

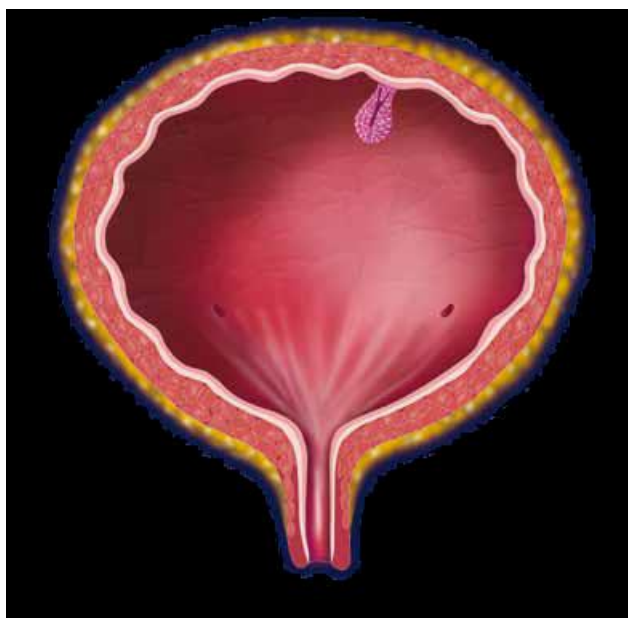
راهنمای مبتنی بر شواهد برای بهترین عملکرد در مراقبت‌های
بهداشتی ادراری

تزریق داخل مثانه

میتومایسین سی یا باسیل کالمت و گرین (BCG)
در سرطان مثانه غیرتهاجمی به عضله مثانه

اتساع، سونداژ متناوب پیشابراهی در بزرگسالان

۲۰۱۵



eaun European
Association
of Urology
Nurses

راهنمای مبتنی بر شواهد برای بهترین عملکرد در مراقبت‌های بهداشتی ادراری

تزریق داخل مثانه

میتومايسين سی یا باسیل کالمت و گرین (ب‌ث‌ژ) در سرطان مثانه غیرتهاجمی به عضله

اس. وهر

دبلیو. دی بلوک

ان. لاو-رتینگر

بی. تافت جنسن

بی. ترنر

جی. ویلا

جی. رباچک

آی. پیرس

سی. وندوینکل

ترجمه این راهنما با کسب اجازه از انجمن پرستاران اورولوژی اروپا (www.eaun.uroweb.org) در تاریخ ۲۷ می ۲۰۱۵ (۶ خرداد ۱۳۹۴) 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, [May, 2015]. The EAUN assumes no responsibility for the correctness of the translation.”

مترجمین به ترتیب حروف الفبا:

دکتر فروزان آتش‌زاده شوریده

دکتر سیدامیرحسین پیشگوی

دکتر مریم جدید میلانی

جلال‌الدین رحمانی

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 طی پانزده سال اخیر با فعالیت‌هایی در زمینه سلامت جامعه و ارتباطات ملی و بین‌المللی وسیع و انتشار دو مجله پژوهشی 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 هرساله 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.

آخرین فعالیت برجسته انجمن برگزاری کنگره آسیایی اورولوژی ۲۰۱۴ در جزیره زیبای کیش با حضور شرکت کنندگان خارجی از چهل کشور دنیا می‌باشد. در حال حاضر ریاست انجمن اورولوژی آسیا که ۲۳ کشور عضو آن می‌باشند به عهده یک اورولوژیست ایرانی می‌باشد.

از دیگر همکاری‌های نزدیک انجمن اورولوژی ایران با انجمن اورولوژی اروپا می‌توان به اعزام دستیاران اورولوژی ایران به بوردا اورولوژی اروپا و همچنین ترجمه و انتشار گایدلاین انجمن اورولوژی اروپا و گایدلاین پرستاری اورولوژی اروپا به زبان فارسی اشاره نمود.

کتاب تزریق داخل مثانه میتومایسین سی یا باسیل کالمت و گرین (بثژ) در سرطان مثانه غیرتهاجمی به عضله 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 و قبلاً دو کتاب گایدلاین سونداژ و سونداژ متناوب را ترجمه نموده بودند که در سایت انجمن پرستاران اورولوژی اروپا قابل دسترسی است، راهنمای ترجمه این راهنما را در کوتاه‌ترین زمان ممکن و با دقت زیاد انجام دادند. 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 آن را به انجام رساندند تشکر می‌نمایم. ان‌شالله همکاری‌های دو انجمن اورولوژی اروپا و آسیا و به خصوص انجمن اورولوژی ایران منجر به تولید و توسعه علم و دانش در راستای ارتقا سطح سلامت بیماران اورولوژی باشد.

دکتر سید جلیل حسینی

مشاور عالی ریاست انجمن اورولوژی ایران

و

رئیس انجمن اورولوژی آسیا

مقدمه

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 سرتیجه‌ی 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 تزریق داخل مثانه است، را خدمت شما ارائه می‌دهیم. گرچه مطالعات قابل توجهی در مورد تزریق داخل مثانه وجود دارد، اما قبل از این راهنمای مبتنی بر شواهد، فقط دانش ما محدود به این عنوان بود. کارگروه راهنمای انجمن پرستاران اورولوژی اروپا بر این باور هستند که نیاز به راهنماها 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، احتیاطات ایمن، اصول پرستاری و مداخلات در تزریق داخل مثانه‌ای و آموزش به بیماران را ارائه نماید. ما همچنین بر جوانب روانشناختی و اجتماعی منحصر به فرد بیماران تحت تزریق داخل مثانه‌ای و اثرات آن بر کیفیت زندگی بیماران تأکید داریم.

ما قصد داریم با تأکید بر ارائه این راهنماها بر اساس یک فرآیند اجماع، از پرستاران و متخصصین بالین که در مورد تزریق داخل مثانه‌ای 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 تزریق داخل مثانه میتومایسین سی یا باسیل کالمت و گرین (ب‌ثژ) متمرکز است. این راهنماها به منظور تکمیل، حمایت و تثبیت عملکرد بالینی است و باید در چارچوب سیاست‌های بیمارستانی و پروتکل‌های موجود و با شناخت موقعیت فردی بیمار استفاده شود.

این کتاب مرجع 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 <http://nurses.uroweb.org>) موجود است. نسخه چاپی این کتاب را می‌توان از طریق فروشگاه الکترونیکی و از طریق رایانامه (eaun@uroweb.org) درخواست نمود.

فهرست مندرجات

مقدمه انجمن اورولوژی ایران.....	۴
مقدمه.....	۵
مقدمه.....	۱۱
۱. نقش پرستار در کشورهای مختلف.....	۱۲
۲. روش‌شناسی.....	۱۳
۲,۱. جستجوی متون.....	۱۳
۲,۲. محدوده جستجو.....	۱۴
۲,۳. نتایج جستجو.....	۱۴
۲,۴. آشکارسازی.....	۱۵
۲,۵. محدودیت‌های نوشتار.....	۱۶
۲,۶. فرآیند مرور.....	۱۶
۲,۷. سیستم درجه‌بندی.....	۱۶
۳. واژه‌شناسی (تعاریف).....	۱۸
۳,۱. تزریق داخل مثانه.....	۱۸
۳,۲. شیمی درمانی داخل مثانه‌ای.....	۱۸
۳,۳. ایمنی‌درمانی داخل مثانه‌ای.....	۱۸
۴. موارد مصرف، موارد منع مصرف و جایگزین.....	۲۰
۴,۱. موارد مصرف تزریق داخل مثانه‌ای.....	۲۰
۴,۲. موارد منع مصرف تزریق داخل مثانه‌ای.....	۲۰
۴,۳. جایگزین‌های میتوماکسین سی و ب‌ثژ.....	۲۱
۵. مسیر مراقبتی.....	۲۲
۵,۱. برنامه‌های درمانی رایج.....	۲۲

۵,۲	مقاومت در برابر درمان داخل مثنه‌ای	۲۲
۶	موارد ایمنی	۲۳
۶,۱	مقررات ایمنی اروپا	۲۳
۶,۲	حفاظت در برابر درمان داخل مثنه‌ای	۲۳
۶,۲,۱	خطرات هنگام آماده سازی دارو	۲۴
۶,۲,۲	خطرات هنگام تجویز دارو	۲۶
۶,۲,۳	خطرات هنگام حمل وسایل آلوده بیمار	۲۷
۶,۲,۴	خطرات هنگام حمل و نقل	۲۷
۶,۲,۵	تمیز کردن و اداره نشی‌ها	۲۸
۶,۳	ایمنی کارکنان بهداشتی	۲۹
۶,۳,۱	وسایل حفاظت فردی	۲۹
۶,۳,۲	کارکنان بهداشتی باردار	۳۰
۶,۴	ایمنی بیمار	۳۱
۶,۴,۱	راهنمای مراقبت	۳۱
۶,۴,۲	بیماران باردار	۳۱
۶,۴,۳	باروری	۳۱
۷	آموزش پرستار قبل از تزریق	۳۳
۸	اصول اداره مداخلات پرستاری	۳۵
۸,۱	بررسی بیمار	۳۵
۸,۱,۱	قبل از شروع تزریق	۳۵
۸,۱,۳	رضایت آگاهانه	۳۷
۸,۲	آماده کردن داروی تزریق مثنه	۳۷
۸,۳	درمان دارویی قبل از شروع تزریق ب‌شژ	۳۸

۸,۴	اداره تزریق داخل مثانه‌ای	۳۹
۸,۴,۱	پوزیشن بیمار	۳۹
۸,۴,۲	تمیز کردن مجرای ادراری	۳۹
۸,۴,۳	وسایل تزریق	۳۹
۸,۴,۴	توانایی مثانه در نگهداری دارو	۴۱
۸,۴,۵	تجویز میتومایسین سی بعد از عمل جراحی	۴۱
۸,۴,۶	زمان توقف دارو در مثانه	۴۲
۸,۵	آموزش به بیمار	۴۲
۹	عوارض و اثرات ناخواسته	۴۶
۹,۱	باکتریوری ناشی از سوند	۴۶
۹,۲	عوارض جانبی میتومایسین سی	۴۶
۹,۲,۱	عوارض جانبی	۴۶
۹,۲,۲	چگونگی کاهش خطر عوارض جانبی میتومایسین سی	۴۷
۹,۲,۳	چگونگی اداره عوارض جانبی میتومایسین سی	۴۸
۹,۳	عوارض جانبی شایع ب‌ث‌ژ	۴۹
۹,۳,۱	عوارض جانبی	۴۹
۹,۳,۲	چگونگی کاهش خطر عوارض جانبی میتومایسین سی	۵۰
۹,۳,۳	چگونگی اداره عوارض جانبی میتومایسین سی	۵۰
۱۰	کیفیت زندگی بیمار	۵۱
۱۰,۱	اثر تزریقات داخل مثانه‌ای بر پیامدهای گزارش شده بیمار	۵۱
۱۱	مستندسازی	۵۴
۱۱,۱	آنچه نیاز است مستند شود	۵۴
۱۱,۲	مثال‌هایی از مستندسازی	۵۴

۱۲. واژه‌نامه و اختصارات	۵۵
۱۳. فهرست شکل‌ها	۵۶
۱۴. پیوست‌ها	۵۷
۱۴,۱ رویه‌ی تزریق داخل مثانه‌ای	۵۷
۱۴,۲ فهرست واریسی اطلاعات بیمار	۶۳
۱۴,۳ عوارض نادر ب‌ث‌ژ	۶۳
۱۴,۴ راه‌های اداره‌ی عوارض تزریق داخل مثانه‌ای ب‌ث‌ژ	۶۵
۱۴,۶ مثالی از ثبت شایستگی	۷۲
۱۴,۷ مثالی از ثبت آموزش	۷۳
۱۴,۸ نمونه‌هایی از مستندسازی تزریق داخل مثانه‌ای میتومایسین سی و ب‌ث‌ژ	۷۸
۱۴,۹ نمونه پرسشنامه عوارض جانبی	۸۰
۱۴,۱۰ مثالی از راهنماهای ایمنی برای تمیز کردن و دستکاری داروهای خطرناک	۸۲
اطلاعات اضافی	۸۵
۱۴,۱۱ سؤالات PICO	۸۷
درباره مترجمین	۸۹
۱۵. درباره نویسندگان	۹۰
۱۶. منابع	۹۳

مقدمه

سرطان مثانه

سرطان مثانه شایع‌ترین تومور بدخیم مجاری ادراری با احتمال شیوع ۲۷ نفر به ازای هر ۱۰۰ هزار مرد و ۶ نفر به ازای هر ۱۰۰ هزار زن در اروپا است. استعمال دخانیات مهمترین عامل خطر منحصر به فرد است که در ۵۰ درصد موارد مشخص شده است. تماس شغلی حین نقاشی، تماس با مواد رنگی و نفتی از دیگر عوامل خطر این سرطان هستند.^[۱] در ۷۵ درصد بیماران دچار سرطان مثانه غیر تهاجمی به عضله (که اصطلاحاً به آن NMIBC گفته می‌شود) تومورها محدود به مخاط (که در طبقه بندی TNM به آن Ta گفته می‌شود) یا محدود به زیر مخاط (که به عنوان T1 شناخته شده است) هستند و در مقابل بقیه دچار سرطان مثانه تهاجمی به عضله (MIBC) هستند. درمان اولیه سرطان مثانه غیر تهاجمی به عضله، برداشتن تومور مثانه از طریق مجرای ادرار (TUR-BT) است. سرطان مثانه غیر تهاجمی به عضله به دلیل پیشرفت آهسته و میزان بقای طولانی در بسیاری از موارد از میزان شیوع بالایی برخوردار است. طبق راهنماهای جاری انجمن اورولوژی اروپا، TUR-BT با تزریق داخل مثانه باید افزایش یافته باشد. استفاده از داروهای داخل مثانه به منظور پیشگیری/تأخیر برگشت تومور مجدد یا تأخیر پیشرفت سرطان مثانه غیر تهاجمی به عضله از نیمه دهه ۱۹۷۰ رواج یافت.^[۲] این راهنماها با جنبه خاصی از درمان و معالجه سرطان مثانه غیر تهاجمی به عضله مطرح شده است. زمانی که تومور به داخل لایه عضله صاف مثانه تهاجم یابد، نمی‌توان با TUR-BT آن را درمان نمود. ویژگی‌های زیستی، درمان و پیش‌آگهی سرطان مثانه تهاجمی به عضله متفاوت هستند.^[۱]

حوزه

حوزه این راهنماها در شروع فرآیند کاری مشخص شد. ۱۵ سؤال (به منظور کسب اطلاعات بیشتر به پیوست ۱۴/۱۱ نگاه کنید) برای هدایت چگونگی انجام فرآیند مروری بر مطالعات ارائه شد. این راهنماها برای بزرگسالان تحت درمان با تزریق داخل مثانه‌ای میتومایسین سی است. همچنین به منظور پیشگیری از آسیب‌های ناخواسته به بیماران و مراقبت‌کنندگان و افزایش تبعیت از درمان با ارائه برآیندهای وابسته به بیمار ارائه گردیده است.

این راهنما دستورالعمل تزریق استاندارد میتومایسین سی و باسیل کالمت و گرین (بثژ) برای کارکنان بهداشتی، بیماران و خانواده‌های آنان است.

ما اطلاعات مبتنی بر شواهد یا بهترین عملکرد را برای تجویز ایمن و آماده سازی داروها بر اساس مطالعات انجام شده، آئین‌نامه‌های اروپا و آمریکا و اتفاق نظر در کار گروه توضیح می‌دهیم.

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. بدیهی است در کشورهای مختلف، حتی در مناطق مختلف در یک کشور، عناوین شغلی بر حسب تخصص متفاوت است. به همین منظور در این نوشتار، ما همه پرستارانی را که با سوندهای متناوب کار می‌کنند، متخصص خطاب نموده‌ایم.

۲. روش‌شناسی

کارگروه راهنماهای انجمن پرستاران اورولوژی اروپا در زمینه تزریق داخل مثانه‌ای، این نوشتار را برای کمک به پرستاران جهت سونداژ و مدیریت مراقبت مبتنی بر شواهد 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 درمان و معالجه؛ باید به صورت موردی توسط متخصصان مراقبت‌های بهداشتی پس از مشورت با بیماران خود و همکاران، با استفاده از دانش مبتنی بر شواهد، تخصص و قضاوت بالینی صورت گیرد. پانل متخصصین از یک تیم چند رشته‌ای متشکل از پرستاران متخصص شامل سوزان وهر (رییس)، ویلم. دی بلوک، بنته تافت جنسن، نورا لاو-رتینگر، بروس ترنر، جیلیا ویلا و اورولوژیست جان رباچک تشکیل شده است (به فصل ۱۵ نگاه کنید).

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.

مروری بر متون پزشکی در پایگاه داده‌های Medline (Ovid Sp) (از سال ۱۹۴۶ تا نوامبر ۲۰۱۴)، Embase (Ovid Sp) (از سال ۱۹۷۴ تا نوامبر ۲۰۱۴)، CINAHL (از سال ۱۹۸۲ تا نوامبر ۲۰۱۴)، مرکز ثبت کارآزمایی‌های بالینی Cochrane و پایگاه بررسی فناوری سلامت Cochrane (از آغاز به کار تا نوامبر ۲۰۱۴) انجام شد.

با استفاده از متن با دسترسی آزاد و واژه‌نامه عناوین موضوعی پزشکی (MeSH) با ریشه کلمات مورد جستجو قرار گرفت. واژه‌های کلیدی "سرطان مثانه غیر تهاجمی به عضله" با استفاده از AND و واژه‌های کلیدی مرتبط با "تزریق مثانه" AND و واژه‌های کلیدی مرتبط با "میتومايسين یا ب‌ث‌ژ" جستجو صورت گرفت. واژه‌های MeSH شامل سرطان مثانه غیرتهاجمی به عضله، تومور مثانه، نئوپلاسم‌های مثانه، سرطان مثانه، کارسینومای مثانه، کارسینومای سلول‌های سنگفرشی مثانه، کارسینوم درجا، میتومايسين‌ها، میتومايسين، میتومايسين سی، واکسن ب‌ث‌ژ، شستشوی مثانه، شستشوی درمانی، تجویز دارو به داخل مثانه، تجویز، داخل مثانه بود.

مطالعات غیر زبان انگلیسی، مطالعات آزمایشگاهی و حیوانی، مجموعه مقالات کنفرانس و مطالعات مربوط به کودکان از معیارهای خروج بود.

جستجو بر اساس سؤالات PICO مطرحه توسط کار گروه (پیوست ۱۴،۱۱) انجام گرفت.

۲,۲. محدودده جستجو

محدودیت‌ها:

- زبان انگلیسی
- بزرگسالان

نتایج جستجو به کارآزمایی‌های بالینی تصادفی و کارآزمایی‌های بالینی کنترل شده، مرور نظام‌مند و مطالعات متاآنالیز محدود نبود. در تمام پایگاه داده‌ها، خروجی داده‌ها محدود به مطالعات انسانی، بزرگسالان مساوی یا بیش از ۱۹ سال، مطالعات سال ۱۹۴۶ تا ژوئیه ۲۰۱۳ و نشریات به زبان انگلیسی بود. سایر جستجوها بدون محدود به هر سطحی از شواهد (LE)، و آئین‌نامه‌های ملی، اروپایی و آمریکایی انجام شد.

معیارهای خروج:

- سندروم مثانه دردناک

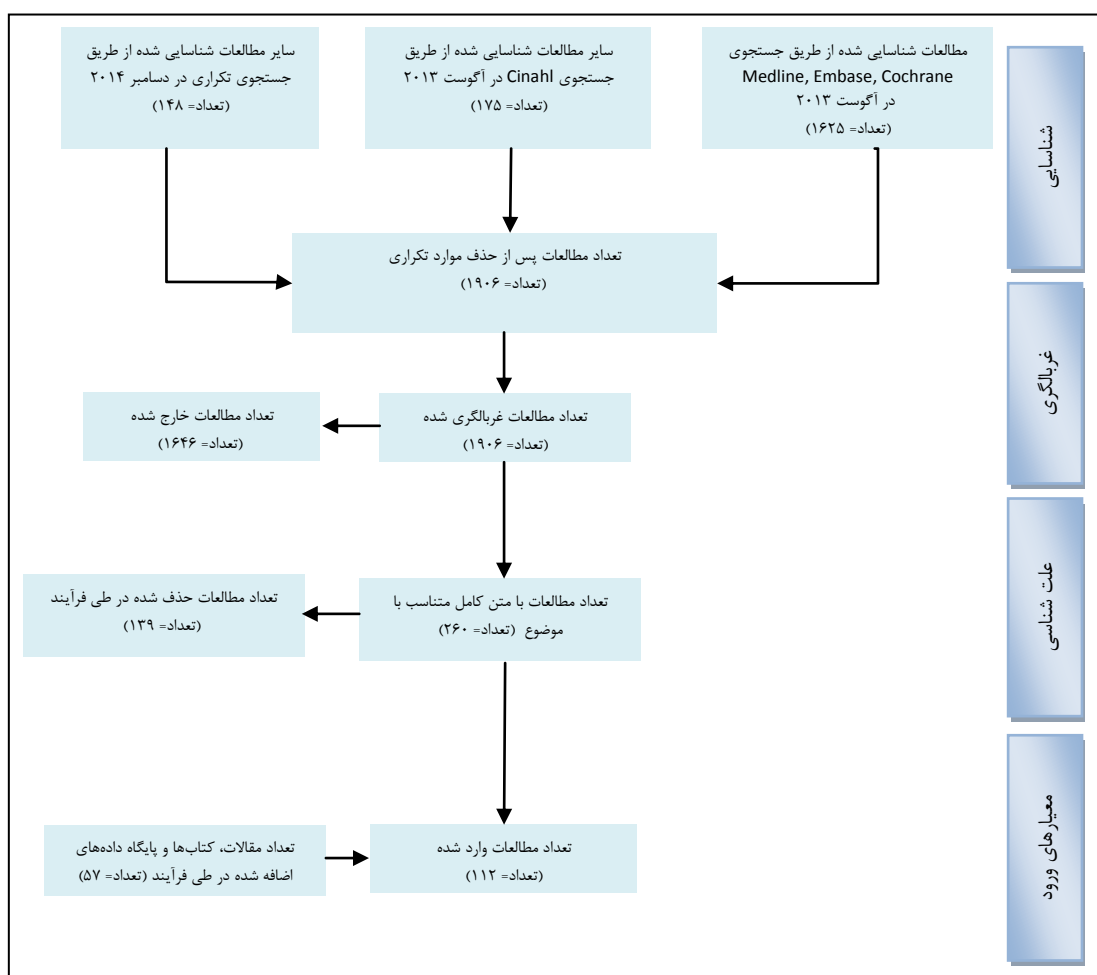
معیارهای خروج در انتخاب چکیده مقالات:

- برنامه درمانی
- برگشت تومور
- مطالعات آزمایشگاهی
- مطالعات مقایسه‌ای اثرات درمانی با میتومایسین سی/بث‌ژ با سایر داروهای شیمی درمانی همراه با داروهای جدید، شیمی درمانی گرمایی و رویکرد دارو الکتریکی

۲,۳. نتایج جستجو

جستجوی اولیه در آگوست ۲۰۱۳ توسط یوهانگ (کتی) یان، دانشیار پژوهشی دانشگاه مک مستر، هامیلتون، انتاریو، کانادا انجام شد و در دسامبر ۲۰۱۴ نیز تکرار شد که منجر به نتایج زیر شد:

نمودار جریان‌ی ۱. جستجوی متون "تزریق داخل مٲانه‌ای"



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.

۲.۴. آشکارسازی

اعضای کارگروه راهنمای انجمن پرستاران اورولوژی اروپا بیانیه‌های آشکار و روشن از همه روابط که ممکن است یک منبع بالقوه تعارض منافع باشد، ارائه نموده است. این اطلاعات در پایگاه انجمن اورولوژی اروپا بایگانی شده است. این راهنماها با حمایت مالی Medac و BD (Becton, Dickson & CO) تهیه شده است.

انجمن پرستاران 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.

۲.۵. 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 و معالجه اختصاصی بیماران را بر اساس رویکرد استاندارد ارائه نموده است. این اطلاعات باید به عنوان ارائه توصیه‌هایی بدون پیامدهای قانونی در نظر گرفته شود. مخاطبین این نوشتار پرستاران اورولوژی اروپا و پرستارانی که در این زمینه کار می‌کنند، می‌باشند. به منظور مقرون به صرفه‌بودن از نظر اقتصادی موارد محلی (مربوط به ناحیه زندگی) خارج از عهده این راهنما است.

۲.۶. فرآیند مرور

کارگروه تعداد زیادی عنوان که قابلیت کاربرد همیشگی برای تزریق داخل مثانه نداشت اما راهنما را کامل تر می‌نمود، در دستور کار خود قرار داد. یک بررسی کور توسط پرستاران متخصص و اورولوژیست‌ها از کشورهای مختلف اروپایی و آمریکایی و یک نماینده بیمار و یک سازمان محلی سلامت و ایمنی شغلی انجام گرفت. کارگروه این نوشتار را بر اساس توصیه‌های دریافتی و منابع دریافتی مرتبط (حتی پس از بازه زمانی جستجو) 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.

۲.۷. سیستم درجه‌بندی

پیشنهادهای ارائه شده در این نوشتار بر اساس یک سیستم درجه‌بندی اصلاح یافته‌ی مرکز پزشکی مبتنی بر شواهد آکسفورد در سال ۲۰۱۱ ارائه شد.^[۳] استخراج داده‌ها توسط اعضای خارج از انجمن اورولوژی اروپا بر اساس سیستم استخراج داده‌های پیشنهادی انجمن اورولوژی اروپا برای بررسی مقالات شناسایی شده صورت گرفت.

کار گروه بلافاصله، درمان‌های توصیه شده را با استفاده از سیستم درجه‌بندی سه تایی (A تا C) طبقه‌بندی نمود و سطح شواهد را برای کمک به بررسی روایی عبارات مشخص نمود. هدف از این کار شفاف‌سازی بین شواهد موجود و توصیه‌های ارائه شده بود. این سیستم در جدول ۱ و ۲ توضیح داده شده است.

برخی از متون به راحتی قابل دسته‌بندی نبودند. با این حال، در صورت مفید بودن اطلاعات عملی به اعتقاد کارگروه انجمن اورولوژی اروپا، این اطلاعات به عنوان سطح ۴ و درجه C 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 ارائه شده را در عملکرد روزانه نادیده گرفت.

متون بکار رفته در این راهنما شامل پژوهش‌های کیفی نیز بود اما به دلیل این که هیچ رتبه‌بندی نظام‌مند در این نوع مطالعات وجود ندارد، مطالعات کیفی در سطح ۴ دسته‌بندی شدند.

این توصیه‌ها در این راهنماها بر اساس نظر ساخت شواهد از این مقالات نبود.

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.^[۴] این گروه حتی الامکان متن را بر مبنای شواهد بنا نهادند اما اگر شواهدی یافت نمی‌شد متن بر اساس بهترین عملکرد بنا نهاده شد.

چهار مقوله مؤثر بر تصمیم‌گیری پرستاری شامل تجربه بالینی فردی پرستار، منابع موجود، تمایلات و عقاید بیمار و نتایج علم پرستاری است.^[۴] این ادعا مشخص می‌کند که نه تنها متون مربوطه، بلکه تجارب پرستار و بیماران در تصمیم‌گیری لازم است. به همین جهت، تنها راهنماهای نوشته شده مرتبط با عملکرد پرستاری نیست.

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 بالینی مسئولین

جدول ۲: درجه پیشنهاد

درجه	نوع شواهد - ماهیت پیشنهادات
A	بر اساس مطالعات بالینی با کیفیت و ثبات خوب و ارائه 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 ارائه شده‌اند

۳. واژه‌شناسی (تعاریف)

۳.۱. تزریق داخل مثانه

تزریق داخل مثانه روشی است که در طی آن مایعات به آرامی وارد مثانه شده و در مدت زمان خاصی در مثانه باقی می‌ماند و سپس تخلیه شده یا از طریق ادرار از مثانه خارج می‌شود. این عمل به منظور تماس بافت‌ها یا نواحی مثانه با محلول انجام می‌گیرد.

