

راهنمای مبتنی بر شواهد برای بهترین عملکرد در مراقبت‌های

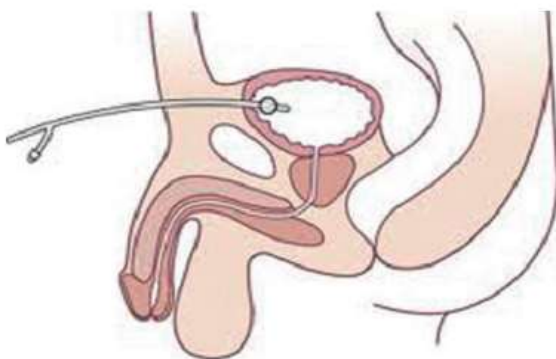
بهداشتی ادراری

سونداژ

سوندهای به جا ماندنی در بزرگسالان

مجرای و فوق عانه‌ای

۲۰۱۲



ean European
Association
of Urology
Nurses

راهنمای مبتنی بر شواهد برای بهترین عملکرد در مراقبت‌های بهداشتی ادراری

سوداژ

سوندهای به جا ماندنی در بزرگسالان

مجرای و فوق عانه‌ای

نویسندگان: وی. جنگ

اچ. کوبوسن - بوخورست

جی - فارل

ام ۰ جیا - سانچز

آی. پیرس

تی. شونسن

اس. وهر

سی. وندوینکل

ترجمه این راهنما با کسب اجازه از انجمن پرستاران اورولوژی اروپا (www.eaun.uroweb.org) در تاریخ دسامبر ۲۰۱۴ صورت گرفت. انجمن پرستاران اورولوژی اروپا در مورد صحت ترجمه این کتاب مسئولیتی ندارد.

“Translated with permission of the European Association of Urology Nurses (EAUN), www.eaun.uroweb.org, December, 2014. The EAUN assumes no responsibility for the correctness of the translation.”

مترجمین به ترتیب حروف الفبا:

دکتر فروزان آتش‌زاده شوریده

فاطمه احمدلاریجانی

افسانه افتخارمنش

جلال‌الدین رحمانی

کیانوش نیرومند زندی

ویراستار، تایپ و صفحه‌آرایی:

دکتر فروزان آتش‌زاده شوریده

مقدمه انجمن اورولوژی ایران

انجمن اورولوژی ایران با قدمت بیش از پنجاه سال و فعالیت‌های علمی و پژوهشی گسترده در کشور به خصوص در عرض پانزده سال اخیر با فعالیت‌هایی در زمینه سلامت جامعه و ارتباطات ملی و بین‌المللی وسیع و هم‌چنین سازماندهی گسترده به صورت تشکیل یازده شاخه استانی و شش کمیته تخصصی و چهار کمیته فعال (پرستاری، دستیاری، اورولوژیست‌های جوان، اورولوژیست‌های نخبه) افتخار دارد که فعالیت دو جانبه نزدیک با انجمن اورولوژی اروپا داشته و هر ساله تعداد زیادی از انجمن اورولوژی ایران عضو انجمن اورولوژی اروپا بوده و در کنگره‌های سالیانه انجمن اورولوژی اروپا با ارائه سخنرانی شرکت می‌نمایند. همچنین مسئولین انجمن اورولوژی اروپا و سخنرانان برجسته اروپایی در کنگره سالیانه انجمن اورولوژی ایران شرکت می‌نمایند و تا به حال چند برنامه مشترک علمی نیز بین انجمن اورولوژی ایران و انجمن اورولوژی اروپا در جزیره زیبای کیش برگزار شده است که آخرین فعالیت، برگزاری کنگره آسیایی اورولوژی ۲۰۱۴ در جزیره زیبای کیش می‌باشد.

از دیگر همکاری‌های نزدیک انجمن اورولوژی ایران با انجمن اورولوژی اروپا می‌توان به اعزام دستیاران اورولوژی ایران به بورد اورولوژی اروپا و همچنین ترجمه و انتشار گایدلاین انجمن اورولوژی اروپا و گایدلاین پرستاری اورولوژی اروپا به زبان فارسی، که خط زیبای نستعلیق آن نشانه‌ای بارز از طبع و سلیقه زیبایی شناختی، تمدن و جهان‌دیدگی ایرانیان است، اشاره نمود.

راهنمای مبتنی بر شواهد توسط شاخه پرستاری انجمن اورولوژی ایران در دست ترجمه به زبان فارسی قرار گرفت و اعضای شاخه پرستاری انجمن اورولوژی ایران که همواره در زمینه فعالیت‌های علمی و برگزاری کنگره‌های سالیانه فعال بوده‌اند ترجمه این راهنما را در کوتاه‌ترین زمان ممکن و با دقت زیاد انجام داده و ویرایش آن را به عهده گرفته‌اند اینجانب از دوستانم در انجمن اورولوژی اروپا که در زمان ریاست اینجانب با انجمن اورولوژی ایران در همه بخش‌ها و مدیریت‌ها و به خصوص بخش پرستاری انجمن اورولوژی اروپا همکاری داشته‌اند تشکر می‌کنم و از همکاران ارجمندم در هیأت مدیره شاخه پرستاری انجمن اورولوژی ایران که ترجمه این راهنمای مهم را به عهده گرفتند و با جدیت تمام آنرا به انجام رساندند تشکر می‌نمایم که این نیز یکی از فعالیت‌های افتخارآمیز اینجانب در طول مدت مسئولیت در انجمن اورولوژی ایران بوده است.

دکتر سید جلیل حسینی
رئیس انجمن اورولوژی آسیا

انجمن پرستاران اورولوژی اروپا به نمایندگی از پرستاران اورولوژی اروپا در آوریل سال ۲۰۰۰ تشکیل شد. هدف اساسی انجمن پرستاران اورولوژی اروپا ترویج بالاترین استانداردهای مراقبت‌های پرستاری اورولوژی در سراسر اروپا است. انجمن پرستاران اورولوژی اروپا با حمایت‌های اجرایی، مالی و مشاوره‌ای انجمن اورولوژی اروپا مشوق انجام پژوهش و الهام بخش توسعه استانداردهای اروپایی برای آموزش و اعتباربخشی پرستاران اورولوژی است. ما باور داریم که مراقبت‌های بهداشتی عالی فراتر از محدوده و مرزهای جغرافیایی است. بهبود استانداردهای مراقبت پرستاری اورولوژی در سراسر اروپا کار ما بوده است و با این هدف، انجمن اورولوژی پرستاران اروپا به اعضای خود در به روز رسانی تخصص خود کمک می‌کند. برای تحقق این هدف اساسی، آخرین راهنماهای مبتنی بر شواهد برای انجام بهترین مراقبت‌های بهداشتی اورولوژی که مشتمل بر دانش نظری و راهنماهای عملی در سونداژ است، را خدمتتان ارائه می‌دهیم. گرچه مطالعات قابل توجهی در مورد سوندهای به جا ماندنی وجود دارد، اما قبل از این راهنمای مبتنی بر شواهد، فقط دانش ما محدود به این عناوین بود. کارگروه راهنمای انجمن پرستاران اورولوژی اروپا بر این باور هستند که نیاز به دستوالعمل‌ها با بیانات روشنی از روش کار با هدف بهبود عملکرد فعلی و ارائه استاندارد و پروتکل پایا وجود دارد.

در این کتابچه، تصاویری واضح و منابع گسترده و مشروحی از روش‌های کار جهت کمک به پرستاران در شناخت مشکلات بالقوه و انجام اثربخش گزینه‌های احتمالی برای مراقبت مؤثر از بیمار گنجانده شده است. کارگروه تصمیم گرفت تا عناوینی از قبیل موارد کاربرد و منع مصرف، تجهیزات، اصول و تدابیر پرستاری در ارتباط با هر موضوع، مراقبت‌های مرتبط با سونداژ و آموزش به بیمار و مراقبت‌کنندگان را ارائه نماید. ما هم‌چنین بر جوانب روانشناختی و اجتماعی منحصر به فرد بیماران دارای سوند به جا ماندنی و اثرات آن بر کیفیت زندگی بیماران تأکید داریم. ما قصد داریم با تأکید بر ارائه این دستوالعمل‌ها بر اساس یک فرآیند اجماع، از پرستاران و متخصصین بالین که در این زمینه شایستگی لازم را دارند، حمایت نماییم. گرچه دستیابی به هدف این راهنماها یعنی عملکرد جامع و مؤثر؛ زمانی امکان‌پذیر خواهد بود که پرستار یا متخصص بالین دانش دقیق و روشنی از آناتومی موضوع مورد بحث و درک لازم از اصول پایه پرستاری را داشته باشد.

این کتابچه، بر سوندهای به جا ماندنی و فوق‌عانه‌ای متمرکز است. این راهنما تنها روش کار و مواد مورد استفاده برای بزرگسالان را توضیح می‌دهد و کاربردی برای کودکان ندارد. به علاوه، این راهنماها به منظور تکمیل، حمایت و تثبیت عملکرد بالینی است و باید در چارچوب سیاست‌های بیمارستانی و پروتکل‌های موجود استفاده شود. این کتابچه هم به صورت الکترونیکی و هم به صورت چاپی در دسترس اعضای انجمن پرستاران اورولوژی اروپا است. متن کامل آن در وبگاه انجمن پرستاران اورولوژی اروپا (به نشانی www.eaun.uroweb.org) و وبگاه انجمن اورولوژی اروپا و (<http://www.uroweb.org/nurses/nursing/guidelines>) موجود است. نسخه چاپی این کتاب را می‌توان از طریق رایانامه (eaun@uroweb.org) و از طریق فروشگاه الکترونیکی (به نشانی <https://www.uroweb.org/publications/eaun-good-practice/>) درخواست نمود.

فهرست مندرجات

۴	مقدمه انجمن اورولوژی ایران
۵	مقدمه
۱۰	۱. نقش پرستار در کشورهای مختلف
۱۰	۲. روش‌شناسی
۱۰	۲,۱. جستجوی متون
۱۱	۲,۲. محدودیت جستجو
۱۱	۲,۳. واژه‌های کلیدی جستجو
۱۲	۲,۴. نتایج جستجو
۱۲	۲,۵. آشکارسازی
۱۳	۲,۶. محدودیت‌های نوشتار
۱۳	۲,۷. فرآیند مرور
۱۳	۲,۸. سیستم درجه بندی
۱۵	۳. واژه‌شناسی (تعاریف)
۱۵	۳,۱. سونداژ از راه مجرای ادرار یا فوق عانه‌ای
۱۶	۳,۲. سونداژ کوتاه‌مدت یا درازمدت
۱۶	۳,۳. سیستم تخلیه بسته
۱۶	۴. روش‌های جایگزین، موارد کاربرد و منع کاربرد
۱۶	۴,۱. روش‌های جایگزین یک سوند به جا ماندنی
۱۷	۴,۲. کاربردهای سونداژ مجرای
۱۸	۴,۳. موارد منع کاربرد سونداژ مجرای
۱۸	۴,۴. سونداژ کوتاه‌مدت در مقابل سونداژ درازمدت
۱۹	۴,۵. کاربردهای سونداژ فوق عانه‌ای
۱۹	۴,۶. موارد منع کاربرد سونداژ فوق عانه‌ای
۱۹	۴,۷. مزایای سونداژ فوق عانه‌ای
۲۰	۵. تجهیزات و محصولات
۲۰	۵,۱. انواع سوندها
۲۱	۵,۱,۱. سوند یک راه
۲۱	۵,۱,۲. سوند دو راه
۲۲	۵,۱,۳. سوند سه راه
۲۲	۵,۱,۴. سوند مجهز به حساسگر حرارتی
۲۳	۵,۱,۵. سوند فوق عانه‌ای

۲۴	۵,۲. جنس سوند
۲۵	۵,۲,۱. جنس سوندها
۲۷	۵,۲,۲. اندازه قطر و درازای سوندها
۲۹	۵,۲,۳. طراحی نوک سوند
۳۰	۵,۲,۴. اندازه بالون و میزان پر کردن آن
۳۲	۵,۳. کیسه‌های تخلیه ادرار
۳۲	۵,۳,۱. سیستم تخلیه بسته
۳۳	۵,۳,۲. کیسه پایی / کیسه بدنی
۳۷	۵,۳,۳. کیسه با ظرفیت زیاد
۳۸	۵,۳,۴. کیسه‌های ادراری یکبارمصرف
۳۹	۵,۴. دریچه‌های قابل اتصال به سوند
۴۰	۵,۵. وسایل تثبیت سوند
۴۱	۵,۶. ژل لوبریکانت

۶. تدابیر پرستاری

۴۱	۶,۱. آماده کردن بیمار
۴۱	۶,۲. سوند ادراری - روش سونداژ مردان و زنان
۴۳	۶,۳. روش سونداژ فوق‌عانه‌ای
۴۴	۶,۴. مشکلاتی که ممکن است حین سونداژ رخ دهد.
۴۴	۶,۵. مراقبت و نگهداری از سوند
۴۵	۶,۵,۱. تمیز کردن سوراخ خروجی مجرای ادرار
۴۵	۶,۵,۲. مراقبت از سوندهای مجرای
۴۵	۶,۵,۳. مراقبت از محل سوند فوق‌عانه‌ای
۴۶	۶,۵,۴. مشاهده و اداره تخلیه ادراری از سوند
۴۶	۶,۵,۵. تثبیت سوند مجرای
۴۸	۶,۵,۶. بستن یا نبستن سوند
۴۹	۶,۶. تغییرات ادرار ناشی از غذا و دارو
۵۰	۶,۷. یبوست
۵۱	۶,۸. تعویض سوند فوق‌عانه‌ای
۵۱	۶,۹. خارج نمودن سوندهای مجرای و فوق‌عانه‌ای
۵۲	۶,۱۰. مشکلات بالقوه در حین خارج سازی سوند و پس از آن

۷. عوارض سونداژ

۵۳	۷,۱. عفونت مجاری ادراری ناشی از سوند
۵۳	۷,۲. اپیدیمیت
۵۶	۷,۳. انسداد سوند ادراری
۵۶	۷,۴. خروج ادراری از مسیر غیرعادی سوند

۵۸	۷,۵. صدمه ناشی از مداخله سونداژ
۵۹	۷,۶. اسپاسم مثانه
۵۹	۷,۷. درد مثانه
۶۰	۷,۸. خون در ادرار
۶۰	۷,۹. تشکیل گرانولوم
۶۱	۷,۱۰. نشت ادرار
۶۱	۷,۱۱. ناتوانی در خارج سازی سوند
۶۲	۷,۱۲. سرطان سلول‌های سنگفرشی
۶۲	۸. شستشوی مثانه، شستشوی مداوم و وارد کردن مایع
۶۲	۸,۱. خط‌مشی‌های شستشو/حفظ سوند در سونداژ مجرای درازمدت
۶۳	۹. تجزیه ادرار
۶۵	۱۰. پیشگیری از عفونت
۶۵	۱۰,۱. مصرف مایعات
۶۵	۱۰,۲. زغال‌آخته
۶۶	۱۰,۳. بهداشت دست‌ها
۶۶	۱۱. کیفیت زندگی بیمار
۶۶	۱۱,۱. اثر سوند بر بیمار
۶۷	۱۱,۲. روابط جنسی و تصویر ذهنی از خود
۶۸	۱۱,۳. حمایت اجتماعی
۶۹	۱۱,۴. آموزش به بیمار و مراقبت‌کنندگان هنگام ترخیص: مشاوره و اطلاعات
۷۰	۱۱,۵. عرضه و بازپرداخت تجهیزات سوند
۷۰	۱۲. مستندسازی
۷۲	۱۳. اختصارات
۷۳	۱۴. فهرست اشکال
۷۵	۱۵. پیوست‌ها
۷۶	پیوست الف: نمودار جریانی تصمیم‌گیری در باره سونداژ به جا ماندنی
۷۷	پیوست ب: سونداژ مجرای مردان - روش سونداژ
۸۰	پیوست ج: سونداژ مجرای زنان - روش سونداژ
۸۱	پیوست د: وارد کردن یک سوند بالون‌دار از راه فوق‌عانه

۸۲	پیوست ه: آگاه‌سازی بیمار در باره مشکلات شایع ناشی از تجهیزات سوند به جا ماندنی
۸۳	پیوست و: مشاهده تخلیه ادرار
۸۴	پیوست ز: تغییرات احتمالی رنگ و بوی ادرار ناشی از غذا یا دارو
۸۵	پیوست ح: آماده‌سازی و روش کار تعویض سوند فوق‌عانه
۹۲	پیوست ط: نمودار جریانی خارج‌سازی سوند به جا ماندنی مجرای
۹۳	پیوست ی: خارج‌سازی سوند مجرای - روش کار
۹۴	پیوست ک: خارج‌سازی سوند فوق‌عانه‌ای - روش کار
۹۶	پیوست ل: رفع مشکل سوندهای به جا ماندنی (اداره مشکل)
۹۸	پیوست م: مشکلات بالقوه حین خارج‌سازی سوند
۹۹	پیوست ن: مشکلات بالقوه پس از خارج‌سازی سوند
۱۰۰	پیوست س: شستشوی مثانه - روش کار و رفع مشکل
۱۰۳	پیوست ع: گرفتن یک نمونه ادرار از سوند به جا ماندنی - روش کار
۱۰۴	پیوست ف: مثالی از ثبت گزارش تعویض سوند
۱۰۵	پیوست ص: نمودار جریانی تصمیم‌گیری در باره تخلیه ادرار از راه سوند
۱۰۶	در باره مترجمین
۱۰۷	۱۶. درباره نویسندگان
۱۱۰	۱۷. منابع

۱. نقش پرستار در کشورهای مختلف

انجمن پرستاران اورولوژی اروپا، یک سازمان حرفه‌ای پرستاران اروپایی است که در مراقبت‌های اورولوژی تخصص دارند. در اروپا، تنوع زیادی در ارتباط با آموزش و شایستگی پرستاران در زمینه اورولوژی و فعالیت‌ها و نقش‌های مختلف آنان وجود دارد. بنابراین، تهیه راهنما برای همه‌ی نیازها، کاری بس دشوار است. با این حال، کارگروه راهنماهای انجمن پرستاران اورولوژی اروپا در تلاش است تا به این اطمینان دست یابد که هر پرستار و هر فرد متخصص در مراقبت‌های بهداشتی بتواند از مزایای استفاده از این راهنماها بهره‌مند شود.

۲. روش‌شناسی

کارگروه راهنماهای انجمن پرستاران اورولوژی اروپا این نوشتار را برای کمک به پرستاران جهت سونداژ و مدیریت مراقبت مبتنی بر شواهد از سوند و استفاده از آن در کار بالین آماده نموده است. این راهنماها به معنی تجویز و یا تضمین یک پیامد موفقیت‌آمیز در همه موارد نیست. در نهایت، تصمیم‌گیری در مورد مراقبت؛ باید به صورت موردی توسط متخصصان مراقبت‌های بهداشتی پس از مشورت با بیماران خود، با استفاده از دانش، تخصص و قضاوت بالینی صورت گیرد.

پانل متخصصین از یک تیم چند رشته‌ای متشکل از پرستاران متخصص و اورولوژیست‌ها است (به بخش درباره‌ی نویسندگان نگاه کنید). بدیهی است در کشورهای مختلف، حتی در مناطق مختلف، عناوین تخصص متفاوت است. با این هدف در این نوشتار، ما همه پرستارانی را که با سوند به جا ماندنی کار می‌کنند، متخصص خطاب نموده‌ایم.

۲.۱. جستجوی متون

اطلاعات ارائه شده در این راهنما، از طریق جستجوی نظام‌مند متون و بررسی روش‌های کار موجود در کشورهای مختلف اروپایی به دست آمد. همه‌ی اعضای گروه در ارزیابی انتقادی مقالات علمی شرکت نمودند. بانک‌های اطلاعاتی شامل Embase، Medline و پایگاه داده کتابخانه مرکزی Cochrane بود. جستجو بر اساس واژه‌های کلیدی (فهرست شده در زیر) انجام گرفت. سؤالی که در منابع جستجو شد عبارت بود از: "آیا هیچ مدرکی در ارتباط با مداخلات پرستاری در موقعیت‌های مختلف آماده‌سازی، سونداژ، جنس سوند و یا عوارض سوند به جا ماندنی وجود دارد؟" دو پایگاه داده Embase و Medline با استفاده از متن با دسترسی آزاد و واژه‌نامه MeSH و Emtree مورد جستجو قرار گرفت. محدوده‌ی زمانی جستجو از ژانویه ۲۰۰۰ تا سپتامبر ۲۰۱۰ بود. در صورتی که عنوانی توسط نتایج جستجو پوشش داده نمی‌شد، منابع پیشین مورد استفاده قرار می‌گرفت. سایر جستجوها در مورد کیسه‌های ادراری، بالون‌های سوند، دریچه‌های

قابل اتصال به سوند، خارج‌سازی سوند و تثبیت سوند توسط کارگروه راهنمای انجمن پرستاران اورولوژی اروپا انجام گرفت.

در هر زمان ممکن، کارگروه راهنما، توصیه‌های درمانی را با استفاده از سیستم توصیه سه درجه‌ای (A تا C) را استفاده نمودند و سطوح شواهد را برای کمک به خوانندگان در ارزیابی روایی ادعاها درجه‌بندی کردند. هدف از این کار، اطمینان از شفافیت و ارتباط پیشنهادات ارائه شده با شواهد موجود بود. این سیستم در جدول ۱ و ۲ بیشتر شرح داده شده است (به بخش ۲,۸ نگاه کنید).

۲,۲. محدودیت‌های جستجو

این جستجو در سپتامبر ۲۰۱۰ انجام شد. در Medline و Embase نتایج جستجو به کارآزمایی‌های بالینی محدود بود و در کتابخانه مرکزی به مطالعات بالینی کنترل شده، مرور نظام‌مند و مطالعات متآنالیز محدود بود. در تمام پایگاه داده‌ها، خروجی داده‌ها محدود به مطالعات انسانی و نشریات به زبان انگلیسی بود.

۲,۳. واژه‌های کلیدی جستجو

واژه‌های کلیدی

- فعالیت‌های روزمره زندگی
- بالون
- وارد کردن سوند به مثانه و واژه MeSH اداره‌ی داخل مثانه‌ای
- شستشوی مثانه
- عفونت ادراری ناشی از سوند
- مقابله با استرس
- زغال‌اخته
- خالی کردن بالون سوند
- آموزش
- تثبیت سوند
- تعادل مایعات
- گلیسرین
- سوند به جا ماندنی داخل مثانه
- سونداژ ادراری
- سونداژ فوق عانه‌ای
- اطلاعات
- بررسی و شناخت پرستاری (MeSH)

- آموزش بیمار
- پیشگیری از عفونت مجاری ادراری
- خارج‌سازی سوند
- تمایلات جنسی
- سوندهای با پوشش نقره‌ای
- مباحث اجتماعی
- ثابت کردن سوند
- سونداژ از مجرا و ضدعفونی کردن
- سوند ادراری
- سوند ادراری و عارضه
- عفونت سوند ادراری
- سونداژ ادراری
- پرستاری از سوند ادراری
- کیسه تخلیه ادرار
- سیستم تخلیه ادرار
- عفونت مجاری ادراری

۲.۴. نتایج جستجو

انجمن پرستاران اورولوژی اروپا به شرکتی برای انجام جستجوی اولیه در ارتباط با سونداژ سفارش داد که نتایج جستجوی اولیه آن ۱۰۸۶ خلاصه مقاله از نشریات علمی بود. پس از مطالعه خلاصه مقالات، ۲۴۲ مقاله باقی ماند که متن کامل آن در اختیار کارگروه انجمن قرار گرفت. تصمیم‌گیری به محدودیت جستجو با این روش یک خط مشی بود، گرچه این گروه به راهبردهای پیچیده‌تر موجود نیز آگاه بودند و می‌توانستند مرور نظام‌مند رسمی نیز داشته باشند. در فرآیند کار با مقالات، منابع جدید مرتبط با عنوان که در مقاله به آن استناد شده بود، یافت می‌شد و به فهرست منابع اضافه می‌گردید. علاوه بر این، مقالات علمی ذکر شده توسط داوران در نوامبر ۲۰۱۱ مورد بررسی قرار گرفت و مفید بودن آن برای کارگروه راهنما تأیید شد.

۲.۵. آشکارسازی

اعضای کارگروه راهنمای انجمن پرستاران اورولوژی اروپا بیانیه‌های آشکار و روشن از همه روابط که ممکن است یک منبع بالقوه تعارض منافع باشد، ارایه نموده است. این اطلاعات در پایگاه انجمن اورولوژی اروپا ذخیره شده است. این راهنما با حمایت مالی انجمن اورولوژی اروپا تدوین شده است. انجمن اورولوژی اروپا

یک سازمان غیرانتفاعی است و بودجه آن محدود به کمک‌های اداری، هزینه‌های سفر و نشست‌های علمی است. این انجمن بودجه یا حمایت مالی دیگری ندارد.

۲,۶. محدودیت‌های نوشتار

انجمن پرستاران اورولوژی اروپا به محدودیت‌های این نوشتار واقف بوده و آن را پذیرفته است. به این موضوع باید تأکید نمود که راهنمای کنونی، اطلاعات درمان یک بیمار را بر اساس رویکرد استاندارد ارایه نموده است. این اطلاعات باید به عنوان ارایه توصیه‌هایی بدون پیامدهای قانونی در نظر گرفته شود. مخاطبین این نوشتار پرستاران اورولوژی اروپا و پرستارانی که در این زمینه کار می‌کنند، می‌باشد. هر مؤسسه‌ای موارد مربوط به هزینه‌های مالی و سؤالات غیربالیینی را بهتر پاسخگو خواهد بود و بنابراین موارد مذکور خارج از عهده این راهنما است. سایر ذینفعان، به جز نمایندگان بیمار در تهیه این نوشتار مشارکت نداشتند.

۲,۷. فرآیند مرور

کارگروه تعداد زیادی عنوان که قابلیت کاربرد همیشگی برای سونداژ نداشت اما راهنما را کامل‌تر می‌نمود را در دستورکار خود قرار داد. یک بررسی کور توسط پرستاران متخصص و اورولوژیست‌ها از کشورهای مختلف انجام گرفت. کارگروه این نوشتار را بر اساس توصیه‌های دریافتی بازنگری کردند. نسخه نهایی توسط هیئت برد انجمن پرستاران اورولوژی اروپا و معاون اجرایی انجمن اورولوژی اروپا که مسئول فعالیت‌های انجمن اورولوژی اروپاست، مورد تأیید قرار گرفت.

۲,۸. سیستم درجه‌بندی

پیشنهادات ارایه شده در این اسناد بر اساس یک سیستم رتبه‌بندی اصلاح یافته‌ی مرکز پزشکی مبتنی بر شواهد آکسفورد ارایه شد^{۱۱}. برخی از متون به راحتی قابل دسته‌بندی نبود. با این حال، اگر به اعتقاد کارگروه انجمن اورولوژی اروپا، اطلاعات در عمل مفید بود، این اطلاعات به عنوان سطح ۴ شواهد و درجه C پیشنهاد در نظر گرفته می‌شد. شواهد سطح پایین بیانگر آن است که هنگام نگارش این راهنما، هیچ شواهد سطح بالاتری در متون وجود نداشت. اما نباید کاربرد اهمیت این عنوان یا پیشنهاد ارایه شده را در عملکرد روزانه نادیده گرفت.

جدول ۱: سطح شواهد

سطح	نوع شواهد
1a	شواهد حاصل از متاآنالیز مطالعات کارآزمایی بالینی
1b	شواهد حاصل از حداقل یک مطالعه کارآزمایی بالینی
2a	شواهد حاصل از یک مطالعه کنترل شده خوب طراحی شده بدون نمونه‌گیری تصادفی
2b	شواهد حاصل از حداقل یک مطالعه نیمه تجربی خوب طراحی شده
3	شواهد حاصل از مطالعات نیمه تجربی خوب طراحی شده، نظیر مطالعات مقایسه‌ای، مطالعات همبستگی و گزارشات موردی
4	شواهد حاصل از گزارشات کمیته یا نظرات متخصصین یا تجارب مسئولین

جدول ۲: درجه پیشنهادات

درجه	نوع شواهد - ماهیت پیشنهادات
A	بر اساس مطالعات بالینی با کیفیت و ثبات خوب و ارایه پیشنهادات خاص و شامل حداقل یک کارآزمایی بالینی تصادفی
B	بر اساس مطالعات بالینی خوب کنترل شده اما بدون نمونه‌گیری تصادفی
C	شواهدی که علی‌رغم فقدان مطالعات بالینی با کیفیت خوب ارایه شده‌اند

پرستاری مبتنی بر شواهد بر اساس گفته بهرنز (۲۰۰۴) تلفیق آخرین و بالاترین سطح پژوهش‌های علمی به عملکرد روزانه پرستاری با در نظر گرفتن دانش نظری و تجربه پرستار، نظرات بیمار و منابع موجود تعریف می‌شود.^[۲] چهار جز تصمیم‌گیری پرستاری شامل تجربه بالینی فردی پرستار، منابع موجود، تمایلات و عقاید بیمار و نتایج علم پرستاری است.^[۳] این استناد مشخص می‌کند که نه تنها متون مربوطه، بلکه تجارب پرستار و بیماران در تصمیم‌گیری لازم است. به همین جهت، نه تنها راهنما نوشته شده است بلکه مرتبط با عملکرد پرستاری است.

واژه شناسی (تعاریف)

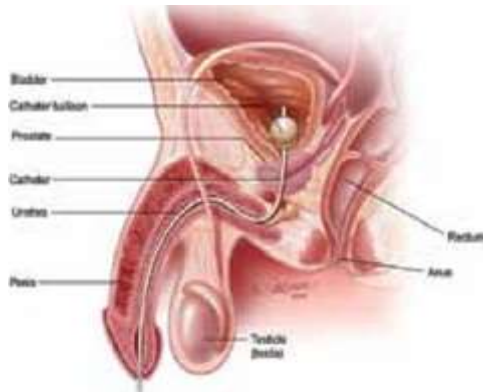
سوند لوله باریک و قابل انعطافی است که می‌تواند از طریق مجرای ادرار یا بخش فوق‌عانه‌ای در داخل مثانه جهت تخلیه ادرار قرار گیرد.

۳.۱. سونداژ از راه مجرای ادرار یا فوق‌عانه‌ای

عبور سوند به جا ماندنی از طریق مجرای ادرار به داخل مثانه را سونداژ از طریق مجرای ادرار و یا سونداژ ادراری می‌نامند. واژه‌ی مش^[۴] (شکل ۱ و ۲). عبور سوند بجا ماندنی از طریق مجرای ادرار را سونداژ مجرای نیز می‌نامند. در این نوشتار ما فقط از واژه سونداژ مجرای استفاده می‌کنیم.

سونداژ فوق‌عانه‌ای، ورود سوند از طریق سطح قدامی دیواره شکم به داخل مثانه است. (شکل ۳ و ۴)

سونداژ مجرای

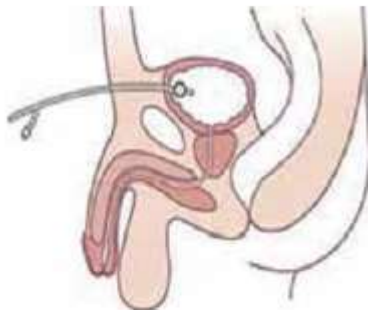


شکل ۲- مرد

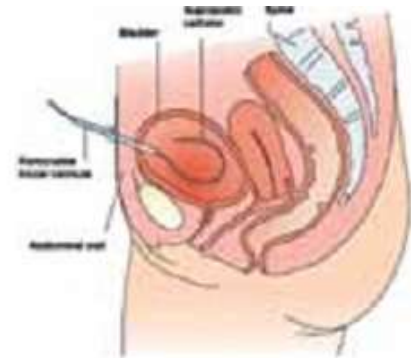


شکل ۱- زن

سونداژ فوق‌عانه‌ای



شکل ۴- با بالون



شکل ۳- بدون بالون

۳,۲. سونداژ کوتاه مدت و درازمدت

بر حسب کاربرد، سونداژ کوتاه مدت یا درازمدت نامیده می شود. این راهنما به دلایل عملی، قرارگیری سوند کوتاه مدت را در کمتر از ۱۴ روز در نظر می گیرد.^[۵]

به همین ترتیب، سوندهای درازمدت در زمان بیش از ۱۴ روز در محل باقی می ماند که معمولاً به دلیل احتباس ادراری ثانویه به بیماری هاست.

۳,۳. سیستم تخلیه بسته

سیستم تخلیه بسته، یک سیستم آسپتیک است که سر سوند در داخل مثانه قرار گرفته و ادرار از آن به داخل کیسه جمع آوری هدایت می شود. این سیستم نباید باز شود. این عمل به منظور کاهش ورود باکتری از طریق لوله تخلیه ادرار و کیسه جمع کننده ی ادرار به داخل دستگاه ادراری انجام می شود.^[۶] واژه "سیستم تخلیه بسته"، واژه ی دقیقی نیست چرا که امکان ورود پاتوژن ها به سیستم وجود دارد و سیستم باید جهت تخلیه کیسه ادرار یا تعویض آن باز شود.

۴. روش های جایگزین، موارد کاربرد و منع کاربرد

۴,۱. روش های جایگزین یک سوند به جا ماندنی

سونداژ به جا ماندنی فقط باید زمانی صورت گیرد که کاربرد آن روشن باشد. سوند نباید بیش از زمان مورد نیاز در محل باقی بماند. قبل از سونداژ به جا ماندنی، روش های جایگزین را مدنظر قرار دهید. وقتی سایر انتخاب ها با شکست مواجه شود و یا ناکافی شناخته شود و موفقیت آمیز نباشند، آخرین راه حل سونداژ است. انجام سونداژ صرفاً جهت آسایش کادر پرستاری کاری غیر مسئولانه است.

به منظور سونداژ بجا ماندنی باید روش های جایگزین زیر در نظر گرفته شود:

۱. سوند خارجی مردان [۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰]

۲. سونداژ متناوب توسط پرستار یا بستگان و خود شخص بیمار [۸، ۱۲، ۱۳، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸]

۳. پد مخصوص بی اختیاری ادرار/ فراورده ضد آلودگی [۱۵-۱۰]

GR	LE	توصیه‌ها
B	3	در بیماران مردی که احتباس ادراری یا انسداد در مجرای خروجی مثانه ندارند، از سوند های خارجی به جای سوندهای به جا ماندنی استفاده کنید.
B	2b	در بیماران استفاده از سوندهای فوق عانه‌ای، سوندهای خارجی یا سوند متناوب بر سوندهای به جا ماندنی ارجح است. [۲۰]
A	1b	در زمان مناسب می‌توان از سایر روش‌ها مانند سوندهای خارجی مردان یا سونداژ متناوب استفاده کرد. [۱۳]
B	1b	از سوندهای ادراری در بیمارانی که دچار بی‌اختیاری و یا در خانه سالمندان هستند اجتناب کنید. [۱۶]
B	1b	در بیمارانی که دچار اختلال در تخلیه مثانه هستند استفاده از سوندهای متناوب بهتر از سوندهای به جا ماندنی و سوندهای فوق عانه‌ای است. [۱۶]
A	1b	اگر سونداژ متناوب در شرایط بالینی و عملی مناسب برای بیمار استفاده شود بهتر از سوند به جا ماندنی است.
C	4	میزان عفونت در سوندهای فوق عانه‌ای علیرغم ماندگاری آنان بیش از ۲ هفته در محل، کمتر از سوندهای به جا ماندنی است. [۸، ۲۱]
C	4	سونداژ فقط برای آسایش کادر پرستاری، کاری غیرمسئولانه است.

۴.۲. کاربردهای سونداژ مجرای

۱. در احتباس ادراری حاد و مزمن [۹، ۱۰، ۱۵، ۱۶، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶، ۲۷]
۲. به منظور برقراری جریان مداوم ادرار در بیمارانی که مشکلات ادراری آنان در اثر اختلال عصبی است که باعث فلج یا کاهش حس دفع ادراری می‌شود. [۹، ۱۰، ۱۶، ۲۲]
۳. در بیماران بد حال که نیاز به اندازه‌گیری دقیق میزان برون‌ده ادراری است. [۹، ۱۰، ۱۵، ۱۶، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۶]
۴. قبل از عمل در برخی از جراحی‌های خاص [۹، ۱۰، ۱۶، ۲۲، ۲۴، ۲۵، ۲۶]
۵. در بیمارانی که تحت عمل جراحی اورولوژی و یا سایر جراحی‌ها که در مجاورت دستگاه تناسلی و ادراری می‌باشند. [۹، ۱۰، ۱۶، ۲۲، ۲۴، ۲۵، ۲۶]
۶. در جراحی‌هایی که احتمال طولانی بودن مدت زمان عمل وجود دارد. [۱۶، ۲۵]
۷. نیاز به کنترل میزان برون‌ده ادراری در حین عمل جراحی [۱۶، ۲۵]
۸. جهت کمک به بهبود زخم‌های خاجی و پرینه‌ای در بیماران دچار بی‌اختیاری ادرار [۱۰، ۱۶، ۲۲، ۲۴، ۲۵]
۹. در بیمارانی که نیاز به بی‌حرکتی درازمدت دارند. (بیماران دستگاه تنفسی، ستون فقرات یا در آسیب‌های متعدد صدمه‌زنده مانند شکستگی لگن) [۱۶، ۲۵]
۱۰. کمک به شستشوی مثانه [۲۳، ۲۴، ۲۶]

۱۱. کمک به تسهیل دفع ادراری و حفظ تمامیت پوست (زمانی که سایر روش‌های درمانی دیگر موفقیت آمیز نباشند). [۹، ۱۰، ۱۵، ۲۲، ۲۴، ۲۶]

۱۲. به منظور حفظ آسایش بیمارانی که در مراحل آخر زندگی هستند. [۹، ۱۰، ۱۶، ۲۲، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۶]

۱۳. جهت اداره بی‌اختیاری ادراری مقاوم [۲۴، ۲۷]

۴.۳ موارد منع کاربرد سونداژ مجرای

۱. پروستاتیت حاد [۲۳، ۲۸]

۲. صدمات مجرا [۲۹]

۴.۴ سونداژ کوتاه‌مدت در مقابل سونداژ درازمدت

سونداژ کوتاه مدت اغلب در موارد زیر بکار می‌رود:

۱. حین عمل جراحی و پس از عمل جراحی

۲. بیماری‌های حاد جهت کنترل دقیق برون‌ده ادراری

۳. جهت رفع احتباس ادراری حاد و مزمن

۴. وارد کردن مستقیم دارو به داخل مثانه

سونداژ درازمدت در موارد زیر ضروری است:

۱. در انسدادهای خروجی مثانه و در بیمارانی که جهت اعمال جراحی رفع انسداد خروجی مثانه نامناسب هستند.

