

بِسْمِ اللَّهِ
الرَّحْمَنِ
الرَّحِيمِ

بازسازی مثانه:

در بیماران مبتلا به آسیب نفاعی:

(ویژه پرستاران)

این کتاب براساس طرح پژوهشی مشترک بین پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان و مرکز تحقیقات کلیه و مجای ادراری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی با عنوان «تمقیق»، گردآوری و تدوین متون علمی و آموزشی جهت آموزش کامل جانبازان، خانواده جانباز، پرسنل کادر درمانی و پزشکان در رابطه با گروه جانبازی نفاعی» تهیه گردیده است.

پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان

طبیعی، علی، ۱۳۴۰-

بازسازی مئانه در بیماران مبتلا به آسیب نخاعی (ویژه پرستاران) / علی طبیعی، هرمز کرمی؛ [تهیه کننده] مرکز تحقیقات بیماریهای کلیوی و مجاری ادراری، پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان-تهران؛ پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان، ۱۳۸۵.

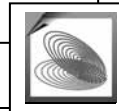
۳۲ص- (پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان : ۵۱)
ISBN 964-9930-19-1

فهرست نویسی براساس اطلاعات فیبا.

۱. نخاع - زخمها و آسیبها - پرستاری. ۲. ادرار - اندامها-بیماریها. ۳. کلیهها - بیماریها - درمان. ۴. اورولوژی برای پرستاران. ۵. مئانه - بیماریها، اقد کرمی، هرمز، 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.

۶۱۷۴۸۲۰۴۴
م ۸۵-۲۵۳۶

RD ۵۹۴۳ / ط ۲
کتابخانه ملی ایران



باز سازی مئانه در بیماران مبتلا به آسیب نخاعی (ویژه پرستاران)

پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان
مرکز تحقیقات بیماریهای کلیوی و مجاری ادراری
تألیف: دکتر علی طبیعی، دکتر هرمز کرمی

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

شابک ۱-۱۹-۹۹۳۰-۹۶۴

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

اردبیلی، خیابان فرخ، پلاک ۲۵

تلفن ۸ و ۲۴۱۵۳۶۷ و 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 | علل اختلال فعالیت مثانه |
| ۴ | عوارض مثانه عصبی |
| ۵ | علائم کلینیکی |
| ۶ | ارزیابی تشخیصی |
| ۶ | روش برخورد |
| ۸ | رفتار درمانی |
| ۹ | کاندوم کاتتر (شیت) |
| ۱۰ | پدهای جاذب |
| ۱۰ | درمان دارویی جهت تسهیل نگهداشتن ادرار |
| ۱۲ | درمان دارویی جهت تسهیل خارج شدن ادرار |
| ۱۲ | کاتتریزاسیون دائم |
| ۱۴ | کاتتریزاسیون متناوب تمیز |
| ۱۷ | درمان جراحی |
| ۱۸ | آماده سازی بیمار قبل از عمل |
| ۲۲ | انتخاب قطعه روده‌ای |
| ۲۴ | نحوه بازسازی مثانه |
| ۲۴ | کاندوئیت پوستی |
| ۲۴ | با اختیار پوستی |
| ۲۵ | ارتوتوپیک نئوبلادر |
| ۲۶ | دوره بعد عمل |
| ۲۸ | کاتتر و درن‌ها |
| ۳۱ | عوارض سیستوپلاستی |

مقدمه

در حالت طبیعی مثانه نرمال می‌تواند به تدریج حدود ۴۰۰-۵۰۰^{cc} حجم گرفته و اتساع یابد، بدون اینکه افزایش قابل توجهی در فشار درون مثانه‌ای رخ دهد. در صورتیکه با افزایش حجم ادرار درون مثانه فشار درون مثانه نیز افزایش یابد، این فشار به سیستم ادراری فوقانی (حالبها و کلیه) منتقل شده و سبب اختلال کارکرد و نهایتاً آسیب جبران ناپذیر کلیه‌ها می‌شود.

مثانه طبیعی توانائی تطابق با حجم‌های مختلف ادرار، بدون افزایش فشار درونی را داراست. بعلاوه مثانه قادر به شروع انقباض و حفظ آن تا تخلیه کامل ادرار می‌باشد. اختلالات مرضی که انقباض مثانه در آنها بیش از حد باشد، سبب اسپاستیسیته مثانه، عدم توانائی نگهداری حجم‌های معمول ادرار و بی‌اختیاری ادراری می‌شوند. ضمناً اسپاستیسیته سبب افزایش فشار درونی مثانه و انتقال آن به کلیه‌ها می‌شود. بالعکس در صورتیکه مثانه توانائی انقباض و احساس پر شدن را از دست داده باشد، حجم ادرار بسیار زیادی درون آن جمع شده و نهایتاً فشار درونی افزایش یافته و با انتقال فشار به سیستم ادراری فوقانی سبب آسیب می‌شود.





علل اختلال فعالیت مثانه

اختلال فعالیت مثانه علل عصبی و غیر عصبی دارد.

