

بِسْمِ اللّٰهِ
الرَّحْمٰنِ
الرَّحِیْمِ

مٲانه عصبي

در بيماران مبتلا به آسيب نفاعي

(ويژه پرستاران)

اين كتاب براساس طرح پژوهشي مشتري بين پژوهشكده مهندسي و علوم پزشكي جانبازان و مركز تمقيقات كلييه و مجاي اداري دانشگاه علوم پزشكي شهيد بهشتي با عنوان «تمقيق ، گردآوری و تدوين متون علمي و آموزشي جهت آموزش كامل جانبازان ، فائوده جانباز، پرسنل كادر درماني وپزشكان در رابطه با گروه جانبازي نفاعي» تهيه گردیده است.

پژوهشكده مهندسي و علوم پزشكي جانبازان

برقی، محمدرضا، ۱۳۳۵-

مئانه عصبی در بیماران مبتلا به آسیب نخاعی (ویژه پرستاران/ محمدرضا برقی، محمدرضا رحمانی، [تهیه کننده] مرکز تحقیقات بیماریهای کلیوی و مجاری ادراری، پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان-تهران: پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان. ۱۳۸۵.

۶۷-ص- (پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان : ۴۸)

ISBN 964-9930-16-7

فهرست نویسی براساس اطلاعات فیبا.

کتابنامه: ص. ۶۰-۶۷

۱. نخاع - زخمها و آسیبها- پرستاری. ۲. ادرار-اندامها - بیماریها. ۳. اورولوژی برای پرستاران. الف. رحمانی، محمدرضا، ۱۳۴۷- ب. دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی. مرکز تحقیقات بیماریهای کلیوی و مجاری ادراری، ج. بنیاد شهید و امور ایثارگران. پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان د. عنوان.

۶۱۷/۴۸۲۰۴۴

RD ۵۹۴/۳ / ۳م ۳

۸۵-۲۵۳۸ م

کتابخانه ملی ایران



مئانه عصبی در بیماران مبتلا به آسیب نخاعی (ویژه پرستاران)

پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان

مرکز تحقیقات بیماریهای کلیوی و مجاری ادراری

تألیف: دکتر محمدرضا برقی، دکتر محمدرضا رحمانی

ویراستار: دکتر احسان مدیریان

طرح جلد: هاجر ساختمانیان

نظارت و اجرا: مدیریت اطلاع رسانی پژوهشکده

چاپ اول: زمستان ۱۳۸۴

تیراژ: ۲۰۰۰ نسخه

چاپ: صادق

ناشر: پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان

شاپک ۷-۱۶-۹۹۳۰-۹۶۴

نشانی: تهران، بزرگراه چمران، خیابان یمن، خیابان مقدس

اردبیلی، خیابان فرخ، پلاک ۲۵

تلفن ۸ و ۲۴۱۵۳۶۷، نمابر ۲۴۱۲۵۰۲

صفحه اطلاعاتی وب: www.jmerc.ac.ir

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است.

بسمه تعالی

با تشکر به درگاه ایزد یکتا مجموعه‌ای از متون پزشکی و بهداشتی جهت بهره‌برداری پزشکان، پرستاران و بیماران در جهت ارائه خدمت هر چه بیشتر و بهتر به جانبازان عزیز را به پایان رساندیم. این مجموعه که حاصل تلاش و همکاری مثبت و سازنده پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان و مرکز تحقیقات بیماریهای کلیوی و مجاری ادراری وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی می‌باشد، در بر گیرنده آخرین نقطه نظرات و پیشرفتهای علمی در زمینه بیماران با ضایعات نخاعی بوده و تلاش فراوانی در جهت ارائه روشهای قابل اجرا در شرایط کشور ما، داشته است. امید است ضمن شفای عاجل همه جانبازان عزیز میهن اسلامی، بتوانیم هر چه بیشتر در خدمت این عزیزان و همه مردم عزیز و شریف کشورمان بوده و در جهاد علمی که در پیش روی ما می‌باشد موفق باشیم و در شأن یک مسلمان ایرانی پرچمدار علم و تحقیق و خردورزی باشیم.

دکتر عباس بصیری

رئیس مرکز تحقیقات بیماریهای

کلیوی و مجاری ادراری

بنام خدا

معاونت بهداشت و درمان بنیاد شهید و امور ایثارگران بعنوان متولی ارائه خدمات بهداشتی و درمانی به جانبازان خانواده‌های محترم آنان همواره ارتقاء سطح سلامت جانبازان را به عنوان یکی از اهداف راهبردی خود مد نظر داشته است. دستیابی به این هدف والا مستلزم برنامه‌ریزی کلان بهداشتی و اجرای دقیق این برنامه‌ها در سطوح مختلف سازمان می‌باشد. در این میان یکی از اساسی‌ترین برنامه‌های این معاونت استفاده از قابلیت‌های علمی اساتید و جامعه پزشکی کشور - اعم از دانشگاه‌های علوم پزشکی و مراکز پژوهشی در جهت آموزش جانبازان و خانواده‌های ایشان می‌باشد.

آسیب‌های نخاعی با ایجاد اختلال در چندین دستگاه بدن، روند طبیعی زندگی فرد را تحت تأثیر قرار داده که می‌تواند فرد را زمین گیر نمایند. افراد مبتلا به این نوع ضایعات پس از ابتلا به ضایعه، عوارض و بیماریهای مختلف را تجربه می‌کنند که یکی از مهمترین آنها مشکلات و عوارض کلیه و دستگاه ادراری این بیماران می‌باشد. از این رو با توجه به اثر عمیقی که آسیب‌های نخاعی در ایجاد اختلال در دستگاه‌های مختلف بدن داشته و بیماریهای کلیه و مجاری ادراری نیز در این میان تأثیر عظیمی در روند زندگی این جانبازان دارند، در این مجموعه تلاش شده است به منظور آشنایی بیشتر با جنبه‌های بالینی و درمانی عوارض ناشی از آسیب نخاعی بر روی دستگاه کلیه و مجاری ادراری، اطلاعات لازم و ضروری در زمینه اپیدمیولوژی، اتیولوژی، علائم بالینی و روشهای درمانی این بیماریها را جهت دسترسی آسان‌تر

پزشکان و کارشناسان مرتبط با جانبازان نخاعی، در مجموعه‌ای تفکیک شده و خلاصه فراهم آورده و در اختیار این عزیزان قرار دهیم.

پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان در این راستا با همکاری مرکز تحقیقات کلیه و مجاری ادراری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و جناب آقای دکتر بصیری، اقدام به تهیه ۱۰ عنوان کتابچه آموزشی در زمینه مهمترین عوارض کلیه و مجاری ادراری ناشی از آسیب نخاعی گردیده است.

این کتابچه‌ها مجموعه‌ای ارزشمند در زمینه اتیولوژی، علائم بالینی و درمانهای رایج بیماری‌های کلیه و مجاری ادراری در جانبازان نخاعی تهیه شده است.

امید است با انجام این قبیل برنامه‌های آموزشی بتوانیم گامی مهم در جهت نیل به هدف اساسی ارتقاء سطح سلامت جانبازان برداریم. بی‌تردید راهنمایی و نظرات ارزشمند شما خوانندگان محترم این مجموعه ما را در ادامه راه یاری خواهد نمود.

دکتر حسن عراقی زاده

معاون بهداشت و درمان بنیاد شهید و امور ایثارگران

فهرست مطالب

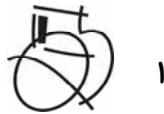
۱	مقدمه
۲	اپیدمیولوژی
۳	پاتوژنز
۳	آناتومی و نوروآناتومی مثانه
۶	پاتوفیزیولوژی مثانه عصبی
۷	ناهماهنگی بین دترسور و اسفنکتر
۸	شوک نخاعی
۹	آثار قطع نخاع بر کارکرد مثانه و اسفنکترهای آن
۹	آسیب فوق ساکرال نخاعی
۱۰	آسیب ساکرال طناب نخاعی
۱۱	آسیب توام فوق ساکرال و ساکرال طناب نخاعی
۱۱	مثانه عصبی
۱۲	اتیولوژی
۱۴	علایم بالینی
۱۴	مثانه عصبی اسپاستیک
۱۶	مثانه آتونیک (شل)
۱۸	تشخیص
۱۹	تاریخچه بیمار
۲۰	معاینه فیزیکی
۲۲	ارزیابی آزمایشگاهی
۲۲	ارزیابی رادیولوژیک
۲۳	ارزیابی آندوسکوپیک

۲۳	ارزیابی یورودینامیک
۲۴	عوارض ارولوژیک در بیماران دچار آسیب نخاعی
۲۹	درمان
۳۰	درمان در جهت تسهیل پر شدن و ذخیره ادرار در مثانه
۳۰	الف. وابسته به مثانه
۳۸	ب. درمان‌های وابسته به خروجی مثانه
۳۹	ج. نادیده گرفتن مشکل
۴۱	درمان در جهت تسهیل تخلیه و دفع ادرار از مثانه
۴۲	الف. وابسته به مثانه
۴۵	ب. درمان‌های وابسته به خروجی مثانه
۴۸	ج. نادیده گرفتن مشکل
۴۸	پیگیری و کنترل
۵۰	مراقبت‌های پرستاری
۵۰	اثرات حاصل از ناتوانی جسمی
۵۲	مراقبت‌های ارولوژیک پرستاری
۵۹	رژیم غذایی
۶۱	منابع

مقدمه

مشكلات ايجاد شده بدنبال آسيب نخاعي، اندامها و دستگاههاي مختلف بدن را تحت تأثير قرار مي دهد بطوري كه بيمار پس از حادثه متوجه تغييرات شگرفي در زندگيش مي شود. از جمله اين مشكلات مي توان به بي اختياري ادرار و مدفوع، اختلالات جنسي و باروري و در نهايت برخوردهاي نامناسب ديگران با وي اشاره كرد.

عوارض شايع ارولوژيك در اين بيماران نظير عفونت هاي ادراري، هيدرونفروز، سنگ، نارسايي كلييه و ... در صورت تشخيص به موقع و از آن مهمتر پيشگيري از بروز آنها، نقش بسيار مهمي در بهبود وضعيت زندگي اين بيماران خواهد داشت (۱).





اپیدمیولوژی

آسیب طناب نخاعی ممکن است در نتیجه اعمال خشونت‌آمیز، تصادف وسایل نقلیه، آسیب عروقی، عفونت‌ها، پرولاپس دیسک، تومورها و خم شدن شدید و ناگهانی ستون فقرات اتفاق بیفتد. قطع آناتومیکی کامل نادر است و درجه اختلال نورولوژیک به سطح و وسعت آسیب بستگی دارد. لازم به ذکر است که حتی با یک آسیب محدود نیز ممکن است آسیب نخاع محدود نباشد و به سمت بالا یا پایین یا هر دو گسترش داشته باشد. بدن‌بال یک آسیب نخاعی حاد نکرور هموراژیک و ادم سگمان‌های مجاور محل آسیب را تحت تأثیر قرار می‌دهند و بعداً تغییراتی شامل گلیکوز در طول سیستم تخریب شده ایجاد می‌شود (۶). میزان شیوع سالیانه آسیب به طناب نخاعی در جمعیت آمریکا حدود ۹۰۶ مورد در هر یک میلیون نفر جمعیت است و در کشورهای توسعه یافته از ۱۱/۵ تا ۵۳/۵ مورد در هر یک میلیون نفر جمعیت گزارش شده است (۴۳).

