایم
 - تشویق فرد برای نشستن با خم کردن لگن و زانو

دستگاه گوارش

عوارض

عوارض گوارشی عبارتند از:

- خونریزی دستگاه گوارش
- ایلئوس پارالیتیک
- یبوست
- توده مدفوع
- اتساع شکمی
- زخم گوارشی
- خونریزی گوارشی

علل

علل عبارتند از:

- کند شدن حرکات روده و رفلکس های گوارشی
- از دست دادن حس و کنترل در ناحیه رکتوم

تشخیص پرستاری

پرستار بایستی بتواند موارد ذیل را تشخیص دهد:

- تعیین خطر آسیب
- بی اختیاری مدفوع
- یبوست
- علائم خونریزی
- پرفیوژن بافت ترمیم یافته
- کاهش برون ده قبلی
- کمبود حجم مایع

ارزیابی پرستاری

پرستار بایستی موارد ذیل را مورد ارزیابی قرار دهد:

- تحت نظر داشتن صداهای روده با سمع شکم
- سفتی شکم

- خون در مدفوع
- علائم حیاتی
- حرکات روده ای

ارزیابی برای شکم سفت و هماتمز شامل آزمایش افت هموگلوبین و خون مخفی در مدفوع و نیز رادیوگرافی سریال از دستگاه گوارش فوقانی و باریم انما می باشد.

اقدامات پرستاری

پرستار بایستی اقدامات ذیل را انجام دهد:

- استفاده از دارو طبق تجویز پزشک برای کاهش تحریک و التهاب گوارشی
- داشتن یک برنامه دفع روده ای و اداره کردن فرد توسط پرستار تا جایی که فرد بتواند کنترل برنامه دفع روده ای خود را داشته باشد.
- برنامه دفع روده ای موارد ذیل را در بر می گیرد:
 - برای انجام عمل دفع به صورت طبیعی و روتین تا حد امکان باید از عضلات شکمی و دیافراگم استفاده شود و در صورت عدم امکان استفاده از این عضلات فرد می تواند یاد بگیرد که با دست ها یا شکم بند به روی شکم فشار وارد کند.
 - پیشگیری از یبوست و ایجاد مدفوع فشرده که می تواند عامل آغاز روند اتونومیک دیس رفلکسی، اسپاستی سیتی و سایر عوارض باشد به طرق ذیل:
 - یک رژیم غذایی متعادل و مناسب (دارای فیبر بالا مثل سبوس و مایع کافی) و یا درمان با نرم کننده های مدفوع (ملین ها)، محصولات حجم دهنده مدفوع، لوبریکانت ها، مسهل های ضعیف و شیاف تا مدفوعی نرم تولید شود و حرکات روده تحریک گردد.
 - دیلاتاسیون موضع با انگشت
 - استفاده از روش انما به صورت ملایم و تنها با آب
 - استفاده از قابلیت ها و ضرب آهنگ های بدن مانند استفاده از غذا برای تحریک پریستالتیسم و مایعات گرم به عنوان محرک رفلکس گاستروکولیک
 - فعالیت فیزیکی شامل بیرون آمدن از بستر، نشستن یا دراز کشیدن روی پهلوئی راست برای تحریک حرکات روده ای و شکمی

دستگاه ادراری تناسلی

عوارض

عوارض این سیستم عبارتند از:

مثانه شل یا اسپاستیک، از دست دادن کنترل و حس مثانه، اختلال در عمل مثانه، عفونت های دستگاه ادراری، افزایش فشار داخل مثانه، بیماری کلیه، پریاپیسم و اختلال در عملکرد جنسی

علل

علل منجر به عوارض عبارتند از:

- بهبودی از شوک نخاعی
- اختلال در عملکرد مثانه
- سوند ادراری

تشخیص پرستاری

پرستار بایستی بتواند موارد ذیل را تشخیص دهد:

- بی اختیاری رفلکسی
- الگوی دفع ادرار
- احتباس ادرار
- میزان خطر عفونت
- اختلال در عملکرد جنسی
- سنگ های کلیوی
- عفونت های دستگاه ادراری
- مثانه شل یا اسپاستیک
- بیماری کلیه
- پریاپیسم
- اتونومیک دیس رفلکسی
- اسپاستی سیتی ناشی از عوارض و مشکلات ادراری

ارزیابی پرستاری

پرستار بایستی موارد ذیل را مورد ارزیابی قرار دهد:

- ارزیابی الگوی ادرار کردن
- تحت نظر گرفتن فرد برای هماچوری و ادرار با بوی بد و متعفن

- تحت نظر گرفتن فرد از نظرمیزان دریافتی و دفعی مایعات و ثبت آن، آزمایشات BUN (نیتروژن اوره خون) و کراتی نین، آنالیز ادرار، کشت ادرار، رادیوگرافی های کلیه، مجاری ادراری و مثانه، پیلوگرام با ماده حاجب داخل وریدی و بررسی های اندازه گیری مثانه

اقدامات پرستاری

پرستار بایستی اقدامات ذیل را انجام دهد:

- ادامه پروتکل کاتتریزاسیون متناوب و آغاز برنامه آموزش مجدد کنترل مثانه از زمانی که شوک نخاعی شروع به بازگشت می نماید و نوع اختلال در عملکرد مثانه تشخیص داده شده است.
برنامه آموزش کنترل مثانه برای افراد دارای ضایعه نخاعی شامل موارد ذیل می باشد:
 - تجویز یک عامل اسیدی کننده ادرار مانند تجویز ۱ تا ۲ گرم ویتامین ث ۴ بار در روز که باعث می شود PH ادرار در حد ۵/۵ باقی بماند.
 - تجویز مایعات تا جایی که امکان دارد در حدود ۳۰۰۰ تا ۴۰۰۰ میلی لیتر در ۲۴ ساعت
- گوش دادن به نگرانی و دغدغه افراد در مورد اختلال در عملکرد دستگاه ادراری تناسلی از جمله اختلال عملکرد جنسی
- فراهم نمودن اطلاعات مورد نیاز افراد و آموزش وقتی که فرد آمادگی آموزش را دارد. در مورد افراد در معرض خطر مداخله آموزشی می تواند حتی قبل از آمادگی نیز صورت گیرد.
- مشاوره اورولوژی در صورت نیاز

دستگاه تنفسی

عوارض

عوارض تنفسی عبارتند از:

- کاهش ترشحات مجاری تنفسی و خشکی تنفسی
- پنومونی
- آتلکتازی
- هیپوکسی

علل

علل منجر به عوارض تنفسی عبارتند از:

- کاهش حجم هوای تبادل یافته در حجم های جاری
- کاهش حرکت قفسه سینه با هر تنفس
- کاهش حجم هوای بازدمی با فشار

به علت ضعف یا عدم کارکرد عضلات درگیر در فرایند تنفس شامل: دیافراگم، عضلات بین دنده ای و عضلات شکمی

تشخیص پرستاری

پرستار بایستی بتواند موارد ذیل را تشخیص دهد:

- پاکسازی غیر مؤثر راه هوایی
- خطر آسپیراسیون
- خطر عفونت تنفسی
- عملکرد تنفسی
- تبادل گازی ناقص
- هیپوکسی
- آتلکتازی
- پنومونی

ارزیابی پرستاری

پرستار بایستی موارد ذیل را مورد ارزیابی قرار دهد:

- تحت نظر گرفتن فرد برای علائم خستگی تنفسی مانند:
 - تنفس تند و سطحی همراه با حرکات شکمی شدید یافته
 - صداهای تنفسی کاهش یافته
 - رنگ پوست پریده و تیره
- تحت نظر گرفتن فرد برای:
 - افزایش استفاده از عضلات فرعی گردنی
 - سمع قفسه سینه
 - میزان سطوح گازهای خون
 - رادیوگرافی قفسه سینه
 - تست های عملکرد ریوی

اقدامات پرستاری

پرستار بایستی اقدامات ذیل را انجام دهد:

- درمان سرفه غیر مؤثر با کمک به سرفه کردن با استفاده از کمربندهای تنفسی
- چرخاندن فرد

- افزایش فعالیت
- فیزیوتراپی قفسه سینه
- استفاده از سایر روش های تهویه نظیر اکسیژن درمانی در صورت نیاز
- پیگیری درمان عفونت ها
- آموزش برنامه مراقبت از دستگاه تنفسی، تمرینات تنفسی، کمک به سرفه، تکنیک های ساکشن و سایر روش ها نظیر اکسیژن درمانی و غیره به فرد و خانواده وی

دستگاه قلبی عروقی

عوارض

عوارض قلبی – عروقی عبارتند از:

- ترومبوفلیت
- ترومبوز ورید عمقی
- آمبولی ریوی
- افت فشار وضعیتی
- بالا رفتن دمای بدن
- پایین آمدن دمای بدن

علل

علل منجر به این عوارض عبارتند از:

- برادی کاردی
- فشار خون پایین
- پر شدگی وریدها در اثر عدم کفایت بازگشت وریدی
- کاهش برون ده قلبی
- ترومبوز ورید عمقی به علت استاز (بی حرکتی) خون وریدی و آسیب دیواره ورید ایجاد می شود که نتیجه بی حرکتی طولانی، استراحت مطلق در بستر یا محدودیت حرکت و اختلال در روند انعقادی چون افزایش قابلیت انعقاد است.
- افت فشار خون وضعیتی به علت قطع کنترل احشایی در افراد با ضایعات سطح T6 به بالا ایجاد می شود.
- هایپوترمی/ هایپوترمی در اثر فقدان تنظیم دمای بدن به علت اختلال عملکرد اعصاب سمپاتیک ایجاد می گردد.

تشخیص پرستاری

پرستار بایستی بتواند موارد ذیل را تشخیص دهد:

- نقص در تبادلات گازی
- خطر اختلال عصبی عروق محیطی
- دیس ریتمی
- آمبولی ریوی
- ترومبوز ورید عمقی
- هیپوولمی
- افت فشار وضعیتی

ترومبوز ورید عمقی با موارد ذیل خود را نشان می دهد:

- تورم ساق پا ، ران یا کل پا
- قرمزی و گرمی ساق پا ، ران یا کل پا
- تب خفیف و لرز
- بزرگتر شدن نامتقارن یک پا نسبت به پای دیگر
- افزایش اسپاسم و گرفتگی های پا
- درد شکمی

افت فشار خون وضعیتی با موارد ذیل خود را نشان می دهد:

- ضعف
- سرگیجه
- رنگ پریدگی
- تاری دید
- تعریق بیش از حد معمول در بالای سطح ضایعه
- تاکی کاردی
- در نهایت منجر به ضعف و بی هوشی می شود

ارزیابی پرستاری

پرستار بایستی موارد ذیل را مورد ارزیابی قرار دهد:

تحت نظر گرفتن فرد برای علائم و نشانه های:

- آمبولی ریوی
- ترومبوز ورید عمقی

- افت فشار وضعیتی
- علائم حیاتی

اقدامات پرستاری

پرستار بایستی اقدامات ذیل را انجام دهد:

- ادامه استفاده از هیپارین طبق دستور پزشک
- استفاده از جوراب های الاستیک تا بالای ران

و در مورد هر یک از عوارض به شرح ذیل عمل نماید:

ترومبوز ورید عمقی

- استراحت مطلق فرد برای جلوگیری از جابجایی لخته
- بالا بردن پای مبتلا یا هر دو پا
- چرخاندن فرد هر ۲ ساعت بدون اینکه پاها روی هم بیفتند
- تمرینات دامنه حرکات بر روی پایی که مبتلا نمی باشد
- کمپرس آب گرم برای کمک به کاهش تورم
- چک کردن علائم حیاتی هر ۶-۴ ساعت
- ارزیابی فرد برای علائم آمبولی ریوی مانند تنفس سطحی، درد قفسه سینه، اضطراب، سرفه، هموپتیزی، تاکی پنه، کراکل، تاکی کاردی، تعریق فراوان و تب

افت فشار خون وضعیتی

- با یک tilt table و یا صندلی چرخدار تا شو درمان فیزیکی را انجام دهید.
- از کمربند شکمی و جوراب های ضد آمبولی استفاده کنید.
- سر را پایین بیاورید و پاها را روی کناره های تخت قرار دهید تا فشار خون پایدار شود.
- فشار خون را قبل و بعد از جابجایی ها و یا مصرف داروهایی که عارضه کاهش فشار خون دارند اندازه گیری کنید.
- فرد را به اندازه کافی هیدراته کنید.

تغذیه

عوارض

عوارض عبارتند از:

- سوء تغذیه

- دهیدراته شدن
- کمبود ویتامین و مواد معدنی

علل

علل منجر به عوارض عبارتند از:

- رژیم غذایی ناکافی
- از دست دادن مقدار زیادی مایع
- برای تأمین انرژی و ترمیم بافتی به مقادیر بالایی از کربوهیدرات و پروتئین نیاز است.