۲. احتباس مزمن، اغلب در نتیجه صدمه‌ی اعصاب یا بیمارانی که امکان سونداژ متناوب ندارند. [۲۱]

۳. در افراد مبتلا به فلج یا بیهوش که خطر از بین رفتن تمامیت پوستی و عفونی شدن زخم بستر آنها وجود دارد، تنها به این دلیل که روش‌های غیرتهاجمی جایگزین ناموفق بوده و با نارضایتی همراه است.

۴. مواردی که در آن بیمار پس از بحث در مورد خطرات ناشی از سونداژ، بر انجام آن اصرار دارد.

۵. در بی‌اختیاری ادراری مقاوم، زمانی که سایر روش‌ها انجام و غیرمؤثر بودن آنها تأیید شود. [۳۱]

۶. در بی‌اختیاری‌های ادراری مقاومی که سایر روش‌های غیرتهاجمی متناوب ناموفق بوده و با عدم رضایت همراه است، سونداژ می‌تواند کیفیت زندگی بیمار را بالا ببرد.

۴.۵. کاربردهای سونداژ فوق‌عانه‌ای

علاوه بر کاربردهای سونداژ از طریق مجرا، سونداژ فوق‌عانه‌ای در موارد زیر بکار می‌رود:

۱. در احتباس‌های ادراری حاد و مزمن که سوند مجرا به اندازه کافی قادر به تخلیه ادرار نباشد. [۲۳، ۲۴، ۲۸، ۳۲]
۲. در مواردی که بیمار بر اساس نیاز خود این سونداژ را ترجیح می‌دهد. (بیماران ویلچری، مسائل جنسی) [۲۴، ۹]
۳. پروستاتیت حاد [۲۳، ۲۸]
۴. انسداد، تنگی و ساختمان غیرطبیعی مجرای ادرار [۲۳]
۵. صدمات لگنی [۲۳، ۲۴]
۶. عوارض ناشی از سونداژهای درازمدت [۲۳]
۷. زمانی که سونداژ درازمدت برای اداره‌ی بی‌اختیاری استفاده می‌شود. [۲۳]
۸. در مجراهای ادراری مشکل‌دار یا جراحی‌های شکمی [۲۳]
۹. در بیماران دچار بی‌اختیاری مدفوع که سوند ادرار به‌طور مداوم آلوده می‌شود.

۴.۶. موارد منع کاربرد سونداژ فوق‌عانه‌ای

۱. مبتلا یا مظنون به سرطان مثانه [۱۲، ۲۳، ۲۴، ۳۲، ۳۵، ۳۶، ۳۷، ۳۸، ۳۹، ۴۰، ۴۱]
۲. سوند فوق‌عانه‌ای در مواردی که مثانه به راحتی قابل لمس نیست و یا در سونوگرافی که مثانه متسع است، کاملاً ممنوع می‌باشد. [۱۲، ۲۳، ۲۴، ۳۵، ۳۶، ۳۷، ۳۸، ۳۹، ۴۰]
۳. جراحی‌های قبلی ناحیه زیر شکم [۲۴، ۳۲، ۳۵]
۴. اختلال انعقادی (تا زمانی که غیر طبیعی بودن آن اصلاح شود) [۱۲، ۲۴، ۳۲]
۵. آسیت [۲۴، ۳۲]
۶. وجود پروتز در ناحیه زیر شکم (به‌طور مثال مش فتقی) [۲۳، ۳۲، ۴۱]

۴.۷. مزایای سونداژ فوق‌عانه‌ای

پژوهش‌های مبتنی بر شواهد اندکی در باره‌ی استفاده از سوندهای فوق‌عانه‌ای موجود است. با این حال، متخصصان بر این باورند که ممکن است استفاده از سوند فوق‌عانه‌ای در مقایسه با سونداژ مجرای مزایایی داشته باشد. این مزایا عبارتند از:

۱. کاهش خطر صدمه به مجرا، از بین رفتن بافت، یا التهاب مجرای ناشی از سونداژ [۱۲، ۲۳، ۲۴، ۳۲، ۳۵، ۳۶، ۳۷، ۳۸، ۳۹، ۴۰، ۴۳]
۲. کاهش خطر آلودگی سوند مجرا با میکروارگانسیم‌های روده [۱۲، ۲۴، ۳۲، ۳۶، ۳۷، ۳۸، ۴۰، ۴۲، ۴۴]
۳. احساس راحتی بیشتر، به ویژه در بیماران ویلچری [۱۲، ۲۳، ۲۴، ۳۲، ۳۶، ۳۷، ۴۰، ۴۲، ۴۴]
۴. دسترسی آسان‌تر محل ورود سوند و تعویض سوند [۱۲، ۲۳، ۲۴، ۳۲، ۳۶، ۳۷، ۳۹]
۵. مناسب بودن در بیمارانی که رابطه جنسی فعال دارند. [۲۳، ۲۴، ۳۲، ۳۷]

۶. امکان بررسی توانایی دفع ادرار قبل از خارج سازی سوند فوق عانه‌ای [۱۲، ۲۳، ۲۴، ۳۲، ۳۶، ۳۷، ۳۸، ۳۹، ۴۰، ۴۳، ۴۴]

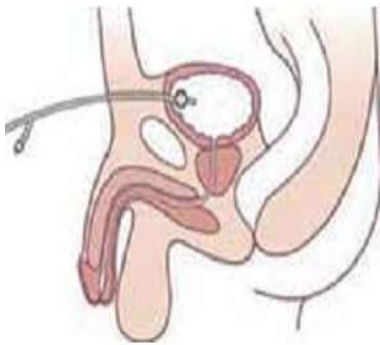
محدودیت‌های سوند فوق عانه‌ای

۱. سونداژ فوق عانه‌ای یک روش تهاجمی است که می‌تواند منجر به خون‌ریزی و آسیب احشایی شود. [۴۵]
 ۲. ممکن است بیمار از طریق مجرا نیز نشت ادرار داشته باشد. [۴۵]
 ۳. ممکن است کارکنان بهداشتی نیاز به آموزش تخصصی مراقبت و تعویض سوند فوق عانه‌ای داشته باشند. [۴۵]
 ۴. در بیماران دارای دریچه قلب مصنوعی ممکن است در طی دوره سونداژ فوق عانه‌ای یا تعویض آن مصرف آنتی‌بیوتیک ضرورت داشته باشد. با این حال این امر بستگی به خط مشی‌های سازمان دارد.
 ۵. در بیماران تحت درمان با داروی ضد انعقاد قبل از سونداژ باید سطح انعقاد خون آن‌ها کنترل شود. درمان با ضد انعقادها و اندازه‌گیری سطح انعقاد خون بستگی به خط مشی مدیریتی مؤسسه بهداشتی دارد. به ۱-۴ روش‌های جایگزین نگاه کنید.
- به پیوست «الف» نمودار جریانی سونداژ به جا ماندنی نگاه کنید.

۵. تجهیزات و محصولات

۵.۱. انواع سوندها

سوند یک لوله بلند و توخالی است که می‌تواند از طریق مجرا یا فوق عانه در مثانه قرار گیرد.



شکل ۶ سوند فوق عانه‌ای مردان



شکل ۵ سوند مجرا در زنان

۵.۱.۱. سوند یک راه

این نوع سوند فقط یک راه برای تخلیه دارد، بدون بالون بوده و به صورت با پوشش و بدون پوشش موجود می‌باشد. اغلب این نوع سوند را (سوند مستقیم) می‌نامند. این نوع سوند برای استفاده درازمدت نیست اما در موارد زیر استفاده می‌شود:

۱. در سونداژ متناوب و نمونه‌گیری مستقیم ادرار از مثانه

۲. در درمان تنگی‌های مجرا

۳. وارد کردن دارو به مثانه (سونداژ با لوئر-لاک^۱)

۴. در یوروپدینامیک و سایر بررسی‌ها

۵. در سونداژ فوق عانه‌ای بدون بالون



شکل ۷) سوندهای یک راه از ۱ تا ۵ (از بالا به پایین) برای استفاده‌های گوناگونی که در توضیحات بالای شکل ذکر گردید.

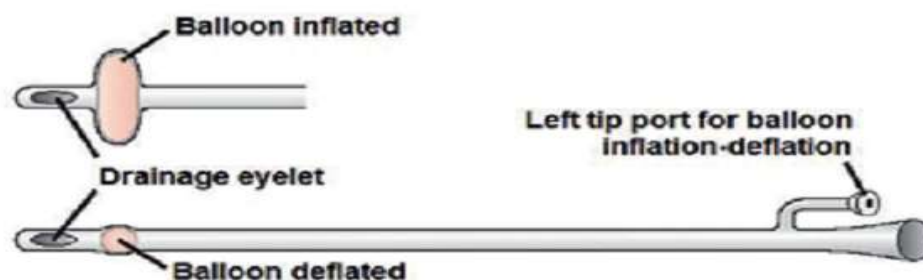
* برای کسب اطلاعات بیشتر در باره سونداژ متناوب به راهنمای سونداژ مجرای انجمن پرستاران اورولوژی اروپا نگاه کنید. (۲۰۰۶)

۵.۱.۲. سوند دو راه

در سال ۱۸۳۵، جین فرانکوئیس ریبارد^۲ اولین سوند به جا ماندنی دارای بالون قابل اتساع را به منظور اطمینان از قرارگیری آن در مثانه طراحی کرد. یک راه برای خروج ادرار و راه دیگر برای بالون می‌باشد. (شکل ۸)

^۱ Luer-Lock

^۲ Jean Francois Reybard



شکل ۸ سوند دو راه با بالون متسع و خالی

دکتر فردیک فولی^۱ در سال ۱۹۳۲ سوند را مجدداً طراحی کرد که این سوند فولی در حال حاضر به طور معمول برای اداره‌ی اختلال عملکرد ادراری استفاده می‌گردد.^[۴۶]

۵.۱.۳. سوند سه راه

این سوند دارای سه راه جهت تسهیل شستشوی مثانه است. این سوند ابتدا طی عمل جراحی اورولوژی، یا در موارد خونریزی از مثانه یا تومور پروستات و مثانه که نیاز به شستشوی مداوم یا متناوب مثانه جهت خروج لخته خون و بافت‌های مرده دارند، بکار می‌رود^[۴۷] (شکل ۹)

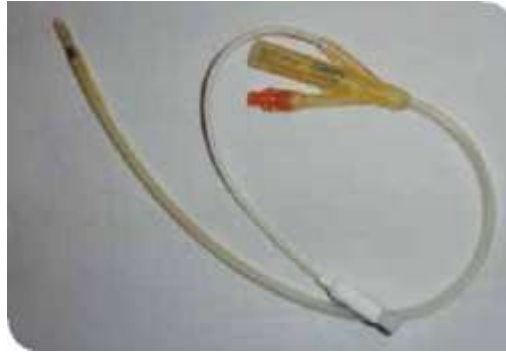


شکل ۹ سوند سه راه با کانال شستشو

۵.۱.۴. سوند مجهز به حساسگر حرارتی

سوند سیلیکونی مجهز به یک حساسگر حرارتی می‌باشد. (شکل ۱۰) این سوند مخصوصی است که گاهی اوقات در مراقبت‌های حاد و در طی اعمال جراحی خاص بکار می‌رود. این سوند دارای یک حساسگر در قسمت بالای نزدیک به نوک سوند است که می‌تواند حرارت ادرار داخل مثانه را اندازه‌گیری کند. این به معنی اندازه‌گیری صحیح دمای عمقی یا مرکزی بدن است.

^۱ Fredric Foley

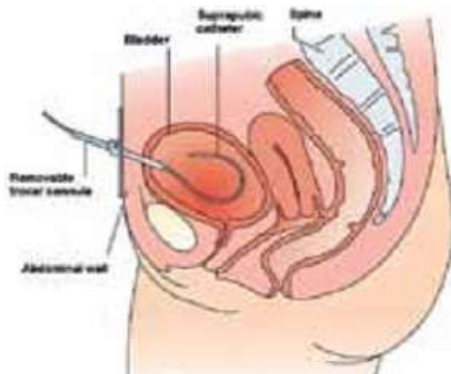


شکل ۱۰ یک سوند مجهز به حساسگر حرارتی

۵.۱.۵. سوند فوق عانه‌ای

سوند فوق عانه‌ای روش جایگزین سوند مجرا است که اغلب با بی‌حسی موضعی توسط جراح داخل مثانه قرار می‌گیرد. در برخی از کشورها این روش توسط پزشک و در برخی دیگر این کار توسط پرستار مخصوص انجام می‌گیرد. سوندهای فوق عانه‌ای را می‌توان به روش‌های مختلف دسته‌بندی کرد:

۱. سوند فولی بالون دار: مشابه سونداژ داخل مجرا استفاده می‌گردد. (شکل ۱۱)
۲. سوند بدون بالون: توسط یک بخیه در محل ثابت می‌شود. ^[۴۸] (شکل ۱۲)
۳. سوند فولی بالون دار با یک انتهای باز (شکل ۱۳)



شکل ۱۲ سوند فوق عانه‌ای بدون بالون



شکل ۱۱ سوند فوق عانه‌ای با بالون

سوند با انتهای باز دارای دریچه نیست بلکه در قسمت نوک آن دارای یک سوراخ باز است. از این نوع سوند که دارای یک سیم راهنما است، می‌توان در تعویض سوند فوق عانه‌ای سوراخ ریز یا تعویض سوند فوق عانه‌ای بلند مدت استفاده کرد. همه‌ی این پروسیجرها با یک سیم راهنما انجام می‌شود.



شکل ۱۳ سوند با انتهای باز با یک سیم راهنما و تصویر نزدیک از سیم راهنمایی که درون سوند قرار می‌گیرد.

انواع مختلفی از ست سوندهای فوق عانه‌ای در دسترس است. این ست استریل به‌طور مثال شامل یک سوند، یک تروکار و یک سرپوش است. (شکل ۱۴)



شکل ۱۴ - ست سوند

۵,۲. جنس سوند

سوندها دارای جنس‌های گوناگونی هستند. در هنگام انتخاب باید به کاربرد آسان، قابلیت سازگاری با بافت، حساسیت (لاتکس)، به احتمال تشکیل کبره و بیوفیلم و راحتی بیمار توجه نمود.^[۴۹] برخی کارخانجات سوندهای بدون فتالات و پی‌وی‌سی تولید می‌کنند زیرا پی‌وی‌سی حاوی کلرین و پلاستیسیر برای محیط مخاطره‌آمیز است.

لاتکس

لاتکس، از لاستیک طبیعی ساخته شده و یک ماده قابل انعطاف است اما دارای معایبی است. احتمال تجمع سریع مواد معدنی ادرار به دلیل سطح بسیار خشن آن، احتمال واکنش‌های آلرژیک به لاتکس، بروز التهاب و تنگی مجرای ادرار و بروز آنافیلاکسی از معایب این نوع سوندها می‌باشد. مصرف سوندهای لاتکسی محدود به استفاده‌ی کوتاه مدت است و به طور معمول از آن‌ها استفاده نمی‌شود.^[۲۱]

سیلیکون^۳

سوند سیلیکونی (۱۰۰٪ سیلیکونی) برای بافت بسیار مناسب و کم حساسیت‌زا است. از آنجایی که این سوندها بدون پوشش هستند دارای قطر نسبتاً بزرگی بوده و تمایل کمتری به تجمع مواد دارند.

با وجودی که سیلیکون کمتر موجب التهاب و صدمه بافتی می‌شود، بالون سوند تمایل به از دست دادن مایع داشته و لذا خطر جابجایی سوند در این سوندها بیشتر است.

سوندهای سیلیکونی هم‌چنین دارای خطر بزرگی برای تشکیل یک کاف هنگام پر شدن بالون داشته که می‌تواند منجر به ایجاد ناراحتی هنگام خارج سازی سوند و یا صدمه به مجرا شود.^[۵۰]

بررسی منابع کوکران از سال ۲۰۰۷ به بعد نتوانست شواهد کافی در تعیین بهترین نوع سوند ادراری به جا ماندنی جهت تخلیه دراز مدت ادرار در بزرگسالان را نشان دهد.^[۵۱] هرچند که معمولاً سوند سیلیکونی بر سایر انواع سوندها دیگر ترجیح داده می‌شود زیرا خطر تجمع مواد در سونداژهای دراز مدت با این نوع سوند به مراتب کمتر است.

PTFE (پلی تترافلورواتیلن^۱)

سوندهای لاتکس پوشیده از پلی تترافلورواتیلن یا تفلون به منظور حفاظت مجرای ادرار در مقابل لاتکس طراحی شد. جذب آب در این نوع سوند به دلیل پوشش تفلونی کم است. این سوند نسبت به لاتکس ساده، صافتر است و به جلوگیری از التهاب مجرا و پیشگیری از تشکیل تجمع مواد بر روی سوند کمک می‌کند. این نوع سوند در بیماری‌هایی که به لاتکس حساسیت دارند، بکار نمی‌رود.^[۴۹]

^۱ Polytetrafluoroethylene (PTFE)

روکش سیلیکونی / روکش الاستومر سیلیکونی

سوندهای با روکش الاستومر سیلیکونی، سوندهای لاتکسی هستند که داخل و خارج آنها با سیلیکون پوشیده شده است. این سوندها مقاومتر و قابل انعطافتر و با دوامتر از لاتکس هستند و تجمع موضعی مواد در این نوع سوندها ۱۰۰٪ کمتر است.^[۵۲]

روکش هیدروژل^۱

سوندهای با روکش هیدروژل نرم بوده و با بافت‌های زنده سازگاری زیادی دارند. زیرا آنها آب دوست هستند و می‌توانند مایعات را از بافت‌های نرمی که در اطراف سوند وجود دارد جذب کرده و خطر اصطکاک و التهاب را کاهش دهند.^[۵۲]

سوند با روکش نقره^۲

این پوشش ترکیبی از نقره و هیدروژل است که خاصیت ضد عفونی‌کننده دارد. سوندهای با روکش نقره-هیدروژل به صورت سیلیکونی و لاتکسی موجود است.

سوندهای با روکش نقره‌ای به‌طور قابل توجهی می‌توانند شیوع باکتریوری بدون علامت را حتی در کمتر از یک هفته کاهش دهند. شواهد حاکی از کاهش خطر عفونت‌های ادراری بدون علامت در استفاده از این سوند است. بنابراین احتمالاً استفاده از این سوندها در برخی از موارد سودمند می‌باشد.^[۱۳] نوع دیگر از سوندهای با روکش اکسید نقره در آمار مربوط به کاهش باکتری‌های ادراری نمی‌گنجند.^[۴۵، ۲۱]

سوند با روکش نیتروفورازون^۳

سوند با روکش نیتروفورازون نیز موجود است. بین نیتروفورازون با داروی نیتروفورازون باید تفاوت قائل شد. نیتروفورازون یک ترکیب ضد باکتری است که به عنوان آنتی‌بیوتیک استفاده می‌شود.

سوندهای حامل آنتی‌بیوتیک می‌توانند در طول یک هفته باعث کاهش عفونت‌های ادراری بدون علامت شوند. طبق گفته تنکه^۴ (۲۰۰۸) هیچ شواهدی مبنی بر این که سوندهای حامل آنتی‌بیوتیک موجب کاهش عفونت علامت‌دار می‌شوند، موجود نیست. بنابراین، استفاده متداول این سوند توصیه نمی‌شود.^[۴۵ و ۱۲] سمیت بالقوه و/یا مقاومت آنتی‌بیوتیکی در سوندهای ضد میکروبی ناشناخته است.^[۲۱]

¹ Hydrogel-coated

² Silver-Coated Catheter

³ Nitrofurazone-coated catheter

⁴ Tenke

جدول زیر می‌تواند جهت انتخاب مناسب جنس سوند کمک‌کننده باشد.

GR	LE	توصیه‌ها
B	1b	سوندهای سیلیکونی (۱۰۰٪) ممکن است نسبت به سایر سوندها در کاهش خطر تجمع مواد بر روی سوند در بیمارانی که سونداژ درازمدت دارند و مکرراً دچار انسداد سوند می‌شوند، ارجح باشد.
		سوندهای طراحی شده برای استفاده درازمدت (سیلیکون ۱۰۰٪، سوندهای با روکش سیلیکونی یا هیدروژلی) باید در مدت طولانی‌تری (بیش از ۲ هفته) استفاده شوند. ^[۲۱،۵۱]
B	1a	سوند با روکش نقره ممکن است خطر باکتریوری ناشی از سوند را در سونداژ کوتاه مدت (کمتر از یک هفته) بیماران بستری کاهش دهد. ^[۵۳، ۱۲]
B	1a	سوندهای حامل آنتی‌بیوتیک ممکن است دفعات باکتریوری بدون علامت را در بیماران بستری در طی یک هفته کاهش دهد.
		هیچ شواهدی مبنی بر این‌که سوندهای حامل آنتی‌بیوتیک سبب کاهش عفونت‌های بدون علامت شوند، وجود ندارد، بنابراین استفاده‌ی متداول آن توصیه نمی‌شود.

۵،۲،۲. اندازه قطر و درازای سوندها

اندازه قطر سوندها با علامت شاریر^۱ (Ch, CH) و هم‌چنین با شماره (F, Fr, FG) French Gauge سنجیده می‌شود که نشان‌دهنده‌ی قطر خارجی است. یک میلی‌متر برابر با سه شاریر است و شماره‌ی آن از ۶ تا ۳۰ شاریر متغیر است.

برای استفاده‌ی کودکان:	شماره ۶-۱۰	ادرار شفاف، بدون بافت، بدون رسوب در ادرار (کبره)
برای بزرگسالان:	شماره ۱۰	ادرار شفاف، بدون بافت، بدون رسوب در ادرار، بدون خونریزی
	شماره ۱۲-۱۴	ادرار کمی کدر، با خونریزی روشن با یا بدون لخته‌ی کوچک، بدون رسوب یا با کمی رسوب در ادرار، بدون بافت یا با کمی بافت
	شماره ۱۶	با رسوب متوسط و زیاد در ادرار، با بافت متوسط تا زیاد در ادرار، خونریزی همراه با مقدار متوسط لخته
	شماره ۱۸	در خونریزی‌های زیاد و شستشوی مثانه بکار می‌رود. ^[۴۷]
	شماره ۲۰-۲۴	

¹ Charrière

شماره سوندها را می‌توان با نشانه‌ی رنگی بین‌المللی روی بالون‌ها شناسایی کرد. (شکل ۱۵)



شکل ۱۵ رنگ‌های بین‌المللی اندازه سوند

قطر داخلی سوندها بسته به نوع جنس سوندها متفاوت است. به‌طور مثال در سوند لاتکس و سیلیکون استفاده از یک سوند با شاریر بزرگتر الزاماً بیانگر عریض بودن قطر داخلی سوند نیست. ^[۴۸] (شکل ۱۶)

سوند سیلیکونی

سوند لاتکس



شکل ۱۶ مثال‌هایی از قطر داخلی سوند لاتکس و سیلیکون

درازا

درازای استاندارد سوند مردان ۴۱-۴۵ سانتی‌متر می‌باشد که می‌تواند در مردان و زنان استفاده شود. اما در برخی از زنان سوند کوتاه‌تر از ۲۵ سانتی‌متر راحت‌تر و مطمئن‌تر باشد. در هر صورت، طول سوند در زنان می‌تواند کوتاه‌تر نیز باشد اما اگر زن بسیار چاق باشد استفاده از یک سوند با اندازه‌ی مردان ارجحیت دارد. از سوند با درازای مخصوص زنان نباید در مردان استفاده نمود، زیرا که بالون در مجرا باد شده و در نتیجه به مجرای ادرار صدمه می‌زند. به‌طور معمول درازای سوند در کودکان ۳۰ سانتی‌متر است. ^[۲۱]

GR	LE	توصیه‌ها
B	1b	به جز موارد بالینی خاص، استفاده از کوچکترین شماره سوند جهت تخلیه مناسب و به حداقل رساندن آسیب به گردن مثانه و مجرای ادرار توصیه می‌شود.
C	4	در سونداژ از طریق مجرا برای مردان نباید از سوند مخصوص زنان استفاده شود. زیرا که بالون در مجرا باد شده و در نتیجه به مجرای ادراری آسیب شدیدی وارد می‌کند. در همه‌ی موارد در مردان از سوند با درازای استاندارد مردان استفاده شود.
C	4	استفاده از سوندهای مردان با طول بلند در زنانی بستری در تخت، بی حرکت، چاقی مشخص با ران‌های چاق، بیماری‌های خطرناک، بعد از عمل و در موقعیت‌های اورژانس توصیه می‌شود. ^[۲۳]

۵.۲.۳. طراحی نوک سوند

نوک سوند استاندارد، گرد و دارای ۲ سوراخ جهت تخلیه می‌باشد، که سوند نلاتون نامیده می‌شود. (شکل ۱۷) به طور معمول، برای سونداژ از سوندهای صاف با نوک گرد استفاده می‌شود.^[۵۲] در بازار انواع مختلفی از سوندها وجود دارد که برای موارد خاص استفاده می‌شود:

سوند تی من^۱ دارای سر منحنی شکلی است که برای منحنی پروستات طراحی شده است و می‌تواند در سونداژهای مشکل کمک‌کننده باشد.^[۵۲]

در سونداژهای سخت از سوند تی من (که از جنس لاتکس سخت می‌باشد) در ماندگاری کوتاه‌مدت استفاده می‌شود. (شکل ۱۸)

سوند با نوک کاود^۲ دارای نوک منحنی شکل شبیه به سوند تی من است با این تفاوت که دارای دو یا سه سوراخ تخلیه‌ای در نوک است.

¹ Tiemann

² Coudé



شکل ۱۸ سوند تی من به جا ماندنی

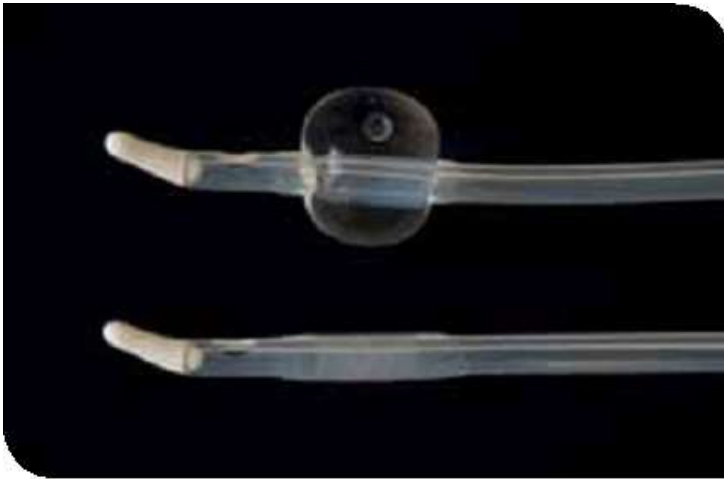


شکل ۱۷ از بالا به پایین: نلاتون (لاتکس)، نلاتون (سیلیکون) و تی من (سیلیکون) (لاتکس سخت)

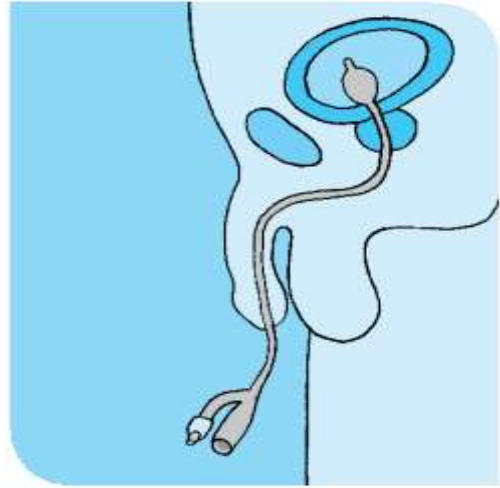
GR	LE	توصیه‌ها
C	4	به‌طور معمول برای سونداژ از سوند صاف باید استفاده شود.
C	4	سوند با نوک تی من/ کاود در مردانی که سونداژ آن‌ها مشکل است، استفاده می‌شود.
C	4	در هنگام وارد کردن سوند تی من/ کاود سر آن باید رو به بالا باشد.

۵،۲،۴. اندازه بالون و میزان پر کردن آن

زمانی که سوند در مثانه قرار داده می‌شود می‌توان بالون آن پر نمود. شکل (۲) در سوندهای لاتکس می‌توان از آب مقطر و سدیم کلراید جهت پرکردن بالون استفاده کرد. پر کردن سوندهای سیلیکونی با آب در بعضی اوقات منجر به خروج آب از بالون در طول زمان شده و لذا با خطر خروج سوند همراه است. برخی از کارخانجات توصیه می‌کنند که بالون با محلول آبی گلیسرین ۱۰٪ پر شود. بدون توجه به توصیه‌های کارخانجات سازنده، هیچ مطالعه‌ای در مورد ارجحیت آب در قبال گلیسرین در دسترس نیست. برخی کارخانجات سازنده سوند، سرنگ‌های استریل پر شده آب و گلیسرین را در داخل بسته سوند ارائه می‌دهند.



شکل ۲۰) سوند تی من سیلیکونی با بالون پر و خالی شده



شکل ۱۹) بالون پر شده در مثانه

اندازه بالون در پشت شماره سوند با کمترین و بیشترین میلی لیتر یا سی سی نشان داده می شود (۳ سانتی - متر) به طور مثال سوند شماره ۱۲ (۱۵-۱۰ میلی لیتر).

اندازه بالون در سوند بزرگسالان: ۵-۱۵ میلی لیتر، ۱۰ میلی لیتر برای استفاده استاندارد.
اندازه بالون در سوندهای هم‌چوری: ۱۵-۳۰ میلی لیتر

بالون ۳۰ میلی لیتری به طور اختصاصی به عنوان روش اورولوژیکی بندآورنده خون طراحی شده است و نباید برای سونداژ متداول بکار رود.^[۵۴]

هدف از بالون نگه‌دارنده حفظ سوند در داخل مثانه می‌باشد. استفاده از بالون با اندازه بزرگ به عنوان روشی برای عبور بهتر ادرار یک باور غلط است.^[۴۸]

کمتر یا بیشتر باد کردن بالون می‌تواند دلیل بسته شدن سوراخ سر سوند و یا التهاب دیواره مثانه و به تبع آن اسپاسم‌های مثانه باشد.^[۵۲]

بعلاوه، بالون‌های بزرگ‌تر در مثانه نشست می‌کنند و باعث افزایش حجم ادرار باقی مانده در مثانه و در نتیجه تجمع ادرار در زیر سوراخ نوک سوند می‌شوند.^[۲۱]

همیشه بر حسب توصیه کارخانه سازنده در داخل بسته سوند و در دریچه‌ی سوند، بالون را پر کنید.^[۵۲]

بعضی از کارخانجات دارای سوندهای با یک بالون اضافی هستند، به این معنی که بالون خالی هم سطح با سوند می‌باشد. این یک مزیت هنگام خروج سوند با تجمع مواد بر روی آن است، زیرا مواد تجمع یافته در اطراف کاف بالون خالی شده تجمع می‌یابند.

GR	LE	توصیه‌ها
C	4	همیشه از دستور توصیه شده‌ی کارخانه جهت پرکردن بالون استفاده کنید.
C	4	بالون با حجم ۳۰CC دارای طراحی مخصوصی است که برای بندآوردن خون بعد از عمل جراحی اورولوژی است و نباید به‌طور معمول استفاده شود.

۵,۳. کیسه‌های تخلیه

۵,۳,۱. سیستم تخلیه بسته

وقتی سوند با روش آسپتیک گذاشته می‌شود، به کیسه‌ی استریل به‌طور مستقیم وصل می‌شود، زیرا در روش آسپتیک سیستم تخلیه بسته و خطر انتقال عفونت‌های ادراری^[۵۵] از طریق سوند به حداقل می‌رسد. باید از باز کردن مسیر ارتباط سوند به کیسه تخلیه ادرار در یک سیستم جمع‌آوری بسته پرهیز نمود، اما اگر این اتفاق افتاد باید سوند و سیستم جمع‌آوری با استفاده از روش آسپتیک و وسایل استریل تعویض گردد.^[۱۶]

کیسه‌های تخلیه گوناگونی موجود است؛ انتخاب کیسه‌ی ادرار بستگی به تخلیه کوتاه‌مدت یا بلند مدت ادرار در بیمارستان، تحرک بیمار، عملکرد شناختی و نوع زندگی بیمار دارد. کیسه‌ها دارای شکل‌های مخصوصی باشند:

سیستم تخلیه با اتصال اولیه: این سیستم که از قبل به کیسه تخلیه متصل است، داخل یک بسته استریل و دارای یک پوشش لاک و مهر شده محافظت می‌شود. این سیستم‌های تخلیه با اتصال اولیه دارای لوله متصل به کیسه است که خطر باز شدن را کاهش می‌دهد.^[۱۶] (شکل ۲۱)



شکل ۲۱ سیستم تخلیه با اتصال اولیه

دریچه ضد برگشت: این نوع کیسه‌ها با دریچه یا حفره‌ی ضد برگشت به منظور ممانعت از بازگشت ادرار از کیسه به لوله طراحی شده‌اند.^[۵۲] هرچند، سیستم‌های تخلیه‌ی ادرار پیچیده هستند (از مکانیسم‌هایی برای کاهش ورود باکتری؛ نظیر پوک‌های آزادکننده‌ی ضد عفونی در دریچه تخلیه؛ استفاده شده است) اما برای استفاده متداول ضروری نیستند.^[۱۶]

دریچه‌ی نمونه‌گیری: بیشتر کیسه‌های تخلیه‌ی ادرار، دارای دریچه‌ی مخصوص نمونه‌گیری هستند که به منظور تهیه‌ی نمونه ادرار از سیستم تخلیه بسته طراحی شده‌اند. (شکل ۲۲) بعضی از شرکت‌ها جهت جلوگیری از آسیب تیز، کیسه‌هایی با دریچه‌ی نمونه‌گیری بدون سوزن تولید می‌کنند.



شکل ۲۲ جمع‌آوری نمونه ادرار با روش بدون سر سوزن

۵.۳.۱. کیسه پای^۱ / کیسه بدنی

در صورتی که بیمار متحرک باشد، یک کیسه پای^۱ ترجیح داده می‌شود. این کیسه امکان بیشترین آزادی و حرکت را برای بیماران فراهم می‌کند و می‌توان آن را زیر لباس‌ها پنهان کرد.

کیسه‌های پای^۱ در اندازه، طرح و کیفیت‌های مختلف موجود است و باید بر اساس تمایلات و تحرک بیمار و طول مدت مورد استفاده انتخاب شوند (شکل ۲۳)

¹ Leg bag



شکل ۲۳ انواع مختلف کیسه‌های پایی

ظرفیت: از ۱۲۰ تا ۱۸۰ میلی‌لیتر متفاوت بوده و اندازه‌ی آن بستگی به فواصل تخلیه کیسه بر اساس عادات روزانه بیمار دارد.

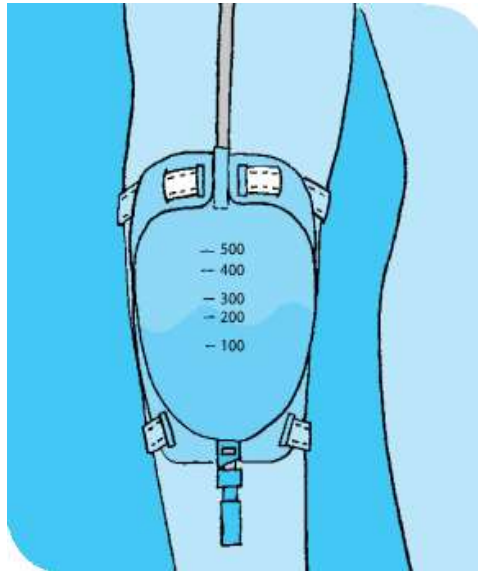
حفره: این کیسه‌ها با یک یا چند حفره موجود هستند. حفره‌های متعدد ظرفیت کیسه‌ها را بالا برده و بنابراین احتیاط بیشتری را فراهم می‌نماید.

مواد: کیسه‌ها از جنس‌های مختلف با بسته‌بندی‌های گوناگون و راحت تولید می‌شوند. برخی از کیسه‌ها عاری از PVC هستند.

لوله: درازای لوله‌ها بین ۴۰ تا ۴۵ سانتی‌متر است و برخی از آن‌ها را با کوتاه کردن لوله به درازای اختصاصی فرد می‌توان رساند. به‌علاوه برخی از لوله‌ها بدون پیچ خوردگی هستند و در نتیجه خطر انسداد را کاهش می‌دهند.

سیستم تعلیق^۱: کیسه‌های پایی می‌توانند با یک باند (پلاستیکی)، توری، کیسه‌ها یا جیب‌های کتانی و غیره به پا متصل شوند. (شکل ۲۴، ۲۵، ۲۶)

^۱ Suspension system



شکل ۲۴ کیسه‌ی ثابت شده به پا

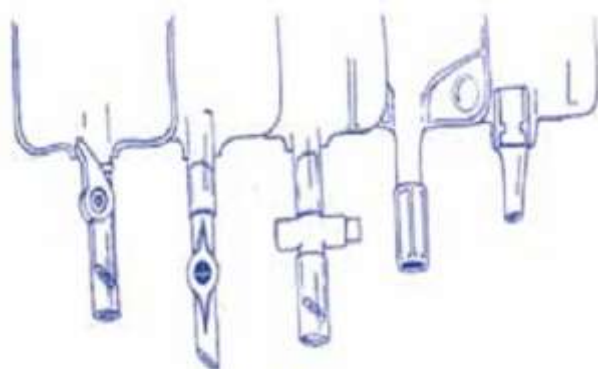


شکل ۲۶ نگه‌دارنده کتانی کیسه ادراری با لبه قابل انعطاف در کمر و لبه پایین روی پا



شکل ۲۵ تور اختصاصی برای کیسه پایی

شیر خروجی: با طرح‌های مختلفی موجود است؛ شیر لوله‌ای، شیر اهرم‌دار و شیر فشاری.^[۴۸] انتخاب کیسه با شیرخروجی مناسب با شرایط اختصاصی در بیمارانی که دچار کاهش توانایی عملکرد دست هستند حائز اهمیت است. (شکل ۲۷ و ۲۸)



شکل ۲۷: نمونه‌هایی از کیسه‌های شیردار



شکل ۲۸ بیمار دچار فلج چهار دست و پا و اختلال در عملکرد مهارتی دست‌ها. (لطفاً توجه داشته باشید که بالا بودن کیسه ادراری از سطح مثانه فقط به قصد تهیه عکس می‌باشد).

کیسه دیگر ادراری که استفاده از آن سبب تسهیل در حرکت می‌شود، کیسه کمربندی است که به دور کمر فرد مانند کمربند ثابت می‌شود (شکل ۲۹). این کیسه ادراری می‌تواند در سونداژ فوق‌عانه‌ای، از طریق مجرا و یا نفروستومی استفاده شود اما برای مردانی که از سوند خارجی (کاندوم یا یوروشیت) استفاده می‌کنند توصیه نمی‌شود. این نوع کیسه ادراری یک دریچه ضد برگشت ادراری پشت مکان اتصال به سوند دارد که از برگشت جریان ادرار (زمانی که کیسه ادرار بالاتر از سطح مثانه قرار می‌گیرد) جلوگیری می‌کند.