پاتوژنز

برای درک بهتر پاتوژنز آسیب به طناب نخاعی که منجر به مثانه عصبی می‌شود مروری بر آناتومی و نوروآناتومی مثانه و سیستم عصبی و بدنبال آن پاتوفیزیولوژی مثانه عصبی و در نهایت اتیولوژی آن مفید است.

آناتومی و نوروآناتومی مثانه:

ادرار کردن نرمال اساساً یک رفلکس نخاعی است که توسط سیستم اعصاب مرکزی (مغز، ساقه مغز و نخاع) و محیطی تعدیل شده و هماهنگی بین مثانه و یورترا بوجود می‌آید.

مغز:

مغز محل اصلی کنترل کامل سیستم ادراری است. مرکز ارادی ادرار کردن در لوب فرونتال واقع است. فعالیت اولیه این مرکز فرستادن پیام‌های مهارى به عضله دترسور جهت جلوگیری از تخلیه مثانه تا وقتی است که زمان و مکان مناسب برای تخلیه فراهم شود.





ساقه مغز:

پل مغزی که در داخل ساقه مغز قرار دارد، مرکز اصلی رله پیام‌های بین مغز و مثانه است. پل مغزی مسئول ایجاد هماهنگی لازم بین فعالیت‌های اسفنکتر ادراری و مثانه است. مراحل مکانیکال ادرار کردن در مرکز پونتانین در پل مغزی هماهنگ می‌شود. توانایی مغز در کنترل مرکز ادراری پونتانین قسمتی از آموزش‌های اجتماعی است که بچه‌ها در زمان رشد و نمو تجربه می‌کنند. در صورت فراهم شدن زمان و مکان مناسب جهت ادرار کردن و با فرستادن پیام‌های تحریکی از مغز به پل مغزی اسفنکتر ارادی باز شده و با انقباض دترسور ادرار تخلیه می‌شود.

نخاع:

ارتباط عصبی وسیعی بین ساقه مغز و نخاع ساکرال وجود دارد. وقتی نخاع ساکرال اطلاعات حسی را از مثانه دریافت می‌کند این پیام‌ها در طول نخاع بالا رفته و به پل مغزی و نهایتاً به مغز می‌رسند. بعد از تفسیر این پیام‌ها در مغز پیام‌های بعدی مناسب به سمت نخاع ساکرال و سپس مثانه ارسال می‌شود. لذا در صورت آسیب دیدن نخاع نشت

ادراری بعلت اسپاسم‌های غیر قابل کنترل مثانه (هیپرفلکسی دترسور) دیده می‌شود. در صورت قطع کامل نخاع بعلت بیش‌فعالی اسفنکتری ناهماهنگی بین دترسور و اسفنکتر بیماران قادر به تخلیه کامل مثانه نخواهند بود. در صورت آسیب شدید نخاع ساکرال بیماران دچار احتباس ادراری می‌شوند (آرفلکسی دترسور).

اعصاب محیطی:

اعصاب محیطی از تنه اصلی نخاع منشاء گرفته و شاخه‌های مختلف آن در قسمت‌های مختلف بدن پخش می‌شود. اعصاب محیطی شامل سیستم عصبی خودکار (سمپاتیک و پاراسمپاتیک) و سیستم عصبی احشایی است. سیستم عصبی خودکار عملکرد اعضا داخلی (روده‌ها، قلب، مثانه و ...) را بصورت غیر ارادی تنظیم می‌کنند. در حالت نرمال مثانه و اسفنکتر ادراری داخلی به شکل اولیه تحت کنترل سیستم عصبی سمپاتیک است. وقتی سیستم سمپاتیک فعال است، حجم مثانه بدون افزایش فشار دترسور در حالت استراحت (تطابق) افزایش می‌یابد و موجب بسته باقی ماندن اسفنکتر ادراری داخلی می‌شود. سیستم





پاراسمپاتیک (ریشه‌های ساکرال ۲ تا ۴) انقباض دترسور را تحریک می‌کند که با مهار سمپاتیک این تحریک موجب شل و باز شدن اسفنکتر داخلی می‌گردد. فعالیت عصب پودندال (نوعی عصب احشایی) نیز مهار شده و با باز شدن اسفنکتر خارجی ادرار تخلیه می‌گردد. عصب پودندال که نوعی عصب سوماتیک است از هسته onuf منشا گرفته و عملکرد ارادی اسفنکتر خارجی و عضلات دیافراگم لگنی را تنظیم می‌کند.

پاتوفیزیولوژی مثانه عصبی:

به منظور درک بهتر پاتوفیزیولوژی مثانه عصبی دانستن فیزیولوژی مثانه و مفهوم ناهماهنگی بین دترسور و اسفنکتر ضروری است.

فیزیولوژی مثانه:

اگر چه ادرار کردن به نظر یک فرآیند ساده است، اما در حقیقت یک پروسه بسیار پیچیده است که با همکاری مراکز عصبی مختلف و تحت تأثیر فاکتورهای هورمونی انجام می‌گردد. هدف عملکرد نرمال مثانه، ذخیره ادرار تا یک زمان قابل قبول و سپس تخلیه آن در یک نمای هماهنگ است.

اصولاً سیستم عصبی پاراسمپاتیک مسئول ادرار کردن است. سیستم عصبی سمپاتیک توسط فیبرهای آلفا اگونیست اطراف یورترا و فیبرهای بتا در تنه دترسور (توراسیک ۱۰ تا ۱۲)، مسئول ذخیره کردن ادرار است. مرکز اصلی ادرار کردن در تشکیلات مشبک پل مغزی و مرکز کنترل ارادی ادرار کردن در قسمت فوقانی داخلی لوب فرونتال قرار دارد (۱).

ناهماهنگی بین دترسور و اسفنکتر:

منظور از ناهماهنگی ناپیوستگی دو گروه از عضلات است که عموماً بصورت هماهنگ کار می‌کنند. ناهماهنگی اسفنکتر در واقع انقباضات غیر ارادی یا فقدان منقبض شدن اسفنکتر مخطط یا صاف است. ناهماهنگی حقیقی فقط در بیماران دارای اختلال در مسیر بین ساکرال و مراکز عصبی پل مغزی دیده می‌شود. علل شایع آن آسیب تروماتیک طناب نخاعی بیماری مولتیپل اسکلروزیس و انواع میلیت عرضی است. لذا در صورت فقدان چنین پاتولوژی واضحی این تشخیص همیشه باید با شک مطرح شود. بدون درمان مناسب تا ۵۰٪ مردان با ناهماهنگی بین دترسور و اسفنکتر دچار عوارض مهمی از جمله تخریب سیستم ادراری فوقانی،





سنگ ادراری، یوروسپسیس یا انسداد می‌شوند. بدنبال آسیب نخاعی ابتدا شوک نخاعی ایجاد می‌شود و سپس با توجه به سطح آسیب کارکرد مثانه و اسفنکترهای آن تحت تأثیر قرار می‌گیرد.

شوک نخاعی:

بلافاصله پس از آسیب طناب نخاعی یک دوره کاهش تحریک پذیری سگمان‌های نخاعی در محدوده ضایعه و زیر سطح آن اتفاق می‌افتد که شوک نخاعی نامیده می‌شود. به این ترتیب زیر سطح ضایعه فعالیت رفلکسی سوماتیک وجود ندارد و فلج شل عضلانی بوجود می‌آید. مثانه نیز به علت مهار فعالیت‌های خودکار و احشایی بدون انقباض و رفلکس خواهد شد. به علت وجود تون اسفنکتر عموماً بی‌اختیاری ادراری وجود ندارد، مگر اینکه گشاد شدن شدید مثانه با سرریز شدن ادرار اتفاق بیفتد. در این مرحله رتانسیون ادراری یک قانون است و برای حل این مشکل کاتتریزاسیون لازم است. اگر چه سونداژ متناوب تمیز روش بسیار مفیدی است ولی مشخص شده است که یک کاتتر فولی با سوراخهای کوچک یا کاتتر سوپراپوبیک نیز مفید است. با

گذشت زمان در صورتی که دیستال نخاع سالم باشد، عموماً قابلیت انقباضی دترسور برمی‌گردد. در ابتدا دامنه و زمان چنین فعالیت رفلکسی ضعیف است و منجر به ادرار کردن غیر ارادی بین کاتتر زدن‌ها و همزمان با برگشت رفلکس‌های تاندونی عمقی در پاها می‌باشد. دوره شوک نخاعی عموماً ۶ تا ۱۲ هفته در ضایعات سوپرا ساکرال کامل طول می‌کشد و در ضایعات ناکامل کوتاهتر است؛ اما ممکن است ۶ تا ۱۲ ماه نیز طول بکشد (۳۷).

آثار قطع نخاع در سطوح مختلف بر کارکرد مثانه و اسفنکترهای آن:

مجزا کردن ضایعات عصبی که ذخیره و تخلیه ادرار در مثانه را تحت تأثیر قرار می‌دهند به محل ضایعه، وسعت آن و نوع ضایعه حاد یا مزمن بودن آن بستگی دارد.

آسیب فوق ساکرال نخاعی:

در ضایعات بالای پل مغزی رفلکس ادرار کردن سالم است و ناهماهنگی بین دترسور و اسفنکتر وجود ندارد اما ادرار کردن بصورت غیر ارادی می‌باشد (۱). در آسیب‌های





فوق ساکرال اکثراً هیپر رفلکسی دترسور و یا گاهی ناهماهنگی بین دترسور و اسفنکتر دیده می‌شود (۴). هیچ ارتباط معنی‌داری بین سطح آسیب و نوع ناهماهنگی بین دترسور و اسفنکتر (مداوم یا متناوب) وجود ندارد. اما بین ناهماهنگی مداوم با آسیب کامل نخاع فشار بالای مثانه و عوارض دستگاه ادراری فوقانی ارتباط معنی‌داری وجود دارد. در صورت وجود ناهماهنگی پیگیری دقیق‌تر و منظم‌تر یورودینامیکی لازم است (۵).

آسیب ساکرال طناب نخاعی:

عموماً طناب نخاعی در لبه تحتانی مهره اول کمری پایان می‌یابد، لذا تمام سگمان‌های کمری و ساکرال نخاع بین لبه فوقانی مهره دهم توراسیک و مهره اول کمری قرار دارند (۶). در این آسیب‌ها ابتدا آرفلکسی دترسور و قابلیت حجم‌پذیری نرمال یا بالای مثانه و بعد قابلیت حجم‌پذیری پایین مثانه دیده می‌شود. گردن مثانه در ابتدا کارایی لازم را داشته و بسته است، اما نهایتاً بصورت باز و بدون کارایی لازم می‌باشد. اسفنکتر مخطط ادراری نیز دارای تون ثابت و تحت کنترل غیر ارادی است. در این موارد برای ادرار کردن از

مانور کِرِدِه یا والسالوا نباید استفاده شود، زیرا موجب انسداد گردن مثانه و اسفنکتر مخطط شده احتمال تخریب دستگاه ادراری فوقانی را حتی در غیاب ریفلاکس مثانه به حالب بالا می‌برد.

آسیب توام فوق ساکرال و ساکرال طناب نخاعی

در آسیب توام فوق ساکرال و ساکرال طناب نخاعی اکثراً هیپیر رفلکسی دترسور یا ناهماهنگی بین دترسور و اسفنکتر قابلیت حجم‌پذیری پایین مثانه و فشار نقطه نشست ادرار بالا داشتند. در بیماران با آسیب توام فوق ساکرال و ساکرال طناب نخاعی که با تصویربرداری دقیق از نخاع مشخص می‌شود، یافته‌های یورودینامیک نسبتاً غیر قابل پیشگویی است (۴).