تشخیص پرستاری

پرستار بایستی بتواند موارد ذیل را تشخیص دهد:

- رژیم غذایی اصلاح شده ای که هنوز کمتر از نیازهای بدن است.
- کمبود حجم مایعات
- تعادل منفی نیتروژن
- عدم تعادل الکترولیت ها

ارزیابی پرستاری

پرستار بایستی موارد ذیل را مورد ارزیابی قرار دهد:

- هیدراتاسیون
- وضعیت تغذیه
- وضعیت پوست
- میزان توده عضلانی
- چک کردن میزان دریافتی و دفعی ثبت شده مایعات
- اندازه گیری وزن فرد و ثبت آن دو بار در هفته
- اندازه گیری سطح آلبومین سرم
- ارزیابی تغذیه ای کامل

اقدامات پرستاری

پرستار بایستی اقدامات ذیل را انجام دهد:

- مشاوره با متخصص تغذیه
- رعایت رژیم غذایی درمانی با میزان بالای مایعات، کربوهیدرات و پروتئین به منظور تأمین انرژی کافی برای فرد و ترمیم بافتی

واکنش های روانشناختی

عوارض

عوارض روانشناختی عبارتند از:

- سازگاری غیر تطابقی به صورت بروز رفتار پرخاشگری، رفتارهای نمایشی، مصرف مواد و آسیب به خود و...
- سازگاری غیر مؤثر
- افسردگی
- تفکر خودکشی

علل

علل منجر به عوارض روانشناختی عبارتند از:

- پی بردن فرد به وسعت آسیب و تأثیر آن روی سطح عملکردی، شیوه زندگی و نقش وی در خانواده
- آغاز فرایند احساس فقدان، اندوه و محرومیت

تشخیص پرستاری

پرستار بایستی بتواند موارد ذیل را تشخیص دهد:

- تطبیق ناقص
- اضطراب و تشویش در مورد ظاهر بدن و هویت فردی
- مخالفت در برابر تصمیم ها
- سازگاری تدافعی
- انکار غیر مؤثر
- عدم علاقه به فعالیت های مفرح
- غمگین بودن
- سازگاری غیر مؤثر فردی
- احساس ضعیف بودن
- اختلال در روابط و تعاملات اجتماعی
- توقع زیاد داشتن از مراقبین
- احساس ترس
- اختلال در روابط خانوادگی
- ناامیدی

- تمایل داشتن به گوشه گیری و انزوا
- پریشانی روحی و افسردگی

ارزیابی پرستاری

پرستار بایستی موارد ذیل را مورد ارزیابی قرار دهد:

- رفتارهای پایدار انکار
- عصبانیت
- افسردگی
- افکار خودکشی

اقدامات پرستاری

پرستار بایستی اقدامات ذیل را انجام دهد:

- تنظیم اهداف به صورت واقع بینانه
- تدارک مشاوره روانپزشکی در صورت نیاز
- از همه مهمتر برقراری ارتباط با افراد نزدیک به فرد و خانواده وی
- گام های بعدی عبارتند از:
- آگاهی پرستار از میزان تأثیر آسیب بر روی احساسات فرد و تعادل روانی وی
- گسترش فضای اعتماد، برقراری ارتباط و بردباری در برابر فرد
- ثبت واکنش های احساسی و روانشناختی فرد و اقدامات انجام شده برای رویارویی با نیازهای فرد و بحث در خصوص این نیازها در کنفرانس تیم توانبخشی مرکز
- تشویق فرد به کسب تصویری خوب از خود و وضعیت بدنی اش و احساس خود کنترل بودن در فرد
- تأکید بر مهم بودن فرد به عنوان یک فرد و اهمیت توانایی ها و نقش وی در پیشرفت درمانی اش
- درگیر کردن فرد به طور فعال در فرایندهای تصمیم گیری مانند انتخاب روش کنترل مثانه، انتخاب لباس، زمان استحمام کردن و غیره
- کمک و همراهی با فرد در کسب مهارت های حل مشکلات و ارائه راهکارهای سازگاری مانند عبادت و تکنیک های کاهش استرس و شرکت در گروه های حمایتی و خودیار
- تشویق فرد به مشارکت در درمان ها و فعالیت ها حتی اگر خلق فرد مساعد نباشد و شروع تعامل با افراد غیر ضایعه نخاعی و تثبیت اهداف درمانی برای آینده
- شروع یک برنامه آموزشی و تهیه مطالب مورد نیاز برای پاسخ به سؤالات فرد و خانواده اش

مراحل ویژه اندوه در این مدت به شرح ذیل می باشد:

- مرحله انکار- به همه سؤالات به درستی و بر اساس واقعیت پاسخ دهید، فرد بایستی در صورتی که تمایل به دانستن مطلبی دارد آن مطلب به او گفته شود.
- مرحله خشم- سعی کنید فرد را درک کنید و محکم باشید و به یاد داشته باشید این مرحله موقتی است.
- مرحله افسردگی- به طور فعال به همه صحبت های فرد در خصوص اندوه و ناامیدی وی گوش دهید.
- توجه و مراقبت طی فرایند توانبخشی منجر به احساس خوب بودن در فرد، کسب توانایی مراقبت از خود، استقلال و عدم وابستگی در فعالیت ها می گردد و باعث می شود افراد ضایعه نخاعی طرز تلقی مثبتی نسبت به ناتوانی شان پیدا کنند.

روانشناسی و مددکاری: ارزیابی و درمان

جنبه های روانشناختی را می توان مشکل ترین جنبه توانبخشی افراد دارای ضایعه نخاعی دانست چرا که فرد دائماً با محدودیت های عملکردی و مخاطرات حاصله در شیوه زندگی خویش روبرو است. یکی از مهم ترین عوامل مؤثر در موفقیت فرایند توانبخشی ضایعه نخاعی، تطابق و سازگاری فرد و خانواده با ضایعه است. در این فصل، ابتدا به کلیات برنامه ارزیابی و درمان توانبخشی روانی - اجتماعی افراد دارای ضایعه نخاعی پرداخته می شود. سپس تطابق روانی با ضایعه نخاعی و عوارض روانشناختی ناشی از آن به اجمال مورد بحث قرار می گیرد. پس از آن به اصول کلی مربوط به زندگی با ضایعه نخاعی اشاره می شود. در نهایت مدلی از تطابق با ضایعه نخاعی مطرح می گردد که در آن نقش اعضاء مختلف تیم توانبخشی از جمله مددکار در این فرایند مشخص شده است.

توانبخشی روانی - اجتماعی

مفهوم و هدف توانبخشی ضایعه نخاعی

بر مبنای دیدگاه زیستی - روانی - اجتماعی، افراد مبتلا به ضایعه نخاعی علاوه بر عوارض فیزیکی، تغییرات روانی و اجتماعی را نیز متحمل می شوند که مستلزم تطابق و تبدیل سازنده می باشد. بنا براین توانبخشی افراد مبتلا به ضایعه نخاعی فرآیندی پیچیده، شامل اجزاء زیستی، روانی و اجتماعی است. عوارض روانی - اجتماعی ضایعات نخاعی، قرار دادن روانشناس و مددکار را به عنوان اعضاء اصلی تیم توانبخشی، اجتناب ناپذیر می سازد. روانشناسان و مددکاران مجرب و آموزش دیده با دانش، مهارت و تجربه خویش به فراد و خانواده کمک می نمایند تا به بسیاری از مسائل روانشناختی پاسخ دهند خدماتی که اینگونه مسائل را مورد توجه قرار می دهند، جهت ارتقاء کیفیت توانبخشی و ایجاد یک شیوه زندگی رضایت آمیز در اجتماع ضرورت دارند. هدف از توانبخشی ضایعات نخاعی کمک به فرد دارای ضایعه نخاعی و خانواده در دستیابی به عملکرد فیزیکی، روانی و اجتماعی مطلوب، متناسب با سطح ضایعه، اولویتهای فردی نیازها و منابع می باشد. توانبخشی بستری و سرپایی، و نیز تلفیق فرد و خانواده با اجتماع، اجزاء حیاتی این فرآیند هستند. از آنجا که فرد دارای ضایعه نخاعی دائماً در حال تطابق با شرایط متغیر زندگی است، باید به توانبخشی به عنوان یک فرایند مستمر

در طول زندگی نگرینست و نه یک درمان مجزا. در نتیجه مسؤولیت روانشناس و مددکار است که به فرد در دریافت کامل توانبخشی از هنگام پذیرش تا مرحله پیگیری های درمانی در اجتماع، یاری رسانند.

فرآیند توانبخشی زیستی - روانی - اجتماعی

این فرآیند شامل طیف خدماتی است که از آغاز ضایعه نخاعی شروع شده و در طول عمر ادامه می یابد. فرد دارای ضایعه نخاعی باید به محض آنکه از نظر پزشکی پایدار شد و قادر به مشارکت بود، وارد یک برنامه جامع توانبخشی گردد. هنگام ورود به برنامه، باید فلسفه کلی توانبخشی جامع ضایعه نخاعی برای فرد و خانواده تشریح گردد.

به علاوه، فرد باید در تدوین برنامه درمانی جامع دخالت داده شود. خانواده نیز در صورت ضرورت و امکان باید مشارکت داشته باشد. این برنامه باید شامل درمان توانبخشی بستری، تلفیق با اجتماع و در صورت لزوم توانبخشی سرپایی باشد.

هر زمان که امکانپذیر شد، فرد و خانواده باید در یک برنامه آموزشی جامع شرکت نمایند. این برنامه آموزشی بر تأمین دانش و مهارتهای اختصاصی ضایعه نخاعی متمرکز است تا از موفقیت مطلوب در درمان تمامی جنبه های ضایعه نخاعی پس از ترخیص، اطمینان به عمل آید.

برنامه ریزی ترخیص باید از همان زمان ورود فرد به برنامه توانبخشی ضایعه نخاعی آغاز گردد تا اطمینان حاصل شود که پس از ترخیص، خدمات ضروری جهت حمایت فرد فراهم خواهد بود. برنامه ریزی ترخیص با مشارکت اعضای تیم، و نیز فرد و خانواده اش صورت می گیرد. اکثر مواقع برنامه ریزی اصلی جهت ترخیص در حیطه اختیارات مددکار تیم است. این برنامه ریزی ترخیص، مستلزم خدمات سرپایی ویژه است تا کسب مهارت و نتایج فیزیکی و روانی مؤثری حاصل گردد.

جهت به حد مطلوب رساندن نتایج، فرد باید علاوه بر توانبخشی فیزیکی، به خدمات توانبخشی روانی اجتماعی نیز دسترسی داشته باشد. این خدمات باید مختص نیازهای هر فرد بوده و هدف آن تأمین عملکرد مطلوب روانی و اجتماعی باشد. این خدمات هم به صورت بستری و هم سرپایی قابل ارائه است و می تواند در چارچوب های فردی، زوجی، گروهی، و یا خانوادگی صورت گیرد.

مشارکت در فعالیتهای اجتماعی از اجزاء اساسی تطابق فرد با ضایعه نخاعی است: فرد باید در فعالیتهای تلفیق مجدد با اجتماع به صورت منظم شرکت جوید تا مهارتهایی که در توانبخشی فیزیکی کسب کرده است را تمرین نماید. در تعلیم مهارتهای اجتماعی، مهارتهای لازم جهت مدیریت روابط بین فردی، نگرشهای فردی، و موانع اجتماعی آموزش داده می شوند.

وقتی اهداف مشخص شده در برنامه درمانی کسب شد، فرد باید برای ترخیص آماده شود. ملاقاتهای آزمایشی قبل از ترخیص جهت افزایش احتمال زندگی موفق اجتماعی، توصیه می گردد. علاوه بر پیگیری مراقبتها یک برنامه مراقبت بعد از ترخیص لازم است تا اطمینان حاصل شود که منابع ضروری موجودند. خدمات سرپایی برای تطابق طولانی مدت و موفقیت آمیز ضروری است به ویژه اگر طول دوره بستری کوتاه باشد.

ملاقات‌های سرپایی مرتب جهت پیگیری، برای ارزیابی و درمان همه جانبه ضایعه نخاعی توصیه می‌شود. ارزیابی‌های مجدد جامع و دوره‌ای باید توسط روانشناس و یا مددکار صورت گیرد تا نیازهای روانی - اجتماعی تعیین، و کشف مشکلات جدید صورت گیرد.

تمرکز روی کیفیت زندگی باید جزء اساسی این ارزیابی‌های مجدد باشد. نهایتاً، فرد و خانواده باید جهت دستیابی به منابع و خدمات خاص، ارتباطاتی درون جامعه برقرار سازند.

اهمیت درمانی تیمی

تیم درمانی ضایعه نخاعی بدنه اصلی تصمیم‌گیری برای اهداف و پیشرفت توانبخشی زیستی، روانی و اجتماعی فرد می‌باشد. اعضاء این تیم عبارتند از: فرد دارای ضایعه نخاعی، در صورت ضرورت و امکان خانواده و نماینده هر تخصصی که جهت کسب اهداف جامع درمان، حضورشان ضرورت دارد. مسئولیت‌های هر یک از اعضاء تیم باید در روندها و سیاست‌های مکتوب، به وضوح تعریف گردد. اعضاء تیم، ارزیابی‌های تخصصی مربوط به خود را انجام می‌دهند و از اطلاعات به دست آمده جهت طراحی یک برنامه هماهنگ، جامع و چند تخصصی استفاده می‌نمایند. جلسات منظم و رسمی جهت پیشرفت فرد و تغییر برنامه درمان با توجه به اهداف، باید برگزار گردد.

فرد دارای ضایعه نخاعی باید جزء اصلی تیم درمانی باشد. در بررسی‌های رسمی و غیر رسمی اعضاء متخصص تیم، باید فرد را نیز شرکت داد تا نیازها، اهداف، و اولویتهای فرد در روند توانبخشی گنجانده شود.

نقش روانشناس و مددکار تیم

روانشناس و مددکار هسته مرکزی تیم چند تخصصی هستند. آنها با تامین دیدگاه‌ها و مهارت‌های بالینی به فرد کمک می‌کنند به عملکردهای مطلوب روانی، رفتاری، اجتماعی، حرفه‌ای و تفریحی خود دست یابند. روانشناس و مددکار، یک جهت‌دهی درمانی روانی - اجتماعی منحصر به فرد و تکمیلی به تیم می‌دهند. آموزش‌های بالینی و دانشگاهی آنها باعث می‌شود بتوانند نقش‌های ویژه‌ای در فرآیند توانبخشی ایفا می‌کنند. همانگونه که ذکر شد، عملکرد آنها مکمل هم است؛ ولی به هیچ وجه در یک تیم چند تخصصی، نقش‌هایشان قابل جایگزینی نیستند. ارزیابی‌های جامع روانشناس و مددکار به وضعیت تطابق فعلی فرد با ضایعه نخاعی در سه سطح فرد، خانواده و جامعه متمرکز است. همچنین، روانشناس و مددکار، ارزیابی و درمان را به صورت انفرادی و حرفه‌ای انجام می‌دهند.

روانشناس به ارزیابی موارد زیر می‌پردازد: شخصیت، هوش، رفتار، وضعیت عصبی - روانشناختی، علائق و مهارت‌های حرفه‌ای، و عملکرد روانشناختی. مددکار به ارزیابی سیستم حمایتی کلی فرد می‌پردازد یعنی خانواده، وضعیت مالی، مسکن و منابع اجتماعی. مداخلات اجتماعی عبارتند از آموزش، مشاوره، مداخله در بحران و حمایت.