شکل ۲۹- کیسه بدنی

۵,۳,۳. کیسه با ظرفیت زیاد

کیسه‌های ادراری با ظرفیت بالا (۲ تا ۴ لیتری) می‌توانند پس از جراحی مورد استفاده قرار گیرند اما چنانچه بیمار در تخت بستری است و یا می‌خواهد از این کیسه در ساق پا استفاده نماید، مناسب نمی‌باشد. بعضی از این کیسه‌ها دارای مقیاس اندازه‌گیری ادراری است که امکان اندازه‌گیری دقیق حجم ادراری در بیماران بخش‌های ویژه را فراهم می‌نماید. کیسه‌هایی که به پای بیمار ثابت می‌شود با طول‌های مختلف لوله و شیرهای خروجی متفاوت در دسترس است. (به بخش ۲,۳,۵ نگاه کنید).

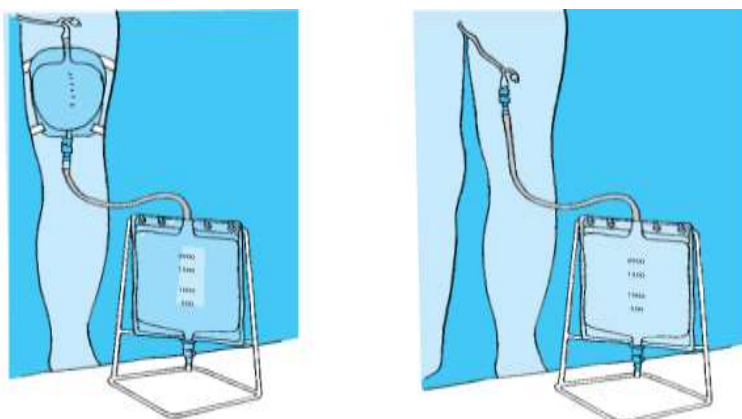
کیسه‌های ادراری کنار تخت / در طول شب

کیسه‌های ادراری با ظرفیت بالا می‌توانند در طول شب به خوبی مورد استفاده قرار گیرند. بیمارانی که به‌طور طبیعی دفعی برابر با ۲ لیتر در طول شب دارند و از کیسه ثابت شده در پا استفاده می‌نمایند و یا چنانچه بی‌حرکت و یا محدود به تخت هستند می‌توانند از این کیسه‌ها استفاده کنند. شیر خروجی ادرار این کیسه‌ها می‌تواند جهت جمع‌آوری نمونه ادراری باز شود بدون این‌که سیستم تخلیه بسته ادراری دچار اختلال گردد. [۵۶] (شکل ۳۰)

کیسه ادراری که در طول شب استفاده می‌شود نیاز به یک ثابت‌کننده‌ای برای حمایت و کاهش خطر پیچ خوردگی سیستم دارد. این کیسه‌ها به اشکال و جنس‌های گوناگون در دسترس است. [۴۸] (شکل ۳۱)



شکل ۳۰- انواع مختلف کیسه‌های ادراری که در شب استفاده می‌شوند.



شکل ۳۱ - سیستم تخلیه‌ای مورد استفاده در طول شب

۵.۳.۴. کیسه‌های ادراری یکبار مصرف

در سال‌های اخیر روش مراقبت در منزل، از استریل به تمیز تغییر یافته است. در برخی از کشورها از کیسه‌های ادراری یکبار مصرف که قابلیت تخلیه شدن ندارد و کیسه‌های یکبار مصرف تمیز در طول شب استفاده می‌نمایند. در سایر کشورها، کیسه‌ی ادراری مورد استفاده در شب به صورت تمیز و برای مدت زمان طولانی‌تری چندین بار در منزل استفاده می‌شود.^[۵۷] پژوهش‌های بیشتری لازم است تا اطمینان حاصل شود که راهنماها و مراقبت حاصل بر اساس شواهد موجود و نه بر اساس عمل سفارشی و رایج است.^[۵۷]

GR	LE	توصیه‌ها
B	1b	بسته بودن سیستم‌های تخلیه‌ای بایستی به منظور کاهش خطر عفونت ناشی از سوند، حفظ شود. ^[۱۶]
B	1b	از جدا کردن غیرضروری اتصالات در سیستم‌های تخلیه‌ای بسته بایستی اجتناب شود، اما چنانچه این مسئله رخ داد، از روش آسپتیک و تجهیزات استریل به منظور سونداژ و سیستم جمع‌آوری ادرار استفاده نمایید. ^[۱۶]
B	1b	استفاده از سیستم‌های کامل تخلیه‌ای ادرار (مانند استفاده از تجهیزات آزادکننده ماده آنتی‌سپتیک کاهش‌دهنده باکتری در سیستم تخلیه ادرار) در مراقبت‌های معمول ضروری نمی‌باشد. ^[۱۶]
C	4	در انتخاب کیسه‌های تخلیه کننده ادراری بر عوامل زیر تمرکز نمایید: توانایی فرد استفاده کننده در استفاده از شیر خروجی کیسه، راحتی و عدم احتمال نشت از کیسه. ^[۲۱]
C	4	نیازها و تمایلات بیماران در استفاده از کیسه‌های ادراری پای/ ثابت کننده و متصل شونده و وضعیت قرار گرفتن کیسه تعیین کننده است. ^[۲۱]
		پژوهش‌های بیشتری برای ضدعفونی کیسه‌های ادراری و استفاده مجدد از این کیسه‌ها لازم است.
C	4	جهت استفاده از وسایل پزشکی و استفاده مجدد از مواد یکبار مصرف به خط مشی‌های ملی توجه نمایید.

۵.۴. دریچه‌های قابل اتصال به سوند

دریچه‌ها ابزارهای کوچک قابل اتصال به بخش خروجی سوند بوده که به جای کیسه‌های ادراری استفاده می‌شود و طرح‌های متفاوتی دارد. (شکل ۳۲)



شکل ۳۲ - دریچه‌های مختلف قابل اتصال به سوند

دریچه‌های قابل اتصال به سوند، جایگزین مناسبی برای انواع کیسه‌های ادراری قابل ثابت شدن بوده و سبب آزادی در حرکت بیمار و تخلیه ادرار می‌شوند. بیشتر دریچه‌ها کاملاً منطبق بر خروجی سوندها طراحی شده‌اند و امکان اتصال به کیسه‌های ادراری را نیز دارند. (به عنوان مثال در طول شب و در مسافرت‌ها و غیره) [۴۸].

دریچه‌ها سیستم قابل قبول خوبی را برای بیمارانی که قادر به باز و بسته کردن دریچه هستند، ایجاد می‌کند. با استفاده از دریچه قابل اتصال به سوند بیماران می‌توانند جهت اجتناب از پرشدن مثانه دریچه را باز و مثانه را تخلیه نمایند. مزیت دیگر این دریچه‌ها حفظ عملکرد، ظرفیت و تون مثانه به وسیله ایجاد امکان پر و خالی شدن مثانه می‌باشد. [۲۱] به هر حال، پژوهش‌ها نشان می‌دهند که استفاده از این نوع دریچه‌ها زمانی که هر ۲ تا ۴ ساعت باز و بسته می‌شوند احتمال انسداد سوند را کاهش می‌دهد. [۵۸] دریچه، راه حل مطلوبی برای همه بیماران نیست و پرستار متخصص بایستی مناسب بودن آن را برای هر بیمار مورد بررسی قرار دهد. گرچه، در بعضی کشورها استفاده از دریچه‌های قابل اتصال به سوند تأیید نشده است.

استفاده از دریچه‌های قابل اتصال به سوند در بیماران زیر ممنوع است:

۱. اختلال شدید در حوزه شناختی (بیماران بایستی احساس نیاز به تخلیه مثانه را تشخیص داده و در زمان مناسب یا براساس زمان تعیین شده اقدام به تخلیه مثانه نمایند).
۲. سندرم مثانه با فعالیت زیاد؛ ممکن است سبب نشت ادرار شود.
۳. برگشت ادراری به حالب و یا اختلال در عملکرد کلیوی
۴. کم یا محدود بودن ظرفیت مثانه؛ که در این حالت دریچه غالباً بایستی باز شود.
۵. عفونت سیستم ادراری
۶. عملکرد ضعیف دست‌های بیمار

GR	LE	توصیه‌ها
C	4	دریچه‌های قابل اتصال به سوند سیستم تخلیه ادراری مناسبی برای بیمارانی که قادر به باز و بسته کردن دریچه و تخلیه منظم مثانه ایجاد می‌کند. ^[۲۱]
C	4	ترکیب استفاده از دریچه در مدت روز و باز گذاشتن دریچه و اتصال آن به کیسه ادراری در مدت شب برای تخلیه ادرار می‌تواند راهبرد مناسبی را در اداره‌ی این بیماران ایجاد نماید. ^[۲۱]
C	4	مناسب بودن استفاده از دریچه‌ها بایستی توسط اعضاء حرفه‌ای سیستم درمانی مورد بررسی قرار گیرد.
B	2a	هنگامی که از دریچه استفاده می‌شود هر ۲ تا ۴ ساعت بایستی باز شود. ^[۵۸]
	مشکل حل نشده	پژوهش‌های بیشتر جهت تشخیص ارتباط بین استفاده از دریچه‌های قابل اتصال به سوند و ایجاد عفونت‌های ادراری ضروری است. ^[۵۹]

۵,۵. وسایل تثبیت سوند

تجهیزات ثابت کننده سوندها جهت پیشگیری از اعمال فشار اضافی بر گردن مثانه و خارج شدن سوند طراحی شده‌اند. انواع مختلفی از این تجهیزات وجود دارند مانند چسب ولکرو^۱ (شکل ۳۳ و ۳۴)



شکل ۳۳ و ۳۴- انواع مختلف وسایل ثابت کردن ایمن سوند.

به منظور کسب اطلاعات بیشتر در باره‌ی تثبیت سوند به قسمت ۶,۵,۵ تثبیت سوند ادراری مجرای نگاه کنید.

^۱ Velcro

۵.۶. ژل لوبریکانت

لوبریکانت، مجرا را گشاد و مرطوب می‌کند. نیازی به ضدعفونی^[۶۰] و بی‌حس‌کننده بودن لوبریکانت نیست. چهار نوع لوبریکانت متفاوت عبارتند از:

۱. لوبریکانت قابل حل در آب
۲. لوبریکانت قابل حل در آب همراه با کلرهگزیدین (ضدعفونی کننده)
۳. لوبریکانت قابل حل در آب حاوی ماده بی‌حس لیدوکائین/ لیگنوکائین
۴. لوبریکانت قابل حل در آب حاوی ماده بی‌حس لیدوکائین/لیگنوکائین و کلرهگزیدین

۶. تدابیر پرستاری

۶.۱. آماده کردن بیمار

رضایت‌نامه

سونداژ یک اقدام تهاجمی است که می‌تواند سبب گرفتاری، ناراحتی جسمانی و روحی و روانی شده و تأثیر منفی بر برداشت ذهنی بیمار از خودش داشته باشد. جهت اطمینان از آمادگی کامل بیمار برای سونداژ تیم درمان باید دلایل و ضرورت این عمل را به بیمار توضیح دهند. آنان در قبال اخذ رضایت‌نامه مسئول می‌باشند.^[۶۱] در تعداد زیادی از مؤسسات درمانی لازم است پس از توضیح روش درمانی به بیمار جهت اجراء مداخله از وی رضایت‌نامه اخذ گردد. این رضایت‌نامه پس از توضیح اقدام مورد لزوم، مشکلات، عوارض بالقوه احتمالی به بیمار گرفته می‌شود. در حال حاضر گرفتن رضایت‌نامه کتبی جهت سونداژ مثانه در بخش‌های بیمارستانی اروپا مرسوم نمی‌باشد. اما گرفتن رضایت شفاهی و کسب موافقت بیمار برای سونداژ پس از توضیح دادن به بیمار و ثبت در پرونده پزشکی بیمار حائز اهمیت است.^[۶۲]

اطلاعات و حمایت

توضیح روش و دلایل سونداژ مثانه به بیمار به کاهش اضطراب و ناراحتی وی کمک می‌کند و راهنمای مناسبی برای گزارش مشکلات اتفاق افتاده در زمان سونداژ می‌باشد.^[۶۳] آرام‌سازی بیمار با اطمینان خاطر دادن به وی و حمایت او، به ورود راحت‌تر سوند و جلوگیری از ناراحتی غیرضروری و ایجاد آسیب به مجرای ادرار در حین سونداژ کمک می‌نماید.^[۶۴، ۶۵]

تجهیزات و آماده کردن بیمار

حتی اگر دستور سونداژ توسط پزشک وجود دارد، افراد حرفه‌ای تیم درمان بایستی تاریخچه پزشکی بیمار را بررسی نموده و قبل از انجام کار اطلاعات ضروری را در باره‌ی شرایط سیستم ادراری بیمار گردآوری نمایند.

سونداژ یک روش استریل بوده بنابراین تجهیزات مورد استفاده در سیستم ادراری بایستی استریل باشند. آگاهی و درک مناسب از رعایت اصول آسپتیک در انجام سونداژ مثانه جهت کاهش احتمال بروز عفونت سیستم ادراری برای اعضاء حرفه‌ای تیم درمان ضروری است.^[۶۶]

ژل تسهیل کننده

سونداژ مثانه در مردان و زنان می‌تواند دردناک باشد. استفاده از ژل‌های تسهیل کننده حاوی ماده بی‌حسی در مردان توصیه می‌شود. برای به حداقل رساندن احتمال آسیب، ناراحتی و عفونت باید از سرنگ یکبار مصرف حاوی ژل استریل تسهیل کننده قبل از سونداژ مثانه استفاده شود.^[۸، ۳۳] به هر حال، قبل از شروع سونداژ بیمار ضروری است که در ارتباط با حساسیت وی نسبت به لیدوکائین/لیگنوکائین، کلرهگزیدین و لاتکس سؤال شود. گزارش‌هایی مبنی بر بروز شوک آنافیلاکسی در نتیجه کاربرد ژل تسهیل کننده حاوی کلرهگزیدین وجود دارد.^[۶۷] ۱۰ تا ۱۵ میلی‌لیتر ژل را با استفاده از سرنگ مستقیماً به داخل مجرا وارد کنید تا این حجم ژل به ناحیه گردن/اسفنکتر مثانه برسد. بلندی^[۶۸] ۱ کولی^[۶۹] ۲ رعایت فاصله ۳ تا ۵ دقیقه بین ورود ژل تا سونداژ مثانه را توصیه نموده‌اند، اما پیروی از راهنمای کارخانه سازنده مهم است. این امر سبب ایجاد حداکثر تأثیر ماده بی‌حسی می‌شود و به شل شدن بیمار و ورود راحت‌تر سوند کمک می‌نماید.^[۷۰]

در صورت وجود عفونت یا آسیب مخاطی یا زخم باز در محل کاربرد ژل تسهیل کننده حاوی کلرهگزیدین یا لیدوکائین مراقبت لازم باید انجام شود. در بیماران با اختلالات شدید انتقال پیام‌های عصبی یا بیماری صرع یا زنان باردار در ۳ ماهه اول بارداری یا مادران شیرده باید در مورد استفاده از ژل تسهیل کننده حاوی لیدوکائین (با نام‌های تجارتي اینستیل‌ژل^۳ و گزیلوکائین^۴) از متخصص اورولوژی سؤال شود.

وسایل مخصوص سونداژ

وسایل زیادی برای ثابت کردن سوند در مثانه استفاده می‌شود. بیمارستان‌های مختلف از وسایل متفاوتی برای سونداژ مثانه استفاده می‌نمایند (به سیاست بیمارستان رجوع کنید). استاندارد ویژه‌ای جهت وسایل مورد لزوم در بسته سونداژ مثانه وجود ندارد. شما باید محتوی بسته‌های مورد لزوم را برای استفاده در بیمار مزبور کنترل کنید. معمولاً سوند و کیسه ادراری از بسته آماده مجزا می‌باشد.

منابع علمی در ارتباط با مزایا و معایب استفاده از بسته‌های اختصاصی سونداژ مثانه وجود ندارد. استفاده از بسته‌های آماده می‌تواند در موقعیت‌های آموزشی یا اورژانس بهتر باشد چرا که شما فقط با یافتن یک سوند و کیسه ادراری و بسته آماده می‌توانید اقدام به سونداژ کنید و لزومی ندارد تک تک وسایل را جستجو کنید.^[۳۳]

¹ Blandy

² Colley

³ Instillagel

⁴ Xylocaine

GR	LE	توصیه‌ها
C	4	اخذ رضایت‌نامه شفاهی از بیمار قبل از سونداژ ادراری و ثابت کردن سوند الزامی است.
C	4	درک مناسب افراد حرفه‌ای عضو تیم بهداشتی و درمانی از رعایت قواعد و اصول آسپتیک در هنگام سونداژ مثانه و اهمیت آن در پیشگیری از عفونت ادراری ضروری است. [۶۶، ۱۶]
C	4	پرسش در باره‌ی سابقه حساسیت به کلرهگزیدین ^[۶۷] ، لیدوکائین/لیگنوکائین یا لاتکس قبل از سونداژ مثانه لازم است.

۶.۲. سوند ادراری - روش سونداژ مردان و زنان

برای استفاده از راهنمای نحوه‌ی سونداژ مثانه آقایان و خانم‌ها به جدول پیوست «ب» و «ج» مراجعه نمایید. توصیه‌هایی که در جدول زیر به آن‌ها اشاره شده در مورد سونداژ مردان است؛ توصیه‌های مربوط به سونداژ زنان با علامت * مشخص شده است.

GR	LE	توصیه‌ها
C	4	چنانچه در زمان سونداژ مثانه احساس کردید مقاومتی در اسفنکتر خارجی وجود دارد کشش جزئی و یکنواختی بر آلت و فشار مختصر بر سوند وارد کنید. از بیمار بخواهید زمان عبور ادرار حالت زور زدن را حفظ نماید.
C	4	در مواردی که قادر به عبور سوند نیستید از سوندهای مخصوصی که قوس دارد (تی من Tiemann) استفاده نمایید و یا آلت را رو به بالا نگه دارید و قوس سوند را به صورت مستقیم وارد کنید.
C	4	سوندهای مخصوص ادراری مانند سوند تی من نیاز به استفاده از فن اختصاصی و تمرین و تجربه خاص دارد. [۶۵، ۷۱، ۷۲، ۷۳]
C	4	در زمان استفاده از سوند تی من نوک سوند را رو به بالا در ساعت ۱۲ قرار دهید تا عبور آن از پروستات تسهیل گردد. [۵۲]
C	4	در زمان عبور دادن سوند ادراری از بسته‌های یکبار مصرف استریل و ژل تسهیل کننده استفاده نمایید. [۱۶]*
C	4	استفاده معمول از ژل‌های حاوی ماده ضد عفونی کننده در زمان سونداژ مثانه ضروری نمی‌باشد. [۱۶]*
C	4	استفاده از سوندهای با مجرای خروجی کوچک می‌تواند سبب بروز انسداد در سوند شود. در این موارد استفاده از سوند با اندازه بزرگتر می‌تواند کمک کننده باشد. [۷۳]*

مشکل حل نشده		انجام پژوهش‌های بیشتری برای استفاده از روش عدم لمس در زمان سونداژ مثانه لازم است.*
A	1A	بعد از این که با استفاده از روش آسپتیک بیمار سونداژ شد، باید بلافاصله سوند به کیسه ادراری استریل متصل شود زیرا استفاده از سیستم بسته آسپتیک احتمال عفونت‌های سیستم ادراری پس از سونداژ مثانه را به حداقل ممکن می‌رساند.*

*توصیه‌های مرتبط با سونداژ زنان

۶,۳. روش سونداژ فوق‌عانه‌ای

دو روش برای سونداژ فوق‌عانه‌ای وجود دارد. در روش کلاسیک برای سونداژ از دستکش استریل استفاده می‌شود. در روش دوم سونداژ از "روش عدم لمس" بدون دستکش استریل استفاده می‌شود. در "روش لمس سوند" بایستی از بسته استریل استفاده شود. استفاده از روش عدم لمس احتمالاً ارجح‌تر است زیرا احتمال آلودگی را کاهش می‌دهد اما متأسفانه شواهد معتبر علمی در این زمینه وجود ندارد.

اگر مثانه بیمار قابل لمس و آماده سونداژ فوق‌عانه‌ای نباشد، بایستی صبر نمایید تا مثانه حداقل ۳۰۰ سی‌سی حجم داشته باشد تا بتوانید سونداژ فوق‌عانه‌ای را شروع نمایید. در برخی موارد جهت تطابق دقیق و ورود مناسب سوند از دیواره قدامی مثانه با روش فوق‌عانه‌ای بایستی از سونوگرافی و یا سیستم‌توسکوپی استفاده شود.

در بیماران با سابقه جراحی بخش تحتانی شکم یا مثانه نمی‌توان مثانه را متسع نمود بنابراین ممکن است این کار با استفاده از روش باز انجام شود. (LE3)^[۷۴]

برای مشاهده راهنماهای عملی از نحوه‌ی چگونگی ورود یک سوند بالون‌دار فوق‌عانه‌ای به پیوست «د» نگاه کنید.

GR	LE	توصیه‌ها
		پژوهش‌های بیشتری برای استفاده از روش بدون لمس در سونداژ فوق‌عانه‌ای ضروری است.

۶,۴. مشکلاتی که ممکن است حین سونداژ رخ دهد.

به‌دلایل متفاوتی ممکن است سونداژ با مشکلاتی روبرو شود. در صورت بروز مشکل در زمان سونداژ و یا پس از آن بایستی از مشاوره و حمایت‌های پزشکی استفاده نمود. عوارض ناشی از سوند شامل عفونت‌های

دستگاه ادراری، صدمه به مخاط و واکنش‌های التهابی، تنگی مجرا، سنگ، هیپوسپادیازیس، روش اشتباه و احتمالاً سرطان مثانه می‌باشد.^[۷۵] یک یا تعداد بیشتری از نشانه‌های زیر ممکن است در نتیجه سونداژ ایجاد شود این نشانه‌ها عبارتند از: درد، انحراف مسیر عبور ادراری، انسداد، خروج سوند و خونریزی.

۶.۵.۶. مراقبت و نگهداری از سوند

۶.۵.۶.۱. تمیز کردن سوراخ خروجی مجرای ادرار

جهت حفظ بهداشت سوراخ خروجی مجرای ادرار، رعایت بهداشت فردی روزانه در همه‌ی موارد الزامی است.^[۷۸، ۷۷، ۷۶، ۱۳] استفاده از مواد پاک‌کننده‌ی متفاوت مانند، کلرهگزیدین و سرم نمکی نشان‌دهنده عدم تأثیر این مواد در کاهش میزان رشد باکتری‌ها می‌باشد.^[۷۹] استفاده از آب و صابون می‌تواند به‌طور مؤثری سبب تمیزی سوراخ خروجی مجرای ادرار شود.^[۸۱، ۸۰، ۶۵] به‌رحال بایستی خصوصاً به بیماران ختنه نشده آموزش کافی برای شستشوی پوست اضافی داده شود زیرا این افراد بیشتر در معرض خطر عفونت ثانوی و زخم ناشی از صدمه در منطقه حشفه و آلت هستند.^[۸۲، ۷۶]

هیچ شواهدی دال بر پیشگیری از عفونت به‌دنبال استفاده متداول از مواد ضد میکروبی در ناحیه سوراخ خروجی مجرای ادرار وجود ندارد.^[۸۳، ۸۱، ۶۵]

GR	LE	توصیه‌ها
B	1b	شستشوی بهداشتی معمول سوراخ خروجی مجرای ادرار با استفاده از آب و صابون روزانه کافی است.
B	1b	کاربرد موضعی کرم آنتی‌بیوتیک دورتادور ناحیه ورودی سوند و سوراخ خروجی مجرای ادرار باکتریوری را کاهش نمی‌دهد. ^[۸۳، ۸۱، ۶۵]

۶.۵.۶.۲. مراقبت از سوندهای مجرای

معیار اساسی انتخاب کیسه ادراری بایستی باز نگهداشتن جریان خروجی ادرار باشد.^[۱۶] جهت پیشگیری از انسداد راه خروجی ادرار، سوند و لوله جمع‌کننده نبایستی تا شوند و این لوله در تمام زمان استفاده جهت تسهیل خروج ادرار با نیروی جاذبه بایستی پایین‌تر از سطح مثانه قرار گرفته و به‌هیچ‌عنوان کیسه ادراری نبایستی روی کف اتاق قرار داده شود.^[۱۶] هنگام تخلیه کیسه ادراری برای هر بیمار از ظروف جمع‌کننده ادرار اختصاصی تمیز و مجزا استفاده نمایید. از ترشح ادرار اجتناب نمایید و از تماس مجرای خروجی ادرار ته کیسه ادراری با ظروف غیراستریل جداً پیشگیری نمایید.^[۱۶]

GR	LE	توصیه‌ها
B	1b	بلافاصله قبل و بعد از تماس و دستکاری سوند و سیستم دفع ادراری دست‌ها را به روش بهداشتی شستشو دهید. در زمان جابجایی سیستم دفع ادراری حتماً از دستکش یکبار مصرف استفاده نمایید.
B	1b	جریان خروجی ادرار را همیشه باز نگه دارید. ^[۱۶]
B	1b	مراقب باشید سوند و لوله ادراری تا نشوند و جریان ادرار مسدود نگردد.
B	1b	در تمام مدت استفاده از کیسه ادراری دقت نمایید کیسه جمع کننده ادراری پایین‌تر از سطح مثانه قرار گیرد. کیسه ادراری را در کف اتاق رها نکنید.
B	1b	کیسه ادراری را طبق برنامه منظم با استفاده از ظرف اختصاصی برای هر بیمار تخلیه نمایید؛ از پاشیده شدن ادرار در محیط جلوگیری نمایید و از تماس مجرای خروجی ادرار ته کیسه ادراری با ظروف غیراستریل اجتناب نمایید.

۳،۵،۶. مراقبت از محل سوند فوق‌عانه‌ای

GR	LE	توصیه‌ها
C	4	همیشه از تمیز بودن دست‌هایتان قبل از انجام هر مداخله‌ای مطمئن شوید ^[۸۵] و از تجهیزات حفاظتی مانند دستکش استفاده نمایید.
B	1b	محل سوند فوق‌عانه‌ای بایستی روزانه با آب و صابون تمیز شود. تمیز کردن اضافی ^[۶۵، ۸۱] به دلیل احتمال افزایش عفونت‌های ثانوی ضروری نمی‌باشد.
C	4	محل سیستم‌ستومی را از نظر نشانه‌های عفونت و بافت گرانولاسیون اضافی بررسی نمایید.
A	1b	عوامل ضد میکروبی به‌طور معمول و یا به عنوان درمان پروفیلاکسی جهت پیشگیری از عفونت در ناحیه سیستم‌ستومی نباید استفاده شوند. ^[۸۱، ۸۳]
C	4	بهتر است از پانسمان استفاده نشود، اما چنانچه پانسمان ترشح داشت بایستی در تعویض پانسمان از روش آسپتیک جهت پیشگیری از انتقال عفونت استفاده شود.
C	4	در صورت امکان، بیماران بایستی تشویق شوند تا پانسمان را خودشان انجام دهند. ^[۲۳]

۴،۵،۶. مشاهده و اداره تخلیه ادراری از سوند

مشاهدات بستگی به کاربرد سونداژ دارد. سونداژ بعد از جراحی، غالباً جهت کنترل برون ده ادراری انجام می‌شود. کنترل برون ده ادراری جهت اطمینان از تخلیه مداوم مثانه و عدم وجود دیورز اضافی امری حیاتی

است. [۸۴] بررسی و مشاهدات افراد دارای سوند مثانه در منزل، به عوارض شایع درازمدت مانند انسداد در تخلیه و عفونت مربوط می‌شود.

برای مشکلات معمول در وسایل سونداژ مثانه پیوست «ه» را ببینید.

برای بررسی ترشحات ادراری پیوست «و» را ببینید.

تقریباً در ۱۰٪ سوندهای ادراری به‌جاماندنی با سیستم باز تخلیه‌ای در مدت ۳ تا ۴ روز باکتریوری رخ می‌دهد. [۲۵،۲۰] حتی با استفاده از سیستم بسته تخلیه ادراری از باکتریوری پیشگیری نمی‌شود، اما احتمال به تأخیر افتادن باکتریوری وجود دارد. تقریباً تمامی بیماران در مدت ۴ هفته دچار باکتریوری می‌شوند. [۲۰]

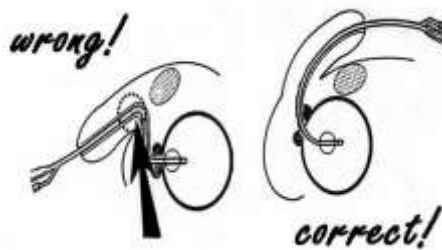
باز کردن سیستم بسته جهت تهیه نمونه ادراری سبب افزایش احتمال عفونت ثانوی سیستم ادراری پس از سونداژ مثانه خواهد شد. [۸۵]

GR	LE	توصیه‌ها
B	1b	جریان ادرار را پس از سونداژ باز نگه‌دارید. [۱۶]
B	1b	مراقب باشید سوند و لوله جمع‌کننده ادرار روی هم خم نشوند.
B	1b	در تمام مدت کیسه‌ی جمع‌آوری ادرار را پایین‌تر از سطح مثانه قرار دهید.
B	1b	هنگام تخلیه‌ی کیسه ادرار از ظرف مخصوص تمیز به‌طور جداگانه و مجزا برای هر بیمار استفاده نمایید، از پاشیده شدن ادرار و تماس شیر خروجی کیسه ادراری با ظرف مخصوص تخلیه ادرار غیراستریل اجتناب نمایید.
B	1b	از جدا کردن محل اتصال سوند ادراری به کیسه‌ی جمع‌کننده ادرار اجتناب نمایید اما چنانچه این مسئله اتفاق افتد تصحیح اتصال و جابجایی باید با روش آسپتیک و تجهیزات استریل انجام شود.
B	2b	سوند و لوله کیسه جمع‌کننده ادرار نایستی جدا شوند مگر این‌که دلیل بالینی موجهی وجود داشته باشد.
C	4	در زمان اتصال مجدد محل اتصال را ضدعفونی کنید.
B	2b	از ادرارسنج جهت اندازه‌گیری دقیق برون ده ادراری در بخش مراقبت‌های ویژه استفاده نمایید. [۸۶]
B	2b	استفاده از مجموعه سیستم تخلیه‌کننده ادرار برای استفاده معمول ضروری نمی‌باشد.
B	2b	اندازه‌گیری مکرر و زیاد باید جهت پیشگیری از انسداد انجام شود.
B	1b	تعویض سوندهای ادراری به‌جاماندنی یا کیسه‌های تخلیه ادراری در زمان‌های معین شده بطور معمول توصیه نمی‌شود. ترجیحاً تعویض سوند و کیسه‌های تخلیه‌ای ادراری بایستی براساس کاربردهای بالینی انجام شود مانند عفونت، انسداد یا هنگامی که سیستم بسته به خطر بیافتد. [۱۶]

۵,۵,۶. تثبیت سوند مجرای

چنانچه سوند ادراری به روشی صحیح ثابت نشود ممکن است از مکان خود خارج شود. ثابت کردن صحیح سوند ادراری عوارض جانبی مانند خارج شدن سوند از جای خود، آسیب نسوج، التهاب و عفونت سیستم ادراری را کاهش می‌دهد. [۸۷، ۸۸، ۸۹] آسیب مجرای ادرار می‌تواند به دلیل بزرگی سوند و اعمال فشار در زمان وارد کردن سوند ایجاد شود. آسیب مجرای ادرار را می‌توان با کاربرد کافی ژل تسهیل کننده و کوچکترین اندازه سوند ادرار کاهش داد. [۲۰] (LE: 1b) هم‌چنین التهاب و آسیب ممکن است زمانی که سوند به خوبی ثابت نشده ایجاد شود. حرکات و جابه‌جایی اضافی سوند موجب ایجاد آسیب به مجرای ادرار شده و می‌تواند به عفونت ادراری و نکروز بافتی منجر گردد. استفاده از تجهیزات ثابت‌کننده، آسیب جسمی و روانی بیمار را به دلیل کاهش نیاز به ورود مجدد سوند کم می‌کند.

چنانچه کیسه‌ی ادرار به دلیل وجود ادرار سنگین شود و با روش مناسبی حمایت نشود، می‌تواند سوند را تحت فشار و کشش قرار دهد. این مسئله می‌تواند با جابجایی سوند در محل ورود، سبب ناراحتی و تحریک بیمار شود. [۱۶، ۹۰] جهت اجتناب از نکروز مجرای آلتی که در نتیجه فشار طولانی مدت سوند بوجود می‌آید، سوند ادراری را به شکم بیماران مرد ثابت و محکم نمایید. [۸۷] سوند بایستی در قسمت بالای ران و بخش نرم زیر شکم (شکل ۳۵) با استفاده از چسب ولکرو و یا کیسه‌های مخصوص جیب‌دار ثابت و محکم شود (شکل ۳۸، ۳۷، ۳۶). اگر چه منابع تنها به ثابت کردن سوند ادراری مجرای اشاره کرده‌اند ولی از این اصول در ثابت کردن سوند فوق‌عانه‌ای نیز می‌توان استفاده نمود. [۵۴]



شکل ۳۵ - ثابت کردن سوند ادراری



شکل ۳۷ - ثابت کردن سوند ادراری مجرای با کیسه پایی



شکل ۳۶ - ثابت کردن سوند ادراری مجرای



شکل ۳۸ - ثابت کردن سوند با تجهیزات مخصوص محکم کردن

GR	LE	توصیه‌ها
B	1b	ثابت کردن سوند ادراری پس از وارد کردن سوند جهت پیشگیری از جابجایی و کشیدگی مجرا بسیار با اهمیت است. ^[۱۶]
A	1b	ثابت کردن سوند ادراری مهم است.
C	4	سوند ادراری در مردان در ناحیه زیر شکم و در زنان در ناحیه پا ثابت شود.

۶,۵,۶. بستن یا نبستن سوند

اختلال در عملکرد مثانه و دفع ادرار پس از عمل جراحی به دنبال سونداژ مثانه می‌تواند سبب بروز عفونت‌های سیستم ادراری شود. بستن متناوب سوند فولی و جریان ادراری بر روی عملکرد طبیعی مثانه مؤثر است. هنگامی که سوند فولی بسته است ممکن است سبب اختلالات نوروژنیک ادراری پس از عمل جراحی شود، هم‌چنین احتمال ایجاد عفونت یا متسع شدن مثانه وجود دارد.

مروری بر منابع کوکران بهترین راهبردها را برای خارج کردن هر چه سریعتر سوند ادراری فولی به منظور ماندگاری هر چه کمتر آن در مثانه پیشنهاد می‌کند. در آن مطالعات، سوندهای ادراری کلمپ شده قبل از

خروج با سوندهایی که تخلیه ادرار آزاد داشته‌اند مورد مقایسه قرار گرفته‌اند. به دلیل کیفیت پایین مطالعات، شواهد محدودی از این مرور حاصل شده است و نمی‌تواند اساسی برای تعیین راهنماهای عملی لازم در این زمینه باشد.^[۹۱] مرور بر خط‌مشی‌های سونداژ ادراری کوتاه‌مدت به دنبال عمل جراحی در بزرگسالان به همین یافته منتج شد. مطالعه‌ای کوچک با هدف مقایسه روش بستن سوند ادراری و باز کردن آن قبل از خروج سوند با روش خارج کردن فوری سوند ادراری بدون کلمپ کردن نشان داد که عفونت ادراری و اختلال در بازگشت عملکرد طبیعی مثانه در گروهی که قبل از خارج کردن سوند ادراری را بسته بودند، شایع‌تر است. ارزش بستن سوند ادراری و باز کردن آن قبل از خروج سوند ادراری به دلیل کیفیت محدود مطالعات قابل اعتماد نمی‌باشد.^[۹۲]

GR	LE	توصیه‌ها
	مشکل حل نشده	به منظور تأیید اعتبار علمی روش بستن و باز کردن سوند قبل از خارج کردن آن لازم است پژوهش‌های بیشتری انجام شود.

۶.۶. تغییرات ادرار ناشی از غذا و دارو

تجهیزات جمع‌آوری ادرار، آگاهی بیماران را نسبت به تأثیر استفاده‌ی برخی از داروها و تغذیه بر رنگ و بوی ادرار افزایش می‌دهد. (پیوست ز) به بیمار و مراقبین باید گفته شود که این تغییرات مضر نیستند و الزاماً در همه بیماران رخ نمی‌دهند. رنگ ادرار طبیعی زرد کاهی شفاف و بدون بو است.^[۹۳]

به جدول تغییرات احتمالی رنگ و بوی ادرار ناشی از غذا یا دارو، پیوست «ز» نگاه کنید.