تزریق داخل مثانه، تزریق دارو به داخل مثانه ادراری از طریق یک سوند است. این روش سبب تماس دارو با اوروتلیوم می‌شود و در مقایسه با تجویز دارو از طریق خوراکی یا تزریقی با عوارض جانبی عمومی^۱ کمتری همراه است.^[۵] به این روش القای مثانه‌ای، درمان درون حفره‌ای و مداوای داخل حفره‌ای نیز گفته می‌شود. در این راهنماها از واژه تزریق داخل مثانه‌ای استفاده می‌شود.

۳.۲. شیمی درمانی داخل مثانه‌ای

شیمی درمانی داخل مثانه‌ای با هدف ریشه کن کردن سلول‌های سرطانی باقیمانده در مخاط مثانه (که به آن برداشتن تومور به روش شیمی درمانی نیز گفته می‌شود) و در تزریق فوری پس از جراحی جهت تخریب سلول‌های باقیمانده سرطانی پس از برداشتن تومور مثانه از طریق مجرا و پیشگیری از لانه‌گزینی بکار می‌رود.

میتومايسين سي (MMC) یک داروی شیمی درمانی است که ساخت DNA را در سلول‌های تومور مهار می‌کند. میتومايسين سي میزان برگشت تومور از ۵۴ درصد به ۳۸ درصد کاهش می‌دهد اما اثری بر خطر پیشرفت بیماری ندارد.^[۶] سایر داروهای شیمی درمانی داخل حفره‌ای متفاوت از میتومايسين سي هستند. دوکسوروبیسین، اپی‌روبیسیسین و تیوتپا در اغلب کشورها بکار می‌روند و هیچ ارجحیتی بر یکدیگر ندارند.^[۷]

۳.۳. ایمنی‌درمانی داخل مثانه‌ای

هدف از ایمنی درمانی ریشه کن کردن بیماری از طریق تحریک و تقویت پاسخ ایمنی میزبان است. ب‌ث‌ یک میکوباکتریوم گاوی زنده ضعیف شده است. زمانی که به داخل مثانه تزریق می‌شود، سبب شروع پاسخ ایمنی در مخاط شده و در نهایت سلول‌های سرطانی را از بین می‌برد. باکتری‌های موجود در محلول ب‌ث‌ به سلول‌های تومور متصل می‌شوند. در نتیجه، سلول‌های ایمنی نظیر گرانولوسیت‌ها، ماکروفاژها و لنفوسیت‌ها به عنوان بخشی از واکنش التهابی به سمت بافت حرکت نموده و منجر به از بین رفتن تومور می‌شوند. سلول‌های تومور با تمایز کم (نظیر تومورهای تهاجمی) بیشتر به ب‌ث‌ حساس هستند.^[۸]

¹ Systemic

یک متآنالیز مقایسه‌ای میتومايسين سی با ب‌ث‌ژ در کوکران بر روی ۱۹۰۱ بیمار دارای تومور Ta-T1 نشان داد که ب‌ث‌ژ در پیشگیری از برگشت تومور مؤثرتر از میتومايسين سی است اما هیچ اثری بر میزان بقا یا پیشرفت ندارد.^[۹] طبق متآنالیز انجام شده از سال ۲۰۰۲، ب‌ث‌ژ سبب کاهش ۳۲ درصدی میزان برگشت تومور و طولانی کردن زمان برگشت تومور از ۱-۲ سال به ۲-۴ سال شده است. ب‌ث‌ژ در مقایسه با خارج سازی تومور از طریق پیشابراه به تنهایی و خارج سازی تومور همراه با درمان داخل مثانه‌ای، شانس پیشرفت Ta,T1 و تومور در جا را طی ۲/۵ سال از ۱۳/۸ درصد به ۹/۸ درصد کاهش داده است.^[۱۰]

۴. موارد مصرف، موارد منع مصرف و جایگزین

۴.۱ موارد مصرف تزریق داخل مثانه‌ای

از منظر پیش آگهی، سرطان مثانه غیرتهاجمی به عضله از نظر پیشرفت و عود بر اساس معیار سازمان اروپایی پژوهش و درمان سرطان، در سه طبقه قرار می‌گیرد: خطر کم، خطر متوسط و خطر زیاد.

جدول ۳. طبقه‌بندی سرطان مثانه غیرتهاجمی به عضله

برگرفته از: بر اساس راهنمای کارسینوما یوروتلیال غیرتهاجمی مثانه به عضله انجمن اروپایی پرستاران اورولوژی: به روز شده سال ۲۰۱۴ (جدول ۸).^[۱]

طبقه	تعریف
خطر کم	تنها یک تومور اولیه محدود به مخاط درجه ۱ یک، ضایعه کوچکتر از ۳ سانتی‌متر و بدون ارتباط با کارسینوما در محل مثانه
خطر متوسط	تومورهای بین خطر کم و خطر زیاد
خطر زیاد	تومور به صورت مرحله زیر مخاطی یا درجه بالا (یا درجه ۳)، یا ارتباط با تومور در جا مثانه یا عودهای چندگانه شدید تومورهای محدود به مخاط درجه ۱ تا ۲ (در این موارد همه این ویژگی‌ها باید وجود داشته باشد)

جدول ۴. درمان داخل مثانه‌ای بر اساس طبقه‌بندی خطر تومور

طبقه	درمان
خطر کم	تنها یک تزریق شیمی درمانی فوری بعد از عمل جهت درمان کمکی کافی در نظر گرفته می‌شود. منظور از فوری ترجیحاً در طی ۶ ساعت پس از عمل برداشتن تومور مثانه از طریق مجرای ادرار است اما قطعاً بعد از ۲۴ ساعت پس از عمل جراحی نباشد.
خطر متوسط	یک تزریق فوری بعد از عمل و پیگیری یک‌ساله از نظر شیمی درمانی یا درمان با باسیل کالمت و گرین (ب‌ثژ) نگهدارنده (بخش ۵ ملاحظه شود)
خطر زیاد	درمان کامل تزریق داخل مثانه‌ای ب‌ثژ به مدت ۱ تا ۳ سال ^[۱]

۴.۲ موارد منع مصرف تزریق داخل مثانه‌ای

شیمی درمانی داخل مثانه‌ای در مواردی مانند خونریزی زیاد نیاز به شستشو و یا شک به وجود پارگی خارج یا داخل صفاقی مثانه، ممنوع است. احتمال عوارض جانبی جدی در نشت شیمی درمانی وجود دارد.^[۱]

¹ Grade

بارداری یک منع مصرف مطلق برای استفاده میتومایسین سی بر اساس خلاصه‌ای از ویژگی‌های محصول^۱ نیست^[۱۱]، اما سود نسبتاً کمی از تزریق دارو دارد، تصمیم‌گیری برای شیمی درمانی داخل مثانه‌ای در طول بارداری بر اساس وضعیت فرد می‌باشد. شیردهی در طول درمان با میتومایسین سی باید قطع گردد.^[۱۱]

در بیماران با هماچوری شدید، جراحی ناشی از سونداژ، دو هفته بعد از عمل جراحی برداشتن تومور مثانه از طریق مجرای ادرار و در بیمارانی با علائم عفونت دستگاه ادراری، استفاده داخل مثانه‌ای ب‌ث‌م ممنوع است.^[۱] وجود باکتری بدون علامت در ادرار دلیلی برای منع مصرف تزریق داخل مثانه‌ای نیست.^[۱۲] سایر موارد منع مصرف شامل بیماری سل فعال، حساسیت شدید به ب‌ث‌م، رادیوتراپی قبلی مثانه، بارداری و شیردهی می‌باشد.^[۱۳] شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد درمان با ب‌ث‌م برای بیماران مبتلا به نقص سیستم ایمنی، ایمن می‌باشد.^[۱۴] گرچه شواهد لازم وجود ندارد اما، استفاده از ب‌ث‌م در دوران بارداری توصیه نمی‌شود.^[۱۳]

۱۴.۳ جایگزین‌های میتومایسین سی و ب‌ث‌م

هیچ یک از درمان‌های توصیه شده در زیر، به عنوان استاندارد راهنمای حاضر انجمن اروپایی پرستاران اورولوژی نمی‌باشد و باید به عنوان تحقیقات در نظر گرفته شوند: استفاده داخل مثانه‌ای میتومایسین سی و جمسیتابین^۲، پکلیتاکسل^۳، دوستاکسل^۴، ب‌ث‌م و اینترفرون آلفا^۵ و شیمی درمانی حرارتی^۶.^[۱۵]

^۱ Summary of product characteristics (SPC)

^۲ Gemcitabine

^۳ Paclitaxel

^۴ Docetaxel

^۵ IFN- α

^۶ Thermochemotherapy

۵. مسیر مراقبتی

۵.۱ برنامه‌های درمانی رایج

برنامه‌های شیمی درمانی و درمان با ب‌ث‌بسیار مختلف ارائه شده است؛ برنامه‌های زیر متداول‌ترین آن‌ها است.

شیمی درمانی (میتومايسين سی): تنها یک تزریق فوری بعد از عمل؛ یا تزریق فوری بعد از عمل و با ۶ تزریق هفتگی ادامه می‌یابد و سپس اگر سیستم‌سکوپی منفی بود، تزریق ماهیانه برای یکسال، انجام شود.^[۱۶] (به بخش ۴ جهت موارد مصرف مراجعه شود)

باسیل کالمت و گرین (ب‌ث‌ث): تزریق ب‌ث‌ث فوریت بعد از عمل ندارد. درمان زودتر از ۲ هفته بعد از عمل برداشتن تومور مثانه از طریق مجرای ادرار شروع نمی‌شود و شامل ۶ تزریق هفتگی است: در صورتی که سیستم‌سکوپی و سیتولوژی منفی باشد، تزریقات نگهدارنده به صورت ۳ تزریق هفتگی در ماه‌های ۳، ۶، ۱۲، ۱۸، ۲۴، ۳۰ و ۳۶ می‌باشد. این برنامه توسط گروه کارآزمایی انکولوژی جنوب غرب^۱ ارائه شده است.^[۱۷] زمان توقف ۱-۲ ساعت است^[۱۸]، دوره نگهدارنده در تومور با خطر متوسط بعد از ۱۲ ماه متوقف می‌شود.^[۱] ب‌ث‌ث بر میتومايسين سی برتری ندارد مگر این‌که حداقل یکسال از دوره نگهدارنده کامل شده باشد.^[۱] میتومايسين سی با دوره نگهدارنده بهتر از ب‌ث‌ث بدن دوره نگهدارنده است.^[۱۸] اولین سیستم‌سکوپی ۳ ماه بعد از انجام ۶ هفته دوره نگهدارنده استاندارد انجام می‌شود. در بیمارانی که سیستم‌سکوپی منفی باشد، یک هفته بعد از سیستم‌سکوپی ۳ تزریق هفتگی را دریافت می‌کنند و سپس دوره نگهدارنده مثل برنامه بالا ادامه می‌یابد.^[۱۹]

۵.۲ مقاومت در برابر درمان داخل مثانه‌ای

بیمارانی که با شکست در شیمی درمانی داخل مثانه‌ای مواجه می‌شوند و برگشت بیماری را تجربه می‌کنند، می‌توانند از تزریق ب‌ث‌ث سود ببرند. در مواردی که ب‌ث‌ث با شکست روبرو می‌شود، سیستم‌سکوپی رادیکال ایمن‌ترین درمان می‌باشد. شواهد اخیر نشان می‌دهد که بعد از شکست درمان با ب‌ث‌ث، ایمونوتراپی، شیمی درمانی و درمان ترکیبی می‌تواند پاسخ مناسب را بدهد.^[۱]

¹ Southwest Oncology Group trial

۶. موارد ایمنی

تمامی داروهای ضد سرطان پرخاطر هستند و باید با احتیاط حمل شوند. گرچه میزان خطر ب‌ث‌ژ و میتومایسین سی متفاوت است (یک واکسن ضعیف شده و یک داروی سیتوتوکسیک)، اما هر دو در فهرست هشدار انجمن ملی ایمنی و بهداشت شغلی به عنوان داروهای پرخاطر هستند. هر دو خاصیت بالقوه سرطان-زایی، سمیت برای روند تکاملی و باروری یا آسیب ارگان را دارند.^[۲۰، ۲۱]

۶.۱ مقررات ایمنی اروپا

هدف آژانس اروپایی ایمنی و بهداشت در محیط کار^۱ کاهش هر گونه خطر مواجهه افراد با مواد جهش-زایی^۲ است.^[۲۲] مقررات اروپا فشاری بر کشورهای عضو اتحادیه اروپا است. هر کشور عضو اتحادیه اروپا مسئول توسعه مقررات محلی بر پایه راهنمای اتحادیه اروپا است که در زیر به آن‌ها اشاره می‌شود. این نشان می‌دهد که قوانین محلی برای ایمنی باید پیگیری شود. در ایالات متحده، راهنمای ایمنی مراقبت بهداشتی کارکنان بر اساس مقررات اداره کل ایمنی و بهداشت شغلی وجود دارد.

شورای اروپایی دستورالعملی صادر کرده که شاخص‌های حداقل ایمنی برای حفاظت کارکنان در مواجهه با سموم سرطانزا در آن بیان شده است.^[۲۳]

راهنما، توصیه‌های زیر را ارائه می‌دهد (مقاله ۵):

۱- کاهش منابع مواجهه

✓ از سیستم‌های بسته استفاده کنید.

۲- تخلیه مواد سرطانزا در منبع توسط استخراج محلی و یا تهویه عمومی

✓ اتاق‌ها را با هود زیست امنیتی یا ایزوله کننده‌ها تمیز کنید.

۳- شاخص حفاظت فردی (وسایل حفاظت فردی)

✓ استفاده از دستکش، گان، ماسک، لباس‌های حفاظتی

پیشگیری از مواجهه بالاترین هدف در کار با داروهای پرخاطر است.

۶.۲ حفاظت در برابر درمان دافل مثانه‌ای

ب‌ث‌ژ و میتومایسین سی هر دو برای تمامی افرادی که در طول حمل دارو در مواجهه با دارو بودند، خطرات بالقوه دارد. هیچ سطح مجاز مواجهه برای این داروهای پرخاطر وجود ندارد.^[۲۴] تحلیل

¹ European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA)

² Mutagenic

مواجهه شغلی کارکنان خدمات بهداشتی با این داروها نشان داده که پرستاران انکولوژی بیشترین میزان مواجهه را داشتند. به علت مواجهه تصادفی پرستاران انکولوژی با عوامل سرطانزا، میزان بروز فزاینده‌ای از لوسمی و سایر سرطان‌ها و همچنین موتاسیون ژنتیکی در ادرار آن‌ها دیده شده است.^[۲۵، ۳۱]

کارکنان باید خطر حمل داروهای سرطانزا و بیولوژیک را در نظر بگیرند و احتیاط‌های مناسب برای حفاظت کارکنان با شناخت خطرات و این که چه کسی آسیب دیده و تعیین میزان آسیب، صورت گیرد. در طول حمل میتومايسين سی یا ب‌ث‌ژ مواجهه می‌تواند به صورت تماس پوستی یا چشمی، جذب پوستی، استنشاق آئروسول یا ذرات دارویی، بلع و تماس با سوزن، در فعالیت‌های زیر رخ دهد:

- آماده سازی دارو
- تجویز دارو
- حمل مواد دفعی بیمار
- انتقال و دفع مواد زائد
- تمیز کردن داروی نشت شده

افراد در معرض خطر آلودگی:

- حمل کنندگان دارو قبل و بعد از آماده کردن دارو
- داروسازان و دستیاران داروسازها
- پرستاران / کمک پرستاران
- تکنسین‌های اتاق عمل
- پزشکان
- نیروهای خدمات
- حمل کنندگان زباله
- حمل کنندگان ملحفه‌ها
- بیماران
- اعضای خانواده یا افراد نزدیک به بیمار

۶،۲،۱ خطرات هنگام آماده سازی دارو

نشت دارو اغلب از محل اتصال سرنگ، لوله‌ها [مثل ست انفوزیون] و سوند ادراری اتفاق می‌افتد. هنگام آماده کردن دارویی که نیاز به رقیق کردن دارد، احتمال نشت به علت دشواری ورود سرسوزن به داخل ویال و رقیق کردن دارو، وجود دارد. خطر فشار زیاد به دلیل ورود مایع بیشتر می‌تواند سبب تولید ذرات ریز در هوا شود و در فردی که میتومايسين سی و ب‌ث‌ژ آماده می‌کند، خطر فزاینده‌ای دارد.^[۳۲]

عکس ۱. پخش ذرات ریز دارو در هوا هنگام ورود سوزن به
داخل ویال
Courtesy: CareFusion



جهت کاهش خطر در طول آماده‌سازی دارو، دستگاه‌های انتقال سیستم بسته برای پیشگیری از آلودگی موجود است.

عکس ۲ الف. تهیه دارو با تجهیزات سیستم بسته



عکس ۲ ب: ب‌ث‌ر حل شده



عکس ۲ ج. سرنگ ب‌ث‌ر با استفاده از سیستم بسته
Courtesy: W. De Blok – BD PhaSeal shown



۶,۲,۲ خطرات هنگام تجویز دارو

نشت دارو در طول تزریق می‌تواند به صورت‌های زیر انجام گیرد:

- احتمال نشت دارو به خارج از محفظه در هنگام آماده سازی دارو و اتصال سیستم تجویز دارو
 - خروج داروی باقی مانده در سوند ادراری هنگام خارج کردن سوند یا فقدان توانایی بیمار در نگهداری دارو یا بی اختیاری ادراری بیمار
- استفاده از یک سیستم بسته جهت کاهش خطر در طول تجویز دارو ارجح می‌باشد.^[۳۳] سیستم بسته جهت اتصال سرنگ یا ظرف حاوی دارو به سوند، با یا بدون مسدود کننده (قفل) لوئر موجود است. سوند موقت و دائمی هر دو ممکن است استفاده شود. در مواردی که از سوند بدون قفل لوئر استفاده می‌شود، می‌توان از یک آداپتور جهت اتصال سوند به سیستم تجویز استفاده کرد. با قرار دادن یک پد جاذب چندلایه به دور سوند و تزریق کامل دارو قبل از خارج کردن سوند، خطر مواجهه دارو با پوست و آلودگی محیط به طور قابل توجهی کاهش می‌یابد.



شکل ۳ ب. تزریق ب‌ث‌ژ



شکل ۳ الف. قبل از تزریق ب‌ث‌ژ



عکس ۳ ج-د-ه-و. قرار دادن سوند در پد چند لایه بعد از تزریق ب‌ث‌ژ و دفع آن در سطل زباله

Courtesy: W. De Blok بیمارستانی

هنگام تزریق میتومايسين سی استفاده از وسایل حفاظت فردی الزامی است.

۶,۲,۳ خطرات هنگام حمل وسایل آلوده بیمار

تمامی وسایلی که در تماس با داروی استفاده شده برای تزریق داخل مثنه‌ای بودند باید به عنوان وسایل آلوده در نظر گرفته شود و بر اساس قوانین محلی و بیمارستان در یک محفظه مخصوص زباله‌های شیمی درمانی، دفع شود.^[۲۱]

یک‌بار مصرف

- وسایل یک‌بار مصرف
- سرنگ‌ها
- لوله‌ها
- وسایل بسته‌بندی
- دستمال‌های تمیز کننده
- پدهای جاذب
- پدهای مربوط به بی‌اختیاری بیمار
- وسایل حفاظتی [مثل دستکش]

وسایل قابل استفاده مجدد

- ملحفه‌های آلوده به میتومايسين سی و ب‌ث‌ژ یا فضولات بیمارانی که تزریق داخل مثنه‌ای طی ۲ روز گذشته داشته‌اند، منبع بالقوه‌ای برای خطر مواجهه شغلی می‌باشد. ملحفه‌های آلوده به خون یا دیگر مواد بالقوه عفونی، همچنین فضولات باید به عنوان وسایل آلوده در نظر گرفته شوند. ملحفه‌های آلوده به میتومايسين سی یا ب‌ث‌ژ باید جداگانه و در کیسه مشخص قرار گیرند. ملحفه‌های آلوده ابتدا باید شسته شوند و سپس با دیگر ملحفه‌ها برای بار دوم شسته شوند.^[۲۱, ۲۲, ۲۳] شستشوی معمولی برای پاک کردن میتومايسين سی و ب‌ث‌ژ کافی است.^[۳۵]
- در طول تزریق داخل مثنه‌ای با استفاده از پدهای جاذب باید تشک تخت را از آلوده شدن حفاظت کرد.^[۳۵]

۶,۲,۴ خطرات هنگام حمل و نقل

آسیب ویال یا آلودگی محفظه ممکن است در طول حمل و نقل دارو و وسایل تزریق ایجاد شود و یا آلوده شدن قسمت خارجی بسته بعد از آماده سازی، رخ دهد. در طول حمل و نقل، کارکنان حمل کننده باید از محتویات بسته‌ها و خطر آن‌ها آگاه شوند. بر اساس قوانین محلی می‌توان از علائم خطر استفاده کرد. Mellinger (۲۰۱۰) بیان می‌دارد در اتاقی که داروهای پرخطر نگهداری و یا استفاده می‌شوند علائم

خاص باید استفاده شود.^[۳۵] این مورد هنوز استاندارد اروپا نیست و فقط می‌تواند بر اساس قوانین محلی استفاده شود.



عکس ۴ الف، ۴ ب، ۴ ج، ۴ د. مثال‌هایی از علائم خطر

۶,۲,۵ تمیز کردن و اداره نشتی‌ها

تمیز کردن دوره‌ای سطوح کار و محیط با مواد غیرفعال کننده مناسب قبل و بعد از هر بیمار باید بخشی از فعالیت متداول هر درمانگاه یا بیمارستان باشد. مواد غیرفعال کننده در برگه اطلاعات ایمنی کارخانه سازنده مواد فهرست شده است،^[۳۶] برای مثال TICE به عنوان یک ضدعفونی کننده کشنده توپرکولین جهت استفاده، توصیه شده است.^[۳۷] توصیه شده که نشت محلول ب‌ث‌ژ، باید با یک ضدعفونی کننده ثابت شده علیه ماکروباکتریوم درمان شود.^[۳۸]

تمیز کردن نشت جزئی

روش‌های ایمنی باید در محیطی که داروهای پر خطر حمل می‌شوند، اجرا شود. نشت جزئی به مقدار کمتر از ۵ میلی‌لیتر گفته می‌شود.

- نشت کمتر از ۵ میلی‌لیتر یا ۵ گرم باید سریعاً توسط کارکنانی که گان، دو دستکش لاتکس روی هم پوشیده‌اند و از عینک محافظ استفاده می‌کنند، تمیز شود. اگر پوشیدن دستکش لاتکس خلاف قوانین ملی باشد یا پرستار و بیمار آلرژی داشته باشند از دستکش نیتریل/نئوپرین^۱، استفاده شود.
- مایعات باید توسط پدهای جاذب پاک شود و جامدات باید درون گاز جاذب قرار داده شود. محلی که نشت در آن صورت گرفته باید سه بار توسط ماده شوینده و سپس با آب شسته شود.
- اجزای ظرف شیشه‌ای شکسته‌ی آلوده باید توسط یک وسیله برداشته شود [هیچگاه با دست برداشته نشود] و در محفظه وسایل تیز قرار گیرد. محفظه هم داخل پد جاذب قرار گرفته و داخل سطل زباله داروهای پرخطر و دیگر وسایل آلوده گذاشته شود.
- وسایل قابل مصرف مجدد برای مثال عینک، باید بر اساس بخش بالا که در مورد وسایل قابل استفاده مجدد ذکر شد، تمیز گردد.^[۳۲]

¹ Nitrile/Neoprene

تمیز کردن نشت زیاد

- محل‌های نشت زیاد، باید ایزوله شود و از پخش ذرات ریز دارو جلوگیری شود.
- نشت باید توسط افراد آموزش دیده در مورد مواد پرخطر، اداره شود.
- مایع نشت شده با یک پد جاذب پوشانده شود.
- در محل مشکوک به وجود و یا تولید پودر معلق یا پخش ذرات ریز دارو در هوا باید وسایل حفاظتی مثل ماسک تنفسی استفاده شود.
- همه‌ی سطوح آلوده باید سه بار با مواد شوینده و آب تمیز شوند. همه ملحفه‌های آلوده و سایر مواد باید در کیسه‌های زباله داروهای پرخطر قرار گیرند.^[۲۲]

۶,۳ ایمنی کارکنان بهداشتی

راهکارهای پیشگیری از خطر الزامی است و باید با روش‌های تزریق شروع شود تا خطر آلودگی کاهش یابد. Kastango و همکاران^[۳۹] بیان می‌دارند که با استفاده از روش آماده‌سازی استریل می‌توان کمترین خطر در شرایط دشوار و در روش‌های آسپتیک را داشت. استفاده از سیستم‌های کاملاً بسته‌ی کاربردی کمترین خطر را برای کارکنان بهداشتی و بیماران دارد.^[۲۲] در هنگام تزریق داخل مثانه‌ای، کارکنان بهداشتی باید از وسایل حفاظتی استفاده کنند تا در مقابل آلودگی داروها محافظت شوند.

۶,۳,۱ وسایل حفاظت فردی

دستکش‌ها

دستکش‌های بلند و ضخیم تأیید شده شیمی درمانی که سرآستین را می‌پوشاند، در هنگام کار با داروهای پرخطر توصیه شده است. دستکش با مقدار پودر کم یا فاقد پودر ارجح است چون پودر می‌تواند آلودگی را جذب کند.^[۲۲]

دستکش‌های نیتریل یا دستکش‌های لاتکس با مواد طبیعی (که به طور معمول استفاده می‌شوند) ارجح هستند. دستکش‌های وینیل به دلیل افزایش قدرت نفوذپذیری دارو نامناسب هستند. در تماس‌های طولانی مدت با داروهای شیمی‌درمانی، استفاده از دو دستکش، دستکش ضخیم‌تر و تعویض مکرر دستکش‌ها، حفاظت کارکنان را افزایش می‌دهد.^[۴۰]

گان‌ها

گان‌های حفاظتی یک‌بار مصرف تهیه شده از پارچه بدون پرز و با نفوذپذیری، جلو بسته با آستین‌های بلند و سرآستین‌های کشف یا از جنس الاستیک باید پوشیده شود. سرآستین‌ها باید در زیر قسمت مچ دستکش جمع شود. اگر دو دستکش پوشیده شده، قسمت مچ دستکش بیرونی باید روی سرآستین باشد و

دستکش زیری باید زیر سرآستین باشد. در هنگام خارج کردن گان، دستکش زیری باید بعد از در آوردن گان خارج گردد. دستکش‌ها و گان‌هایی که در محیط آماده‌سازی داروهای ب‌ث‌ژ و میتوماکسین سی استفاده می‌شوند، نباید در محیط دیگر پوشیده شوند.^[۲۲]

حفاظت از دستگاه تنفسی

یک هود زیست امنیتی برای آماده سازی داروهای پرخطر لازم است. اگر هود زیست امنیتی در دسترس نباشد، در موارد خطر برای حفاظت، باید ماسک مناسب مورد تأیید انجمن ملی ایمنی و سلامت شغلی استفاده شود تا هود زیست امنیتی نصب گردد.^[۲۲]

حفاظت صورت و چشم

هرگاه ترشح، افشانه یا ذرات ریز پخش شده از داروهای پرخطر، که می‌تواند سبب آلودگی چشم، بینی و دهان شود، در محیط پراکنده شود، باید حفاظ شیمیایی چشم و صورت استفاده شود. عینک‌هایی با صفحات کناری موقتی برای حفاظت مناسب نیستند. تجهیزات شستشوی چشم باید در دسترس باشد.