اجزاء روانی - اجتماعی توانبخشی

خدمات روانی - اجتماعی در توانبخشی ضایعه نخاعی، به فرد و خانواده کمک می کند تا از جنبه های رفتاری، روانشناختی و اجتماعی، با زندگی با معلولیت تطابق یابند. تداوم مراقبتها در طول فرآیند توانبخشی و تلفیق مجدد با اجتماع باید مورد تاکید قرار گیرد. ارتقاء سلامت و کیفیت زندگی در فرآیند توانبخشی اهمیت حیاتی دارند.

اجزاء اساسی برنامه روانی - اجتماعی

آشنا سازی

در هفته اول پذیرش به برنامه بستری یا سر پای ضایعه نخاعی، هر فرد باید با اجزاء روانشناسی و مدد کاری برنامه توانبخشی آشنا شود. این آشنا سازی شامل بررسی حقوق و مسؤولیت های فرد و نیز نقشها و مسؤولیتهای روانشناس و مددکار می باشد.

ارزیابی

هر فردی که وارد برنامه توانبخشی ضایعه نخاعی می شود باید ظرف ۵ روز کاری از ورودش مورد ارزیابی روانشناسی و مدد کاری قرار گیرد، مگر آنکه از نظر پزشکی منعی وجود داشته باشد. درمانهای روانی - اجتماعی و پزشکی قبلی باید بررسی شوند.

ارزیابی می تواند شامل موارد ذیل باشد اما تنها محدود به این موارد نیست.

- رفتار تطابقی و سوء مصرف مواد
- پاسخ رفتاری و روانشناختی به ضایعه نخاعی
- وضعیت ذهنی، عصبی، روانی، شخصیت و هوش فعلی
- عوامل نژادی، فرهنگی و مذهبی
- اعضاء خانواده و شبکه های حمایت اجتماعی
- وضعیت مالی
- مسکن
- انتظارات فرد و خانواده از درمان
- علائق و فعالیتهای حرفه ای
- مسائل قانونی
- مسائل بالقوه در توانبخشی یا بازگشت به اجتماع
- وضعیت رفتاری / روانشناسی پیش از ضایعه
- نقاط قوت و ضعف روانی و رفتاری
- مسائل جنسی
- وضعیت حرفه ای و تحصیلی

برنامه درمانی

روانشناس و مددکار باید ظرف یک هفته از ارزیابی جامع، یک برنامه درمانی مکتوب برای فرد تهیه کنند. هر برنامه باید شامل موارد ذیل باشد:

- بیان نیازهای موجود
 - یافته های ارزیابی و خلاصه آن
 - انتظارات و اهداف فرد و خانواده
 - اهداف اختصاصی درمان بر مبنای رفتاری و عملکردی
 - چارچوب زمانی پیش بینی شده برای رسیدن به هر یک از اهداف
 - موانع پیش بینی شده برای رسیدن به اهداف درمان
- فرد باید در فرآیند طراحی درمان دخالت داده شود. حداقل هر ۲ هفته یک بار باید برنامه درمانی بررسی و به روز سازی شود.

بر مبنای نیازهای خاص فرد دارای ضایعه نخاعی، برنامه درمانی می تواند شامل اجزاء اساسی ذیل باشد:

- آموزش فرد و خانواده - مواردی که باید مد نظر قرار گیرند عبارتند از: منابع اجتماعی، میل جنسی، مشکلات تطابقی، تمرین مهارت های اجتماعی، سود مصرف مواد، ترک دخانیات، حل مساله، برنامه ریزی ترخیص و تلفیق مجدد با اجتماع.
- مشاوره جهت تطابق فردی
- کنفرانس های خانوادگی - کنفرانس خانوادگی باید ظرف دو هفته پس از پذیرش به منظور آشنا سازی و تعیین اهداف توانبخشی، و نیز قبل از ترخیص جهت ارزیابی میزان رسیدن به اهداف و طراحی برنامه ترخیص، برگزار شوند.

مداخلات درمانی

فرد و خانواده باید به درمان های روانی - اجتماعی ذیل جهت رسیدن به اهداف روانی - اجتماعی مورد نیازشان، دسترسی داشته باشند:

- رفتار درمانی
- مشاوره
- خانواده درمانی
- گروه درمانی
- روان درمانی فردی
- درمان درد
- تمرین مهارت های حل مساله و سازگاری
- ارجاع به خدمات اختصاصی نظیر: مشاوره روانکاو، خواب مصنوعی، مشاوره حرفه ای، مشاوره عصبی - روانشناختی، حمایت معنوی.

- مشاوره امور جنسی
- مهارت‌های اجتماعی
- درمان تنش، روش‌های آرام سازی و بیوفیدبک
- پیشگیری از سوء مصرف مواد

برنامه ریزی ترخیص

برنامه ریزی ترخیص از زمان پذیرش فرد جهت درمان آغاز می گردد. این امر مستلزم مشارکت کامل فرد، خانواده و اعضاء تیم می باشد. فرد مورد تشویق قرار می گیرد تا برای حفظ سطح مطلوب عملکرد فیزیکی، روانی و اجتماعی برنامه ریزی کند. نوشتن برنامه ترخیص به همراه فرد، باید هنگام ارزیابی اولیه آغاز گردد. برنامه ترخیص نهایی باید خدمات و منابع مورد نیاز برای تأمین درمان‌های پزشکی و روانی-اجتماعی را کاملاً تشریح کند. مواردی که اشاره به آنها ضرورت دارد عبارتند از: حمایت خانواده، وضعیت مالی، مسکن و برنامه پیگیری پس از ترخیص.

درک فرد از میزان آمادگی وی جهت ترخیص باید مورد ارزیابی قرار گیرد. فرد و خانواده باید در یک کنفرانس ترخیص نهایی شرکت کرده و برنامه نهایی ترخیص از خدمات توانبخشی را مرور نمایند.

کنترل و پیگیری

یک برنامه مکتوب پیگیری روانی-اجتماعی با حضور فرد و خانواده اش در صورت امکان باید تنظیم گردد. این برنامه شامل خدمات تلفیق مجدد با اجتماع و حمایت اجتماعی می باشد که از طریق ارجاع به منابع اجتماعی مناسب صورت می گیرد و عبارت است از:

- برنامه های سلامت روان اجتماع
- تعلیم و تمرین رانندگی
- برنامه های تحصیلی
- خدمات کمک مالی
- خدمات بهداشت خانه
- خدمات تغییرات لازم خانه
- برنامه های حرفه ای/ تفریحی
- منابع پیگیری های پزشکی
- انجمن های ضایعه نخاعی
- خدمات حمل و نقل
- خدمات توانبخشی حرفه ای

نظارت‌های لازم باید جهت پیگیری روانی-اجتماعی دوره ای و ارزیابی مجدد در کلینیک مبدأ و یا محدوده جغرافیایی که فرد از آنجا آمده است، صورت گیرد. نتایج باید به صورت مکتوب در گزارش پیشرفت فرد آورده شود.

تطابق روانی با ضایعه نخاعی

همانگونه که پیش از این اشاره گردید، ضایعه نخاعی واقعه ای مخرب است که تأثیرات فیزیکی، اجتماعی و روانشناختی گسترده ای دارد. مطالعات، حاکی از وجود یک واکنش هیجانی شدید متعاقب ضایعه نخاعی است که سلامت و امنیت روانی را تهدید می کند. غالباً موفقیت توانبخشی از نظر عملکردی و فیزیکی مورد بررسی قرار می گیرد. حال آنکه موفقیت توانبخشی عبارت است از تلفیق مجدد با اجتماع و تطابق با شیوه بسیار متفاوت زندگی، از طریق برقراری مجدد روابط، نقشها، و فرصتهایی برای نمایش هویت فرد. تجربه ضایعه نخاعی، چالشی عظیم است که مستلزم آن است که فرد متکی به نقاط قوت خود باشد و راههای جدیدی، هم از نظر فیزیکی و هم از نظر عاطفی، برای انجام امور بیابد. هر فرد از نظر ویژگیهای شخصیتی و شیوه سازگاری، منحصر به فرد است.

شخصیت و ضایعه نخاعی

ضایعه نخاعی ممکن است برای هر فردی اتفاق افتد اگر چه در مردان جوان و فعال شایع تر است. تحقیقات حاکی از آن است که شخصیت، با جنبه های تطابقی پس از ضایعه نخاعی رابطه دارد. بدین معنی که خوش بینی، شوخ طبعی، خود اتکایی، و راهبرد های عملی سازگاری، نشانه پیش آگهی خوب می باشند. میزان تحصیلات پیش از ضایعه نخاعی نیز در تطابق طولانی مدت نقش دارد. افراد جوانتر پذیرش بیشتری برای ضایعه دارند. آنها به نظر انعطاف پذیر تر بوده و توانایی بیشتری برای تطابق با شرایط جدید دارند. سایر تحقیقات حاکی از وجود رابطه ای مثبت میان افزایش سن و افسردگی می باشند.

۴۰ تا ۵۰ درصد از افراد دارای ضایعه نخاعی، به درجات و الگوهای متفاوتی از نقائص شناختی ناشی از ضربه مغزی نیز دچارند که به صورت تغییرات رفتاری، شخصیتی و شناختی نمایان می گردد.

عوارض روانشناختی ضایعه نخاعی

در مورد عوارض روانشناختی ضایعه نخاعی، هیچ چیز قابل پیش بینی نیست. پاسخ، منحصر به فرد است و عوامل خارجی و ویژگیهای فردی پیش از ضایعه، هر دو بر آن مؤثرند.

در مورد اکثر افراد، ضایعه نخاعی یک واکنش هیجانی شدید را سبب می گردد که ممکن است در بدو امر نمایان نگردد. یک تشخیص روانشناختی که نیازمند درمان توسط یک روانشناس بالینی و یا روانپزشک باشد، تنها در ۴۰ درصد افراد دارای ضایعه نخاعی رخ می دهد. اکثریت افراد پس از ضایعه نخاعی، علائم هیجانی،

رفتاری یا شناختی ناتوان کننده ندارند . هر چه زودتر این علائم مورد درمان قرار گیرند ، احتمال بهبودی هیجانی طولانی مدت نیز بیشتر خواهد بود.

ضایعه نخاعی طیفی از واکنشهای هیجانی را بوجود می آورد که عبارتند از:

- ناراحتی و گریستن
- یأس و احساس گناه
- ترس از دست دادن کنترل
- نا باوری و ترس
- درماندگی و ناکارایی
- گیجی
- ناخشنودی
- بی انگیزگی
- خستگی و سستی
- تنهایی و انزوا
- کناره گیری

تغییراتی که با ضایعه همراه اند عبارتند از:

- به هم خوردن خلوت فرد
- عدم استقلال
- تغییر نقش / شیوه زندگی
- عدم اطمینان نسبت به آینده
- احساس بیهودگی
- جدایی از خانواده و دوستان
- عدم توانایی در کنترل عملکردهای بدنی اولیه
- تغییرات در تصویر بدنی

سایر عواملی که تطابق روانشناختی را تحت تاثیر قرار می دهند عبارتند از:

- درد
- داروها
- انزوا
- عوارض پزشکی
- مشکلات شناختی / ضربه مغزی
- حمایت‌های خانواده / دوستان / اجتماع

ویژگیهای شخصیتی پیش از ضایعه نظیر تلقی از خود و شیوه سازگاری، علاوه بر عوامل خارجی نظیر حمایت اجتماعی، وضعیت اجتماعی-اقتصادی و مالی در تطابق با ضایعه نخاعی تاثیر گذارند. سطح و میزان ضایعه یا نقص عملکردی، تطابق با ناتوانی را پیش بینی نمی کند مشخص شده است که افراد دارای تتراپلژی درست به اندازه افراد دارای پاراپلژی توانایی کسب یک تطابق سالم را دارا می باشند.

درمان عوارض شناختی

شایع ترین تشخیصهای روانپزشکی عبارتند از: اختلالات سوء مصرف مواد، اختلالات تطابقی، و اختلالات افسردگی.

واکنش استرسی پس از ضربه پس از استرسهای بزرگ در زندگی شایع است. علائم می تواند فیزیکی، شناختی و هیجانی باشد. در صورتی که درمان مناسب صورت نگیرد، به اختلال استرسی پس از ضربه تبدیل می شود.

افسردگی و واکنش سوگ

افسردگی اساسی یک بخش طبیعی و لازم یا ضروری فرایند تطابق به ضایعه نخاعی نیست، بلکه نشانه بیماری فرد و عدم سازگاری است. برخلاف عقیده عام، وجود افسردگی با سطح یا درجه ضایعه مرتبط نیست. واکنش سوگ ممکن است شبیه افسردگی به نظر آید، ولی برخلاف افسردگی به مرور زمان که فرد می آموزد چگونه با ناتوانی اش زندگی کند، از میان می رود. سوگ همچنین می تواند با شکایت های فیزیکی، احساس گناه، احساس خشم و تحریک پذیری، و تغییرات رفتاری همراه باشد. یک افتراق مهم میان سوگ و افسردگی این است که افرادی که واکنش سوگ را تجربه می کنند، روی عضو از دست داده بدن و واکنش های هیجانی ثانویه همراه متمرکز هستند. به عنوان مثال، فرد دارای ضایعه نخاعی از تغییر کیفیت زندگی بدون استقلال ناراحت است. در افسردگی واکنشی، تمرکز روی انتقاد از خود است، و فرد احساس بی ارزشی، درماندگی، و ناامیدی می کند.

عوامل پیش بینی کننده آسیب پذیری روانشناختی

عوامل پیش بینی کننده عوارض روانی پس از ضایعه عبارتند از:

- سابقه بیماری روانی (از جمله سوء مصرف مواد)
- سابقه خانوادگی بیماری روانی
- سابقه از هم پاشیدگی خانواده
- فقدان، و بویژه به تازگی از دست دادن یک رابطه صمیمانه

تنها متغیر وابسته به ضایعه ای که با افسردگی مرتبط است، وجود درد نوروپاتیک دائمی است.

خودکشی

خودکشی یک پاسخ رفتاری شدید به ضایعه نخاعی است. مشخص شده است که مرگ ناشی از خودکشی در جمعیت ضایعه نخاعی تقریباً پنج برابر جمعیت عادی می باشد. بیشترین احتمال خودکشی در ۶-۵ سال اول پس

از ضایعه است و مسئول ۱۰-۶ درصد کل مرگ و میر در افراد دارای ضایعه نخاعی می باشد. خودکشی غیر فعال باعث مرگ و میر بیشتری نیز می گردد که با بی توجهی به خود همراه است که می تواند منجر به عود زخمهای فشاری، عفونت مجاری ادراری و پنومونی گردد.