مثانه عصبی:

مثانه عصبی واژه‌ای است که برای اختلال عملکرد ادراری مثانه به علت اختلالات نورولوژیک یا ترومای داخلی یا خارجی، بیماری یا آسیب بکار می‌رود، عملکرد ادراری نرمال مثانه نگهداری و دفع ادرار بصورت هماهنگ در یک





وضعیت کنترل شده می‌باشد. تظاهرات مثانه عصبی از فعالیت کم دترسور تا بیش‌فعالی آن متغیر است که بستگی به محل آسیب نورولوژیک دارد. اسفنکتر ادراری نیز ممکن است تحت تأثیر قرار بگیرد و در نتیجه کم‌فعالی یا بیش‌فعالی یا از دست دادن هماهنگی آن با عملکرد مثانه را شاهد باشیم. به منظور توضیح انواع مختلف اختلالات ادرار کردن چندین سیستم طبقه‌بندی مختلف شرح داده شده است که براساس محل و وسعت ضایعه عصبی یافته‌های یورودینامیک و طبقه‌بندی عملکرد مثانه می‌باشد. مفیدترین روش برای طبقه‌بندی اختلال ادرار کردن در مثانه عصبی قرار دادن این اختلاف در یکی از دو طبقه ناتوانی در ذخیره ادرار و ناتوانی در تخلیه ادرار است.

اتیولوژی

شایعترین مکانیسم‌های آسیب به طناب نخاعی عبارتند از: تصادف وسایل نقلیه موتوری (۳۵/۹٪)، برخورد خشونت‌آمیز (۲۹/۵٪)، افتادن از بلندی (۲۰/۳٪) و آسیب‌های وابسته به ورزش (۷/۳٪). شیوع آسیب به طناب نخاعی در مردان بیشتر است بطوری که ۷۱٪ تا ۸۰٪ این

بیماران را مردان تشکیل می‌دهند. همچنین در زمان بستری در بیمارستان بزرگترین گروه بیماران دچار آسیب طناب نخاعی شامل کوادرپلژی ناکامل (۲۸٪)، پاراپلژی کامل (۲۶٪)، کوادری پلژی کامل (۲۴٪) و پاراپلژی ناکامل (۱۸٪) می‌باشد.

اگر چه مطالعات اولیه (۱۹۷۷) نشان دهنده این بود که شایعترین علت مرگ بیماری کلیوی می‌باشد، حداقل در پاراپلژی‌ها در مطالعه گذشته‌نگر دیگری با بیش از ۵۰۰۰ بیمار مبتلا به آسیب طناب نخاعی بین سالهای ۱۹۷۳ تا ۱۹۸۰ مشخص شد که شایعترین علل مرگ و میر پنومونی، تصادف و خودکشی بوده است. این یافته‌ها نشان‌دهنده پیشرفت مشخصی در مراقبت‌های ارولوژیک این بیماران می‌باشد. بدنبال کشف آنتی بیوتیک‌ها و ابداع روش سونداز کنترل این بیماران بسیار بهتر شده است. اما چون هنوز هم یکی از علل مرگ بیماران دچار آسیب به طناب نخاعی عوارض سیستم ادراری است، لذا تمام پزشکانی که این بیماران را درمان می‌کنند باید از درمان مناسب مشکلات سیستم ادراری در این بیماران اطلاعات کافی داشته باشند (۱).





علائم بالینی:

بیماران دچار آسیب طناب نخاعی در مرحله شوک نخاعی اغلب دچار احتباس ادرار، فلج شل عضلانی زیر سطح ضایعه و کاهش رفلکس‌های تاندونی عمیقی می‌باشند. در مواردی نیز بعلت سرریز شدن ادرار بی‌اختیاری ادراری دیده می‌شود. پس از رفع شوک نخاعی، براساس اینکه مثانه نوروژنیک اسپاستیک^۱ است یا آتونیک^۲ یافته‌های بالینی متفاوتی خواهیم داشت (۱۵).

۱- مثانه عصبی اسپاستیک

به علت تخریب عصبی بالاتر از مهره دوازدهم توراسیک است. در این اختلال مثانه در سطح رفلکس‌های سگمانی بدون وجود تنظیم کافی از سوی مراکز مغزی بالاتر، عمل می‌کند (۱۵).

الف) علائم: علائم عبارتند از: دفع غیرارادی ادرار، که اغلب همراه با تکرر است، بطور خودبخود صورت می‌گیرد، مقدار کمی دارد و با اسپاسم‌های اندام تحتانی شروع می‌شود (۱۵).

Spastic¹
Atonic²

ب) *نشانه‌ها:* معاینه عصبی کامل، حائز بیشترین اهمیت است. سطح حسی آسیب باید تعیین شود و پس از آن رفلکسهای آنال، بولبوکاورنوس، زانوپی، مچ پای و پنجه‌ای باید ارزیابی شوند. تون عضله لواتور و مقعد نیز بطور جداگانه اندازه‌گیری شود. حجم مثانه در قطع کامل نخاع معمولاً کمتر از ۳۰۰ میلی لیتر است (۱۵).

ج) *یافته‌های آزمایشگاهی:* در حقیقت تمام بیماران در طی مدت مرحله بهبود شوک نخاعی دچار عفونت‌های ادراری می‌شوند. بر حسب کفایت درمان و فقدان عوارض (هیدرونفروز، پیلونفریت و سنگ) عملکرد کلیه ممکن است طبیعی یا مختل باشد. اگر عوارض بطور مناسب درمان نشوند و بیمار در فواصل منظم کنترل نشود، اورمی پدید می‌آید (۱۵).

د) *یافته‌های رادیولوژیک:* بعلت شیوع عوارض، اروگرام وریدی^۱ دوره‌ای و سیستوگرام‌های رتروگرید ضروری هستند. مثانه تراپکولر با گنجایش کم نمونه بارز این نوع مثانه عصبی است. گردن مثانه ممکن است متسع باشد. کلیه‌ها ممکن است شواهدی از اسکار به علت پیلونفریت، هیدرونفروز یا

IVP¹





سنگ را نشان دهند. ممکن است حالب‌ها در اثر انسداد یا ریفلاکس دچار اتساع باشند (۱۵).

هـ) معاینه ایزاری: سیستم اسکوپ به ارزیابی پیشابراه و محل‌های تنگی آن کمک می‌کند. مثانه درجات متغیری از ترابکولاسیون را به همراه دیورتیکول نشان می‌دهد. همچنین وضعیت گردن مثانه و اسفنکتر خارجی مجرا قابل بررسی است (۱۵).

و) ارزیابی یورودینامیک: ثبت توأم فعالیت اسفنکتری مثانه و پیشابراه در طی پر شدن، مثانه با حجم کم و ناهماهنگی بین دترسور و اسفنکتر را نشان می‌دهد. اگر فشارهای دفع ادرار بیش از ۴۰ سانتیمتر آب باشند، احتمال ریفلاکس یا انسداد حالبی بیشتر است. اغلب علایم پیش‌رس مختلفی جایگزین احساس واقعی پر بودن مثانه می‌شوند مانند: تعریق، ناراحتی مبهم شکم و اسپاسم انتهای اندام تحتانی (۱۵).

۲- مثانه آتونیک (شل)

وارد شدن آسیب مستقیم به عصب گیری محیطی مثانه یا سگمان‌های دوم تا چهارم ساکراال منجر به فلج شل مثانه

می‌شود. بطور مشخص حجم افزایش و فشار داخل مثانه کاهش می‌یابد و انقباضات غیرارادی وجود ندارند (۱۵).

الف) علایم: بیمار دچار فلج شل و کاهش حس عضلات در درماتوم‌های واقع در سطح زیر آسیب است. علامت ادراری اصلی احتباس همراه بی‌اختیاری سرریز شونده^۱ است. بیماران مذکر قدرت نعوظ خود را از دست می‌دهند (۱۵).

ب) نشانه‌ها: تغییرات عصبی بطور بارز مربوط به نورون محرکه تحتانی^۲ است. رفلکس‌های انتهایی فعالیت کمی دارند یا وجود ندارند. حس کاهش یافته یا وجود ندارد، بررسی حس ناحیه پنیس (دوم ساکرال) و پرینه (دوم و سوم ساکرال) حایز اهمیت است (۱۵).

ج) یافته‌های آزمایشگاهی: آنالیز ادراری در فواصل منظم دارای اهمیت است. تغییرات عملکرد کلیوی پیشرفته نادر است ولی با این وجود احتمال نارسایی کلیه مزمن در اثر پیلونفریت، هیدرونفروز یا سنگ وجود دارد (۱۵).

د) یافته‌های رادیولوژیک: عکس ساده شکم ممکن است شکستگی مهره کمری یا اسپینابیفیدا^۳ را آشکار کند.

¹ Over flow incontinence

² Lower motor neuron (LMN)

³ Spina bifida





سنگ‌های ادراری ممکن است رؤیت شوند. اروگرام وریدی بطور اولیه برای بررسی سنگها، هیدرونفروز، اسکار ناشی از پیلونفریت یا انسداد حالب انجام می‌گیرد. سیستم‌گرام ممکن است مثانه بزرگ و ریفلاکس را نشان دهد. سونوگرافی نیز مفید است (۱۵).

ه) معاینه ایزاری: سیستم‌سکپی و یورتروسکپی شل بودن و حالت بدون رفلکس اسفنکتر صاف و مخطط است. فشارهای پر شدن مثانه کم است، انقباضات عضله دترسور ضعیف است یا وجود ندارد. اگر دفع ادرار اصلاً وجود نداشته باشد، دفع ادرار با زور زدن یا مانور کرده^۱ قابل انجام است و حجم زیادی از ادرار باقیمانده وجود دارد. آگاهی از پر شدن مثانه، به وضوح کاهش می‌یابد و معمولاً این آگاهی با کشش ناحیه پرینه یا اتساع شکم حاصل می‌شود (۱۵).

تشخیص

بلافاصله بعد از یک آسیب حاد، باید ترومای اروژنیتال بررسی و رد شود. ارزیابی بعدی تا رفع شوک نخاعی به تأخیر می‌افتد (۹).

Credé^۱

بطور كلي روش‌هاي برسي بيماران دچار آسيب طناب نخاعي كه منجر به تشخيص مثانه عصبي و عوارض آن مي‌گردند، شامل اين موارد مي‌باشند (۱۶):

- ۱- تاريخچه بيمار
- ۲- معاينه فيزيكي
- ۳- ارزيابي آزمايشگاهي
- ۴- ارزيابي راديولوژيك
- ۵- آزمايشات آندوسكوپيك
- ۶- ارزيابي يوروديناميك
- ۷- تست‌هاي الكتروفيزيولوژيك

تاريخچه بيمار:

به هنگام گرفتن تاريخچه بايد به علايم اصلي بيمار، زمان ايجاد آن، سير بيماري و چگونگي آسيب ديدن بيمار توجه كرد. در تاريخچه قبلي طبي بيمار بايد به هر وضعيت عصبي (مادرزادي، تروما، متابوليك و دژنراتيو) كه مي‌تواند عملکرد دستگاه ادراري تحتاني را تحت تأثير قرار دهد، توجه شود. در مورد مصرف داروها خصوصاً آنتي كلينرژيك‌ها و α آدرنژيكها سؤال شود. به سابقه خانوادگي بيماريهائي مثل





صرع، پارکینسون و ام-اس^۱ توجه شود. در مورد وضعیت ادرار کردن، سابقه عفونت ادراری، ریفلاکس، سنگ و جراحی قبلی ژنیتال اطلاعاتی کسب شود (۱۶).