الف. علل غیر عصبی:

التهاب مثانه^۱ به علل مختلف (مثل TB، رادیاسیون و ...)، تحریک مثانه ناشی از اختلالات روانی، آسیب میوژنیک (عضله مثانه)، التهاب بینابینی مثانه (سیستیت انتریسیل)، انسداد در مجرای ادراری یا گردن مثانه.

ب. علل عصبی (مثانه نروژنیک):

مثانه نروژنیک (عصبی) یعنی اختلال فعالیت مثانه در اثر آسیب عصبی و تروما یکی از مهمترین علل آن است. دو نوع مثانه عصبی داریم:

۱- مثانه اسپاستیک (مهار نشده): در اثر ضایعه سیستم عصبی در بالای مرکز ادراری نخاعی (بالای S₂-S₄) رخ می‌دهد. حجم مثانه کاهش یافته است و هیپرتروفی قابل توجه در دیواره مثانه ایجاد شده

¹ Cystitis

است. یعنی یک مثانه جمع شده^۱ و کوچک داریم که هایپرتون بوده و مشخصه آن خروج بی‌اختیار ادرار بعلاوه عدم تخلیه کامل مثانه است. علل آن شامل: تروما، هرنی دیسک بین مهره‌ای، بیماری MS (اسکلروز مولتیپل) و تومور می‌باشد.

۲- مثانه شل (آتونیک، حسی): در اثر ضایعه اعصاب لگنی یا مرکز ادراری نخاعی (S₂-S₄) ایجاد می‌شود. عضله مثانه بطور قوی منقبض نمی‌شود و نیز مثانه احساس پرشدگی را از دست داده است که در نتیجه سبب پر شدن بیش از حد و دیستانتسیون مثانه می‌شود. مثانه توانائی انقباض را از دست داده است و بیمار نیز بعلت نداشتن حس، پر شدگی را احساس نکرده و ناراحتی احساس نمی‌کند. علل آن شامل: فلج اطفال، ویروس هرپس زوستر، رادیاسیون جراحی، نروپاتی‌ها (مثل دیابت) می‌باشد.

¹ Contracted کنتراکته





عوارض مثانه عصبی

- عمده‌ترین عارضه مثانه عصبی (نروژنیک) عفونت است که ناشی از باقی ماندن (استاز) ادرار و نیز انجام سونداژ جهت تخلیه مثانه می‌باشد.
- همچنین در مثانه عصبی هیپرتروفی دیواره مثانه ایجاد می‌شود که نهایتاً سبب برگشت ادرار از مثانه به حالبها و کلیه (ریفلاکس) شده و هیدرونفروز (اتساع ساختمانهای درون کلیه شامل لگنچه و کالیس‌ها ناشی از افزایش فشار مثانه و برگشت ادرار به کلیه‌ها) ایجاد می‌شود.
- سنگ سیستم ادراری در اثر استاز ادرار، عفونت و دمینرالیزاسیون استخوان ناشی از بی حرکتی^۱ طولانی در بیماران مثانه نروژنیک دیده می‌شود.
- بی‌اختیاری و عدم کنترل ادرار

Bed rest¹

علائم کلینیکی

۱- نوع اسپاستیک: شدت علائم بسته به محل، مقدار و مدت زمان ضایعه سیستم عصبی می‌باشد. علائم شامل بی‌اختیاری ادراری (اغلب مکرر، خودبخودی و با دفع مقادیر ناچیز ادرار) می‌باشد. بیمار احساس پرشدگی مثانه را ندارد.

۲- نوع شل: علامت عمده ادراری در این گروه، رتانسیون (احتباس) ادراری و بی‌اختیاری ادراری ناشی از پرشدگی و سرریز ادرار می‌باشد. به این صورت که بعلت نداشتن حس پرشدگی، ادرار در مثانه تجمع یافته تا حدی که مثانه به میزان زیادی متسع می‌شود (گاهی تا حدود ۲-۳ لیتر) سپس مقداری از این ادرار نشت کرده و از مثانه خارج می‌شود، همانند آبی که در پشت سد مملو از آب جمع شده و سپس اضافی آن از بالای سد سرریز می‌کند. این نوع مثانه عصبی بطور فزاینده‌ای در بیماران دیابتیک مشاهده می‌شود.





ارزیابی تشخیصی

معاینات تشخیصی را انجام می‌دهیم تا مشکلات مثانه و گردن مثانه ارزیابی شوند. مطالعات اولیه، زمینه‌ای می‌شود که تغییرات آتی را نسبت به آن می‌سنجیم. بررسی سریال BUN، کلیرانس کراتینین و کراتینین سرم انجام می‌شود تا وضعیت فعالیت و عملکرد کلیه مشخص شود. VCUG جهت بررسی برگشت ادرار از مثانه انجام می‌شود. تست یورودینامیک جهت بررسی فشار و فلو (جریان ادرار) انجام می‌شود. IVP هم انجام می‌شود. سیستوسکوپی نیز ممکن است جهت بررسی بافت عضلانی و بافت‌های الاستیک مثانه انجام شود.

روش برخورد

در ابتدا جهت بیماران از روش‌های استاندارد و غیر جراحی شامل رفتار درمانی و درمان طبی استفاده می‌شود و در صورتی که این روشها مؤثر نباشند، بیمار کاندید جراحی می‌شود.