تفکر خودکشی شایع است و باید آن را جدی گرفت. هرگز نباید گمان کرد که چون فرد، دارای ناتوانی است از عهده خودکشی بر نمی آید. در صورتی که افکار خودکشی وجود داشته باشد، فرد باید جهت ارزیابی به متخصصین بهداشت روانی ارجاع داده شود.

عوامل خطر خودکشی عبارتند از:

- افسردگی
- خشم و تهاجم
- سوء مصرف مواد یا الکل در هنگام بستری
- تلاش های قبلی برای خودکشی
- عدم یکپارچگی خانوادگی
- جنسیت مرد
- درد مزمن
- مشکلات پزشکی متعدد
- انزوا
- اسکیزوفرنیا
- اظهار درماندگی

در صورتی که فرد افکار خودکشی دارد، از ایمنی فعلی وی اطمینان حاصل کنید. در صورتی که ایمنی فعلی فرد در خطر باشد، یک مشاوره روانپزشکی فوری بگیرید. شرایط مناسب مراقبت را تعیین کنید. مسائل زمینه ساز نظیر افسردگی، سوء مصرف مواد، درد و ... را درمان کنید. هر جا ممکن بود خانواده و دوستان را نیز مشارکت دهید. معاینات مرتب و گوش کردن فعال به فرد اهمیت دارد. اظهار احساسات و سازگاری فعال باید مورد تشویق قرار گیرد. وقتی فرد در شرایط افسردگی است باید به وی در حفظ بهداشت و تغذیه کمک کرد.

تأثیرات کار در مراکز ضایعه نخاعی بر کارکنان

برخی مطالعات حاکی از آن است که تجربه کار با ضایعه نخاعی، بسیار تنش زا بوده و می تواند تأثیرات عمده ای روی افراد داشته باشد. یک مطالعه نشان داده است که دانشجویانی که یک دوره ۱۰ هفته ای پرستاری توانبخشی را می گذراندند، به صورت حاد دچار افسردگی شدند و در مورد کار با افراد ضایعه نخاعی، به ویژه اگر دارای تتراپلژی باشند، دیدگاهی منفی گرایانه داشتند. کارکنانی که دیدگاهی واقع بینانه تر در مورد انتظارات از فرایند توانبخشی و تأثیرات آن بر فرد دارند، سطوح پایین تری از تنش را تجربه می نمایند. روشن است که حمایت روانشناختی از تمامی

کارکنان حیطة ضایعه نخاعی مؤثر است هر چند مطالعات کمی در این زمینه صورت گرفته است. برخی نویسندگان معتقدند که تطابق هیجانی، هم در مورد فرد و هم کارکنان، لازمه موفقیت توانبخشی است.

زندگی با ضایعه نخاعی

همان گونه که پیش از این نیز اشاره گردید، ضایعه نخاعی یک ضایعه ناگهانی است که ضربات عظیم فیزیکی، اجتماعی و روانشناختی به فرد وارد می‌سازد. این تغییرات تا آخر عمر ادامه داشته و تمامی جنبه‌های زندگی فرد را تحت تأثیر قرار می‌دهد. فرد برای تحرک به صندلی چرخدار وابسته می‌شود. کنترل روی بسیاری از عملکردهای طبیعی بدن از دست می‌رود. فرد دارای ضایعه نخاعی ممکن است برای انجام بسیاری از کارهای زندگی روزمره نظیر دستشویی رفتن، استحمام، لباس پوشیدن، غذا خوردن، تفریح و ... نیازمند کمک دیگران باشد.

این تغییرات غالباً منجر به تأثیرات عمیقی بر روابط اجتماعی فرد دارای ضایعه نخاعی می‌گردد. همسر فرد درمی‌یابد که از این پس باید نقش مراقب یا پرستار را نیز بر عهده گیرد. دوستان نمی‌دانند که چه برخوردی داشته باشند و یا در سازگاری با تغییرات مشکل پیدا کرده و بعضاً فرد را رها می‌سازند. موانع برای دستیابی به برون‌رفت‌های اجتماعی، در صورتی که اجتماع برای صندلی چرخدار کاملاً دسترسی پذیر نباشد، به مراتب پیچیده‌تر می‌گردد. در واقع، بنا بر مدل اجتماعی از ناتوانی، پاسخ اجتماع یا عدم پاسخ به افراد دارای نقص فیزیکی است که منجر به ناتوانی می‌گردد و نه خودِ نقص فیزیکی.

با پیشرفتهایی که در زمینه پزشکی و پرستاری صورت گرفته است، امید به زندگی در مورد افراد ضایعه نخاعی افزایش یافته است. با افزایش امید به زندگی، انتظارات افراد دارای ضایعه نخاعی از زندگی نیز افزایش یافته است. آنها به زندگی در اجتماع بازگشته‌اند و دیگر مراقبت سازمانی را به عنوان تنها گزینه موجود برای خود نمی‌پذیرند. آنها ازدواج می‌کنند، خانواده تشکیل می‌دهند، و به دنبال موقعیتهای تحصیلی و حرفه‌ای هستند. در واقع می‌توان گفت این افراد، افرادی اساساً طبیعی هستند که برحسب تصادف دچار نقصی فیزیکی شده‌اند که مستلزم صرف انرژی بیشتری برای انجام کارهای روزمره می‌باشد. اما باید گفت راه رسیدن به شرایط فوق همیشه هموار نیست. فرد دارای ضایعه، با پاسخ فیزیکی و روانشناختی خود با ضایعه نخاعی، و نیز نگرشهای اجتماعی به ناتوانی و موانع محیطی مواجه است.

شکی نیست که بسیاری از افراد دارای ضایعه نخاعی به مرور زمان، تطابق مناسبی به زندگی با ناتوانی پیدا می‌کنند، اما این فرایند بعضاً با مشکلاتی همراه است. افسردگی، مشکلات عاطفی، مشکلات زناشویی، مشکلات تلفیق با اجتماع، و عوارض پزشکی ناشی از عدم توجه به خود، از جمله مسائلی است که نیازمند بررسی و درمان است. خدمات توانبخشی سنتی، غالباً معطوف به ارتقاء سلامت و استقلال فیزیکی بودند. مشاوره در درجه دوم قرار داشت و ارتقاء مهارت‌های اجتماعی، عملکرد جنسی و فعالیت‌های هدفمند غیر مرتبط با اشتغال سودمند، چندان مورد توجه قرار نمی‌گرفتند. حال آنکه مطالعات حاکی از آن است که میزان فعالیت، پیش از هر عامل دیگری، بر بقاء پس از ضایعه نخاعی نقش دارد، بنا بر این، خدمات توانبخشی باید بر افزایش مهارت‌های افراد دارای ضایعه نخاعی جهت مشارکت فعال آنان در زندگی تأکید داشته باشند.

مطالعات نشانگر ارتباط میان فعالیت ها، مشاغل و سلامت است. افزایش رضایت از فعالیت ها با کاهش بروز زخمهای فشاری و عفونت های مجاری ادراری همراه است. در مقابل، عواملی که فرد دارای ضایعه نخاعی را مستعد عفونت مجاری ادراری می کند عبارتند از: عدم فعالیت، ضعف سیستم های حمایت اجتماعی، و عدم امکان مشارکت در تعاملات اجتماعی. شرکت در فعالیت های هدفمند، پیش نیاز کیفیت زندگی، پیشگیری از عوارض پزشکی ناتوان کننده و در واقع، پیش نیاز بقاء فرد است.

با آنکه ارسطو، در حدود دو هزار و پانصد سال پیش از این، این نکته را مورد توجه قرار داده است که کیفیت زندگی را، فعالیت های انجام شده در آن تعیین می کنند، توانبخشی عمدتاً بر بازآموزی مهارت هایی متمرکز گردیده است که اکثر کودکان در چهار سالگی آنها را کسب نموده اند، یعنی مراقبت شخصی و تحرک. حال آنکه مطالعات حاکی از آن است که کمتر از نیمی از عمر افراد به فعالیت های مراقبت شخصی می گذرد و بیش از نیمی از عمر، صرف فعالیت های مفید و یا تفریحی می گردد.

نکات فوق معطوف به نقش و اهمیتی است که یک مددکار در توانبخشی ضایعه نخاعی می تواند داشته باشد. علی رغم جستجوی وسیع صورت گرفته، متأسفانه مطالعات چندانی در مورد نقش اختصاصی مددکار در مورد افراد دارای ضایعه نخاعی یافت نگردید. حال آنکه انبوهی از شواهد در مورد مسائل روانشناختی و اجتماعی پیچیده در مواجهه با فرد دارای ضایعه نخاعی وجود دارد. به علاوه مطالعات اندک یافت شده نیز، همگی مربوط به سایر جوامع و بویژه جوامع غربی بوده است. ناگفته پیداست که از آنجا که نگرش ها، قوانین و سیاست های مرتبط با ناتوانی در آن جوامع فاصله بسیاری با شرایط موجود در اجتماع ما دارد، نمی توان یافته ها و نتایج آن مطالعات را قابل تعمیم دانست. بنا بر این در این مبحث تنها به اصول کلی مربوط به زندگی با ضایعه نخاعی، نحوه سازگاری افراد و نقش مددکار در این فرایند پرداخته می شود.

ادبیات قدیمی تر مددکاری، مشکلات را در درون خود فرد جستجو می کردند و مداخلات اغلب در جهت کمک به فرد برای ایجاد تطابق از طریق پرداختن به تصویر فردی، افسردگی و مشکلات در روابط بود. مسائل گسترده تری نظیر موانع محیطی و نگرشهای اجتماعی، کمتر مورد توجه قرار می گرفت. نقش های دیگری که بعدها در مورد مددکاران مورد توجه قرار گرفت عبارت بودند از: مسائل مالی مربوط به درآمد، مسکن و تجهیزات، مشاوره در مورد اثرات استرس، ارجاع به خدمات اجتماعی، حمایت خانواده، مشاوره حقوقی و نهایتاً «باز گرداندن تعادل میان فرد و محیط».

اما برای مؤثر بودن، مددکاری باید از مدل فردی ناتوانی فراتر رود و به جایگاهی برسد که در آن ناتوانی محصول نقص فیزیکی و پاتولوژی روانشناختی نیست، بلکه ناشی از تعامل میان فرد دچار نقص و محیط ذاتاً غیر دوستانه بیرون است. اگرچه مددکارها اکثراً با این دیدگاه موافقت، اما متأسفانه در چارچوب مدل پزشکی ناتوانی و شیوه های سنتی باقی مانده اند. به نظر می رسد آنان باید راهبردهایی به کار برند تا اهداف زیر حاصل گردد: (۱) ارتقاء منابع درون- فردی (۲) ارتباط دادن افراد با منابع، خدمات، و فرصت هایی که رشد فردی را به حد مطلوب رساند (۳) به چالش طلبیدن سیستم های نظام های موجود که محیط و سیاست های مولد ناتوانی را حفظ می کنند و (۴) ارتقاء عدالت اجتماعی و اقتصادی.

بازدهی

بازدهی به صورت زیر تعریف می شود: فعالیت ها یا کارهایی که برای توانمندسازی فرد جهت تأمین حمایت از خود، خانواده و جامعه از طریق تولید کالا یا خدمات صورت می گیرد.

در واقع این مفهوم، شامل انجام فعالیت ها و ایفاء نقش هایی است که به زندگی معنی و هدف می دهد. اگرچه اشتغال سودمند همیشه یک اصل اساسی برنامه های خدمات انسانی است، اما فرد می تواند از طرق دیگری نیز در خانواده و اجتماع نقش داشته باشد: مدیریت خانه، نگهداری کودکان، مشارکت در سازمانهای رسمی و

متأسفانه، اکثراً بازدهی با مفهوم اشتغال سودمند اشتباه می شود و اکثراً در مطالعات به وضعیت اشتغال می پردازند. بنا بر این، نتیجه توانبخشی زمانی موفقیت آمیز تلقی می شود که فرد به اشتغال سودمند بازگشته باشد. بدین ترتیب، افرادی که به تحصیل پرداخته اند، از کودکان مراقبت می کنند، به مدیریت امور منزل می پردازند و یا فعالیت هایی داوطلبانه می کنند، ناموفق یا غیر ثمربخش تلقی می شوند. مطالعات نشان داده است که بازدهی پس از ضایعه نخاعی بیشتر تحت تأثیر اهداف فرد است. بنا بر این، توانبخشی باید به تقویت رفتارهای هدفمند پرداخته و با تعیین اهداف بلندمدت و قابل دسترسی، افراد را به ایجاد دیدگاهی مثبت نسبت به آینده تشویق نماید.

متأسفانه بسیاری از درمانگرها در مؤسسات مشغول کارند و تجربه برخورد نزدیک با فرد دارای ضایعه نخاعی در حین زندگی در اجتماع را ندارند. این امر می تواند منجر به سطح توقع پایین نسبت به آنچه که پس از ترخیص باید انجام شود، گردد. مراکز پیگیری نیز معمولاً در محیط استریل مرکز توانبخشی قرار دارند و نه در محیط واقعی زندگی فرد. تحت یک چنین شرایط مصنوعی، برای کارکنان توانبخشی مشکل است که درک صحیحی از زندگی واقعی فرد، شیوه زندگی او و فعالیت هایش داشته باشند. تحت این شرایط، متخصصین توانبخشی هم پتانسیل اجرای هدف توسط فرد، و هم موانع رسیدن به هدف که باید مستقیماً مورد توجه متخصصین توانبخشی باشد را، دست کم می گیرند. بنا بر این افراد دارای ناتوانی اغلب این شکایت را دارند که کارکنان توانبخشی آنها را نسبت به اهدافشان ناامید کرده اند و یا آنها را به پایین آوردن توقعشان تشویق کرده اند. از آنجا که افرادی که اهداف بیشتری در سر دارند، بازدهی بیشتری نسبت به سایرین دارند، این ناامیدی مضر بوده و با فلسفه اصلی توانبخشی ناهماهنگ است.