علایم انسدادی ادرار (کاهش کالیبر و قدرت ادرار کردن، تأخیر ادرار کردن و ...) و تحریکی (بی‌اختیاری اورژانسی، تکرر ادرار، شب ادراری و ...) پرسیده شود. به مسئله بی‌اختیاری ادرار، انواع و علل احتمالی آن توجه خاص مبذول شود. همچنین تغییرات حسی ناحیه تناسلی و پری‌آنال، بی‌اختیاری مدفوع یا یبوست، اختلال نعوظ، اختلال انزال یا به اوج لذت جنسی رسیدن که نشانه اختلال عصب‌دهی اعضاء لگنی و دستگاه ادراری تحتانی است مورد سؤال قرار بگیرد. برای کمک به تشخیص اختلالات ادراری ثبت کلیه مراحل ادرار کردن در طی ۳ تا ۵ روز^۲ بسیار مفید است (۱۷).

معاینه فیزیکی:

بدن‌بال آسیب به طناب نخاعی معاینه کلینیکی اولین و

Multiple Sclerosis (MS)¹
Voiding Diary²

مهمترين روش در بررسي هاي تشخيصي اين بيماران است. معاينه فيزيكي شامل معاينه ارولوژيك و نورولوژيك مي باشد. در معاينه ارولوژيك بايد به پوست ناحيه پرينه (بعلت اثرات ادرار ناشي از بي اختياري ادرار) توجه كرد. معاينه لگن و بررسي دفرميتي آن، فيستول، حس ناحيه پرينهال و همچنين توشه ركتال¹ جهت تشخيص توده مدفوع سفت و تون اسفنكتر آنال لازم است. در معاينه نورولوژيك توجه به وضعيت ذهني، حرڪات، حس و رفلكس ها مهم است. رفلكس هاي تاندوني عمقي در بيشتر بيماريهاي عضلاني كه اعصاب محيطي را درگير مي كنند تغيير مي يابد. مهمترين آنها در ارولوژي رفلكس بولبوكاورنوس² مي باشد كه با گذاشتن انگشت در ركتوم و سپس فشردن گلنس يا كلكتوريس يا كشيدن سوند فولي و مشاهده انقباض اسفنكتر آنال بررسي مي شود. در اين رفلكس سالم بودن اعصاب دوم تا چهارم ساكرال مشخص مي شود (18).

Digital Rectal Exam (DRE)¹
Bolbocavernous Reflex (BCR)²



ارزیابی آزمایشگاهی:

تست‌های آزمایشگاهی از موارد روتین بررسی می‌باشد و شامل آزمایش تجزیه ادرار، کشت ادرار و سیتولوژی ادرار در صورت داشتن اندیکاسیون و همچنین بررسی عملکرد کلیه‌ها از جمله وزن مخصوص ادرار، کراتینین سرم، کلیترانس کراتینین و میزان فیلتراسیون گلومرولی است (۹).

ارزیابی رادیولوژیک:

برای بررسی سیستم ادراری فوقانی در صورت وجود احتمال خطر از جمله فشار ذخیره و ادرار کردن بالا، ناهماهنگی بین دترسور و اسفنکتر و ریفلاکس مثانه به حالب از سونوگرافی، پیلوگرافی وریدی یا اسکن هسته‌ای کلیه‌ها می‌توان استفاده کرد. برای مطالعه سیستم ادراری تحتانی در بیماران با مثانه عصبی از سیستم‌گرام استفاده می‌شود. این تست با ارزش با ماده حاجب یا ماده رادیونوکلئید قابل انجام است. از سیستم‌ویورتروگرافی در حال ادرار کردن^۱ نیز جهت بررسی ریفلاکس مثانه به حالب استفاده می‌شود (۱۹).

^۱ Voiding Cystourethrography (VCUG)

ارزیابی آندوسکوپی:

این ارزیابی در تشخیص موارد غیر طبیعی آناتومیک و ساختمانی (تنگی، دیورتیکول و سنگ) و اختلالات مثانه عصبی از جمله انسداد پروستات یا انسداد عملکردی اسفنکتر و تراپکولاسیون و احياناً سرطان بسیار مفید است. البته سیستم اسکوپیی بصورت روتین در بیماران با مثانه عصبی لازم نیست (۲۰).

ارزیابی یورودینامیک:

یورودینامیک یک اصطلاح عمومی است برای مطالعه عملکرد نرمال و اختلال عملکرد ذخیره و دفع ادرار سیستم ادراری تحتانی. در موارد وجود علایم سیستم ادراری تحتانی بصورت پایدار علیرغم درمان‌های مناسب، بی‌اختیاری ادراری، انسداد خروجی ادرار، مثانه عصبی و در بیماران دچار آسیب طناب نخاعی هر چه سریعتر بعد از رفع شوک نخاعی باید ارزیابی یورودینامیک جهت طرح‌ریزی درمان انجام گیرد (۲۱،۲۰).



عوارض ارولوژیک در بیماران دچار آسیب نخاعی:

بیماران دچار آسیب طناب نخاعی با مشکلات عصبی ایجاد شده دچار عوارض ارولوژیک متعددی خواهند شد از جمله:

- (۱) عفونت‌های ادراری
- (۲) سنگ‌های ادراری
- (۳) سرطان دستگاه ادراری
- (۴) ریفلاکس مثانه به حالب
- (۵) هیدرونفروز
- (۶) بی‌اختیاری ادراری
- (۷) مشکلات جنسی و ناباروری
- (۸) اتونومیک هیپررفلکسیا.

عفونت‌های ادراری:

در گذشته شایعترین علت مرگ و میر معلولیت در بیماران دچار آسیب طناب نخاعی عفونت‌های ادراری صعودی بود. در حال حاضر بعلت پیشرفت در مراقبت‌های ارولوژیک این بیماران از شیوع و عوارض عفونت‌های ادراری به شدت کاسته شده است. بیماران دچار آسیب نخاعی دارای

عوامل پرخطر متعددی برای عفونت ادراری از جمله تخلیه ناکامل مثانه و باقیمانده ادراری بالا، ایسکمی مثانه ثانویه به انقباضات با فشار بالا، ریفلاکس مثانه به حالب و کاتتریزاسیون می‌باشند (۹).

سنگ‌های ادراری:

عوامل متعددی در تشکیل سنگ در مثانه و کلیه‌ها در بيماران دچار آسيب نخاعي دخالت دارند از جمله: استراحت در بستر، فعاليت کم، دريافت مايعات ناکافي و کاتتریزاسیون مثانه (۲۲).

سرطان دستگاه ادراری:

کارسینوم مثانه در درصد کمی از بيماران دچار آسيب نخاعي به دنبال مصرف طولانی مدت کاتتر دائمی گزارش شده است (۲۳).

برگشت ادرار از مثانه به حالب:

شیوع ریفلاکس در بيماران دچار آسيب نخاعي ۱۷ تا ۲۵٪ ذکر شده است و در ضایعات فوق ساکرال خیلی شایعتر است.





برای تشخیص آن سیستم‌های یورترورگرافی در حال ادرار کردن یا سیستم‌های رادیونوکلئید بسیار کمک کننده است (۲۴).

هیدرونفروز:

دو مکانیسم منجر به فشار بر روی کلیه و ایجاد هیدرونفروز می‌شود. مکانیسم اول نوعی انسداد عملکردی است و مکانیسم دوم ریفلاکس ادرار از مثانه به حالب (۲۵).

بی‌اختیاری ادراری:

بی‌اختیاری ادراری شایعترین مشکل ارولوژیک بیماران دچار آسیب نخاعی می‌باشد. بی‌اختیاری ادرار بر اساس فعالیت طبیعی مثانه، به دو گروه تقسیم می‌شود: اشکال در نگهداری ادرار و اشکال در تخلیه آن. برای درمان ابتدا تشخیص لازم است و مهمترین بررسی تشخیص در این گونه بیماران تست یورودینامیک است (۲۶).

مشکلات جنسی و ناباروری:

اثرات آسیب نخاعی روی پاسخهای جنسی بستگی به درجه آسیب و محل آن در نخاع دارد. همچنین به جنس فرد

و جنبه‌های پاسخ جنسی که ارزیابی شده است. برای انزال نرمال هماهنگی کامل سیستم‌های عصبی سمپاتیک، پاراسمپاتیک و احشایی لازم است. در یک بررسی ۴٪ مردان با ضایعه کامل نورون محرکه فوقانی، ۳۲٪ با ضایعه ناکامل نورون محرکه فوقانی، ۱۸٪ با ضایعه کامل نورون محرکه تحتانی و ۷۰٪ با ضایعه ناکامل نورون محرکه تحتانی انزال داشتند (۱۴).

تقریباً تمام مردان با درگیری مهره اول ساکرال و پایین‌تر، از لحاظ فعالیت جنسی نرمال هستند، اما با ضایعات بالاتر فقط ۵۰٪ آنها نرمال می‌باشند. به عنوان یک قانون درجه فعالیت جنسی با سطح شایعه عصبی رابطه معکوس دارد. همچنین مردانی با ضایعه نخاعی کیفیت پایینی در مایع منی خود دارند که همراه اختلال در انزال نیز می‌باشد. به همین دلیل میزان باروری آنها پایین‌تر از افراد نرمال است (۱۴).

اتونومیک هیپررفلکسیا:

اتونومیک هیپررفلکسیا یا اتونومیک دیس رفلکسیا یک وضعیت بالقوه اورژانس و مرگ‌آور است. این حالت نوعی





پاسخ خودکار شدید و حاد است (ابتداً سمپاتیک) که به دنبال تحریکات خاص در بیماران آسیب نخاعی بالاتر از مهره ششم تا هشتم توراسیک ایجاد می‌شود.

شیوع آن در ضایعات سرویکال ۶۰٪ و توراسیک ۲۰٪ است. شروع آن معمولاً بعد از شوک نخاعی است اما ممکن است شروع آن بعد آسیب نیز باشد (۲۷).

در پاسخ به تحریکات زیر سطح ضایعه (اغلب به علت دیستانسیون مثانه یا رکتوم)، علائم شدید سمپاتیکی از جمله سردرد، فشار خون بالا، سرخ شدن صورت و بدن بالای سطح ضایعه، عرق ریزش، برادیکاردی و گاهی تاکیکاردی و آریتمی ظاهر می‌شود. فشار خون بالا از یک حالت خفیف تا شدید (منجر به خونریزی مغزی و تشنج) متغیر است. بنابراین هر فعالیت آندوسکوپیکی در بیماران مشکوک باید زیر بیهوشی اسپینال یا با مانیتور دقیق زیر بیهوشی عمومی باشد (۲۴).

درمان

تمام نویسندگان بدون شک موارد زیر را به عنوان اهداف

درمانی مثانه عصبی در بیماران با آسیب نخاعی می‌دانند:

۱- حفظ یا بهبود عملکرد سیستم ادراری فوقانی و

تحتانی (۱۴)

۲- فقدان عفونت یا کنترل آن

۳- ذخیره کافی ادرار در فشار پایین داخل مثانه‌ای

۴- تخلیه کافی ادرار در فشار پایین داخل مثانه‌ای

۵- کنترل ادراری مناسب

۶- نداشتن کاتتر یا استوما

۷- پذیرش اجتماعی

۸- پذیرش شغلی و تطابق پذیری

اگر چه نتایج درمانی اختلالات ادراری بندرت کامل

است، اما هدف رضایت بیماران و اجتناب از عوارض است. در

مورد انتخاب درمان باید یک روش بسیار انعطاف پذیر اتخاذ

شود که تقریباً خواسته‌های بیمار و خانواده‌اش را برآورده

سازد و مشکلات خاص این بیماران را نیز حل کند. درمان

باید همیشه با ساده‌ترین و قابل برگشت‌ترین روش شروع

شده و کم‌کم ادامه یابد (۲۶).