۶,۳,۲ کارکنان بهداشتی باردار

اثرات باروری مرتبط با تماس‌های شغلی با عوامل سرطانزا بخوبی ثبت شده است. مطالعات متعدد پرستاری نشان داده‌اند که بین تماس با عوامل سرطانزا در طول بارداری با نتایج منفی بارداری ارتباط معنی- دار قوی وجود دارد. پرستارانی که در این پژوهش‌ها شرکت داشتند معمولاً داروها را آماده یا تزریق می- کردند.^[۲۲]

توصیه شده کارکنان بهداشتی باردار یا شیرده در طول تزریق میتوماکسین سی کارهای زیر را انجام ندهند:

- آماده سازی عوامل سرطانزا
- انجام تزریق داخل مثانه‌ای
- تمیز کردن مواد ناشی
- حمل زباله‌های سیتوتوکسیک
- مراقبت از بیماران با تعریق زیاد
- حمل زباله مربوط به بیمار

کارکنان باردار و شیرده در صورتی می‌توانند از بیمارانی که تحت درمان با عوامل سرطانزا هستند، مراقبت کنند که با ادرار، مدفوع و مواد استفراغی بیمار در تماس نباشند. آن‌ها همچنین می‌توانند تخت بیمار را تعویض کنند، در صورتی که آلودگی قابل مشاهده وجود نداشته باشد.^[۳۰]

۶،۴ ایمنی بیمار

۶،۴،۱ راهنمای مراقبت

تماس پوستی

داروهای داخل مثانه‌ای نباید در تماس با پوست بیمار قرار گیرد. اگر این حادثه با داروی میتوماپسین سی اتفاق افتاد، پوست باید با آب و صابون شسته شود. اگر تماس با چشم ایجاد شد باید شستشوی طولانی [۱۵ دقیقه] چشم با آب جاری صورت گیرد. به پزشک اطلاع داده شود. جهت تماس با ب‌ث‌ژ همین دستورات و شستشو با آب و صابون کفایت می‌کند. شستشوی دست بعد از دفع ادرار توصیه شده است.

توالت

توالت‌ها از محل‌هایی است که خطر آلودگی بعد از آماده‌سازی و تزریق داروهای شیمی درمانی بالایی دارد. [۱۷۸] فوریت زیاد ادراری و عفونت ادراری از دیگر عوامل آلودگی توالت بعد از تزریق داخل مثانه‌ای می‌باشد. در برخی کشورها، توصیه شده که درب توالت فرنگی بسته شده و دو بار سیفون کشیده شود، گرچه شواهدی برای حمایت این احتیاط وجود ندارد. در صورتی که توالت توسط افراد بسیاری استفاده می‌شود تمیز کردن توالت با آب و مواد شوینده معمول توصیه شده است.

آلودگی لباس‌ها

هنگام آلودگی لباس‌ها با ب‌ث‌ژ و میتوماپسین سی، شستشوی معمول آن‌ها کفایت می‌کند. [۳۵، ۴۱]

برای اطلاعات بیشتر در مورد عوارض جانبی، شروع دوباره فعالیت‌های طبیعی، دفع ادرار و مدفوع و دارو درمانی به بخش ۸،۵ مراجعه شود.

۶،۴،۲ بیماران باردار

تا ۶ ماه بعد از درمان، بارداری توصیه نمی‌شود. شیردهی در طول درمان با میتوماپسین سی و ب‌ث‌ژ ممنوع است. [۱۱، ۱۳، ۴۲]

۶،۴،۳ باروری

در بیماران تحت درمان با ب‌ث‌ژ تغییرات کیفی در اسپرم ممکن است بروز کند. [۴۳، ۴۴] شمارش اسپرم در برخی بیماران کمتر از سطح الیگو اسپرمی است.

تا یک هفته بعد از درمان، استفاده از وسایل پیشگیری از بارداری [مثل کاندوم] در طول تماس جنسی یا خودداری از تماس جنسی توصیه شده است، چون آثار زائد دارو می‌تواند در بدن بیمار تحت درمان با ب-^[۱۳] شژ باقی بماند.

به منظور کسب اطلاعات بیشتر در خصوص مواد و روش‌های تمیز کردن به پیوست ۱۴،۱ مراجعه شود.

درجه	سطح شواهد	توصیه‌ها
C	۴	کارکنان باید خطر حمل داروهای سرطانزا و بیولوژیک را بررسی کنند و با شناخت خطرات جهت حفاظت کارکنان احتیاطات مناسب را انجام دهند و تصمیم بگیرند چه فردی با چه میزان احتمالاً آسیب دیده است.
C	۴	کارکنان بهداشتی که در فرایند آماده سازی و تجویز تزریق داخل مثانه‌ای دارو شرکت دارند باید قوانین محلی و بیمارستانی رویه‌های ^۱ ایمن پیشگیری از تماس بیماران و کارکنان را بکار بندند.
C	۴	جهت پیشگیری از مواجهه با داروها، باید داروهای تزریقی در داروخانه یا مکان دارای هود زیست امنیتی آماده شوند.
B	۴	جهت کاهش خطر مواجهه با دارو در طول تجویز، استفاده از سیستم بسته توصیه می- ^[۳۳] شود.
B	۴	جهت کاهش خطر مواجهه در طول آماده سازی و تجویز دارو، کارکنان باید بر اساس قوانین ایمنی محلی یا بیمارستانی از لباس‌های محافظ استفاده کنند [۲۱، ۲۲، ۲۶-۳۱، ۴۰، ۴۵]
C	۴	تمام وسایلی که جهت تزریق داخل مثانه‌ای با دارو در تماس بوده‌اند باید بر اساس قوانین محلی و بیمارستانی، آلوده در نظر گرفته شود و در محفظه مخصوص زباله‌های شیمی درمانی قرار داده شود.
C	۴	وسایل قابل استفاده مجدد و سایر اسباب و اثاثیه در معرض خطر آلودگی در طول تزریق داخل مثانه‌ای باید توسط پدهای جاذب محافظ، پوشانده و حفاظت شوند.
C	۴	تمامی کارکنانی که در حمل و تمیز کردن وسایل استفاده شده در تزریق داخل مثانه‌ای شرکت دارند باید در مورد محتوا و خطرات داروها، آموزش لازم را دریافت دارند.
C	۴	پرستاران باید اقدامات لازم هنگام مواجهه در طول و بعد از تزریق داخل مثانه‌ای را به بیمار و مراقبت کننده وی، آموزش دهند.
C	۴	پرستاران باید به بیماران توصیه کنند که تا ۶ ماه بعد از درمان با ب- ^۱ شژ و میتوماکسین سی، از بارداری پیشگیری کنند.
C	۴	کارکنان بهداشتی باردار یا شیرده که از بیماران مراقبت می‌کنند و در مورد داروهای سرطانزا [میتوماکسین سی] آموزش دیده‌اند باید در هنگام آماده‌سازی و تجویز دارو، تمیز کردن قسمت نشستی یا زباله آلوده و پیشگیری از تماس با ادرار، مدفوع و مواد استفراغی بیمار یا عرق زیاد، قوانین محلی را رعایت کنند.

¹ Procedures

۷. آموزش پرستار قبل از تزریق

صرفنظر از تخصص پرستار، این یک پیش نیاز مهم است که مطمئن شویم همگی پرستاران استاندارد جهانی آموزش، درک و شایستگی جهت حفظ ایمنی بیمار و پرستار را دارا هستند. بر اساس استاندارد ارتباط خطر، تمامی کارکنانی که در تماس با ب‌ث‌ژ و میتوماپسین سی مشارکت دارند [پزشکان، پرستاران و کسانی که دارو را دریافت، حمل و انبار می‌کنند] باید آگاهی و آموزش جهت بررسی خطرات داروهای موجود در محیط کار را دریافت کنند. این اطلاعات باید در زمان شروع به کار فرد در محیطی که داروهای پرخطر وجود دارد، ارائه شود و آگاهی و آموزش فرد باید سالانه به روز شود.^[۲۲]

پرستار متخصصی که در درمان داخل مثانه‌ای شرکت دارد باید بر اساس دستورالعمل‌های محلی توسط فرد با صلاحیت محلی آموزش داده و ارزیابی شود. همچنین به روز بودن مهارت پرستار متخصص، جهت حفظ شایستگی وی از اهمیت زیادی برخوردار است.

از سویی، بررسی مهارت پرستار در سونداژ ادراری نیز از پیش‌نیازهای مهم است.^[۴۶]

تصمیم جهت شروع درمان داخل مثانه‌ای باید توسط جراح اورولوژی یا یک تیم متشکل از چند متخصص بین رشته‌ای، گرفته شود. در کشورهایی که پرستار متخصص اجازه تجویز دارو دارد، بهتر است که تصمیم شروع درمان داخل مثانه‌ای با مشورت یک اورولوژیست و تیم متخصصین بین رشته‌ای صورت گیرد.

جدول ۵. آموزش پرستار برای تزریق مثانه

حفظ دانش / مهارت در:	علت
خط سیر سرطان	اطمینان از سایر نیازهای درمانی یا تشخیصی که لازم است انجام شود.
نشانه درمان	اطمینان از رفع نیازهای بیمار برای درمان اطمینان از سودمند بودن درمان کمک به بیمار جهت درک مفید بودن درمان برای بیماری وی
داده‌های حمایت‌کننده استفاده از درمان	کمک به بیمار جهت درک مفید بودن درمان برای بیماری وی
اهمیت مشاوره بیمار با توجه به درمان	اطمینان از پذیرش و تطابق بیمار
فارماکوکینتیک و فارماکودینامیک داروهایی که استفاده شده است	پرستار باید آگاهی کافی در مورد داروی مورد استفاده بیمار؛ برای کمک به بیمار از نحوه‌ی مکانیسم اثر دارو و تأثیرات دارو در بدن؛ داشته باشد.
موارد منع درمان	حفظ ایمنی بیمار
خطرات جسمی و بهداشتی میتوماپسین سی و ب‌ث‌ژ در محیط کار و اقدامات بهداشتی کارکنان که می‌تواند آن‌ها را از خطرات محافظت کند.	حفظ ایمنی بیمار حفظ ایمنی پرستار حفظ ایمنی دیگران و محیط
اداره کردن نشتی‌ها	حفظ ایمنی بیمار حفظ ایمنی پرستار حفظ ایمنی دیگران و محیط

آناتومی و فیزیولوژی دستگاه ادراری	درک اثرات درمان روی دستگاه ادراری درک عوارض جانبی روی دستگاه ادراری درک الزامات مورد نیاز برای سونداز
مهارت در سونداز ادراری	اطمینان از تجویز ایمن و مؤثر درمان و کاهش خطرات عوارض جانبی درمان
عوارض جانبی دارویی که استفاده شده است	کمک به بیمار برای اداره‌ی عوارض جانبی کمک به افزایش پذیرش و تطابق بیمار شناخت عوارض جانبی که نیاز به اداره طولانی مدت دارد مشاوره مؤثر بیمار
دوز و برنامه درمانی دارو	اطمینان از تجویز دارو در زمان مناسب
وسایل حفاظت فردی که در هنگام تزریق داخل مثانه‌ای استفاده می‌شود.	حفظ ایمنی پرستار حفظ ایمنی دیگران و محیط
خطرات بالقوه سرطانزایی و خطرات مؤثر بر باروری این داروها	درک اهمیت پیشگیری از مواجهه دارویی، بخصوص در اوایل بارداری، به منظور انجام اقدامات مناسب در صورت مواجهه با خطر

ثبت آموزش

افراد صلاحیت‌دار که پرستاران را آموزش می‌دهند باید آموزش شامل موارد زیر را ثبت نمایند:

- تاریخ جلسات آموزش؛
 - محتوا یا خلاصه جلسات آموزشی؛
 - نام و تخصص افرادی که آموزش را ارائه کردند؛
 - نام و عنوان شغلی افرادی که در جلسات آموزشی شرکت کردند.
- مدارک آموزشی باید به مدت ۳ سال پس از آموزش نگهداری شود.^[۲۲]

مدارک آموزشی در پیوست ۱۴,۷ موجود است و به صورت فایل Word با قابلیت پرینت در وب سایت

انجمن اورولوژی اروپا موجود است: راهنمای پرستاران

درجه	سطح شواهد	توصیه‌ها
C	۴	پرستاران بر اساس استاندارد جهانی آموزش باید در زمینه درمان داخل مثانه‌ای دارای دانش و مهارت باشند.
C	۴	تمامی کارکنانی که در اداره داروهای پرخطر مشارکت دارند باید آموزش داروهای پرخطر را دریافت کنند.
C	۴	پرستاران متخصصی که درمان‌های داخل مثانه‌ای را انجام می‌دهند نیاز به آموزش و ارزیابی توسط افراد با صلاحیت دارند.
C	۴	در کشورهایی که پرستاران اجازه‌ی تجویز دارو دارند، تصمیم‌گیری برای شروع درمان داخل مثانه‌ای باید در تیم متخصص بین رشته‌ای گرفته شود.
C	۴	ثبت آموزش باید بایگانی شود.

۸. اصول اداره مداخلات پرستاری

قبل از شروع تزریق داخل مثانه‌ای، برخی موارد معمول باید در نظر گرفته شود. در این فصل حیطه‌های مرتبط با بیماران، داروهای مورد استفاده و رویه‌های تجویز شرح داده می‌شود.

۸.۱ بررسی بیمار

قبل از شروع و ادامه درمان داخل مثانه‌ای، قبل و بعد از تزریق باید بیماران با توجه به موارد زیر بررسی شوند:

- وضعیت سلامت جسمی
- وضعیت سلامت دستگاه ادراری
- توانایی درک رویه‌ی کار
- توانایی همکاری با برنامه درمان
- درک عوارض درمان

۸.۱.۱ قبل از شروع تزریق

بررسی بیمار قبل از شروع درمان داخل مثانه‌ای با هدف زیر انجام می‌شود:

- تمرکز بر هر گونه خطر بالقوه یا عوارض درمان
- شناخت نیازهای فردی بیمار که می‌تواند بر عوارض، پذیرش و اثربخشی درمان تأثیر بگذارد
- کمک به اداره انتظارات بیمار
- تمرکز بر هر مشکلی که نیاز به ارجاع به متخصص یا بررسی بیشتر دارد.

مشکلات شایع بررسی بیمار در زیر ارائه شده است.

ابزار متداول ارزیابی پرستاری، استفاده از یک مدل پرستاری مثل مدل فعالیت و زندگی روزانه Roper، Logan و Tierney است.^[۴۷] این ابزار برای ارزیابی در ابتدای درمان بکار می‌رود و بر شرایط طبیعی بیمار و شناخت تغییرات دوران بیماری تمرکز دارد.

۸،۱،۲ مشکلات شایع شناخته شده در طول بررسی بیمار

ایجاد محیط ایمن		
یافته‌ها	راهکار پرستاری	سطح شواهد
فقدان توانایی در حرکت به/از توالت	استفاده از سوند دائم دارای کلمپ در طول مدت توقف دارو در مثانه	۴
آسیب نورولوژیک	نگهداری بیمار در درمانگاه در طول مدت توقف دارو در مثانه	۴
سابقه آسیب ناشی از سونداژ یا سونداژ سخت خونریزی‌دهنده مجاری ادرار	سونداژ را با مراقبت بیشتر انجام دهید، از ژل لوبریکانت بیشتر استفاده کنید، یا فرد ماهر آن را انجام دهد و یا از روش جایگزین دیگری به جای سونداژ استفاده نمائید.	۴
ارتباط		
یافته‌ها	راهکار پرستاری	سطح شواهد
فقدان توانایی در درک علت درمان	ارائه آموزش و اطلاعات نوشته شده	۴
مشکلات حافظه یا بهداشت روان	اطمینان از وجود مراقبت کننده و یا نگهداری بیمار در بیمارستان/ درمانگاه در طول مدت توقف دارو در مثانه	۴
فقدان توانایی در درک اهمیت نگه داشتن ادرار برای طول مدت توقف دارو در مثانه	استفاده از سوند موقت دارای کلمپ در طول مدت توقف دارو در مثانه	۴
خوردن، نوشیدن و استعمال دخانیات		
یافته‌ها	راهکار پرستاری	سطح شواهد
فقدان توانایی/ فقدان تمایل به محدود کردن مایعات قبل از تزریق داخل مثانه‌ای	توصیه شود که محدود کردن مایعات به نگهداری درمان داخل مثانه‌ای برای مدت مناسب کمک می‌کند. [۴۸]	۳
فقدان تمایل به نوشیدن مایعات بیشتر بعد از مدت درمان	به بیمار توضیح داده شود که افزایش مصرف مایعات بعد از توقف دارو در مثانه به خروج داروهای داخل مثانه‌ای کمک می‌کند و خطر عوارض جانبی را کم می‌کند.	۴
سیگاری بودن	آموزش داده شود که مصرف سیگار اثر ایمینوتراپی با ب‌ث‌را کاهش می‌دهد. [۴۹، ۵۰]	۲a

دفع		
یافته‌ها	راهکار پرستاری	سطح شواهد
علائم ادراری سیستم ادراری تحتانی	بررسی علائم سیستم ادراری تحتانی با مقیاس بین‌المللی علائم پروستات قبل از شروع درمان	۴
علائم نگهداری ادرار	توجه به علائم نگهداری ادرار که احتمال دارد در طول درمان شدت یابد (مثل مثانه آنتی‌کولینرژیک) ^[۵۱]	۴
علائم انسدادی (مؤثر بر دفع داروی داخل مثانه‌ای)	توجه به اسکن مثانه بعد از دفع ادرار برای اطمینان از خروج داروهای درمان داخل مثانه‌ای	۴
علائم/ نشانه‌های سیستم ادراری تحتانی	در بیماران دارای ادرار باقیمانده، می‌توان از بلاکرها، مهارکننده آنزیم ۵ آلفا ردوکتاز، سونداژ متناوب و جراحی استفاده شود	۴
بی اختیاری ادراری	انجام کشت ادرار و خودداری از درمان درنظر گرفتن محصولات حمایتی یا سونداژ موقت در طول مدت توقف دارو در مثانه	۴
کنترل دمای بدن		
یافته‌ها	راهکار پرستاری	سطح شواهد
حرارت بالاتر از ۳۸/۵ درجه سانتی گراد	مشاوره با پزشک یا توقف درمان	۴

۸.۱.۳ رضایت آگاهانه

بر اساس قوانین محلی، در برخی مراکز از بیماران درخواست می‌شود تا فرم رضایت نامه را امضاء کنند، درحالی‌که در مراکز دیگر رضایت شفاهی گرفته می‌شود. قبل از شروع درمان، اطمینان پرستار از این‌که بیمار از منافع و خطرات تزریق داخل مثانه‌ای آگاه است، از اهمیت بسیاری برخوردار است.

۸.۲ آماده کردن داروی تزریق مثانه

ب‌ت‌ژ در محلی که داروهای داخل وریدی آماده می‌شوند، نباید آماده شود، زیرا عفونت بیمارستانی در بیمارانی که داروی تزریقی آماده شده در محل آماده کردن ب‌ت‌ژ دریافت کردند، گزارش شده است.^[۵۲]

رویه‌ها

راهنمای کارخانه را برای آماده کردن میتومایسین سی و ب‌ثژ رعایت کنید.

مقدار دارو

محدوده مقدار دارو برای میتومایسین سی ۶۰-۲۰ میلی گرم است. متداول‌ترین مقدار دارو ۴۰ میلی گرم است.

مقدار داروی ب‌ثژ بر اساس تعداد کلونی تشکیل شده (Colony forming units, CFU_S) که بستگی به نوع ب‌ثژ دارد و بین ۱ تا 8×10^8 و 10^9 مقدار کلونی تشکیل شده (CFU_S) است. در فعالیت بالینی، مقدار دارو به میلی گرم هم استفاده می‌شود (محدوده ۱۲۰-۴۰ میلی گرم، بر اساس نوع ب‌ثژ).^[۵۳]

توصیه ها	سطح شواهد	درجه
ب‌ثژ در محلی که داروهای داخل وریدی آماده می‌شوند نباید آماده شود. ^[۵۲]	۳	B

۸.۳ درمان دارویی قبل از شروع تزریق ب‌ثژ

آنتی‌کولینرژیک

در صورت وجود علائم اختلال نگهداری ادرار بیمار، آنتی‌کولینرژیک می‌تواند مفید باشد.^[۵۵] در بیمارانی که علائم بیماری با مصرف این دارو تشدید می‌یابد؛ نظیر بیماران مبتلا به پروستات هایپرپلازی خوش خیم و بیماری قلبی؛ احتیاط لازم باید انجام گیرد. در صورت ممنوعیت مصرف یا فقدان اثربخشی آنتی‌کولینرژیک، ممکن است آگونیست‌های بتا استفاده شوند. در مطالعه‌ی Johnson و همکاران (۲۰۱۳) مشخص شد که مصرف معمول اوکسی بوتینین به صورت پروفیلاکسی جهت رفع علائم ادراری در طول درمان با ب‌ثژ، نقشی ندارد.^[۵۵]

مسکن‌ها

منع مصرفی برای داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی وجود ندارد.

داروهای آلكالیزین

قلیایی شدن ادرار دفع میتومایسین سی را کاهش می‌دهد. افزایش pH ادرار از ۵ به ۷ احتمال بهبودی را ۱/۶ برابر می‌کند. در موارد خاص، به منظور افزایش pH ادرار و اثربخشی درمان، می‌توان عصر روز قبل از تزریق داخل مثانه‌ای به بیمار سدیم بیکربنات (۱/۳ گرم) و روز تزریق هم یک دوز دیگر داد.^[۵۴]

آنتی بیوتیک‌ها

شواهدی که نشان دهد مصرف همزمان آنتی بیوتیک اثر داروهای ب‌ثژ یا میتومایسین سی را کاهش دهد، وجود ندارد. اما در بیمارانی که تحت درمان با آنتی بیوتیک هستند باید مشاوره با پزشک انجام گیرد.

دیورتیک‌ها

اگر بیمار داروی دیورتیک را به عنوان بخشی از درمان دارویی خود به صورت منظم مصرف می‌کند، جهت قطع مصرف دیورتیک باید با پزشک اورولوژیست بیمار مشورت شود چون، این یک مشکل خاص بیمار است. به بیمار آموزش دهید تا دریافت مایعات را ساعتی قبل از درمان کاهش دهد تا در طول درمان میزان تولید ادرار به کمترین کاهش یابد^[۵۶] (سطح شواهد ۴) این موضوع به بیمار کمک می‌کند تا در طول زمان مشخص توانایی نگهداری دارو را داشته باشد.

۸.۴ اداره تزریق داخل مثانه‌ای

اطلاعات در مورد چگونگی تزریق ایمن و راه مناسب در جدول پیوست ۱۴،۱ ارائه شده است.

۸.۴،۱ پوزیشن بیمار

آناتومی مثانه خالی به گونه‌ای است که امکان تماس دیواره مثانه با داروی تزریقی را فراهم می‌کند و بیماران باید تشویق شوند تا حد امکان حرکت داشته باشند. در برخی بیمارستان‌ها یا درمانگاه‌ها، بعد از تزریق دارو، جهت تماس بیشتر دارو با تمامی مخاط مثانه بیمار را هر ۱۵ دقیقه پهلوی به پهلوی می‌کنند. در توضیحات بروشور یک نوع ب‌ث‌ژ (BGC Tice)، توصیه شده که بیمار مرتب چرخش داشته باشد در حالی‌که، در نوع (BCG Medac) تحرک توصیه شده است^[۲۱، ۵۷] البته هیچ نوع شواهدی برای تأیید این فعالیت‌ها وجود ندارد.

۸.۴،۲ تمیز کردن مجرای ادراری

رعایت بهداشت فردی روزانه، بهداشت دهانه مجرای ادراری را بدنبال دارد.^[۵۸-۶۲] بررسی‌ها نشان داده مواد تمیزکننده مختلف مثل کلروهگزیدین و محلول نمکی در کاهش رشد باکتری ناموفق بوده است، بنابراین برای تمیز کردن مؤثر مجرا آب و صابون کفایت می‌کند^[۶، ۶۳، ۶۴]

۸.۴،۳ وسایل تزریق



عکس ۵ب. تجهیزات تزریق میتوماپسین سی
(Courtesy: W. De Blok)



عکس ۵ الف. تجهیزات تزریق ب‌ث‌ژ

۸,۴,۳,۱ نوع و اندازه سوند

تأحد امکان باید از سوند موقت استفاده کرد. برخی از توجهات در انتخاب سوند در زیر فهرست شده است:

- برای پیشگیری از فشار و صدمه مجرای ادراری^[۶۲] و پیشگیری از سرعت زیاد تزریق، کوچکترین اندازه ممکن باید انتخاب شود.
- سوندهای آب دوست احتمال ناراحتی و آسیب بیمار و عفونت بعد از سونداژ را کاهش می‌دهند.^[۶۵-۶۷]
- سوندهای دارای مسدود کننده (قفل) لوئر با حفظ سیستم بسته، خطر نشت را کاهش می‌دهند. برخی سوندهای متناوب، قفل لوئر را دارند اما سوندهای دائم قبل از شروع تزریق، نیاز به یک آداپتور جهت اتصال به سوند را دارند. بعضی از داروهای ب‌ث‌ژ و میتومایسین سی که در بسته‌های آماده مصرف هستند، با سیستم قفل لوئر بسته‌بندی شده‌اند.
- در انتخاب سوند متناوب یا دائم تنها باید به مدت مورد نیاز توجه کرد. نباید بیشتر از زمان لازم سوند در مجرا باقی بماند.^[۶۲]



عکس ۶ الف و ۶ ب سوند قفل لوئر (Courtesy: W. De Blok)

درجه	سطح شواهد	توصیه‌ها
C	۴	در تزریق داخل مثانه‌ای یک سوند متناوب با کوچکترین اندازه ممکن باید انتخاب شود. ^[۶۲]
C	۴	در تزریق داخل مثانه‌ای یک سوند دارای قفل لوئر جهت کاهش خطر مواجهه، توصیه شده است.
B	۳	در صورت امکان سوند آب دوست جهت کاهش ناراحتی بیمار، تروما و عفونت انتخاب شود. ^[۶۵-۶۷]
B	۲a	در صورت استفاده از سوند غیر آب دوست، از ۱۵-۱۰ میلی‌لیتر لوبریکانت استفاده شود. ^[۶۲-۶۸]

۸,۴,۳,۲ لوبریکانت

در صورت استفاده از سوند غیر آب دوست، از ۱۵-۱۰ میلی لیتر لوبریکانت همراه با لیدوکائین و کلرو هگزیدین استفاده شود.^[۶۸-۶۲] این دوز نمی تواند اثر درمان با ب‌ث‌ژ را کاهش دهد.

احتیاط‌های ایمن

ب‌ث‌ژ

جهت تزریق ایمن ب‌ث‌ژ یک سونداژ بدون تروما لازم است. عوارض جانبی اصلی بعد از جذب عمومی دارو ظاهر می شود. بنابراین، موارد منع مصرف تزریق داخل مثانه‌ای باید در نظر گرفته شود. ب‌ث‌ژ در موارد زیر منع مصرف دارد:

- در طول دو هفته نخست بعد از برداشتن تومور مثانه از طریق مجرای ادرار
- در بیماران با هماچوری میکروسکوپی
- بعد از سونداژ صدمه زننده
- در بیماران دارای علائم عفونت سیستم ادراری^[۱] (سطح شواهد ۳).

میتومايسين سی

پرستار باید ادرار بیمار را مشاهده کند و در صورت وجود خون زیاد در ادرار به پزشک اطلاع دهد.

۸,۴,۴ توانایی مثانه در نگهداری دارو

شواهدی وجود ندارد که نشان دهد کاهش ظرفیت مثانه سبب کاهش اثربخشی درمان داخل مثانه‌ای می شود. حجم کل مایع دارو کمتر از ۶۰ میلی لیتر است و بنابراین با هر ظرفیت مثانه قابل تحمل می باشد. عوامل زیر می تواند به بیمار دچار کاهش ظرفیت مثانه برای نگهداری داروها برای مدت زمان تجویز، کمک کند:

- کاهش حجم مایع دارو برای تزریق به منظور افزایش غلظت ادراری و در نتیجه تسهیل انتشار دارو به مخاط سیستم ادراری^[۵۴]
- درمان با آنتی کولینرژیک‌ها.

۸,۴,۵ تجویز میتومايسين سی بعد از عمل جراحی

بهترین زمان برای تزریق بعد از عمل میتومايسين سی، ۶ هفته بعد از عمل برداشتن تومور مثانه از طریق مجرای ادرار است.