برخلاف انتظار، رابطه ای میان سطح ضایعه و میزان بازدهی یافت نشده است. تحصیلات ارتباط مثبتی با بازدهی دارد؛ ناتوانی فیزیکی انجام کار یدی را محدود می کند و فردی که سطح تحصیلات بالاتری داشته باشد، احتمال بیشتری دارد که جذب سازمان های اجتماعی شود. از آنجا که ادامه تحصیل خود یک فعالیت پر بازده است، افزایش موقعیت اشتغال با ادامه تحصیل، سودمند است. آنچه از اهمیت ویژه برخوردار است، این است که موانع حمل و نقل، بالاترین رابطه منفی را با بازدهی دارند. حمل و نقل قابل دسترس، یک جنبه از سیاست عمومی است که در ایجاد یک شیوه زندگی فعال و ثمربخش در میان شهروندان دارای ناتوانی، حیاتی است. عدم سیستم حمل و نقلی که به یک میزان برای همه شهروندان قابل دسترسی باشد، باعث می گردد گروه هدف از مشارکت در نیروی کار، ادامه تحصیل، سازمان های اجتماعی، فعالیت های داوطلبانه و تفریحی منع گردد. این یافته ها اهمیت این مسأله را روشن می سازد که باید تمرین تحرک را به خارج از چارچوب مرکز توانبخشی گسترش داد. بدین طریق، فرد با موانع بالقوه برای مشارکت کامل در اجتماع آشنا می شود و توجه درمانگر نیز به مسائل واقعی مرتبط با "تحرک عملکردی" جلب می گردد.

متخصصین توانبخشی که به درمان عوارض فردی، عملکردی و روانشناختی ضایعه نخاعی می پردازند، بیشتر روی مسائل فرد تمرکز دارند و نه جامعه ای که فرد به آن تعلق دارد. در نتیجه به موانع محیطی نیز که در نتایج ناتوانی مؤثرند، توجه نمی کنند.

بنا بر این، علی رغم تحقیقات فراوان روی تطابق روانشناختی با ضایعه نخاعی، تعداد کمی از متخصصین توانبخشی به عواملی توجه می کنند که ممکن است توانایی ها و فرصت های افراد برای بازدهی کامل در خانواده و اجتماع را تحت تأثیر قرار دهند. در صورتی که در برابر مراجعین و جامعه ای که بودجه برنامه های توانبخشی را تأمین می کند احساس مسؤولیت نماییم، این مسائل باید در آینده نزدیک مورد توجه قرار گیرند.

استخدام

همان گونه که پیشتر ذکر شد، بازگشت به شغل سودمند یکی از معیارهای موفقیت توانبخشی در نظر گرفته شده است. تحقیقاتی که به وضعیت شغلی افراد دارای ضایعه نخاعی پرداخته اند، اکثراً به ویژگی های خود فرد استخدام شده توجه کرده اند و نه ویژگی های محیطی که بازگشت به کار او را تسهیل کرده است.

نشان داده شده است که سطح ضایعه الزاماً با وضعیت اشتغال مرتبط نیست. با این حال، افراد دارای تتراپلژی معمولاً دیرتر به کار برمی گردند، چرا که احتمال کمی وجود دارد که بتوانند در همان شغل قبلی باقی بمانند. تحصیلات مهم ترین عاملی است که اشتغال مجدد را تحت تأثیر قرار می دهد. به علاوه افرادی که پس از ضایعه ادامه تحصیل می دهند نسبت به کسانی که در همان سطح تحصیلات قبلی باقی می مانند، احتمال استخدام بیشتری دارند.

هرچه فرد در زمان وقوع ضایعه جوانتر باشد، احتمال استخدام پس از ضایعه بیشتر خواهد بود. دسترسی مستقل فرد به سیستم حمل و نقل و بویژه امکان رانندگی توسط خود فرد، متأهل بودن، انگیزه بالا، استخدام قبل از ضایعه، و حمایت اجتماعی از سایر عوامل تأثیرگذار بر وضعیت اشتغال افراد دارای ضایعه نخاعی می باشند.

متخصصین توانبخشی هنوز عمدتاً نظریات بالینی و فردگرایانه دارند و به بهبود شرایط افراد دارای ناتوانی از طریق تغییر قوانین یا سیاست های اجتماعی، توجه کمی می نمایند. تمایل به پذیرش توجیه های فردی برای مسائلی که اساساً جنبه اقتصادی، اجتماعی یا سیاسی دارند، باید کاهش یابد و متخصصین توانبخشی باید مشارکت بیشتری در دفاع از افراد دارای ناتوانی داشته باشند.

ضایعه نخاعی اغلب افراد جوان را تحت تأثیر قرار می دهد که توان بالقوه خوبی برای مشارکت عمده در اجتماع دارند. شرایط استخدامی تبعیض آمیز، موانع معماری، عوامل مالی بازدارنده و دسترسی نابرابر به حمل و نقل، به بار مالی تحمیلی بر جامعه در اثر ضایعه نخاعی می افزاید. در صورتی که فرد دارای ناتوانی، خواهان کسب استقلال مالی و استخدام باشد، ندادن امکان دستیابی به این اهداف، خود زیانبار است.

اوقات فراغت

فعالیت های اوقات فراغت عبارتند از اجزائی از زندگی که فارغ از کار و فعالیت های مربوط به مراقبت شخصی باشند و در واقع عناصری هستند که در کیفیت زندگی نقش دارند. تصور می شود یک زندگی متعادل باید شامل فعالیت های شغلی، مراقبت شخصی و اوقات فراغت باشد و عدم تعادل میان این سه جزء می تواند مسأله ساز شود. با این حال، تعادل میان این سه جزء به معنای اختصاص وقت یکسان به آنها نمی باشد. برخی فعالیتها برای عده ای جنبه سودآوری دارد. مثلاً نقاشی برای یک نقاش تجاری سودآور است. اما همین فعالیت ممکن است برای فرد دیگری جنبه تفریحی داشته باشد.

جستجوی علایق تفریحی فرد، بخشی از برنامه توانبخشی جامع است که هدفش باز گرداندن فرد دارای ضایعه نخاعی به یک زندگی متعادل و رضایتمندانه در اجتماع است. بعد از ضایعه نخاعی، ممکن است فرد تصور کند محدودیت های حرکتی وی مانعی بر سر راه شرکت در فعالیت های تفریحی سابق است. متخصصین توانبخشی نقش مهمی در معرفی گزینه های موجود برای این گونه فعالیت ها و تشویق فرد به مشارکت دارا می باشند.

برنامه توانبخشی باید شامل تعیین و استفاده از منابع تفریحی اجتماع، جستجوی راه های سازگاری برای مشارکت در فعالیت های تفریحی قبلی و آموزش مهارت های تفریحی جدید باشد.

ارزیابی علایق تفریحی به اولویتها، مهارت ها، لذت و رضایت می پردازد. درمان هم بر مبنای فرد و هم محیط صورت می گیرد.

فعالیت های اوقات فراغت را می توان در سه دسته کلی زیر بررسی کرد:

- تفریح آرام
- تفریح فعال
- اجتماعی شدن

تفریح آرام

موارد زیر نمونه هایی از تفریحات آرام می باشد:

- گوش دادن به رادیو
- تماشای تلویزیون
- گوش دادن به نوار صوتی
- مطالعه کتاب، مجله، روزنامه
- کارهای دستی

تفریح فعال

افراد دارای ضایعه نخاعی چیزهای زیادی به ما در مورد تفریح فعال آموخته اند. در حالی که در مراکز توانبخشی به آنها تیر اندازی با کمان و یا بیلیارد را توصیه می کنند، افراد دارای ضایعه نخاعی در اجتماع به قایق سواری، شکار و... می پردازند و در جستجوی راه های میانبری برای مشارکت فعال در فعالیت های چالش زا هستند.

مکان های تفریحی که می توان از آنها بازدید کرد عبارتند از:

- مسابقات ورزشی
- موزه ها
- تئاترها
- نمایشگاه های هنری

فعالیت های مشارکتی عبارتند از:

- ماهیگیری، شکار
- نگهداری از یک حیوان خانگی
- رانندگی تفریحی
- بیرون رفتن برای شام
- عکاسی
- شرکت در مراسم مذهبی
- مسافرت
- شرکت در فعالیت های ورزشی

اجتماعی شدن

اجتماعی شدن، جنبه ای از فعالیت های اوقات فراغت است، که شامل تعامل با خانواده، دوستان، و شرکت وسیع تر در اجتماع می باشد. اجتماعی شدن به بررسی فعالیت هایی می پردازد که از طریق آنها پیوندهای اجتماعی آغاز شده، تقویت می شوند و باقی می مانند. فرصت تعامل اجتماعی در اکثر فعالیت های تفریحی فعال و برخی از فعالیت های تفریحی آرام به طور ذاتی وجود دارند. از آنجا که انزوای اجتماعی تجربه شایعی پس از ضایعه نخاعی است، این امر از اهمیت ویژه ای برخوردار است که عناصر اجتماعی شدن مورد توجه قرار گیرند و در طی توانبخشی ارتقاء یابند.

اجتماعی شدن می تواند شامل موارد زیر باشد:

- ملاقات، تفریح
- تماس تلفنی
- نامه
- برنامه ریزی و حضور در عملکردهای اجتماعی
- حضور در مجامع و کلوب ها

از دیدگاه فردگرایانه به درمان، افزایش مهارت های اجتماعی و راهبردهایی برای تسهیل تعامل اجتماعی مطرح است. اما روشن است که راهبرد فردی جهت درمان متأسفانه ناکارآمد است. مادامی که مجامع، کلوب ها و اماکن اجتماعی، دارای موانع تبعیض آمیزی برای دسترسی برابر باشند، افراد دارای ضایعه نخاعی برای درگیری در تعاملات اجتماعی، موانع قابل توجهی را تجربه می کنند.

حمایت اجتماعی

حمایت اجتماعی به طور کلی عبارت است از وجود کسانی که فرد به آنها اعتماد داشته باشد، اتکاء نماید و احساس کند که برای آنها ارزشمند است.

بسیاری مطالعات نشان داده اند که حمایت اجتماعی، تأثیرات یک واقعه تنش زا را کاهش می دهد. سلامت روانی مستلزم داشتن چند دوست خوب، تماس با افراد خارج از خانه و چندین شماره تماس است. با این حال در ارزیابی حمایت اجتماعی باید به کیفیت روابط توجه کرد و نه صرفاً کمیت یا نوع آنها. حمایت اجتماعی بر اساس مطالعات، با رضایت از زندگی و سلامت فیزیکی، ارتباط مثبت، و با علائم افسردگی ارتباط منفی دارد.

مطالعات حاکی از عدم ارتباط میان شدت ناتوانی و کیفیت و رضایت از زندگی، ما را به تحقیق بیشتر در زمینه تعامل فرد با محیط تشویق می کند. نگرشها و رفتارهای اعضاء خانواده و دوستان، بخش مهمی از محیط را تشکیل می دهند و تأثیر زیادی بر کیفیت تلقی فرد از ناتوانی و حفظ یا تغییر روابط، نقشها و فعالیت های اجتماعی وی دارند.

محیط فرهنگی

اگرچه سابقاً توانبخشی، فرد را مجزا از محیطش بررسی می کرد، امروزه توجه ها معطوف تعامل میان فرد و محیط منحصر به فردش می باشد. به عنوان مثال، فردی که محیط اجتماعی حمایت کننده ای دارد، محیط فیزیکی قابل دسترسی دارد، محیط اقتصادی مثبتی دارد، و محیط سیاسی و قانونی در حال پیشرفتی دارد؛ احتمالاً سطح بازدهی بالاتری خواهد داشت و در گستره وسیع تری از فعالیتهای مشارکت می جوید. باورها و فرهنگهای منحصر به فرد مراجعین ما، بخشی از معادله پیچیده ای را شکل خواهد داد که پاسخ فرد به ضایعه نخاعی و نقشها و فعالیت های وی پس از ترخیص را تحت تأثیر قرار می دهد. فرهنگ عبارت است از باورها، ارزش ها و آداب یک گروه دارای تعامل. در یک جامعه چند فرهنگی، احتمالاً باورها، ارزشها و آداب مراجعین با متخصصین توانبخشی سازگار نخواهد بود. در صورتی که قرار باشد جهت دهی درمان به سوی زندگی فرد باشد شود و نه خود فرد به صورت مجزا، متخصصین باید آگاهی بیشتری نسبت به فرهنگ مراجعین پیدا کنند.

یک تمایل فلسفی از تمرکز محدود روی مدل پزشکی یا فردی و آسیب-محور درمان به سمت ماهیت چند وجهی زندگی افراد، مستلزم آگاهی بیشتر و درک زمینه های ارزشی و باورهای افراد است. معیارهای مورد استفاده برای ارزیابی نتایج نیز باید حساسیت پذیری فرهنگی داشته باشند و نه اینکه از نظام ارزشی سنتی و تعریف نقشها در فرهنگ غالب، استفاده نمایند.

روابط زناشویی

شواهد بالینی حاکی از آن است که وقتی در یک زندگی زناشویی، یکی از طرفین دچار ضایعه نخاعی گردد، طرف دیگر باید سازگاریهایی در خود به وجود آورد. برخی نرخ طلاق را به عنوان شاخص سازگاری در ازدواج در نظر گرفته اند. با این حال نباید نرخ طلاق را به تنهایی کافی دانست چرا که درباره کیفیت روابط، اطلاعاتی به دست نمی دهد. ادامه رابطه زناشویی را الزاماً نمی توان با رضایت از این رابطه یکسان در نظر گرفت. ممکن است علی رغم تعارضات چشمگیر، به دلایلی نظیر کودکان، فشار اجتماعی، عدم وجود گزینه های دیگر و ... یک ازدواج بقاء داشته باشد. بنا بر این وقتی می خواهیم در مورد سازگاری نتیجه گیری کنیم، نرخ طلاق را باید با احتیاط به کار برد و تنها به آن اکتفا نکرد.

برخی مطالعات نشان می دهد که سازگاری زناشویی چندان تحت تأثیر ناتوانی قرار نمی گیرد و ویژگیهای خاص آن رابطه اهمیت بیشتری دارند. در واقع، ضایعه نخاعی به کارکرد زناشویی صدمه جدی وارد نمی سازد. شدت ناتوانی، نیاز به کمک در مورد مراقبت های شخصی، و سطح پایین وضعیت اجتماعی-اقتصادی همگی بر رابطه زناشویی اثر منفی دارند.