این درمان‌ها به دو بخش بزرگ تقسیم می‌شوند:

۱- درمان در جهت تسهیل پر شدن و ذخیره ادرار در

مثانه

۲- درمان در جهت تسهیل تخلیه و دفع ادرار از مثانه

(جدول ۵-۱)

درمان در جهت تسهیل پر شدن و ذخیره ادرار در مثانه

این قسمت از درمان نیز به سه زیر گروه وابسته به

مثانه، وابسته به خروجی ادرار و نادیده گرفتن مشکل، تقسیم

می‌شود.

الف. وابسته به مثانه (مهار قابلیت انقباضی مثانه،

کاهش ورود پیام‌های حسی، افزایش حجم مثانه)

رفتار درمانی:

یا آموزش مثانه یک روش غیر جراحی است و مشتمل بر

آموزش بیمار درباره عملکرد سیستم ادراری تحتانی، دادن

اطلاعاتی درباره تغییر شیوه زندگی و اصلاح رژیم غذایی،

ادرار کردن در فواصل منظم و افزایش تدریجی فواصل آن،

فیزیوتراپی عضلات کف لگن، برنامه‌ریزی توالی رفتن یا

بر انگیختن ادرار کردن می‌باشد.

جدول ۵-۱- درمان مثانه عصبی

درمان در جهت تسهیل شدن و ذخیره ادرار در مثانه	درمان در جهت تسهیل تخلیه و دفع ادرار از مثانه
وابسته به مثانه (مهار قابلیت انقباض پذیری مثانه، کاهش ورود پیام‌های حسی، افزایش حجم)	وابسته به مثانه (افزایش فشار داخل مثانه یا تسهیل قابلیت انقباضی مثانه)
<ol style="list-style-type: none"> رفتار درمانی درمان دارویی تحریک الکتریکی و نوسانات عصبی طب سوزنی قطع ریشه‌های عصبی سیستوپلاستی افزایش دهنده حجم 	<ol style="list-style-type: none"> فشار خارجی تحریک یا شروع رفلکس انقباضی درمان دارویی سیستوپلاستی با کاهش حجم مثانه میوپلاستی تحریک الکتریکی
وابسته به خروجی مثانه (افزایش مقاومت خروجی)	وابسته به خروجی (کاهش مقاومت خروجی)
<ol style="list-style-type: none"> رفتار درمانی تحریک الکتریکی درمان دارویی فشار پری یورترا ل خارجی بستن خروجی مثانه اسفنکتر مصنوعی بازسازی و ترمیم خروجی مثانه میوپلاستی وسایل حمایتی 	<ol style="list-style-type: none"> در محل انسداد آناتومیک در محل اسفنکتر صاف در محل اسفنکتر مخطط
	نادیده گرفتن مشکل
	<ol style="list-style-type: none"> سونداژ متناوب کاتتر دائمی انحراف مسیر ادراری
	نادیده گرفتن مشکل
	<ol style="list-style-type: none"> سونداژ متناوب کاتتر دائمی انحراف مسیر ادراری مواد جاذب ادرار وسایل جمع‌آوری خارجی ادرار مواد شبیه هورمون ضد ادراری دیورتیک‌ها



درمان دارویی:

قسمت اعظم محرک‌های عصبی-هورمونی برای انقباض فیزیولوژیک مثانه با واسطه تحریک اعصاب کلینرژیک در عضلات صاف است. اما استفاده کلینیکی از داروهای آنتی کلینرژیک به علت فقدان انتخابگری که مسئول عوارض جانبی آنهاست و اثرات آنها روی عملکرد شناختی محدود می‌شود. از آنتی کلینرژیک‌ها می‌توان پروبانتلین را نام برد.

داروهایی با اثرات مخلوط:

این داروها موجب شل شدن عضلات صاف می‌گردند و بعضی از آنها خاصیت آنستزی لوکال نیز دارند.

اکسی بوتینین کلراید: بیش فعالی دترسور را به خوبی درمان می‌کند. برای درمان هیپررفلکسی دترسور از ترکیب سونداژ تمیز متناوب و اکسی بوتینین خوراکی استفاده می‌شود. در موارد زیادی درمان خوراکی این دارو بعلت عوارض جانبی آن که شایعترین آنها خشکی دهان است، قطع می‌گردد. تزریق داخل مثنه‌ای اکسی بوتینین نشان داده شده است که از درمان خوراکی خیلی مؤثرتر است (۲۹).

اکسی بوتینین قویتر از پروبانتلین است اما عوارض آن

نیز بیشتر است. هر دو آنها یک اثر ضد اسپاسم روی عضله صاف دارند (۱۴).

دی سیکلومین: شل کننده مستقیم عضلات صاف است. **بلوک کننده های کانال کلسیم:** کلسیم پل ارتباطی خارج و داخل سلول جهت تحریک و انقباض عضلات صاف، قلبی و مخطط است. از داروهای قدیمی می توان آدالات، نیفیدپین یا وراپامیل را نام برد که در درمان مثنانه عصبی کاربرد کمتری دارند. داروی جدیدتر از این گروه ترودیلین است.

بازکننده های کانال پتاسیم: با افزایش ورود پتاسیم به داخل سلول موجب شل شدن عضلات صاف از جمله دترسور می گردند. در نوعی از بیش فعالی مثنانه بعلت حساسیت زیاد ناشی از اختلال عصبی این دسته نقش مؤثری دارند. از جمله این داروها می توان پیناسیلین و کرومکالین را نام برد.

مهارکننده های پروستاگلاندین: این داروها یک اثر بالقوه در تحریک انتقال عصبی مثنانه، افزایش انقباض مثنانه یا وقوع کشش حین پر شدن، پاسخ عصبی مثنانه جهت تخلیه و حتی حفظ تون یورترال حین فاز ذخیره و شل کردن آن حین تخلیه دارند. بنابراین در رفع انقباض مثنانه نسبتاً مؤثرند.

آگونیست های بتا: تریوتالین اثرات خوبی در بیماران با





اورژانسی و بی‌اختیاری اورژانسی داشته است.

آنتاگونیست‌های آلفا: نقش آنها روی دترسور اندک است. آلفا بلوکرها در درمان اختلال مثانه و خروجی ادرار در بیماران با مثانه خودکار مؤثرند (میلودیسیپلازی، آسیب ساکرال یا اینفرا ساکرال و جراحی رادیکال لگن). یورترا در مثانه عصبی اتونوم شدیداً به آلفا آدرنرژیکها حساس می‌شود. از این گروه می‌توان پرازوسین را نام برد. پرازوسین موجب کاهش تون مثانه و افزایش حجم آن می‌گردد.

ضد افسردگی‌های سه حلقه‌ای: در تسهیل ذخیره ادرار کردن یا کاهش انقباض مثانه و افزایش مقاومت مجرا مؤثرند. داروی مهم این گروه ایمی‌پرامین است. ایمی‌پرامین یک نقش مهارتی مستقیم در عضله مثانه دارد که نه آنتی‌کلینرژیک است و نه آدرنرژیک. ایمی‌پرامین موجب افزایش مقاومت خروجی و کاهش قابلیت انقباض پذیری تنه مثانه می‌شود (۱۴).

مهارکننده‌های چند سیناپسی:

باکلوفن: مقاومت خروجی را کاهش می‌دهد. این دارو توانایی مهار بیش‌فعالی دترسور ثانویه به ضایعات نخاعی را نیز دارد.

داروهای کاهش دهنده پیام‌های آوران حسی:

این کار روش ایده‌آلی در درمان بیش فعالی مثانه است که در آنها آوران‌های حسی اولین بازوی اختلال رفلکس ادرار کردن هستند. از این دسته دارویی می‌توان به کاپسایسین اشاره کرد.

کاپسایسین: یک ترکیب محرک است که از فلفل قرمز بدست می‌آید و به شکل بسیار انتخابی روی نوروهای حسی مؤثر است. کاپسایسین در درمان اختلالات عصبی سیستم ادراری تحتانی خصوصاً بیماران دچار بی‌اختیاری ادراری بعلت بیماری ام-اس و آسیب‌های طناب نخاعی بکار می‌رود. اثرات آن قابل برگشت است. کاپسایسین موجب افزایش حجم مثانه و کاهش ماکزیمم فشار دترسور می‌گردد. تزریق داخل مثانه‌ای آن موجب بهبود قابل توجه تکرر ادرار و نشت ادراری شده است (۳۱).

روشهای دیگر تجویز دارو:

یکی از روشها، تزریق داخل مثانه‌ای دارو است مثل اکسی بوتینین. روش دیگر تزریق سم بوتولینوم (بوتوکس) مستقیماً به داخل عضله دترسور در بیماران دچار آسیب





نخاعی است که سونداژ متناوب می‌کنند و به علت هیپر رفلکسی دترسور دچار مشکلاتی از جمله بی‌اختیاری ادرار رفلکسی مقاوم به آنتی کلینرژیک‌ها می‌باشند.

تحریک الکتریکی / نورومودولاسیون:

این روش در درمان ناتوانی در ذخیره و تخلیه هر دو بکار می‌رود. تحریک الکتریکی می‌تواند جهت فعال شدن مستقیم عملکرد مورد تمایل (انقباض مثانه، انقباض اسفنکتر مخطط) به منظور درمان یا غیر مستقیم جهت تغییر عملکردهای حسی یا حرکتی دستگاه ادراری تحتانی با عنوان نورومودولاسیون بکار رود. استفاده موفق از این روش‌ها جهت مهار قابلیت انقباضی مثانه به همکاری مستقیم بیماران، حفظ مورفولوژی سیستم ادراری، حفظ مرکز رفلکس ادراری در نخاع ساکرال، درجه پایین اختلال اعصاب محیطی عضلات مخطط کف لگن و توانایی تخلیه کافی ادرار وقتی تحریک تمام شود، بستگی دارد (۳۲).

طب سوزنی:

این روش نوعی تحریک حسی احشایی است برای مهار قابلیت انقباضی مثانه. این روش در درمان بی‌اختیاری ادرار بکار رفته است.

قطع عصبی:

در صورت شکست روشهای محافظه کارانه درمان بیش فعالی مثانه از قطع ریشه‌های عصبی به روشهای مختلف استفاده شده است.

ترمیم مثانه با افزایش حجم (سیستوپلاستی):

با این روش در بیماران با اختلالات دستگاه ادراری تحتانی عصبی و یا مثانه‌های با حجم محدود بعلت مشکلات دیگر از جمله سل، در ۹۰٪ موارد نتایج مثبت حاصل شده است. این روش موجب افزایش حجم مثانه و کاهش فشار داخل مثانه می‌شود (۱۴). باید توجه داشت که توانایی سونداژ برای این عمل یک مسئله اساسی است.



ب. درمان‌های وابسته به خروجی مثانه (افزایش

مقاومت خروجی):

رفتار درمانی:

حداقل در نصف بیماران بی‌اختیاری استرسی تأثیری

مثبت دارد.

تحریک الکتریکی:

تحریک الکتریکی محیطی یا مرکزی با افزایش مقاومت

خروجی و کاهش قابلیت انقباضی مثانه در درمان ناتوانی

ذخیره ادرار مؤثر است (۳۳).

درمان‌های دارویی:

آلفا آدرنرژیک آگونیست‌ها: گردن مثانه و پروگزیمال

یورترا به واسطه داشتن تعداد زیادی رسپتور آلفا- یک، با

تحریک دچار انقباض می‌شوند. این داروها در بیماران دچار

فشار خون بالا، بیماری قلبی عروقی و هیپرتیروئیدی باید با

احتیاط مصرف شود. از این داروها می‌توان به سودوافدرین

اشاره کرد (۹).