دلیل منطقی برای تزریق فوری بعد از عمل شامل موارد زیر است:

- پیشگیری از لانه‌گزینی سلول‌های تومور در مثانه
- قطع شیمیایی سلول‌های باقی‌مانده تومور^[۱]

در یک مطالعه متاآنالیز از ۱۸ کارآزمایی بالینی (با ۳۱۰۳ بیمار)، ۳۷ درصد بیمارانی که شیمی‌درمانی تک دوز با میتومایسین سی فوری بعد از عمل برداشتن تومور مثانه از طریق مجرای ادراری داشتند، عود مجدد را تجربه کردند، این در مقابل ۵۰ درصد بیمارانی است که تنها عمل برداشتن تومور مثانه از طریق مجرای ادراری را داشتند.^[۷] این بدین مفهوم است که ۷ بیمار به منظور پیشگیری از یک بار عود تومور، نیاز به درمان داشتند. برخی نویسندگان این عدد را کم در نظر می‌گیرند.^[۶]

در بیشتر مطالعات زمان توقف دارو در مثانه یک ساعت است (محدوده ۱۲۰ - ۲۵ دقیقه). گرچه مطالعات کارآزمایی بالینی جدید در نشان دادن منافع معنی‌دار یک تزریق بعد از عمل با شکست مواجهه شده است، اما متاآنالیز ذکر شده در بالا خطر عود ۰/۶۷ (با فاصله اطمینان ۹۵ درصد: ۰/۷۹ - ۰/۵۶) را نشان می‌دهد.^[۷] اگر شک به وجود تومور با درجه بالا T1، TIS یا Ta باشد، در مطالعات منفعت تزریق فوری تأیید نشده و تنها یک انتخاب می‌باشد.^[۶۹]

در پژوهش Kaasinen و همکاران (۲۰۰۲)، مشخص شد که انجام اولین تزریق بعد از عمل در کمتر از یک روز با خطر نسبی عود مجدد را تا بیش از ۲ برابر کاهش می‌دهد.^[۷۰]

۸.۴.۶ زمان توقف دارو در مثانه

میتومایسین سی

اثر بخشی شیمی‌درمانی با میتومایسین سی داخل مثانه‌ای به طول مدت تماس و غلظت دارو در محل تومور بستگی دارد. رقیق شدن محلول میتومایسین سی با ادرار در مدت ۵ دقیقه اتفاق می‌افتد.^[۷۱] گرچه هنوز جای بحث برای زمان توقف دارو وجود دارد، اما میزان عود مجدد کمتر با افزایش زمان توقف از ۳۰ به ۶۰ دقیقه ارتباط دارد.^[۷۲] افزایش تماس با میتومایسین سی تأثیری در جذب عمومی میتومایسین سی ندارد. مدت زمان توقف شایع در عمل ۱-۲ ساعت می‌باشد. مدت زمان طولانی‌تر توصیه نشده است چون در طول زمان ورود ادرار به مثانه، دارو هم رقیق می‌شود.

۸.۵ آموزش به بیمار

چرا

پژوهشی که نشان دهد آموزش به بیمار روی کیفیت زندگی، برآیندها، عوارض یا افزایش تطابق با درمان تأثیر دارد، وجود ندارد. البته، هدف آموزش به بیمار، توانمند ساختن بیمار یا مراقبت کننده است تا بتواند کنترل داشته باشد و به آسانی مشکلات مرتبط با تزریق داخل مثانه‌ای را حل کند. یک نقش اساسی پرستار آموزش است. قبل از شروع درمان داخل مثانه‌ای، بیمار به آگاهی در مورد چگونگی مکانیسم درمان و عوارض جانبی احتمالی آن، نیاز دارد. برنامه درمانی و پیگیری بعد از تزریق باید در آموزش گنجانده شود.

آموزش لازم است مرتبط با بیمار و مراقبت کننده باشد. مهارت‌های ارتباطی و نگرش کارکنان مراقبت بهداشتی، ابزاری برای ارتقاء اطمینان به کامل شدن رویه است و می‌تواند تطابق طولانی مدت را بهبود ببخشد.

چه کسی

کارکنان بهداشتی لازم است در مورد رویه درمان با بیمار صحبت کنند. هنگام ترخیص بیماران، مراقبت‌کنندگان و کسانی که با بیمار زندگی می‌کنند نیاز دارند که در زمینه احتیاط‌های مورد نیاز در منزل، آموزش دریافت کنند.

چه زمانی

جهت کاهش اضطراب درمان، لازم است به بیمار در مورد گام‌های رویه درمان آموزش داده شود. در هنگام ترخیص، لازم است بیماران آگاه باشند کجا و چگونه ادرار را دفع کنند و هر گونه نشت ادراری را اداره نمایند. بعد از ترخیص، مهم است که بیمار در مورد علائم موضعی و عمومی واکنش پوستی مشاوره شود و اگر تغییرات غیرقابل انتظار مشاهده شد به پزشک اطلاع دهد.^[۷۳]

چه مکانی

آموزش باید در درمانگاه و قبل از هرگونه درمانی انجام گیرد.

چگونه

آموزش دهنده باید بهترین شیوه‌ی یادگیری را برای هر بیمار ارزیابی کند (شامل آموزش شفاهی، کتابچه یا آموزش مجازی). تمامی آموزش شفاهی باید با آموزش کتبی تقویت شود که بیمار و مراقبت‌کننده بتوانند آن را نزد خود نگه دارند و مشاوره کنند.

چه چیزی

عناوین زیر باید پوشش داده شود.

• داروهایی که باید قبل از تزریق مصرف نشوند یا مصرف آن‌ها به تأخیر افتد (به بخش ۸,۳ مراجعه شود)

○ آنتی‌بیوتیک‌ها

○ دیورتیک‌ها

• مدیریت دریافت مایعات

○ قبل از هرگونه درمانی، مایعات باید محدود شوند تا دارو غلیظ شده و در تماس با دیواره مثانه قرار گیرد. بیماران باید ۸ ساعت قبل از تزریق از نوشیدن مایعات خودداری کنند.^[۷۴] این اقدام

- سبب می‌شود که تولید ادرار در طول درمان کاهش یابد و توانایی بیماران برای حفظ دارو برای مدت زمان توقف تجویز شده، افزایش یابد، زمان توقف دارو معمولاً ۲ ساعت است.
- بعد از اتمام درمان در هر روز، باید به بیماران آموزش داده شود که دریافت مایعات را به منظور خروج داروهای باقی‌مانده در مثانه افزایش دهند.
 - ادرار بعد از تزریق
 - بعد از اتمام زمان توقف دارو، بیماران باید در توالیت دفع ادرار داشته باشند و بیماران مرد باید هنگام دفع ادرار نشسته باشند. این اقدام مانع از ترشح ادرار و تماس داروهای باقیمانده در ادرار با سطوح می‌شود.
 - بعد از هر دفع سرپوش توالیت گذارده شود (در صورت امکان) و سیفون توالیت باید دو بار کشیده شود.
 - در برخی کشورها به بیماران توصیه می‌شود که بعد از درمان با ب‌ث‌ژ، ۲۵۰ میلی لیتر وایتکس در توالیت ریخته و بعد از ۱۵ دقیقه سیفون کشیده شود. البته هیچ شواهدی برای تأیید این اقدام یافت نشد.
 - دست‌ها بعد از هر دفع باید به دقت شسته شود.
 - به علت احتمال ایجاد درماتیت تماسی در درمان با داروی میتوماکسین سی، به بیماران باید آموزش داده شود که بعد از دفع ادرار، ناحیه تناسلی را شستشو دهند.^[۳۴]
 - شایع‌ترین عوارض مربوط به ب‌ث‌ژ است. (به بخش ۹،۲ مراجعه شود)
 - شایع‌ترین عوارض مربوط به میتوماکسین سی است. (به بخش ۹،۳ مراجعه شود)
 - تحریک سیستم ادراری، واکنش شایع به همه داروها می‌باشد. این مورد می‌تواند به سیستم شیمیایی مربوط باشد نه عفونت باکتریایی. بیماران باید با علائم و نشانه‌های عفونت سیستم ادراری آشنا گردند (به فهرست واریسی پیوست ۱۴،۲ مراجعه شود).
 - شستشوی لباس‌هایی که با داروها توسط نشت ادراری یا بی اختیاری آلوده شده‌اند، جدا از دیگر لباس‌ها انجام گردد.
 - به بیماران آموزش داده شود فعالیت طبیعی خود مثل حفظ سلامت، رژیم غذایی و ورزش را برای سبک زندگی سالم ادامه دهند.
 - به بیمارانی که از نظر جنسی فعال هستند، آموزش داده شود که در هنگام نزدیکی از وسایل حفاظتی مثل کاندوم استفاده کنند یا به مدت ۱ هفته بعد از درمان از نزدیکی خودداری کنند.
 - به علت خاصیت دیورتیک الکل، باید از نوشیدن آن خودداری شود.
- جهت ارجاع آسان، فهرست واریسی ارائه شده به کارکنان بهداشتی کمک می‌کند تا ارائه آموزش‌های لازم به بیمار را کنترل نمایند.

فهرست واریسی اطلاعات بیمار در پیوست ۱۴,۲ / ارائه شده است.

توصیه‌ها	سطح شواهد	درجه
قبل از شروع درمان داخل مثانه‌ای، پرستار باید بیماران و مراقبت‌کنندگان را نسبت به دریافت مایعات، رعایت احتیاط‌های ایمنی و عوارض جانبی احتمالی، آگاه کنند.	۴	C
آموزش دهنده باید بهترین شیوه یادگیری برای هر بیمار را ارزیابی کند.	۴	C

۹. عوارض و اثرات ناخواسته

۹.۱ باکتریوری ناشی از سوند

سونداز خارج از اتاق عمل یک عامل خطر برای پیشرفت باکتریوری است. میزان باکتریوری ۱ تا ۳ درصد در هر سونداز می‌باشد.^[۷۵] در هنگام سونداز قبل از تزریق باید از روش استریل استفاده کرد. برای کاهش خطر انتقال عفونت، کارکنان بهداشتی باید از بهداشت دست‌ها آگاه باشند.^[۴۶]

توصیه‌ها	سطح شواهد	درجه
در هنگام سونداز قبل از تزریق داخل مثانه‌ای باید از روش استریل استفاده کرد. ^[۷۵، ۷۷]	۳	B
کارکنان بهداشتی باید از بهداشت دست‌ها آگاه باشند و راهنماهای بهداشت دست را ملاحظه کنند. ^[۷۵، ۷۶]	۱b	A

۹.۲ عوارض جانبی میتومايسين سی

وزن مولکولی بالای میتومايسين سی منجر به کاهش جذب می‌شود بنابراین، معمولاً سمیت عمومی ایجاد نمی‌کند. اما سمیت موضعی نظیر سیستیت شیمیایی، راش حساسیتی و پوسته‌ریزی کف دست یا ناحیه تناسلی حاصل از درمانیت تماسی شایع است.^[۵۷]

۹.۲.۱ عوارض جانبی

عوارض جانبی موضعی: سیستیت شیمیایی

تجویز شیمی درمانی سیتوتوکسیک به داخل مثانه می‌تواند سبب یک سری از علائم تحریکی دفع ادرار شود. بیشترین عوارض جانبی در طول ۶ ماه اول درمان اتفاق می‌افتد.^[۷۸] این عوارض جانبی ممکن است درمان علامتی شوند:

- سوزش ادرار
- تکرر ادرار
- فوریت در دفع ادرار
- احساس ناراحتی در ناحیه فوق عانه
- وجود خون زیاد در ادرار
- درد لگنی

نشانه‌های بالا در مجموع نشانه سیستیت شیمیایی هستند.^[۷۳، ۷۹-۸۳] میزان بروز سیستیت شیمیایی حدود ۱۰ درصد است و شیوع علائم ۲۵-۱ درصد است.^[۷۳]

عوارض جانبی موضعی شدید شیمی درمانی داخل مثانه‌ای دیگری نیز وجود دارند: [۷۳، ۸۰، ۸۱، ۸۴، ۸۵]

- نکروز چربی از طریق نشت دارو و مخاط

- زخم و کلسیفیه شدن دیواره مثانه

عوارض جانبی عمومی

- شیمی درمانی داخل مثانه‌ای می‌تواند از طریق تماس مستقیم و مواجهه عمومی بدن با جذب از طریق اپیتلیوم مثانه، ایجاد سمیت پوستی کند. تخمین زده شده ۹ درصد بیماران به برخی انواع عوارض پوستی مبتلا هستند. تظاهرات شایع واکنش پوستی شامل راش منتشر بدن، درماتیت دست و پا یا ناحیه تناسلی می‌باشد. سایر علائم گزارش شده شامل جوش صورت، تنه یا قفسه سینه، درماتیت واژن و پورپورای قابل لمس اندام تحتانی است. [۷۳، ۸۰، ۸۲، ۸۶، ۸۷]

عوارض طولانی مدت

- زخم‌های مزمن خوش خیم در محل برداشتن تومور که مربوط به اختلال در ترمیم ناشی از شیمی درمانی است. کلسیفیکاسیون، فیبروز، کاهش حجم مثانه و کاهش تطابق مثانه کمتر شایع است. [۷۳، ۸۰، ۸۳، ۸۸، ۸۹]

۹.۲.۲ چگونگی کاهش خطر عوارض جانبی میتوماکسین سی

یکی از اولین عواملی که باید در نظر گرفت خطر جذب دارو است که می‌تواند سمیت عمومی ایجاد کند. اگرچه برخی عواملی که در جذب دارو تأثیر دارند می‌توانند تحت کنترل جراح اتاق عمل باشد (مثل روش جراحی و عمق برش)، اما عوامل دیگر با خواص فیزیکی دارو ارتباط مستقیم دارد. این خواص شامل وزن مولکولی، غلظت و توانایی حل شدن در چربی^۱ می‌باشد. عوامل دیگری که می‌تواند جذب دارو را افزایش دهد زمان توقف دارو و یکپارچگی و سلامت دیواره مثانه است. [۷۳]

سایر راهکارهای کاهش ناراحتی در طول درمان شامل اطمینان از خالی بودن مثانه قبل از تزریق دارو و اطمینان از هموستاز در انتهای برش برای پیشگیری از تجمع لخته خون که می‌تواند سوند را مسدود کند و سبب تشدید علائم شود. [۷۳] تکنیک جدیدی پیشنهاد شده است که ناراحتی بیمار را در طول تزریق داخل مثانه‌ای میتوماکسین سی بهبود می‌بخشد. برخی از دردهای قبل از تزریق ناشی از مقاومت شدید به سوند کلامپ شده است و توصیه شده که داروی شیمی درمانی بدون کلامپ کردن سوند در داخل مثانه حفظ شود. با یک متر بالاتر نگه داشتن کیسه ادرار از سطح بدن بیمار، میتوماکسین سی با استفاده از فشار هیدرواستاتیک در مثانه باقی می‌ماند. [۷۳، ۹۰]

در صورت احتمال خطر آسیب به مثانه، مهمترین روش کاهش میزان بروز نکروز و زخم، ایجاد هموستاز دقیق بعد از برداشتن تومور و انجام سیستوگرافی در اتاق عمل است. [۷۳]

¹ Liphophilicity

۹.۲.۳ چگونگی اداره عوارض جانبی میتومايسين سی

نشت داخل صفاقي: اداره اوليه، تخلیه فوری دارو بعد از تأیید نشت توسط سیستم گرافیک است. لاپاراتومی تشخیصی برای تخلیه دارو و رفع نقص موجود، لازم است. [۷۳، ۹۱]

نشت خارج صفاقي: اداره نشت خارج صفاقي تخلیه شوند می باشد اما لازم است تصویربرداری جهت بررسی تجمع مایع، تشکیل آبسه، تشکیل فیستول یا انسداد روده، انجام شود. تجمع مایع باید تخلیه شود و آنتی بیوتیک بر اساس کشت ادرار شروع گردد. [۷۳، ۹۱]

سیستیت شیمیایی: علائم معمولاً محدود به خود مثانه است و نیازی به درمان قبل از عمل وجود ندارد. در بیماران با وضعیت دشوار داروهایی مثل فنازوپیریدین و آنتی کولینرژیک می تواند استفاده شود. جهت رفع اسپاسم و ناراحتی مثانه و به منظور حفظ داروی داخل مثانه ای، پودر تریاک و شیاف بلادونا آکالوئید می- تواند در طول تزریق استفاده شود. [۷۳]

سمیت پوستی: در بسیاری از موارد، عوارض جانبی پوستی بعد از خارج کردن داروی عامل سمیت، رفع می شود. در بیمارانی که کهریر منتشر بدن دارند استفاده از آنتی هیستامین ها و کورتیکواستروئیدها سودمند است. [۷۳، ۸۶]

سرکوب مغز استخوان: درمان معمولاً حمایتی است. در موارد شدید ممکن است فراورده های خونی تزریق گردد اما میزان بروز موارد شدید سرکوب مغز استخوان کم است. [۷۳]

توصیه	سطح شواهد	درجه
اطمینان از خالی بودن مثانه قبل از تزریق ب‌ث‌ژ و میتومايسين سی و اطمینان از هموستاز در انتهای برداشتن تومور مثانه [۷۳]	۳	C

عوارض جانبی میتومايسين سی [۷۳، ۸۶، ۹۱]			
میتومايسين سی - موضعی	راهکار پرستاری	سطح شواهد	درجه
سیستیت شیمیایی	- عوارض جانبی درمان علامتی شود. - در موارد دردسر ساز می توان از داروهایی نظیر فنازوپیریدین و آنتی کولینرژیک استفاده کرد. - جهت رفع اسپاسم و ناراحتی و به منظور حفظ داروی داخل مثانه ای، پودر تریاک و شیاف بلادونا آکالوئید می تواند در طول تزریق استفاده شود.	۳	C
میتومايسين سی - موضعی	راهکار پرستاری	سطح شواهد	درجه
سمیت پوستی	- داروی تماسی را خارج کنید. - از آنتی هیستامین و کورتیکواستروئید استفاده نمائید.	۳	C

C	۳	- در موارد شدید ممکن است فراورده‌های خونی تزریق گردد.	سرکوب مغز استخوان
C	۳	- جهت تخلیه فوری دارو بعد از سیستم‌گرافی به پزشک اطلاع دهید.	نشت داخل صفاقی
C	۳	- مایع جمع شده باید توسط سوند خارج شود. - آنتی بیوتیک پروفیلاکسی شروع شود.	نشت خارج صفاقی

۹,۳ عوارض جانبی شایع ب‌ثژ

تزریق داخل مثانه‌ای ب‌ثژ دارای عوارض جانبی بیشتری از تزریق داخل مثانه‌ای شیمی درمانی است.^[۱] شایع‌ترین عوارض جانبی درمان با ب‌ثژ شامل تکرر، سوزش و فوریت ادراری است. این علائم در بیشتر از ۹۰ درصد بیماران تحت درمان گزارش شده است.^[۹۲] در مطالعه سازمان اروپایی پژوهش و درمان سرطان، ۲۰ درصد بیماران که برای ۳ سال تحت درمان با ب‌ثژ بودند، توقف درمان را به علت عوارض جانبی موضعی یا عمومی داشتند.^[۹۳] عوارض جانبی شدید در کمتر از ۵ درصد بیماران دیده شده و تقریباً در تمامی آن‌ها به صورت مؤثر درمان می‌شود.^[۱] در مقایسه با شروع درمان، ادامه درمان به افزایش علائم عوارض جانبی ارتباطی ندارد.^[۱] عوارض شدید بعد از جذب عمومی ب‌ثژ ظاهر می‌شود. بنابراین، به موارد منع مصرف ب‌ثژ باید توجه شود.^[۱]

۹,۳,۱ عوارض جانبی

شایع‌ترین عوارض جانبی تزریق داخل مثانه‌ای با ب‌ثژ موارد زیر است:

- سیستیت [۱, ۹۴-۱۰۴]
- هماچوری [۱, ۹۴, ۹۵, ۹۷, ۹۹, ۱۰۱, ۱۰۲, ۱۰۵, ۱۰۶]
- پروستاتیت گرانولوماتوز دارای علامت [۱, ۹۵, ۹۹, ۱۰۱, ۱۰۲, ۱۰۶-۱۱۱]
- اپیدیدم بیضه [۱, ۹۵, ۱۰۱, ۱۰۲, ۱۰۶, ۱۱۲-۱۱۶]

عوارض جانبی نادر موضعی در پیوست ۳,۱۴ ارائه شده است.

شایع‌ترین عوارض جانبی تزریق داخل مثانه‌ای با ب‌ثژ موارد زیر است:

- ضعف عمومی، تب [۱, ۹۴, ۹۷, ۹۹-۱۰۲, ۱۰۴-۱۰۶, ۱۱۷-۱۲۰]
 - واکنش‌های حساسیتی [۱, ۹۵, ۹۷, ۱۰۱]
 - عوارض جانبی کمتر شایع: درد مفاصل و آرتریت [۱, ۱۰۲, ۱۰۶, ۱۲۱-۱۲۵] و سپسیس ب‌ثژ [۱۰۳, ۱۰۶, ۱۲۶-۱۳۱]
- [۱, ۹۴, ۹۵, ۱۰۲]

عوارض جانبی نادر عمومی در پیوست ۳,۱۴ ارائه شده است.

۴ مطالعه از ۵ مطالعه انجام شده در مورد داده‌های سمیت نشان داد که سیستمیت حاصل از ب‌ث‌ز به صورت معنی‌داری بیشتر از سیستمیت حاصل از میتوماکسین سی بود (۵۳/۸ درصد در مقابل ۳۹/۲ درصد). [۹۸]

۹,۳,۲ چگونگی کاهش خطر عوارض جانبی میتوماکسین سی

در یک پژوهش آزمایشی مشخص شد که استفاده تدریجی از ۴۰ میلی‌گرم هیالورونیک اسید عوارض جانبی موضعی ب‌ث‌ز را کاهش می‌دهد. [۱۳۲] اما نیاز به پژوهش‌های بیشتری است. افلوکساسین (آنتی بیوتیک فلوروکینولون) پروفیلاکسی میزان بروز عوارض جانبی متوسط تا شدید ناشی از ب‌ث‌ز را کاهش می‌دهد که در درجه اول مربوط به بیمار هستند. درمان با افلوکساسین کمکی، پذیرش شروع و حفظ درمان را ارتقاء می‌دهد. اگرچه مطالعات مقایسه‌ای طولی با سایر راهکارهای پیشگیری جهت تأیید یافته‌های اولیه مرتبط با پذیرش و بقا بدون عود مجدد باید انجام شود. [۱۳۳] هم‌اکنون سیپروفلوکساسین به صورت گسترده مصرف می‌شود.

۹,۳,۳ چگونگی اداره عوارض جانبی میتوماکسین سی

اداره عوارض جانبی بعد از درمان با ب‌ث‌ز باید با توجه به نوع و درجه آن باشد. گروه بین‌المللی سرطان مثانه پیشنهاداتی بر اساس شرایط فردی ارائه داده است. [۹۵] اختلاف معنی‌داری در سمیت درمان با ب‌ث‌ز بر اساس دوز (یک سوم دوز در مقابل تمام دوز) یا مدت (۱ سال در مقابل ۳ سال) مشاهده نشده است. کاهش میزان دوز و کاهش طول مدت درمان، درصد بیمارانی که درمان آن‌ها به علت عوارض جانبی متوقف می‌شود، را کاهش نمی‌دهد. [۱۳۴, ۱۳۵]

درجه	سطح شواهد	توصیه
A	۱b	کاهش میزان دوز به یک سوم دوز معمول برای کاهش عوارض جانبی توصیه نشده است. [۱۳۴, ۱۳۵]

۱۰. کیفیت زندگی بیمار

۱۰.۱ اثر تزیقات داخل مثانه‌ای بر پیامدهای گزارش شده بیمار

مقدمه

سرطان مثانه غیرتهاجمی به عضله به طور قابل ملاحظه‌ای روی زندگی روزانه بیمار به دلایل مختلف تأثیر می‌گذارد. افزایش شناخت نسبت به نواقص درمان سرطان، علاقه رو به رشد را نسبت به پیامدهای گزارش شده از بیمار نشان می‌دهد. پیامدهای گزارش شده‌ی بیمار، درک کنونی از وضعیت سلامتی می‌باشد که به صورت کیفیت زندگی مرتبط با سلامت یا رضایت از درمان تعریف شده است.^[۱۳۶، ۱۳۷] واژه کیفیت زندگی مرتبط با سلامت جهت افتراق بین کیفیت زندگی عمومی با سطح کنونی عملکردی درک شده توسط بیمار ارائه شده است.

شواهد محدود پژوهشی در خصوص پیامدهای گزارش شده توسط بیمار مبتلا به سرطان مثانه، نه به علت ارزیابی اولیه پایه و داده طولی جهت بررسی تأثیر سرطان بر کیفیت زندگی در طول زمان، بلکه به دلیل کم بودن پژوهش کارآزمایی بالینی است. به علاوه، ابزار روا مخصوص سرطان مثانه وجود نداشت تا این که اخیراً توسط سازمان اروپایی پژوهش و درمان سرطان طراحی شد. بعضی از ابزارهای سنجش کیفیت زندگی در پیوست ۱۴،۵ ارائه شده است.

وضعیت عمومی کیفیت زندگی مرتبط با سلامت

تلاش‌های اولیه برای تعیین کیفیت زندگی مرتبط با سلامت نشان داد که بیماران با خطر بالای سرطان مثانه غیرتهاجمی به عضله و سرطان درجا، نامطلوب‌ترین عملکرد بدن را داشتند و در نتیجه نامطلوب‌ترین کیفیت زندگی مرتبط با سلامت را در مقایسه با جمعیت عادی جامعه داشتند.^[۱۳۸، ۱۳۹] یک مطالعه آینده‌نگر بر روی مردان ژاپن با استفاده از پرسشنامه SF-36 نشان داد که درک سلامتی در بیماران مبتلا به سرطان مثانه غیرتهاجمی به عضله و سرطان درجا در مقایسه با گروه کنترل که از نظر سن و جنس همسان بودند، به شدت آسیب دیده بود (به جدول ۶، پیوست ۱۴،۵ مراجعه شود). بیشترین صدمه شدید بدون در نظر گرفتن اولیه بودن یا عود مجدد تومور در تمامی مقیاس‌های سلامتی دیده شد.^[۱۳۹]

نشانه‌های پیش آگهی کیفیت زندگی مرتبط با سلامت

دسترس روانی و نشانه‌های جسمی بیماران در ابتدای تشخیص بیماری سرطان مثانه شدید است، البته این نشانه‌ها گذرا هستند. کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در طول پیگیری درمان با استفاده از درمان موضعی ب‌ث‌ بهبود می‌یابد.^[۱۳۹]

بر خلاف سایر بیماری‌های بدخیم دستگاه ادراری مثل سرطان محدود به کلیه و سرطان پروستات، بیماران مبتلا به سرطان مثانه غیرتهاجمی به عضله، به طور مکرر نشانه‌های سیستم ادراری را نشان می‌-

دهند. این نشانه‌ها می‌تواند بخشی به علت آسیب اولیه همراه با تشخیص سرطان باشد، البته مستند نشده است.