- در واقع اندیکاسیونهای جراحی (سیستوپلاستی) برای مشکلات ادراری بیماران مثانه عصبی شامل موارد زیر است:
- ۱- هیدرونفروز پیشرونده و اتساع مقاوم سیستم ادراری فوقانی (کلیه‌ها و حالبها) ناشی از انسداد محل اتصال حالبها به مثانه^۱، در اثر مثانه ضخیم تراپیکوله که محل اتصال را تحت فشار قرار داده و مسدود کرده است یا در اثر ریفلاکس که به درمان محافظه کارانه جواب نداده است.
 - ۲- رخداد مکرر سپسیس ادراری^۲
 - ۳- مشکل در نگهداری ادرار^۳ یا مشکل در عدم توانایی تخلیه مثانه در زمانیکه سونداژ به هر علتی مقدور نباشد.
 - ۴- عدم جواب به درمان غیر جراحی
- بیماران مثانه عصبی اغلب با ریفلاکس ادراری، اسکار کلیوی و اختلالات رشد کلیه، که با ارزیابی‌های رادیولوژیک تشخیص داده شده‌اند، مراجعه می‌کنند.

¹ (Uretero vesical junction) UVJ
² Urosepsis
³ Continence





رفتار درمانی

- هدف از برنامه رفتار درمانی، ایجاد رفلکس ادرار کردن خودبخود و مؤثر می‌باشد. این روش را هم برای بیماران مثانه اسپاستیک و هم مثانه فلاکسید (شل) می‌توان بکار برد.
- بیمار بین ساعات ۸ صبح تا ۱۰ شب مقدار معینی مایع مصرف می‌کند و سپس بعد از ساعت ۱۰ شب دیگر مایع مصرف نمی‌کند تا سبب اتساع بیش از حد مثانه نشود.
 - در زمانهای مشخص بیمار سعی می‌کند با فشار وارد کردن با دست روی مثانه^۱، مانوروالسالوا، ضربه زدن ملایم و مکرر روی شکم، کشیدن پوست یا موی ناحیه پوبیس، اسکروتوم یا ران^۲ و یا اتساع اسفنکتر مقعدی توسط انگشت، مثانه را تحریک کرده و سبب خارج شدن ادرار شود.
 - بلافاصله بعد از خروج ادرار، بیمار سونداژ (متناوب) می‌شود تا مقدار ادرار باقیمانده^۳ (رزیدو) تعیین شود. لازم به ذکر است که این سونداژ متناوب هر بار پس از خروج ادرار توسط بیمار انجام می‌شود.

^۱ مانور Cr d 

^۲ Trigger voiding

^۳ Residue

- به تدریج که با گذشت زمان توانائی ادرار کردن بهتر شده و مقدار رزیدوی ادراری کاهش پیدا می‌کند، می‌توان فاصله دفعات کاتتریزاسیون را افزایش داد و زمانیکه میزان ادرار باقیمانده به سطح کم و قابل قبولی رسید، می‌توان سونداژ متناوب را قطع کرد.

گاهی برای بیمار برنامه رفتار درمانی مؤثر نمی‌باشد، یعنی برای بیمار کنترل رفلکسی مثانه ممکن نیست یا اینکه بیمار توانائی سونداژ متناوب توسط خودش را ندارد؛ در این موارد در صورتیکه مثانه بیمار خود بخود و بی اختیار به خوبی تخلیه می‌شود و ادرار باقیمانده (رزیدو) درون مثانه ندارد، در بیماران مرد از کاندوم کاتتر یا سوند دائم و در بیماران خانم که کاندوم کاتتر مقدور نمی‌باشد، از پدهای جاذب یا سوند دائم استفاده می‌شود.

کاندوم کاتتر (شیت)

ترکیبی از کاندوم متصل به کیسه ادراری می‌باشد و به دیستال تنه پنیس متصل می‌شود. در این روش خطر نکروز پنیس و مجرا به علت سفت بودن کاندوم بخصوص در افراد نخاعی که حس ناحیه پنیس مختل است وجود دارد.





پدهای جاذب

نشت ادراری و رطوبت پوست را جذب می‌کنند. بیشتر در خانمها مصرف می‌شود. مردان نیز در مواردی که میزان نشت زیاد نباشد قابل استفاده است.

درمان داروئی جهت تسهیل نگهداشتن ادرار (درمان مثانه اسپاستیک)

این درمان سبب کاهش ناپایداری عضله مثانه (دترسور) و کاهش خروج ناگهانی ادرار می‌شود. بعلاوه سبب افزایش حجم پذیری مثانه و در نتیجه حفاظت از عملکرد کلیه شده، شانس پیلونفریت را کاهش می‌دهد.

۱. داروهای مهارکننده انقباض عضله مثانه و افزایش دهنده

ظرفیت مثانه

۱- آنتی کلی نرژیکها مانند: پروپانتلین بروماید (پروبانترین)، تولترودین (دترول)، اکسی بوتینین، گلیکو پیرولات و همتروپین با اثر آنتی موسکارینیک روی عضله صاف مثانه و مهار انقباضات طبیعی و غیر طبیعی مثانه، سبب افزایش ظرفیت کلی مثانه و شدت انقباضات می‌شوند.