سندرم کیسه ادرار ارغوانی (زرشکی)

سندرم کیسه ادرار ارغوانی، وضعیت نادری است که با تغییر رنگ زرشکی ادرار در کیسه و لوله ادراری و لوازم دیگر مشخص می‌شود. ممکن است رنگ ادرار تیره باشد و ضرورتاً ارغوانی نباشد. این حالت بیشتر در زنان و بیماران مزمن ناتوانی که مدت طولانی از سوندهای به جا ماندنی استفاده می‌کنند، شیوع بیشتری دارد.^[۹۴، ۹۵، ۹۶] عوامل خطر مهمی که سبب بروز این سندرم می‌شوند، استفاده‌ی مزمن از سوندهای ادراری به جا ماندنی به خصوص در زنان پیر، یبوست شدید و استفاده از مواد غذایی حاوی مقادیر فراوان تریپتوفان^۱ می‌باشد.^[۹۴، ۹۵] رنگ ارغوانی به دلیل تجزیه تریپتوفان توسط باکتری‌ها به ایندول^۲ و سپس به ایندیکان^۳ در کبد می‌باشد. ایندیکان از کلیه‌ها عبور کرده و سبب رنگ ارغوانی، آبی/خاکستری ادرار می‌شود.^[۹۶، ۹۷]

^۱ Tryptophan

^۲ Indole

^۳ Indican

اگر چه مطالعات نشان می‌دهند عوامل احتمالی دیگری در ایجاد این سندرم مؤثر می‌باشند اما این عوامل همیشه دیده نمی‌شوند. [۹۸، ۹۵] سندرم کیسه‌ی ادرار ارغوانی معمولاً مضر نیست، اما در برخی از موارد گزارش شده سندرم ارغوانی سبب توسعه نکروز فورنیر^۱ شده است. [۹۹] تغییر رنگ ادرار و کیسه‌ی ادرار می‌تواند بیمار، خانواده و کارکنان بهداشتی را ناراحت کند، بنابراین باید جهت اداره این وضعیت آموزش‌های لازم داده شود. [۱۰۰] می‌توان میزان وقوع این سندرم را با اجتناب از یبوست در بیمار و مراقبت صحیح و مناسب از سوند ادراری کاهش داد. [۹۸، ۹۵]

توصیه‌ها	LE	GR
چنانچه رنگ و بوی ادرار تغییر کرد، دلیل این تغییرات را بررسی و کنترل نمایید.	4	C

۶،۷. یبوست

یبوست ممکن است سبب ایجاد فشار بر روی مجرای خروجی ادرار و کاهش تخلیه ادرار به میزان کافی شود و به این ترتیب سبب برگشت ادرار به سمت کلیه و فشار بر روی کلیه‌ها شود. [۱۰۱، ۱۰۲، ۱۰۳] هم چنین یبوست مزمن ممکن است سبب نشت ادرار و اسپاسم‌های مثانه همراه با یبوست نظیر آنچه که در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس رخ می‌دهد، شود. [۱۰۴] حفظ عملکرد طبیعی روده‌ها با استفاده از رژیم غذایی با فیبر زیاد و مایعات فراوان می‌تواند سبب پیشگیری از یبوست شود. [۱۰۴، ۱۰۵]

توصیه‌ها	LE	GR
در بیماران مبتلا به یبوست بایستی وضعیت دفعی و روده‌ای مورد بررسی قرار گیرد.	4	C
به بیماران در مورد ارتباط بین میزان عبور جریان ادرار و یبوست آموزش دهید.	4	C

۶،۸. تعویض سوند فوق‌عانه‌ای

تعویض سوند:

- تعویض سوند نیاز به دستور پزشک دارد.
- سوندهایی که به مدت طولانی استفاده می‌شوند جهت پیشگیری و اجتناب از ایجاد مشکلات شخصی بایستی تعویض شوند. به‌هرحال سوند فوق‌عانه‌ای طبق زمان ثبت شده توسط کارخانه سازنده بایستی تعویض شود که معمولاً حداکثر ۱۲ هفته می‌باشد.
- سوند فوق‌عانه‌ای باید بلافاصله پس از بروز مشکلاتی نظیر انسداد و آسیب سوند تعویض شود.

¹ Fournier's gangrene

- تعویض سوند به جنس سوند بستگی دارد. سوند لاتکس باید بعد از ۲ هفته خارج و با سوند هیدروژلی یا سیلیکونی جایگزین شود.
- سوند را از نظر تشکیل دلمه و رسوب کنترل کنید. چنانچه دلمه و رسوب وجود داشت بهتر است هر چه سریعتر تعویض شود در غیراین صورت می‌توانید سوند را دیرتر تعویض نمایید.

روش‌های متفاوتی برای تعویض سوندهای فوق‌عانه‌ای وجود دارد. چنانچه حادثه یا مشکل مهمی وجود نداشته باشد، می‌توانید از سوند با یک انتهای باز و یک انتهای بسته استفاده کنید. در بیماران با مشکلات شدید از ست مخصوص سلدینگر^۱ و از سوند با انتهای باز استفاده نمایید.

استفاده‌ی روتین آنتی‌بیوتیک در تعویض سوند فوق‌عانه‌ای جایز نیست اما ممکن است در بیماران با احتمال عفونت، توسط پزشک تجویز شود.

سوند فوق‌عانه‌ای تقریباً ۱۰ روز تا ۴ هفته طول می‌کشد تا پس از جای‌گذاری در موضع ثابت شود، بعد از این زمان در صورت لزوم سوند می‌تواند به‌شکلی ایمن تعویض شود.

مطابق با پروتکل‌ها و روش‌های کار سوند فوق‌عانه‌ای (در مردان و زنان) را تعویض کنید.

برای آماده‌سازی و روش کار تعویض سوند فوق‌عانه به پیوست «ح» نگاه کنید.

GR	LE	توصیه‌ها
C	4	ثابت کردن صحیح سوند به منظور پیشگیری از ایجاد فشار، کشش و اصطکاک در مجرای ادرار و گردن مثانه الزامی است.

۶,۹. خارج نمودن سوندهای مجرای و فوق‌عانه‌ای

پرستار بایستی نیاز بیمار به وجود سوند را به دقت مورد بررسی قرار دهد. ممکن است در بیمارانی که قرار است سوند خارج شود نیاز به مشاوره و گفتگو با تیم پزشکی باشد.

خارج کردن سوند با دستور پزشک باید انجام شود.

هنگام خارج کردن سوند مجرای و فوق‌عانه‌ای غالباً بیماران دچار درد می‌شوند که این مشکل در نتیجه‌ی تشکیل برجستگی در سوند پس از تخلیه بالون می‌باشد. این مشکل در روش تخلیه غیرفعال بالون با نیروی جاذبه نسبت به روش تخلیه فعال توسط ساکشن کردن با سرنگ بسیار کم است.^[۱۰۶]

¹ Seldinger

زمانی که سوند ادرار خارج شد در ارتباط با شیوه زندگی نظیر نوشیدن و رژیم غذایی به بیمار مشاوره و آموزش دهید و مطمئن شوید بیمار متوجه شده که در زمان بروز مشکل حتماً با شما یا همکاران شما تماس بگیرد.

به پیوست «ط» نمودار جریانی خارج سازی سوند به جا ماندنی مجرای نگاه کنید.

به پیوست «ی» خارج سازی سوند مجرای- روش کار و به پیوست «ک» خارج سازی سوند فوق عانه ای- روش کار نگاه کنید.

GR	LE	توصیه‌ها
B	3	به جای این که بالون سوند فولی را با سرنگ و به روش فعال ساکشن کردن تخلیه نمایید جهت به حداقل رساندن درد بیمار بالون سوند را به صورت غیرفعال تخلیه نمایید.

۶.۱۰. مشکلات بالقوه در حین خارج سازی سوند و پس از آن

مشکلات زیادی ممکن است در زمان خارج کردن سوند ادرار رخ دهد بنابراین بسیار حیاتی است که پرسنل حرفه‌ای نظام سلامت از شیوه عملکرد مورد لزوم جهت غلبه بر این مشکلات آگاه باشند.

مشکلات و اداره مشکلات در زیر فهرست شده است.

پیوست «ل» رفع مشکل سوندهای به جا ماندنی (اداره مشکل)

پیوست «م» مشکلات بالقوه حین خارج سازی سوند

پیوست «ن» مشکلات بالقوه پس از خارج سازی سوند

۷. عوارض سونداژ

۷.۱. عفونت مجاری ادراری ناشی از سوند

عفونت سیستم ادراری یکی از شایع‌ترین منابع عفونت‌های بیمارستانی است به خصوص هنگامی که سونداژ مثانه انجام می‌شود. [۲۰] عفونت‌های اکتسابی بیمارستانی نزدیک به ۴۰٪ عفونت‌های سیستم ادراری را تشکیل می‌دهند [۱۱۰، ۱۰۹، ۱۰۸، ۱۰۷، ۱۱۲] و مدت زمان ماندگاری سوند در مثانه یک عامل خطر مهم به‌شمار می‌رود. [۱۱۳، ۱۱۱، ۱۱۰، ۱۰۹، ۱۰۷] (LE:1a) و (LE:1b).

عفونت مجاری ادراری ناشی از سونداژ مثانه به صورت وجود باکتری یا قارچ در ادرار به میزان بیش از ۱۰۳ CFUs/ml تعریف می‌شود. [۱۱۳]

اجتناب ناپذیر بودن کلونیزاسیون پس از سونداژ مثانه به خوبی پذیرفته شده است و طبق گزارشات دریافتی تقریباً ۵٪ احتمال کلونیزاسیون در هر روز افزایش می‌یابد و این خطر پس از ۷ تا ۱۰ روز ماندگاری سوند در مجاری ادرار به ۱۰۰ درصد می‌رسد. برآورد می‌شود احتمال بروز باکتریوری روزانه ۳٪ تا ۱۰٪ پس از سونداژ مثانه افزایش یابد. [۱۱۴، ۸۱]

سونداژ طولانی مدت مثانه عامل شایعی در توسعه عفونت و مشکلات ناشی از آن در بیمارانی است که به مدت زیادی بستری می‌شوند. [۱۱۵، ۵۱]

بنابراین وجود باکتری در ادرار تقریباً حالت عمومی داشته و در افراد بدون علامت نیاز به هیچ درمانی ندارد.

سونداژ فوق‌عانه‌ای نسبت به سونداژ مجرای کمتر در معرض خطر عفونت علامت‌دار و متناسب با شرایط بیمار از ارجحیت بیش‌تری برخوردار است. [۲۰] (LE:1b)

سیستم‌های تخلیه ادرار اغلب منابعی برای باکتری‌های مقاوم به آنتی‌بیوتیک بوده و به عنوان منبع انتقال عفونت به سایر بیماران و هم‌چنین عامل خطر اصلی برای عفونت‌های ادراری اکتسابی بیمارستانی به شمار می‌روند. زیرا این سیستم‌ها امکان عبور میکروارگانیسم‌ها را از سد دفاعی میزبان و ورود آن‌ها به مثانه بیمار را فراهم می‌نمایند. عفونت بخش خارجی لوله سوند ممکن است هنگام ورود سوند و یا پس از آن به واسطه ی بالارفتن میکروارگانیسم‌ها از پیرینه ایجاد شود. عفونت بخش داخلی لوله به دنبال برگشت ادرار (که قابل کنترل با سیستم‌های بسته ادرار است) ایجاد می‌شود. [۱۱۷، ۱۱۶، ۱۱۴، ۵۵، ۱۲]

در جدول زیر اقداماتی که سبب کاهش احتمال عفونت ادراری پس از سونداژ مثانه می‌شود، اشاره شده است.

GR	LE	توصیه‌ها
A	1a	از سیستم بسته تخلیه ادراری استفاده نمایید. [۱۱۹، ۱۱۸، ۷۹، ۵۵]
A	1b	از سوندهای با پوشش نقره [۱۰۸، ۵۳، ۱۲۰، ۱۲۱، ۱۲۲، ۱۲۳، ۱۲۴، ۱۲۵، ۱۲۶، ۱۲۷، ۱۲۸، ۱۲۹] (کاهش ۱۷٪ تا ۸۵٪) در مدت کمتر از یک هفته استفاده نمایید
A	2a	از سوندهایی با پوشش ترکیب نقره و سیلیکون و سیستم تخلیه ضد عفونت استفاده نمایید [۱۳۱، ۱۳۰] (کاهش ۶۱٪-۴۷٪)
A	1a	روزانه نیاز به انجام سونداژ و یا خارج‌سازی سوند مثانه را ارزیابی کنید [۱۳۲] (کاهش ۵۲٪)
A	3	از انسداد لوله تخلیه ادرار اجتناب نمایید. [۱۳۳]
B	3	از خط مشی شستشوی دست‌ها استفاده نمایید. [۱۳۳]
C	4	از سوندهای با مجرای کوچک استفاده کنید. [۵۴]
A	1b	از سونداژ غیر ضروری اجتناب نمایید.
B	1b	در صورت امکان هرچه سریع‌تر سوند را خارج کنید.
B	1b	بیماران تحت عمل جراحی را فقط بر حسب ضرورت سونداژ نمایید نه به صورت معمول.

در حال حاضر شواهد خوبی وجود دارد که اقدامات زیر احتمال عفونت ادراری پس از سونداژ مثانه را کاهش نمی‌دهد بنابراین توصیه می‌شود چنین اعمالی انجام نشود اما ممکن است در برخی از مراکز چنین خط‌مشی‌ها و پروتکل‌هایی وجود داشته باشد.

موارد زیر توصیه نمی‌شود:

- ۱- تمیز کردن با کلرگزیدین گلوکونات ۰/۰۵ درصد (LE:1a)^[۱۳۵, ۱۳۴, ۷۹]
- ۲- اضافه کردن کلرگزیدین به کیسه تخلیه ادراری (LE:1a)^[۱۳۶, ۷۹]
- ۳- شستشوی ناحیه تناسلی ادراری با محلول بتادین (LE:3)^[۱۳۸]
- ۴- انجام شستشوی معمول مثانه (LE:1a)^[۱۳۷, ۷۹]
- ۵- تعویض معمول کیسه سونداژ ادراری (LE:1a)^[۱۳۹, ۷۹]
- ۶- تمیز کردن و رعایت بهداشت بیش از حد طبیعی منظم سوراخ مجرای ادرار (LE:1a)^[۱۴۰, ۷۹]
- ۷- استفاده از محلول‌های ضد میکروبی جهت پروفیلاکسی. از این محلول‌ها نباید جهت کاهش باکتریوری یا عفونت ناشی از سونداژ در بیمارانی که سوند ادراری موقت و طولانی دارند استفاده شود؛ زیرا احتمال ایجاد مقاومت‌های میکروبی وجود دارد.^[۴۵] استفاده از آنتی‌بیوتیک‌ها جهت پیشگیری از عفونت در هنگام تعویض سوند، فقط در بیمارانی که تاریخچه‌ای از عفونت ناشی از تعویض سوند داشته‌اند، باید انجام شود.^[۸] شواهد ضعیفی در ارتباط با کاهش عفونت‌های ناشی از سونداژ مثانه در بیماران زن پس از اعمال جراحی شکمی به دنبال مصرف پروفیلاکسی آنتی-بیوتیک‌ها وجود دارد.^[۱۱۴] (LE: 3)

عفونت محل سوند فوق‌عانه‌ای ممکن است به صورت سلولیت تظاهر نماید که نیاز به درمان دارویی ضد میکروبی خوراکی و یا وریدی دارد و چنانچه عفونت شدید یا به صورت آبسه زیرجلدی باشد نیاز به شکافتن و تخلیه دارد.

چنین عفونت‌هایی بیشتر در بیمارانی که سیستم ایمنی تضعیف شده دارند، دیده می‌شود.

پیشگیری

سونداژ طولانی‌مدت قبل از شروع آنتی‌بیوتیک درمانی برای عفونت‌های ادراری علامت‌دار مؤثرتر بوده و سریع‌تر سبب بهبود بالینی بیمار می‌شود.^[۱۴۱] (LE:2b)

درمان

فقط بیماران با نتیجه مثبت آزمایش تجزیه ادرار بایستی تحت درمان قرار گیرند. درمان باید در بیمارانی انجام شود که میزان یک ارگانیزم خاص بیش از ۱۰۰۰ مورد در hpf باشد.

۷,۲. اپیدیدیمیت

اپیدیدیمیت التهاب اپیدیدیم است. شرایطی که سبب می‌شود درد و تورم اغلب به صورت یک طرفه و با شروع حاد اتفاق بیافتد. در بیماران مسن، اپیدیدیمیت غالباً به دلیل پاتوژن‌های شایع ادراری اتفاق می‌افتد. [۲۰]

اپیدیدیمیت به عنوان یک عارضه مهم، اغلب در سونداژ مثانه با سوند به جا ماندنی بیش از سونداژ متناوب ایجاد می‌شود. در یک مطالعه مشخص گردید تقریباً ۵٪ بیماران دچار آسیب نخاعی که با سوند به جا ماندنی و سونداژ طولانی مدت دچار اپیدیدیمیت گردیدند. نویسنده مقاله به عوامل مؤثری مانند بهداشت فردی، میزان مایعات دریافتی و مراقبت از سوند در پیشگیری از اپیدیدیمیت اشاره کرده است. [۱۴۳] (LE:2a)

۷,۳. انسداد سوند ادراری

۴۰ تا ۵۰٪ از بیمارانی که سوند فولی به جاماندنی دارند دچار انسداد مجرای سوند [۱۴۳، ۱۴۴، ۱۴۵، ۱۴۶] (LE: 2b) توسط رسوب مواد و دلمه می‌شوند. مطالعات نشان داده‌اند که ۷۰٪ انسداد سوندها در نتیجه دلمه شدن مواد و از این میان بیش از ۶۰٪ انسدادها به دنبال سنگ‌های مثانه بوده است. [۱۴۴، ۱۴۷، ۱۴۸]

انسداد هم چنین ممکن است در نتیجه پیچ‌خوردگی سوند، تماس سوراخ سوند با مخاط دیواره مثانه و یا یبوست اتفاق بیافتد. نشت ادراری می‌تواند نشانه‌ای از انسداد سوند ادراری باشد.

ایجاد دلمه و رسوب در داخل سوند

رسوب داخل سوند نتیجه فعالیت باکتری‌ها در ادرار به خصوص پروتئوس میرابیلیس است. این باکتری با تولید آنزیمی بنام اوره‌آز، اوره ادرار را به آمونیاک و دی اکسید کربن تبدیل می‌کند. در نتیجه محیط ادرار کاملاً قلیایی شده و شرایط را برای ایجاد بلورهای مانند استرووایت (مجموعه منیزیم، آمونیم و فسفات) و کلسیم فسفات آماده می‌نماید. این بلورها در سوراخ مجرای سوند، بالون و مجرای داخل سوند تشکیل می‌شوند. [۱۳۷]

بقایای مواد زائد

بقایای مواد زائد توسط سلول‌های پوششی سیستم ادراری مثانه و سلول‌های ریزش شده از تومورها، خون ناشی از عفونت، بیماری، جراحی اورولوژی یا صدمه و یا از مخاط تولید می‌شوند.

بیوفیلم

لایه نازکی از میکروارگانیسم چسبیده به سطح ساختمانی بوده که ممکن است از جنس آلی و غیرآلی همراه با پلیمری باشد که توسط میکروارگانیسم‌ها ترشح می‌شود. [۱۴۹، ۱۵۰، ۱۵۱]

پیشگیری و درمان

شواهد مربوط به پیشگیری و کاهش میزان و شدت تشکیل دلمه در داخل سوند با استفاده از مکمل سیترات پتاسیم، افزایش دریافت مایعات و مکمل‌های حاوی آب لیمو ضعیف می‌باشد. [۱۴۳، ۱۵۳] (LE: 2a) مروری بر مطالعات کوکران نشان می‌دهد که مطالعات مبتنی بر شواهد زیادی در رابطه با پیشگیری از تشکیل دلمه با استفاده از این مواد وجود ندارد. [۱۳۷] (LE: 1b)

مطالعات خارج از محیط بدن نشان می‌دهند که شستشوی روزانه مثانه با محلول EDTA ممکن است زمان ایجاد انسداد را تا ۵۰٪ به تعویق اندازد [۱۵۳] (LE: 1b)، اگر چه این کار هنوز به مراقبت بالینی بیمار راهی پیدا نکرده و در این مرحله نمی‌توان آن را توصیه کرد.

به نظر می‌رسد علیرغم محدود بودن شواهد مربوط به تأثیر شستشوی مثانه، این مداخله بیش از سایر مداخلات بالینی بکار می‌رود. (به فصل ۸: شستشوی مثانه نگاه کنید) [۱۸۵]

پژوهش‌های زیادی نشان داده که تخلیه متناوب ادرار هر ۲ تا ۴ ساعت یکبار در مقایسه با جریان مداوم خروج ادرار سبب کاهش انسداد سوند می‌شود. [۱۵۸] (LE: 2b)

استفاده از روش تخلیه آزاد کیسه ادراری ممکن است سبب افزایش قابل توجه فشار تخلیه ادراری و واکنش سلول‌های پوششی مثانه شود. این مسئله سبب ایجاد التهاب شده و ممکن است سوراخ سوند را مسدود نماید. (LE: 4) بالا بردن کیسه سوند و کمتر کردن ارتفاع در زمان دفع ادرار، ممکن است این احتمال را کاهش دهد.

سوند با مجرای بزرگتر می‌تواند سبب کاهش انسداد شود. هم چنین سوند از جنس سیلیکون نسبت به سایر سوندها کمتر دچار انسداد می‌شود که ممکن است به دلیل بزرگی مجرای آن باشد ولی جنس سوند یکی از عوامل مداخله‌گر محسوب می‌شود. [۱۴۵، ۱۴۴] (LE: 3)

برای شستشوی مثانه- روش کار و رفع مشکل به پیوست «س» نگاه کنید.

GR	LE	توصیه‌ها
B	2b	بیماران با انسداد سوند را بایستی از نظر احتمال تشکیل سنگ‌های مثانه بررسی کرد.
B	2b	تخلیه متناوب ادرار هر ۲ تا ۴ ساعت در مقایسه با جریان مداوم تخلیه ادراری سبب کاهش انسداد سوند می‌شود.
B	2a	مصرف حداکثری مایعات و مکمل‌های حاوی آب لیمو در کاهش وقوع و شدت رسوب مواد خارجی در سوند مؤثر است.
C	4	بالا بردن کیسه ادرار و کم کردن ارتفاع آن با حذف فشار بر روی سلول‌های پوششی مثانه ممکن است سبب کاهش احتمال التهاب و در نتیجه انسداد سوند شود.

۷,۴. خروج ادرار از مسیر غیرعادی سوند

خروج ادرار از مسیر غیرعادی در ۴۰٪ بیماران که دارای سوند فولی به جا ماندنی هستند رخ می‌دهد [۱۴۶] و ممکن است به دنبال علل متنوعی نظیر انسداد سوند (به قسمت ۷,۳ نگاه کنید)، اسپاسم مثانه (به قسمت ۷,۳ نگاه کنید)، یبوست، کشیده شدن سوند و یا قطر بسیار زیاد سوند ایجاد شود. این خروج ادرار از مسیر غیرعادی یک بیماری نیست بلکه یک علامت است که درمان آن با شناسایی عوامل مسبب آن امکان‌پذیر است.

۷,۵. صدمه ناشی از مداخله سونداژ

صدمه‌ی مجرای ادرار ناشی از سونداژ مثانه ممکن است در نتیجه عبور دادن نامناسب سوند (معمولاً در ناحیه پروستات یا گردن مثانه)، بیماری تنگی مجرای ادرار یا شکستگی مجرا در آقایان [۵۴] یا پارگی دریچه-ای در زنان ایجاد شود. (LE: 3) چنین صدمه‌هایی نادر بوده و در ۰/۳٪ موارد دیده می‌شوند که می‌توان با آموزش به کارکنان پزشکی و پرستاری میزان آن را تا ۷۸٪ کاهش داد. [۱۵۵] (LE: 3)

شکستگی مجرا و پارگی دریچه‌ای را می‌توان با اجتناب از کشیده شدن سوند و یا گذاشتن سوند فوق‌عانه‌ای کنترل کرد. (LE: 4) پارافیموز ممکن است در مردان ختنه‌نشده به دنبال سونداژ اتفاق بیافتد و پوست روی حشفه به جای اصلی خود برنگردد. مراقبت مداوم و آموزش به بیماران و مراقبین از میزان بروز این عوارض می‌کاهد. (LE: 4)

۱۱٪ از تنگی‌های ایجاد شده به دنبال سونداژ ادراری نیاز به ترمیم مجرای ادرار دارند. [۱۵۶] (LE: 3)

سونداژ فوق‌عانه‌ای ممکن است سبب بروز عوارض بالقوه و آسیب‌احشایی شود. شواهد حاکی از آن است که ۲ تا ۳٪ آسیب‌ها به شکل سوراخ شدن روده و ۲٪ مرگ پس از ۳۰ روز می‌باشد هر چند که به دلیل گزارش کمتر از واقع نمی‌توان به پایایی مقادیر بالا اعتماد نمود. [۱۵۷, ۱۵۸, ۱۵۹] (LE: 3) صدمه‌ها و آسیب‌های احشایی بیشتر در بیماران که سابقه اعمال جراحی‌های پایین شکم داشته و یا از بیماری‌های عصبی رنج می‌برند، دیده می‌شود.

پیشگیری

میزان بروز صدمات احشایی در سونداژ فوق‌عانه‌ای با انجام سونداژ تحت سونوگرافی و اطمینان از مسیر اصلی سوند و قرارگیری آن در مثانه کاهش می‌یابد. با آموزش، امکان تشخیص قرارگیری سوند در مسیر مورد نظر وجود دارد. (LE: 4) هم‌چنین می‌توان با اطمینان از وجود ادرار به میزان ۳۰۰ میلی‌لیتر از ورود صدمه و آسیب به مثانه پیشگیری نمود. چنانچه میزان کافی ادرار در مثانه موجود نبود سعی کنید مثانه را با افزایش مایعات مصرفی خوراکی و یا روش دیگری بزرگ نمایید. (LE: 4)

GR	LE	توصیه‌ها
C	4	جراحات‌ها و پارگی در پیچ‌های در نتیجه صدمات ناشی از سونداژ مثانه را می‌توان با اجتناب از کشیده شدن سوند یا استفاده از روش سونداژ فوق عانه‌ای پیشگیری نمود.
C	4	تعلیم و داشتن تمرین کافی احتمال بروز خطا را در هنگام وارد کردن سوند فوق عانه‌ای کاهش می‌دهد.
C	4	جهت پیشگیری از بروز صدمه وارده به احشاء در هنگام ورود سوند فوق عانه‌ای از وجود ۳۰۰ میلی‌لیتر ادرار در مثانه اطمینان حاصل نمایید.

۷,۶ اسپاسم مثانه

اسپاسم مثانه در بیماران دارای سوندهای به جا ماندنی شایع بوده و بهترین درمان آن استفاده از داروهای آنتی کولینرژیک می‌باشد که می‌توان به صورت خوراکی، پوستی یا داخل مثانه‌ای تجویز نمود. یبوست مزمن نیز ممکن است سبب اسپاسم مثانه شود داشتن رژیم پرفیبر با مایعات فراوان به نگه‌داری حرکات و عملکرد طبیعی روده‌ها کمک کرده و سبب پیشگیری از یبوست می‌شود. [۱۰۴,۱۰۵] گاهی اوقات یک سوند دیگر (با بالون و مجرای کوچک‌تر) می‌تواند اسپاسم‌های ناشی از یبوست را کاهش دهد. (LE: 4)

در صورت ناکارآمد بودن این روش، ممکن است تجویز تزریق توکسین بوتولینوم به داخل عضله دتروسور انجام شود. [۱۶۰] (LE: 3)

GR	LE	توصیه‌ها
C	4	به بیمار راجع به ارتباط بین یبوست و اسپاسم مثانه توضیح و آموزش دهید.
B	3	اسپاسم مثانه با داروهای آنتی کولینرژیک به خوبی درمان می‌شود.
B	3	در صورت ناکارآمد بودن داروهای آنتی کولینرژیک، ممکن است توکسین بوتولینوم A به صورت تزریق داخل عضله دتروسور تجویز شود.

۷,۷ درد مثانه

درد مثانه ممکن است به شکل تجربه دفع سریع ادرار در نتیجه اسپاسم عضلات دتروسور مثانه ایجاد شود و یا بدون احساس سریع دفع وجود داشته باشد.

درد مثانه ناشی از سونداژ ممکن است به دلیل یبوست ایجاد شود بنابراین اولویت با درمان یبوست خواهد بود. [۱۶۱] (LE: 3) درد مثانه ناشی از سونداژ ممکن است در نتیجه ایجاد یک نوع عارضه سونداژ باشد. سایر جوانب درد مثانه و سندرم مثانه دردناک از این راهنما خارج است.

GR	LE	توصیه‌ها
C	4	مطالعات متنوعی نشان می‌دهند که داروهای آنتی‌کولینرژیک در درمان درد مثانه ناشی از سونداژ مؤثر بوده و موجب کاهش میزان بروز و شدت درد می‌شوند. [۱۶۱، ۱۶۲]
B	3	کتامین هم چنین به میزان ۲۵۰mcg/kg باعث کاهش میزان درد مثانه ناشی از سونداژ می‌شود. [۱۶۳]
B	3	مشخص شده است که درد ناشی از سونداژ فوق عانه‌ای از درد سونداژ مثانه از طریق مجرا کمتر است اما توصیف این دردها مبهم است و ممکن است اختلاف این نوع درد به دلیل مکان ورود و حداقل تحریک کف مثانه در روش فوق عانه‌ای باشد. [۴۲]

۷,۸. خون در ادرار

وجود خون در ادرار ممکن است به دلیل سونداژ باشد و معمولاً خودبخود رفع می‌شود. در طی سونداژ ادراری، افراد مبتلا به بزرگی مزمن پروستات به دلیل آسیب پروستات دچار خون در ادرار می‌شوند. البته فشار زیاد وارد بر مثانه به دلیل احتباس‌های مزمن ادرار نیز ممکن است دلیلی بر وجود خون در ادرار باشد.

چنانچه خون در ادرار برطرف نشود، ممکن است شستشوی مثانه با سوند سه راهی ضرورت یابد. در خونریزی‌های شدید ممکن است از شستشوی مثانه تحت بیهوشی عمومی استفاده شود. (LE: 4)

وجود خون در ادرار ناشی از سونداژ فوق عانه‌ای ممکن است با شستشوی سوند فوق عانه‌ای برطرف گردد و یا این که نیاز به شستشوی بیشتر از طریق سوند مجرا باشد.

GR	LE	توصیه‌ها
C	4	چنانچه وجود خون در ادرار برطرف نشود شستشوی مثانه با سوند سه راهی ممکن است ضروری باشد البته در خونریزی‌های شدید ممکن است شستشوی مثانه زیر بیهوشی عمومی ضرورت یابد.
C	4	وجود خون در ادرار ناشی از سونداژ فوق عانه‌ای را می‌توان از طریق شستشوی سوند فوق عانه‌ای برطرف کرد و یا ممکن است شستشوی بیشتر از طریق سوند ادراری مجرای ضرورت یابد.

۷,۹. تشکیل گرانولوم

این عارضه به سونداژ فوق عانه‌ای محدود می‌شود و صرفاً نیاز به کاربرد نیترات نقره دارد. چنانچه این مداخله مؤثر واقع نشود، مداخله جراحی جهت برداشتن نسوج ضروری خواهد بود که می‌توان بعد از عمل از سوند فوق عانه‌ای استفاده کرد و از آن استفاده نکرد. (LE: 4)

۷.۱۰. نشت ادرار

نشت ترشحات ادراری اگرچه غالباً در سونداژ فوق عانه‌ای اتفاق می‌افتد ممکن است در نتیجه پارگی مثانه در زمان ورود سوند با کمک معرف^۱ اتفاق بیافتند. این مشکل را می‌توان با سوند تخلیه‌کننده و آنتی‌بیوتیک درمانی حل کرد. به‌ندرت ممکن است درن‌گذاری با کنترل رادیولوژی و یا لاپاراتومی جهت ترمیم مقدماتی مثانه ضروری باشد. (LE: 4)

۷.۱۱. ناتوانی در خارج سازی سوند

به‌ندرت ممکن است سوندها بعد از تخلیه بالون خارج نشوند. این مسئله در نتیجه کلسیفیه شدن بالون و مجرای خروج بالون و یا اشکال در مکانیسم‌های دیگر هنگام تخلیه بالون می‌باشد.

بریدن سوند زیر محل دو شاخه شدن سوند ممکن است سبب تخلیه بالون شود و اجازه دهد سوند خارج گردد در غیراین‌صورت ممکن است لازم باشد تحت سونوگرافی بالون را از راه شکم سوراخ نموده و سوند را خارج نمود. (LE: 4)

لطفاً توجه نمایید که بریدن سوند توسط شرکت تولید کننده محصول ممکن است معتبر اعلام نشده باشد. در این روش‌ها باید مطمئن باشید که تمام قسمت بالون از مثانه خارج شده است در غیر این‌صورت دور قسمت باقیمانده که به عنوان یک جسم خارجی عمل می‌کند، کلسیفیه شده و سرانجام سبب تشکیل سنگ در مثانه می‌شود. (LE: 3)

یک روش جایگزین برای خارج کردن سوند فوق عانه‌ای که خارج نمی‌شود استفاده از سیستم‌سکوپی و سوراخ کردن بالون سوند با گاید فلزی و سوزن است. البته تخلیه مجدد تمام سوند امری ضروری است. (LE: 4)

باید از سوراخ کردن بالون از راه رکتوم به دلیل ترس از بروز سپسیس اجتناب نمود. (LE: 4) تشکیل یک توده سفت شده سوند در مثانه یک عارضه نادر از باقیماندن سوند است و معمولاً نیاز به خارج کردن توسط آندوسکوپی دارد. [۱۶۴]

GR	LE	توصیه‌ها
C	4	در مواردی که امکان خارج کردن سوند نیست می‌توان تحت سونوگرافی بالون را از راه شکم سوراخ و خارج نمود.
C	4	در مواردی که توانایی خارج کردن سوند به شکل معمول وجود ندارد می‌توان با کمک سیستم‌سکوپی و سوراخ کردن بالون سوند توسط رابط فلزی و سوزن خاص سوند را خارج نمود.
C	4	به دلیل ترس از ایجاد سپسیس نباید از روش سوراخ کردن بالون از راه رکتوم اقدام نمود.

¹ Introducer

۷.۱۲. سرطان سلول‌های سنگفرشی

سونداژ مزمن به دلیل تحریک سلول‌های پوششی مجرای ادراری ممکن است احتمال ابتلاء به این نوع سرطان را افزایش دهد.

سونداژ مزمن در بیماران با آسیب‌های نخاعی بزرگ‌ترین عامل غیرشیشستوزومیایی توسعه بروز سرطان سلول‌های پوششی مثانه است.^[۱۶۵] برای پیشگیری از احتمال وقوع این نوع سرطان در این بیماران بایستی تا حد امکان از سونداژ اجتناب نمود. (LE: 3)

۸. شستشوی مثانه، شستشوی مداوم و وارد کردن مایع

در عملکرد بالینی از واژه «شستشوی دستی یا لاواژ مثانه» به‌عنوان تعریفی از شستشوی مثانه با مایع استریل استفاده می‌شود و از واژه «ایریگاسیون مثانه» به‌عنوان شستشوی مداوم مثانه با آب استریل استفاده می‌شود.^[۱۶۶، ۱۶۷، ۱۶۸] وارد کردن مایع به مثانه چندین کاربرد دارد یکی از این کاربردها پیشگیری یا درمان انسداد سوند می‌باشد. بعلاوه، وارد کردن مایع به منظور درمان، محدود به محلول‌های نمکی یا اسید سیتریک نمی‌شود بلکه برای استفاده از داروهای شیمی‌درمانی (مانند: میتومایسین C یا اپی‌روبیسین) و یا داروهای ضد التهاب (مانند اسید هیالورونیک) یا کاهش سمیت ناشی از اشعه درمانی^[۱۶۹] و یا در درمان ریفلاکس از مثانه به‌حالت نیز به‌کار می‌رود.

۸.۱. خط‌مشی‌های شستشو/حفظ سوند در سونداژ مجرای درازمدت

افراد نیازمند تخلیه طولانی‌مدت مثانه با سوند به‌جاماندنی دچار انسداد سوند می‌شوند. به دلیل وجود عوامل متفاوت در ایجاد انسداد سوندهای ادراری مانند تا خوردن سوند، بیبوست، انسداد سوند با مخاط دیواره مثانه، رسوب مواد خارجی در لوله، تشخیص دقیق علت انسداد جهت درمان مؤثر بسیار با اهمیت است.

از محلول‌های مختلفی برای شستشوی سوند به‌منظور پیشگیری از انسداد استفاده می‌شود. هیگن و همکاران^۱ در سال ۲۰۱۰^[۱۳۷] در مطالعه مروری کوکران، گزارشی از پژوهش‌های انجام شده در مورد استفاده از شستشوی مثانه در مقایسه با عدم شستشوی مثانه، انواع محلول‌های شستشو، دفعات شستشو، مدت، حجم، غلظت و روش کار در مؤسسات مختلف در افراد دارای سوند فولی به‌جاماندنی از مجرا و یا سوند فوق‌عانه‌ای برای بیش از ۲۸ روز را ارائه کرده‌اند.

هیگن و همکاران در سال ۲۰۱۰ تنها ۵ مقاله را مرتبط با موضوع یافتند. در تمامی نتایج، شواهدی مبنی بر مفید بودن شستشو یافت نشد. ادعا شده است که این مطالعات مداخله‌ای به‌صورت پراکنده و با کیفیت

¹ Hagen et al

ضعیف انجام شده و یا گزارش شده است و شواهد بسیار اندکی وجود دارد که بتوان بر اساس آن اذعان نمود که شستشو یا عدم شستشو مفید است.

علی‌رغم این نتیجه‌گیری، در فعالیت‌های روزانه هم‌چنان شستشوی مثانه توصیه و در شرایط خاصی؛ مانند خارج کردن ترشحات غلیظ و اضافی در بیمارانی که مدت طولانی از سوندفولی به جا ماندنی استفاده می‌کنند و یا خارج کردن لخته خون پس از اعمال جراحی اورولوژی یا درمان‌های تسکینی وجود خون در ادرار انجام می‌شود. [۱۷۱ در ۱۳۷، ۱۷۲] همان‌طور که در مروری بر مطالعات کوکران [۱۳۷، ۴۵] گزارش شده است هیچ شواهدی مبنی بر طول مدت و نوع محلول شستشو وجود ندارد.

بنابراین شستشوی مثانه/ حفظ سوند به عنوان یک انتخاب باید بین تیم درمان با بیمار مورد بحث و گفتگو قرار گیرد. [۱۳۷] براساس شواهد و کارهای انجام شده شستشوی مثانه فقط در خونریزی و اعمال جراحی اورولوژی توصیه می‌شود.

GR	LE	توصیه‌ها
A	1a	شستشوی معمول مثانه مفید نیست. [۱۳۷، ۴۵]
A	1b	شستشوی مداوم مثانه و استفاده از محلول‌های نگه‌دارنده از عفونت‌های ناشی از سونداژ پیشگیری نمی‌کنند. به‌هرحال در شرایط خاص نظیر کنترل خونریزی ممکن است توصیه شود. [۱۳۷، ۴۵]

۹. تجزیه ادرار

آزمایش تجزیه ادرار نباید به‌طور معمول در همه‌ی بیمارانی که سوند طولانی‌مدت دارند؛ به دلیل این‌که باکتری در ادرار دارند؛ انجام شود. [۱۷۴]

کاربردها

نمونه ادرار/ نمونه ادرار از سوند جهت انجام آزمایش تجزیه ادرار در موارد زیر بایستی گرفته شود:

- ۱- بیمارانی که حال عمومی خوبی ندارند.
- ۲- بیمارانی که دمای بالا دارند.
- ۳- بدنبال، فقدان پاسخ به درمان
- ۴- بیماران پذیرش شده/ منتقل شده به بیمارستان جهت اطمینان از عفونت‌های اکتسابی بیمارستانی [۲۳]

روش نمونه‌گیری

نمونه‌های ادرار از یک سوند باید با روش آسپتیک از ناحیه مخصوص ورود سرنگ بدون سوزن با استفاده از سرنگ آسپیره و گرفته شود.^[۱۶]

مکان نمونه‌گیری سوند به شکلی طراحی شده که پس از نمونه‌گیری مجدداً بسته می‌شود.^[۱۷۵]

گرفتن حجم زیاد نمونه ادرار برای انجام آزمایش مخصوص تجزیه ادرار (نه کشت) به صورت آسپتیک از محل تخلیه کیسه امکان‌پذیر است.^[۱۶] (LE: 1b)

چنانچه سوند فولی بیش از ۷ روز در محل باقی بماند بایستی جهت گرفتن نمونه ادرار ابتدا سوند تعویض شود و سپس نمونه از سوند جدید گرفته شود تا میکروارگانسیم مشخص شده از مثانه واقعی باشد و میکروارگانسیم مربوط به دیواره سوند نباشد و سبب تشخیص کاذب نشود.^[۴۵] برای انجام روش کار نمونه‌گیری ادرار از سوندهای به جا ماندنی به پیوست «ع» نگاه کنید.