سایر عوامل

کیفیت زندگی مرتبط با سلامت بیماران تحت تأثیر استقلال کم آن‌ها در زندگی روزانه است. یک پژوهش طولی به مدت ۵ سال روی ۷۶ بیمار مبتلا به سرطان مثانه غیرتهاجمی به عضله نشان داد که استقلال و دیگر عوامل جمعیت‌شناختی اجتماعی (مثل سن و بیماری‌های همراه) البته نه در مقایسه با جمعیت عادی جامعه، تعیین کننده‌ی کیفیت زندگی مرتبط با سلامت این بیماران است.^[۱۴۰] به علاوه، شرایط خانواده بیمار به نظر می‌رسد تأثیر حیاتی بر رفاه روحی و اجتماعی بیمار داشته باشد، گرچه این مورد در بیماران مبتلا به سرطان مثانه غیرتهاجمی به عضله مستند نشده است.^[۱۴۱]

بر اساس تعریف، کیفیت زندگی مرتبط با سلامت یک مفهوم چند بعدی است. ابعادی چون عملکرد اجتماعی، نقش و عملکرد احساسی در ارتباط با وضعیت اشتغال فرد است و گزارش شده که بعد از اولین درمان با ب‌ث‌ز به شدت آسیب می‌بیند. عملکرد جسمی بیشتر بعد از دومین یا سومین عمل برداشتن تومور مثانه از طریق مجرای ادرار، آسیب می‌بیند.^[۱۳۹، ۱۴۲] کیفیت زندگی مرتبط با سلامت حتی با وجود عود مجدد، به تدریج به سطوح اولیه خود برمی‌گردد.^[۱۴۰، ۱۴۱] این باور وجود دارد که عمل مکرر برداشتن تومور مثانه از طریق مجرای ادرار (۴ بار و بیشتر) سبب پذیرش سرطان مثانه به عنوان بخشی از زندگی روزانه آن‌ها می‌شود و شاید در همان درجه از سرطان در طولانی مدت، از بیماری صدمه نینند.^[۱۳۹]

یک پژوهش کارآزمایی بالینی طولی روی سلامت و تأثیر کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در مقایسه با مسیر محافظه‌کارانه با درمان جایگزین ب‌ث‌ز نشان داد که تفاوتی در مقیاس‌های عملکرد و نشانه‌ها در پیگیری ۱۴ ماهه وجود نداشت.^[۱۴۳]

بدون در نظر گرفتن محدودیت شواهد طولانی مدت کیفیت زندگی مرتبط با سلامت، حتی بیماران با عود مجدد تومور برگشت به سطوح اولیه کیفیت زندگی مرتبط با سلامت را گزارش کردند.^[۱۳۹، ۱۴۱] شواهدی از این‌که آیا درمان با ب‌ث‌ز یا میتومایسین سی از نظر کیفیت زندگی مرتبط با سلامت بریکدیگر ارجحیت دارند، یافت نشد.^[۱۴۴]

نتیجه‌گیری

بیماران در زمان تشخیص بیماری درجه بالایی از اثر بر کیفیت زندگی مرتبط با سلامت را تجربه می‌کنند اما به تدریج با انجام مکرر عمل برداشتن تومور مثانه از طریق مجرای ادرار و تزریق داخل مثانه‌ای به سطح اولیه کیفیت زندگی مرتبط با سلامت بر می‌گردند.

درجه	سطح شواهد	توصیه‌ها
B	۳	هنگام بررسی بیمار قبل از درمان، عوامل پیشگویی کننده برای از دست دادن کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی نظیر استقلال در زندگی روزانه، بیماری‌های همراه، سن بالاتر و وضعیت خانواده باید بررسی شود. [۱۴۰]
B	۳	یک تیم متخصص باید جهت درمان تأثیر کلی روی سلامت و این‌که چه زمانی انتظار می‌رود تا به سطح اولیه کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی برگردند، بیماران مبتلا به سرطان مثانه غیرتهاجمی به عضله و سرطان درجا را آگاه کنند، آموزش دهند و در آن-ها انگیزش ایجاد کنند. [۱۴۲، ۱۳۹]
B	۳	بیماران قبل از شروع درمان باید در زمینه موارد زیر آگاه شوند:
B	۲a	• بیشتر بیماران در سال اول درمان به کیفیت زندگی مرتبط با سلامت اولیه خود بر می‌گردند. [۱۳۹]
B	۲a	• در سال اول درمان بیشتر ابعاد کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی؛ به جز عملکرد جسمی؛ به سطوح اولیه بر می‌گردند. [۱۴۵]
B	۳	• عملکرد اجتماعی، نقش و عملکرد احساسی مرتبط با وضعیت اشتغال بعد از اولین درمان با ب‌ث‌ز به شدت آسیب می‌بیند. [۱۳۹]

۱۱. مستندسازی

۱۱,۱ آنچه نیاز است مستند شود

زمانی که بیمار تزریق داخل مثنه‌ای را شروع می‌کند، داده‌های زیر باید جمع‌آوری و مستند شوند:

- نام بیمار
- تاریخ تولد
- داروی مصرفی
- مقدار تجویز شده
- روش تجویز
- تاریخ تجویز
- نام پزشک و پرستار (و تأیید پرستار)
- عوارض جانبی/واکنش‌ها به درمان اولیه

سیاست‌های محلی ممکن است در موارد بالا متفاوت باشد.

طرحی برای تزریق میتومايسين سی و ب‌ث‌ر را می‌توانید در پیوست ۱۴,۱ ملاحظه نمائید: روش‌های تزریق داخل مثنه‌ای

۱۱,۲ مثال‌هایی از مستندسازی

مثال‌هایی از مستندسازی را می‌توانید در پیوست ۱۴,۸ ملاحظه نمائید: مثال‌هایی از مستندسازی تزریق میتومايسين سی و ب‌ث‌ر

۱۲. واژه‌نامه و اختصارات

واژه‌نامه

- اثرات موتاسیونی (Mutagenic effects)
- اثرات سرطانزایی (Carcinogenic effects)
- ضد سرطان (Antineoplastic)
- تغییر در اطلاعات ژنی سلول‌ها
- ایجاد کننده تومور
- ضد تومور

اختصارات

- BSC (Biological safety cabinet99)
- BCG (Bacillus Calmette-Guérin)
- CIS (Carcinoma in situ)
- EORTC (European Organisation for Research and Treatment of Cancer)
- LR (Low risk)
- HR (High risk)
- IR (Intermediate risk)
- MMC (Mitomycin C)
- NMIBC (Non-muscle invasive bladder cancer)
- OSHA (Occupational Safety and Health Administration)
- SPC (Summary of Product Characteristics)
- TUR-BT (Transurethral resection of bladder tumour)
- UTI (Urinary tract infection)
- هود زیست امنیتی
- باسیل کالمت و گرین
- سرطان در جا
- سازمان اروپایی پژوهش و درمان سرطان
- خطر کم
- خطر زیاد
- خطر متوسط
- میتومایسین سی
- سرطان مثانه غیرتهاجمی به عضله
- اداره کل ایمنی و بهداشت شغلی
- خلاصه‌ای از ویژگی‌های محصول
- برداشتن تومور مثانه از طریق مجرای ادرار
- عفونت دستگاه ادراری

۱۳. فهرست شکل‌ها

با کسب اجازه از موسسه سلامت و تهیه شده با استفاده از سایت www.drawmd.com	شکل روی جلد
پخش ذرات ریز دارو در هوا هنگام ورود سوزن به داخل ویال. با کسب اجازه از: CareFusion, www.carefusion.com	شکل ۱
تهیه دارو با تجهیزات سیستم بسته	شکل ۲ الف
ب‌ث‌ژ حل شده	شکل ۲ ب
سرنگ ب‌ث‌ژ با استفاده از سیستم بسته	شکل ۲ ج
قبل از تزریق	شکل ۳ الف
انجام تزریق	شکل ۳ ب
قرار دادن سوند در پد چند لایه و دفع مواد در سطل زباله بیمارستانی	شکل ۳ ج-د-ه-و
مثال‌هایی از علامت‌های هشداردهنده با کسب اجازه از: سکتور فوندسن زورگ ان ولزیژن http://www.staz.nl/downloads/algemeen/publicaties/Richtlijn_Cytostatica.pdf	شکل ۴ الف
مثال‌هایی از علامت‌های هشداردهنده. برگرفته شده از: آمازون، Amazon, WWW.amazon.com http://www.amazon.com/Chemotherapy-Biohazard-Symbol-Label-10/dp/BooBXQOIUE/	شکل ۴ ب
مثال‌هایی از علامت‌های هشداردهنده. از میکروسافت آفیس، WWW.office.com	شکل ۴ ج و د
تجهیزات تزریق ب.ث.ژ. با کسب اجازه از: دبلیو. دی بلاک	شکل ۵ الف
تجهیزات تزریق میتوماکسین سی با کسب اجازه از: دبلیو. دی بلاک	شکل ۵ ب، ۵ ج، ۵ د
سوند مسدود (قفل) کننده لوئر با کسب اجازه از: دبلیو. دی بلاک	شکل ۶ الف، ۶ ب

۱۴. پیوست‌ها

۱۴.۱ رویه‌ی تزریق داخل مثانه‌ای

دستورالعمل نمونه‌ی تزریق میتومايسين سی با استفاده از سونداژ متناوب

شماره	فعالیت	بخش مربوطه در این دستورالعمل
۱	آماده‌سازی اتاق - یک ترائی/میز جلوی تختی در اتاق قرار دهید. - علامت هشداردهنده را خارج اتاق قرار دهید. - بین یک‌بار مصرف وسایل خطرناک را به داخل اتاق ببرید. - کیسه یک‌بار مصرف وسایل خطرناک را برای ملحفه‌های تخت به داخل اتاق ببرید. - جعبه خطر^۱ / کیت حوادث را در خارج از اتاق قرار دهید. وسایل مورد نیاز: - داروها با اتصالات مناسب - سوند (دارای قفل لوئر) - دریچه قفل لوئر سه راه - سرنگ دارای ۳ میلی‌لیتر محلول نمکی برای شستشوی دارو پس از تجویز - وسایل حفاظت فردی مورد نیاز: دستکش‌های مناسب شیمی‌درمانی، گان، ماسک و عینک ایمنی - ۲ پد جاذب برای استفاده در روی تخت - وسایل محافظ برای بی‌اختیاری ادراری - وسایل شستشوی دهانه مجرای ادرار (وسایل سوند در صورت کاربرد) - حوله و پارچه شستشو	۶,۲,۴ ۶,۲,۳ ۶,۲,۵ ۶,۲,۵ ۶,۱ - ۶,۲,۲ - ۸,۴,۳ ۶,۲,۳ - ۶,۳,۱ ۶,۲,۳ ۶,۱ - ۶,۴,۱ ۸,۴,۲ ۶,۳,۱
۲	ارزیابی بیمار: - کنترل هویت بیمار - کنترل رضایت‌نامه آگاهانه - کنترل این که آیا بیمار آموزش‌ها را فهمیده است. - ارزیابی این که آیا بیمار هماچوری شدید دارد.	فصل ۸
۳	آماده‌سازی تخت: قرار دادن یک پد زیر باسن بیمار به منظور جذب مواد نشتی	۶,۲,۳
۴	آماده سازی دارو بر اساس دستورالعمل شرکت سازنده در صورت آماده‌ی استفاده بودن بسته (استفاده از دستکش هنگام حمل داروها)	۶,۲,۱ - ۶,۲,۲
۵	یا: تهیه دارو از داروخانه	۶,۲,۱
۶	کنترل دستور تجویز، هویت بیمار و کنترل متقابل	

¹ Hazard box

۷	قرار دادن تمامی وسایل مورد نیاز در دسترس	
۸	دارو را به رابط دارای قفل لوئر دریچه سه راهی حاوی ۳ میلی لیتر محلول نمکی متصل ۶،۱ نمائید.	
۹	از بیمار بخواهید در وضعیت صاف به پشت خوابیده ^۱ قرار گیرد.	
۱۰	پد قابل جذب دوم را طوری قرار دهید که یک گوشه آن در قسمت تناسلی و دو گوشه آن روی پاهای بیمار قرار گیرد.	۶،۲،۳
۱۱	دهانه مجرای ادرار را تمیز کنید.	۸،۴،۲
۱۲	سوند را وارد مثانه نمائید.	
۱۳	مثانه را تا تخلیه کامل با سوند خالی کنید و در صورت نیاز ادرار خارج شده را جهت کشت یا سایر اهداف جمع آوری نمائید.	
۱۴	سرنگ، دریچه و دارو را به قفل لوئر انتهای سوند متصل نمائید.	۸،۴،۳ - ۶،۲،۲ - ۶،۱
۱۵	دریچه را باز کنید، اتصالات انتهایی به ظرف محتوی دارو را باز کنید و اجازه دهید دارو بدون فشار اضافی وارد مثانه شود (تنها با جاذبه).	
۱۶	دریچه را به سمت سرنگ حاوی ۳ میلی لیتر محلول نمکی بچرخانید.	
۱۷	داروی باقی مانده را با تزریق محلول نمکی به داخل سوند، از سوند خارج نمائید.	۶،۱
۱۸	پد جاذب دوم را به سمت اطراف سوند تا نموده و سوند را خارج کنید و سوند را در داخل پد تا شده قرار دهید. این کار سبب اطمینان از حداکثر حفاظت در برابر نشت می شود.	۶،۲،۳
۱۹	پد تا شده به همراه سوند داخل آن را داخل بین مخصوص وسایل خطرناک ببندازید.	۶،۲،۵
۲۰	دستکش ها را داخل بین وسایل خطرناک ببندازید.	۶،۲،۵
۲۱	دستکش نو بپوشید.	۶،۲،۳ - ۶،۳،۱
۲۲	به بیمار در شستن ناحیه تناسلی کمک کنید.	۶،۴،۱
۲۳	در صورت نیاز وسایل محافظ بی اختیاری را برای بیمار فراهم نمائید (همچنین برای بردن به منزل) و در پوشیدن لباس به وی کمک کنید.	۶،۱ - ۶،۴،۱
۲۴	کنترل کنید که آیا بیمار قبل از ترک محل، آموزش های داده شده را فهمیده باشد: زمان ماندگاری دارو در مثانه، ادرار کردن در وضعیت نشسته؛ دو بار استفاده از سیفون توالت با درب بسته؛ تمیز کردن ناحیه تناسلی پس از هر بار دفع ادرار؛ و شستن دست ها پس از اتمام کار.	۶،۱ - ۶،۴،۱
۲۵	وسایل آلوده را بردارید (که در تماس مستقیم با دارو بوده اند) و داخل بین یا کیسه مناسب ببندازید.	۶،۲،۵
۲۶	تمامی وسایل غیر یک بار مصرف را با آب و ماده شوینده تمیز کنید.	۶،۱ - ۶،۲،۵ - ۶،۳،۱

¹ Supine

دستورالعمل نمونه‌ی تزریق داخل مثانه‌ای ب‌ث‌ژ با استفاده از سونداژ متناوب

شماره	فعالیت	بخش مربوطه در این دستورالعمل
۱	آماده‌سازی اتاق - یک ترالی/میز جلوی تختی در اتاق قرار دهید. - علامت هشداردهنده را خارج اتاق قرار دهید. - بین یک‌بار مصرف وسایل خطرناک را به داخل اتاق ببرید. - کیسه یک‌بار مصرف وسایل خطرناک را برای ملحفه‌های تخت به داخل اتاق ببرید. - جعبه خطر/ کیت حوادث را در خارج از اتاق قرار دهید.	۶,۲,۴ ۶,۲,۳ ۶,۲,۵ ۶,۲,۵
	وسایل مورد نیاز: - داروها با اتصالات مناسب به منظور دستیابی به سیستم بسته - سوند (دارای قفل لوئر) - دریچه قفل لوئر سه راه - سرنگ دارای ۳ میلی‌لیتر محلول نمکی برای شستشوی دارو پس از تجویز - دستکش مورد نیاز: نیتریل یا نئوپرین - ۲ پد جاذب برای استفاده در روی تخت - وسایل محافظ برای بی‌اختیاری ادراری - وسایل شستشوی دهانه مجرای ادرار (وسایل سوند در صورت کاربرد) - حوله و پارچه شستشو	۶,۱ - ۶,۲,۲ - ۸,۴,۳ ۶,۲,۳ - ۶,۳,۱ ۶,۲,۳ ۶,۱ - ۶,۴,۱ ۸,۴,۲ ۶,۳,۱
۲	ارزیابی بیمار: - کنترل هویت بیمار - کنترل رضایت‌نامه آگاهانه - کنترل این که آیا بیمار آموزش‌ها را فهمیده است - ارزیابی این که آیا بیمار هماچوری شدید دارد	فصل ۸
۳	آماده‌سازی تخت: قرار دادن ۱ پد زیر باسن بیمار به منظور جذب مواد ناشی	۶,۲,۳
۴	آماده سازی دارو بر اساس دستورالعمل شرکت سازنده در صورت آماده‌ی استفاده بودن بسته (استفاده از دستکش هنگام حمل داروها)	۶,۲,۱ - ۶,۲,۲
۵	یا: جمع‌آوری داروها از داروخانه	۶,۲,۱
۶	کنترل دستور تجویز، هویت بیمار، و کنترل متقابل	
۷	قراردادن تمامی وسایل مورد نیاز در دسترس	
۸	دارو را به رابط دارای قفل لوئر دریچه سه راهی حاوی ۳ میلی‌لیتر محلول نمکی متصل نمائید.	۶,۱
۹	از بیمار بخواهید در وضعیت صاف به پشت خوابیده قرار گیرد.	
۱۰	پد قابل جذب دوم را طوری قرار دهید که یک گوشه آن در زیر ناحیه تناسلی و دو گوشه آن روی پاهای بیمار قرار گیرد.	۶,۲,۳

۱۱	دهانه مجرای ادرار را تمیز کنید.	۸,۴,۲
۱۲	سوند را وارد مثانه نمائید.	
۱۳	مثانه را تا تخلیه کامل با سوند خالی کنید و در صورت نیاز ادرار خارج شده را جهت کشت یا سایر اهداف جمع‌آوری نمائید.	
۱۴	سرنگ، دریچه و دارو را به قفل لوئر انتهای سوند متصل نمائید.	۶,۱ - ۶,۲,۲ - ۸,۴,۳
۱۵	دریچه را باز کنید، اتصالات انتهایی به ظرف دارو را باز کنید، و اجازه دهید دارو بدون فشار اضافی وارد مثانه شود (تنها با جاذبه).	
۱۶	دریچه را به سمت سرنگ حاوی ۳ میلی‌لیتر محلول نمکی بچرخانید.	
۱۷	داروی باقی‌مانده را با تزریق محلول نمکی به داخل سوند، از سوند خارج نمائید.	۶,۱
۱۸	پد جاذب دوم را به سمت اطراف سوند تا نموده و سوند را خارج کنید و سوند را در داخل پد تا شده قرار دهید. این کار سبب اطمینان از حداکثر حفاظت در برابر نشت می‌شود.	۶,۲,۳
۱۹	پد تا شده به همراه سوند داخل آن را داخل بین مخصوص وسایل خطرناک بیاندازید.	۶,۲,۵
۲۰	دستکش‌ها را داخل بین وسایل خطرناک بیاندازید.	۶,۲,۵
۲۱	دستکش نو بپوشید.	۶,۲,۳ - ۶,۳,۱
۲۲	به بیمار در شستن ناحیه تناسلی کمک کنید.	۶,۴,۱
۲۳	در صورت نیاز وسایل محافظ بی‌اختیاری را برای بیمار فراهم نمائید (همچنین برای بردن به منزل) و در پوشیدن لباس به وی کمک کنید.	۶,۱ - ۶,۴,۱
۲۴	کنترل کنید که آیا بیمار قبل از ترک محل، آموزش‌های داده شده را فهمیده باشد: زمان ماندگاری دارو در مثانه، ادرار کردن در وضعیت نشسته؛ دو بار استفاده از سیفون توالت با درب بسته؛ تمیز کردن ناحیه تناسلی پس از هر بار دفع ادرار؛ و شستن دست‌ها پس از اتمام کار.	۶,۱ - ۶,۴,۱
۲۵	وسایل آلوده را بردارید (که در تماس مستقیم با دارو بوده‌اند) و داخل بین یا کیسه مناسب بیاندازید.	۶,۲,۵
۲۶	تمامی وسایل غیر یک‌بار مصرف را با الکل تمیز کنید.	۶,۱ - ۶,۲,۵ - ۶,۳,۱

دستورالعمل نمونه‌ی تزریق داخل مثانه‌ای میتوماکسین سی پس از عمل جراحی

شماره	فعالیت	بخش مربوطه در این دستورالعمل
۱	آماده‌سازی اتاق - یک توالی/میز جلوی تختی در اتاق قرار دهید. - علامت هشداردهنده را خارج اتاق قرار دهید. - بین یک‌بار مصرف وسایل خطرناک را به داخل اتاق ببرید. - کیسه یک‌بار مصرف وسایل خطرناک را برای ملحفه‌های تخت به داخل اتاق ببرید. - جعبه خطر/ کیت حوادث را در خارج از اتاق قرار دهید وسایل مورد نیاز: - داروها با اتصالات مناسب - سوند (دارای قفل لوئر) - دریچه قفل لوئر سه راه - سرنگ حاوی ۳ میلی لیتر سالین برای شستشوی دارو پس از تجویز - وسایل حفاظت فردی مورد نیاز: دستکش‌های مناسب شیمی‌درمانی، گان، ماسک و عینک ایمنی - ۲ پد جاذب برای استفاده در روی تخت - وسایل محافظ برای بی‌اختیاری ادراری - وسایل شستشوی دهانه مجرای ادرار (وسایل سوند در صورت کاربرد) - حوله و پارچه شستشو	۶,۲,۴ ۶,۲,۳ ۶,۲,۵ ۶,۲,۵ ۶,۱-۶,۲,۲-۸,۴,۳ ۶,۲,۳-۶,۳,۱ ۶,۲,۳ ۶,۱-۶,۴,۱ ۸,۴,۲ ۶,۳,۱
۲	ارزیابی بیمار: - کنترل هویت بیمار - کنترل رضایت‌نامه آگاهانه - کنترل این که آیا بیمار آموزش‌ها را فهمیده است - ارزیابی این که آیا بیمار هماچوری شدید دارد - ارزیابی این که آیا تخلیه لخته مسدودکننده از مثانه وجود دارد؛ اگر چنین است تزریق را به تأخیر بیندازید. - کنترل کنید که آیا بیمار علائمی از اسپاسم مثانه دارد؛ اگر چنین است کنترل کنید که آیا تجویز داروهای آنتی‌کولینرژیک لازم است.	فصل ۸
۳	آماده‌سازی تخت: قرار دادن ۱ پد زیر باسن بیمار به منظور جذب مواد ناشی	۶,۲,۳
۴	آماده سازی میتوماکسین سی بر اساس دستورالعمل شرکت سازنده در صورت آماده‌ی استفاده بودن بسته (استفاده از دستکش هنگام حمل داروها)	۶,۲,۱-۶,۲,۲
۵	یا: جمع‌آوری داروها از داروخانه	۶,۲,۱
۶	کنترل دستور تجویز، هویت بیمار و کنترل متقابل	
۷	قراردادن تمامی وسایل مورد نیاز در دسترس	

۸	دارو را به رابط دارای قفل لوئر دریچه سه راهی حاوی ۳ میلی لیتر محلول نمکی متصل نمائید.	۶،۱
۹	از بیمار بخواهید تا در وضعیت صاف به پشت خوابیده قرار گیرد.	
۱۰	پد قابل جذب دوم را طوری قرار دهید که یک گوشه آن در قسمت ناحیه تناسلی و دو گوشه آن روی پاهای بیمار قرار گیرد.	۶،۲،۳
۱۱	سرنگ، دریچه و دارو را به قفل لوئر انتهای سوند متصل نمائید.	۸،۴،۳ - ۶،۲،۲ - ۶،۱
۱۲	دریچه را باز کنید، اتصالات انتهایی به ظرف دارو را باز کنید، و اجازه دهید دارو بدون فشار اضافی وارد مثانه شود (تنها با جاذبه).	
۱۳	دریچه را به سمت سرنگ حاوی ۳ میلی لیتر محلول نمکی بچرخانید.	
۱۴	داروی باقی مانده را با تزریق محلول نمکی به داخل سوند، از سوند خارج نمائید.	۶،۱
۱۵	جهت اطمینان از مدت مناسب باقی ماندن میتوماپسین سی، سوند را کلامپ نمائید.	۸،۴،۶
۱۶	تا حد ممکن از باز شدن سیستم بسته موجود سونداژ و ملحقات آن اجتناب کنید. هرگونه باز شدن اتصالات خطر آلودگی را ایجاد می کند.	۶،۱ - ۶،۲،۲
۱۷	اطمینان حاصل کنید که هیچگونه نشستی دارو از اطراف سوند وجود نداشته باشد؛ در صورت نشت، از پدهای جاذب مخصوص بی اختیاری جهت جذب آن استفاده نمائید.	۶،۱
۱۸	در صورت اسپاسم مثانه که موجب خارج شدن دارو می شود، ارزیابی کنید که آیا هنوز مقداری از دارو در مثانه باقی مانده است و سعی کنید با استفاده از داروهای آنتی کولینرژیک از اسپاسم مثانه جلوگیری کنید.	۸،۳
۱۹	پس از اتمام زمان ماندگاری دارو در مثانه و ضرورت خارج سازی سوند، دستورالعمل زیر را دنبال کنید.	
۲۰	پد جاذب دوم را به سمت سوند تا کنید.	۶،۱
۲۱	بالون سوند را خالی کنید و به آرامی سوند را از مثانه بیمار به درون پد تا شده بیرون بکشید. این کار سبب اطمینان از حداکثر حفاظت در برابر نشت می شود.	۶،۱
۲۲	پد تا شده به همراه سوند و تمامی ملحقات آن را داخل بین مخصوص وسایل خطرناک ببندازید؛ توجه کنید که تمامی ادرار نیز آلوده در نظر گرفته می شود.	۶،۲،۳
۲۳	دستکش ها را در بین وسایل خطرناک ببندازید.	۶،۲،۵
۲۴	دستکش نو بپوشید.	۶،۲،۳ - ۶،۳،۱
۲۵	به بیمار در شستن ناحیه تناسلی کمک کنید.	۶،۴،۱
۲۶	در صورت نیاز وسایل محافظ بی اختیاری را برای بیمار فراهم نمائید (همچنین برای بردن به منزل) و در پوشیدن لباس به وی کمک کنید.	۶،۱ - ۶،۴،۱
۲۷	کنترل کنید که آیا بیمار قبل از ترک محل، آموزش های داده شده را فهمیده باشد: زمان ماندگاری دارو در مثانه، ادرار کردن در وضعیت نشسته؛ دو بار استفاده از سیفون توالت با درب بسته؛ تمیز کردن ناحیه تناسلی پس از هر بار دفع ادرار؛ و شستن دست ها پس از اتمام کار.	۶،۱ - ۶،۴،۱
۲۸	وسایل آلوده را بردارید (که در تماس مستقیم با دارو بوده اند) و داخل بین یا کیسه مناسب ببندازید.	۶،۲،۵
۲۹	تمامی وسایل غیر یک بار مصرف را با آب و ماده شوینده تمیز کنید.	۶،۱ - ۶،۲،۵ - ۶،۳،۱

۱۴,۲ فهرست واری اطلاعات بیمار

- شایع ترین عوارض جانبی مرتبط با ب‌ثژ (بخش ۹,۲ را ملاحظه نمائید)
- شایع ترین عوارض جانبی مرتبط با میتوماکسین سی (بخش ۹,۳ را ملاحظه نمائید)
- داروهایی که باید قبل از مراجعه برای تزریق مصرف نشوند:
 - آنتی بیوتیک‌ها
 - مدرها
- اداره مایعات دریافتی
- ادرار کردن پس از رویه کار
- علائم التهابی دستگاه ادراری ممکن است در ارتباط با عفونت مثانه یا عفونت دستگاه ادراری باشند.
 - علائم و نشانگان عفونت دستگاه ادراری را به بیمار آموزش دهید.
 - سوزش ادرار
 - تکرر/فوریت در دفع ادرار
 - دفع دردناک ادرار
 - ادرار بد بو
 - ادرار کدر/تیره
 - تب/لرز
 - خون در ادرار
- شستن لباس‌های آلوده
- بازگشت به فعالیت طبیعی شامل حفظ سلامتی، رژیم غذایی و ورزش
- فعالیت جنسی

۱۴,۳ عوارض نادر ب‌ثژ

عوارض نادر موضعی

- گرانولومای آلت [۱۴۹-۱۴۶]
- وجود باکتری در ادرار [۱۵۰]
- زخم کلسیفیکاسیون و مثانه [۱۵۲,۱۵۱,۱۲۰,۱۰۹,۱۰۴,۹۵]
- انقباض مثانه [۹۵, ۱۰۶]
- انسداد حالب [۱۰۶, ۱۰۴, ۱۰۱, ۹۵]
- بی‌اختیاری ادراری [۱۰۲]
- گرانولومای خارج مثانه [۱۰۴]
- آبسه پروستات [۱۵۳]

- آبسه/توده کلیه [۱۰۶، ۱۵۴، ۱۵۵]
- آنوریسم قارچی آئورت خارج کلیه [۱۵۶، ۱۱۸، ۱۱۷]
- درماتیت تماسی [۱۰۶، ۱۰۲، ۹۵، ۱۵۷، ۱۲۰]
- کولیت ایسکمیک [۹۹]
- آنوریسم سرخرگ رانی [۱۵۸]
- پارگی آنوریسم آئورت شکمی [۱۵۸]
- آبسه لگنی و کشاله ران [۱۵۹]
- پیلونفریت گرانولوماتوس [۱۶۰]