۲- ضد افسردگی‌های سه حلقه‌ای مانند ایمپرامین، اثر مهارى مستقیم روی عضله صاف مثانه و اثر آنتی موسکارینیک (ضعیف) داشته و همچنین موجب افزایش مقاومت مسیر خروجی ادرار (تحریک گیرنده‌های α آدرنرژیک) می‌شوند.

۳- مهارکننده‌های پلی‌سیناپتیک مانند باکلوفن: موجب کاهش هیپررفلکسی دترسور در موارد ضایعات نخاعی شده و مقاومت مسیر خروجی ادراری در موارد عدم هماهنگی عضله مخطط اسفنکتر را کاهش می‌دهد.

II. داروهای افزایش دهنده مقاومت مسیر خروجی ادرار^۱

گردن مثانه و پروگزیمال مجرای ادراری رسپتورهای α_1 آدرنرژیک دارند که تحریک آنها سبب انقباض عضله صاف گردن و پروگزیمال مجرا شده و سبب بهبود مقاومت خروجی ادرار می‌شود. α آگونیست‌ها شامل: افدرین، سودوافدرین و فنیل پروپانول آمین می‌شوند.

^۱ دیس سینرژى





درمان دارویی جهت تسهیل خارج شدن ادرار (درمان مثانه شل)

این درمان جهت غلبه بر احتباس ادرار (رتانسیون) و کمک به خروج ادرار انجام می‌شود. دسته های دارویی زیر برای این منظور بکار برده می شوند.

I. پاراسمپاتومیمتیک‌ها: بتانکول

II. کاهش مقاومت مسیر خروجی در محل عضله صاف

(گردن مثانه و پروگزیمال مجرا: α بلوکرها (پرازوسین)

III. کاهش مقاومت مسیر خروجی در محل عضله مخطط:

بنزودیازپین‌ها، باکلوفن، دانترولن

کاتتریزاسیون دائم

در مواردی که هیچ کدام از دیگر روشهای درمان غیر جراحی مؤثر نباشد و بیمار نیز به عللی کاندید عمل جراحی نباشد، از سونداژ دائم ادراری استفاده می‌شود. سوند دائم با ریسک بالای عفونت ادراری همراه است. پس از مدتی در همه بیماران باکتریوری¹ ایجاد می‌شود. از عوارض دیگر آن تشکیل سنگ مثانه و کانسر مثانه می‌باشد.

¹ دفع بی علامت باکتری در ادرار

سونداژ دائم طولانی، به علت عدم استفاده از مثانه (چون ادراری در آن جمع نمی‌شود و حجم نمی‌گیرد)، در نهایت منجر به مثانه جمع شده کوچک و فیبروزه می‌شود. سونداژ دائم ممکن است سبب تحریک و اسپاسم مثانه شده و در نتیجه از کنار سوند، نشت ادراری بوجود آید که در این شرایط نباید بعلت نشت، سوند را تعویض کرده و سوند بزرگتری بکار برد بلکه برعکس باید از سوند کوچکتر و بالن کم حجم‌تر استفاده کرد تا تحریک مثانه به حداقل برسد. به دلیل همین تحریک و اسپاسم مثانه ناشی از سوند، در موارد نیاز به سونداژ طولانی مدت بخصوص در مردان بهتر است از سوند سوپراپوبیک استفاده کرد که فاقد عوارض مجرا می‌باشد.





کاتتریزاسیون متناوب تمیز¹ (CIC)

سونداژ متناوب توسط خود بیمار سبب تخلیه ادرار از مثانه می‌شود و آلترناتیوی (جایگزین) بر سونداژ دائم می‌باشد. اولین بار در اوایل دهه ۱۹۷۰ مورد استفاده قرار گرفت و درمان انتخابی^۲ برای آسیب‌های نخاعی و دیگر بیماری‌های نورولوژیک است که در آنها بیمار توانایی تخلیه مثانه را ندارد. بسته به توانایی یا عدم توانایی مثانه به از سرگیری فعالیت طبیعی خود، CIC ممکن است برای کوتاه مدت یا طولانی مدت استفاده شود. بیماران فلج نخاعی معمولاً باید برای همیشه CIC کنند و ندرتاً بهبود می‌یابند، ولی برخی بیماری‌های گذرای نورولوژیک یا متعاقب جراحی‌های زنان، ممکن است CIC بطور موقت و کوتاه مدت (هفته‌ها یا ماهها) استفاده شود و سپس بیمار توانایی ادرار کردن را بدست آورد. علت مفید بودن اثر CIC در این است که با احتباس ادرار درون مثانه به حجم‌هایی بیشتر از ۳۰۰CC دو مشکل ایجاد می‌شود: یکی این که خونسازی به مثانه کاهش یافته و در نتیجه مکانیسم‌های دفاعی دیواره

Clean Intermittent Catheterization¹
Choice²

مثانه کم می‌شود؛ دوم اینکه باکتری موجود در دیواره مثانه با سرعت بالائی تکثیر پیدا کرده و هر چه که ادرار آلوده مدت بیشتری درون مثانه بماند میزان باکتری بالاتر خواهد بود.