نوارهای آزمایش^۱

کلونیزاسیون باکتریال ناشی از سونداژ اجتناب‌ناپذیر است و تقریباً در ۱۰۰٪ بیماران ۷ تا ۱۰ روز پس از سونداژ رخ می‌دهد^[۴۲] و در افراد بدون علامت نیازی به درمان وجود ندارد. استفاده از نوارهای آزمایش جهت آشکار نمودن عفونت ادراری توصیه نمی‌شود. چنانچه از نوار در تعیین قند در ادرار استفاده می‌شود باید توجه داشت که اسیداوریک و ویتامین ث می‌توانند منجر به منفی شدن کاذب نتیجه آزمایش شوند.

GR	LE	توصیه‌ها
B	1b	برای آزمایش تجزیه ادرار: ادرار را از ناحیه مخصوص ورود سرنگ بدون سوزن با استفاده از سرنگ آسپیره و گرفته شود. محل را قبل از گرفتن نمونه ادرار با یک ماده ضدعفونی کننده تمیز نمایید ^[۱۶]
B	1b	مقادیر زیاد ادرار جهت آزمایش تجزیه ادراری که نمونه از کیسه ادرار با روش آسپتیک گرفته شود، لازم است ^[۱۶]

¹ Dipstick

۱۰. پیشگیری از عفونت

۱۰.۱. مصرف مایعات

نوشیدن مایعات کافی سبب رقیق شدن ادرار و کاهش میزان رسوب مواد در سوند و انسداد می‌شود. دریافت مایعات کافی تخلیه ادرار مناسب و باز نگه داشتن مسیر را تضمین می‌نماید. هیچ استاندارد در ارتباط با کیفیت میزان و نوع مایع مصرفی کاهش غلظت ادرار وجود ندارد. میزان مایع مورد نیاز به عوامل مختلفی نظیر جثه‌ی بیمار (۲۵ تا ۳۵ میلی‌لیتر به ازای هر کیلوگرم وزن بدن در روز)، میزان مایعات از دست رفته، غذاهای دریافتی بیمار و وضعیت گردش خون و کلیوی وی بستگی دارد. تنظیم مایعات دریافتی جریان ادراری را حفظ نموده و از احتمال عفونت و انسداد سوند می‌کاهد. بیمار باید جهت حفظ برون ده ادراری به میزان ۱۰۰-۵۰ میلی‌لیتر در ساعت مایع دریافت نماید. [۱۲، ۱۰۲، ۱۰۳، ۱۷۷]

توصیه‌ها	LE	GR
بیمار بایستی به میزان کافی مایعات دریافت نماید تا برون‌ده ادراری وی به مقدار ۱۰۰-۵۰ میلی‌لیتر در ساعت حفظ شود.	2b	B
باید به بیماران دارای سوند ادراری، مصرف میزان کافی مایعات جهت افزایش جریان ادراری و پیشگیری از انسداد سوند توصیه شود.	4	C

۱۰.۲. زغال‌اخته^۱

چندین دهه از زغال‌اخته برای پیشگیری و درمان عفونت ادراری استفاده می‌شود. زغال‌اخته تقریباً از ۹۰٪ آب و مواد آلی مختلف مانند اسید کوینیک^۲، اسید مالیک^۳، اسیدسیتریک، گلوکز و فروکتوز تشکیل شده است. هیچ مکانیسم قطعی در عملکرد زغال‌اخته در پیشگیری یا درمان عفونت‌های سیستم ادراری مشخص و ثابت نشده است. اصلی‌ترین توضیح در باره عملکرد زغال‌اخته پیشگیری از چسبیدن باکتری‌ها به سلول‌های پوششی دیواره مثانه است.^[۱۱۶] مروری در کوکران نشان داد که ۱۰ مطالعه به مقایسه عملکرد زغال‌اخته و پلاسبو، آب میوه یا آب پرداخته‌اند و به این نتیجه دست یافته‌اند که زغال‌اخته می‌تواند از عفونت‌های راجعه در زنان پیشگیری نماید اما شواهدی وجود ندارد که نشان دهد زغال‌اخته در همه افرادی که سونداژ مثانه می‌شوند، مؤثر باشد.^[۱۱۶] مطالعه‌ی دیگری عملکرد آب زغال‌اخته را بر روی رسوب املاح و انسداد به‌وسیله بیوفیلیم‌ها مورد بررسی قرار داد که می‌تواند سبب عفونت سیستم ادراری شود. یافته‌های این مطالعه نشان داد که نوشیدن آب زغال‌اخته قادر به تولید ادراری نیست که در آن بیوفیلیم‌ها رشد و توسعه پیدا نکنند.

¹ Cranberries

² Quinic acid

³ Malic acid

در کنار غیر مؤثر بودن در پیشگیری از عفونت سیستم ادراری، باید به تداخل زغال اخته با وارفارین توجه ویژه کرد. مطالعات نشان می‌دهند که زغال اخته اثر وارفارین را تقویت می‌کند.^[۱۷۸]

GR	LE	توصیه‌ها
B	1b	فرآورده‌های زغال‌اخته بر روی پیشگیری از عفونت سیستم ادراری در افراد دارای سوند به جا ماندنی بی‌تأثیر است.

۱۰,۳. بهداشت دست‌ها

دست‌ابزاری واسط جهت انتقال میکروارگانیسم‌ها و عامل عمده‌ای در افزایش احتمال عفونت به بیماران است. به همین جهت رعایت بهداشت دست‌ها عاملی حیاتی محسوب شده و تأکید بر استفاده از وسایل حفاظتی مانند دستکش و پیش‌بند ضروری است.^[۸۵] بسیار با اهمیت است که جریان ادراری متوقف یا مسدود نشود.^[۱۶]

GR	LE	توصیه‌ها
A	1b	رعایت بهداشت دست‌ها قبل و بعد از داخل کردن یا هر دستکاری دیگری توسط سوند و تجهیزات دیگر ضروری است. ^[۱۶]
A	1b	مراقبین و بیمارانی که اقدام به سونداژ می‌کنند باید دست‌ها را قبل و بعد از دستکاری سوند و هرگونه مداخله بشویند. ^[۸]
B	1b	کارکنان مراقبت‌های بهداشتی باید پروتکل‌های آماده‌ای برای شستشوی دست‌ها و استفاده از دستکش‌های یکبار مصرف در هنگام سونداژ بیماران در اختیار داشته باشند. ^[۱۲,۲۰]

۱۱. کیفیت زندگی بیمار

۱۱,۱. اثر سوند بر بیمار

سونداژ ادراری به جا ماندنی غالباً در بیماران سرپایی مراجعه کننده به درمانگاه یا اورژانس و بیمارانی که در موقعیت خاص و تحت تنش قرار دارند انجام می‌شود. غالباً دلیل مراجعه این بیماران احتباس ادراری است. گاهی نیز به دلیل ناکارآمد بودن درمان در رفع مشکل جاری بیمار (به عنوان مثال جهت تمیز کردن متناوب سوند) دارو درمانی و مؤثر نبودن کاندوم‌های خارجی در کنترل مشکل بیمار سونداژ انجام می‌شود. اما بنا به اظهار وایلد و وکن^۱ در سال ۲۰۰۳^[۱۷۹] سونداژ و مراقبت از آن کار آسانی نیست. بیمار ممکن است با مشکلات گوناگونی نظیر تهیه تجهیزات مناسب، چگونگی فعالیت‌های جنسی، عفونت سیستم ادراری یا حتی

¹ Wilde, WCON

عفونت خون، مشکلات ناشی از خالی کردن کیسه ادراری، لباس پوشیدن، تعویض سوند، وضعیت قرار گرفتن سوند، بهداشت دست و تمیز کردن محل ورود سوند، بوی نامطبوع و تا خوردن سوند مواجه شود.

فرآیند یادگیری پذیرش سوند در مدت یک سال در یک مطالعه گزارش شد. [۱۸۱ در ۱۷۹] هم‌چنین وایلد [۱۷۹] دریافت مشارکت‌کنندگانی که به مدت بیشتری از سوند استفاده می‌کردند، بیشتر آن را قبول کرده بودند.

بیشتر مشارکت‌کنندگان سوند را یک راه حل متعادل می‌دیدند، دید منفی کمتری به سوند داشتند و بر جوانب مثبت آن بیشتر تأکید می‌نمودند. سوند برای درمان مشکل طبی آنان با توجه به بیماری و آسیب زمینه‌ای ضروری بوده است.

جملاتی که مشارکت‌کنندگان در پژوهش در باره‌ی سوند اظهار می‌کردند: "یک شر لازم"، "بخشی از من"، "در حال حاضر سوند زندگی را برای من راحت‌تر کرده"، "یک وضعیت طبیعی ثانویه". [۱۷۹، صفحه ۳۵-۳۴]

۱۱.۲. روابط جنسی و تصویر ذهنی از خود

پژوهش کافی در باره‌ی چگونگی تحت تأثیر قرار گرفتن مقاربت جنسی افراد دارای سوند ادراری موجود نیست. بیماران دارای سوند به جاماندنی نه تنها مشکلات جسمی را تجربه می‌کنند بلکه مشکلات احساسی نیز دارند. محدودیت‌های متفاوتی ممکن است در زمان مشاوره و آموزش به این بیماران وجود داشته باشد که شامل فقدان محیط خصوصی به دلیل حضور مراقبین سلامت در مؤسسه درمانی و یا در منزل بیمار، اطلاعات ناکافی در ارتباط با وضعیت عصبی بیمار، تابوهای فرهنگی، مذهبی و این دید که اصولاً بیماران دچار مشکلات مزمن نیاز جنسی ندارند، می‌باشد. تنظیم فعالیت جنسی در این بیماران یک چالش جدی است که نیاز به حمایت، ارتباط باز و حساسیت پرستاران دارد. به همین دلیل پرستار باید اجازه دهد بیماران به راحتی از موقعیت نامناسب و عوامل ناراحت کننده‌ای که دارد صحبت کنند. این امر می‌تواند بخشی از آموزش‌های معمول باشد. [۱۷۹]

مشاوره‌هایی که می‌توان به این بیماران ارائه نمود:

- با بیمار در ارتباط با رفتارهای جنسی نظیر میزان فعالیت نوازش کردن، بوسیدن، مرطوب نمودن واژن جهت دخول آلت گفتگو نمایید.
- بیماران (یا شریک جنسی آنان) می‌توانند نحوه‌ی خارج کردن سوند قبل از تماس جنسی و وارد کردن مجدد آن پس از تماس جنسی را بیاموزند.
- زنان می‌توانند سوند را روی شکم ببندند.
- مردان می‌توانند سوند را در حالت نعوظ آلت بچسبانند و امنیت آن را با یک سوند خارجی تضمین نمایند. [۱۴۸]
- در صورتی که کیسه ادرار تخلیه شود می‌توان آن را خارج از تخت قرار داد.

- به عنوان راه حل جایگزین کیسه ادراری را می‌توان از سوند جدا کرد و دریچه آن را در زمان نزدیکی جنسی با ابزار مناسبی مسدود کرد.
- می‌توان از ماده تسهیل کننده قابل حل در آب جهت ورود راحت‌تر استفاده کرد (ماده تسهیل کننده‌ای که پایه روغنی دارد می‌تواند به سوند آسیب زده و سبب فاسد شدن سوند خارجی در مردان شود).
- به‌هرحال استفاده از سوند فوق عانه‌ای نسبت به سوند مجرا ترجیح داده می‌شود.
- وضعیت‌های متفاوتی را در زمان نزدیکی زوج می‌توان پیشنهاد و در باره آن صحبت نمود. البته وضعیت باید برای بیمار آسان باشد و مرد یا زن باید آرام و شل باشند. بعضی از وضعیت‌ها می‌توانند سبب افزایش کشش سوند در خانم‌ها شود مانند وضعیت صورت به صورت (چهره به چهره) که شریک جنسی در رو قرار گرفته باشد. کشش سوند را می‌توان با گذاردن یک بالش زیر باسن خانم‌ها و بالا بردن لگن کاهش داد.

GR	LE	توصیه‌ها
C	4	توصیه می‌شود قبل از بروز مشکلات در زمان فعالیت جنسی در مراحل اولیه سونداژ در باره‌ی این مشکلات بحث و گفتگو شود.
C	4	چنانچه این امکان وجود دارد برای ارائه پیشنهادات عملی از یک مشاور حرفه‌ای استفاده نمایید. ^[۴۸]

۱۱,۳. حمایت اجتماعی

استفاده از سوند در اغلب موارد پذیرفته نیست و این تجربه باعث تغییر تجسم فرد شده و موقعیت فرد را در در ذهن خودش تغییر می‌دهد.^[۱۸۰] تعدادی از بیماران اورولوژی با بیماری مزمن خود زندگی می‌کنند و نیاز به مراقبت مداوم دارند. معمولاً این طور استدلال می‌شود که این افراد از حمایت مناسب اجتماعی برخوردار نبوده و سطح پایینی از حمایت را تجربه می‌کنند و کیفیت زندگی ضعیفی دارند. در بعضی از کشورها حمایت‌های پایه از بیماران وجود دارد مانند حمایت‌های پایه در مشکلات مثانه و روده در کشور انگلستان یا حمایت‌های پایه کف لگن در کشور هلند. این امکان وجود دارد که این بیماران یکدیگر را در اینترنت ملاقات کنند.

GR	LE	توصیه‌ها
C	4	به بیمار آموزش دهید که پیوستن به سازمان‌های حمایتی سودمند خواهد بود.

۱۱،۴. آموزش به بیمار و مراقبت‌کنندگان هنگام ترخیص: مشاوره و اطلاعات

بیشتر بیماران مهارت‌های ویژه خود را؛ نظیر استفاده دستی در کنترل کیسه‌های ساق پا در فواصل معین و یا احساس افزایش وزن در ساق پا؛ در ارتباط با سوند و بررسی آن در بدن خود توسعه می‌دهند. اما بیشتر بیماران براساس الگوی روزانه خاصی می‌آموزند که در چه زمانی کیسه ادراری را تخلیه نمایند. مهارت‌های دیگر شامل: آگاهی از تغییر جریان ادرار سوند، کنترل لوله از نظر تا خوردن لوله و به خصوص در بیماران با سوند فوق‌عانه‌ای: علایم هشداردهنده‌ی اختلال رفلکس خودکار مثانه می‌باشد. [۱۰۴، ۱۷۹]

واید در سال ۲۰۰۳ [۱۷۹] اظهار می‌نماید: زندگی کردن به مدت طولانی با سوند به جا ماندنی می‌تواند یک چالش باشد، اما با ارایه اطلاعات در باره بهترین عملکرد می‌توان بیماران را با این تغییر سازگار ساخت و از آن‌ها حمایت نمود.

با انتقال اطلاعات شفاهی و نوشتاری زیر، بیماران و مراقبین بهداشتی را باید حمایت نمود:

- آناتومی ساده سیستم ادراری
- سوند چیست، وضعیت سوند در مثانه و ارتباط این وضعیت با عملکرد سوند
- بهداشت و شستشوی دست‌ها
- مراقبت از سیستم تخلیه ادراری و استفاده از تجهیزات بیشتر
- چگونگی استفاده از تجهیزات به‌طور سرپایی
- دفعات تعویض سوند و کیسه ادراری
- اطلاعات لازم در ارتباط با چگونگی تعویض سوند
- اجتناب از یبوست و تشویق به نوشیدن مایعات
- چگونگی تشخیص زمان شروع مشکلات نظیر انسداد و عفونت سیستم ادراری
- چطور در ارتباط با مشکلات ویژه پیش آمده گفتگو و بحث نمایند، کجا و چه موقع مشاوره‌های بیشتر را جستجو نمایند (مانند متخصص و دپارتمان اورولوژی)، تاریخ سونداژ مجدد و چه کسی سونداژ را انجام دهد.
- شماره تماس جهت گرفتن مشاوره و حمایت لازم [۳۷، ۴۸]

توصیه‌ها	LE	GR
بیماران بایستی اطلاعات لازم در باره زندگی با سوند به جا ماندنی و تطابق با مشکلات ناشی از آن را به‌صورت کتبی و شفاهی دریافت کنند.	4	C
بیماران بایستی در ارتباط با شیوه باز پرداخت هزینه تجهیزات سوند مطلع شوند.	4	C

۱۱.۵. عرضه و بازپرداخت تجهیزات سوند

بایستی به بیماران توصیه گردد که مجموعه تجهیزات ضروری سونداژ را از داروخانه بیمارستان یا مکان طبی دیگری تهیه نمایند و بیمار مطمئن باشد که می‌تواند بلافاصله این عمل را در منزل انجام دهد. ممکن است وسایل متفاوتی مورد نیاز باشد. این موارد اغلب شامل سوند جدید، کیسه ساق پا و کیسه جمع‌کننده ادرار در شب، ابزار مخصوص نگه داشتن کیسه در ساق پا، ابزار مخصوص نگه دارنده کیسه کنار تخت و یا دریچه مخصوص سوند می‌باشد. گاهی اوقات در افراد دارای سوند فوق‌عانه‌ای به دلیل وجود ترشحات و لخته نیاز به استفاده از پانسمان وجود دارد گرچه این کار ضروری نیست.^[۴۸]

بازپرداخت هزینه‌ها در کشورهای اروپایی به دلیل تنوع سیستم‌های بیمه‌ای و درمانی و یا بیمه‌های شخصی به طرق مختلف صورت می‌گیرد.

۱۲. مستندسازی

راهنماهای مبتنی بر شواهد همانند این بوکلت مفید هستند. مراقبت‌کنندگان می‌توانند این راهنماها را به خط‌مشی‌ها و روش‌های انجام کار محلی و مؤسسه‌ای خود تبدیل نمایند.

همان‌طور که فولکس^۱ در سال ۲۰۰۸ توضیح داده است، هنوز بیماران با سوندهای به جا ماندنی به مدت طولانی مشکلات زیادی را متحمل می‌شوند. بدون پروتکل مراقبتی مداوم از سند، احتمال نادیده گرفته شدن مسایل مهم وجود دارد.^[۱۸۳]

قوانین و تجارب متنوعی^[۱۸۴] در ارتباط با مستندسازی در کشورهای مختلف وجود دارد. پروتکل‌های نوشتاری مراقبت از سوند جهت اطمینان از جزئیات روش کار ضروری است.^[۱۲، ۲۴، ۶۵] موارد زیر باید ثبت شوند:

۱. نوع سوند/ بالون/ شماره/ درازای سوند
۲. شماره/ سری ساخت
۳. تاریخ انقضا
۴. تاریخ سونداژ
۵. دلیل سونداژ یا تعویض آن
۶. واکنش بیمار به سونداژ و هر گونه شکایت مرتبط با محل جایگذاری سوند
۷. مشکلات همراه با وارد کردن سوند و نوع مشکل
۸. توصیف ادرار، رنگ و حجم ادرار تخلیه شده
۹. نمونه گرفته شده

¹ Foulks

۱۰. هویت سونداژ کننده

برخی از کارخانجات سازنده سوند به همین منظور جزواتی را چاپ کرده‌اند. ریو^۱ در سال ۲۰۰۵^[۱۰۱] فرمی (ثبت گزارش تعویض سوند) که موارد آن در بالا ذکر شد را ارائه نمودند. بیماران دارای سوندهای مجرای به جاماندنی ممکن است از چنین گزارشی بهره ببرند زیرا این کار به تشخیص و پیشگیری از مشکلاتی نظیر دلمه بستن مواد در سوند کمک می‌کند.

به مثال ثبت گزارش تعویض سوند (برگرفته از ریو ۲۰۰۵) مندرج در پیوست «ف» نگاه کنید. میچل^۲ (۲۰۰۸)^[۱۷۳] در مورد مشکلات، یک نمودار جریان‌ی اداره سوند ادرازی طولانی‌مدت مبتنی بر شواهد طراحی نمود. او متون مستند را مرور و مطالعه نمود. در نتیجه، به عنوان مثال، در این نمودار هیچ توصیه‌ای در مورد محلول‌های نگهدارنده سوند وجود ندارد، چرا که هیچ شواهدی برای آن نبود. این ابزاری است که باید با بیمار و تیم درمان مورد بحث و تبادل نظر قرار گیرد. ادبیات موجود در مورد انسداد سوند پیشنهاد می‌کنند که حداقل سه تعویض سوند آخر مورد بررسی قرار گیرند (برای این کار باید از گزارشات تعویض سوند استفاده شود).

به نمودار جریان‌ی تصمیم‌گیری در باره تخلیه ادرازی از راه سوند (برگرفته شده از میچل ۲۰۰۸)^[۱۷۳] مندرج در پیوست «ص» نگاه کنید.

GR	LE	توصیه‌ها
C	4	برنامه‌های مراقبتی را در مورد همه‌ی بیماران دارای سوند به جا ماندنی اجرا کنید.
C	4	در مورد مشکلات انسداد سوند باید حداقل به سه تعویض قبلی سوند رجوع شود.

¹ Rew

² Mitchell

۱۳. اختصارات

BOO	Bladder outlet obstruction	انسداد سوراخ خروجی مثانه
BWO	Bladder washout	شستشوی مثانه
CABF	Catheter-associated bacteriuria	باکتریوری ناشی از سوند
CAI	Community acquired infection	عفونت اکتسابی از جامعه
CAUTI	Catheter associated urinary tract infection	عفونت دستگاه ادراری ناشی از سوند
CBI	Continuous Bladder Irrigation	شستشوی مداوم مثانه
CSU	Catheter specimen of urine	نمونه‌گیری ادرار از سوند
EDTA	Ethylenediaminetetraacetic acid	اسید اتیلن‌دی‌آمین‌تترا استیک
GA	General anaesthetic	بی‌هوشی عمومی
HAI	Hospital acquired infection	عفونت بیمارستانی
IUC	Indwelling urethral catheter	سوند مجرای به جا ماندنی
NS	Nurse specialist	پرستار متخصص
NUTI	Nosocomial urinary tract infections	عفونت‌های دستگاه ادراری بیمارستانی
PUBS	Purple urine bag syndrome	سندروم کیسه ادراری ارغوانی
PVC	Polyvinylchloride	پلی‌وینیل‌کلراید
SCC	Squamous cell carcinoma	سرطان سلول‌های سنگفرشی
SPC	Suprapubic catheterisation	سونداز فوق عانه
TCC	Transitional cell carcinoma	سرطان سلول‌های ترانزیشنال
TURP	Transurethral resection of the prostate	برداشتن پروستات از طریق مجرای ادرار
UTI	Urinary tract infection	عفونت دستگاه ادراری

۱۴. فهرست اشکال

- تصاویر روی جلد: تصویر راست و چپ: منبع ناشناخته
- شکل ۱ زن: به تصویر روی جلد نگاه کنید.
- شکل ۲ مرد: آرایه شده توسط انجمن اورولوژی آمریکا به آدرس <http://www.urologyhealth.org>
- شکل ۳ بدون بالون: تکثیر با کسب اجازه از بیمارستان سانتا ماریا لییدا^۱، اسپانیا
- شکل ۴ با بالون: به تصویر روی جلد نگاه کنید.
- شکل ۵ سوند مجرا در زنان: به تصویر روی جلد نگاه کنید.
- شکل ۶ سوند فوق عانه‌ای در مردان: به تصویر روی جلد نگاه کنید.
- شکل ۷ سوندهای یک راه از ۱ تا ۵ (از بالا به پایین) برای استفاده‌های گوناگونی که در توضیحات بالای شکل ذکر گردید: با کسب اجازه از تی، شوانسن، دانمارک^۲
- شکل ۸ سوند دو راه و
- شکل ۹ سوند سه راه: این اشکال در کتاب ضروریات روش‌های بالینی ریچارد دبلیو دن و دیوید پی اسپری^۳، جلد ۱، ویرایش دوم؛ سال ۲۰۰۷؛ صفحه ۲۰۵، فصل ۱۶، سونداژ مثانه نوشته‌ی دن و تروسکی^۴، چاپ ۲۰۱۱ ساندرز السویر^۵ به چاپ رسیده است.
- شکل ۱۰ سوند با حسگر حرارتی: با کسب اجازه از سی واندوینکل^۶، بلژیک^۷
- شکل ۱۱ سوند فوق عانه‌ای با بالون: به تصویر روی جلد نگاه کنید.
- شکل ۱۲ سوند فوق عانه‌ای بدون بالون: به شکل ۳ نگاه کنید.
- شکل ۱۳- الف سوند با انتهای باز با یک سیم راهنما و
- شکل ۱۳- ب تصویر نزدیک از سیم راهنمایی که درون سوند قرار می‌گیرد: با کسب اجازه از تی شوانسن، دانمارک
- شکل ۱۴ ست سوند: با کسب اجازه از تی شوانسن، دانمارک
- شکل ۱۵ رنگ‌های بین‌المللی اندازه سوند و
- شکل ۱۶ مثال‌هایی از قطر داخلی سوند لاتکس و سیلیکون: تکثیر با کسب اجازه از کولوپلاست^۸، دانمارک
- شکل ۱۷ از بالا به پایین: نلاتون (لاتکس)، نلاتون (سیلیکون) و تی‌من (سیلیکون): با کسب اجازه از تی شوانسن، دانمارک
- شکل ۱۸ سوند تی‌من به‌جا ماندنی (لاتکس سخت): با کسب اجازه از سی واندوینکل، بلژیک
- شکل ۱۹ بالون پر شده در مثانه: تکثیر با کسب اجازه از بیمارستان عمومی ناحیه روتردام^۹، روتردام، انگلستان
- شکل ۲۰ سوند تی‌من سیلیکونی با بالون پر و خالی شده: با کسب اجازه از تی شوانسن، دانمارک

¹ Hospital Santa Maria Lleida

² T. Schwennesen, Denmark

³ Richard W. Dehn, David P. Asprey

⁴ Dan Vetrosky

⁵ Saunders Elsevier

⁶ C. Vandewinkel Belgium

⁷ Belgium

⁸ Coloplast

⁹ Rotherham District General Hospital

سیستم تخلیه قبل از اتصال: با کسب اجازه از سی واندوینکل، بلژیک	شکل ۲۱
جمع‌آوری نمونه ادرار با روش بدون سر سوزن: با کسب اجازه از تی شوانسن، دانمارک	شکل ۲۲
انواع مختلف کیسه‌های پایبی: با کسب اجازه از تی شوانسن، دانمارک	شکل ۲۳
کیسه‌ی ثابت شده به پای: تکثیر با کسب اجازه از بیمارستان عمومی ناحیه روتردام، روتردام، انگلستان	شکل ۲۴
تور اختصاصی برای کیسه پایبی: با کسب اجازه از سی واندوینکل، بلژیک	شکل ۲۵
نگهدارنده کتانی کیسه ادراری با لبه قابل انعطاف در کمر و لبه پایین روی پای: تکثیر با کسب اجازه از نتی ^۱ ، دانمارک	شکل ۲۶
نمونه‌هایی از کیسه‌های شیردار: تکثیر با کسب اجازه از مرکز مشاوره بین‌المللی بیماری‌های دستگاه ادراری، بریستول ^۲ ، انگلستان	شکل ۲۷
بیمار دچار فلج چهار دست و پا و اختلال در عملکرد مهارتی دست‌ها: با کسب اجازه از تی شوانسن، دانمارک	شکل ۲۸
کیسه بدنی: تکثیر با کسب اجازه از ستاد تفلکس ای‌ام‌تی‌ا، شرکت طبی اروپایی تفلکس، پارک بازرگانی آی‌دی‌ا، آتلون، شرکت وست‌میت ^۳ ، آدرس سایت www.teleflex.com .	شکل ۲۹
انواع مختلف کیسه‌های ادراری که در شب استفاده می‌شوند: با کسب اجازه از تی شوانسن، دانمارک	شکل ۳۰
سیستم تخلیه‌ای مورد استفاده در طول شب: تکثیر با کسب اجازه بیمارستان عمومی ناحیه روتردام، روتردام، انگلستان	شکل ۳۱
دریچه‌های مختلف قابل اتصال به سوند: با کسب اجازه از تی شوانسن، دانمارک	شکل ۳۲
انواع مختلف وسایل ثابت کردن ایمن سوند: با کسب اجازه از تی شوانسن، دانمارک	شکل ۳۳ و ۳۴
ثابت کردن سوند: منبع ناشناخته	شکل ۳۵
ثابت کردن سوند ادراری مجرایبی	شکل ۳۶
ثابت کردن سوند ادراری مجرایبی با کیسه پایبی: با کسب اجازه از سی واندوینکل، بلژیک	شکل ۳۷
ثابت کردن سوند با تجهیزات مخصوص محکم کردن: با کسب اجازه از دی کی نیومن ^۴ ، ایالات متحده آمریکا	شکل ۳۸
روش بدون لمس: با کسب اجازه از سی واندوینکل، بلژیک	شکل ۳۹
سوند سه مجرایبی برای شستشوی مداوم: با کسب اجازه از ام‌جآ سانچز ^۵ ، اسپانیا	شکل ۴۰
سرنگ ۶۰ میلی‌لیتری با محلول سرم نمکی جهت بیرون کشیدن لخته: با کسب اجازه از ام‌جآ سانچز، اسپانیا	شکل ۴۱

¹ Netti

² Bristol

³ Teleflex Headquarters EMEA, Ireland, Teleflex Medical Europe Ltd., IDA Business Park, Athlone, Co. Westmeath

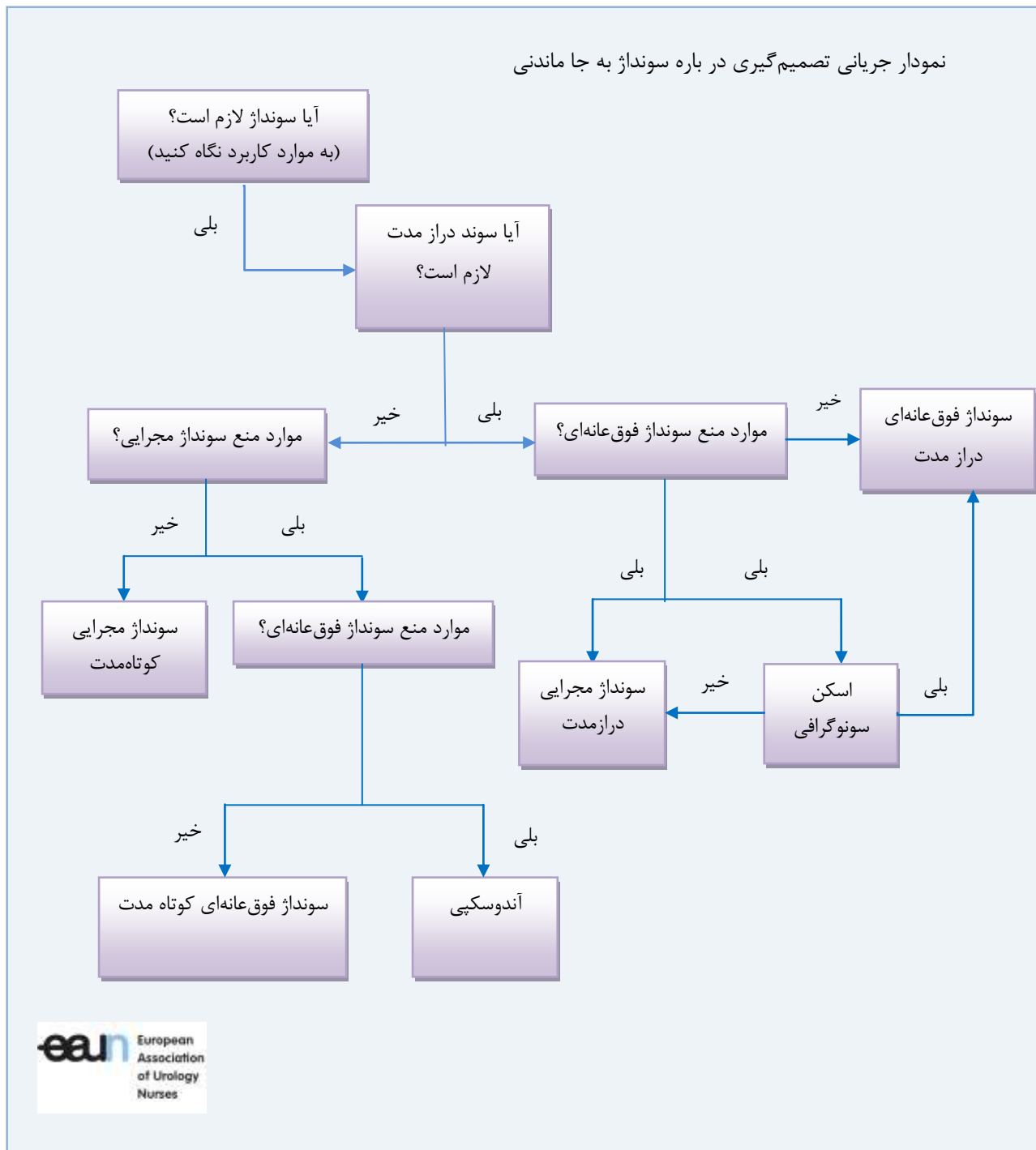
⁴ D.K. Newman

⁵ M. Gea-Sánchez

در این قسمت تعدادی روش کار شرح داده شده است. این روش‌های کار شواهد بالایی ندارند، اما بر اساس تجارب کارگروه و پروتکل‌ها، استانداردهای مراقبتی بیمارستان‌های مختلف تهیه شده‌اند. به این ترتیب سطح شواهد برای این اسناد از نوع C4 است.

پیوست الف	نمودار جریان‌ی تصمیم‌گیری در باره سونداژ به جا ماندنی
پیوست ب	سونداژ مجرای مردان - روش سونداژ
پیوست ج	سونداژ مجرای زنان - روش سونداژ
پیوست د	وارد کردن یک سوند بالون‌دار از راه فوق‌عانه
پیوست ه	آگاه‌سازی بیمار در باره مشکلات شایع ناشی از تجهیزات سوند به جا ماندنی
پیوست و	مشاهده تخلیه ادرار
پیوست ز	تغییرات احتمالی رنگ و بوی ادرار ناشی از غذا یا دارو
پیوست ح	آماده‌سازی و روش کار تعویض سوند فوق‌عانه
پیوست ط	نمودار جریان‌ی خارج‌سازی سوند به جا ماندنی مجرای
پیوست ی	خارج‌سازی سوند مجرای - روش کار
پیوست ک	خارج‌سازی سوند فوق‌عانه‌ای - روش کار
پیوست ل	رفع مشکل سوندهای به جا ماندنی (اداره مشکل)
پیوست م	مشکلات بالقوه حین خارج‌سازی سوند
پیوست ن	مشکلات بالقوه پس از خارج‌سازی سوند
پیوست س	شستشوی مثانه - روش کار و رفع مشکل
پیوست ع	گرفتن یک نمونه ادرار از سوند به جا ماندنی - روش کار
پیوست ف	مثالی از ثبت گزارش تعویض سوند
پیوست ص	نمودار جریان‌ی تصمیم‌گیری در باره تخلیه ادرار از راه سوند

نمودار جریانى تصمیم‌گیری در باره سونداژ به جا ماندنى



پیوست ب

سونداژ مجرای مردان - روش سونداژ

وسایل مورد نیاز:

۱. پگ سونداژ استریل شامل گالی پات-رسیور-گاز و حوله یکبار مصرف
۲. پد یکبار مصرف برای محافظت تخت
۳. دو جفت دستکش جهت سونداژ که یک جفت آن باید استریل باشد.
۴. انتخاب سوند مناسب: انتخاب دو سوند یکی در اندازه‌ای که خودتان مناسب می‌دانید و یکی در اندازه کوچک‌تر توصیه می‌شود.
۵. ژل لوبریکانت بی‌حس‌کننده (یک تا دو عدد)
۶. رسیور جهت نمونه‌گیری در صورت نیاز
۷. محلول پاک‌کننده
۸. محلول باکتری‌کش الکلی جهت ضد عفونی کردن دست‌ها
۹. ده میلی‌لیتر آب مقطر (جهت پر کردن بالون) یا مقداری که توسط کارخانه سازنده توصیه شده
۱۰. سرنگ و سر سوزن جهت کشیدن آب مقطر و پر کردن بالون
۱۱. پیش‌بند پلاستیکی یکبار مصرف جهت محافظت لباس‌ها
۱۲. یک سیستم بسته تخلیه ادراری نظیر کیسه ادراری مخصوص شب، کیسه پای و رابط سوند
۱۳. یک کیسه جهت تخلیه ادراری در صورت نیاز.