عوارض نادر عمومی

- پنومونی، هپاتیت [۱۶۱، ۱۲۹، ۱۲۶، ۱۱۸، ۱۰۶، ۱۰۵، ۱۰۳، ۱۰۲، ۹۴، ۶۰-۱۶۸]
- هپاتیت گرانولوماتوزی و کوروئیدیت [۱۷۰، ۱۶۹]
- سرکوب مغز استخوان [۱۰۶، ۹۵]
- کاهش تعداد اسپرم [۴۳]
- سردرد [۱۰۲]
- فیستول آئورت به دئودنوم [۱۶۹]
- استئومیلیت ستون فقرات، آبسه اپیدورال، توبرکولوما مغزی [۱۷۱]
- نارسایی حاد کلیه، نفریت بینابینی [۱۷۲]
- التهاب غدد لنفاوی گردنی دو طرفه و کوریورتینیت [۱۷۳]
- سندروم ریتز (درد، محدودیت حرکت مهره‌های گردنی، التهاب غشای سینوویال زانوی راست) [۱۶۵]
- وجود تب شدید (38.5°C بیش از ۲ روز) [۱۱۸، ۱۰۲، ۱۰۱، ۹۹، ۹۷، ۱]

۱۴،۱۴ راه‌های اداره‌ی عوارض تزریق داخل مثنه‌ای ب‌ث‌ژ

[۱۷۵،۱۷۴،۱۰۰،۹۵]

راه‌های اداره‌ی عوارض تزریق داخل مثنه‌ای ب‌ث‌ژ

راه‌های اداره عوارض موضعی (اصلاح شده توسط گروه تزریق ب‌ث‌ژ)	
علائم کیست	فنازوپریدین، پروپنتالین بروماید، یا ضد التهاب‌های غیراستروئیدی
	در صورت بهبود علائم طی چند روز، تزریق‌ها ادامه می‌یابد.
	در صورت تداوم یا بدتر شدن علائم:
	الف. به تأخیر انداختن تزریق داخل مثنه‌ای
	ب. کشت ادرار
	ج. شروع درمان آنتی‌بیوتیکی
	در صورت تداوم علائم علیرغم درمان‌های آنتی‌بیوتیکی:
	د. با کشت مثبت ادرار: درمان آنتی‌بیوتیکی متناسب با حساسیت
وجود خون در ادرار	ه. در صورت کشت منفی ادرار: تزریق داخل مثنه‌ای کینولون‌ها و مسکن‌های ضدالتهابی یک‌بار در روز به مدت ۵ روز (در صورت لزوم تکرار شود)
	در صورت تداوم علائم ^[۱۰۰] : داروهای ضد سل + کورتیکواستروئیدها
علائم پروستاتیت گرانولوماتوس	در صورت فقدان پاسخ به درمان و/یا انقباض مثنه: انجام رادیکال سیستکتومی
	در صورت وجود سایر علائم، انجام کشت ادرار جهت رد کیست خونریزی دهنده
اپیدیدیمیت-اورکیت ^[۱۷۴]	در صورت تداوم خون در ادرار، انجام سیستوسکوپی جهت ارزیابی وجود تومور مثنه
	وجود علائم نادر: انجام کشت ادرار
	کینولون‌ها
	در صورت فقدان اثربخشی کینولون‌ها: ایزونیاژید (۳۰۰ میلی‌گرم در روز) و ریفامپین (۶۰۰ میلی‌گرم در روز) به مدت سه ماه
	قطع درمان تزریق داخل مثنه
کسالت عمومی، تب	انجام کشت ادرار و تجویز آنتی‌بیوتیک‌های وسیع‌الطیف
	قطع درمان تزریق داخل مثنه
	برداشتن بیضه در صورت وجود آبسه یا فقدان پاسخ به درمان
راه‌های اداره عوارض عمومی	
درد و/یا التهاب آرتریت	عموماً با یا بدون تب‌بر، در مدت ۴۸ ساعت برطرف می‌شوند.
	عارضه‌ی نادر به عنوان یک پاسخ اتوایمون
	درد مفاصل: درمان با ضد التهاب‌های غیراستروئیدی
	آرتریت: ضد التهاب‌های غیراستروئیدی
	در صورت فقدان پاسخ و یا پاسخ نسبی، ادامه با درمان با کورتیکواستروئیدها، کینولون-ها یا داروهای ضد سل با مقادیر زیاد ^[۱۷۵]
وجود تب بالا (بیش از ۳۸°C به مدت بیش از ۴۸ ساعت)	قطع دائم تزریق داخل مثنه‌ای ب‌ث‌ژ
	ارزیابی فوری: کشت ادرار، آزمایش خون، عکس‌برداری از قفسه سینه
	شروع درمان فوری با بیش از دو آنتی‌بیوتیک پس از ارزیابی‌های تشخیصی
	مشورت با یک متخصص بیماری‌های عفونی

عفونت ب‌ث‌ژ	شروع ب‌ث‌ژ حداقل دو هفته پس از برداشتن تومور از راه مجرای ادرار (در صورت فقدان علائم و نشانگان خون در ادرار)
	قطع ب‌ث‌ژ
	در عفونت‌های شدید • کینولون‌ها با مقادیر زیاد یا ایزونیازید، ریفامپین و اتامبوتول ۱/۲ گرم روزانه به مدت شش ماه. • شروع کورتیکواستروئیدها با مقادیر زیاد تا زمانی که علائم پایدار هستند. یک آنتی‌بیوتیک غیراختصاصی پوشش دهنده باکتری‌های گرم منفی و/یا انتروکوک‌ها را نیز مد نظر داشته باشید.
واکنش‌های حساسیتی	داروهای آنتی‌هیستامین و ضدالتهابی
	در نظر داشتن مقادیر زیاد کینولون‌ها یا ایزونیازید و ریفامپین در صورت پایداری علائم
	به تأخیر انداختن درمان تا برطرف شدن واکنش‌ها

ب‌ث‌ژ= باسیل کالمت و گرین؛ IBCG= گروه بین‌المللی سرطان مثانه؛ NSAID= داروی ضد التهاب غیر استروئیدی، TURBT= برداشتن تومور مثانه از راه مجرای ادرار

جدول ۷،۱ برگرفته شده از: سرطان غیر تهاجمی به عضله مثانه (Ta, T1 and Cis) متن به روز شده آوریل ۲۰۱۴، صفحه ۲۳^[۱]

۱۴,۵ پرسشنامه‌های کیفیت زندگی سازمان اروپایی پژوهش و درمان سرطان

[۱۳۷] پرسشنامه کیفیت زندگی سازمان اروپایی پژوهش و درمان سرطان - ۳۰ سؤالی



EORTC QLQ-C30 (version 3)

We are interested in some things about you and your health. Please answer all of the questions yourself by circling the number that best applies to you. There are no "right" or "wrong" answers. The information that you provide will remain strictly confidential.

Please fill in your initials:

--	--	--	--	--

Your birthdate (Day, Month, Year):

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Today's date (Day, Month, Year):

31									
----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	Not at All	A Little	Quite a Bit	Very Much
1. Do you have any trouble doing strenuous activities, like carrying a heavy shopping bag or a suitcase?	1	2	3	4
2. Do you have any trouble taking a <u>long</u> walk?	1	2	3	4
3. Do you have any trouble taking a <u>short</u> walk outside of the house?	1	2	3	4
4. Do you need to stay in bed or a chair during the day?	1	2	3	4
5. Do you need help with eating, dressing, washing yourself or using the toilet?	1	2	3	4

During the past week:

	Not at All	A Little	Quite a Bit	Very Much
6. Were you limited in doing either your work or other daily activities?	1	2	3	4
7. Were you limited in pursuing your hobbies or other leisure time activities?	1	2	3	4
8. Were you short of breath?	1	2	3	4
9. Have you had pain?	1	2	3	4
10. Did you need to rest?	1	2	3	4
11. Have you had trouble sleeping?	1	2	3	4
12. Have you felt weak?	1	2	3	4
13. Have you lacked appetite?	1	2	3	4
14. Have you felt nauseated?	1	2	3	4
15. Have you vomited?	1	2	3	4
16. Have you been constipated?	1	2	3	4

Please go on to the next page

During the past week:	Not at All	A Little	Quite a Bit	Very Much
17. Have you had diarrhea?	1	2	3	4
18. Were you tired?	1	2	3	4
19. Did pain interfere with your daily activities?	1	2	3	4
20. Have you had difficulty in concentrating on things, like reading a newspaper or watching television?	1	2	3	4
21. Did you feel tense?	1	2	3	4
22. Did you worry?	1	2	3	4
23. Did you feel irritable?	1	2	3	4
24. Did you feel depressed?	1	2	3	4
25. Have you had difficulty remembering things?	1	2	3	4
26. Has your physical condition or medical treatment interfered with your <u>family</u> life?	1	2	3	4
27. Has your physical condition or medical treatment interfered with your <u>social</u> activities?	1	2	3	4
28. Has your physical condition or medical treatment caused you financial difficulties?	1	2	3	4

29. How would you rate your overall health during the past week?

30. How would you rate your overall quality of life during the past week?

برای کسب اطلاعات بیشتر و دریافت آن به سایت زیر مراجعه نمائید: دپارتمان کیفیت زندگی سازمان
اروپایی پژوهش و درمان سرطان <http://groups.eortc.be/qol>



EORTC QOL - BLS24

Patients sometimes report that they have the following symptoms or problems. Please indicate the extent to which you have experienced these symptoms or problems during the past week. Please answer by circling the number that best applies to you.

During the past week:		Not at all	A little	Quite a bit	Very much
31.	Have you had to urinate frequently during the day?	1	2	3	4
32.	Have you had to urinate frequently at night?	1	2	3	4
33.	When you felt the urge to pass urine, did you have to hurry to get to the toilet?	1	2	3	4
34.	Was it difficult for you to get enough sleep, because you needed to get up frequently at night to urinate?	1	2	3	4
35.	Have you had difficulty going out of the house, because you needed to be close to a toilet?	1	2	3	4
36.	Have you had any unintentional release (leakage) of urine?	1	2	3	4
37.	Have you had pain or a burning feeling when urinating?	1	2	3	4
38.	Did you have a fever?	1	2	3	4
39.	Did you feel ill or unwell?	1	2	3	4
40.	Did you have trouble arranging your life around the repeated bladder treatment appointments (cystoscopies or instillations)?	1	2	3	4
41.	Did you worry about having repeated bladder treatments (cystoscopies or instillations)?	1	2	3	4
42.	Were you worried about your health in the future?	1	2	3	4
43.	Did you worry about the results of examinations and tests?	1	2	3	4
44.	Did you worry about possible future treatments?	1	2	3	4
45.	Did you have a bloated feeling in your abdomen?	1	2	3	4
46.	Have you had flatulence or gas?	1	2	3	4

Please go on to the next page

During the past 4 weeks:

	Not at all	A little	Quite a bit	Very much
47. To what extent were you interested in sex?	1	2	3	4
48. To what extent were you sexually active (with or without sexual intercourse)?	1	2	3	4
49. For men only: Did you have difficulty gaining or maintaining an erection?	1	2	3	4
50. For men only: Did you have ejaculation problems (e.g. dry ejaculation)?	1	2	3	4

Please answer the following 4 questions only if you have been sexually active during the past 4 weeks:

	Not at all	A little	Quite a bit	Very much
51. Have you felt uncomfortable about being sexually intimate?	1	2	3	4
52. Have you worried that you may contaminate your partner during sexual contact with the bladder treatment you have been receiving?	1	2	3	4
53. To what extent was sex enjoyable for you?	1	2	3	4
54. For Women only: did you have a dry vagina or other problems during intercourse?	1	2	3	4

برای کسب اطلاعات بیشتر و دریافت آن به سایت زیر مراجعه نمائید: دپارتمان کیفیت زندگی سازمان
اروپایی پژوهش و درمان سرطان <http://groups.eortc.be/qol>

جدول ۶. ابزارهای سلامت مرتبط با کیفیت زندگی، مورد استفاده در مطالعات سرطان مثانه

ابزارهای سلامت عمومی مرتبط با کیفیت زندگی
• BDI (Beck Depression Inventory) سیاهه افسردگی بک • FLZ (Fragen zur Lebenszufriedenheit Module) ماژول رضایت از زندگی (آلمان) • HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale) مقیاس اضطراب و افسردگی بیمارستانی • MLDL (Munich Life Dimension List) فهرست ابعاد زندگی مونیخ (آلمان) • PMS (Profile of Mood States) مشخصات حالات خلقی • SF-36 (Medical Outcomes Study 36-Item Short Form) فرم ۳۶ گویه‌ای کوتاه شده پیامدهای پزشکی • SIP (Sickness Impact Profile) مشخصات تأثیر بیماری
ابزارهای اختصاصی سرطان
• EORTC QLQ-C30 (European Organization for Research and Treatment of Cancer) پرسشنامه اصلی کیفیت زندگی سازمان اروپایی پژوهش و درمان سرطان • FACT-G (Functional Assessment of Cancer Therapy - General) ارزیابی عملکردی درمان سرطان - عمومی
ابزارهای اختصاصی سرطان مثانه
• EORTC QLQ-BLS24 (European Organization for Research and Treatment of Cancer) پرسشنامه اصلی کیفیت زندگی سرطان سازمان اروپایی پژوهش و درمان سرطان - سرطان سطحی مثانه • EORTC QLQ-BLM30 (European Organization for Research and Treatment of Cancer) پرسشنامه اصلی کیفیت زندگی سرطان سازمان اروپایی پژوهش و درمان سرطان - سرطان مثانه با تهاجم عضلانی • FACT-BL (Functional Assessment of Cancer Therapy – Bladder Cancer) درمان سرطان - سرطان مثانه • FACT-VCI (Functional Assessment of Cancer Therapy – Vanderbilt Cystectomy Index) ارزیابی عملکرد درمان سرطان - شاخص سیستکتومی واندربیل

[۱۷۶]

۱۴,۶ مثالی از ثبت شایستگی

تزریق داخل مثانه‌ای - ثبت شایستگی			
عنوان			نام
معيار عملکرد			
لطفاً موارد زیر را از نظر کسب شایستگی به عنوان نقش کارمند علامت بزنید. (✓ = تکمیل شده/گذرانده)			
ارزیاب	امضای فراگیر	روش ارزشیابی	شایستگی
		بحث	مسیر بالینی، کاربرد استفاده و تأثیرات داروها را درک می‌کند.
		عملکرد	ایمنی در حمل وسایل را نشان می‌دهد.
		عملکرد	کاربرد مناسب وسایل حفاظت فردی را نشان می‌دهد.
		عملکرد	فرآیند شناسایی بیمار را نشان می‌دهد.
		عملکرد	روش کار مناسب برای سونداژ مجرای ادرار را نشان می‌دهد.
بیان و گزارش اداره‌ی:			
		بحث	نشستی
		بحث	واکنش حساسیتی مفرط
		بحث	واکنش جانبی دارویی
		بحث	نشت ماده
		بحث	ثبت
این شایستگی‌ها سالیانه مورد بحث و مرور قرار می‌گیرند.			
تاریخ	امضا	نام و نام خانوادگی چاپی	
			بررسی کننده:
			بررسی کننده:
			کارمند:

نسخه PDF قابل چاپ در پایگاه اطلاعاتی انجمن پرستاران اورولوژی اروپا (EAUN) در دسترس می‌باشد،
صفحه: دستورالعمل‌های پرستاری

۱۴،۷ مثالی از ثبت آموزش

دستورالعمل ثبت آموزش تزریق داخل مثانه‌ای

هدف از این ثبت، تکمیل دستورالعمل‌های مبتنی بر شواهد EAUN جهت بهترین عملکرد در مراقبت سلامتی در "تزریق داخل مثانه‌ای میتومايسين سي يا باسيل کالمت-گرین (بثژ) در سرطان غیر عضلانی تهاجمی مثانه" می‌باشد.

این برگه را می‌توان جهت اطمینان از این که کارآموز شواهد بررسی و شایستگی را در رویکردهای مختلف درمان تزریق داخل مثانه‌ای را ثبت کرده باشد، دانلود نمود.

مستندات باید در محلی امن در قفسه جهت استفاده در آینده نگهداری شوند.

از سطوح شایستگی زیر استفاده نمائید. کارآموز قبل از آن که روش کار را به تنهایی انجام دهد، باید حداقل به سطح ۳ در ۲۰ بیمار برسد.

نتایج سطوح عملکرد	
سطح ۰	این فعالیت‌ها را نمی‌تواند در محیط بالینی انجام دهد، ولی نکات کلیدی را می‌داند.
سطح ۱	با نظارت مستمر و برخی کمک‌ها می‌تواند فعالیت‌ها را انجام دهد.
سطح ۲	با مقداری نظارت و کمک می‌تواند فعالیت‌ها را انجام دهد.
سطح ۳	می‌تواند به طور رضایت‌بخشی فعالیت‌ها را بدون نظارت و کمک با سرعتی قابل قبول انجام دهد.
سطح ۴	می‌تواند به طور رضایت‌بخشی فعالیت‌ها را با سرعت و کیفیت قابل قبول انجام دهد.
سطح ۵	می‌تواند به طور رضایت‌بخشی فعالیت‌ها را با سرعت و کیفیتی بالاتر از حد قابل قبول همراه با ابتکار و سازگاری با شرایط ویژه مشکل آفرین انجام دهد.

نسخه PDF قابل چاپ در پایگاه اطلاعاتی انجمن پرستاران اورولوژی اروپا (EAUN) در دسترس می‌باشد،

صفحه: دستورالعمل‌های پرستاری

معیار عملکرد			
امضای فراگیر	امضای ارزیاب	سطح شایستگی	شایستگی
			آناتومی دستگاه تحتانی ادرار را شرح می‌دهد.
			فیزیولوژی دستگاه تحتانی ادراری را بیان می‌کند.
			سونداژ مجرای ادراری را انجام می‌دهد.
			مسیر درمانی سرطان مثانه را شرح می‌دهد.
			موارد استفاده از درمان تزریق داخل مثانه‌ای را شرح می‌دهد.
			توانایی مشاوره با بیماران در رابطه با درمان تزریق داخل مثانه‌ای را دارد (قبل از تزریق).
			توانایی مشاوره با بیماران در رابطه با درمان تزریق داخل مثانه‌ای را دارد (حین تزریق).
			توانایی مشاوره با بیماران در رابطه با درمان تزریق داخل مثانه‌ای را دارد (پس از تزریق).
			تناسب ارجاع برای درمان را تعیین می‌کند.
			درک چگونگی عملکرد داروها را نشان می‌دهد.
			نشان می‌دهد که خطرات دارویی را می‌داند.
			نشان می‌دهد که مدیریت نشستی دارو را می‌داند.
			نشان می‌دهد که مدیریت دفع زباله‌ها را می‌داند.
			وسایل محافظت فردی لازم را شرح می‌دهد.
			عوارض جانبی و نحوه مدیریت آن‌ها را بیان می‌کند.
			مقدار/جدول زمانی تجویز دارو را شرح می‌دهد.
			از آمادگی بیمار قبل از انجام روش کار اطمینان حاصل می‌کند (مانند داشتن آزمایش ادرار)
			روش‌های کنترل عفونت را به کار می‌گیرد.
			بیمار را به شکلی مناسب پوزیشن می‌دهد.
			کرامت و حریم بیمار را حفظ می‌کند.
			ارتباط با بیمار را حفظ می‌کند.
			داروها را به نحو صحیح با وسایل لازم ترکیب می‌کند.
			نیازهای بیمار را به دنبال انجام کار ارزیابی می‌کند.
			اطمینان می‌یابد که بیمار نسبت به چگونگی حل هرگونه مشکلی پس از ترخیص آگاه است.
			آمادگی بیمار برای ترخیص را ارزیابی می‌کند.

			تمامی وسایل مورد استفاده را به طور مناسب دفع می کند.
			جزئیات انجام کار را در برگه ثبت بیمار ثبت می کند.
			نیاز به کمک را تشخیص می دهد.
			در مورد روش انجام کار خود را به روز نگه می دارد.

نسخه PDF قابل چاپ در پایگاه اطلاعاتی انجمن پرستاران اورولوژی اروپا (EAUN) در دسترس می باشد،
صفحه: دستورالعمل های پرستاری

نام ارزیاب:	امضای ارزیاب:	تخصص:
نام ارزیاب:	امضای ارزیاب:	تخصص:
نام ارزیاب:	امضای ارزیاب:	تخصص:

[illegible]

نسخه PDF قابل چاپ در پایگاه اطلاعاتی انجمن پرستاران اورولوژی اروپا (EAUN) در دسترس می باشد،
صفحه: دستورالعمل های پرستاری

اظهارنامه شایستگی تجویز تزریق داخل مثانه‌ای

من ارزیابی شایستگی (نام)..... را در سطح جهت انجام درمان تزریق داخل مثانه‌ای
تائید می‌کنم.

من شایستگی انجام این روش کار را به تنهایی دارم.

من انتظار دارم کارآموز نامبرده، دانش و مهارت خود را در انجام این روش کار یا جهت انجام بازآموزی در صورت
داشتن نقصان به کار گیرد.

نام ارزیاب:.....

امضای ارزیاب:.....

تخصص:..... تاریخ:.....

من تائید می‌کنم که دانش و مهارت لازم جهت انجام مستقل این روش کار را دارم.

من به عنوان یک کارآموز دارای شایستگی مورد ارزیابی قرار گرفتم.

من دانش و مهارت خود را در این حیطه حفظ کرده و اگر نقصانی داشتم در دوره بازآموزی و ارزیابی شرکت
خواهم کرد.

نام فراگیر:.....

امضای فراگیر:.....

تخصص:..... تاریخ:.....

۱۴,۸ نمونه‌هایی از مستندسازی تزریق داخل مثانه‌ای میتومایسین سی و ب‌ث‌ژ

تزریق داخل مثانه‌ای هفتگی ب‌ث‌ژ

تزریق داخل مثانه‌ای ب‌ث‌ژ



European Association of Urology Nurses

تزریق هفتگی

نام و نام خانوادگی:

تاریخ تولد:

سیستوسکوپی ۴ هفته پس از آخرین تزریق	تاریخ						
	شماره درمان	۱	۲	۳	۴	۵	۶
	امضا						
	آزمایش‌های خون						
	طبیعی						
	غیرطبیعی - تأیید شده توسط پزشک						
	آزمایش ادرار						
	طبیعی						
	غیرطبیعی - تأیید شده توسط پزشک						

- به خاطر داشته باشید که یافته‌ها را در پرونده بیمار ثبت نمایید.
- دستورالعمل محلی برای تزریق داخل مثانه‌ای ب‌ث‌ژ را مطالعه نمایید.
- به خاطر داشته باشید که جزوهای در مورد تزریق داخل مثانه‌ای ب‌ث‌ژ به بیمار ارائه نمایند.

نسخه PDF قابل چاپ در پایگاه اطلاعاتی انجمن پرستاران اورولوژی اروپا (EAUN) در دسترس می‌باشد، صفحه: دستورالعمل‌های پرستاری

تزریق داخل مثانه‌ای ب‌ث‌ژ هر ۴ هفته

تزریق داخل مثانه‌ای ب‌ث‌ژ



European Association of Urology Nurses

تزریق هر ۴ هفته

نام و نام خانوادگی:

تاریخ تولد:

سیستوسکوپی ۴ هفته پس از آخرین تزریق	سیستوسکوپی ۴ هفته پس از آخرین تزریق	سیستوسکوپی ۴ هفته پس از آخرین تزریق	سیستوسکوپی ۴ هفته پس از آخرین تزریق	تاریخ						
				شماره درمان	۱	۲	۳			
				امضا						
				آزمایش‌های خون						
				طبیعی						
				غیرطبیعی - تأیید شده توسط پزشک						
				آزمایش ادرار						
				طبیعی						
				غیرطبیعی - تأیید شده توسط پزشک						

- به خاطر داشته باشید که یافته‌ها را در پرونده بیمار ثبت نمایید.
- دستورالعمل محلی برای تزریق داخل مثانه‌ای ب‌ث‌ژ را مطالعه نمایید.
- به خاطر داشته باشید که جزوهای در مورد تزریق داخل مثانه‌ای ب‌ث‌ژ به بیمار ارائه نمایند.

نسخه PDF قابل چاپ در پایگاه اطلاعاتی انجمن پرستاران اورولوژی اروپا (EAUN) در دسترس می‌باشد، صفحه: دستورالعمل‌های پرستاری

تزریق داخل مثانه‌ای هفتگی میتوماپسین سی



European Association of Urology Nurses

تزریق داخل مثانه‌ای میتوماپسین

تزریق هفتگی

نام و نام خانوادگی:

تاریخ تولد:

سیستوستاتیکی ۴ هفته پس از آخرین تزریق	تاریخ								
	شماره درمان	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸
	امضا								
	آزمایش‌های خون								
	طبیعی								
	غیرطبیعی-تائید شده توسط پزشک								
	آزمایش ادرار								
	طبیعی								
	غیرطبیعی-تائید شده توسط پزشک								

- به خاطر داشته باشید که یافته‌ها را در پرونده بیمار ثبت نمایید.
- دستورالعمل محلی برای تزریق داخل مثانه‌ای میتوماپسین را مطالعه نمایید.
- به خاطر داشته باشید که جزوهای در مورد تزریق داخل مثانه‌ای میتوماپسین به بیمار ارائه نمائید.

نسخه PDF قابل چاپ در پایگاه اطلاعاتی انجمن پرستاران اورولوژی اروپا (EAUN) در دسترس می‌باشد،
 صفحه: دستورالعمل‌های پرستاری (فرم‌های برگرفته شده از فرم‌های مورد استفاده در بیمارستان دانمارک)

۱۴,۹ نمونه پرسشنامه عوارض جانبی



پرسشنامه عوارض جانبی

نام و نام خانوادگی:

کد ملی:

روز درمان:

پرستار درمانگر: زمان توقف: دقیقه

۱. چند وقت یکبار پس از درمان تخلیه ادرار داشته‌اید تکرار؟

☐ طبیعی

☐ بیش از حد طبیعی

☐ هر چند ساعت یکبار

☐ هر یک ساعت

☐ چند بار در ساعت

۲. چه زمانی دفع ادرار شما به حالت عادی برگشت؟

☐ همواره طبیعی

☐ طی شش ساعت

☐ طی دوازده ساعت

☐ طی بیست و چهار ساعت

☐ دو روز بعد

☐ سه روز بعد

☐ بیش از سه روز

۳. لرز؟

☐ خیر

☐ بله

۴. تب؟

☐ خیر

☐ بله

درجه حرارت: °C

۵. تهوع؟

☐ خیر

☐ بله

۶. سوزش ادرار؟

☐ خیر

☐ بله

اگر بله، چه مدت؟

☐ حدود شش ساعت

☐ حدود دوازده ساعت

☐ حدود بیست و چهار ساعت

☐ برای دو روز

☐ برای سه روز

☐ بیش از سه روز

۷. هماچوری؟

☐ خیر

☐ بله

چند روز:

۸. چه زمانی شما به حالت عادی قبل از درمان بازگشتید؟

☐ پس از شش ساعت

☐ پس از دوازده ساعت

☐ پس از بیست و چهار ساعت

☐ پس از دو روز

☐ پس از سه روز

☐ بیش از سه روز

۹. آیا نشانه‌ی دیگری است که مایلید بیان کنید؟

.....

.....

.....

نسخه PDF قابل چاپ در پایگاه اطلاعاتی انجمن پرستاران اورولوژی اروپا (EAUN) در دسترس می‌باشد،
صفحه: دستورالعمل‌های پرستاری (فرم‌های برگرفته شده از فرم‌های مورد استفاده در بیمارستان سوئد)

۱۴۱۰ مثالی از راهنماهای ایمنی برای تمیز کردن و دستکاری داروهای خطرناک

آموزش‌هایی جهت تمیز کردن مایعات ناشی خطرناک

- جهت کسب اطلاع درباره خطرات ریختن داروها، با داروخانه محلی تماس بگیرید یا از پایگاه اطلاعاتی میکرومدکس (Pharmacy-sponsored Micromedex) استفاده نمایید.
- هر زمان که ممکن باشد مایعات ریخته شده از داروهای خطرناک توسط کارکنان به منطقه مخصوص دفع این مواد حمل خواهند شد.
- کارکنان می‌توانند جهت راهنمایی یا کمک در تمیز کردن مایعات ریخته شده با دفتر ایمنی محیطی و حرفه‌ای با شماره ۹۱۱ تماس بگیرند.^۱ دفتر ایمنی محیطی و حرفه‌ای مسئول رسیدگی به مواد ناشی زیاد فراتر از توان کارکنان می‌باشد.