بتابلوکرها: بتابلوکرها مثل ایندرال در درمان بی‌اختیاری

بکار می‌روند.

استروژن‌ها: استروژن‌ها موجب تسهیل در ذخیره ادرار در زنان بعد از یائسگی می‌شوند و در درمان بی‌اختیاری استرسی نیز بکار رفته‌اند (۱۴).

فشار مکانیکال غیر جراحی:

از جمله این موارد می‌توان به تامپون، پساری^۱ و دیافراگم ضد بارداری اشاره کرد. وسایل حمایتی از بیرون زدگی واژن کاسته و موجب حمایت از دیواره قدامی واژن می‌شوند که البته در زنان استفاده می‌شود. از وسایل انسدادی مثل کلامپ بیشتر در مردان استفاده می‌شود.

اسفنکتر ادراری مصنوعی:

یکی از ابزارهای کنترل خروجی ادرار است که بیشتر در مردان استفاده می‌شود.

ج. نادیده گرفتن مشکل:

برای حل مشکلات ادراری از روشهای متعددی استفاده شده است که به آنها اشاره می‌شود.

Pesary¹

سونداژ متناوب تمیز:

مؤثرترین روش تخلیه ادرار در ضایعات نخاعی حاد می‌باشد. همچنین در درمان ناتوانی تخلیه ادرار در بچه‌ها و بالغین بسیار مؤثر است. سونداژ متناوب تمیز بهترین روش حفاظت از حجم‌پذیری^۱ مثانه در بیماران دچار آسیب طناب نخاعی صرف نظر از سطحی یا کامل بودن آسیب می‌باشد و در طولانی مدت از ایجاد کمپلیانس کم جلوگیری می‌کند (۱۲). سونداژ متناوب تمیز در درمان اختلالات عصبی-عضلانی دستگاه ادراری تحتانی انقلابی بوجود آورده است. در این روش همکاری خوب و انگیزه بالای بیمار ضروری است. در بیماران دچار آسیب طناب نخاعی که به مدت طولانی از کاتتر استفاده خواهند کرد اضافه کردن اکسی بوتینین خوراکی به سونداژ، فواید طولانی مدتی خواهد داشت (۳۴). چون در زمان شوک نخاعی بیشتر بیماران مثانه شل دارند در صورت استفاده از کاتتر دائمی عوارض زیادی بوجود می‌آید، لذا به محض ثابت شدن شرایط بیماران از نظر طبی و شروع سونداژ متناوب باید کاتتر دائمی خارج شود (۳۵).

Compliance^۱

از عوارض این روش می‌توان به مسیر غلط، پرفوراسیون
مثانه و تخریب آرام و بی‌صدای سیستم ادراری فوقانی در
بعضی از موارد اشاره کرد. باکتریوری شایع است اما عفونت
ادرای علامت‌دار کمتر دیده می‌شود.

کاتتریزاسیون مداوم:

جهت تخلیه کوتاه مدت مثانه از آن استفاده می‌شود.
این روش در زنان بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد. کاتتر
سوپرا پوبیک هنوز مورد استفاده قرار می‌گیرد اما با تکرار
مصرف آن عفونت، سنگ و گاهی علایم اتونومیک
هیپر رفلکسیا ایجاد می‌گردد (۳۶).

مواد جاذب:

ادرار بوسیله این پدها جذب شده و بعلت ضد آب بودن
اطراف آن نشت ادرار وجود ندارد.

درمان در جهت تسهیل تخلیه و دفع ادرار از مثانه

این قسمت از درمان نیز به سه زیر گروه وابسته به
مثانه، وابسته به خروجی ادرار و نادیده گرفتن مشکل تقسیم
می‌شود.





الف. وابسته به مثانه (افزایش فشار داخل مثانه یا

تسهیل قابلیت انقباضی مثانه):

فشار خارجی/مانور والسالوا:

در بیماران با کاهش تون مثانه، مانور کِرِدِه با افزایش فشار داخل مثانه به بالاتر از ۵۰ سانتیمتر آب بسیار مؤثر است. افزایش فشار با فشردن عضلات شکم (مانور والسالوا) نیز بدست می‌آید. بیشترین استفاده از این روشها در بیمارانی با مثانه شل و خروجی بدون عصبدهی است. استفاده از این روشها در بیمارانی با مثانه بدون عصب با حجم‌پذیری کم حین پر شدن بعلت خطر تخریب سیستم ادراری فوقانی توصیه نمی‌شود.

تحریک یا مهار انقباضات رفلکسی:

در بیشتر بیماران دچار آسیب طناب نخاعی یا بیمارانی با بیش فعالی دترسور تحریک دستی مناطق خاصی از درماتوم‌های ساکرال یا لومبار موجب شروع انقباضات رفلکسی می‌شود. چنین ادرار کردن ماشه‌ای با کشیدن پوست و موی ناحیه پوبیس، اسکروتوم و ... بدست می‌آید. مؤثرترین متد شروع این انقباضات فشار ریتمیک

سوپراپوبیک با دست ۷ تا ۸ بار در هر ثانیه است. این روش در بیمارانی با ضایعات سوپرا اسپینال مفید است.

درمان دارویی محرک پاراسمپاتیک:

چون قسمت اعظم مراحل انتهایی مثانه بوسیله رسپتورهای کلینرژیکی پاراسمپاتیک است، لذا عوامل کلینرژیکی در درمان بیمارانی که بعلت انقباضات ناکافی مثانه قادر به تخلیه ادرار نیستند مفید است.

بتانکول: اثر انتخابی روی سیستم ادراری و روده‌ها دارد. این دارو در درمان مثانه هیپوتون یا آتونیک و بیماران دچار آسیب طناب نخاعی در فاز شوک نخاعی بکار می‌رود. بیمارانی با ضایعات نوروهای حرکتی تحتانی ناکامل بهترین گروه جهت استفاده از بتانکول می‌باشند.

پروستا گلاندین‌ها: پروستاگلاندین‌ها در حفظ تون مثانه و فعالیت انقباضی آن شرکت دارند و موجب تسهیل در تخلیه مثانه می‌شوند. بیشترین شیوع را در مثانه پروستاگلاندین E دارد.





سیستوپلاستی با کاهش حجم:

عدم جبران عضلانی مثانه با باقیمانده ادراری بالا موجب مشکلات عصبی یا انسداد داخل مثانه‌ای می‌گردد. چون کشش زیاد و مزمن عموماً قسمت آزاد فوقانی مثانه را تحت تأثیر قرار می‌دهد و چون عروق و اعصاب از قسمت تحتانی وارد مثانه می‌شوند لذا برداشتن سقف مثانه جهت این نوع سیستوپلاستی مشکل چندانی ایجاد نمی‌کند (۳۷).

تحریک الکتریکی:

تحریک مستقیم مثانه یا نخاع:

در بیماران با مثانه شل و بدون رفلکس بسیار مؤثر است. شکست این روش معمولاً بعلت فیبروز، محل نادرست الکترود، زخمی شدن مثانه یا عملکرد بد وسایل بوده است.

تحریک ریشه‌های عصبی:

تحریک ریشه‌های قدامی بیشتر جهت تسهیل در تخلیه مثانه بکار می‌رود. پیش نیازهای آن شامل مسیر عصبی سالم بین ساکروم و اعصاب لگنی و مثانه و قابلیت انقباضی خوب مثانه است. اصلی‌ترین استفاده این روش در بیمارانی است که بعد از آسیب نخاعی یا رفلکس ادرار کردن را ندارند یا ناکافی است (۳۹).

ب. درمان‌های وابسته به خروجی مثانه (افزایش

مقاومت خروجی):

در محل انسداد آناتومیکی:

منظور درمان بزرگی خوش خیم پروستات یا تنگی مجرا

است.

در محل اسفنکتر صاف:

درمان‌های دارویی:

آلفابلوکرها (مثل پرازوسین) در تخلیه مثانه بیمارانی با انقباض ناکافی دترسور و بدون انسداد آناتومیکی یا ناهماهنگی بین دترسور و اسفنکتر مفیدند. همچنین به همان نسبت تون اسفنکتر مخطط را نیز کاهش می‌دهند. **پرازوسین هیدروکلراید**، نوعی آلفا-۱ بلوکر است با طول اثر ۴ تا ۶ ساعت. عوارض جانبی آن پدیده اولین دوز شامل غش کردن، گیجی، تپش قلب و سنکوپ است. با تجویز دوز اولیه ۱ میلی‌گرم هنگام خواب این عوارض کمتر می‌شود.

در محل اسفنکتر مخطط:

رفتار درمانی:

اختلالات ادراری اغلب بعلت ناهماهنگی اسفنکتر





مخطط است با نورولوژی نرمال که با یورودینامیک مشخص می‌شود. رفتار درمانی با یا بدون بیوفیدبک در این گروه از بیماران مفید است.

درمان دارویی:

کلاس دارویی خاصی جهت شل کردن عضلات مخطط کف لگن وجود ندارد. از بنزودیازپین‌ها بعنوان شل کننده عضلانی، از دانترولن و باکلوفن بعنوان ضد اسپاسم استفاده شده است. برای تأثیر باکلوفن روی ناهماهنگی دترسور و اسفنکتر نیاز به دوزهای بالا یا درمان وریدی است. همچنین تزریق مستقیم داخل ساب آراکتوئید نیز روی ناهماهنگی اسفنکتر مخطط و بیش فعالی مثانه مؤثر است.

سم بوتولینوم-آ (بوتوکس): در ارولوژی برای درمان ناهماهنگی بین دترسور و اسفنکتر بکار می‌رود. هفته‌ای یکبار به مدت سه هفته تزریق می‌شود و اثر آن ۲ ماه باقی می‌ماند. این تزریق موجب کاهش باقیمانده ادراری، فشار مثانه حین تخلیه و فشار یورترا می‌گردد. تزریق بوتوکس داخل دترسور در درمان بیماران دچار آسیب نخاعی با بی‌اختیاری ادراری مقاوم به آنتی کلینژیک‌ها که خودشان سونداژ متناوب می‌کنند سالم و ارزشمند است. تزریق این

سم موجب بهبود احتباس ادراری در ۸۰٪ بيماران شده است
(۴۱).

اسفنكتروتومي جراحی (قطع اسفنكترادراری):

در بيماران تتراپلژیک، ام-اس با ناتوانی اندامهای فوقانی، مشکلات سایکولوژیکال و تحمل ضعيف (هماچوری و تنگی مجرا) سونداژ متناوب توسط خود بيمار مناسب نیست. لذا در چنین بيمارانی می توان از اسفنكتروتومي استفاده کرد (۴۱).

پروتزهای استنت مجرا:

این وسایل جهت دور زدن اسفنكترا مخطط بکار می روند و موجب کاهش واضحی در نقطه نشت ادرار و باقیمانده ادراری می شوند. گذاشتن استنت مؤثر و در عین حال سالم است. البته خط اول درمان به شمار نمی رود اما ساده و با کمترین عوارض همراه است. این روش جایگزینی جذابی برای درمان ناهماهنگی بین دترسور و اسفنكترا بشمار می رود (۳۶). یکی از روش های درمانی در کنترل بيماران دچار آسيب نخاعي در فاز اوليه (شوک نخاعي) استفاده از استنت یورترا ل موقت در مجرا در محل اسفنكترا مخطط است (۴۲).





ج. نادیده گرفتن مشکل:

از روش‌های متعدد مثل سونداژ متناوب، کاتتر دائمی و دایورژن‌های دیگر استفاده شده است.