عمل	دلیل
۱. کنترل فایل بیمار از نظر مشکلات گذشته، آلرژی و نظایر آن.	به منظور اطمینان از این‌که بیمار روش انجام سونداژ را فهمیده است.
۲. در طول انجام این روش، مراحل کار را به بیمار توضیح دهید.	رضایت‌مندی
۳. الف) در طول انجام سونداژ در بیمار بستری در تخت یا در محیط درمانی از پرده یا محافظ جهت حفظ شأن بیمار استفاده کنید. ب) به بیمار کمک کنید در وضعیت به پشت خوابیده قرار بگیرید مطمئن شوید آلت بیمار قابل دسترسی باشد. ج) در این مرحله بیمار را در معرض دید قرار ندهید.	به منظور حفظ حریم خلوت بیمار به منظور حفظ شأن و راحتی بیمار
۴. شستن دست‌ها با آب و صابون یا مالیدن محلول باکتری‌کش الکلی به دست‌ها	به منظور کاهش خطر عفونت

۵. تمیز کردن و آماده سازی ترالی، قرار دادن همه وسایل مورد نیاز طبقه پایین ترالی	طبقه بالای ترالی به عنوان محیط کار تمیز در نظر گرفته می شود.
۶. قرار دادن ترالی کنار تخت بیمار	
۷. لایه خارجی پک سونداژ را در طبقه بالای ترالی باز کنید.	برای آماده سازی وسایل
۸. از روش آسیتیک استفاده کنید در این مرحله کیسه ادراری را به سوند وصل کنید.	به منظور کاهش خطر انتقال عفونت
۹. پوشش روی بیمار را بردارید و یک پد یکبار مصرف زیر باسن و ران های بیمار پهن کنید.	مطمئن شوید ادرار روی تخت بیمار نشت نمی کند.
۱۰. دستان خود را با محلول باکتری کش الکلی تمیز کنید.	ممکن است دستان در اثر تماس با بخش بیرونی پک آلوده شده باشد.
۱۱. دستکش بپوشید.	به منظور کاهش خطر انتقال عفونت
۱۲. یک ملحفه یا حوله محافظتی روی ران بیمار و زیر آلت بیمار پهن کنید.	به منظور ایجاد یک محیط تمیز
۱۳. آلت را بالا نگه دارید و پوست حشفه را به عقب بکشید و در صورتی که بیمار ختنه نشده باشد، حشفه را با گاز آغشته به محلول تمیز کنید. تمیز کردن را از پوست حشفه شروع کنید. حشفه و مجرای ادرار را در انتها تمیز کنید. برای هر قسمت سوآب جدید استفاده کنید.	نگه داشتن آلت در حالت مستقیم باعث سهولت در سونداژ می شود. به منظور کاهش خطر انتقال عفونت [۱۸۵]
۱۴. دستکش خود را عوض کرده و دستکش استریل بپوشید.	به منظور پیشگیری از عفونت
۱۵. ده تا پانزده میلی لیتر ژل لوبریکانت (بی حس کننده) را به آرامی به داخل مجرا وارد کنید. برای جلوگیری از خروج ژل، با انگشتان آلت را و سرنگ را در سوراخ خروج ادرار نگه دارید.	ژل کافی سبب پیشگیری از وارد آمدن صدمه به مجرا می گردد. استفاده از بی حسی موضعی موجب کاهش ناراحتی بیمار و انجام موفقیت آمیز سونداژ می شود.
۱۶. سرنگ را از مجرا بردارید و مجرا را بسته نگه دارید. یک روش استفاده از یک کلمپ است.	مطمئن شوید ژل در مجرا باقیمانده است.
۱۷. مدت زمان توصیه شده را تأمل کنید (۳ تا ۵ دقیقه)	برای ایجاد بیشترین اثر بی حسی [۶۵، ۶۸، ۶۹، ۷۱، ۱۸۶]
۱۸. به آرامی سوند را به داخل مجرا وارد کنید. آلت را با دست دیگر در تمام طول سونداژ به صورت مستقیم در حالت کشش نگه دارید. در صورتی که ادرار خارج نشد به آرامی فشار بر ناحیه فوق عانه وارد کنید.	جهت اطمینان از قرارگیری سوند به درستی در مثانه [۷۵، ۱۸۷، ۱۸۸]
۱۹. به آرامی بالون را طبق راهنمای کارخانه سازنده سوند پر کنید. مطمئن شوید که تخلیه ادرار صورت می گیرد.	پری غیر عمد بالون در داخل مجرا باعث ایجاد درد و آسیب می شود. [۶۳، ۱۸۷]
۲۰. سوند را به آرامی به عقب بکشید.	عقب کشیدن سوند موجب اطمینان از قرارگیری بالون در داخل مثانه و تخلیه ادراری مطلوب می شود.

<p>به منظور حفظ راحتی بیمار و کاهش خطر آسیب به گردن مثانه و مجرای ادراری</p>	<p>۲۱. سوند را با چسب بچسبانید و از کشیده شدن سوند جلوگیری کنید. مطمئن شوید سوند موقع حرکت بیمار و یا نعوذ آلت کشیده نمی شود و زیاد سفت نشده است. (برای ثابت کردن سوند به قسمت ۶,۵,۵ نگاه کنید).</p>
<p>در صورتی که پوست حشفه را به حالت اولیه برنگردانید به عقب کشیده شدن و تحت فشار قرار گرفتن آن موجب بروز پارافیموز می شود. [۶۵]</p>	<p>۲۲. مطمئن شوید حشفه و آلت پس از انجام سونداژ تمیز شده است و پوست حشفه را در صورتی که وجود دارد به محل خود برگردانید.</p>
<p>در صورتی که تخت بیمار مرطوب شده باشد عفونت ثانویه ممکن است رخ دهد و در صورت مرطوب بودن پوست بیمار تحریک پوستی ممکن است رخ دهد.</p>	<p>۲۳. بیمار را در وضعیت راحت قرار دهید. مطمئن شوید پوست بیمار و تخت بیمار خشک هستند و مرطوب نشده اند.</p>
<p>در بیمارانی که قبلاً دچار احتباس ادراری شده اند آگاهی از ظرفیت مثانه لازم است. جهت کنترل عملکرد کلیه و میزان مایعات دریافتی. کنترل مقدار ادرار در بیمارانی که تعویض سوند مکرر دارند لازم نیست.</p>	<p>۲۴. حجم ادرار را اندازه گیری کنید.</p>
<p>به منظور رد عفونت ادراری.</p>	<p>۲۵. یک نمونه ادرار، در صورت نیاز، جهت بررسی به آزمایشگاه بفرستید.</p>
<p>جهت جلوگیری از آلودگی محیطی</p>	<p>۲۶. وسایل اضافی را در یک کیسه زباله پلاستیکی مخصوص وسایل آلوده بیمارستانی بریزید و قبل از حرکت ترالی در آن را محکم ببندید.</p>
<p>به منظور داشتن مرجع و یا مقایسه وضعیتی که بعد ممکن است پیش آید.</p>	<p>۲۷. ثبت اطلاعات در پرونده مربوطه که این اطلاعات باید شامل:</p> <ul style="list-style-type: none"> • دلایل سونداژ • تاریخ و ساعت سونداژ • نوع ، طول، اندازه سوند • مقدار حجم مایع که داخل بالون پر شده است. • شماره و سریال ساخت • نوع سیستم تخلیه ادرار • مشکلاتی که در طول سونداژ با آن مواجه شدیم • یادآوری تاریخ در صورت ادامه سونداژ یا تاریخ تعویض سوند
<p>به منظور داشتن مرجع و یا مقایسه وضعیتی که بعد ممکن است پیش آید.</p>	<p>۲۸. ثبت تجربه بیمار و هرگونه مشکل دیگر به فصل ۱۲ نگاه کنید.</p>

پیوست ج

سونداژ مجرای زنان - روش سونداژ

وسایل مورد نیاز همانند سونداژ آقایون می باشد که در پیوست الف شرح داده شد.

عمل	دلیل
دوازده مورد اول در سونداژ همانند آقایان می باشد.	به منظور اطمینان از این که بیمار روش انجام سونداژ را فهمیده است.
۱۳. یک حوله / ملحفه محافظتی زیر بیمار پهن کنید.	برای ایجاد یک محیط حفاظتی
۱۴. دستکش بپوشید.	به منظور کاهش انتقال عفونت
۱۵. مجرای ادرار، لبهای بزرگ و کوچک و در پایان سوراخ ادرار را تمیز کنید. سوآب را از جلو به عقب بکشید.	به منظور پیشگیری از انتقال باکتری از پرینه و مقعد به مجرای ادرار
۱۶. دستکش استریل بپوشید.	به منظور پیشگیری از عفونت
۱۷. لبها را با یک دست از یکدیگر باز کرده و به سمت بالا بکشید.	به منظور مشاهده بهتر سوراخ مجرای ادرار و کاهش خطر آلوده شدن مجرای ادراری
۱۸. مقدار کمی ژل لوبریکانت در مجرای ادرار بکار ببرید. قسمت مخروطی سر سرنگ را وارد سوراخ مجرای ادرار و ۶ میلی لیتر ژل لوبریکانت (بی حس - کننده) را به آرامی داخل مجرای ادراری کنید. سپس آن را خارج کنید.	استفاده از ژل لوبریکانت کافی از صدمه به مجرای ادراری جلوگیری می کند. استفاده از ژل بی حسی باعث راحتی بیمار و انجام راحت تر سونداژ می شود.
۱۹. سوند را با دست حاوی دستکش استریل بردارید. سوند را وارد مجرای ادرار کنید و به آرامی در طول مجرا پیش ببرید تا زمانی که به مثانه برسد و ادرار خارج شود. سپس ۲ سانتی متر دیگر سوند را به جلو پیش ببرید.	پری غیر عمد بالون در داخل مجرا باعث ایجاد درد و آسیب می شود. [۶۳، ۱۸۷]
۲۰. سوند را به آرامی به عقب بکشید.	عقب کشیدن سوند موجب اطمینان از قرارگیری بالون در داخل مثانه و تخلیه ادراری مطلوب انجام می گیرد.
۲۱. سوند را با چسب بچسبانید مطمئن شوید سوند موقع حرکت بیمار تحت کشش نباشد.	جهت حفظ راحتی بیمار و کاهش خطر صدمه به مجرای ادراری و گردن مثانه
۲۲. از تمیز بودن لبها بعد از سونداژ اطمینان یابید.	به منظور جلوگیری از تحریک پوست

در صورت مرطوب شدن اطراف و زیر بیمار ممکن است عفونت ثانویه و تحریک پوستی رخ دهد.	۲۳. به بیمار کمک کنید در وضعیت راحت قرار بگیرد مطمئن شوید که پوست و تخت بیمار مرطوب نشده باشد.
	۲۴. بقیه مراحل سونداژ تا مورد ۲۷ شبیه سونداژ آقایان است.

پیوست د

وارد کردن یک سوند بالون دار از راه فوق عانه

عمل	دلیل
۱. پزشک یا پرستاری که می خواهد سونداژ فوق عانه ای انجام دهد و یا آن را تعویض کند باید دوره ی آموزشی آن را دیده باشد و شایستگی لازم را برای انجام این کار کسب کرده باشد. [۲۳]	به منظور انجام روش کار صحیح به منظور کاهش خطر
۲. سونداژ فوق عانه ای بیمار باید در یک محیط کاملاً کنترل شده انجام شود.	به منظور کاهش خطرات عوارض کوتاه مدت و درازمدت سونداژ فوق عانه ای
۳. سوند فوق عانه در قسمت میانی مثانه در بالای فوق عانه گذاشته می شود.	وضعیت آناتومیکی را اصلاح نمایید.
۴. جهت کاهش خطر عفونت، هنگام سونداژ باید از روش آسپتیک استفاده نمود.	به منظور کاهش عوارض کوتاه مدت و درازمدت
۵. ممکن است سونداژ تحت یک بی حسی موضعی از طریق تزریق زیر جلدی داروها انجام شود. برای این کار می توان از روش سلدینگ یا روش تروکار قدیمی استفاده نمود.	استفاده از بی حسی موضعی ناراحتی بیمار را می کاهد.
۶. همچنین سونداژ فوق عانه ای می تواند تحت بیهوشی عمومی یا زیر دید سیستوسکوپی انجام شود.	استفاده از بی حسی موضعی ناراحتی بیمار را می کاهد و به سونداژ فوق عانه ای کمک می کند.
۷. زمانی که یک مجرا در مثانه ایجاد شد سوند باید در مثانه گذاشته شود (این سوند در بزرگسالان نباید کوچکتر از ۱۴-۱۲ سانتی متر باشد).	به منظور باز نگه داشتن مجرا، کمک به تخلیه ادرار و تعویض سوند
۸. استفاده از سوند شماره ۱۴-۱۲ یا بزرگتر با ۱۰ml بالون پر شده باعث باز نگه داشتن و حفظ سوند بین مثانه و پوست می شود. [۸۵]	به منظور باز نگه داشتن مجرا، کمک به تخلیه ادرار و تعویض سوند

آگاه‌سازی بیمار در باره مشکلات شایع ناشی از تجهیزات سوند به جا ماندنی

مشاهده	اداره
۱. مشکل کیسه تخلیه ادراری	وجود سیستم دیگری برای تخلیه کیسه ادرار را بررسی کنید.
۲. موقعیت قرارگیری نادرست کیسه تخلیه ادرار در بالاتر از سطح مثانه	به بیمار آموزش دهید که به طور مرتب موقعیت قرارگیری کیسه تخلیه را بررسی کند.
۳. پری بیش از حد کیسه تخلیه ادرار	وقتی کیسه تخلیه ادرار بیش از حد پر می‌شود، طبق ساعات زمانی خاص تخلیه شود و یا یک پروتکل برای تخلیه نوشته شود. می‌توان از یک زنگ هشداردهنده تلفن همراه یا ساعت استفاده نمود. مطمئن شوید تخلیه کیسه ادرار به درستی انجام می‌شود توصیه‌های لازم را به بیمار بکنید.
۴. مشکل لباس	لباس‌های مختلفی نظیر لباس‌های زیر برای بیماران دارای سوند در بازار موجود است که می‌توان از طریق وبگاه با کلمات کلیدی "لباس‌های مناسب استحمام با کیسه‌های تخلیه ادراری" انواع مختلفی از آن‌ها را پیدا کرد.
۵. انسداد مجرای سوند در اثر لباس‌های تنگ	به بیماران در مورد انسداد سوند در اثر تنگ بودن لباس‌ها و نیاز به بررسی لباس‌ها از نظر تنگی آموزش دهید.
۶. نوارهای سوند که از برگشت ادرار از دریچه جلوگیری می‌کنند	از نوارهای مختلفی نظیر جیب مخصوص پا جهت محافظت از کیسه تخلیه ادرار استفاده کنید.
۷. موقعیت نادرست لوله	لوله را در وضعیت صحیح خود قرار دهید و از تخلیه آزاد ادرار و حرکت بیمار اطمینان حاصل کنید.
۸. تغییر در رنگ و بوی ادرار	به پیوست ز: تغییرات احتمالی رنگ و بوی ادرار نگاه کنید. بیمار را از دلایل تغییرات احتمالی رنگ و بوی ادرار مطلع نمایید. تغییر در بو ممکن است ناشی از عفونت ادراری باشد اما یک شاخص پایا برای عفونت باکتریایی ادرار نیست. [۱۸۹]
۹. پیچ خوردگی سوند	سعی کنید سوند پیچ نخورد. موقعیت کیسه تخلیه را بررسی کنید. لوله را می‌توان با چسب ثابت نمود.
۱۰. فقدان جریان ادرار	بررسی از نظر پرشدگی کیسه ادرار، وجود پیچ خوردگی در لوله تخلیه ادرار یا سوند، قرارگیری سوند در مثانه و مصرف کافی مایعات انجام گیرد.

پیوست و

مشاهده تخلیه ادرار

مشاهده	اداره
۱. آیا کیسه تخلیه ادرار پر است؟	کیسه تخلیه ادرار را خالی کنید.
۲. آیا خمیدگی در سوند یا لوله تخلیه ادرار وجود دارد؟	مطمئن شوید که سوند و لوله تخلیه ادرار دچار خمیدگی یا تاخوردگی نشده‌اند.
۳. آیا سوند مسدود است؟	پایین‌تر قرار دادن سیستم تخلیه ادرار به نیروی ثقل کمک می‌کند و مشاهده آن از نظر برقراری جریان ادرار
۴. آیا سوند هنوز در مثانه است؟	موقعیت سوند را بررسی کنید. آیا بالون قابل مشاهده است؟
۵. آیا بالون در مجرای ادرار قرار گرفته است؟	بیمار را از نظر درد، وجود بالون در مجرای ادرار بررسی کنید. در صورت مشاهده بالون در مجرای ادرار پس از تخلیه بالون، سوند را خارج کنید.

پیوست ز

تغییرات احتمالی رنگ و بوی ادرار ناشی از غذا یا دارو

نام دارو	رنگ یا بوی ادرار
آمی تریپتیلین	آبی- سبز
آنتراکینون‌ها	قرمز- قهوه‌ای (در ادرار قلیایی)
آنتی بیوتیک‌ها (نه همه‌ی آن‌ها)	بوی زننده
کلروکین	قهوه‌ای - زرد
دانترون	نارنجی
املاح آهن	سیاه
ایبوپروفن	قرمز
ایندومتاسین	سبز
لوودوپا	تیره
متیل دوپا	تیره (در صورت ماندن قرمز- تیره)
مترونیدازول	قرمز تا قهوه‌ای
نیتروفورانتوئین	صورتی (قلیایی)
فنوتیازین‌ها	صورتی تا قرمز- قهوه‌ای
ریفامپین	قرمز تا قهوه‌ای
سنا	زرد - قهوه‌ای (ادرار اسیدی)؛ زرد صورتی (ادرار قلیایی) در صورت ماندن
سولفونامیدها	آبی سبز
تریامترن	آبی
یوروپیرین	نارنجی
ویتامین ب کمپلکس	زرد تیره
وارفارین	نارنجی
تأثیر غذا و نوشیدنی‌ها بر رنگ و بوی ادرار	
مارچوبه	رنگ سبز و بوی زننده ادرار (نه در همه‌ی بیماران)
نوشیدنی میوه‌های قرمز	صورتی تا قرمز تیره
* ماهی‌های چرب	بوی ماهی
تغذیه‌ی تام وریدی	بوی زننده
بوی غذاهای خاصی که در ادرار وارد می‌شوند نظیر پیاز، سیر، برخی ادویه‌جات	

Adapted from Landowski (2008) ^[190], Mason (2004) [93], Wallach (1992) ^[191] and Watson ^[192] (1987), EAUN guideline "Incontinent Urostomy" 2009, p37.

پیوست ح

آماده‌سازی و روش کار تعویض سوند فوق‌عانه

از پروتکل‌ها و روش‌های کار محلی تعویض سوند فوق‌عانه‌ای تبعیت کنید (زن و مرد).

فهرست لوازم مورد نیاز:

۱. پک سونداژ استریل شامل گالی پات - رسیور - سوآب کم پرز و حوله یک‌بار مصرف
۲. پد یک‌بار مصرف برای محافظت تخت
۳. دو جفت دستکش که یک جفت از دستکش‌ها جهت سونداژ استریل باشد.
۴. انتخاب سوندهای مناسب: انتخاب دو سوند یکی در اندازه‌ای که خودتان مناسب می‌بینید و یکی در اندازه‌ی کوچکتر توصیه می‌شود.
۵. ژل لوبریکانت بی‌حسی استریل (۱ تا ۲ عدد)
۶. رسیور جهت نمونه‌گیری در صورتی که نیاز باشد.
۷. محلول پاک‌کننده
۸. محلول باکتریسید الکلی جهت ضد عفونی کردن دست‌ها
۹. ۱۰ ml آب مقطر (جهت پر کردن بالون) یا مقداری که توسط کارخانه سازنده توصیه شده است
۱۰. سرنگ و سر سوزن جهت کشیدن آب مقطر و پر کردن بالون
۱۱. پیش‌بند پلاستیکی یک‌بار مصرف جهت محافظت لباس‌ها
۱۲. یک سیستم بسته تخلیه ادراری نظیر کیسه شبانه، دریچه سوند یا کیسه پایی
۱۳. نگهدارنده کیسه تخلیه ادرار سوند، در صورت نیاز
۱۴. ست پانسمان و مراقبت از زخم (پک تکمیلی)

عمل	دلیل
۱. پرونده بیمار از نظر اختلالات گذشته، حساسیت و نظایر آن را کنترل کنید. در طول انجام سونداژ فرآیند کار را برای بیمار توضیح دهید.	به منظور اطمینان از این‌که بیمار مراحل کار را متوجه شده باشد.
۲. در طول انجام کار در بیمار بستری در تخت یا در محیط درمانی از پرده یا پاراوان جهت حفظ شأن بیمار استفاده کنید. به بیمار کمک کنید در وضعیت راحت و طاقباز قرار گیرد. مطمئن شوید ناحیه فوق‌عانه در دسترس باشد.	به منظور حفظ حریم بیمار به منظور حفظ شأن و راحتی بیمار
۳. دست‌ها را با آب و صابون یا محلول باکتریسیدی الکلی تمیز کنید.	به منظور کاهش خطر عفونت
۴. پیش‌بند یک‌بار مصرف پلاستیکی یا پوشش حفاظتی بپوشید.	به منظور کاهش خطر انتقال عفونت به لباس کار.

<p>طبقه بالایی ترالی به عنوان محیط کار تمیز عمل می کند. به منظور اطمینان از فراهم بودن همه‌ی وسایل مورد نیاز.</p>	<p>۵. ترالی را آماده و تمیز کنید و همه وسایل مورد نیاز را در طبقه پایین ترالی قرار دهید. همه وسایل مورد نیاز به طور مرتب بچینید. اندازه سوند و مقدار مایع برای پر کردن بالون سوند شبیه سوند فوق‌عانه‌ای است که خارج می‌شود.</p>
<p>به منظور دسترسی آسان به وسایل و انجام سونداژ</p>	<p>۶. ترالی را کنار تخت بیمار قرار دهید.</p>
<p>به منظور آماده سازی وسایل مورد نیاز</p>	<p>۷. لایه خارجی پک سونداژ را باز کنید و روی طبقه بالایی ترالی پهن کنید.</p>
<p>به منظور کاهش خطر عفونت</p>	<p>۸. از روش آسپتیک استفاده کنید و کیسه ادرار را به سوند وصل کنید.</p>
<p>به منظور کاهش خطر عفونت</p>	<p>۹. از روش آسپتیک استفاده کنید. پک‌های تکمیلی را باز کنید.</p>
<p>به منظور اطمینان از عدم نشت ادرار روی تخت بیمار</p>	<p>۱۰. پوشش روی بیمار را بر دارید و یک پد یک‌بارمصرف زیر باسن و پاهای بیمار پهن کنید.</p>
<p>ممکن است دست‌ها در اثر بلند کردن و برداشتن پک آلوده شده باشند.</p>	<p>۱۱. دست‌های خود را با محلول باکتری‌سیدی الکلی تمیز کنید.</p>
<p>به منظور کاهش خطر عفونت</p>	<p>۱۲. دستکش بپوشید.</p>
<p>به منظور کمک به خارج کردن و دوباره وارد کردن سوند فوق‌عانه‌ای</p>	<p>۱۳. محل کنونی فوق‌عانه را برای قرار گرفتن سوند، زاویه ورود سوند و مقداری از طول سوند که باید بیرون از بدن قرار گیرد، بررسی نمایید. این موارد می‌توانند اطلاعات مفیدی برای روش سونداژ جدید باشد.^[۱۹۳]</p>
<p>به منظور ایجاد یک محیط تمیز</p>	<p>۱۴. یک حوله حفاظتی/شان تمیز روی شکم بیمار پهن کنید.</p>
<p>به منظور کاهش خطر عفونت</p>	<p>۱۵. با استفاده از یک گاز آغشته به محلول، محل سیستم‌ستومی را تمیز کنید.</p>
<p>پوشیدن دستکش استریل هنگام آماده شدن برای انجام سونداژ آسپتیک خیلی زود است. دستکش استریل باید بلافاصله قبل از سونداژ پوشیده شود.</p>	<p>۱۶. دستکش استریل بپوشید و محل سیستم‌ستومی را با شان استریل بپوشانید.</p>
<p>پیشگیری از خمیدگی و چروک بالون؛ به موفقیت این روش کمک می‌کند. در این مرحله برای انجام مراحل کار به دو نفر نیاز است که نفر اول سوند را به شیوه آسپتیک باز کند و نفر دوم سونداژ را انجام دهد.</p>	<p>۱۷. بالون سونداژ را تخلیه کنید و سوند را خارج کنید. یک گاز استریل در دست داشته باشید تا هنگام خروج سوند در محل سوند فوق‌عانه بگذارید تا از نشت ادرار جلوگیری شود. بعد از خروج سوند توصیه می‌شود دستکش استریل بپوشید و بلافاصله سوند جدید را بگذارید.</p>

<p>استفاده از ژل کافی از ایجاد آسیب جلوگیری می‌کند. استفاده از بی‌حسی موضعی ناراحتی بیمار را کاهش می‌دهد.</p>	<p>۱۸. حدود ۵ تا ۱۰ میلی‌لیتر مایع لوبریکانت محلول در آب یا ژل بی‌حس‌کننده در مجرای فوق‌عانه‌ای وارد کنید. سوند را به اندازه ۳ سانتی‌متر و یا یک اینچ (و نه بیشتر از این مقدار) وارد مجرا کنید. مواظب باشید نوک سوند باعث تحریک دیواره مثانه نشود و از مجرای ادرار عبور نکند. اگر ادرار خارج نشد به آرامی فشاری در ناحیه سمفیز پوبیس وارد کنید. در صورتی که ادرار خارج شد سوند را حدود ۲ اینچ یا ۵ سانتی‌متر دیگر وارد کنید تا مطمئن شوید سوند داخل مثانه شده است و در مجرای فوق‌عانه‌ای نمانده است.</p>
<p>انحراف بالون پر شده داخل مجرای فوق‌عانه باعث درد و آسیب می‌شود.</p>	<p>۱۹. به آرامی بالون را طبق راهنمای کارخانه سازنده سوند پر کنید و مطمئن شوید تخلیه ادراری صورت می‌گیرد.</p>
<p>عقب کشیدن سوند موجب حصول اطمینان از قرارگیری بالون و اطمینان از تخلیه ادرار می‌شود.</p>	<p>۲۰. در صورتی که سوند را به کیسه وصل نکرده‌اید، سوند را به آرامی عقب بکشید و کیسه ادرار را به سوند وصل کنید.</p>
<p>به منظور حفظ راحتی بیمار و کاهش آسیب در اثر کشش سوند به استوما</p>	<p>۲۱. سوند را با چسب بچسبانید. مطمئن شوید که موقع حرکت بیمار تحت کشش قرار نمی‌گیرد.</p>
<p>در صورت خیس یا مرطوب شدن تخت و زیر بیمار ممکن است عفونت ثانویه یا تحریک پوستی رخ دهد. خلوت و شأن بیمار حفظ می‌شود.</p>	<p>۲۲. به بیمار کمک کنید در وضعیت راحت قرار گیرد. مطمئن شوید پوست و تخت بیمار خشک هستند. به بیمار در پوشیدن لباس‌هایش کمک کنید.</p>
<p>نسبت به ظرفیت مثانه بیماران با سابقه قبلی احتیاط ادراری هوشیار باشید. به منظور کنترل عملکرد کلیه و تعادل مایعات، اندازه‌گیری حجم ادرار در بیماران که به‌طور روتین سوندشان تعویض می‌شود، لازم نیست.</p>	<p>۲۳. مقدار ادرار را اندازه‌گیری کنید.</p>
<p>به منظور رد عفونت ادراری</p>	<p>۲۴. یک نمونه ادرار در صورت نیاز به بررسی آزمایشگاهی گرفته شود.</p>
<p>به منظور جلوگیری از آلودگی محیط</p>	<p>۲۵. قبل از حرکت دادن تراسی، وسایل اضافی را در یک کیسه زباله پلاستیکی مخصوص زباله‌های بیمارستانی بریزید و کیسه را ببندید.</p>
<p>به منظور داشتن مرجع و یا مقایسه وضعیتی که بعد ممکن است پیش آید.</p>	<p>۲۶. اطلاعات را در مستندات مربوط به سونداژ ثبت کنید. این اطلاعات باید شامل موارد زیر باشد:</p> <ul style="list-style-type: none"> • دلایل سونداژ • حجم باقیمانده ادراری • تاریخ و ساعت سونداژ • نوع، طول و اندازه سوند

	<ul style="list-style-type: none"> • مقدار حجم آبی که برای پر کردن بالون استفاده شده است. • شماره و سریال ساخت سوند • نوع سیستم تخلیه • مشکلات مواجه شده در طول سونداژ • یاد آوری تاریخ جهت بررسی نیاز به ادامه سونداژ • تاریخ سونداژ یا تعویض سوند • مشاهده محل سیستمستومی <p>فصل ۱۲ را نگاه کنید.</p>
<p>به منظور داشتن مرجع و یا مقایسه وضعیتی که بعد ممکن است پیش آید.</p>	<p>۲۷. ثبت تجربه بیمار و هرگونه مشکل دیگر. نحوه ثبت تعویض سوند را ببینید (فصل ۱۲).</p>

روش بدون لمس برای تعویض سوند فوق‌عانه‌ای از بسته داخلی سونداژ به منظور گذاشتن سوند در داخل مثانه استفاده نمایید. سوند را لمس نکنید.

	<p>۱۴-۱ همانند آنچه در بالا ذکر شد، می‌باشد.</p>
<p>به منظور جلوگیری از آلودگی سوند.</p>	<p>۱۵. رسیور حاوی سوند را در محل استریل قرار دهید. پوشش خارجی سوند را باز کنید. بسته کیسه‌ی ادرار را باز کنید و بخش نقطه چین پوشش داخلی انتهای سوند را جدا کنید و به کیسه ادرار وصل کنید.</p>
<p>به منظور جلوگیری از پارگی یا جمع شدن سوند</p>	<p>۱۶. بالون سوند موجود در مثانه را (بدون ساکشن کردن) تخلیه کرده و سوند را خارج کنید.</p>
<p>لوبریکانت کافی در پیشگیری از صدمه کمک می‌کند. استفاده از بی‌حسی موضعی ناراحتی بیمار را می‌کاهد و به موفقیت این روش کمک می‌کند.</p>	<p>۱۷. ۵-۱۰ میلی‌لیتر لوبریکانت محلول در آب یا ژل بی‌حس کننده را به داخل مجرای فوق‌عانه وارد کنید.</p>
<p>با پیش بردن سوند مطمئن شوید که سوند در موقعیت صحیحی در مثانه قرار گرفته است.</p>  <p>شکل ۳۹. روش بدون لمس (منبع سی. واندوینکل)</p>	<p>۱۸. بخش ابتدایی نقطه چین پوشش داخلی سوند را جدا کنید تا ۵ سانتی‌متر سوند آزاد شود. سوند را در داخل مجرا به اندازه‌ی ۳ سانتی‌متر بیش‌تر از قبل وارد کنید. از وارد کردن بیش از اندازه‌ی گفته شده بپرهیزید تا سوند دیواره مثانه را تحریک نکند و وارد مجرای ادرار نشود. در صورت عدم تخلیه ادرار به آرامی بر ناحیه فوق‌عانه فشار وارد کنید. به محض خروج ادرار سوند را به اندازه ۵ سانتی‌متر دیگر وارد کنید تا از قرارگیری سوند در مثانه اطمینان حاصل کنید.</p>

۱۹. به آهستگی بالون را طبق راهنمای کارخانه سازنده، پر کنید. از تخلیه ادرار در سوند اطمینان حاصل کنید.	پر شدن بالون در مجرای فوق‌عانه سبب بروز درد و آسیب می‌شود.
۲۰. بقیه بسته را از ناحیه نقطه چین باز کنید و بسته را دور بریزید.	
۲۱. سوند را به آرامی عقب بکشید.	عقب کشیدن سوند موجب حصول اطمینان از قرارگیری بالون در مثانه و اطمینان از تخلیه ادرار می‌شود.
۲۲. سوند را با چسب بچسبانید. مطمئن شوید که موقع حرکت بیمار تحت کشش قرار نمی‌گیرد.	به منظور حفظ راحتی بیمار و کاهش آسیب در اثر کشش سوند به استوما
۲۳. به بیمار کمک کنید در وضعیت راحت قرار گیرد. مطمئن شوید پوست و تخت بیمار خشک هستند. به بیمار در پوشیدن لباس‌هایش کمک کنید.	در صورت خیس یا مرطوب شدن تخت و زیر بیمار ممکن است عفونت ثانویه یا تحریک پوستی رخ دهد. خلوت و شأن بیمار حفظ می‌شود.
۲۴. مقدار ادرار را اندازه‌گیری کنید.	نسبت به ظرفیت مثانه بیماران با سابقه قبلی احتباس ادراری هوشیار باشید. به منظور کنترل عملکرد کلیه و تعادل مایعات، اندازه‌گیری حجم ادرار در بیمارانی که به‌طور مرتب سوندشان تعویض می‌شود، لازم نیست.
۲۵. یک نمونه ادرار در صورت نیاز به بررسی آزمایشگاهی گرفته شود.	به منظور رد عفونت ادراری
۲۶. قبل از حرکت دادن تراسی، وسایل اضافی را در یک کیسه زباله پلاستیکی مخصوص زباله‌های بیمارستانی بریزید و کیسه را ببندید.	به منظور جلوگیری از آلودگی محیط
۲۷. اطلاعات را در مستندات مربوط به سونداژ ثبت کنید. این اطلاعات باید شامل موارد زیر باشد: الف. دلایل سونداژ ب. حجم باقیمانده ادراری ج. تاریخ و ساعت سونداژ د. نوع، طول و اندازه سوند ه. مقدار حجم آبی که برای پر کردن بالون استفاده شده است. و. شماره و سریال ساخت سوند ز. نوع سیستم تخلیه ح. مشکلات مواجه شده در طول سونداژ ط. یادآوری تاریخ جهت بررسی نیاز به ادامه سونداژ ی. تاریخ سونداژ یا تعویض سوند ک. مشاهده محل سیستوستومی فصل ۱۲ را نگاه کنید.	به منظور داشتن مرجع و یا مقایسه وضعیتی که بعد ممکن است پیش آید.
۲۸. ثبت تجربه بیمار و هرگونه مشکل دیگر نحوه ثبت تعویض سوند را ببینید (فصل ۱۲).	به منظور داشتن مرجع و یا مقایسه وضعیتی که بعد ممکن است پیش آید.

تعویض سوند فوق‌عانه به روش سلدینگر

یک سوند با انتهای باز بکار می‌رود. ست‌های تعویض اختصاصی موجود است. (به بخش ۵، ۱، ۵، نگاه کنید)

	۱۴- همانند آنچه در بالا ذکر شد، می‌باشد.
به منظور جلوگیری از آلودگی سوند	۱۵. رسیور حاوی سوند را در محل استریل قرار دهید. سیستم سوند/ کیسه‌ی ادرار را به هم متصل کنید. سوند را جدا کنید.
به منظور جلوگیری از پارگی یا جمع‌شدن سوند یک روش دو نفره می‌تواند استفاده شود: یک نفر سوند را به روش آسپتیک حفظ می‌کند و فرد دیگری سوند جدید را وارد می‌کند.	۱۶. سوند را به صورت مستقیم بیرون بکشید و در همان وضعیت نگه دارید. ماندرن را به اندازه ۳ سانتی‌متر بیش از طول سوند داخل سوند وارد کنید. بالون سوند موجود در مثانه را (بدون ساکشن کردن) تخلیه کرده و سوند را خارج کنید. سوند قبلی را با استفاده از ماندرن خارج کنید ولی ماندرن را در همان وضعیت حفظ نمایید. سپس دستکش استریل بپوشید و بلافاصله سوند جدید را وارد کنید.
لوپریکانت کافی در پیشگیری از صدمه کمک می‌کند. استفاده از بی‌حسی موضعی ناراحتی بیمار را می‌کاهد و به موفقیت این روش کمک می‌کند. با پیش بردن سوند مطمئن شوید که سوند در موقعیت صحیحی در مثانه قرار گرفته است.	۱۷. ۵-۱۰ میلی‌لیتر لوپریکانت محلول در آب یا ژل بی‌حس کننده را به داخل مجرای فوق‌عانه وارد کنید. سوند جدید را روی ماندرن بکشید و سوند جدید را به اندازه‌ی ۳ سانتی‌متر بیش‌تر از قبل وارد مجرا کنید. از وارد کردن بیش از اندازه‌ی گفته شده بپرهیزید. در صورت عدم تخلیه ادرار به آرامی بر ناحیه فوق‌عانه فشار وارد کنید. به محض خروج ادرار سوند را به اندازه ۵ سانتی‌متر دیگر وارد کنید تا از قرارگیری سوند در مثانه (نه داخل مجرا) اطمینان حاصل کنید. ماندرن را خارج کنید.
پر شدن بالون در مجرای فوق‌عانه سبب بروز درد و آسیب می‌شود.	۱۸. به آهستگی بالون را طبق راهنمای کارخانه سازنده، پر کنید. از تخلیه ادرار در سوند اطمینان حاصل کنید.
عقب کشیدن سوند موجب حصول اطمینان از قرارگیری بالون در مثانه و اطمینان از تخلیه ادرار ایده‌آل می‌شود.	۱۹. سوند را به آرامی عقب بکشید و کیسه/سیستم تخلیه را در صورتی که قبلاً به سوند وصل نکرده‌اید، به سوند متصل کنید.
به منظور حفظ راحتی بیمار و کاهش آسیب در اثر کشش سوند به استوما	۲۰. سوند را با چسب بچسبانید. مطمئن شوید که موقع حرکت بیمار تحت کشش قرار نمی‌گیرد.
در صورت خیس یا مرطوب شدن تخت و زیر بیمار ممکن است عفونت ثانویه یا تحریک پوستی رخ دهد. خلوت و شأن بیمار حفظ می‌شود.	۲۱. به بیمار کمک کنید در وضعیت راحت قرار گیرد. مطمئن شوید پوست و تخت بیمار خشک هستند. به بیمار در پوشیدن لباس‌هایش کمک کنید.

<p>نسبت به ظرفیت مthane بیماران با سابقه قبلی احتباس ادراری هوشیار باشید. به منظور کنترل عملکرد کلیه و تعادل مایعات. اندازه‌گیری حجم ادرار در بیماران که به‌طور مرتب سوندشان تعویض می‌شود، لازم نیست.</p>	<p>۲۲. مقدار ادرار را اندازه‌گیری کنید.</p>
<p>به منظور رد عفونت ادراری</p>	<p>۲۳. یک نمونه ادرار در صورت نیاز به بررسی آزمایشگاهی گرفته شود.</p>
<p>به منظور جلوگیری از آلودگی محیط</p>	<p>۲۴. قبل از حرکت دادن توالی، وسایل اضافی را در یک کیسه زباله پلاستیکی مخصوص زباله‌های بیمارستانی بریزید و کیسه را ببندید.</p>
<p>به منظور داشتن مرجع و یا مقایسه وضعیتی که بعد ممکن است پیش آید.</p>	<p>۲۵. اطلاعات را در مستندات مربوط به سونداژ ثبت کنید. این اطلاعات باید شامل موارد زیر باشد:</p> <ul style="list-style-type: none"> الف. دلایل سونداژ ب. حجم باقیمانده ادراری ج. تاریخ و ساعت سونداژ د. نوع، طول و اندازه سوند ه. مقدار حجم آبی که برای پر کردن بالون استفاده شده است. و. شماره و سریال ساخت سوند ز. نوع سیستم تخلیه ح. مشکلات مواجه شده در طول سونداژ ط. یادآوری تاریخ جهت بررسی نیاز به ادامه سونداژ ی. تاریخ سونداژ یا تعویض سوند ک. مشاهده محل سیستم‌ستومی <p>فصل ۱۲ را نگاه کنید.</p>
<p>به منظور داشتن مرجع و یا مقایسه وضعیتی که بعد ممکن است پیش آید.</p>	<p>۲۶. ثبت تجربه بیمار و هرگونه مشکل دیگر. نحوه ثبت تعویض سوند را ببینید (فصل ۱۲).</p>

پروتكل خارج سازى سوند مجرايى

سوند را خارج كنيد.
از هيدراسيون كافى بيمار اطمينان حاصل كنيد.