به همین جهت باید به بیماران آموزش کافی در زمینه اهمیت تخلیه کامل و منظم مثانه جهت جلوگیری از UTI مکرر داده شود.

روش انجام CIC معمولاً بوسیله سوند نلاتون^{F14} فرنچ و ژل لوبریکانت می‌باشد. در وضعیتهای اورژانس به جای ژل می‌توان از آب استفاده کرد. قبل از CIC باید دستها را با آب و صابون شسته و سوند را نیز با آب شیر شستشو دهیم. زمانیکه سوند را درون مثانه قرار دادیم آنقدر صبر می‌کنیم تا مثانه کامل تخلیه شود. بهتر است سوند را به آرامی و به حالت چرخشی از مثانه خارج کرد تا ادرار کامل تخلیه شود. سپس سوند را با آب و صابون شستشو می‌دهیم و درون محلول سرم بتادین قرار می‌دهیم.

محلول سرم بتادین را به این صورت تهیه می‌کنیم که ظرف سرم نرمال سالین یک لیتری را برداشته سر آنرا به شکلی سوراخ می‌کنیم که سوند نلاتون از آن به راحتی عبور





کند. سپس تا حدی که رنگ سرم تغییر کند درون آن بتادین می‌ریزیم. در ابتدا باید CIC روزانه ۴ بار انجام شود، قبل هر غذا و قبل خواب. سپس تنظیم دفعات CIC بسته به برون ده ادراری انجام می‌شود. بعنوان مثال، در صورتیکه میزان ادرار خارج شده با CIC در هر نوبت بیشتر از ۳۰۰ سی‌سی باشد، توصیه به افزایش دفعات CIC می‌شود. به بیمار توصیه می‌شود که در فواصل CIC سعی به تخلیه ادرار بدون استفاده از سوند نماید. یک سوند را می‌توان ۲-۴ هفته استفاده نمود.

درمان جراحی

درمان جراحی سیستوپلاستی جهت بیماران مثانه عصبی نوع اسپاستیک که به روشهای دیگر درمان جواب نداده‌اند، بکار می‌رود. هدف از سیستوپلاستی آگماتاسیون^۱ بازسازی مثانه و افزایش حجم آن بوسیله استفاده از قطعه‌ای از روده می‌باشد. با سیستوپلاستی حجم و گنجایش مثانه افزایش یافته، فشار درونی آن کاهش یافته و فشار روی سیستم ادراری فوقانی متوقف می‌شود، ضمناً بی‌اختیاری ادراری نیز بهبود می‌یابد چرا که ادرار درون مثانه بازسازی شده^۲ (پاچ) جمع می‌شود. لازم به ذکر است که مثانه‌ای که سیستوپلاستی شده توانایی خارج کردن ادرار را ندارد زیرا قطعه روده متصل شده به مثانه فاقد عضله و در نتیجه فاقد توانایی لازم جهت انقباض و خروج ادرار می‌باشد.

بیماری که سیستوپلاستی شده است، جهت خروج ادرار نیازمند تخلیه با سوند متناوب می‌باشد. به همین دلیل معرفی روش CIC در اوایل دهه ۱۹۷۰ توسط Lapides مهمترین واقعه‌ای بود که استفاده از سیستوپلاستی

Augmentation Cyctoplasty¹
Pouch²





آگمانتاسیون را جهانی کرد.

با گذشت زمان و به تدریج، درصد زیادی از بیماران سیستم‌پلاستی شده توانائی خارج کردن ادرار را با کمک افزایش فشار شکمی پیدا می‌کنند و بسیاری از آنان بدون نیاز به CIC می‌توانند ادرار کنند؛ البته این افراد کسانی هستند که در صورتیکه پس از ادرار کردن CIC کنند، مقدار باقیمانده (رزیدو) ناچیزی دارند که نشانگر این است که مثانه ایشان بخوبی با ادرار کردن تخلیه می‌شود و به CIC نیاز ندارند، ولی حدود ۶۰٪ بیماران در صورتیکه پس از ادرار کردن CIC شوند، مقدار رزیدوی ادراری آنها بالا بوده و می‌بایست تا آخر عمر CIC کنند.

آماده سازی بیمار قبل از عمل:

همانطور که قبلاً گفته شد زمانی که روشهای رفتار درمانی و درمان غیر جراحی مؤثر نباشند یعنی علائم ادراری ناتوان کننده مثل تکرر ادرار، ریزش بی‌اختیار ادرار و وجود داشته یا اینکه فشار پرشدگی مثانه بیشتر از ۴۰ سانتیمتر آب باشد (که سبب آسیب پارانشیم کلیه می‌شود)، جراحی (سیستوپلاستی) را مد نظر قرار می‌دهیم.

باید با بیمار در مورد مزایا، خطرات و نیازها و سبک زندگی پس از سیستم‌پلاستی که نیازمند استفاده از کیسه‌های جمع‌آوری ادرار و یا CIC (سونداژ متناوب) می‌باشد و نیز اینکه ممکن است تا پایان عمر توانائی ادرار کردن خودبخود را پیدا نکند صحبت شود.

فعالیت فعلی کلیه توسط اندازه‌گیری حجم ادرار ۲۴ ساعت ارزیابی می‌شود تا جهت تعیین حجم لازم بازسازی مثانه که گنجایش مقدار ادرار بیمار را داشته باشد، تصمیم‌گیری شود.