پیگیری و کنترل

بیشتر ارولوژیست‌ها آزمایشات سالیانه را انجام می‌دهند. البته آزمایشات وقتی تغییری در وضعیت بیماران اتفاق بیفتد از جمله ظهور بی‌اختیاری ادراری یا عفونت ادراری جدید یا تغییر در میزان کراتینین سرم یا یافته‌های سونوگرافیک تکرار می‌شود (۹). بیشتر آسیب‌های تروماتیک پایدار به طناب نخاعی ضایعات نوع نوروئید حرکتی فوقانی با بیش فعالی دترسور و ناهماهنگی دترسور-اسفنکتر بوجود می‌آورند. خطر بالقوه این انسداد آشکار است. حجم ادرار باقیمانده قابل توجه، ریفلاکس با فشار بالا، عفونت ادراری و اثرات آنها موجب عوارض و مرگ و میر دراز مدت در بیماران با آسیب طناب نخاعی می‌گردد. حتی بیمارانی که بطور خودبخود ولی غیرارادی ادرار می‌کنند از تغییرات دستگاه ادراری مصون نیستند. مطالعات یورو دینامیک برای تشخیص بیماران در معرض خطر الزامی است. این مطالعات باید در

خلال ۲ تا ۳ ماه بعد از آسیب، سپس ۶ تا ۹ ماه بعد و احتمالاً ۲ سال بعد از تروما جهت تشخیص ثبات عملکرد سیستم ادراری تحتانی، لزوم ادامه سونداژ متناوب و اینکه آیا درمان دارویی اضافی یا جراحی برای رسیدن به نتایج موفقیت‌آمیز طولانی مدت لازم است یا نه انجام گیرد. همچنین سونوگرافی در همان مراحل اولیه و سیستمیوترترگرافی حین ادرار کردن در صورت وجود نشانه‌های انسداد خروجی در یورو دینامیک یا بروز عفونتهای راجعه پیشنهاد می‌شود. سیستمیوترگرافی رادیونوکلئید در صورت عفونتهای ادراری مکرر یا وجود هیدرونفروز لازم است. بعلت احتمال تشکیل سنگ تصویربرداری دوره‌ای کلیه‌ها و مثانه ضروری است. بنابراین تشخیص زودرس و درمان مناسب ممکن است از تأثیرات انسداد خروجی و ظهور نشانه‌های آن در مطالعات رادیوگرافیک دستگاه ادراری جلوگیری کند (۴۳).



مراقبت‌های پرستاری

بیماران آسیب نخاعی دچار ناتوانی هستند یعنی محدودیت در عملکرد دارند. به عبارت دیگر یک اختلال جسمی دارند که مانع فعالیت‌های بیمار از جمله مراقبت از خویشتن، برقراری ارتباط، تحرک یا کار کردن می‌شود. توانبخشی این بیماران یعنی بهره‌مند کردن آنها از حداکثر قابلیت‌هایشان به منظور دستیابی به بالاترین سطح مطلوب از رشد و عملکرد و پیشگیری از عوارض، تعدیل اثرات ناتوانی و بهبود کیفیت زندگی در این افراد از وظایف مهم پرستاران است (۴۴).

اثرات حاصل از ناتوانی جسمی

اثرات جسمی:

- ۱- افراد ناتوان ممکن است در انجام فعالیت‌های مربوط به مراقبت از خود مثل تغذیه، استحمام، حفظ بهداشت، لباس پوشیدن، دفع ادرار و مدفوع و تحرک با مشکلاتی روبرو باشند.
- ۲- افراد ناتوان ممکن است به وسایل کمکی مثل صندلی چرخدار، عصای زیر بغل، سمعک یا عینک

نياز داشته باشند. قدرت تحرک و مانور جسمي چهار عرصه کمکي دارد که به پرستاران مربوط مي‌شود. تخت، جابجايي، صندلي چرخدار و راه رفتن.

اثرات رواني:

- ۱- ناتواني جسمي، بهر حال فرد را تحت تأثير قرار مي‌دهد و به عواملی مثل: سن فرد در هنگام شروع ناتواني، ماهيت ناتواني و معنای آن برای فرد، اعتقادات فرهنگي و حمايت رواني که از سوي خانواده و پرستاران صورت مي‌گيرد، بستگي دارد.
- ۲- در صدمات نخاعي، معمولاً سلسله‌اي از پاسخ‌هاي رواني از جمله خشم يا اندوه، انکار، پذيرش و نهايتاً افسردگي و اضطراب رخ مي‌دهد.

لذا مديريت پرستاري برای پاسخ‌هاي رواني اوليه عبارتند از: ارزيابي نقاط قوت فرد، رشد و ارتقاء تصورات مثبت فرد از خود، آموزش راهکارهاي سازش، اصلاح نقش و کمک به شناخت هدف‌هاي واقع گرايانه به منظور تطابق با وضع ناتواني (بويژه در صورت ناتواني دائمي).





اثرات اجتماعی-اقتصادی:

- آسیب نخاعی اثرات وسیعی در وضعیت اجتماعی فرد دارد که از این جمله، موارد زیر را می‌توان ذکر نمود:
- (۱) انزوای اجتماعی و احساس طرد شدن از جامعه
 - (۲) تأثیر بر زندگی اجتماعی مثل روابط خانوادگی، دوستان، تحصیلات و شغل
 - (۳) تأثیر بر اشتغال از جمله محدودیت‌های شغلی
 - (۴) تأثیر بر وضعیت اقتصادی از جمله از دست دادن درآمد، تحمل هزینه‌های سنگین درمان
 - (۵) تأثیر بر خانواده می‌باشد.
- بعلت گستردگی مراقبت‌های پرستاری بیماران دچار ضایعات و صدمات نخاعی در این پروژه فقط به مراقبت‌های ارولوژی اشاره می‌شود (۴۵).

مراقبت‌های ارولوژیک پرستاری

الگوهای دفع ادرار و مدفوع در بیماران با صدمات نخاعی باید بیشتر بوسیله تیم توانبخشی بررسی شوند.

با مسائل مربوط به روابط جنسی باید با حساسیت برخورد شود. زیرا این بیماران حتی با دوستان صمیمی خود

نیز نمی‌توانند آزادانه در مورد مسائل جنسی به بحث بپردازند. برخی از آنان به هیچ وجه نمی‌توانند به جز با شریک جنسی خود، در مورد عادات جنسی خود بحث کنند. بهر حال ارزیابی عملکرد جنسی از زمان شروع ناتوانی بسیار مهم است. اگر فرد با مشکلاتی در زمینه دفع ادرار و مدفوع روبرو است، علت ممکن است تغییر میزان فعالیت، رژیم غذایی یا مصرف دارو باشد (۴۶).

در بررسی سیستم ادراری توجه به نکات زیر حائز اهمیت است:

۱- نوع بی‌اختیاری ادراری را که فرد ناتوان با آن مواجه است، ارزیابی کنید: اضطراب، فشار روانی یا فقدان عملکرد در اثر صدمات عصبی را بررسی کنید.

۲- طرح دفع ادرار طبیعی فرد از جمله تعداد دفعاتی که فرد بطور معمول در طول روز دفع ادرار می‌کند و اینکه آیا در طول شب برای دفع ادرار بیدار می‌شود یا نه، را ارزیابی کنید.

۳- تأثیر هرگونه درمان‌های دارویی را بر وضعیت ادراری مشخص نمایید. داروهایی که بر کنترل





طبیعی دفع ادرار تأثیر می‌گذارند عبارتند از:
دیورتیک‌ها، آنتی‌کولینرژیک‌ها، مسدود کننده‌های
گیرنده‌های بتا و داروهای ضد افسردگی.

۴- مشکلات بیمار را در گذشته و حال بررسی کنید: از
قبیل بی‌اختیاری ادرار، احتباس ادرار یا اختلال در
عملکرد مثانه (مثل مثانه نوروژنیک یا سابقه
عفونت‌های دستگاه ادراری).

۵- موارد مربوط به ارزیابی فیزیکی عبارتند از: رنگ،
مقدار، کدورت، وجود خون در ادرار، وجود اتساع
مثانه، وضعیت آلت تناسلی و سوراخ مجرا و ادرار
دفع شده در طول ۲۴ ساعت.

۶- گزارش‌های آزمایشگاهی مربوط به تجزیه ادرار،
نیتروژن اوره خون (BUN)، کشت ادرار و سطح
کراتینین سرم را زیر نظر بگیرید.

۷- نوع مثانه نوروژنیک و نوع مشکل دفع ادرار را
تعیین کنید.

الف) افراد مبتلا به مثانه عصبی ممکن است دچار
تکرر ادرار با اضطرار و نیاز به دفع ادرار در هنگام
شب شوند که خود سبب بی‌اختیاری ادرار ناشی از

اضطراب خواهد شد.

ب) افراد مبتلا به مثانه عصبی رفلکسی (یعنی ضایعات نخاعی بالاتر از مهره اول کمری و دوازده سینه‌ای) دچار کاهش ظرفیت مثانه و افزایش مقاومت نسبت به جریان خروجی ادرار می‌گردند.

ج) افراد مبتلا به مثانه عصبی غیررفلکسی (ضایعات پایین‌تر از مهره کمری اول و دوازده سینه‌ای) دچار کاهش احساس پر شدن مثانه، افزایش ظرفیت مثانه و باقی ماندن مقادیر زیادی ادرار در داخل مثانه می‌گردند.

د) مبتلایان به مثانه عصبی نوع حسی (مثل بیماران مولتیپل اسکلروز) ادرارشان را به دفعات کم دفع می‌کنند اما مقدار ادرار بسیار زیاد است.

۸- از آنجایی که مدیریت پرستاری به ارزیابی پرستاری بستگی دارد، باید آموزش مجدد دفع ادرار را که فرد فرا گرفته است ارزیابی نمود.

الف) در افراد بی‌حرکت می‌توان با استفاده از یک سوند ادراری دائم، عمل تخلیه ادرار را انجام داد.

ب) در صورت نیاز به سوند متناوب که بهترین





روش تخلیه مثانه در این بیماران است، باید توانایی فرد را در این زمینه ارزیابی کرد.

ج (مبتلایان به صدمه نورون حرکتی پایینی (LMN) فاقد هر گونه احساس پیری یا فشار در مثانه هستند. در این افراد عمل دفع ادرار غیرارادی بوده و به صورت سرریز شدن رخ می‌دهد. مبتلایان به صدمه نورون حرکتی فوقانی (LMN) به هنگام پرشدن مثانه دچار علائم تعریق، ناراحتی شکمی و بی‌قراری می‌شوند.

۹- در صورت امکان، باید توانایی فرد را در زمینه مراقبت از سوند یا ابزارهای خارجی جمع‌آوری ادرار ارزیابی نمود. در مورد نحوه سونداژ متناوب به بیماران آموزش‌های لازم داده شود. در صدمات نورون حرکتی پایینی به تخلیه مثانه با استفاده از فشار عمومی و انقباض عضلات شکم و فشار بالای مثانه (مانور والسالوا، مانور کِرِدِه) توجه کرد.

۱۰- در بیماران مبتلا به صدمات نخاعی، وجود علائم مربوط به عفونت دستگاه ادراری را ارزیابی کنید. (علائمی مثل سوزش ادرار، درد کمر و شکم، بوی

بد ادرار، تب و لرز، درد پهلو و کشت ادرار مثبت)

۱۱- دستگاه تولید مثل مورد بررسی قرار گیرد.

الف) فعالیت‌های مربوط به تولید مثل فرد ناتوان و نیز عوامل اثرگذار مربوط به ناتوانی خاص جسمی وی را ارزیابی کنید.

ب) مشکل فعالیت جنسی فعلی و پیشین و نیز سطح فعالیت جنسی او را تعیین کنید.