عدم ادرار در ۴-۶ ساعت

ادرار خودبه خودی < ۳۰۰ ميلي ليتر در ۴-۶ ساعت

ادرار خودبه خودی ≥ ۳۰۰ ميلي ليتر در ۴-۶ ساعت

اسكن مثانه

اسكن مثانه

اسكن مثانه

حجم مثانه در اسكن
برابر با ۵۰۰-۴۰۰ ميلي
ليتر است.

حجم مثانه در اسكن
≤ ۴۰۰ ميلي ليتر است.

حجم مثانه در اسكن
برابر با ۱۰۰ تا ۴۰۰
ميلي ليتر است، بيمار را
به ادرار كردن تهيج
كنيد.

حجم مثانه در اسكن
كمتر يا مساوى ۱۰۰
ميلي ليتر است و بيمار
ادرار مي كند.

حجم مثانه در اسكن
كمتر از ۱۰۰ ميلي ليتر
است و بيمار ادرار مي
كند.

حجم مثانه در اسكن
مساوى يا بيشتر از ۱۰۰
ميلي ليتر است.

سونداژ متناوب را شروع
كرده و بيمار را قبل از
سونداژ به ادرار كردن
تهيج كنيد.*

بيمار را به مدت ۲ ساعت
ديگر براي تخليه ادرار
خود به خودی تحت نظر
بگيريد.

در ۲ ساعت بعدي مجدداً
مثانه را اسكن نموده و
بيمار را از نظر وجود
ناراحتى پايش كنيد.

ساير اقدامات را متوقف
كنيد.

ساير اقدامات را متوقف
كنيد.

مثانه را هر ۶ ساعت يكبار
طى ۲۴ ساعت اسكن كنيد؛
در صورتى كه احساس
ناراحتى يا پرى ناحيه فوق
عانه وجود داشته باشد،
بيمار را به ادرار كردن تهيج
كنيد.

در صورتى كه طى ۶ ساعت بيمار قادر به
ادرار كردن نباشد، با پزشك مشورت كنيد.

حجم مثانه در اسكن بيش از ۴۰۰ تا ۵۰۰ ميلي
ليتر است، سونداژ متناوب را شروع كنيد.

حجم مثانه در اسكن برابر با ۱۰۰ تا ۴۰۰ ميلي
ليتر است، بيمار را به ادرار كردن تهيج كنيد.

* در صورتى كه حجم ادرار بيش از ۵۰۰
ميلي ليتر باشد، از پزشك در مورد سونداژ
مجرايى مجدد سؤال كنيد و سپس پروتكل
خارج سازى سوند را اجرا كنيد.



پیوست ی

خارج سازی سوند مجرای - روش کار

فهرست لوازم مورد نیاز:

۱. دستکش یکبار مصرف
۲. سرنگ به منظور تخلیه بالون
۳. پد یکبار مصرف برای محافظت تخت
۴. پیش‌بند پلاستیکی یکبار مصرف جهت محافظت لباس‌ها
۵. سوآب گاز / سوآب‌های یکبار مصرف

عمل	دلیل
۱. الف) سوندها باید در ۲۴ ساعت اولیه خارج شوند. ب) سوندها اغلب اول صبح خارج می‌شوند (به سیاست های بیمارستانی خود مراجعه کنید).	مدت اقامت در بیمارستان کاهش می‌یابد. به منظور مقابله با هر گونه مشکل احتباس ادراری در طی روز [۹۱]
۲. روش کار را به بیمار توضیح داده و او را از نشانه‌های احتمالی که پس از خارج سازی سوند ممکن است رخ دهد، نظیر بی‌اختیاری ادرار، فوریت در دفع ادرار، تکرر ادرار، سوزش ادرار، ناراحتی و احتباس ادرار آگاه سازید. نشانه‌ها باید طی ۴۸-۲۴ اولیه رفع شوند. در صورت عدم رفع نشانه‌ها، تدابیر بعدی نظیر گرفتن یک نمونه وسط ادرار جهت انجام کشت ادرار انجام می‌شود. در مورد نیاز به مصرف مایعات کافی به میزان ۲-۳ لیتر مایع در روز (۳۰ میلی‌لیتر به ازای هر کیلو گرم وزن بدن در روز) با بیمار صحبت کنید.	به منظور رساندن مایع کافی به مثانه و کمک به رقیق نمودن ادرار و دفع ادرار عفونی و عوامل چرکی در ادرار
۳. حجم آب موجود در بالون را کنترل کنید (به پرونده بیمار مراجعه کنید)، سپس با استفاده از سرنگ بالون را تخلیه کنید.	به منظور تأیید مقدار آب موجود در بالون. به منظور اطمینان از تخلیه کامل بالون قبل از خارج سازی سوند [۱۰۶، ۱۹۴، ۱۹۵].
۴. به منظور تخلیه بالون، سرنگ را به دریچه‌ی سوند متصل کنید. از ساکشن سرنگ اجتناب کنید و اجازه دهید تا محلول به طور خودبخود در سرنگ وارد شود. [۱۰۶]	
۵. از بیمار بخواهید دم و بازدم عمیق انجام دهد. در طی بازدم، به آرامی سوند را خارج کنید. به بیماران مرد در مورد احساس ناراحتی در مجرای پروستاتی هنگام خروج بالون تخلیه شده تذکر دهید.	به منظور شل شدن عضلات کف لگن
۶. با استفاده از گاز / سوآب پنبه سوراخ مجرای ادرار را تمیز کنید. وسایل را جمع کرده و بیمار را در وضعیت راحت قرار دهید.	
۷. وسایل استفاده شده باید در کیسه زباله‌های بیمارستانی گذاشته شود و طبق سیاست‌های بیمارستانی دفع شود.	به منظور پیشگیری از انتقال عفونت به دیگران.

پیوست ک

خارج سازی سوند فوق عانه‌ای - روش کار

فهرست لوازم مورد نیاز:

۱. دستکش یک‌بار مصرف
۲. سرنگ به منظور تخلیه بالون
۳. پد یک‌بار مصرف برای محافظت تخت
۴. پیش‌بند پلاستیکی یک‌بار مصرف جهت محافظت لباس‌ها
۵. سوآب گاز/ سوآب‌های یک‌بار مصرف
۶. پانسمان جاذب استریل و چسب

عمل	دلیل
۱. حفظ شأن بیمار	
۲. روش کار را به بیمار توضیح داده و او را از نشانه‌های احتمالی که پس از خارج سازی سوند ممکن است رخ دهد، نظیر بی‌اختیاری ادرار، فوریت در دفع ادرار، تکرر ادرار، سوزش ادرار، ناراحتی و احتباس ادرار آگاه سازید. احتمال خروج ادرار از طریق فیستول فوق عانه نیز وجود دارد. نشانه‌ها باید طی ۴۸-۲۴ اولیه رفع شوند. در صورت عدم رفع نشانه‌ها، تدابیر بعدی نظیر گرفتن یک نمونه وسط ادرار جهت انجام کشت ادرار انجام می‌شود. در مورد نیاز به مصرف مایعات کافی به میزان ۲-۳ لیتر مایع در روز (۳۰ میلی‌لیتر به ازای هر کیلو گرم وزن بدن در روز) با بیمار صحبت کنید.	به منظور رساندن مایع کافی به مثانه و کمک به رقیق نمودن ادرار و دفع ادرار عفونی و عوامل چرکی در ادرار
۳. حجم آب موجود در بالون را کنترل کنید (به پرونده بیمار مراجعه کنید)، سپس با استفاده از سرنگ بالون را تخلیه کنید.	به منظور تأیید مقدار آب موجود در بالون. به منظور اطمینان از تخلیه کامل بالون قبل از خارج سازی سوند [۱۰۶، ۱۹۴، ۱۹۵].
۴. به منظور تخلیه بالون، سرنگ را به دریچه‌ی سوند متصل کنید. از ساکشن سرنگ اجتناب کنید و اجازه دهید تا محلول به طور خودبخود در سرنگ وارد شود. [۱۰۶]	به منظور جلوگیری از چروکیدگی بالون و تشکیل کاف
۵. از بیمار بخواهید دم و بازدم عمیق انجام دهد. در طی بازدم، به آرامی سوند را خارج کنید.	به منظور شل شدن عضلات کف لگن

<p>پانسماں جاذب بزرگ به منظور خروج مقادیر زیاد ادرار پس از خارج ساختن سوند فوق‌عانه جهت جلوگیری از دفع مقادیر زیاد ادرار گاهی اوقات یک روز طول می‌کشد تا فیستول خشک شود.</p>	<p>۶. با استفاده از گاز/ سوآب پنبه فیستول فوق‌عانه را تمیز کنید. وسایل را جمع کرده، یک پانسماں استریل بر روی فوق‌عانه گذاشته و بیمار را در وضعیت راحت قرار دهید. از بیمار بخواهید بنشیند یا راه برود و دراز نکشد. پانسماں را یک ساعت بعد از نظر خشک بودن بررسی کنید. در صورتی که پانسماں خشک نباشد، تا زمان خشک شدن پانسماں، آن را بررسی نمایید.</p>
<p>به منظور پیشگیری از انتقال عفونت به دیگران.</p>	<p>۷. وسایل استفاده شده باید در کیسه زباله‌های بیمارستانی گذاشته شود و طبق سیاست‌های بیمارستانی دفع شود.</p>
<p>به منظور اطمینان از ثبت مشکل بیمار برای مراجعه بعدی به پرونده بیمار به منظور پایش مشکلات احتمالی پس از خارج سازی سوند نظیر احتباس ادرار، در صورتی که بیمار قادر به دفع ادرار طی ۶-۴ ساعت اولیه نباشد و یا درد در ناحیه فوق‌عانه داشته باشد انجام اسکن مثانه و تبادل نظر با اعضای تیم پزشکی لازم است. در چنین حالتی ممکن است انجام مجدد سونداژ ضرورت یابد.</p>	<p>۸. روش کار و وجود هر گونه مشکل/ اختلالی را ثبت نمایید. نمودار تعادل مایعات را برای پایش توانایی بیمار به ادرار کردن توصیه نمایید.</p>

پیوست ل

رفع مشکل سوندهای به جا ماندنی (اداره مشکل)

مشکل	دلیل	عمل پیشنهادی
۱. عفونت مجاری ادراری ناشی از سونداژ	عدم رعایت اصول آسپتیک / تمیز نکردن مجرای ادرار. آلودگی نوک سوند	بلافاصله علایم را اداره و درمان کنید، به تیم پزشکی اطلاع دهید. یک نمونه ادرار از سوند بگیرید.
۲. عفونت مجاری ادراری ناشی از سیستم تخلیه	دستکاری نامناسب وسایل. باز شدن سیستم بسته تخلیه ادرار.	همانند مورد بالا.
۳. آسیب مخاط مجرای ادرار	اندازه یا موقعیت نادرست سوند. روش سونداژ ضعیف.	حمایت سوند و کاربرد یا کاربرد دوباره آن را بر حسب ضرورت کنترل کنید. سونداژ مجدد بیمار با استفاده از اندازه درست سوند.
۴. ناتوانی در تحمل سوند به جا ماندنی	ایجاد یک مسیر کاذب ناشی از روش سونداژ	در صورت عدم تخلیه ادرار، سند را خارج کنید. با پزشک مشورت کنید.
۴. ناتوانی در تحمل سوند به جا ماندنی	التهاب مخاط مجرای ادرار و مثانه	استفاده از چسب حمایتی به منظور پیشگیری از کشیده شدن سوند. مشورت با تیم پزشکی در مورد استفاده از داروهای آنتی‌کولینرژیک، در نظر داشتن استفاده از سوند سیلیکونی ۱۰۰٪ در موارد حساسیت مفرط به لاتکس [۷۶، ۸۲، ۱۹۷]
۵. تخلیه ناکافی ادرار	اثر بر تصویر از خود بیمار	نیاز به داشتن سوند و عملکرد آن را به بیمار توضیح دهید. اطمینان سازی مجدد و حمایت را پیشنهاد دهید. با تیم مراقبتی و سایر تخصص‌ها در مورد روش‌های جایگزین اداره بیمار تبادل نظر نمایید.
۵. تخلیه ناکافی ادرار	تا خوردگی لوله تخلیه ادرار انسداد لوله نظیر وجود خون یا دلمه در لوله	در صورتی که بیمار سوند سه راهی داشته باشد، شستشو را شروع کنید. در صورت استفاده از سوند استاندارد، به فصل ۸ مبحث شستشوی مثانه نگاه کنید.
۵. تخلیه ناکافی ادرار	جایگزینی نادرست سوند نظیر قرارگیری در گردن مثانه	سوند را مجدداً در محل خود قرار دهید.

<p>از حمایت خوب سوند/ سیستم تخلیه اطمینان حاصل کنید. در مورد استفاده از داروهای آنتی-کولینرژیک با تیم پزشکی مشورت کنید.</p>	<p>التهاب مثانه</p>	<p>۶. نشت ادرار در اطراف سوند</p>
<p>از استفاده سوند استاندارد با بالون ۱۰ میلی‌لیتری اطمینان حاصل کنید.</p>	<p>التهاب ناشی از بالون سوند</p>	
<p>بیمار را با یک سوند با اندازه درست، معمولاً ۲ شماره کوچکتر مجدداً سونداژ کنید.</p>	<p>اندازه نادرست سوند</p>	
<p>کافی بودن مقدار آب بالون را کنترل کنید.</p>	<p>پرشدهگی ناکافی بالون</p>	<p>۷. سوند خارج شده</p>
<p>ثابت بودن سوند را کنترل کنید.</p>	<p>ثابت کردن نادرست سوند بدون بالون</p>	
<p>سوند باید بلافاصله در محل قرار گیرد تا کانال فوق‌عانه بسته نشود. برای انجام سونداژ مجدد با سوند جدید با پرستار متخصص سونداژ یا یک فرد حرفه‌ای نظام سلامت تماس بگیرید.</p>	<p>بالون سوند ممکن است خالی و دچار آسیب شده باشد.</p>	

مشکلات بالقوه حین خارج سازی سوند

مشکل	دلیل	عمل پیشنهادی
۱. ناتوانی در تخلیه بالون	آسیب دیدن دریچه پر و خالی کردن بالون موجود در سوند	دریچه را از نظر وجود شواهدی مبنی بر آسیب بررسی کنید. سعی کنید ۲-۳ میلی لیتر آب استریل به مجرای بالون اضافه کنید تا انسداد را رفع کنید. در صورت ناموفق بودن، با یک سرنگ و سوزن مایع را از بخش تخلیه بالون (موجود در بخش فوقانی دریچه) بیرون بکشید. [۱۹۶]
	انسداد کانال	سرنگ را به بخش تخلیه بالون وصل کرده و اجازه دهید به مدت ۲۰-۴۰ دقیقه در محل باقی بماند. نیروی جاذبه به تخلیه بالون کمک می کند. [۱۹۶] بخش قابل رؤیت سوند را فشار دهید تا بلورهای تشکیل شده در کانال تخلیه بالون جابه جا شوند. [۱۹۶] لوله بالون را ببرید و یک ماندرن کوچک وارد نموده و بالون را سوراخ کنید. لازم است مثانه در این حالت پر باشد و بالون به سمت گردن مثانه جمع شود. در صورت ناموفق بودن عمل بالا، لازم است بیمار به تیم پزشکی جهت سوراخ کردن بالون از راه فوق عانه و تحت دید اولتراسونوگرافی ارجاع گردد. [۱۹۸، ۱۹۶] به محض خارج سازی سوند باید بالون سوند از نظر سالم بودن و نماندن تکه های آن در مثانه مورد بررسی قرار گیرد. [۱۹۸، ۱۹۶]
۲. چین خوردگی بالون به دنبال تخلیه بالون منجر به تشکیل کاف می شود.	عدم توانایی بالون به برگشت به حالت قبل از پر شدن منجر به تشکیل یک برجستگی روی سوند می شود.	به آرامی سوند را بیرون بکشید. اما اگر با مقاومت مواجه شدید، آن را متوقف کنید. با استفاده از سرنگ مجدداً ۲-۱ میلی لیتر سرم نمکی به داخل بالون وارد کنید. این عمل مانع تشکیل کاف می شود. بیرون کشیدن سوند با این عمل باید آسان تر شده و احساس ناراحتی بیمار و آسیب به مجرای ادرار تقلیل یابد.
۳. درد	تشکیل کاف بالون (طبق آنچه در بالا ذکر شد) یا حساسیت ناحیه گردن مثانه یا داخل مجرای ادرار	آمادگی خوب بیمار و حمایت وی در طول انجام کار ضروری است تا بیمار شل شده و به طور کامل از آنچه اتفاق خواهد افتاد، آگاهی یابد. تزریق ژل بی حسی به داخل پورت تخلیه سوند ۳-۵ دقیقه قبل از خارج سازی سوند، می تواند حساسیت گردن مثانه را بکاهد. باید به خاطر داشت که ممکن است به بیش از ۲-۳ میلی لیتر نیاز باشد تا این حجم در داخل سوند باقی بماند. [۱۹۸]

توجه: در صورتی که نقص یا اشکالی در محصول موجود باشد لازم است با کارخانه سازنده تماس گرفته و مشکل را به آنان اعلام نمایید.

مشکلات بالقوه پس از خارج سازی سوند

مشکل	دلیل	عمل پیشنهادی
۱. تکرر و سوزش ادرار	التهاب مخاط مجرای ادرار	از مصرف روزانه ۲-۳ لیتر مایع (۳۰ میلی لیتر به ازای هر کیلوگرم وزن بدن در روز) اطمینان حاصل کنید. به بیمار بگویید که سوزش و تکرر ادرار شایع است اما معمولاً پس از سه بار دفع ادرار، مرتفع می گردد. در صورت تداوم مشکل، تیم پزشکی را آگاه کنید.
۲. احتباس ادراری	ناتوانی مثانه در تخلیه. اضطراب بیمار	بیمار را به مصرف مایعات بیشتر تشویق نمایید. به منظور تقویت آرام سازی بیمار، حمام گرم را به او پیشنهاد کنید. در صورت ناموفق بودن لمس دستی مثانه و یا اسکن مثانه (در صورت در دسترس بودن تجهیزات مورد نیاز) و تداوم مشکل به تیم پزشکی جهت انجام مجدد سونداژ اطلاع دهید.
۳. باکتریوری / عفونت مجاری ادراری	منجر به تکرر و سوزش ادرار می شود.	بیمار را به مصرف مایعات به میزان ۲-۳ لیتر در روز (به منظور رساندن مایع کافی به مثانه) تشویق نمایید. در صورت تداوم مشکل یک نمونه ادرار تهیه کرده و به تیم پزشکی اطلاع دهید. آنتی بیوتیک تجویز شده را به بیمار بدهید.
۴. مقادیر کم خون در ابتدا، طول و آخر جریان ادرار بیمار	صدمه جزئی به بافت مجرای ادرار	بیمار را به مصرف مایعات بیشتر تشویق کنید. به بیمار اطمینان دهید که این وضعیت بی-ضرر است. بیمار را نسبت به علائم عفونت مجاری ادرار آگاه سازید.
۵. فوریت در دفع ادرار و عدم دستیابی به ظرف مخصوص ادرار یا توالت به هنگام نیاز به دفع		به بیمار بگویید این مشکل در مدت ۲۴-۴۸ ساعت رفع خواهد شد. در صورت عدم رفع مشکل به منظور رد تشخیص عفونت ادراری، کشت ادرار انجام شود.
۶. قطره قطره ادرار کردن. این مشکل باید طی چند روز مرتفع شود.		به بیمار پد بدهید. ورزش های عضلات کف لگن را به بیمار آموزش دهید. به بیمار توضیح دهید که این عارضه کوتاه مدت ناشی از سوند است.

شستشوی مthane - روش کار و رفع مشکل

پیش از شروع روش کار، شما باید موارد زیر را مد نظر قرار دهید:

- اداره و حفظ سوند فولی سه راهی (شکل ۴۰) با سیستم تخلیه بسته و روش استریل
- محلول سرم نمکی مخصوص انفوزیون باید در دمای اتاق نگهداری و تزریق شود تا از بروز اسپاسم مthane پیشگیری شود.
- کنترل دقیق جذب و دفع مایعات برای همه‌ی بیماران دریافت کننده شستشوی مداوم مthane توصیه می‌شود. لازم است سالمندان ضعیف یا بیماران با سابقه رادیوتراپی مthane و کف لگن بیشتر مورد توجه قرار گیرند. این بیماران در معرض خطر سوراخ شدگی مthane هستند.

وسایل

- کیسه‌های سرم نمکی استریل ۰/۹٪ مخصوص شستشو (۳۰۰۰ میلی لیتری)*
- لوله‌ی شستشو
- سوند فولی (سه راهی)
- کیسه بزرگ تخلیه ادرار
- سرنگ ۶۰ میلی لیتری
- سرم نمکی استریل (۵۰ میلی لیتری)

فرآیند اجرا

- سوند فولی سه راهی را وارد کنید (به بخش ۳، ۱، ۵ و ۲، ۶ نگاه کنید).
- مجرای میانی سوند را به کیسه تخلیه (۲۰۰۰ میلی لیتری) متصل کنید.
- سومین مجرای سوند را به کیسه سرم نمکی مخصوص شستشو وصل کنید. سرعت شستشو بستگی به هماچوری و ویژگی‌های مthane دارد.
- هنگام دستکاری وسایل و تجهیزات روش آسپتیک را به دقت رعایت نمایید تا از ورود میکروارگانیسم‌ها به داخل دستگاه ادراری اجتناب گردد.



شکل ۴۰. سوند سه راهی برای شستشوی مداوم مthane (منبع: جی سانچز)

رفع مشکل

۱. کمتر بودن مایع تخلیه شده نسبت به مایع وارد شده به مثانه
 - شستشو را متوقف کنید. (میزان جذب و دفع مایعات را دوباره محاسبه کنید)
 - اطمینان حاصل کنید که لوله خم یا زیر سطح مثانه جمع نشده باشد.
 - مثانه را از نظر اتساع لمس کنید. (طبق روال بخش در صورت در دسترس بودن از اسکنر مثانه استفاده کنید، تا بررسی دستگاه ادراری تناسلی راحت تر انجام گیرد).
 - در صورت شک به انسداد، شستشوی دستی آرام ممکن است طبق دستور پزشک ضرورت یابد.
 - انتهای سوند را تمیز کنید. از سرنگ‌های بزرگتر از ۶۰ میلی لیتر و سرم نمکی استفاده کنید. (شکل ۴۱)
 - به آرامی سرم فیزیولوژی را وارد کنید تا از صدمه به دیوار مثانه جلوگیری شود. در صورت وجود مقاومت، از اعمال فشار اجتناب کنید.
 - اجازه دهید تا محلول شستشو آزادانه خارج شود.



شکل ۴۱. سرنگ ۶۰ میلی لیتری و سرم نمکی استریل جهت خارج کردن لخته (منبع: ام. جی سانچز)

۲. افزایش تخلیه خونی ادرار یا وجود لخته
 - سرعت انفوزیون سرم نمکی را طبق دستور پزشک زیاد کنید.
 - در صورت نیاز، سوند را طبق آنچه در مرحله قبل گفته شد، بشویید تا به خروج لخته کمک نمایید.
 - در صورت وجود مقادیر زیاد خون یا لخته، به پزشک اطلاع دهید.
۳. شکایت درد بیمار: (با استفاده از مقیاس آنالوگ بینایی درد بیمار را بررسی نمایید)
 - مثانه را از نظر وجود اتساع لمس کنید.
 - لوله تخلیه را از نظر خمیدگی بررسی کنید.
 - مایع تخلیه را از نظر کافی بودن مقدار و وجود لخته بررسی کنید. لخته خون ممکن است لوله تخلیه را مسدود کند.
 - میزان جذب و دفع مایعات را ارزیابی کنید.
 - از محلول سرد شستشو اجتناب کنید. زیرا منجر به اسپاسم مثانه می‌شود.
۴. بیمار گیج/ بیقرار است.
 - هوشیاری بیمار را نسبت به زمان، مکان و شخص بررسی کنید.
 - اطلاعات مرتبط را جهت به اشتراک گذاردن و بررسی موضوع جمع‌آوری کنید (نظیر مقدار مخدرهای دریافتی، مقدار مایع شستشوی دریافتی، مقدار برون‌ده واقعی ادرار، زمان شروع تغییر هوشیاری، سطح سدیم سرم بیمار؛ در سندروم برداشتن پروستات از طریق مجرا حجم فراوان مایع از طریق سینوس‌های پروستاتی می‌تواند منجر به هیپوناترمی ناشی از رقت سرم، گیجی و افزایش فشار خون شود).

۵. نشت سرم به اطراف سوند فولی

- بیمار را از نظر اسپاسم مثانه بررسی کنید.
- به مرحله ۱ رجوع کنید- بررسی از نظر وجود انسداد.
- تجویز داروهای ضداسپاسم نظیر بوسکوپان را مدنظر داشته باشید.

مستندسازی

مستندسازی باید شامل موارد زیر باشد:

- سطح راحتی/درد بیمار (تا چه حد می‌تواند شستشو را تحمل کند).
- رنگ و نوع تخلیه ادرار، وجود لخته یا رگه‌های خونی
- جذب و دفع مایعات، جهت محاسبه از فرمول زیر استفاده شود:
مقدار مایع شستشوی وارد شده - مقدار مایع خارج شده از سوند فولی - میزان ادرار دفع شده واقعی
- مداخلات مورد نیاز (شستشوی دستی، استفاده از اسکنر مثانه)
- آموزش بهداشت انجام شده به بیمار و خانواده وی
- نگرانی/ واکنش‌های ناخواسته بیمار (نظیر اسپاسم‌های مداوم مثانه، کاهش برون‌ده ادرار)، اعمال پرستاری انجام شده و پیامدهای بیمار

*مرور سیستماتیک در کوکران (۲۰۱۰) نشان داده است که هیچ تفاوتی بین استفاده از محلول‌های نمکی، اسیدی یا آنتی-بیوتیکی وجود ندارد. [۱۳۷]

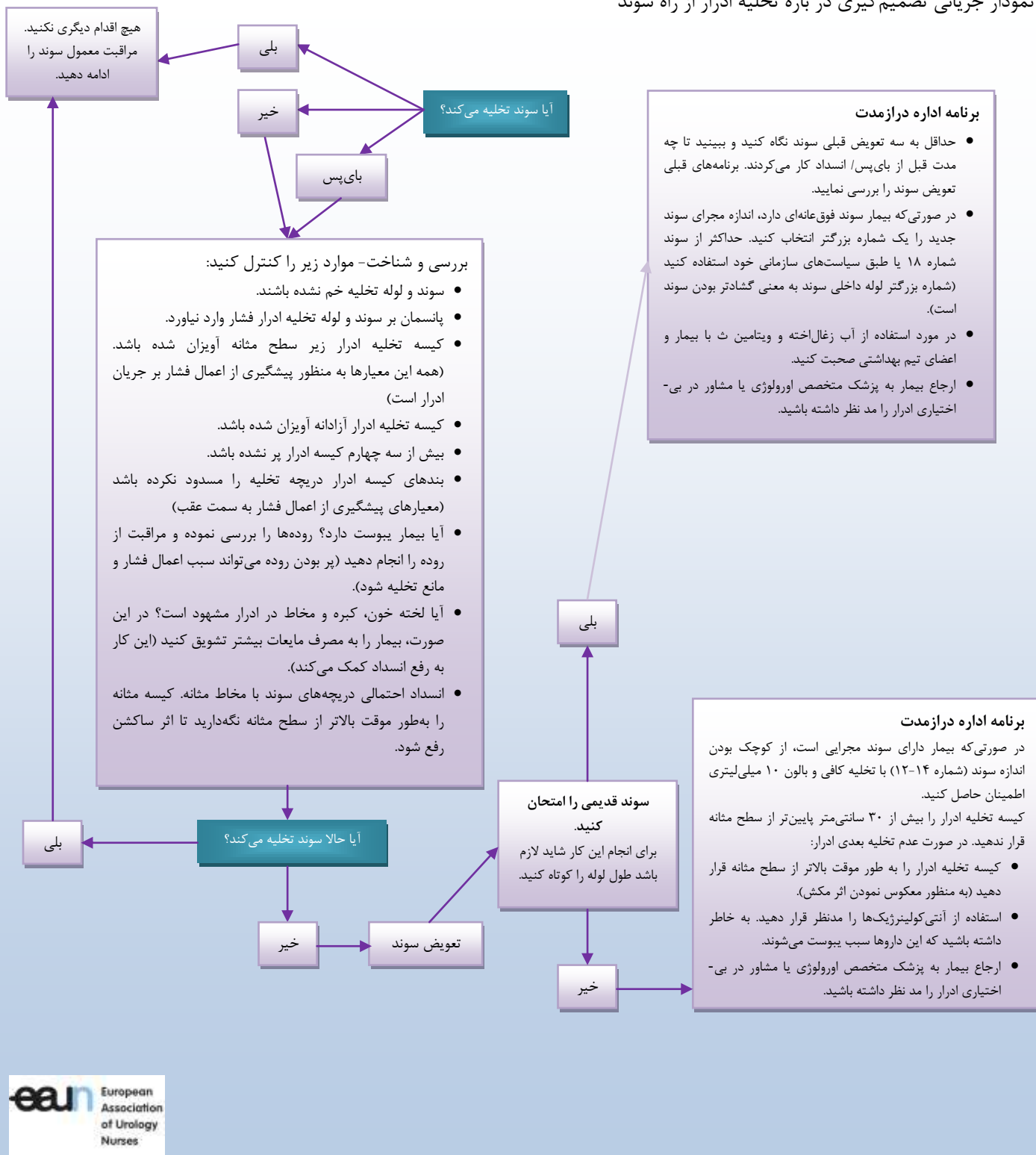
برگرفته از: شبکه سلامت گری بروس. پروتکل بالینی شستشوی مداوم مثانه. ۲۰۰۷. [۱۶۷]

گرفتن یک نمونه ادرار از سوند به جا ماندنی - روش کار

۱. رضایت‌نامه کتبی از بیمار بگیرید و اطمینان حاصل کنید که در حین کار شأن انسانی حفظ می‌شود.
۲. دست‌هایتان را بشویید و گان بپوشید. دست‌های خود را با محلول الکلی ماساژ دهید.
۳. در صورتی که ادرار در لوله سوند مشاهده نشود، ممکن است نیاز به کلمپ کردن لوله چند سانتی‌متر بالاتر از لخته ضرورت یابد.
۴. در صورتی که به مقدار کافی ادرار در لوله تخلیه بالاتر از لخته مشهود باشد، پورت نمونه‌گیری را با سوآب الکلی پاک کنید و اجازه دهید خشک شود.
۵. یک سرنگ استریل بدون سرسوزن را به داخل پورت نمونه‌گیری وارد کنید. مقدار ادرار مورد نیاز را به داخل سرنگ بکشید.
۶. سرنگ را خارج و نمونه ادرار را به داخل ظرف استریل نمونه‌گیری بریزید.
۷. پورت نمونه‌گیری را با سوآب الکلی تمیز کنید و اجازه دهید خشک شود.
۸. کلمپ لوله تخلیه را باز کنید.
۹. تمام مواد زاید را دور بریزید.
۱۰. دست‌ها را بشویید.
۱۱. گزارش را طبق راهنمای بیمارستان کامل کنید.
۱۲. نمونه را به آزمایشگاه ارسال نمایید.

نمودار جریان‌ی تصمیم‌گیری در باره تخلیه ادرار از راه سوند (برگرفته از میشل ۲۰۰۸) [۱۷۳]

نمودار جریان‌ی تصمیم‌گیری در باره تخلیه ادرار از راه سوند



در باره مترجمین

فروزان آتش‌زاده شوریده، دبیر کمیته پرستاری انجمن اورولوژی ایران، دکترای تخصصی پرستاری، استادیار گروه مدیریت پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

فاطمه احمد لاریجانی، کارشناس پرستاری، مربی گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

افسانه افتخارمنش، کارشناس ارشد آموزش پرستاری داخلی جراحی، مدیر خدمات پرستاری بیمارستان کودکان بهرامی دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران.

جلال‌الدین رحمانی، رئیس کمیته پرستاری انجمن اورولوژی ایران، کارشناس پرستاری، سوپروایزر اتاق عمل بیمارستان شهید لبافی‌نژاد، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

کیانوش نیرومند زندی، کارشناس ارشد آموزش پرستاری داخلی جراحی، عضو هیئت علمی گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

Veronika Geng (DE)

Registered Nurse, Infection Control Practitioner, Coach for Quality in Health Care, MSc in health science specialisation in nursing.

Veronika Geng currently works as a project leader for the Manfred-Sauer-Foundation in Lobbach, Germany. She has performed clinical studies on the incidence of hospital-acquired UTIs. Veronika previously contributed, as a panel member, to guidelines on male external catheters and also produced an instructional videotape on this topic.

Special interests: nutrition, bladder and bowel management in people with spinal cord injury.

Hanny Cobussen-Boekhorst (NL)

Registered Nurse and Nurse Practitioner in continence and urostomy care for adults and children at the Department of Urology of the University Medical Centre St. Radboud, Nijmegen, The Netherlands. Hanny is a frequent speaker at national and international conferences and is involved in the national continence course for nurses in The Netherlands.

In 2007, Hanny developed a patient information booklet about clean intermittent catheterisation, including a protocol for nurses, in collaboration with the National Continence Nursing Society of The Netherlands.

Hanny is a member of the National Continence Nursing Society and a member of their conference board. She is also a member of the National Stoma Nursing Society, a member of the ESPU-N (European Society for Paediatric Urology Nurses Group), and a member of the EAUN.

Special interests: urological problems in patients with multiple sclerosis and (children with) spina bifida and extrophia vesicae, as well as urotherapy in children.

Jan Farrell (UK)

Registered General Nurse, qualified in 1977. Jan has had a varied nursing career working in Cardiology, ITU, Accident and Emergency Department and Urology.

Jan currently is a Nurse Consultant for Urological Services at Rotherham General Hospital, UK Whilst working in Urology she has developed various nurse-led services e.g. ISC, prostate Cancer Follow-up, Lower Urinary Tract assessment clinics and Andrology.

Jan has developed patient information booklets and guidelines for principles of effective practice with regard to catheterisation.

Special interest: ISC.

Montserrat Gea-Sánchez (ES)

Registered Nurse. Clinical Nurse at the Urology Department of Hospital Santa Maria (GSS), Lleida, Spain from 1999 to 2010. Currently, Montserrat is a professor of the Faculty of Nursing at the University of Lleida and involved in developing several research projects in Urology related to prostate and bladder cancer in collaboration with clinicians.

Montserrat is a member of the Spanish Association of Urology Nurses and a member of the board. She is also the Secretary of the College of Nurses in Lleida where she is responsible for the development of ongoing learning and research programmes. She is also part of the board of the Consell d'Infermeres i Infermers de Catalunya (College of Nurses of Catalonia) and represents this institution in the Research Committee of the Health Department.

Special interest: prostate and bladder cancer in adults

Ian Pearce (UK)

Ian has been a Consultant Urological Surgeon at Manchester Royal Infirmary, UK since 2002 having trained in Nottingham, Stoke and Greater Manchester.

He is currently on the executive committee of the BAUS Section of Female Neurological and Urodynamic Urology.

Special interest: bladder dysfunction

Tina Schwennesen (DK)

Registered Nurse and Continence Nurse. Works at the Center of Voiding Dysfunctions at Urological Department K, Århus University Hospital, Skejby in Denmark. Has been working in Urology since 1996. Member of the Danish Association of Urological Nurses and EAUN.

Teaches and supervises staff in and outside the urological department and is teaching at the Continence Nurse Course at VIA University College, Århus, Denmark.

Special interests: Incontinence, urodynamic investigations, spinal cord injury and neurogenic bladder

Susanne Vahr (DK)

Registered Nurse, Diploma in Nursing, Master in HRD/Adult Learning, Clinical Nurse Specialist, Urological Department, Rigshospitalet, University Hospital of Copenhagen, Denmark.

Susanne is the Course Manager for local urology courses. She is responsible for introducing new staff within the department and to help and support nurses writing nursing projects.

Susanne is a member of the Danish Association of Urology Nurses.

She has worked in the field of urology since 1992. Her primary focus has been competence development to secure updated and qualified care for the urological patient.

Special interests: adult urology, development of documentation tools for the elective urological patient regarding the patient perspective.

Cel Vandewinkel (BE)

Registered Nurse and Head Nurse in the Department of Urology of the ZNA Jan Palfijn hospital. Secretary of Urobel (the Belgian Association of Urology Nurses). Teacher in courses for Incontinence and Prostate nurse.

Special interests: adult urology, incontinence, prostate and catheter care.