نگرش های افراد دارای ناتوانی نیز بر ورود آنها به یک رابطه جدید و یا حفظ رابطه قبلی مؤثر است. نگرش های فرهنگی و قضاوت در مورد افراد دارای ناتوانی و روابط یا عملکرد جنسی آنها، در برقراری یا حفظ یک رابطه مناسب چالش ایجاد می کنند. ازدواج هایی که پیش از ضایعه اتفاق افتاده اند، باید تحت یک سری تطابق ها قرار گیرند و این امر مشکل ساز است، چرا که خارج از دریافت اولیه افراد از ازدواج و نقش زوجین در این رابطه است. از طرف دیگر، در ازدواج های پس از ضایعه، افراد از همان ابتدا با درک روشنتری از تأثیر ناتوانی وارد رابطه می شوند. به علاوه در ازدواج های پس از ضایعه، مسائلی نظیر احساس گناه یا اجبار در حفظ رابطه زوجین نقشی ایفا نمی کند. سطح تحصیلات بالاتر با نرخ بالاتر ازدواج رابطه دارد اما حتی در این موارد نیز باز نرخ ازدواج کمتر از نرخ مورد انتظار است. بالاترین نرخ ازدواج مربوط به افرادی است که دارای پاراپلژی، ضایعه کامل و استقلال عملکردی هستند، نرخ طلاق نیز در این دسته افراد پایین تر است.

عواملی که در کاهش نرخ ازدواج در این جمعیت نقش دارند عبارتند از:

نقص فیزیکی، تحمیل مراقبت از فرد، نگرش های منفی در مورد شریک احتمالی ازدواج، ضعف سازگاری یا تطابق، مشکلات در مورد ملاقات با شریک احتمالی ازدواج به خاطر عدم دسترسی به حمل و نقل، ضعف دسترس پذیری اجتماع، ضعف مهارت های اجتماعی و مشکلات شخصیتی پیش از ضایعه.

مطالعات فوق بیانگر مشکلات تطابقی است که فرد دارای ضایعه نخاعی و سایر افراد مرتبط جهت تداوم سازگاری باید مد نظر قرار دهند. سه سال اول پس از ضایعه اهمیت حیاتی دارد. نرخ بالای طلاق در سه سال اول نشانگر آن است که متعاقب ضایعه نخاعی یک دوره از تنش و تطابق در بسیاری روابط وجود دارد. نرخ طلاق پس از سه سال اول مشابه جمعیت عادی است که این امر نشانه سازگاری فرد دارای ضایعه نخاعی با روابط پیرامون و نیز تطابق افراد سالم با مسأله است.

کیفیت زندگی

اهداف توانبخشی ضایعه نخاعی علاوه بر پیشگیری از مرگ و ناتوانی عبارتند از: تسهیل بهبودی عملکردی و استقلال فردی، ارتقاء تلفیق مجدد با اجتماع، افزایش کیفیت زندگی وابسته به سلامت، و افزایش رضایت از زندگی. سازمان جهانی بهداشت، کیفیت زندگی را بدین صورت تعریف می‌کند: "ادراک افراد از موقعیت خود در زندگی با توجه به زمینه فرهنگی و نظام ارزشی که در آن زندگی می‌کنند و در ارتباط با اهداف، انتظارات، استانداردها و علایق آنها. به طور خلاصه، کیفیت زندگی درک و رضایت کلی افراد را از چگونگی امور زندگی شان نشان می‌دهد و اجازه می‌دهد هر فرد حوزه‌های واجد بیشترین اهمیت را از نظر خود انتخاب نماید. از این منظر، کیفیت زندگی ذهنی، احساس سلامت و رضایت از زندگی ارتباط تنگاتنگی با هم دارند.

کیفیت زندگی ذهنی به صورت زیر تعریف می‌شود: "واکنش به (عدم) همخوانی میان آمال و دستیابی هاست، آن گونه که توسط خود فرد احساس می‌شود." باید تأکید کرد که ادراکات ذهنی، اطلاعاتی به دست می‌دهند که با معیارهای عینی به دست نمی‌آید و این داده‌ها جهت درک معنی کیفیت زندگی ضرورت دارند. کیفیت زندگی ذهنی هم بعد شناختی دارد و هم بعد عاطفی. بنا بر این می‌توان کیفیت زندگی ذهنی را شامل عناصر زیر دانست: (۱) برآورد شناختی خود فرد از رضایت وی از زندگی به طور کلی؛ (۲) برآورد شناختی فرد از حوزه‌های اختصاصی زندگی (نظیر زندگی خانوادگی، موقعیت شغلی، سلامت و ...؛ (۳) وجود پاسخ عاطفی مثبت (۴) عدم پاسخ عاطفی منفی.

طی دهه گذشته محققین متوجه این امر شدند که چنانچه بخواهند از کیفیت زندگی به عنوان معیاری برای ارزیابی تأثیرات مراقبت پزشکی استفاده نمایند، باید آن را محدودتر نمایند به نحوی که حوزه‌هایی که می‌تواند تحت تأثیر نظام مراقبت بهداشتی قرار گیرد را شامل شود. به همین علت، مفهوم کیفیت زندگی وابسته به سلامت در ادبیات پدیدار گشت.

با آن که تعریف واحدی از این مفهوم مورد توافق متخصصین نیست، اما موارد زیر در بررسی این مفهوم مورد توجه قرار می‌گیرد: درک فرد از کارکرد فیزیکی، ذهنی (هیجانی و شناختی)، اجتماعی و عملکردی خود و به علاوه درک وی از سلامتی خود. درمورد افراد دارای اختلالات مزمن نظیر ضایعه نخاعی، هم کیفیت زندگی وابسته به سلامت و هم کیفیت زندگی ذهنی باید مورد بررسی قرار گیرند. یکی از معیارهای شناخته شده ارزیابی کیفیت زندگی، پرسشنامه سلامت SF-36 است که یک نمونه از آن در ضمیمه این فصل آورده شده است (ضمیمه ۱).

مطالعات متعددی به بررسی رابطه میان کیفیت زندگی و عناصر ناتوانی مرتبط با ضایعه نخاعی پرداخته‌اند؛ یعنی روابط میان آسیب (اختلالات ارگانیک در سطح بدن)، ناتوانی (مشکل در انجام فعالیت‌های زندگی روزمره) و معلولیت (عدم مزیت در انجام نقش‌های اجتماعی). نتایج حاکی از آن است که در ضایعه نخاعی، کیفیت زندگی با آسیب یا ناتوانی ارتباطی ندارد. یعنی احساس درونی از سلامت، ربطی به شدت ضایعه یا ناتوانی ندارد. ابعاد گوناگون معلولیت رابطه قوی‌تری با کیفیت زندگی داشتند. عدم ایفای نقش در خانواده ظاهراً موجب کیفیت پایین‌تر زندگی می‌گردد. معلولیت شغلی با افزایش احساس درونی از سلامت کاهش می‌یابد. معلولیت حرکتی نیز با کیفیت زندگی رابطه عکس دارد. احساس امنیت مالی، رضایت از میزان و کیفیت تماس‌های اجتماعی، فعالیت‌های اوقات

فراغت، روابط خانوادگی، زندگی جنسی و احساس تلفیق اجتماعی، همگی رابطه مثبتی با احساس درونی از سلامت دارند.

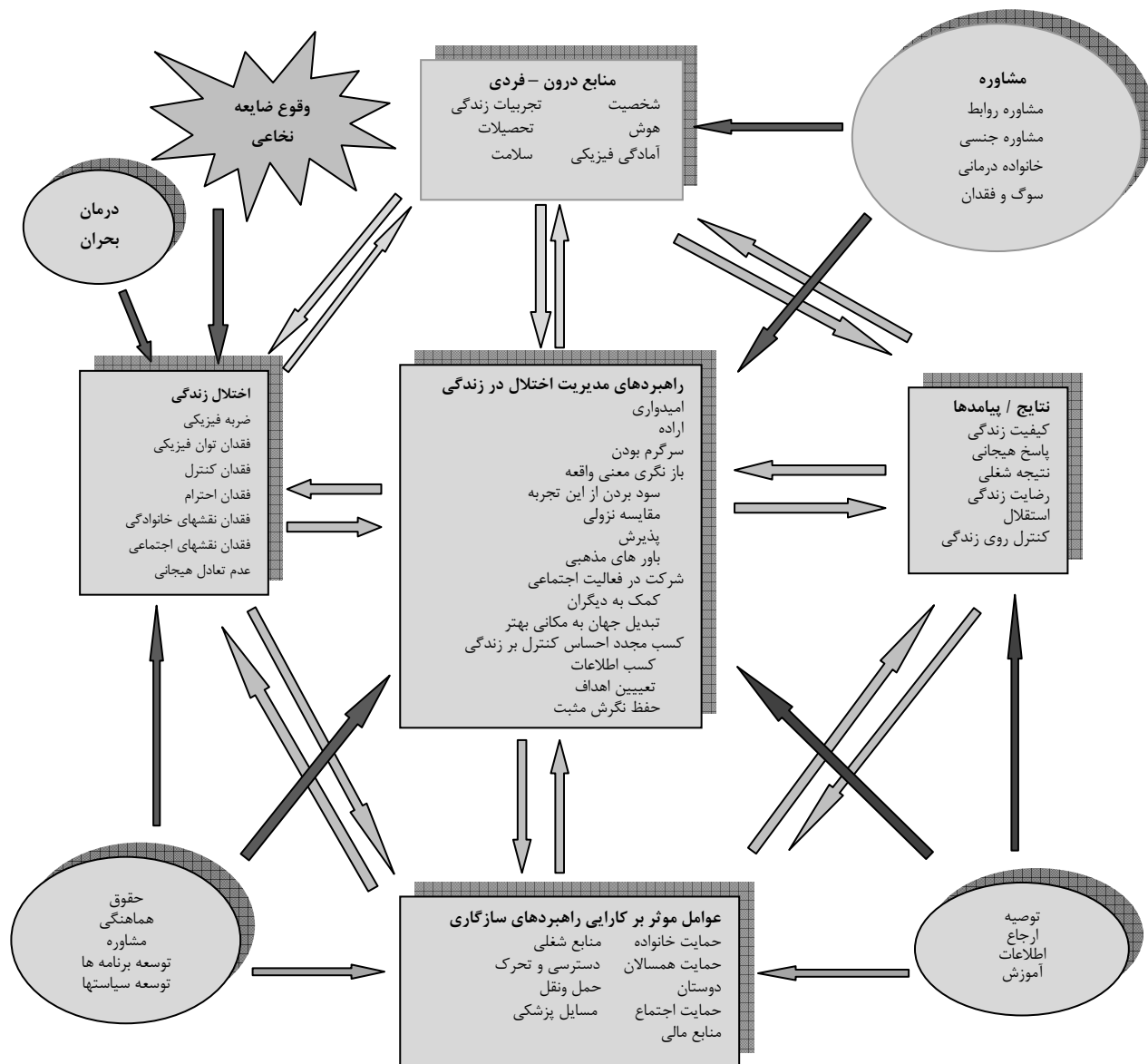
سلامت، سرگرم بودن و درگیری فعال در خانه و اجتماع رابطه مثبتی با رضایت از زندگی دارند. از آنجا که دسترسی به محیط، این فعالیت ها را تسهیل می کند، دسترسی نیز به نوبه خود کیفیت زندگی را افزایش می دهد. برخی مطالعات به بررسی رضایت از زندگی در حوزه های اختصاصی و گوناگون زندگی پرداختند. رضایت در مورد زندگی جنسی و حرفه ای کمترین میزان را نشان داده است که باید در توانبخشی به آنها توجه کرد. رضایت از زندگی خانوادگی معمولاً بالا گزارش شده است.

به طور خلاصه، طی دهه گذشته توجه به کیفیت زندگی به عنوان یک معیار بعد از ضایعه نخاعی، افزایش یافته است. محققین کوشیده اند عواملی که منشاء کیفیت زندگی هستند را بیابند. عوامل متعددی که شامل عوامل بین فردی و درون فردی، و نیز متغیرهای محیطی می باشد، بر کیفیت زندگی مؤثرند. درمانهای متخصصین توانبخشی باید روی زمینه هایی متمرکز باشد که دستخوش بیشترین تغییرات شده اند. همچنین عوامل محیطی نظیر برابری در اشتغال و دسترسی باید برای بهبود کیفیت زندگی افراد دارای ضایعه نخاعی و به چالش طلبیدن کلیشه های فرهنگی موجود، مورد توجه قرار گیرند.

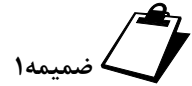
ملاحظات درمانی

وقوع ضایعه نخاعی و عواقب آن از یک دیدگاه می تواند منجر به از هم گسیختگی وضعیت تعادل زندگی فرد ضایعه دیده گردد. پاسخ های تطابقی افراد می تواند دارای گستردگی و پیچیدگی فراوانی باشد. این نکته حایز اهمیت فراوان است که مداخلات درمانی هم در سطح فرد و هم در سطح نگرش های اجتماعی و فرهنگی، سیاست ها، و برنامه ها صورت گیرد.

همان گونه که پیشتر اشاره گردید، در گذشته نقش مددکار و سایر متخصصین توانبخشی در رابطه با فرد دارای ضایعه نخاعی، روی کمک به فرد جهت به حد اکثر رساندن استقلال فیزیکی و تطابق روانشناختی با ناتوانی متمرکز بود. تمرکز عمدتاً روی فرد بود و اغلب بر مبنای بی کفایتی فرد یا تراژدی فردی استوار بود. با این حال امروزه مددکاران و سایر متخصصین توانبخشی باید پا را از نقشهای سنتی فراتر نهاده و بر مبنای مدل اجتماعی از ناتوانی عمل کنند. ضروری است که مداخلاتی با هدف رفع مشکلات ساختاری/ اجتماعی و توجه به موانع اجتماعی، نگرشی و فیزیکی در محیط، در کار بالینی گنجانده شوند. تصویر ۱-۶، نقش بالقوه مددکاری و مداخلات در سطوح مختلف را به خوبی نمایش می دهد.