ج) مصرف موادی از قبیل داروهای ضدافسردگی، ضد فشار خون، دیورتیک، آرامبخش و مخدرها را بررسی کنید.

د) معاینات حسی- حرکتی را انجام دهید؛ عملکرد حرکتی اندام‌های تحتانی و حس لامسه ناحیه تناسلی را ارزیابی نمایید.

ه) تغییرات ایجاد شده در طرح رفتار جنسی را که با ناتوانی جسمی در ارتباط است ارزیابی کنید. مثلاً در آسیب‌های نخاعی پریود خانم‌ها یا انزال در مردان دچار اشکال می‌شود.

ز) در مبتلایان به صدمات نخاعی، عملکرد جنسی فرد را در ارتباط با سطح و نوع صدمه نخاعی ارزیابی





کنید. در مردان قطعات نخاعی یازده سینه‌ای یا اول
کمری و خاجی دوم تا چهارم عمل نعوظ و انزال را
کنترل می‌کنند. لذا هر چه سطح ضایعه بالاتر باشد،
احتمال حفظ نعوظ بیشتر است.

در فعالیت عصبی ناقص یا پایین‌تر احتمال حفظ انزال
بیشتر است.

ح) قابلیت باروری در صدمات نخاعی کاهش می‌یابد
(۴۷).

رژیم غذایی

باید به این حقیقت توجه کرد که بعضی از غذاها در رژیم غذایی موجب بدتر شدن علایمی مثل تکرر ادرار یا بی‌اختیاری ادرار در بیماران با مثانه عصبی می‌گردند. اگر رژیم غذایی بیمار شامل مواد محرک غذایی باشد، تغییر در رژیم موجب بهتر شدن این علایم می‌شود.

غذا:

غذاهایی که موجب بدتر شدن علایم ادراری می‌شوند شامل سه گروه‌اند:

- ۱- ادویه‌جات تند که شامل کاری، فلفل و خردل خشک می‌باشد. غذاهای حاوی این ادویه‌جات موجب بدتر شدن بی‌اختیاری ادرار می‌شوند.
- ۲- آبمیوه‌های اسیدی که شامل گریپ فروت، پرتقال و لیمو ترش می‌باشد. این میوه‌ها علایم تحریکی مثل تکرر ادرار را شدت می‌بخشند.
- ۳- مشکلات و کافئین موجود در قهوه که موجب بدتر شدن علایم تحریکی می‌شوند.





آشامیدنی‌ها:

کیفیت و کمیت نوشیدنی‌های مصرفی ادرار کردن را تحت تأثیر قرار می‌دهند. یک فرد متوسط روزانه به ۶ تا ۸ لیوان آب احتیاج دارد. فواید مصرف مایعات کافی شامل جلوگیری از دهیدراتاسیون، یبوست و عفونت دستگاه ادراری می‌باشد. البته خوردن آب زیاد موجب بدتر شدن علائم تحریکی می‌شود. از طرف دیگر سعی در کاهش بی‌اختیاری ادرار با محدود کردن مایعات مصرفی نیز موجب تحریک مثانه و بدتر شدن بی‌اختیاری اورژانسی ادرار می‌گردد.

اگر بیماری با یبوست مشکل دارد پیشنهاد می‌شود که غذای پر فیبر و مایعات کافی مصرف کرده و در صورت لزوم از ملین‌ها نیز استفاده کند.

در بعضی از نوشیدنی‌ها مثل چای، قهوه، شکلات داغ و سودا کافئین وجود دارد. کافئین یک دیورتیک طبیعی است و اثر تحریکی مستقیم روی عضلات مثانه دارد. لذا محصولات حاوی این ماده علائم تحریکی مثل تکرر ادرار و اورژانسی را شدت می‌بخشند.

مطالعات نشان داده است که نوشابه‌های گازدار و آب مرکبات علائم تحریکی را تشدید می‌کند. همچنین شیرین‌کننده‌های مصنوعی (ساخارین) مثلاً در نوشابه‌های رژیمی نیز علائم بی‌اختیاری اورژانسی را بدتر می‌کنند (۴۸).

Reference

- 1- Watanabe, T., Rivds, D.A., Chancellor, M.B.: Urodynamics of spinal cord injury. Urol. Clin North Am, 23-3: 459, 1996.
- 2- Walsh, P.C., Retik, A.B., Vaughan, E.D. et al.: Campbell's Urology, 8th edition, Vol. 2, Sect. V, Chap. 26, P.944, 2002.
- 3- Schurch, B., Schmid, D.M., Kaegi, K.: Value of Sensory examination in predicting bladder function in patients with T₁₂-L₁ fractures and spinal cord injury. Arch phys Med Rehabil, 48: 83, 2003.
- 4- Campbell → Vol. 2, Sect. V, Chap. 26, P. 945, 2002.
- 5- Kraus, J.F., Silberman, T.A., Mc Arthur, D.I.: Epidemiology of spinal cord injury. Principles of spine surgery, P. 47, 1996.
- 6- Choe, J.M., Mardovin, W.: emedicine, Sect. III, P. 2, 2001.
- 7- Choe, J.M., Mardovin, W.: emedicine, Sect. III, P. 3, 2001.
- 8- Choe, J.M., Mardovin, W.: emedicine, Sect. III, P. 4, 2001.





- 9- Nygaard, I.E., Kreder, K.J.: Urological management in patients with spinal cord injuries. *Spine*, 21-1: 128, 1996.
- 10- Campbell → Vol. 2, Sect. V, Chap. 26, P. 957, 2002.
- 11- Weld, K.J., Dmochowski, R.R.: Association of level of injury and bladder behavior in patients with post-traumatic spinal cord injury: *Urology*, 55-4: 490, 2000.
- 12- Weld, K.J., Graney, M.J., Dmochowski, R.R.: Clinical significance of detrusor sphincter dyssynergia type in patients with post-traumatic spinal cord injury. *Urology*, 56-4, 565, 2000.
- 13- Campbell → Vol. 2, Sect. V, Chap. 26, P. 948, 2002.
- 14- Benevento, B.T., Sipski, M.L.: Neurogenic bladder, neurogenic bowel, and sexual dysfunction in people with spinal cord injury *physical therapy*, 82-6: 601, 2002.
- 15- Tanagho, E.A., MC Anich, J.M.: *Smith's General Urology*, 15th edition, chap. 29, P. 504, 2000.
- 16- Campbell → Vol. 2, Sect. V, Chap. 25, P. 900, 2002.

- 17- Campbell → Vol. 2, Sect. V, Chap. 25, P. 902, 2002.
- 18- Campbell → Vol. 2, Sect. V, Chap. 25, P. 903, 2002.
- 19- Campbell → Vol. 2, Sect. V, Chap. 25, P. 904, 2002.
- 20- Campbell → Vol. 2, Sect. V, Chap. 25, P. 905, 2002.
- 21- Wyndaele, J.J.: Correlation between clinical neurological data and urodynamic function in spinal cord injured patients. Spinal cord, 35: 213, 1997.
- 22- Tanagho, E.A., MC Anich, J.M.: Smith's General Urology, 15th edition, chap. 29, P. 513, 2000.
- 23- Campbell → Vol. 2, Sect. V, Chap. 26, P. 997, 2002.
- 24- Campbell → Vol. 2, Sect. V, Chap. 26, P. 951, 2002.
- 25- Tanagho, E.A., MC Anich, J.M.: Smith's General Urology, 15th edition, chap. 29, P. 512, 2000.
- 26- Campbell → Vol. 2, Sect. V, Chap. 26, P. 965, 2002.



- 27- Vaidyanathan, S., Soni, B.M., Sett, P. et al: Pathophysiology of autonomic dysreflexia: long-term treatment with treazocin in adult and paediatric spinal cord injury patients manifesting recurrent dysreflexia episodes. *Spinal cord*, 36: 761, 1998.
- 28- Tanagho, E.A., MC Anich, J.M.: *Smith's General Urology*, 15th edition, chap. 29, P. 513, 2000.
- 29- Pannek, J., Sommerfeld, H.J., Botel, U, et al: Combined intravesical and oral oxybutynin chloride in adult patients with spinal cord injury. *Urology*, 55-3: 358, 2000.
- 30- Wiart, L., Joseph, P.A., Petit, H., et al: The effects of capsaicin on the neurogenic hyperreflexic detrusor. A double blind placebo controlled study in patients with spinal cord disease. *Spinal cord*, 36: 95, 1998.
- 31- Dasgupta, P., Chandiramani, V., Parkinson, M.C., et al: Treating the human bladder with capsaicin: is it safe? *Eur Urol*, 33: 28, 1998.

- 32- Amarenco, G., Ismael, S.S., Even-Schneider, A., et al: Urodynamic effect of acute transcutaneous posterior tibial nerve stimulation in overactive bladder. *J Urol*, 169: 2210, 2003.
- 33- Lee, Y., Greasey, G.H., Lim, H., et al: Detrusor and blood pressure responses to dorsal penile nerve stimulation during hyperreflexic contraction of the bladder in patients with cervical cord injury. *Arch phys Med Rehabil*, 84: 136, 2003.
- 34- Kim, Y.H., Bird, E.T., Priebe, M., et al: The role of oxybutinin in spinal cord injured patients with indwelling catheters. *J Urol*, 158: 2083, 1997.
- 35- Weld, K.J., Dmochowski, R.R.: Effect of bladder management on urological complications in spinal cord injured patients. *J Urol*, 163: 768, 2000.
- 36- Hamid, R., Arya. M., Wood, S., et al: The use of the Memokath TM stent in the treatment of detrusor sphincter dyssynergia in spinal cord injury patients. *Eur Urol*, 43-5: 539, 2003.



- 37- Stenzl, A., Niokovic, M., Kölle, D., et al: Restoration of voluntary emptying of the bladder by transplantation of innervated free skeletal muscle. *The lancet*, 531, 1998.
- 38- Van kerrebroek, E.V., Vander Aa, H.E., Bosch, J.L.M.R., et al: Sacral rhizotomies and electrical bladder stimulation in spinal cord injury. *Eur Urol*, 31: 263, 1997.
- 39- Lee, Y.H., Creasey, G.H. Self-Controlled dorsal penile nerve stimulation to inhibit bladder hyperreflexia in incomplete spinal cord injury. *Arch phys Rehabil*, 83: 273, 2002.
- 40- LÆSSØE, I..., SØnksen, J., Bagi, P., et al: Effects of ejaculation by penile vibratory stimulation on bladder capacity in men with spinal cord lesions. *J Urol*, 169: 2216, 2003.
- 41- Schurch. B., Stohrer. M., Kramer. G., et al: Botulinum-A toxin for treating detrusor hyperreflexia in spinal cord injured patients. *J Urol*, 164: 692, 2000.

- 42- Kastler, E.J.C., Thomus, L., Bussel, B., et al: Feasibility of a temporary urethral stent through the striated sphincter in patients in the early phase (6 months) of spinal cord injury. Eur Urol, 39: 326, 2001.
- 43- Campbell → Vol. 3, Sect. IX, Chap. 64, P. 2255, 2002.
- 44- Luckmann, J. Saunder's manual of Nursing care. Vol.4, Chap.4, P.345, 2003.
- 45- Luckmann, J. Saunder's manual of Nursing care. Vol.4, Chap.4, P.347, 2003.
- 46- Luckmann, J. Saunder's manual of Nursing care. Vol.4, Chap.4, P.352, 2003.
- 47- Luckmann, J. Saunder's manual of Nursing care. Vol.4, Chap.4, P.357, 2003.
- 48- Choe, J.M.,: Neurogenic bladder. E medicine, sect. 7, P. 21, 2001.