1. OCEBM Table of Evidence Working Group. The Oxford 2011 Table of Evidence. <http://www.cebm.net/index.aspx?o=1025> [access date 22 January 2012]
2. Behrens J, Langer G. Evidence-based Nursing - Vertrauensbildende Entzauberung der Wissenschaft. Bern, Göttingen, Toronto, Seattle: Verlag Hans Huber, 2004.
3. DiCenso A, Cullum N, Ciliska D. Implementing evidence-based nursing: some misconceptions. *Evid Based Nurs* 1998;1(2):38-40. <http://ebn.bmj.com/content/1/2/38.extract?sid=27504c6d-c12f-4dd6-9577-d539f93d7a9b>
4. Pubmed.gov: US National Library of Medicine National Institutes of Health. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez>
5. Niël-Weise BS, van den Broek PJ. Urinary catheter policies for long-term bladder drainage. *Cochrane Database Syst Rev* 2005(1):CD004201. Assessed as up to date: August 5, 2008. New search for studies and content updated (no change to conclusions), published in Issue 4, 2009. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15674931>. <http://summaries.cochrane.org/CD004201/urinary-catheter-policies-for-long-term-bladder-drainage>
6. Al-Juburi AZ, Cicmanec J. New apparatus to reduce urinary drainage associated with urinary tract infections, *Urology* 1989;33(2):97-101. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2916297>.
7. Robinson J. Continence sizing and fitting a penile sheath. *Br J Community Nurs* 2006;11(10):420-427. <http://www.internurse.com/cgi-bin/go.pl/library/abstract.html?uid=21963>
8. Richard Wells Research Centre at Thames Valley University. Infection Control. Prevention of Healthcare-associated Infections in Primary and Community Care. NICE Clinical Guidelines, No. 2. National Collaborating Centre for Nursing and Supportive Care (UK). London: Thames Valley University; June 2003. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21155214> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK49292/>
9. Cravens DD, Zweig S. Urinary catheter management. *Am Fam Physician* 2000;61:369-76. <http://www.aafp.org/afp/20000115/369.html>
10. Gammack K. Use and management of chronic urinary catheters in long-term care: much controversy, little consensus. *J Am Med Dir Assoc* 2002;3(3):162-8. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12807660>
11. Saint S, Kaufman SR, Rogers MAM, et al. Condom versus indwelling urinary catheters: a randomized trial. *J Am Geriatr Soc* 2006;54:1055-1061. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1532-5415.2006.00785.x/full>
12. Tenke P, Kovacs B, Bjerklund Johansen TE, et al. European and Asian guidelines on management and prevention of catheter-associated urinary tract infections. *Int J Antimicrob Agents* 2008;31 Suppl 1:S68-78. Epub 2007 Nov 14. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18006279>
13. Lo E, Nicolle L, Classen D, et al. Strategies to prevent catheter-associated urinary tract infections in acute care hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008; 29 suppl. 1:S41-50. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18840088>
14. APIC Guide 2008. Guide to the elimination of catheter-associated urinary tract infections (CAUTIs). Washington: APIC, 2008, p33. http://www.apic.org/Content/NavigationMenu/PracticeGuidance/APICEliminationGuides/CAUTI_Guide_0609.pdf
15. Marklew A. Urinary catheter care in the intensive care unit. *British Association of Critical Care Nurses, Nursing in Critical Care* 2004;9(1). <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1362-1017.2004.0048.x/full>
16. Gould CV, Umscheid CA, Agarwal RK, et al; HICPAC. Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections 2009. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention, 2009. p.34 and 47. <http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/CAUTI/CAUTIguideline2009final.pdf>
17. Newman DK. Internal and External Urinary Catheters: A Primer for Clinical Practice 2008;54(12). <http://www.o-wm.com/content/internal-and-external-urinary-catheters-a-primer-clinical-practice?page=0,2>
18. Warren JW. Catheter-associated urinary tract infections. *Int J Antimicrob Agents* 2001;17(4):299-303 <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11295412>
19. Maki DG, Tambyah PA. Consider alternatives to urethral catheterization engineering out the risk for infection with urinary catheters. *Emerg Infect Dis* 2001;7(2):342-7. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2631699/pdf/11294737.pdf>
20. Grabe M, Bjerklund-Johansen TE, Botto H, et al. Guidelines on Urological Infections. European Association of Urology 2010. <http://www.uroweb.org/gls/pdf/Urological%20Infections%202010.pdf>
21. Cottenden A, Bliss DZ, Buckely B, et al. Management using continence products. In: Abrams P, et al. eds. *Incontinence*. 4th ed. Paris: 2009:1519-642. http://www.icsoffice.org/Publications/ICI_4/files-book/comite-20.pdf

22. Hart S. Urinary catheterisation. *Nurs Stand* 2008;22(27):44-8.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18405016>
23. Addison R, et al. Catheter Care: RCN guidance for nurses. Royal College of Nursing. March 2008.
http://www.rcn.org.uk/_data/assets/pdf_file/0018/157410/003237.pdf
24. Talbot K, AUNS Catheter Care SIG. Catheter Care Guidelines 2006. The Australian and New Zealand Urological Nurses Society Inc. (ANZUNS) (Draft Reviewed Jan/Feb 2009. Next revision due in 2011.)
http://www.anzuns.org/ANZUNS_catheterisation_document.pdf
25. Segers H. Nosocomial, catheter-associated urinary tract infections: need for an adequate urinary catheter policy. *Ghent University Hospital*. 2009-2010:12.
26. Highton P, Wren H. Urethral catheterisation (male and female). *The Foundation Years* 2008;4(5):214-216.
27. South Gloucestershire NHS. Clinical guidelines for bladder catheterisation. Review date January 2007.
<http://www.sglos-pct.nhs.uk/clinical/continence-guidelines-guidelines-for-bladder-catheterisation.pdf>
28. Torres-Salazar JJ, Ricardez-Espinosa AA. Suprapubic cystostomy: indications for and against its implementation. *Rev Mex Urol* 2008;683:170-173.
29. Djakovic N, Plas E, Martínez-Piñero L, et al. members of the European Association of Urology (EAU) Guidelines Office. Guidelines on Urological Trauma. In: *EAU Guidelines 2009*, edition presented at the 25th EAU Annual Congress, Barcelona 2010. ISBN 978-90-79754-70-0. Page 46.
http://www.uroweb.org/gls/pdf/20_Urological_Trauma%202009.pdf
30. NICE Urinary incontinence – the management of urinary incontinence in women. CG40 Full guideline. 2006;(4.5):16. www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/CG40fullguideline.pdf
31. Doherty W, Winder A. Indwelling catheters: practical guidelines for catheter blockage. *Br J Nurs* 2000;9(18):2006-8, 2010, 2012 passim. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11868207>
32. NHS Birmingham East and North: Primary Care Trust. Suprapubic Catheterisation Policy. Review 2007.
www.bpcsa.nhs.uk/policies/_ben%5Cpolicies%5C593.pdf
33. GYWPCT. NHS Infection Control team. Policy for catheter management. NHS: 2006-2009.
www.gywpct.nhs.uk/_store/documents/catheterpolicy.pdf
34. Rosh AJ, Suprapubic aspiration; Updated April 2009. <http://emedicine.medscape.com/article/82964-overview>
35. Schlamovitz GZ. Suprapubic catheterisation Jan. 2010. *Emedicine Specialities, Clinical Procedures, Genitourinary Procedures*. <http://emedicine.medscape.com/article/145909-overview>
36. Piechota H, Brühl P, Hertle L, et al. Katheterdrainage der harnblase heute. *Deutsches Ärzteblatt* 2000;4(S):168-174. www.aerzteblatt.de/v4/archiv/artikel.asp?id=20959
37. Addison R, Mould C. Risk assessment in suprapubic catheterisation. *Royal College of Nursing (Great Britain). Nurs Stand* 2000;14(36):43-6. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11974265>
38. Kalbheim-Gapp E. Suprapubische harnableitung muss methode der wahl warden. *Krankenhaus arzt* 1997;70(1-2):48-51.
39. Piechota H, Brühl P, Meessen S, et al. Kann die technik der suprapubischen harnblasendrainage zu einer limitierung der transurethralen, kathetervermittelten harnweginfektionen und komplikationen beitragen? *Hygiene & Medizin* 1998;23:389-396.
40. Piechota HJ, Hertle L. Urindrainage: wann immer möglich suprapubisch. *Internationales Symposium über aktuelle Probleme der Notfallmedizin und Intensivtherapie, Münster*. 1995.
41. Lamont T, Harrison S, Panesar S, et al. Safer insertion of suprapubic catheters: summary of a safety report from the National Patient Safety Agency. *BMJ* 2011;342:d924.
<http://www.bmj.com/content/342/bmj.d924.extrac>
42. Niël-Weise BS, van den Broek PJ. Urinary catheter policies for short-term bladder drainage in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2005(3):CD004203. pub2. Assessed as up to date: May 29, 2006 Publication status and date: Edited (no change to conclusions), published in Issue 1, 2009.
<http://www2.cochrane.org/reviews/en/ab004203.html>
43. Schwarz E. Suprapubische drainage. Nosokomiale harnwegsinfektionen vermeiden. *Klinikarzt. Medizin im Krankenhaus* 2000;7(29).
44. Sethia KK, Selkon JB, Berry AR. Prospective randomized controlled trial of urethral versus suprapubic catheterisation. *Br J Surg* 1987;74:624-625. onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/bjs.1800740731/abstract
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3304522>
45. Hooton TM, Bradley SF, Cardenas DD, et al. Diagnosis, prevention, and treatment of catheter-associated urinary tract infection in adults: 2009 International Clinical Practice Guidelines from the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 2010;50(5):625-63. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20175247>
46. Herter R, Kazer MW. Best practice in urinary catheter care. *Home Healthc Nurse* 2010;28(6):342-9.

- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20539136>
47. Robinson J. Selecting a urinary catheter and drainage system, *Br J Community Nurs* 2006;1(19):1046-1050. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17167364>
48. Colpman D, Welford K. Urinary drainage systems. In: Fillingham S, Douglas J, eds. *Urological Nursing*. 3rd ed. London: Bailliere Tindall, 2004;5:67-93.
49. Downey P. *Introduction to Urological Nursing*. Whurr Publishers, 2000:150-173.
50. Newman DK. The indwelling urinary catheter: Principles for best practice. [Review] *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2007;34(6):655-663. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18030105>
51. Jahn P, Preuss M, Kernig A, et al. Types of indwelling urinary catheters for long-term bladder drainage in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;(3):CD004997. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17636782>
52. Smith JAM. Indwelling Catheter management: From habit-based to evidence-based practice. *Ostomy Wound Manage* 2003;49(12). <http://www.o-wm.com/content/indwelling-catheter-management-from-habit-based-evidence-based-practice?page=0,2>
53. Schumm K, Lam TBL. Types of urethral catheters for management of short-term voiding problems in hospitalized adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2008, Issue 2. Art. No.: CD004013. DOI: 10.1002/14651858.CD004013.pub3. <http://www2.cochrane.org/reviews/en/ab004013.html>
54. Cochran S. Care of the indwelling urinary catheter is it evidence based? *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2007;34(3):282-8. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17505248>
55. Allepuz-Palau A, Rosselló-Urgell J, Vagué-Rafart J, et al. Evolution of closed urinary drainage systems use and associated factors in Spanish hospitals. *J Hosp Infect* 2004;57(4):332-8. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15262395>
56. Yates A. Urinary catheters. Part 5 Catheter drainage and support systems. *Nurs Times* 2008;104(43):22-3. http://www1.lfl.cuni.cz/utpo1/mater_EN/PC/RR/Urinary_catheters_5.pdf
57. Jones S, Foxley S, Dunkin J. Care of urinary catheters and drainage systems. *Nursing Times* 2007;103(42):48-50. <http://www.nursingtimes.net/nursing-practice-clinical-research/evidence-care-of-urinary-catheters-and-drainagesystems/439075.article>
58. Sabbuba NA, Stickler DJ, et al. Does the valve regulated release of urine from the bladder decrease encrustation and blockage of indwelling catheters by crystalline proteus mirabilis biofilms? *J Urol* 2005;173(1):262-6. http://www.hopkinsguides.com/hopkins/ub/citation/15592093/Does_the_valve_regulated_release_of_urine_from_the_bladder_decrease_encrustation_and_blockage_of_indwelling_catheters_by_crystalline_proteus_mirabilis_biofilms <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15592093>
59. Yates A. Urinary catheters. Part 6 Catheter valves. *Nurs Times* 2008;104(44):24-2. http://www1.lfl.cuni.cz/utpo1/mater_EN/PC/RR/Urinary_catheters_6.pdf
60. Schiotz HA. Antiseptic catheter gel and urinary tract infection after short-term postoperative catheterization in women. *Arch Gynecol Obstet* 1995;258(2):97-100. <https://springerlink3.metapress.com/content/u702771716077580/resource-secured/?target=fulltext.pdf&sid=1t5mtqr4yqq4j4rpfitsxbqyb&sh=www.springerlink.com> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8779617>
61. Speechley V, Rosenfield M. *Cancer Information at Your Fingertips*. London. Class Publishing, 2001.
62. Kennedy I, Grubb A. *Implied Consent In: Medical Law: Text with Materials*. 2nd ed. London, Dublin and Edinburgh: Butterworths, 1994:101.
63. Robinson J. Urethral catheter selection. *Nurs Stand* 2001;15(25):39-42. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12211824>
64. Ballentine Carter H. *Instrumentation and Endoscopy*. In: *Campbell's Urology*. 7th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1998:159-64.
65. Hadfield-Law L. Male catheterization. *Accid Emerg Nurs* 2001;9(4):257-63. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11855766>
66. Sedor J, Mulholland SG. Hospital-acquired urinary tract infections associated with the indwelling catheter. *Urol Clin North Am* 1999;26(4):821-8. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstr act & list_uids = 10584622&itool=iconabstr
67. Parkes AW, Harper N, Herwadkar A, et al. Anaphylaxis to the chlorhexidine component of Instillagel®: a case series. *Br J Anaesth* 2009;102(1):65-68. Epub 2008 Nov 5. <http://bj.a.oxfordjournals.org/content/102/1/65.full.pdf> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18987055>
68. Blandy JP, Moors J. *Urology for nurses*. Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1996:76.
69. Colley W. Male catheterization: 1. *Nurs Times Nurs Homes* 1999;1(1):31-2. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10795304>

70. Harmanli OH, Okafor O, Ayaz R, et al. Lidocaine jelly and plain aqueous gel for urethral straight catheterization and the Q-tip test: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2009;114(3):547-50. http://journals.lww.com/greenjournal/Fulltext/2009/09000/Evaluation_of_the_Fascial_Technique_for_Surgical.10.aspx
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19701033>
71. Doherty W. Instillagel: an anesthetic antiseptic gel for use in the catheterization. *Br J Nurs* 1999;8(2):109-12. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10214141>
72. Saint S, Lipsky BA. Preventing catheter-related bacteriuria: should we? Can we? How? *Arch Intern Med* 1999;159(8):800-8.
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=10219925&itool=iconabstr
73. Eberle CM, Winsemius D, Garibaldi RA. Risk factors and consequences of bacteriuria in non-catheterized nursing home residents. *J Gerontol* 1993;48(6):M266-71. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8227997>
74. Harrison SC, Lawrence WT, Morley R, et al. British Association of Urological Surgeons' suprapubic catheter practice guidelines. *BJU Int* 2010;107(1):77-85. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21518233>
75. Lowthian P. The dangers of long-term catheter drainage. *Br J Nurs* 1998;7(7):366-8, 370, 372 passim. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9668751>
76. Ziylan HO, Ander AH, Alp T, et al. Latex allergy in patients with spinal dysraphism: the role of multiple surgery. *Br J Urol* 1996;78(5):777-9. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/8976778>
77. Rogers, J. Pass the cranberry juice. *Nurs Times* 1991;87(48):36-7.
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=1754454&itool=iconnoabstr
78. Suvarna R, Pirmohamed M, Henderson L. Possible interaction between warfarin and cranberry juice. *BMJ* 2003;320(7429):1454.
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=14684645
79. Willson M, Wilde M, et al. Nursing interventions to reduce the risk of catheter-associated urinary tract infection: part 2: staff education, monitoring, and care techniques. *J Wound Ostomy Continence Nurs*;36(2):137-54. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19287262>
80. Pratt RJ, Pellowe CM, Wilson JA, et al. epic 2: National evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infection in NHS hospitals in England. *J Hosp Infect* 2007;655:S1-S64.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17307562>
81. Carstens J, Bus B. The Joanna Briggs Institute 2010. Evidence Summary: Urinary Retention: Catheter Clamping. http://www.jbiconnect.org/connect/docs/cis/es_html_viewer.php?SID=5619&lang=en®ion=AU
82. Simpson L. Improving community catheter management. *Prof Nurse* 1999;14(12):831-4.
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=10603892&itool=iconabstr
83. Madigan E, Neff DF. Care of patients with long-term indwelling urinary catheters. *Online J Issues Nurs* 2003;8(3):7. www.nursingworld.org
84. Foxley S. Indwelling urinary catheters: accurate monitoring of urine output. *Br J Nurs* 2011;20(9). www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21647018
85. Bond P, Harris C. Best Practice in urinary catheterisation and catheter care. *Nurs Times* 2005;101(8):54,56,58. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15754946>
86. Robert Koch Institut - Kommission für Krankenhaushygiene. Empfehlungen zur Prävention und Kontrolle Katheterassoziierter Harnwegsinfektionen; Bundesgesundheitsbl. - Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz 1999;42:806-809. Springer Verlag.
http://www.rki.de/cln_153/nn_201414/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/Downloads/Harnw__Rili.templateId=raw.property=publicationFile.pdf/Harnw_Rili.pdf
87. Hanchett M. Techniques for stabilizing urinary catheters. Tape may be the oldest method, but it's not the only one. *Am J Nurs* 2002;102(3):44-8. [no abstract available] <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11976527>
88. Darouiche RO, Goetz L, Kaldis T, et al. Impact of StartLock securing device on symptomatic catheter-related urinary tract infections: a prospective randomized, multicenter clinical trial. *Am J Infect Control* 2006;34(9):555-60. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17097449>
89. Billington A, Crane C, Jownally S, et al. Minimizing the complications associated with migrating catheters. *Br J Community Nurs* 2008;13(11):502-6. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18981965>
90. Freeman C. Why more attention must be given to catheter stabilisation. *Nurs Times* 2009;105(29):35-6. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19715088>

91. Griffiths R, Fernandez R. Strategies for the removal of short-term indwelling catheters in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;18(2):CD004011. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17443536>
92. Phipps S, Lim YN, McClinton S, Barry C, Rane A, N'Dow JMO: Short term urinary catheter policies following urogenital surgery in adults (Review). *The Cochrane Library* 2009, Issue 1. www2.cochrane.org/reviews/en/ab004374.html
93. Mason P. Test on specimens of urine and stools. *Pharm J* 2004;272:544-547. www.pharmj.com/pdf/cpd/pj_20040501_clinicaltesting04.pdf
94. Shiao CC, Weng CY, Chuang JC, Huang MS, Chen ZY. Purple urine bag syndrome: a community-based study and literature review. *Nephrology (Carlton)* 2008;13(7):554-9. Epub 2008 Sep 1. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18771468>
95. Khan F, Chaudhry MA, Qureshi N, et al. Purple urine bag syndrome: an alarming hue? A brief review of the literature. *Int J Nephrol* 2011;2011:419213. Epub 2011 Oct 1. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21977321> <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3184437/>
96. Peters P, Merlo J, Beech N, et al. The purple urine bag syndrome: a visually striking side effect of a highly alkaline urinary tract infection. *Can Urol Assoc J* 2011;5(4):233-4. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21801678>
97. Su FH, Chung SY, Chen MH, Sheng ML, Chen CH, Chen YJ, Chang WC, Wang LY, Sung KY. Case analysis of purple urine bag syndrome at a long term care service in a community hospital. *Chang Gung Med J* 2005;28(9):636-42. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16323555>
98. Vallejo-Manzur F, Mireles-Cabodevila E, Varon J. Purple bag syndrome. *Am J Emerg Med* 2005;23(4):521-4. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16032624>
99. Tasi YM, Huang MS, Yang CJ, et al. Purple urine bag syndrome, not always a benign process. *Am J Emerg Med* 2009;27(7):895-7. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19683127
100. Collins KK. Purple urine bag syndrome. *J World Council Enterostomal Therapists* 2002;22(1):10-14.
101. Rew M. Caring for catheterised patients: urinary catheter maintenance. *British J Nurs* 2005;14(2): 87-92. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15750508>
102. Clifford E. Urinary catheters: reducing the incidence of problems. *Community Nurse* 2000;6(4):35-6. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12778522>
103. Nazarko L. Providing effective evidence-based catheter management. *Br J Nurs* 2009 (Continence Supplement);18(7).
104. Wilde MH. Understanding Urinary Catheter Problems From the patient's point of view. *Home Healthcare Nurse* 2002;20(7). <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12131623>
105. Emr K, Ryan R. Best practice for indwelling catheter in the home setting. *Home Healthc Nurse* 2004;22(12):820-8. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15597002>
106. Parkin J, Scanlan J, Woolley M, et al. Urinary catheter 'deflation cuff' formation: clinical audit and quantitative in vitro analysis. *BJU Int* 2002;90(7):666-71. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1464-410X.2002.03014.x/full>
107. Al-Asmary SM, Al-Helali NS, Abdel-Fattah MM, et al. Nosocomial urinary tract infection. Risk factors, rates and trends. *Saudi Med J* 2004;25(7):895-900. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15235696>
108. Dikon A, Olah R. Silver coated Foley catheters - initial cost is not the only thing to consider. *Am J Infect Control* 2006;34(5):e39-e40. [http://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(06\)00727-9/abstract](http://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(06)00727-9/abstract)
109. Esposito S, Noviello S, Leone S. [Catheter-associated urinary tract infections: epidemiology and prevention]. *Infez Med* 2008;16(3):130-43. [article in Italian] <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18843210>
110. Foxman, B. Epidemiology of urinary tract infections: incidence, morbidity, and economic costs. *Am J Med* 2002;113 Suppl 1A:5S-13S. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12113866>
111. Fernandez RS, Griffiths RD. Duration of short-term indwelling catheters--a systematic review of the evidence. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2006;33(2):145-53. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16572014>
112. Huang WC, Wann SR, Lin SL, et al. Catheter-associated urinary tract infections in intensive care units can be reduced by prompting physicians to remove unnecessary catheters. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004;25(11):974-8. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15566033>
113. Tambyah PA, Maki DG. Catheter-associated urinary tract infection is rarely symptomatic: a prospective study of 1,497 catheterized patients. *Arch Intern Med* 2000;160(5):678-82. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10724054>
114. Niel-Weise BS, van den Broek PJ. Antibiotic policies for short-term catheter bladder drainage in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2005(3): CD005428. Assessed as up to date: May 29, 2006. www2.cochrane.org/reviews/en/ab005428.html

115. Biering-Sørensen F, Bagi P, Hoiby N. Urinary tract infections in patients with spinal cord lesions treatment and prevention. *Drugs* 2001;61(9):1275-87. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11511022
116. Jepson RG, Craig JC. Cranberries for preventing urinary tract infections. *Cochrane Database Syst Rev* 2008;(1):CD001321. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18253990>
117. Agodi A, Barchitta M, Anzaldi A, et al. Active surveillance of nosocomial infections in urologic patients. *Eur Urol* 2007;51:247-254. [http://www.europeanurology.com/article/S0302-2838\(06\)00635-X/fulltext](http://www.europeanurology.com/article/S0302-2838(06)00635-X/fulltext)
118. Al-Habdan I, Sadat-Ali M, Corea JR, et al. Assessment of nosocomial urinary tract infections in orthopaedic patients: a prospective and comparative study using two different catheters. *Int Surg* 2003;88(3):152-4. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14584770>
119. Johnson JR, Kuskowski MA, Wilt TJ. Systematic review: antimicrobial urinary catheters to prevent catheter-associated urinary tract infection in hospitalized patients. *Ann Intern Med* 2006;144(2):116-26. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16418411>
120. Caudill T. Reduction in catheter-associated urinary tract infection (CAUTI) using a silver-coated all-silicone Foley catheter versus a silver-impregnated latex Foley catheter in a Southeastern U.S. long-term acute care facility. *Am J Infect Control* 2005;33(5):e60. [http://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(05\)00248-8/abstract](http://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(05)00248-8/abstract)
121. Davenport K, Keeley FX. Evidence for the use of silver-alloy-coated urethral catheters. *J Hosp Infect* 2005;60(4):298-303. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15936115>
122. Davis K. Reduction in catheter-associated urinary tract infections (CAUTIs) using a silver-coated 100% silicone Foley catheter versus a silver-coated latex Foley catheter in a Northeastern U.S. acute care hospital. *Am J Infect Control* 2005;33(5):e55-e56. [http://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(05\)00241-5/abstract](http://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(05)00241-5/abstract)
123. Gentry H, Cope S. Using silver to reduce catheter-associated urinary tract infections. *Nurs Stand* 2005;19(50):51-4. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16138618>
124. Karchmer TB, Giannetta ET, Muto CA, et al. A randomized crossover study of silver-coated urinary catheters in hospitalized patients. *Arch Intern Med* 2000;160(21):3294-8. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11088092>
125. Kitchen, BJ. Reducing catheter-associated urinary tract infections through the use of silver-coated 100% silicone indwelling catheter system. *Am J Infect Control* 2006;34(5):e114. [http://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(06\)00610-9/abstract](http://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(06)00610-9/abstract)
126. Lai KK, Fontecchio, SA. Use of silver-hydrogel urinary catheters on the incidence of catheter-associated urinary tract infections in hospitalized patients. *Am J Infect Control* 2002;30(4):221-5. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12032497>
127. Matsui Y, Yano K, et al. Silver urinary catheter system is key to significant reduction and postponement of urinary tract infections. *Am J Infect Control* 2004;32(3): E95-E96.
128. Rupp ME, Fitzgerald T, et al. Effect of silver-coated urinary catheters: efficacy, cost-effectiveness, and antimicrobial resistance. *Am J Infect Control* 2004;32(8):445-50.
129. Beattie M, Taylor J. Silver alloy vs. uncoated urinary catheters: a systematic review of the literature. *J Clin Nurs* 2011;20(15-16):2098-108. Epub 2011 Mar 21. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21418360>
130. Foster K, Smith G. Clinical effectiveness of the silver-impregnated Foley with bacteriostatic tubing/bag system compared with standard latex catheters and standard drain systems. *Am J Infect Control* 33(5):e133-e134. [http://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(05\)00350-0/abstract](http://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(05)00350-0/abstract)
131. Hutchins A. Reducing the number one health care acquired infection utilizing a silver-impregnated foley with bacteriostatic tubing/bag system. *Am J Infect Control* 2006;34(5):e113. [http://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553\(06\)00609-2/abstract](http://www.ajicjournal.org/article/S0196-6553(06)00609-2/abstract)
132. Meddings J, Rogers MAM, et al. Systematic review and meta-analysis: Reminder systems to reduce catheter-associated urinary tract infections and urinary catheter use in hospitalized patients. *Clin Infect Dis* 2010;51(5):550-560. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20673003>
133. Rosenthal VD, Guzman S, et al. Effect of education and performance feedback on rates of catheter-associated urinary tract infection in intensive care units in Argentina. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004;25(1):47-50. [https://www2.medicine.wisc.edu/home/files/domfiles/infectiousdisease/Effect%20of%20Education%20and%20Performance%20Feedback%20on%20Rates%20of%20CAUTI%20in%20ICU%20in%20Argentina%20\(Rosenthal,%20Safdar%20ICHE%20Vol%2025%20No%201\).pdf](https://www2.medicine.wisc.edu/home/files/domfiles/infectiousdisease/Effect%20of%20Education%20and%20Performance%20Feedback%20on%20Rates%20of%20CAUTI%20in%20ICU%20in%20Argentina%20(Rosenthal,%20Safdar%20ICHE%20Vol%2025%20No%201).pdf)
134. Cheung K, Leung P, Wong YC, et al. Water versus antiseptic periurethral cleansing before catheterization among home care patients: A randomized controlled trial. *Am J Infect Control* 2008;36(5):375-80. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18538705>
135. Webster J, Hood RH, et al. Water or antiseptic for periurethral cleaning before urinary catheterization: a randomized controlled trial. *Am J Infect Control* 2001;29(6):389-94.

136. Gillespie WA, Simpson RA, Jones JE, et al. Does the addition of disinfectant to urine drainage bags prevent infection in catheterised patients? *Lancet* 1983;1(8332):1037-9.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6133072>
137. Hagen S, Sinclair L, Cross S. Washout policies in long-term indwelling urinary catheterisation in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2010;(3):CD004012. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20238325>
138. Nasiriani K, Kalani Z, et al. Comparison of the effect of water vs povidone-iodine solution for periurethral cleaning in women requiring an indwelling catheter prior to gynecologic surgery. *Urol Nurs* 2009;9(2):118-21.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19507410>
139. Keerasuntonpong, A, Thearawiboon W, Panthawan A, et al. Incidence of urinary tract infections in patients with short-term indwelling urethral catheters: a comparison between a 3-day urinary drainage bag change and no change regimens. *Am J Infect Control* 2003;31(1):9-12.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12548251>
140. Koskeroglu N, Durmaz G, Bahar M, et al. The role of meatal disinfection in preventing catheter-related bacteriuria in an intensive care unit: a pilot study in Turkey. *J Hosp Infect* 2004;56(3):236-8.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15003674>
141. Raz R, Schiller D, Nicolle LE. Chronic indwelling catheter replacement before antimicrobial therapy for symptomatic urinary tract infection. *J Urol* 2000;164:1254-1258.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10992375>
142. Singh R, Rohilla RK, Sangwan K, et al. Bladder management methods and urological complications in spinal cord injury patients. *Indian J Orthop* 2011;45(2):141-147.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3051121/>
<http://www.ijoonline.com/article.asp?issn=0019-5413%3Byear%3D2011%3Bvolume%3D45%3Bissue%3D2%3Bspage%3D141%3Bepage%3D147%3Baulast%3DSingh>
143. Evans A, Godfrey A. Bladder washouts in the management of long-term catheters. *Br J Nurs* 2000;9(14):900-2, 904, 906. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11261025>
144. Getliffe K. Managing recurrent urinary catheter encrustation. *Br J Community Nurs* 2002;7(11):574-80.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12447119>
145. Getliffe K. Managing recurrent urinary catheter blockage: problems, promises, and practicalities. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2003;30(3):146-51. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12761486>
146. Rew M, Woodward S. Troubleshooting common problems associated with long-term catheters. *Br J Nurs* 2001;10(12):764-74. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11972120>
147. Sabbuba, NA, Stickler DJ, et al. Genotyping demonstrates that the strains of *Proteus mirabilis* from bladder stones and catheter encrustations of patients undergoing long-term bladder catheterization are identical. *J Urol* 2004;171(5):1925-8. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15076313>
148. Pomfret I, Bayait F, Mackenzie R, Wells M, Winder A. Using bladder instillations to manage indwelling catheters. *Br J Nurs* 2004;13(5):261. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15028988>
149. Dorland's Illustrated Medical Dictionary. 31th ed. Philadelphia: WB Saunders, 2007:220.
150. Stickler DJ, Feneley RCL. The encrustation and blockage of long-term indwelling bladder catheters: a way forward in prevention and control. *Spinal Cord* 2010;48:784-790.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20368711>
151. Feneley RC, Kunin CM, Stickler DJ. An indwelling urinary catheter for the 21st century. *BJU Int* 2011 Nov 17. doi: 10.1111/j.1464-410X.2011.10753.x. [Epub ahead of print]
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22094023>
152. Khan A, Housami F, Melotti R, et al. Strategy to control catheter encrustation with citrated drinks: a randomized crossover study. *J Urol* 2010;183(4):1390-4. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20171661>
153. Percival SL, Sabbuba NA, et al. The effect of EDTA instillations on the rate of development of encrustation and biofilms in Foley catheters. *Urol Res* 2009;37(4):205-9.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19468723>
154. Vaidyanathan S, Soni BM, Hughes PL, et al. Severe ventral erosion of penis caused by indwelling urethral catheter and inflation of foley balloon in urethra- need to create list of "Never events in spinal cord injury" in order to prevent these complications from happening in paraplegic and tetraplegic patients. *Adv Urol* 2010;46:1539. Epub 2010 Jun 27. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20671998>
155. Kashefi C, Messer K, Barden R, et al. Incidence and prevention of iatrogenic urethral injuries. *J Urol* 2008;179(6):2254-7. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18423712>
156. Lumen, N, Hoebeke P, Willemsen P, et al. Etiology of urethral stricture disease in the 21st century. *J Urol* 2009;182(3):983-7. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19616805>

157. Sheriff MK, Foley S, McFarlane J, et al. Long-term suprapubic catheterisation: clinical outcome and satisfaction survey. *Spinal cord* 1998;36(3):171-6. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9554016>
158. Ahluwalia RS, Johal N, Kouriefs C, et al. The surgical risk of suprapubic catheter insertion and long-term sequelae. *Ann R Coll Surg Engl* 2006;88(2):210-3. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16551422>
159. Noller KL, Pratt JH, Symmonds RE. Bowel perforation with suprapubic cystostomy Report of two cases. *Obstet Gynecol* 1976;48(1) Suppl:67S-69S. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/945879>
160. Lekka E, Lee KL. Successful treatment with intradetrusor botulinum-A toxin for urethral urinary leakage (catheter bypassing) in patients with end-staged multiple sclerosis and indwelling suprapubic catheters. *Eur Urol* 2006;50(4):806-10. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16413661>
161. Nazarko L. Bladder pain from indwelling urinary catheterization: case study. *Br J Nurs* 2007;16(9):511-2. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17551439>
162. Agarwal A, Raza M, et al. The efficacy of tolterodine for prevention of catheter-related bladder discomfort: a prospective, randomized, placebo-controlled, double-blind study. *Anesth Analg* 2005;101(4):1065-7. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16192522>
163. Agarwal A, Gupta D, Kumar M, et al. Ketamine for treatment of catheter related bladder discomfort: A prospective, randomized, placebo controlled and double blind study. *Br J Anaesth* 2006;96(5):587-9. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16531445>
164. Villeta M, Vitagliano G, Castillo O. A rare complication associated to a suprapubic cystostomy: catheter knotting. *Arch Esp Urol* 2007;60(1):95-6. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17408184>
165. Shokeir AA. Squamous cell carcinoma of the bladder: pathology, diagnosis and treatment. *BJU Int* 2004;93(2):216-20. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14690486>
166. GMCT Urology Network – Nursing. Bladder Irrigation Guidelines. 2008. http://www.health.nsw.gov.au/resources/gmct/urology/pdf/tk_bladder_irrigation.pdf
167. Grey Bruce Health Network. Continuous Bladder Irrigation Clinical Protocol. 2007. http://www.gbhn.ca/ebc/documents/Continuous_Bladder_Irrigation_Protocol.pdf
168. Dougherty L, Lister SE. *The Royal Marsden Hospital Manual of Clinical Nursing Procedures*. 7th ed. London: Wiley- Blackwell, 2008.
169. Samper Ots PM, Carrizosa CL, Rodríguez A, et al. Vesical instillations of hyaluronic acid to reduce the acute vesical toxicity caused by high-dose brachytherapy do not affect the survival: A five-year follow-up study. *Clin Transl Oncol* 2009;11(12):828-834. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20045789>
170. Ernst B. Dextranomer/hyaluronic acid copolymer for the treatment of vesicoureteral reflux. *Urol Nurs* 2008;28(4):299. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18771168>
171. Gray M; Center for Clinical Investigation. What nursing interventions reduce the risk of symptomatic urinary tract infection in the patient with an indwelling catheter? *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2004;31(1):3-13. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15128089>
172. Ghahestani SM, Shakhssalim N. Palliative treatment of intractable hematuria in context of advanced bladder cancer: A systematic review. *Urol J* 2009;6(3):149-56. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19711266>
173. Mitchell N. Long term urinary catheter problems: a flow chart to aid management. *Br J Community Nurs* 2008;13(1):6. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18399365>
174. Elvy J, Colville A. Catheter associated urinary tract infection – what is it and how can we prevent it. *J Hosp Infect* 2009;10(2):36-41. <http://bjj.sagepub.com/content/10/2/36.abstract>
175. Higgins D. Specimen collection. Part 2 - Obtaining a catheter specimen of urine. *Nurs Times* 2008;104(18):26-7. <http://www.nursingtimes.net/nursing-practice/clinical-specialisms/continence/obtaining-a-catheter-specimen-ofurine/1314915.article>
176. Simerville JA, Maxted WC, Pahira JJ. Urinalysis: A Comprehensive Review. *Am Fam Physician* 2005;71(6):1153-62. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15791892>
177. Morris NS, Stickler DJ. Does drinking cranberry juice produce urine inhibitory to the development of crystalline, catheter-blocking *Proteus mirabilis* biofilms? *BJU Int* 2001;88(3):192-197. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11488728>
178. Hamann GL, Campbell JD, George CM. Warfarin-cranberry juice interaction. *Ann Pharmacother* 2011;45(3):e17. Epub 2011 Mar 1. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21364039>
179. Wilde MH. Meanings and practical knowledge of people with long-term urinary catheters. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2003;30:33-43. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12529592>
180. Wilde MH. Urine flowing: a phenomenological study of living with a urinary catheter. *Res Nurs Health* 2002;25:4-24. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11807916>
181. Roe B, Brocklehurst JC. Study of patients with indwelling catheters. *J Adv Nurs* 1987;12:713-9. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2179351>
182. Foulkes S. Reducing admissions for urinary catheterisation. *Nurs Times* 2008;104(5):49-51.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18323387>

183. Wilde MH, Brasch J. A pilot study of self-monitoring urine flow in people with long-term urinary catheters. *Res Nurs Health* 2008;31(5):490-500. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18418847>
184. O'Connell B, Myers H, Twigg D, et al. Documenting and communicating patient care: Are nursing care plans redundant? *Int J Nurs Pract* 2000;6(5):276-280. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1440-172x.2000.00249.x/full>
185. Baxter A. Urinary Catherization In: Mallett and Dougherty (Eds), *Manual of Clinical Nursing Procedures* 5th Ed., Oxford; Blackwell, 2000, 600-12.
186. Doherty W. Instillagel: an anesthetic antiseptic gel for use in the catheterization. *Br J Nurs* 1999;8(2):109-12. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10214141>
187. Flynn JT, Blandy JP. Urethral catheterization. *Br Med J* 1980;281(6245):928-30. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7427511>
188. Winn C. Complications with urinary catheters. *Prof Nurse* 1998;13(5 Suppl):S7-10.
189. Trout S, Dattolo J, Hansbrough JF. Catheterization: how far should you go? *RN* 1993;56(8):52-4. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8362188>
190. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Management of suspected bacterial urinary tract infection in adults. A national clinical guideline. Edinburgh (Scotland): Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN); 2006:19-21. (SIGN publication no. 88) <http://www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/88/index.html>
191. Landowski R. Senior pharmacists medical information. London: University College Hospitals, London, UK, 2008.
192. Wallach J. Interpretation of diagnostic tests: a synopsis of laboratory medicine. 5th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, US, 1992.
193. Watson D. Drug therapy – colour changes to faeces and urine. *Pharm J* 1987;236:68.
194. Patterson R, Little B, Tolan J, et al. How to manage a urinary catheter balloon that will not deflate. *Int Urol Nephrol* 2006;38(1):57-61. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16502053
195. Gonzalgo ML, Walsh PC. Balloon cuffing and management of the entrapped Foley catheter. *Urology* 2003;61(4):825-7. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12670575>
196. Addison R, Rigby D. A guide for patients: at home with your flip-flop catheter valve. Crawly: BARD, 1999. (booklet)
197. Kunin CM. Nosocomial urinary tract infections and the indwelling catheter: what is new and what is true? *Chest* 2001;120(1):10-2. <http://chestjournal.chestpubs.org/content/120/1/10.long>. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11451807>
198. Schonebeck J. Blåskatetern och dess bruk. Astra Teck AS. Växjö Proffset AB. 1997. [Swedish]

If you have questions or comments regarding this publication, please contact:

The EAUN Central Office
P.O. Box 30016
6803 AA Arnhem -The Netherlands
E-mail: eaun@uroweb.org

You can also visit the EAUN website: www.eaun.uroweb.org

Acknowledgements

The European Association of Urology Nurses (EAUN) would like to thank all contributors to this guideline including those involved in proof reading and reviewing this publication.

2012

ISBN 978-90-79754-50-2
Printed by Drukkerij Gelderland
Arnhem – The Netherlands

© EAUN.

This content is owned by the EAUN. A person viewing it online may make one printout of the

material and may use that printout only for his or her personal, non-commercial reference.

This material may not otherwise be downloaded, copied, printed, stored, transmitted or reproduced in any medium, whether now known or later invented, except as authorised in writing by the EAUN. Contact eaun@uroweb.org for copyright questions and/or permission requests.

European Association
of Urology Nurses

PO Box 30016
6803 AA Arnhem
The Netherlands

T +31 (0)26 389 0680
F +31 (0)26 389 0674

eaun@uroweb.org
www.eaun.uroweb.org

 European
Association
of Urology
Nurses