تصویر ۱-۶ ■ مدل تطابق به ضایعه نخاعی که مداخلات توانبخشی و مددکاری را نمایش می دهد.



**Iranian version
SF-36 HEALTH SURVEY**

دستورالعمل: این پرسشنامه شما را در مورد سلامتی خودتان بررسی می کند. این اطلاعات کمک می کند تا بتوان به ثبت احساسات شما و اینکه تا چه حدی توانایی انجام کارهای روزانه خود را دارید، اقدام کرد. به هر سوال به همان شکلی که توضیح داده شده است، پاسخ دهید. اگر مطمئن نیستید که چگونه به یک سوال پاسخ دهید، لطفاً بهترین پاسخ ممکن را انتخاب نمایید.

- ۱- بطور کلی، سلامتی خود را چگونه توصیف می نمایید. (یکی را مشخص نمایید)
- | | |
|---|-----------------|
| ۱ | عالی |
| ۲ | بسیار خوب |
| ۳ | خوب |
| ۴ | متوسط |
| ۵ | بد |

۲- در مقایسه با سال گذشته بطور کلی سلامت خود را در حال حاضر چگونه ارزیابی می کنید. (یکی را مشخص نمایید)

- | | |
|---|-----------------------------------|
| ۱ | بسیار بهتر از سال گذشته است |
| ۲ | کمی بهتر از سال گذشته است |
| ۳ | تقریباً مشابه سال گذشته است |
| ۴ | کمی بدتر از سال گذشته است |
| ۵ | بسیار بدتر از سال گذشته است |

۳- موارد زیر شامل فعالیتهایی است که شما احتمالاً طی یک روز عادی انجام می دهید آیا وضعیت سلامتی شما در حال حاضر این فعالیتهارامحدود کرده است؟ اگر چنین است به چه میزان؟ (از هر ردیف یک عدد را مشخص کنید)

فعالیتها	بله، بسیار محدود شده است	بله کمی محدود شده است	خیر اصلاً محدود نشده است
الف- فعالیتهای سنگین مثل دویدن، بلند کردن اجسام سنگین، شرکت در ورزشهای قدرتی	۱	۲	۳
ب- فعالیتهای متوسط مثل حرکت دادن یک میز، جابجایی جارو برقی، انجام ورزشهای سبک	۱	۲	۳
ج- بلند کردن یا حمل خواروبار منزل	۱	۲	۳
د- بالا رفتن از چند راه پله	۱	۲	۳
ه- بالا رفتن از یک راه پله	۱	۲	۳
و- دولا شدن، زانو زدن یا خم شدن	۱	۲	۳
ز- راه رفتن برای بیش از یک کیلومتر	۱	۲	۳
ح- راه رفتن برای بیش از چند کوچه	۱	۲	۳
ط- راه رفتن برای بیش از یک کوچه	۱	۲	۳
ی- حمام کردن یا پوشیدن لباس	۱	۲	۳

۴- آیا طی ۴ هفته گذشته در کار و یا سایر فعالیتهای روزمره به علت وضعیت سلامت جسمانی خود یکی از مشکلات زیر را داشته اید؟
(از هر ردیف یک عدد را مشخص کنید)

خیر	بله	
۲	۱	الف- کاهش مدت زمانی که صرف کار یا سایر فعالیتهای نموده‌اید
۲	۱	ب- به کمتر از آنچه که تمایل داشته اید دست یافته اید
۲	۱	ج- در انجام کارهایی خاص یا سایر فعالیتهای محدودیت داشته اید
۲	۱	د- در انجام کار یا سایر فعالیتهای دچار مشکل شده اید (مثلاً نیاز مند تلاش بیشتری بوده اید)

۵- آیا طی ۴ هفته گذشته در کار یا سایر فعالیتهای روزمره به علت مشکلات روحی خود یکی از مشکلات زیر را داشته اید؟
(از هر ردیف یک عدد را مشخص کنید)

خیر	بله	
۲	۱	الف- کاهش مدت زمانی که صرف کار یا سایر فعالیتهای نموده اید.
۲	۱	ب- به کمتر از آنچه که تمایل داشته اید دست یافته اید؟
۲	۱	ج- کار یا سایر فعالیتهای خود را با دقت معمول انجام نداده اید؟

۶- طی ۴ هفته گذشته سلامت جسمانی یا مشکلات روحی شما تا چه حدی فعالیت های معمول اجتماعی شما را در رابطه با خانواده، دوستان، همسایگان، یا مردم مختل کرده بود؟
(یکی را مشخص کنید)

- اصلاً..... ۱
- کمی..... ۲
- تا حدی..... ۳
- زیاد..... ۴
- خیلی زیاد..... ۵

۷- طی ۴ هفته گذشته چقدر درد داشته اید؟
(یکی را مشخص کنید)

- اصلاً..... ۱
- بسیار کم..... ۲
- کم..... ۳
- تا حدی..... ۴
- شدید..... ۵
- بسیار شدید..... ۶

۸- طی ۴ هفته گذشته درد تا چه حد در کار معمولی و همیشگی شما اختلال ایجاد کرده بود(هم کار خارج از منزل وهم کار منزل)
(یکی را مشخص کنید)

- اصلاً..... ۱
- کمی..... ۲
- تا حدی..... ۳
- زیاد..... ۴
- بسیار زیاد..... ۵

۹- این پرسش ها مربوط به احساسات و وضعیت شما طی ۴ هفته گذشته است. لطفاً برای هر سوال نزدیکترین پاسخ به احساس خود را انتخاب کنید
 چه مدتی طی ۴ هفته گذشته: (از هر ردیف یک عدد را از مشخص نمایید.)

تمام اوقات	اغلب اوقات	خیلی وقتها	بعضی وقتها	به ندرت	هیچ وقت	
۱	۲	۳	۴	۵	۶	الف- فردی سر حال و سرزنده بوده اید؟
۱	۲	۳	۴	۵	۶	ب- فردی بسیار عصبی بوده اید؟
۱	۲	۳	۴	۵	۶	ج- به حدی غمگین بوده اید که هیچ چیزی شما را شاد نمی کرد؟
۱	۲	۳	۴	۵	۶	د- احساس آرامش و امنیت داشته اید؟
۱	۲	۳	۴	۵	۶	ه- خود را از پراز انرژی احساس می کرده اید؟
۱	۲	۳	۴	۵	۶	و- خود را غمگین و افسرده احساس می کرده اید؟
۱	۲	۳	۴	۵	۶	ز- احساس ضعف بیش از حد می کرده اید؟
۱	۲	۳	۴	۵	۶	ح- فردی شاد بوده اید؟
۱	۲	۳	۴	۵	۶	ط- احساس خستگی می کرده اید؟

۱۰- طی ۴ هفته گذشته وضعیت جسمانی با مشکلات روحی چه مدتی فعالیتهای اجتماعی شما را مختل کرده بود (مثل دیدار دوستان و بستگان و غیره)؟
 (یکی را مشخص نمایید.)

- تمام اوقات ۱
 بیشتر اوقات ۲
 بعضی اوقات ۳
 بندرت ۴
 هیچ وقت ۵

۱۱- هر کدام از عبارات زیر تا چه حدی در مورد شما درست یا نادرست است؟

(از هر ردیف یک عدد را از مشخص نمایید.)

کاملاً درست است	تا حدود زیادی نادرست است	نمی دانم	تا حدود زیادی درست است	کاملاً درست است	
					الف- به نظر می رسد که من نسبت به دیگر افراد راحت تر مبتلا به بیماری می شوم
					ب- سلامتی من مثل دیگر افرادی است که می شناسم
					ج- انتظار دارم که وضع سلامت ام بد تر شود
					د- وضعیت سلامتی من عالی است

۱- تمامی حقوق برای Medical Outcome Trust محفوظ است.

۲- استفاده از این نسخه برای پژوهشهای علمی در ایران منوط به اجازه کتبی از پژوهشکده علوم بهداشتی جهاد دانشگاهی است.

مراجع

مراجع انگلیسی

- Andresen, EM., Fouts, BS., Romeis, JC., & Brownson, CA. Performance of health-related quality-of-life instruments in a spinal cord injured population. *Arch Phys Med Rehabil* 1999; 88:877-884.
- Artice, MB., Morrison, SB., McDowell, SL. et al. Traumatic spinal cord injury. In Umphred DA (ed). *Neurological Rehabilitation*. 5th ed., St Louis: Mosby, 2007, pp 605-55.
- Atkins, MS. Spinal cord injury. In Trombly, CA., Radomski, MV. (eds). *Occupational Therapy for Physical Dysfunction*. 6th ed., Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2007, pp 1172 -210.
- Bizzarini, E., Saccavini, M., Lipanje, F., Magrin, P., Malisan, C., & Zampa, A. Exercise prescription in subjects with spinal cord injuries. *Arch Phys Med Rehabil* 2005; 86(6): 1170-5.
- Bombardier, CH., Richards, JS., Krause, JS., Tulsy, D., & Tate, DG. Symptoms of major depression in people with spinal cord injury: implications for screening. *Arch Phys Med Rehabil* 2004; 85(11): 1749-56.
- Catz, A., Itzkovich, M., Agranov, E., Ring, H., & Tamir, A. SCIM- spinal cord independence measure: a new disability scale for patients with spinal cord lesions. *Spinal Cord*. 1997; 35: 850-56.
- Charlifue, S., & Gerhart, K. Community integration in spinal cord injury of long duration. *Neuro Rehabil*. 2004; 19: 91-101.
- Chiodo, AE., Scelza, WM., Kirshblum, SC., Wuermsler, L., Ho, CH., & Priebe, MM. Spinal cord injury medicine. 6. Economic and societal issues in spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* 2007; 88(3), Supplement 1: S84-S88.
- Conroy, L., & McKenna, K. Vocational outcome following spinal cord injury. *Spinal Cord* 1999; 37: 624-633.
- Curt, A., Schwab, ME., & Dietz, V. Providing the clinical basis for new interventional therapies: refined diagnosis and assessment of recovery after spinal cord injury. *Spinal Cord* 2004; 42: 1-6.
- Dawodu, ST. Spinal cord injury: definition, epidemiology, pathophysiology. Available at <http://www.emedicine.com>. Accessed June 11, 2007.

- Department of Veterans Affairs. VA Space planning criteria. Chapter 104: Veterans Health Administration: Spinal Cord Injury Disorders Center. Available at <http://www.va.gov/facmgt/standard/space/SPchapter104.doc>. Accessed July 27, 2007.
- Dezarnaulds, A., & Ilchef, R. Psychological adjustment after spinal cord injury. October 2002. Available at <http://www.ciap.health.nsw.gov.au>. Accessed September 25, 2007.
- Ditunno, JF., Burns, AS., & Marino, RJ. Neurological and functional capacity outcome measures: essential to spinal cord injury clinical trials. *J Rehabil Research Development*. 2005; 42(3): 35-42.
- Dorsett, PA., & Wk BS. Spinal cord injury: how do people cope? Queensland: University of Queensland, School of Social Work and Social Policy. 2001. Doctoral dissertation.
- Galvin, LR., & Godfrey, HPD. The impact of coping on emotional adjustment to spinal cord injury (SCI): review of the literature and application of a stress appraisal and coping formulation. *Spinal Cord* 2001; 39: 615-27.
- Gill, M. Psychosocial Implications of Spinal Cord Injury. *Crit Care Nurs Q*. 1999; 22(2):1-7.
- Guidetti, S., & Tham, K. Therapeutic strategies used by occupational therapists in self-care training: A qualitative study. *Occup Ther Int*. 2002; 9(4): 257-276.
- Hammell, KW. (1995). *Spinal Cord Injury Rehabilitation; Therapy in Practice*. 1st ed., London: Chapman & Hall, pp 246-317.
- Martin, SC., & Curtin M. Spinal cord lesions. In Turner A, Foster M, Johnson SE (eds). *Occupational Therapy and Physical Dysfunction; Principles, Skills, and Practice*. 5th ed., Edinburgh: Churchill Livingstone, 2002 pp 417-39.
- Martin, ST., & Kessler, M. *Neurologic Intervention for Physical Therapy*. 2nd ed., St Louis: Saunders, 2007, pp 378-441.
- Mathew, KM., Ravichandran, G., May, K., & Morsley, K. The biopsychosocial model and spinal cord injury. *Spinal Cord* 2001; 39: 644-49.
- Mckinley, W. Cardiovascular concerns in spinal cord injury. Available at <http://www.emedicine.com>. Accessed June 15, 2007.
- North, NT. The psychological effects of spinal cord injury: a review. *Spinal Cord* 1999; 37: 671-79.
- Point-of-Care, Team-based, Information System. *Spinal Cord Injury Medicine*. Available at <http://calder.med.miami.edu/providers/MEDICINE/scimed.html>. Accessed October 12, 2007.

- Point-of-Care, Team-based, Information System. Spinal Cord Injury Nursing. Available at <http://calder.med.miami.edu/providers/NURSING/sciman.html>. Accessed September 15, 2007.
- Point-of-Care, Team-based, Information System. Spinal Cord Injury Nutrition. Available at <http://calder.med.miami.edu/providers/NUTRITION/sciman.html>. Accessed August 20, 2007.
- Point-of-Care, Team-based, Information System. Spinal Cord Injury Occupational Therapy. Available at <http://calder.med.miami.edu/providers/OCCUPATIONAL/scimed.html>. Accessed July 18, 2007.
- Scelza, WM., Kirshblum, SC., Wuermsler, L., Ho, CH., Priebe, MM., & Chiodo, AE. Spinal cord injury medicine. 4. Community reintegration after spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* 2007; 88(3), Supplement 1: S71-S75.
- Schreiber, D. Spinal cord injuries. Available at <http://www.emedicine.com>. Accessed June 11, 2007.
- Shah, S. Modified Barthel Index or Barthel Index (Expanded). In S. Salek. (Ed). *Compendium of quality of life instruments Part II*. Chichester: Wiley and Sons, 1998.
- Shah, S., Vanclay, F., & Cooper, B. Improving the sensitivity of the Barthel Index for stroke rehabilitation. *Journal of Clinical Epidemiology*. 1989; 42(8): 703-9.
- Spinal Cord Injury Information Network - University of Alabama Model SCI System. Available at: <http://www.spinalcord.uab.edu/> Accessed April 30, 2007.
- Steeves, JD., Lammertse, D., Curt, A., et al. Guidelines for the conduct of clinical trials for spinal cord injury (SCI) as developed by the ICCP Panel: clinical trial outcome measures. *Spinal Cord* 2007; 45: 206-221.
- The American Association of Spinal Cord Injury Psychologists and Social Workers. Standards for Psychologists and Social Workers in SCI Rehabilitation. Available at <http://www.asia-spinalinjury.org>. Accessed August 25, 2007.
- Weiss, D. Osteoporosis and spinal cord injury. Available at <http://www.emedicine.com>. Accessed August 11, 2007.
- Whiteneck, G., Meade, MA., Dijkers, M., Tate, DG., Bushnik, T., & Forchheimer, MB. Environmental factors and their role in participation and life satisfaction after spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* 2004; 85: 1793-803.