وسایل مورد نیاز:

کیت ترشحات داروهای خطرناک/شیمی‌درمانی (قابل دسترسی از اتاق داروخانه در ۲۲ ۲۲ ۲)^۲ شامل:

- گان تی‌وک یا بارانی
- روکش کفش
- عینک ایمنی
- دستکش دو لایه یک‌بار مصرف مخصوص شیمی‌درمانی
- پدهای جاذب
- جارو با سر جدا شونده جهت جمع کردن قطعات شیشه
- کیسه‌های یک‌بار مصرف ۲۵ گالنی مخصوص مواد دفعی
- یک کیسه زیپ‌دار جهت بازگرداندن عینک ایمنی به داروخانه
- برچسب داروهای خطرناک

۱. افرادی که در نزدیکی محل نشت حضور دارند را از ریختن مواد آگاه کنید.
۲. اگر دارو روی پوست، چشم یا لباس کسی ریخته بخش اطلاعات اضافی را ملاحظه نمایید (*).
۳. از خطرات اضافی تماس پوست با داروهای خطرناک ریخته شده پیشگیری کنید.
۴. کیت ترشح داروهای خطرناک/شیمی‌درمانی را تهیه کنید.
۵. عینک ایمنی و دستکش دولایه را از کیت بیرون آورید. اگر ترشحات بیش از ۵ میلی‌لیتر است یا بیش از یک فوت مربع را پوشانده است (یا برای ترشحات کمتر، بسته به نظر افراد تمیز کننده)، گان تی‌وک و پوشش کفش (یا پوشش سرتاسری) را از کیت بیرون بیاورید. آستین‌ها را درون دستکش تا کنید.

^۱ این شماره در ایران کاربرد ندارد.

^۲ در ایران کاربرد ندارد.

۶. اگر قطعات شیشه شکسته وجود دارد، با احتیاط از سر جدا شونده جارو جهت جارو کردن آن و انتقال قطعات برنده به داخل خاک‌انداز استفاده نمائید. این قطعات تیز را در ظرف جمع‌آوری سوزن‌ها قرار دهید.

۷. از پدهای جاذب با احتیاط جهت پوشاندن و خشک کردن مواد ریخته شده استفاده نمائید. اگر به وسایل جاذب اضافی نیاز است از پدهای دارای خط پلاستیکی آبی (چوکس^۱) یا سایر موارد در دسترس استفاده نمائید. جاذب‌های استفاده شده را در یکی از کیسه‌های ۵ گالنی کیت قرار دهید.

۸. سطح را به طور کامل با آب تمیز کنید. وسایل یک‌بار مصرفی که در این مرحله مورد استفاده قرار می‌گیرند باید در کیسه باز کیت قرار داده شوند.

۹. سطح مربوطه را سه بار با مواد شوینده و آب بشوئید. (تنها در این مرحله می‌توان از نظافتچی‌های منزل کمک گرفت).

۱۰. تمامی ملحفه‌های آلوده شده بیمارستانی را در کیسه رختشویخانه بیمارستان قرار دهید.

۱۱. سایر لباس‌های آلوده (شخصی) را در کیسه پلاستیکی در بسته قرار دهید. اگر قرار است شسته شود در دو کیسه برای حمل قرار داده شود، سپس قبل از آن که با سایر وسایل مخلوط شود، دو بار شسته شود. اگر قرار است لباس‌ها دور انداخته شوند در کیسه‌ی در باز کیت قرار داده شوند.

۱۲. روکشی‌ها (اگر استفاده شده‌اند) و دستکش‌های رویی را درآورید و آن‌ها را در کیسه‌ی در باز کیت قرار دهید.

۱۳. عینک محافظ را در آورید و در کیسه‌ی در باز کیت قرار دهید. (ممکن است عینک‌ها شسته و مجدداً استفاده شوند).

۱۴. درب کیسه‌ی در باز را ببندید (با پیچاندن یا دو بار تا کردن و چسب زدن)، سپس در کیسه‌ای ۵ گالنی دیگر قرار دهید.

۱۵. گان تی‌وک (یا پوشش سرتاسری) و دستکش‌های داخلی را در آورید. این وسایل را در کیسه‌ی دوم کیت قرار دهید. کیسه‌ی خارجی را ببندید.

۱۶. دست‌ها را کاملاً بشوئید.

۱۷. **موارد زیر را جهت دفع مناسب زباله‌ها به دقت بخوانید** (دفع نامناسب می‌تواند به معنای آسیب فراوان باشد):

مطالعات پرستاری و پزشکی: برای داروهای زیر محلی را تعیین کنید که کیسه مربوطه بتواند برای چند روز بدون آن که منتقل شود یا در زباله انداخته شود، آنجا باقی بماند. جهت هماهنگی با وانت حمل زباله از طریق ۱۱ ۱۱ ۱۱ با دفتر ایمنی محیطی و حرفه‌ای تماس بگیرید. آماده باشید تا نام دارو، محل کیسه زباله و نام و تلفن خود را به فرد مسئول در ساعات کاری ارایه دهید. برچسب "زباله‌های خطرناک دارویی" روی کیسه گذاشته و سپس کیسه را در جایی که دفتر ایمنی محیطی و حرفه‌ای توصیه می‌کند، بگذارید.

¹ Chux

داروهای زیر مواردی هستند که باید مانند آن چه گفته شد دفع شوند:

- کلرامبوسیل (لوکران) Chlorambucil (Leukeran)
- سیکلوفسفامید (سیتوکسین) Cyclophosphamide (Cytosin)
- دانوروبیسین (دانومایسین، سروبیدین) Daunorubicin (Daunomycin, Cerubidine)
- ملفالان (آلکران) Melphalan (Alkeran)
- میتومایسین (میتومایسین سی، موتامایسین) Mitomycin (Mitomycin C, Mutamycin)
- استرپتوزوسین (زانوسار، استرپتوزوتاسین) Streptozocin (Zanosar, Streptozotocin)
- اوراسیل موستارد (اوراموستین، U-8344) Uracil mustard (Uramustine, U-8344)
- آرسنیک تری اکسید Arsenic Trioxide
- دی اتیل استیل بسترول Diethylstilbestrol

اگر دارویی در فهرست بالا نمی باشد، کیسه گره زده را مستقیماً در ظرف مواد آلوده بیولوژیکی قرار دهید (بدون برچسب).

۱۸. با داروخانه با شماره ۲۲ ۲۲ ۲۲ جهت جایگزینی کیت ترشحات داروهای خطرناک تماس بگیرید.
۱۹. کارکنان پرستاری باید هر پمپ آلوده ای را در کیسه گذاشته و برچسب زده و به داروخانه ارسال نمایند.
۲۰. روش گزارش دهی در بخش اضافی زیر بیان شده است (**).

اطلاعات اضافی

برای کارکنانی که داروهای خطرناک ریخته شده را تمیز می‌کنند

* آلودگی آشکار دستکش‌ها، لباس، پوست یا چشم به صورت زیر درمان خواهد شد:

- الف. دستکش یا لباس آلوده را درآورید (اگر امکان دارد).
- ب. سطح پوست آلوده را با آب ولرم و صابون بشوئید (بدون کشنده‌های میکروبی). در مورد چشم‌ها، سریعاً چشم آلوده را با آب یا محلول‌های شستشوی ایزوتونیک (یا محلول نمکی) به مدت حداقل ۱۵ دقیقه بشوئید.
- ج. در مورد تماس مستقیم پوست یا چشم،
 - توجهات دارویی مربوطه را هر چه سریع‌تر کسب نمایید. کارکنان باید به قسمت بهداشت حرفه‌ای کارکنان یا بخش اورژانس مراجعه نمایند.
 - فرم گزارش حادثه مناسب را پر کرده و تحت عنوان زیر ثبت نمایید:
 - کارکنانی که در معرض مواد قرار گرفته‌اند باید گزارش جراحات/بیماری‌های مرتبط با کار را پر کرده و به قسمت بهداشت کارکنان ارسال نمایند.
 - در صورت بروز صدمه به بیمار، قسمت بهبود کیفیت داروسازی (پیجر ۱۱۱-۱۱۱۱) و مدیریت خطر (پیجر ۱۱۱-۲۲۲۲) را فوراً مطلع نمایید.
 - اگر ملاقات کنندگان در معرض بوده‌اند قسمت مدیریت خطر را مطلع نمایید. مدیران قسمت مربوطه را مطلع نمایید.

** گزارشات الزامی برای تمامی حوادث حین درمان بیمار:

تمامی موارد ریختن دارو حین درمان بیماران باید مستند شده و به سیستم ایمنی گزارش شوند.

درباره این آموزش‌ها و زمانی که باید استفاده شوند:

این آموزش‌ها باید همراه کیت ترشحات داروهای خطرناک ارائه شود، هر زمان که ممکن باشد مایعات خطرناک ریخته شده باید توسط کارکنان به منطقه مربوطه حمل شوند. داروهای خطرناک آن‌هایی هستند که تحت عنوان "شیمی‌درمانی" یا "داروهای خطرناک" توسط داروخانه مشخص می‌شوند.

اطلاعات اضافی:

- برای اطلاعات درباره خطرات داروهای ریخته شده، با داروخانه تماس گرفته یا از پایگاه اطلاعاتی میکرومدکس (Pharmacy-sponsored Micromedex) استفاده نمایید. برگه داده‌های ایمنی مواد برای داروها را درخواست نمایید.

- لازم نیست که ریختن داروهای خطرناک را به دفتر ایمنی محیطی و حرفه‌ای گزارش دهید مگر آن که وانت حمل زباله‌های خطرناک مورد نیاز باشد. اگرچه، کارکنان ممکن است برای دریافت راهنمایی تلفنی یا کمک برای تمیز کردن آن از طریق ۹۱۱ با دفتر ایمنی محیطی و حرفه‌ای تماس بگیرند.

دفتر ایمنی محیطی و حرفه‌ای مسئول رسیدگی به مواد نشتی زیاد فراتر از توان کارکنان می‌باشد. اگر با ۹۱۱ تماس می‌گیرید، بگویید که مساله نشت داروهای خطرناک است و شماره‌ای را بدهید که در صورت لزوم با شما یا فرد مطلع دیگر بتوان تماس بگیرند.

اطمینان حاصل کنید که فردی برای پاسخگویی به تلفن در دسترس است تا با مسئول دفتر ایمنی محیطی و حرفه‌ای صحبت کند.

آموزش نشت مواد خطرناک از طریق سایت آموزشی دفتر ایمنی محیطی و حرفه‌ای در دسترس است.

برگرفته از دستورالعمل ایمنی دفتر ایمنی محیطی و حرفه‌ای دانشگاه دوک (Duke)،

www.safety.duke.edu

۱۴،۱۱ سؤالات PICO

بنا بر مرکز مبتنی بر شواهد پزشکی (CEBM)، "یکی از مهارت‌های پایه لازم جهت عملکرد پزشکی مبتنی بر شواهد پرسیدن سؤالات بالینی مناسب می‌باشد. جهت نفع بیمار و کارکنان بالینی لازم است این سؤالات مستقیماً نمایانگر مشکلات بیمار و بیان راه‌هایی است که شما جهت یافتن پاسخی دقیق طی کرده‌اید".

یک سؤال پیش زمینه بالینی خوب بایستی شامل چهار جزء باشد. الگوی PICO ابزاری سودمند جهت کمک به شما در سازمان‌دهی و تمرکز شما بر طرح سؤالی قابل جستجو می‌باشد. تقسیم‌بندی اجزای PICO به تشخیص واژه‌ها/مفاهیم مورد نیاز در جستجوی کتابخانه‌ای کمک می‌کند.

- P (Patient, Problem, Population) = بیمار، مشکل، جمعیت (چگونه گروهی از بیماران مشابه را تعریف می‌کنید؟ مهم‌ترین مشخصات بیماران شما چیست؟)
- I (Intervention, Prognostic Factor, Exposure) = مداخلات، عوامل تشخیصی، در معرض قرار گرفتن (مداخله اصلی توصیه شده شما چیست؟ برای این بیمار چه می‌خواهید انجام دهید؟ جایگزین اصلی توصیه شده چیست؟)
- C (Comparison) = مقایسه (می‌تواند پلاسبو یا بدون مداخله باشد). (جایگزین اصلی جهت مقایسه با مداخله چیست؟ آیا شما تصمیم به مقایسه دو دارو، یک دارو و یک ماده غیر دارویی یا پلاسبو، یا دو روش تشخیصی دارید؟)
- O (Outcome) = پیامد (تلاش شما برای دستیابی، اندازه‌گیری، بهبود یا تأثیر چیست؟ پیامدها ممکن است مبتنی بر بیماری یا مبتنی بر بیمار باشند).^[۱۷۷]

سؤالات زیر توسط گروه کاری انجمن پرستاران اورولوژی اروپا طرح شده است:

- PICO1: آیا عواملی در شایستگی پرستاری وجود دارد که بتواند پیش‌بینی کننده فقدان موفقیت در درمان تزریق داخل مثانه‌ای میتومایسین سی یا ب‌ثر (Bacillus Calmette-Guerin) باشد؟
- PICO2: در درمان تزریق داخل مثانه‌ای با میتومایسین سی یا ب‌ثر، استفاده از نوع یا اندازه خاصی از سوند یا سوندی از جنسی خاص یا لوبریکانت می‌تواند تأثیری بر ایمنی بیمار داشته باشد؟
- PICO3: در درمان تزریق داخل مثانه‌ای با میتومایسین سی یا ب‌ثر، استفاده از وسایل محافظتی در مقایسه با فقدان استفاده از وسایل محافظتی تأثیری بر ایمنی بیمار یا پرستار دارد؟

- PICO4: اثرات درمان تزریق داخل مثانه‌ای در بیماران دچار سرطان مثانه بدون تهاجم عضلانی با بیماری‌های زمینه‌ای (مانند دیابت شیرین، مثانه نوروژنیک و آتونیک یا کاهش انقباض مثانه) چیست؟
- PICO5: در بیماران دچار کاهش توانایی در تخلیه مثانه (مانند افراد دیابتی یا مثانه نوروژنیک و آتونیک یا کاهش انقباض مثانه) آیا تفاوتی در اثرات جانبی پس از تزریق داخل مثانه‌ای در مقایسه با بیمارانی که کاهش توانایی تخلیه مثانه را ندارند، وجود دارد؟
- PICO6: آیا رویکردهایی در آماده‌سازی داروهای تزریق داخل مثانه‌ای (میتومایسین سی یا ب‌ث‌ژ) وجود دارد که بر ایمنی بیمار، کارکنان نظافتچی و کارکنان مراقبتی تأثیرگذار باشد؟
- PICO7: آیا در بیماران دچار کاهش توانایی نگهداری مثانه تجویز میتومایسین سی یا ب‌ث‌ژ تأثیر کمتری دارد؟
- PICO8: آیا وضعیت بیمار طی زمان نگهداری دارو پس از درمان تزریق داخل مثانه‌ای با میتومایسین سی یا ب‌ث‌ژ تأثیری بر پیامد درمان یا روش کار دارد؟
- PICO9: چه شواهدی دال بر به تأخیر انداختن درمان یا اثرات جانبی (تأخیر در شروع درمان تزریق داخل مثانه‌ای میتومایسین سی یا ب‌ث‌ژ به دلیل برداشتن تومور مثانه از طریق مجرا در بیماران دچار سرطان مثانه غیر تهاجمی به عضله وجود دارد؟
- PICO10: آیا زمان نگهداری میتومایسین سی یا ب‌ث‌ژ در درمان تزریق داخل مثانه‌ای بر اثرات جانبی یا کیفیت زندگی یا پیامد درمان سرطان مثانه در بیماران دچار سرطان مثانه غیر تهاجمی به عضله تأثیر دارد؟
- PICO11: در بیماران دچار سرطان مثانه غیر تهاجمی به عضله، اثر آموزش بیمار و پایبندی به کیفیت زندگی، پیامد سرطان مثانه و عوارض جانبی درمان تزریق داخل مثانه‌ای با میتومایسین سی یا ب‌ث‌ژ چیست؟
- PICO12: آیا بیماران دچار سرطان مثانه غیر تهاجمی به عضله تحت درمان تزریق داخل مثانه‌ای با میتومایسین سی یا ب‌ث‌ژ که آموزش می‌بینند بهتر از درمان خود تبعیت می‌کنند؟
- PICO13: اثرات جانبی فقدان پیروی از آموزش‌های مربوط به محل تخلیه ادرار پس از تزریق داخل مثانه‌ای و سایر احتیاطات مرتبط با بیمار و وابستگان وی چیست؟
- PICO14: در بیمار دچار سرطان مثانه غیر تهاجمی به عضله تحت درمان تزریق داخل مثانه‌ای (میتومایسین سی یا ب‌ث‌ژ)، آیا کاهش عوارض جانبی درمان بر تبعیت/پذیرش از درمان تأثیرگذار است؟
- PICO15: در بیمار دچار سرطان مثانه غیر تهاجمی به عضله تحت درمان تزریق داخل مثانه‌ای (میتومایسین سی یا ب‌ث‌ژ)، آیا کاهش عوارض جانبی درمان بر کیفیت زندگی آنان تأثیرگذار است؟

درباره مترجمین

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

دکتر سید امیر حسین پیشگوی، PhD پرستاری، استادیار، دانشکده پرستاری دانشگاه علوم پزشکی ارتش جمهوری اسلامی ایران

دکتر مریم جدید میلانی، PhD پرستاری، استادیار، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه شاهد

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

Susanne Vahr, RN PhD student (DK), Chair

Works as a Clinical Nurse Specialist, Urological Department, Rigshospitalet, University Hospital of Copenhagen, Denmark.

Board member of EAUN. Member of the Danish Association of Urology Nurses and board member of the Danish Educational Council.

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

Special interests: nursing interventions in bladder cancer patients, and prevention of UTI in patients treated with urinary catheters

Bruce Turner RN, BN (Hons), MSc (UK)

Consultant Nurse Uro-oncology / Urology, Homerton University Hospital, London, UK and Nurse Practitioner, Bart's Health Hospitals, London, UK. Professional Development Group Lead and Council Member, British Association of Urological Nurses.

Graduated from the University of Wales, Swansea in 2001. Graduated from City University with MSc Advanced Nursing Practice and is an Independent Nurse Prescriber. Initially worked in critical care and general surgery. Established role of trainee uro-oncology nurse practitioner in London, 2004 and has developed and leads a comprehensive nurse led service in uro-oncology including haematuria, prostate cancer management, metastatic bone disease, Intravesical therapy, prostate biopsy and transperineal template biopsy.

Nora Love, MS, RN, CURN, OCN® (USA)

Registered Nurse at a National Comprehensive Cancer Center (Memorial Sloan-Kettering Cancer Center) for 27 years.

Present position is a Clinical Nurse Specialist practising in the department of Urology for the past 16 years. Certified in Urology by CBUNA (Certification Board for Urologic Nurses and Associates) for the past 6 years. OCN (Oncology Certified Nurse) certified.

Worked on and chaired the Evidence-based Committee for > 12 years and produced a significant portion of the Policy and Procedure Manual at the Center which is updated every 3 years. Significant guidelines she has written include:

- CAUTI (Catheter Associated Urinary Tract Infection) Prevention Guidelines
- Patient Education for the Care of a Continent Urinary Diversion
- Care of the Indwelling Foley Catheter
- Safe Handling of Intravesicle Cidofovir

- **Intermittent Catheterization**

As a Clinical Nurse Specialist she has experience giving intravesical therapy as well as teaching it to new nurses. The Center averages about 400 instillation per year.

Giulia Villa, RN, MNS (IT)

Registered Nurse, Critical Care Nurse Specialist, Master Degree in Nursing Sciences.

Clinical Nurse at the Urology Department of San Raffaele Hospital, Milan, Italy from 2005 to 2008. Since 2008 Mrs. Villa has been a Clinical Tutor and Lecturer in Evidence-based Practice and Nursing Research. Her main activities are tutoring of clinical students in the Department of Surgery, Vice Director of the Bachelor School of Nursing Vita-Salute San Raffaele University from September 2012, member of different committees for the National Conference of Health Professional Schools.

She is involved in developing several research projects in urology related to bladder cancer, prostate cancer and UTI in collaboration with clinical nurses and clinicians. Mrs. Villa is a member of the Italian Association of Urology Nurses, and a member of the Board of the European Association of Urology Nurses.

Special interests: bladder and prostate cancer, urinary diversion, UTI, nutrition, fast track surgery, robotic surgery

Willem De Blok, Rn, Ma ANP, clinical nurse specialist urology-oncology (NL)

Works as a Clinical Nurse Specialist, Antoni van Leeuwenhoek, Amsterdam, the Netherlands.

Board member of EAUN. Member of the Dutch Association of Urology Nurses (VenVN Urologie)

He has worked in the field of urology since 2001. His focus is on all urological oncological treatments but with a special interest for bladder cancer, prostate cancer and robotic surgery.

Mr. De Blok was co-chair of the guideline group that developed the Dutch guidelines for intravesical instillation of BCG and MMC in NMIBC published in 2012 by the IKNL and the VenVN Urologie.

Bente Thoft Jensen, RN-MPH, PhD (DK, USA)

Research Nurse, Department of Urology, Aarhus University Hospital & Department of Clinical Institute, Centre of Research in Rehabilitation, Aarhus University

Mrs. Jensen has been working in urology for 20 years both in Copenhagen and at Aarhus University Hospital, Denmark.

In 2015 she accepted a position at the Memorial Sloan Kettering Cancer Centre in New York (US). She has an ongoing interest for developing clinical practice in urological nursing.

Apart from her research related to uro-oncology cancer and survivorship aspects, Mrs. Jensen has also been involved in innovative educational initiatives such as: the “European Bone Health Programme” in cooperation with the European Oncology Nursing Society (EONS) and the Skeletal Care Academy (SCA), the online Bone Health course (EAUN), the European Specialist Nurse Organisation (ESNO) and recently the “European School of Urology Nursing” (ESUN).

Jan Hrbáček, MD, PhD (CZ, UK)

Graduated from Charles University in Prague, 3rd Faculty of Medicine, Czech Republic in 2007. Worked as a urologist in Motol Teaching Hospital and as a researcher and lecturer for the 2nd Faculty of Medicine, Charles University in Prague.

Currently practises in the UK.

Special interests include diagnosis and treatment of prostate cancer and non-muscle invasive bladder cancer. He is a section co-editor for urological oncology in the Central European Journal of Urology.

1. Babjuk M, Bohle A, Burger M, et al. EAU guidelines on non-muscle-invasive urothelial carcinoma of the bladder: update 2014 In: EAU Guidelines, edition presented at the 29th EAU Annual Congress, Stockholm 2014 [Internet]. Arnhem, The Netherlands: European Association of Urology; 2014. http://www.uroweb.org/gls/pdf/05 Non-muscle Invasive BC_TaT1_LR.pdf.
2. Martinez-Pineiro JA, Martinez-Pineiro L. BCG update: Intravesical therapy. Eur Urol 1997;31:31–41. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9076484>.
3. OCEBM Levels of Evidence Working Group. The Oxford Levels of Evidence 1. [Internet]. Oxford Cent Evidence-Based Med Oxford: OCEBM; 2011 [accessed on 2012 Jan 22]. <http://www.cebm.net/wp-content/uploads/2014/06/CEBM-Levels-of-Evidence-2.1.pdf>.
4. Behrens J, Langer G. Evidence-based nursing - Vertrauensbildende Entzauberung der Wissenschaft [Internet]. Bern, Gottingen, Toronto, Seattle: Verlag Hans Huber; 2004. p. 1–262. <http://www.socialnet.de/rezensionen/1840.php>.
5. Tyagi P, Tyagi S, Kaufman J, et al. Local drug delivery to bladder using technology innovations. Urol Clin North Am 2006;33:519–30. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17011388>.
6. Shariat SF, Chade DC, Karakiewicz PI, et al. Update on intravesical agents for non-muscle-invasive bladder cancer. Immunotherapy 2010;2:381–92. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20635902>.
7. Abern M, Owusu R, Anderson M, et al. Perioperative intravesical chemotherapy in non-muscle-invasive bladder cancer: a systematic review and meta-analysis. J Natl Compr Canc Netw 2013;11:477–84. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23584348>.
8. Gandhi NM, Morales A, Lamm DL. Bacillus Calmette-Guerin immunotherapy for genitourinary cancer. BJU Int Blackwell Publishing Ltd (9600 Garsington Road, Oxford OX4 2XG, United Kingdom); 2013;112:288–97. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23517232>.
9. Shelley M, Court JB, Kynaston H, et al. Intravesical Bacillus Calmette-Guerin versus mitomycin C for Ta and T1 bladder cancer. Cochrane Database Syst Rev 2003;3. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=2009823913&site=ehost-live>.
10. Sylvester RJ, Van der Meijden APM, Lamm DL. Intravesical bacillus Calmette-Guerin reduces the risk of progression in patients with superficial bladder cancer: A meta-analysis of the published results of randomized clinical trials [Internet]. J Urol 2002. p. 1964–70. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12394686>.
11. CBG MEB. Mitomycin-C Kyowa [Internet]. spc IB-text [Dutch] 2014 [accessed on 2014 Dec 28]. p. 1–7. <http://db.cbg-meb.nl/IB-teksten/h18987.pdf>.
12. Herr HW. Intravesical bacille Calmette-Guerin eradicates bacteriuria in antibiotic-naïve bladder cancer patients. Eur Urol 2013;63:832–5. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22921719>.
13. CBG MEB. BCG-medac, powder and solvent for suspension for intravesical use. [Internet]. spc IB-text [Dutch] 2014 [accessed on 2014 Dec 28]. <http://db.cbg-meb.nl/IB-teksten/h26876.pdf>.
14. Yossepowitch O, Eggener SE, Bochner BH, et al. Safety and Efficacy of Intravesical Bacillus Calmette-Guerin Instillations in Steroid Treated and Immunocompromised Patients. J Urol 2006;176:482–5. [http://www.jurology.com/article/S0022-5347\(06\)00825-1/abstract](http://www.jurology.com/article/S0022-5347(06)00825-1/abstract).
15. Yates D, Brausi M, Catto J, et al. Treatment options available for bacillus Calmette-Guerin failure in non-muscleinvasive bladder cancer. Eur Urol 2012;62:1088–96. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22959049>.
16. Anastasiadis A, De Reijke TM. Best practice in the treatment of nonmuscle invasive bladder cancer. Ther Adv Urol 2012;4:13–32. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22295042>.