کنتراندیکاسیون نسبی سیستم‌پلاستی شامل اختلال جسمی یا روحی بیمار که سبب عدم توانائی انجام CIC توسط بیمار شود، بیماری MS (اسکلروز مولتیپل)، افراد کوادری پلژیک، افراد بسیار ضعیف و افراد با مشکل روانی^۱ می‌باشد. سن، کنتراندیکاسیونی برای سیستم‌پلاستی نمی‌باشد و سن فیزیکی بیمار مهمتر از سن تقویمی است. چاقی هم کنتراندیکاسیون سیستم‌پلاستی است.

Mental^۱





از آنجاییکه مواد و متابولیت‌هایی که توسط کلیه دفع شده، وارد ادرار شده و به درون مثانه ریخته می‌شوند، از طریق روده سیستم‌پلاستی شده که به مثانه پیوند زده شده باز جذب شده و دوباره وارد جریان خون می‌شوند، باید عملکرد کبد و کلیه (که هر دو سیستم دفع مواد زائد هستند) طبیعی باشد. کراتینین سرم باید کمتر از $1/8$ و کلیرانس کراتینین حداقل 60 cc/min باشد. در صورتی که کراتینین سرم بیشتر از ۲ باشد و بیمار هیدرونفروز کلیه‌ها داشته باشد، باید قبل از عمل جهت بیمار نفروستومی انجام شود تا خروج ادرار از کلیه‌ها تسهیل شده و کراتینین پس از مدتی بهبود یابد، آنگاه ارزیابی مجدد عملکرد کلیه‌ها انجام گردد.

قبل از عمل، جهت کاهش عوارض عفونی و جوش نخوردن محل‌های اتصال روده‌ها، آمادگی روده‌ای انجام می‌شود، که شامل دو تست می‌باشد:

۱- آمادگی مکانیکی جهت کاهش مقدار مدفوع درون

روده

۲- آمادگی آنتی بیوتیکی جهت کاهش تعداد

باکتری‌های درون روده

روش زیر در آمادگی روده جهت سیستوپلاستی در بیمارستان شهید لبافی نژاد انجام می‌پذیرد:

روز اول ← رژیم مایعات صاف شده + دو قرص بیزاکودیل ساعت 6^{PM}

روز دوم ← رژیم مایعات صاف شده + 40 gm روغن کرچک ساعت 10^{AM} و 6^{PM} + انمای نرمال سالین تا شفاف شدن مایعات برگشتی ساعت 9^{PM}

روز سوم ← رژیم مایعات صاف شده تا ساعت 8^{PM} سپس NPO + 40 gm روغن کرچک ساعت 10^{AM} و 6^{PM} + اریترومايسين 1 gm و مترونیدازول 1 gm ساعت 1^{PM} و 2^{PM} و 11^{PM} + انمای نرمال سالین ساعت 9^{PM}

اگر بیمار مشکلات دیگر ارولوژیک یا گوارشی همراه مثانه عصبی دارد، جهت برطرف کردن همزمان آنها نیز قبل عمل تصمیم‌گیری می‌شود. به عنوان مثال در فردی که مثانه عصبی بعلاوه یبوست دارد، می‌توان حین جراحی برای وی مالون¹ تعبیه کرد، به این صورت که آپاندیس بیمار را طوری به پوست وصل می‌کنند که منفذ آن رو به بیرون باز باشد. جهت تخلیه مدفوع می‌توان مقداری نرمال سالین (حدود

Malon¹





۲۰۰CC) از طریق سوند نلاتون و از منفذ و مجرای آپاندیس، وارد روده کرد تا سبب تحریک روده و تخلیه مدفوع شود. این کار روزانه یا یک روز در میان توسط خود بیمار و در منزل انجام می‌شود.

انتخاب قطعه روده‌ای

- ژوژنوم بعلت عوارض شدید الکترولیتی ندرتاً استفاده می‌شود. در صورت استفاده از ژوژنوم باید قطعه دیستال تر و نزدیک به ایلئوم، انتخاب شود.
- بیشترین سگمانهای مورد استفاده، ایلئوم و کولون می‌باشد و عوارض آنها شامل سوء جذب الکترولیتها و تولید موکوس زیاد می‌باشد. عوارض الکترولیتی استفاده از ایلئوم و کولون مشابه و با فرکانس مساوی می‌باشد.
- عوارض استفاده از ایلئوم شامل سوء جذب B₁₂، اسهال (به علت عدم جذب نمکهای صفاوی)، سوء جذب چربی و انسداد روده می‌باشد.
- در موارد استفاده از کولون عوارض تغذیه‌ای کمتر از ایلئوم می‌باشد؛ البته به شرطی که دریچه ایلئوسکال دستکاری نشده باشد

- بطور کلی عوارض استفاده از ایلئوم کمتر از کولون بوده و استفاده از ایلئوم نسبت به کولون ارجح است.
- اگر از معده استفاده شود عوارض الکترولیتی بعلت نفوذپذیری کمتر نسبت به مواد دفعی ادراری و عدم باز جذب آنها نادر است. همچنین تولید موکوس نیز کمتر است. احتمال تشکیل سنگ در پاچ نیز نادر خواهد بود.
- برای بیماران نارسائی کلیه یا اسیدوتیک، استفاده از معده بهتر است. همچنین در بیمارانی که طول روده کوتاه شده (بعلت بیماری روده یا جراحی) دارند، می‌توان از معده استفاده کرد.
- عوارض استفاده از معده شامل: سندرم هماچوری، دیزوری، انسداد روده، آلكالوز متابلیک در برخی بیماران مبتلا به نارسائی مزمن کلیه^۱ و عوارض عمل جراحی بیلیروت I می‌باشد.