Wood-Dauphinee, S., & Exner, G. The SCI Consensus Group. Quality of life in patients with spinal cord injury-basic issues, assessment, and recommendations. *Restorative Neurol Neurosci* 2002; 20: 135-149.

World Health Organization. Disability and Rehabilitation Team (DAR). Medical care and rehabilitation. Available at <http://www.who.int/disabilities/care/en>. Accessed october17, 2007.

مراجع فارسی

هاریسون، ت. ر. (۲۰۰۱). اصول طب داخلی هاریسون. ویرایش پانزدهم. مترجم: دکتر علی علیزاده صوری. نشر طبیب؛ موسسه فرهنگی انتشاراتی تیمور زاده. تابستان ۸۱؛ فصل ۲۸۰.

هاریسون، ت. ر. (۲۰۰۱). اصول طب داخلی هاریسون. ویرایش پانزدهم. مترجم: دکتر میترا غازیانی. نشر طبیب؛ موسسه فرهنگی انتشاراتی تیمور زاده. تابستان ۸۱؛ فصل ۲۸۴، ۲۸۵، ۴۴.

گایتون، آ. سی. (۲۰۰۰). فیزیولوژی پزشکی گایتون. ویرایش دهم. مترجم: دکتر احمد رضا نیاورانی. تهران؛ نشر سماط؛ ۱۳۷۹؛ فصل ۳۱، ۶۶.

واژه نامه

انگلیسی	فارسی
Abdominal Binder	شکم بند
Accessibility	دسترس پذیری
Acetaminophen	استامینوفن
Activities of Daily Living (ADL)	فعالیت‌های زندگی روزمره
Adaptation	تطابق
Adaptive Driving Program	برنامه رانندگی تطابقی
Advanced Wheelchair Skills	مهارت‌های پیشرفته صندلی چرخدار
Aerobics	تمرینات هوازی
Air- Filled Cushion	تشکچه پر شده با هوا
Alternating Isometrics Technique	تکنیک انقباضات ایزومتریک متناوب
Ambulation	امبولاسیون
American Spinal Injury Association (ASIA)	انجمن ضایعه نخاعی آمریکا
American Spinal Injury Association Impairment Scale	معیار آسیب انجمن ضایعه نخاعی آمریکا
Anal Sphincter	اسفنکتر مقعدی
Anterior Cord Syndrome	سندرم طناب قدامی
Aphasia	آفازی
Aquatic Therapy	آب درمانی
Ascending Curb	بالا رفتن از مانع
Ascending Ramps	بالا رفتن از سطح شیب دار
Assisted Cough Technique	روش های سرفه کمکی
Autonomic Dysreflexia	اختلال رفلکسی اتونومیک
Baclofen	بکلوفن
Basic Activities of Daily Living (BADL)	فعالیت های پایه زندگی روزمره
Bathing	استحمام کردن
Bernstein Test	تست برن اشتین
Biopsychosocial	زیستی - روانی - اجتماعی
Biphosphonate	بی فسفونات
Bisacodyl	بیزاکودیل
Body Image	تصویر بدنی
Body Weight Support Treadmill Training (BWSTT)	تمرین روی تردمیل با حمایت وزن بدن

Bolster	استوانه
Borg Perceived Exertion Scale	معیار تلاش درک شده برگ
Botulinum Toxin	سم بوتولینم
Botulism Injection	تزریق بوتولیسم
Bowel Program	برنامه دفع روده ای
Brace	بریس
Brown- Sequard Syndrome	سندرم براون- سکوآرد
Bulk	بالک
Burning Pain	درد سوزشی
Buttock	باسن
Care Givers	مراقبت دهندگان
Cauda Equina Syndrome	سندرم دم اسبی
Central Cord Syndrome (CCS)	سندرم طناب مرکزی
Chest Physical Therapy	فیزیوتراپی قفسه سینه
Community Ambulation	امبولاسیون در اجتماع
Comprehensive Rehabilitation	توانبخشی جامع
Contracture	کانترکچر
Conus Medularis Syndrome	سندرم کونوس مدولاریس
Coping	سازگاری
Corset	کرست
Cox-2 Selective Inhibitor	مهارکننده های انتخابی سیکلو اکسیژناز ۲
Creeping	چهار دست و پا رفتن
Crutch	کراچ
Cryotherapy	سرما درمانی
Cuff	کاف
Cushion	تَشکچه
Cyprofloxacin	سیپرو فلوکساسین
Dantrolene Sodium	دانترولن سدیم
Deep Vein Thrombosis (DVT)	ترومبوز ورید عمقی
Degenerative Stenosis	استنوز دژنراتیو کانال نخاعی
Descending Curb	پایین آمدن از مانع
Descending Ramps	پایین آمدن از سطح شیب دار
Diazepam	دیازپام
Disability	ناتوانی
Discharge Planning	برنامه ریزی ترخیص
Distal	دیستال

Dressing	پوشیدن و درآوردن لباس
Dysuria	سوزش به هنگام ادرار کردن
Edema	ادم
Ejaculation	انزال
Emotional	هیجانی
Environmental Control Unit (ECU)	واحدهای کنترل محیطی
Erythema	قرمزی
Etindronate Disodium	اتیندرونات دی سدیم
Falling	زمین خوردن
Fecal Impaction	فشرده شدن مدفوع
Feeding	غذا خوردن
Flaccid	شل
Foam Cushion	تشکچه فومی
Follow-up Services	خدمات پیگیری
Foot	فوت
Forced Expiration Volume	حجم هوای بازدمی با فشار
Forward Reaching	رساندن دست به جلو
frequency	تکرر ادرار
Functional Electrical Stimulation (FES)	تحریک الکتریکی عملکردی
Functional Independence Measure (FIM)	معیار استقلال عملکردی
Functional Outcome	پیامد عملکردی
Gastrocolic Reflex	رفلکس گاستروکولیک
Gel Cushion	تشکچه ژله ای
Glucose Intolerance	عدم تحمل گلوکز
Goose Bumps	سیخ شدن موها
Grooming	آراستن ظاهر
Handicap	معلولیت
Health Related Quality of Life	کیفیت زندگی وابسته به سلامت
Heparin	هپارین
Heterotopic Ossification	استخوان سازی نابجا
Home Care	مراقبت در خانه
Hypercoagulability	افزایش قابلیت انعقاد
Hyperesthesia	تشدید حس
Hyperthermia	بالا رفتن دمای بدن
Hypothermia	پایین آمدن دمای بدن
IBW	وزن ایده آل بدن

Iliac crest	ستیغ ایلیاک
Incentive Spirometry	اسپیرومتری تحریکی
Inch	اینچ
Initial Rehabilitation Care Unit	بخش مراقبتی - توانبخشی اولیه
Input	درون داد
Instrumental Activities Of Daily Living (IADL)	فعالیت های ابزاری زندگی روزمره
Intake & Output	دریافت و دفع مایعات
Intermittent Catheterization	سوندگذاری متناوب
Intrathecal Baclofen Pumps	پمپهای بکلوفن درون کانالی
Ipratropium Bromide	ایپراتروپیوم بروماید
Ischial Tuberosity	برجستگی ایسکیال
Isolation	جداسازی
Leisure	فراغت
Long Leg Sitting	نشستن با پاهای دراز
Long Term Care Unit	بخش مراقبتی طولانی مدت
Lower Motor Neuron	نورون محرکه تحتانی
Lumbar Colonic Nerves	اعصاب کمری کولونی
Lumbosacral	لومبوساکرال
Maladaptive Coping	سازگاری غیر تطابقی
Manual Cue	راهنمایی دستی
Manual Muscle Test (MMT)	آزمون عضلانی دستی
Mat	تشک
Mean Blood Pressure	فشار میانگین خون
Menstruation	قاعدگی
Metabolism	سوخت و ساز
Mobile Arm Support (MAS)	حمایت متحرک بازو
Mobility	تحرک
Modified Barthel Index (MBI)	شاخص تغییر یافته بارتل
Modulation	تعدیل
Mouth Stick	چوب دهانی
Multidisciplinary	چند تخصصی
Muscle Imbalance	عدم تعادل عضلانی
Muscle Pumping	پمپ عضلانی
Myelotomy	میلتومی
Neurectomy	نورکتومی
Neurogenic Bowel	روده نوروژنیک

Neurological Level of Injury (NLOI)	سطح عصبی ضایعه
Noxious Stimuli	محرک مضر
NPO	ناشتا
NSAID's	داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی
Numbness	کرختی
Orthosis	ارتز
Orthostatic Hypotension	افت فشار وضعیتی
Osteoporosis	پوکی استخوان
Overflow Incontinence	بی اختیاری ناشی از لبریز شدن مثانه
Overuse Pain Syndrome	سندرم درد ناشی از استفاده بیش از حد
Oxybutinin Chloride	اکسی بوتینین کلراید
Pad	پد
Paid Employment	اشتغال سودمند
Parallel Bar	پارالل بار
Paraplegia	پاراپلژی
Paresthesia	گزگز و مورمور
Passive	غیر فعال
Passive Stretch	کشش غیر فعال
Percutaneous Entrogastric Feeding Tube	لوله تغذیه انتروگاستریک جلدی
Person with Spinal Cord Injury	فرد دارای ضایعه نخاعی
Phantom Pain	درد فانتوم
Phenol	فنول
Pinprick Sensation	حس درک سوزن
Pneumonia	پنومونی
Poikilothermy	پوئی کیلوترمی
Positioning	وضعیت دهی
Posterior Cord Syndrome	سندرم طناب خلفی
Povidone-iodine	بتادین
Pressure Relief	کاهش فشار
Priapism	پریاپیسم
Primary Closure	بستن اولیه زخم
Productivity	بازدهی
Prone on Elbow	دمر روی آرنجها
Prone Position	وضعیت دمر
Proximal	پروگزیمال
Psychological Response	واکنش های روانشناختی

Pulmonary Embolism	آمبولی ریوی
Quadraped Position	وضعیت چهار دست و پا
Quality Of Life	کیفیت زندگی
Rang-of-motion exercises	تمرینات دامنه حرکتی
Reclining Wheelchair	صندلی چرخدار تاشو
Recreational Therapy	تفریح درمانی
Reflex Erection	نعوظ رفلکسی
Reflex Neurogenic Bladder	مثانه رفلکسی نوروژنیک
Reflex Sympathetic Dystrophy	دیستروفی سمپاتیک رفلکسی
Rehabilitation Mobile Team	تیم سیار توانبخشی
Rehabilitation Technology	فن آوری توانبخشی
Relaxation	آرامش بخشی
Resources	منابع
Rhizotomy	ریزوتومی
Rhythmic Stabilization Technique	تکنیک ثبات ریتمیک
Sacral	ساکرال
Sacral Pelvic Nerves	اعصاب لگنی ساکرال
Saddle Area	ناحیه زینی
Saline Load Test	تست پر کردن با سالیین
Segment	سگمان
Self – management	مدیریت شخصی
Self- care	مراقبت شخصی
Self- efficacy	کارایی شخصی
Self- enhancement	خود ارتقایی
Self-image	تصویر فردی
Shooting Pain	درد تیر کشنده
Short Term Rehabilitation Care Unit	بخش مراقبتی - توانبخشی کوتاه مدت
Sit-up	دراز- نشست
Sliding Board	تخته متحرک
Social Integration	تلفیق اجتماعی
Social Support	حمایت اجتماعی
Spasticity	اسپاستی سیتی
Spinal Cord Independence Measure (SCIM)	معیار استقلال ضایعه نخاعی
Spinal Cord Injury	ضایعه نخاعی
Spinal Shock	شوک نخاعی
Splint	اسپلینت

SSIR	مهار کننده گیرنده سروتونینی
Stable	پایدار
Straight Leg Raise (SLR)	بالا آوردن پا با زانوی صاف
Stretch	کشش
Sub-arachnoid Hemorrhage	خونریزی ساب آراکنوئید
Subjective Quality of Life	کیفیت زندگی ذهنی
Supine on Elbows	طاقباز روی آرنجها
Supra Spinal	فوق نخاعی
Sural Nerve	عصب سورآل
Tall- kneeling	ایستادن روی زانوها
Target Heart Rate	ضربان قلب هدف
Tenodesis	تنودزیس
Tenotomy	تنوتومی
Tetraplegia	تتراپلژی
Tingling	سوزن سوزن شدن
Tone	تون
Tracheostomy	تراکئوستومی
Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation	تحریک الکتریکی عصب از طریق پوست
Transfer	جابجایی
Transfer of Learning	انتقال یادگیری
Transverse Colon	کولون عرضی
Treadmill	تریدمیل
Tricyclic Antidepressants	ضد افسردگی های سه حلقه ای
Two- person Lift	بلند کردن دو نفره
Upper Motor Neuron	نورون محرکه فوقانی
Upright	وضعیت عمودی
Urgency	فوریت در ادرار کردن
Urinary Tract Infection (UTI)	عفونت مجاری ادراری
Vasoactive Intestinal Peptide(VIP)	پپتید وازواکتیو روده ای
Venogram	ونوگرام
Venous Pooling	تجمع وریدی
Vesicourethral Complex	مجموعه وزیکویورترال
Vesicouretral Reflux	ریفلاکس مثانه ای حالبی
Vocational Plan	برنامه حرفه ای
Walker	واکر
Warfarin	وارفارین

Water- Filled Cushions

Wheelie

Y ligament

Zone of Perseveration

تشکچه پر شده با آب

تک چرخ

لیگامان Y

ناحیه محافظت