جهت سیستم‌پلاستی قطعه‌ای از روده انتخاب و دو سر آن قطع شده و به مثانه پیوند زده می‌شود، سپس دو سر روده قطع شده، به هم آناستوموز می‌شود.

GRF¹





نحوه بازسازی مثانه

بازسازی مثانه به روشهای زیر صورت می‌گیرد:

۱- **کاندوئیت پوستی^۱**: در این روش از مثانه خود بیمار استفاده نمی‌شود یا اینکه مثانه قبلاً درآورده شده است. حالبها را از مثانه بیمار قطع کرده و به قسمتی از روده که از بقیه روده‌ها جدا شده است متصل می‌کنیم. سپس روده را به پوست بخیه زده، منفذ آن رو به بیرون بدن می‌باشد و روی آن کیسه می‌چسبانیم. یعنی ادرار بیمار از طریق حالبها به درون قطعه جدا شده روده ریخته و از طریق روده به بیرون بدن یعنی بطور بی‌اختیار به درون کیسه ادراری می‌ریزد. مثالهایی از این روش شامل ایلئال کاندوئیت و کولون کاندوئیت می‌باشد که در اولی قطعه روده جدا شده از ایلئوم و در دومی روده جدا شده از کولون می‌باشد.

۲- **با اختیار پوستی**: در این روش قطعه‌ای از روده را به مثانه پیوند زده سپس مثانه را از مجرای طبیعی قطع کرده و جدا می‌کنیم و در عوض آنرا از طریق

¹ Cutaneous conduit

منفذی به پوست وصل می‌کنیم. ادرار از طریق حالبها به درون مثانه سیستوپلاستی شده می‌ریزد و درون آن جمع می‌شود، سپس بیمار هر چند ساعت از طریق سونداژ متناوب (به روش CIC) که از طریق شکم وارد منفذ مثانه می‌کند، ادرار را تخلیه می‌نماید. در این روش بیمار اختیار ادراری دارد.

۳- مثانه بازسازی شده و در محل طبیعی خود

(ارتوتوپیک نئوبلادر)^۱: در این روش قطعه روده به مثانه خود بیمار (که کوچک و جمع شده است) پیوند زده می‌شود تا حجم آن افزایش یافته و فشار درونی‌اش کاهش یابد.

این روش از لحاظ محل قرارگیری و عملکرد بسیار شبیه مثانه اصلی می‌باشد. اکثر این بیماران اختیار ادراری دارند. به علت اینکه روده وصل شده به مثانه فاقد توانایی انقباض می‌باشد، برخی از بیماران (حدود ۴۳٪) نیازمند سونداژ متناوب (CIC) جهت تخلیه می‌باشند.



¹ Orthotopic Neobladder



کاملاً واضح است که روش سوم (ارتوتوپیک) در صورتی که انجام آن امکانپذیر باشد، بهتر از دو روش دیگر است چرا که در روش اول، بیمار بی‌اختیار بوده و باید کیسه ادراری به شکم بچسباند. در روش دوم نیز بیمار می‌بایست از طریق شکم بطور متناوب سونداژ شود، ولی در روش ارتوتوپیک بیمار از طریق مجرای طبیعی ادرار می‌کند و در صورت نیاز به CIC نیز، این کار از طریق مجرا انجام می‌شود.

دوره بعد عمل

تا زمانیکه فلج روده‌ای^۱ بعد عمل جراحی بهبود نیابد، بیمار NPO می‌ماند که معمولاً بین ۲-۴ روز طول می‌کشد. در طی این مدت بیمار لوله معده^۲ دارد و مایعات وریدی دریافت می‌دارد.

- در صورتیکه وضعیت تغذیه‌ای بیمار قبل عمل مختل است یا بعد از عمل عوارضی وجود داشته که تغذیه را به تأخیر می‌اندازد و یا اگر در روز پنجم بعد عمل هنوز روده‌ها به حرکت نیفتاده است و

^۱ ایلئوس پارالیتیک

^۲ (Naso Gastric Tube) NGT

- فلج روده‌ای داریم، تغذیه وریدی^۱ را شروع می‌کنیم.
- بهتر است بعد از عمل برای بیمار لوله معده گذاشته شود تا ریسک آسپیراسیون به ریه کاهش یابد و نیز باعث کاهش ورود ترشحات معده و روده‌ای به محل اتصال روده‌ها (آناستوموز) و نشت مواد از محل آناستوموز و در نتیجه جوش نخوردن آناستوموز شویم. البته گذاشتن لوله معده حتمی نیست و می‌توان لوله معده بکار نبرد.
 - شایعترین علت موربیدیتی و مرگ و میر در دوره بلافاصله بعد عمل، در اثر عوارض روده‌ای می‌باشد؛ یعنی قسمت آناستوموز شده روده‌ها به هم و یا قطعه روده‌ای متصل شده به مثانه.



¹ (Total Parenteral Nutrition) TPN



کاتتر و درن‌ها

- ۱- روش کاندوئیت پوستی: همانگونه که ذکر شد مثانه خود بیمار استفاده نمی‌شود، پس حالبها را از مثانه جدا کرده و به روده پیوند می‌زنیم و جهت مطمئن شدن از جوش خوردن حالب به روده، درون آن استنت حالب (معمولاً نلاتون) کار می‌گذاریم و سر آنها را از شکم بیرون می‌آوریم. پس بیمار دو سوند حالب دارد. که پس از ۱۰-۱۴ روز آنها را خارج کرده و سپس بر روی منفذ خروجی ادرار Bag ادراری چسبانیده می‌شود.
- یک یا دو درن هموواک^۱ یا کاروگه^۲ نیز تعبیه می‌شود که بین روز ۶-۱۰ خارج می‌شود.
- ۲- روش با اختیار پوستی: در این روش ارتباط مثانه سیستم پلاستی شده با مجرای طبیعی قطع شده و مثانه از طریق منفذی به پوست وصل می‌شود که بیمار از طریق این منفذ CIC می‌کند.
- بیمار پس از عمل دو سوند حالب دارد، یک پتزر که

Hemovac¹
Corrugate²

جهت اطمینان از تخلیه ادرار بعد عمل درون مثانه کار گذاشته می‌شود و یک سوند نلاتون درون منفذ پوستی دارد تا منفذ بسته نشود؛ یک درن کاروگه یا هموواک هم برای تخلیه ترشحات دارد.

۳- روش ارتوتوپیک که مثانه در محل طبیعی خود به مجرا وصل است و قطعه‌ای از روده به مثانه خود بیمار پیوند شده است. در این روش یک فولی مجرا، پتزر درون مثانه و درن کاروگه یا هموواک داریم. در صورتیکه مثانه خود فرد کاملاً برداشته شده و سپس بجای مثانه، قطعه‌ای از روده را به شکل پاچ درآورده و به مجرای طبیعی بیمار وصل کرده باشیم، دو عدد سوند حالب نیز داریم.

- بعلت اینکه روده‌ای که جهت بازسازی مثانه بکار رفته، موکوس ترشح می‌کند که در مثانه جمع شده و در صورت خارج نشدن ممکن است منجر به انسداد ادرار و نهایتاً پارگی پاچ شود، بنابراین از روز پنجم بعد عمل می‌بایست شستشوی پاچ انجام شود که مایع از طریق مجرا تزریق گردیده و از پتزر بیمار خارج می‌شود.





همانگونه که ذکر شد، درن‌ها بین روز ۶-۱۰ خارج می‌شود. سوندهای حالب بین روزهای ۱۴-۱۰ خارج می‌شود. پس از گذشت سه هفته، در روزهای ۲۱-۲۰ بعد عمل ابتدا سوند فولی را خارج می‌نمائیم و پتزر را کلامپ می‌کنیم و سپس بیمار CIC را شروع می‌کند و به مدت ۲۴ ساعت آموزش انجام CIC می‌بیند.

پس از ۲۴ ساعت پتزر را خارج کرده و یک سوند فولی از طریق مجرا به مدت ۴۸ ساعت تعبیه می‌کنیم تا محل خروج پتزر جوش بخورد. پس از ۴۸ ساعت سوند فولی را نیز خارج کرده و بیمار CIC را شروع می‌کند.

عوارض سیستوپلاستی

- ۱- پارگی پاچ: بیمار با درد شکم به شکل شکم حاد و یا با درد مبهم به همراه تهوع، استفراغ و اتساع شکم مراجعه می‌نماید. بیمارانی که به علت مشکلات نخاعی، حس در آنها مختل است ممکن است درد شکمی نداشته باشند و پس از گذشت مدتی با سپسیس ادراری مراجعه نمایند. جهت بررسی پارگی پاچ از VCUG استفاده می‌شود که ماده حاجب وارد مثانه می‌کنیم و نشت ادرار از مثانه به درون شکم دیده می‌شود.
- ۲- موکوس و تشکیل سنگ: موکوس می‌تواند منفذ خروجی پاچ را ببندد سبب افزایش احتمال عفونت شود و نیز هسته‌ای جهت تشکیل سنگ باشد. به همین جهت باید پاچ را روزانه با آب شیر یا نرمال سالین شستشو داد.
- ۳- اختلالات متابولیک: عدم تعادل الکترولیتها و اسیدوز که علت آن جذب مواد توسط سطح مخاطی روده سیستوپلاستی شده می‌باشد.





- ۴- بدخیمی: شانس ایجاد کانسر در روده‌ای که سیستم‌پلاستی شده وجود دارد.
- ۵- انسداد روده باریک حدوداً در ۳٪ بیماران رخ داده و در هر زمانی بعد عمل ممکن است اتفاق بیفتد.