17. Lamm D, Blumenstein B, Crissman J, et al. Maintenance bacillus Calmette-Guerin immunotherapy for recurrent TA, T1 and carcinoma in situ transitional cell carcinoma of the bladder: a randomized Southwest Oncology Group Study. *J Urol* 2000;163:1124–9. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10737480>.
18. Gontero P, Bohle A, Malmstrom P-U, et al. The role of bacillus Calmette-Guerin in the treatment of non-muscleinvasive bladder cancer. *Eur Urol* 2010;57:410–29. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19969411>.
19. Amling CL. Diagnosis and management of superficial bladder cancer. *Curr Probl Cancer* 2001;25:219–78. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11514784>.
20. NIOSH. Proposed Additions and Deletions to the NIOSH Hazardous Drug List 2014. [Internet]. Centers Dis Control Prev 2014 [accessed on 2014 Dec 14]. http://www.cdc.gov/niosh/docket/review/docket233/pdf/FRN_HD_LIST_2014.pdf.
21. Brixey MT. Chemotherapeutic agents: intravesical instillation. *Urol Nurs* 1988;9:4–6. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3145560>.
22. OSHA - Occupational Safety and Health Administration. OSHA Technical Manual (OTM) Controlling occupational exposure to hazardous drugs. [Internet]. United States Department of Labor; 1999 [accessed on 2014 Dec 14]. p. Section VI: Chapter 2. https://www.osha.gov/dts/osta/otm/otm_vi/otm_vi_2.html#_45.
23. EU (Council of the European Union). Council Directive 90/394/EEC of 28 June 1990 on the protection of workers from the risks related to exposure to carcinogens at work (Sixth individual Directive within the meaning of Article 16 (1) of Directive 89/391/EEC). [Internet]. Eur-Lex 1990 [accessed on 2014 Dec 14]. p. 1–7. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:31990L0394>.
24. Suspiro A, Prista J. Biomarkers of occupational exposure do anticancer agents: a minireview. *Toxicol Lett* 2011;207:42–52. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21911042>.
25. Rogers B, Emmett EA. Handling antineoplastic agents: urine mutagenicity in nurses. *Image J Nurs Sch* 1987;19: 108–13. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3311973>.
26. McDiarmid MA, Oliver MS, Roth TS, et al. Chromosome 5 and 7 abnormalities in oncology personnel handling anticancer drugs. *J Occup Environ Med* 2010;52:1028–34. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20881619>.
27. Meijster T, Fransman W, Veldhof R, et al. Exposure to antineoplastic drugs outside the hospital environment. *Ann Occup Hyg* 2006;50:657–64. <http://annhyg.oxfordjournals.org/content/50/7/657.full>.
28. Yoshida J, Tei G, Mochizuki C, et al. Use of a closed system device to reduce occupational contamination and exposure to antineoplastic drugs in the hospital work environment. *Ann Occup Hyg* 2009;53:153–60. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19261696>.
29. Boiano JM, Hull RD. Development of a National Occupational Exposure Survey and Database associated with NIOSH hazard surveillance initiatives. *Appl Occup Environ Hyg* 2001;16:128–34. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11217699>.
30. Lawson CC, Rocheleau CM, Whelan EA, et al. Occupational exposures among nurses and risk of spontaneous abortion. *Am J Obstet Gynecol* 2012;206:327.e1–8. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22304790>.
31. Fransman W. Antineoplastic drugs: Occupational exposure and health risks [Internet]. Utr Univ Repos Utrecht: Utrecht University; 2006 [accessed on 2015 Jan 30]. p. 1–166. <http://dspace.library.uu.nl/handle/1874/12854>.
32. Vos MC, de Haas PEW, Verbrugh HA, et al. Nosocomial Mycobacterium bovis-bacille Calmette-Guerin infections due to contamination of chemotherapeutics: case finding and route of transmission. *J Infect Dis* 2003;188:1332–5. <http://jid.oxfordjournals.org/content/188/9/1332.full>.

33. Clark BA, Sessink PJM. Use of a closed system drug-transfer device eliminates surface contamination with antineoplastic agents. *J Oncol Pharm Pract* 2013;19:99–104. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23292973>.
34. Games J. Nursing implications in the management of superficial bladder cancer. *Semin Urol Oncol* 1996;14:36–40. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8727809>.
35. Mellinger E, Skinker L, Sears D, et al. Safe handling of chemotherapy in the perioperative setting. *AORN J* 2010;91:435–53. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cin20&AN=2010626247&site=ehost-live>.
36. NIOSH. NIOSH Alert. Preventing Occupational Exposures to Antineoplastic and Other Hazardous Drugs in Health Care Settings. [Internet]. Dep Heal Hum Serv Centers Dis Control Prev Natl Inst Occup Saf Heal 2004 [accessed on 2014 Dec 28]. p. 1–58. <http://www.cdc.gov/niosh/docs/2004-165/pdfs/2004-165.pdf>.
37. Merck (Merck Sharp & Dohme). OncoTICE [Internet]. spc SPCONC14UK4035-UV52 2014 [accessed on 2014 Dec 24]. p. 1–6. <http://www.medicines.org.uk/emc/medicine/1399>.
38. Medac. EC safety data sheet - BCG-medac [Internet]. UMCÖ Umwelt Consult GmbH 2010 [accessed on 2014 Dec 14]. p. 1–4. http://www.medac.de/medac_international/data/SDS/BCG_E.pdf.
39. Kastango ES. USP <797>: making the case for increasing environmental controls in pharmaceutical compounding. *Infus Suppl* 2005;1–11. https://www.nhia.org/Members/documents/kastango_supplement.pdf.
40. Landeck L, Gonzalez E, Koch OM. Handling chemotherapy drugs-Do medical gloves really protect? *Int J Cancer* 2014; <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24978061>.
41. Fransman W, Huizer D, Tuerk J, et al. Inhalation and dermal exposure to eight antineoplastic drugs in an industrial laundry facility. *Int Arch Occup Environ Health* 2007;80:396–403. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17021843>.
42. Organon Teknika Corporation LLC. BCG Live (for intravesical use) Ticer BCG [Internet]. spc 2009 [accessed on 2014 Dec 14]. p. 1–11. <http://www.fda.gov/downloads/BiologicsBloodVaccines/Vaccines/ApprovedProducts/UCM163039.pdf>.
43. Raviv G, Pinthus JH, Shefi S, et al. Effects of intravesical chemotherapy and immunotherapy on semen analysis. *Urology* 2005;65:765–7. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15833524>.
44. Garg M, Sankhwar SN, Goel A, et al. Effect of intravesical immunotherapy on sperm parameters in young patients with non-muscle-invasive bladder carcinoma: prospective analysis. *Clin Genitourin Cancer* 2014;12:e83–6. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24411194>.
45. Boiano JM, Steege AL, Sweeney MH. Adherence to safe handling guidelines by health care workers who administer antineoplastic drugs. *J Occup Environ Hyg* 2014;11:728–40. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24766408>.
46. Vahr S, Cobussen-Boekhorst H, Eikenboom J, et al. Catheterisation, Urethral intermittent in adults - adults – Evidence-based Guidelines for Best Practice in Urological Health Care [Internet]. 1st ed. Arnhem, The Netherlands: EAUN Office; 2013. p. 96. http://www.uroweb.org/fileadmin/EAUN/guidelines/2013_EAUN_Guideline_Milan_2013-Lr_DEF.pdf.
47. Roper N, Logan WW, Tierney AJ. The Roper-Logan-Tierney Model of Nursing: Based on Activities of Living. [Internet]. 1st ed. Edinburgh: Elsevier Health Sciences; 2000. <http://books.google.co.uk/books?id=RJ21IkAZQQ4C>.
48. Cliff AM, Heatherwick B, Scoble J, et al. The effect of fasting or desmopressin before treatment on the concentration of mitomycin C during intravesical administration. *BJU Int* 2000;86:644–7. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11069370>.

49. Rink M, Xylinas E, Babjuk M, et al. Smoking reduces the efficacy of intravesical bacillus Calmette-Guerin immunotherapy in non-muscle-invasive bladder cancer. *Eur Urol* 2012;62:1201–6. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22980442> .
50. Sfakianos JP, Shariat SF, Favaretto RL, et al. Impact of smoking on outcomes after intravesical bacillus Calmette- Guerin therapy for urothelial carcinoma not invading muscle of the bladder. *BJU Int* 2011;108:526–30. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21114611>.
51. Andius P, Damm O, Holmang S. Prognostic factors in patients with carcinoma in situ treated with intravesical bacilli Calmette-Guerin. *Scand J Urol Nephrol* 2004;38:285–90. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15669587>.
52. Stone MM, Vannier AM, Storch SK, et al. Meningitis Due to Iatrogenic Bcg Infection in Two Immunocompromised Children — NEJM. *N Engl J Med* 1995;333:561–3. <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199508313330905>.
53. Shelley MD, Mason MD, Kynaston H. Intravesical therapy for superficial bladder cancer: A systematic review of randomised trials and meta-analyses. *Cancer Treat Rev* 2010;36:195–205. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20079574>.
54. Badalament RA, Farah RN. Treatment of superficial bladder cancer with intravesical chemotherapy. *Semin Surg Oncol* 1997;13:335–41. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9259089>.
55. Johnson MH, Nepple KG, Peck V, et al. Randomized controlled trial of oxybutynin extended release versus placebo for urinary symptoms during intravesical bacillus Calmette-Guerin treatment. *J Urol* 2013;189:1268–74. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23123375>.
56. Shah JB, Kamat AM. Strategies for Optimizing Bacillus Calmette-Guerin. *Urol Clin North Am* 2013;40:211–8. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23540779>.
57. Switters DM, Soares SE, White RW V. Nursing care of the patient receiving intravesical chemotherapy. *Urol Nurs* 1992;12:136–9. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1465638> .
58. Spencer BA, McBride RB, Hershman DL, et al. Adjuvant intravesical bacillus calmette-guerin therapy and survival among elderly patients with non-muscle-invasive bladder cancer. *J Oncol Pract* 2013;9:92–8. <http://www.jop.ascopubs.org/content/9/2/92.short>.
59. Lim D, Izawa JI, Middlebrook P, et al. Bladder perforation after immediate postoperative intravesical instillation of mitomycin C. *Can Urol Assoc J* 2010;4:E1–3. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20174483>.
60. Akbulut Z, Canda AE, Atmaca AF, et al. BCG sepsis following inadvertent intravenous BCG administration for the treatment of bladder cancer can be effectively cured with anti-tuberculosis medications. *N Z Med J* 2010;123:72–7. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21317964>.
61. Kamel AI, El Baz AG, Abdel Salam WT, et al. Low dose BCG regimen in T1 transitional cell carcinoma of the bladder: long term results. *J Egypt Natl Canc Inst* 2009;21:151–5. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21057566>.
62. Geng V, Cobussen-Boekhorst H, Farrell J, et al. Catheterisation, Indwelling catheters in adults, Urethral and Suprapubic – Evidence-based Guidelines for Best Practice in Urological Health Care [Internet]. 1st ed. Arnhem, The Netherlands: EAUN Office; 2012. p. 112. http://www.uroweb.org/fileadmin/EAUN/guidelines/EAUN_Paris_Guideline_2012_LR_online_file.pdf.
63. Pugliese JM, Greene RN, Peterson AC. Intravesical therapy use in the high risk patient: practice patterns in an equal access healthcare institution before and after national guidelines. *Can J Urol* 2009;16:4927–31. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20003671> .
64. Bischoff CJ, Clark PE. Bladder cancer. *Curr Opin Oncol* 2009;21:272–7. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19370808>.

65. Cindolo L, Palmieri EA, Autorino R, et al. Standard versus hydrophilic catheterization in the adjuvant treatment of patients with superficial bladder cancer. *Urol Int* 2004;73:19–22. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15263787>.
66. Hedlund H, Hjelm K, Jonsson O, et al. Hydrophilic versus non-coated catheters for intermittent catheterization. *Scand J Urol Nephrol* 2001;35:49–53. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11291688>.
67. De Ridder DJMK, Everaert K, Fernandez LG, et al. Intermittent catheterisation with hydrophilic-coated catheters (SpeediCath) reduces the risk of clinical urinary tract infection in spinal cord injured patients: a prospective randomised parallel comparative trial. *Eur Urol* 2005;48:991–5. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16137822>.
68. Loertzer H, Brake M, Horsch R, et al. Do bacteriostatic urethral lubricants affect the clinical efficacy of Intravesical bacillus Calmette-Guerin therapy? *Urology* 2001;57:900–5. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11337290.
69. Burger M, Oosterlinck W, Konety B, et al. ICUD-EAU international consultation on bladder cancer 2012: Non-muscleinvasive urothelial carcinoma of the bladder. *Eur Urol* 2013;63:36–44. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22981672>.
70. Kaasinen E, Rintala E, Hellstrom P, et al. Factors explaining recurrence in patients undergoing chemoimmunotherapy regimens for frequently recurring superficial bladder carcinoma. *Eur Urol* 2002;42:167–74. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12160589>.
71. Serretta V. Optimizing intravesical chemotherapy in patient with non muscle invasive bladder carcinoma. *Arch Ital di Urol e Androl* 2008;80:143–8. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19235430>.
72. De Bruijn EA, Sleeboom HP, van Helsdingen PJ, et al. Pharmacodynamics and pharmacokinetics of Intravesical mitomycin C upon different dwelling times. *Int J Cancer* 1992;51:359–64. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1592527>.
73. Griffin JG, Holzbeierlein J. Side Effects of Perioperative Intravesical Treatment and Treatment Strategies for These Side Effects. *Urol Clin North Am* E-mail: jgriffin3@kumc.edu; 2013;40:197–210. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23540778>.
74. Au JL-S, Badalament RA, Wientjes MG, et al. Methods to improve efficacy of intravesical mitomycin C: Results of a randomized phase III trial [Internet]. *J Natl Cancer Inst* JL-S Au, Ohio State University, 496 W 12th Ave, Columbus, OH 43210, United States E-mail: au1@osu.edu; Oxford University Press; 2001. p. 597–604. <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed5&NEWS=N&AN=2001167063>.
75. 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. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18006279>.
76. Biering-Sorensen F, Bagi P, Hoiby N. Urinary tract infections in patients with spinal cord lesions: treatment and prevention. *Drugs* 2001;61:1275–87. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11511022>.
77. Wyndaele JJ. Intermittent catheterization: which is the optimal technique? *Spinal Cord* 2002;40:432–7. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12185603>.
78. Kapoor R, Vijjan V, Singh P. Bacillus Calmette-Guerin in the management of superficial bladder cancer. [Internet]. *Indian J Urol* 2008. p. 72–6. <http://www.indianjurol.com/article.asp?issn=0970-1591;year=2008;volume=24;issue=1;spage=72;epage=76;aulast=Kapoor>.
79. Katz G, Hackett RL, Wajsman Z. Bladder wall fibrosis following intravesical mitomycin treatment for superficial bladder cancer. *Urology* 1996;47:928–9. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8677595>.
80. Thrasher JB, Crawford ED. Complications of intravesical chemotherapy. *Urol Clin North Am* 1992;19:529–39. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1636237>.

81. Drago PC, Badalament RA, Lucas J, et al. Bladder wall calcification after intravesical mitomycin C treatment of superficial bladder cancer. *J Urol* 1989;142:1071–2.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2507794>.
82. Inglis JA, Tolley DA, Grigor KM. Allergy to mitomycin C complicating topical administration for urothelial cancer. *BJU Int* 1987;59:547–9. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3120846>.
83. Wajzman Z, McGill W, Englander L. Severely contracted bladder following intravesical mitomycin C therapy. *J Urol* 1983;130:340–1. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6410085>.
84. Fiore AA, Iorio B, Vennarecci G, et al. Papillary-like bladder calcifications following intravesical mitomycin C. A case report. *Minerva Urol e Nefrol* 1993;45:171–3.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8023227>.
85. Llopis M, Moreno J, Botella R, et al. Incrusted cystitis after intravesical mitomycin C treatment. *Acta Urol Belg* 1993;61:21–3. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8256682>.
86. De Groot AC, Conemans JMH. Systemic allergic contact dermatitis from intravesical instillation of the antitumor antibiotic mitomycin C. *Contact Dermatitis* 1991;24:201–9.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1831098>.
87. Arregui MA, Aguirre A, Gil N, et al. Dermatitis due to mitomycin C bladder instillations: Study of 2 cases. *Contact Dermatitis* 1991;24:368–70. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1832619>.
88. Eijsten A, Knonagel H, Hotz E, et al. Reduced bladder capacity in patients receiving intravesical chemoprophylaxis with mitomycin C. *BJU Int* 1990;66:386–8.
89. Baker WC, Russo MA, DeVere White RW. Severe bladder contracture in patient receiving intravesical mitomycin C for superficial bladder cancer. *Urology* 1987;30:357–8.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3116739>.
90. Stoehr B, Mueller T, Granig T, et al. Increasing patient comfort by optimized postoperative administration of intravesical mitomycin C. *BJU Int* 2008;102:1556–9. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1464-410X.2008.07898.x/full>.
91. Mertens LS, Meinhardt W, Rier WB, et al. Extravasation of intravesical chemotherapy for non-muscle-invasive bladder cancer. *Urol Int* 2012;89:332–6. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22965138>.
92. Wilson JRF, Turney BW, LeMonnier K, et al. A comparison of two BCG instillation regimens for non-muscle invasive bladder cancer: A retrospective cohort analysis of side effect profiles. *Br J Med Surg Urol* 2010;3:241–8. <http://uro.sagepub.com/content/3/6/241>.
93. Van der Meijden APM, Sylvester RJ, Oosterlinck W, et al. Maintenance Bacillus Calmette-Guerin for Ta T1 bladder tumors is not associated with increased toxicity: results from a European Organisation for Research and Treatment of Cancer Genito-Urinary Group Phase III Trial. *Eur Urol* 2003;44:429–34.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14499676>.
94. Malhotra P, Farber BF. Isoniazid resistance among Bacillus Calmette Guerin strains: implications on bladder cancer immunotherapy related infections. *Can J Urol* 2011;18:5671–5.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21703038>.
95. Witjes JA, Palou J, Soloway M, et al. Clinical Practice Recommendations for the Prevention and Management of Intravesical Therapy–Associated Adverse Events. *Eur Urol Suppl* 2008;7:667–74.
<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1569905608001103>.
96. Hidoussi A, Slama A, Jaidane M, et al. Eosinophilic Cystitis Induced by Bacillus Calmette-Guerin (BCG) Intravesical Instillation. *Urology* 2007;70:591.

97. Agrawal MS, Agrawal M, Bansal S, et al. The Safety and Efficacy of Different Doses of Bacillus Calmette Guerin in Superficial Bladder Transitional Cell Carcinoma. *Urology* 2007;70:1075–8. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18158020>.
98. Bohle A, Jocham D, Bock PR. Intravesical bacillus Calmette-Guerin versus mitomycin C for superficial bladder cancer: a formal meta-analysis of comparative studies on recurrence and toxicity. *J Urol* 2003;169:90–5. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022534705640438>.
99. Suzuki S, Shinohara N, Harabayashi T, et al. Complications of bacillus Calmette-Guerin therapy in superficial urothelial cancer: Clinical analysis and implications. *Int J Clin Oncol* 2002;7:289–93. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12402062>.
100. Palou J, Rodriguez-Villamil L, Andreu-Crespo A, et al. Intravesical treatment of severe bacillus Calmette-Guerin cystitis. *Int Urol Nephrol* 2001;33:485–9. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12230277>.
101. Vegt PDJ, Van Der Meijden APM, Sylvester R, et al. Does isoniazid reduce side effects of intravesical bacillus Calmette- Guerin therapy in superficial bladder cancer? Interim results of European Organization for Research and Treatment of Cancer protocol 30911. *J Urol* 1997;157:1246–9. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9120912>.
102. Galvan L, Ayani I, Arrizabalaga MJ, et al. Intravesical BCG therapy of superficial bladder cancer: Study of adverse effects. *J Clin Pharm Ther* 1994;19:101–4. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8071388>.
103. Rawls WH, Lamm D, Lowe BA, et al. Fatal sepsis following intravesical bacillus Calmette-Guerin administration for bladder cancer. *J Urol* 1990;144:1328–30. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2231917>.
104. Orihuela E, Herr HW, Pinsky CM, et al. Toxicity of intravesical BCG and its management in patients with superficial bladder tumors. *Cancer* 1987;60:326–33. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3594369>.
105. Fouka E, Angelis N, Stefanopoulou P, et al. BCG pneumonitis with a miliary radiological pattern complicating intravesical BCG immunotherapy. *Pneumon* 2010;23:388–91. <http://www.pneumon.org/index.php?section=716&newsid640=361>.
106. Lamm D, Van der Meijden APM, Morales A, et al. Incidence and treatment of complications of bacillus Calmette- Guerin intravesical therapy in superficial bladder cancer. *J Urol* 1992;147:596–600. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1538436>.
107. Joaquim A, Custodio S, Pimentel FL, et al. Bacillary prostatitis after intravesical immunotherapy: A rare adverse effect. *Case Rep Oncol* 2012;5:80–3. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3337736/>.
108. LaFontaine PD, Middleman BR, Graham Jr SD, et al. Incidence of granulomatous prostatitis and acid-fast bacilli after intravesical BCG therapy. *Urology* 1997;49:363–6. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9123699>.
109. Linn R, Klimberg IW, Wajzman Z. Persistent acid-fast bacilli following intravesical bacillus Calmette-Guerin. *J Urol* 1989;141:1197–8. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2709508>.
110. Oates RD, Stilmant MM, Freedlund MC, et al. Granulomatous prostatitis following bacillus Calmette-Guerin immunotherapy of bladder cancer. *J Urol* 1988;140:751–4. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3418796>.
111. Stilmant M, Siroky MB, Johnson KB. Fine needle aspiration cytology of granulomatous prostatitis induced by BCG immunotherapy of bladder cancer. *Acta Cytol* 1985;29:961–6. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3866459>.
112. Nelson HL, Wallis CJD, Pommerville PJ. Isolated tuberculous epididymitis: A rare complication after Intravesical bacillus calmette-guerin therapy. *Curr Urol* 2011;5:106–8. <http://www.karger.com/Article/Pdf/327461>.

113. Hoag N, Pommerville PJ, Kibsey PC, et al. Tuberculous epididymitis following intravesical Bacillus Calmette-Guerin immunotherapy. *Can J Urol* 2009;16:4589–91.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19364433>.
114. Bulbul MA, Hijaz A, Beaini M, et al. Tuberculous epididymo-orchitis following intravesical BCG for superficial bladder cancer. *J Med Liban* 2002;50:67–9. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12841318>.
115. Muttarak M, Lojanapiwat B, Chaiwun B, et al. Preoperative diagnosis of bilateral tuberculous epididymo-orchitis following intravesical Bacillus Calmette-Guerin therapy for superficial bladder carcinoma. *Australas Radiol* 2002;46:183–5. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12060159>.
116. Truelson T, Wishnow KI, Johnson DE. Epididymo-orchitis developing as a late manifestation of intravesical bacillus Calmette-Guerin therapy and masquerading as a primary testicular malignancy: A report of 2 cases. *J Urol* 1992;148:1534–5. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1433567>.
117. Maundrell J, Fletcher S, Roberts P, et al. Mycotic aneurysm of the aorta as a complication of Bacillus Calmette- Guerin instillation. *J R Coll Physicians Edinb* 2011;41:114–6.
http://www.rcpe.ac.uk/journal/issue/journal_41_2/lambie.pdf.
118. Witjes JA, Vriesema JIJ, Brinkman K, et al. Mycotic aneurysm of the popliteal artery as a complication of Intravesical BCG therapy for superficial bladder cancer: Case report and literature review. *Urol Int* 2003;71:430–2. <http://www.karger.com/Article/Abstract/74100>.
119. Al Khalifa M, Elfving P, Mansson W, et al. The effect of isoniazid on BCG-induced toxicity in patients with superficial bladder cancer. *Eur Urol* 2000;37 Suppl 1:26. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10575269>.
120. Schreinemachers LMH, Van der Meijden APM, Wagenaar J, et al. Intravesical and intradermal Bacillus Calmette- Guerin application. A phase I study to the toxicity of a Dutch Bacillus Calmette-Guerin preparation in patients with superficial bladder cancer. *Eur Urol* 1988;14:15–21.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2963745>.
121. Pardalidis NP, Papatsoris AG, Kosmaoglou EV, et al. Two cases of acute polyarthritis secondary to intravesical BCG adjuvant therapy for superficial bladder cancer. *Clin Rheumatol Springer-Verlag London Ltd*; 2002;21:536–7. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12447643>.
122. Schwartzberg JM, Smith DD, Lindsley HB. Bacillus Calmette-Guerin associated arthropathy mimicking undifferentiated spondyloarthritis. *J Rheumatol* 1999;26:933–5.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10229421>.
123. Onur O, Celiker R. Polyarthritis as a complication of intravesical Bacillus Calmette- Guerin immunotherapy for bladder cancer. *Clin Rheumatol* 1999;18:74–6.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10088958>.
124. Guerra CE, Betts RF, O’Keefe RJ, et al. Mycobacterium bovis osteomyelitis involving a hip arthroplasty after intravesicular bacille Calmette-Guerin for bladder cancer. *Clin Infect Dis* 1998;27:639–40.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9770167>.
125. Fishman JR, Walton DT, Flynn NM, et al. Tuberculous spondylitis as a complication of intravesical bacillus Calmette- Guerin therapy. *J Urol* 1993;149:584–7. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8437271>.
126. Desmet M, Moubax K, Haerens M. Multiple organ failure and granulomatous hepatitis following Intravesical bacillus Calmette-Guerin instillation. *Acta Clin Belg* 2012;67:367–9.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23189546>.
127. Eccles S, Mehta R. Disseminated BCG disease: A case report. *Respir Med CME* 2011;4:112–3.
<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S175500171100008X>.
128. Kaklamanos M, Hardavella G, Trigidou R, et al. Multi-organ failure with atypical liver granulomas following intravesical Bacillus Calmette-Guerin instillation. *World J Hepatol* 2011;3:79–82.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21487539> .

129. Lyons D, Miller I, Jeffers A. Systemic hypersensitivity reaction to intravesical BCG. *Scott Med J* 1994;39:49–50. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8720760>.
130. Skoutelis A, Melekos MD, Bassaris HJ. Miliary tuberculosis secondary to transurethral bacillus Calmette-Guerin administration for superficial transitional cell carcinoma of the bladder. *J Natl Cancer Inst* 1990;82:1219–20. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2362292>.
131. Sakamoto GD, Burden J, Fisher D, et al. Systemic bacillus Calmette-Guerin infection after transurethral administration for superficial bladder carcinoma. *J Urol Urology Section, Department of Surgery, Columbus Hospital, Northwestern University, Chicago, IL United States*; 1989;142:1073–5. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2795734>.
132. Topazio L, Miano R, Maurelli V, et al. Could hyaluronic acid (HA) reduce Bacillus Calmette-Guerin (BCG) local side effects? Results of a pilot study. *BMC Urol* 2014;14:64. <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4137267&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.
133. Colombel M, Saint F, Chopin D, et al. The effect of ofloxacin on bacillus calmette-guerin induced toxicity in patients with superficial bladder cancer: results of a randomized, prospective, double-blind, placebo controlled, multicenter study. *J Urol* 2006;176:935–9. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16890660>.
134. Oddens J, Brausi M, Sylvester R, et al. Final results of an EORTC-GU cancers group randomized study of maintenance bacillus calmette-guerin in intermediate- and high-risk Ta, T1 papillary carcinoma of the urinary bladder: One-third dose versus full dose and 1 year versus 3 years of maintenance [Internet]. *Eur Urol* 2013. p. 462–72. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23141049>.
135. Brausi M, Oddens J, Sylvester R, et al. Side effects of Bacillus Calmette-Guerin (BCG) in the treatment of intermediate- and high-risk Ta, T1 papillary carcinoma of the bladder: results of the EORTC genito-urinary cancers group randomised phase 3 study comparing one-third dose with full dose an. *Eur Urol* 2014;65:69–76. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23910233>.
136. Scott NW, Fayers PM, Aaronson NK, et al. EORTC QLQ-C30 Reference Values [Internet]. *www.groupsEORTC.be Brussels: EORTC*; 2008. p. 1–427. http://groups.eortc.be/qol/sites/default/files/img/newsletter/reference_values_manual2008.pdf.
137. Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B, et al. The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *J Natl Cancer Inst* 1993;85:365–76. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8433390>.
138. Singer S, Ziegler C, Schwalenberg T, et al. Quality of life in patients with muscle invasive and non-muscle invasive bladder cancer. *Support Care Cancer* 2013;21:1383–93. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23238655>.
139. Yoshimura K, Utsunomiya N, Ichioka K, et al. Impact of superficial bladder cancer and transurethral resection on general health-related quality of life: An SF-36 survey. *Urology* 2005; 65:290–4. [http://www.goldjournal.net/article/S0090-4295\(04\)01116-1/fulltext](http://www.goldjournal.net/article/S0090-4295(04)01116-1/fulltext).
140. Matsuda T, Marche H, Grosclaude P, et al. Participation behavior of bladder cancer survivors in a medical follow-up survey on quality of life in France. *Eur J Epidemiol* 2004;19:313–21. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15180101>.
141. Mack D, Frick J. Quality of life in patients undergoing bacille Calmette-Guerin therapy for superficial bladder cancer. *Br J Urol* 1996;78:369–71. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8881944>.
142. Wei L, Li Q, Liang H, et al. The quality of life in patients during intravesical treatment and correlation with local symptoms. *J Chemother* 2014;26:165–8. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24090459>.

143. Koga H, Ozono S, Tsushima T, et al. Maintenance intravesical bacillus Calmette-Guerin instillation for Ta, T1 cancer and carcinoma in situ of the bladder: randomized controlled trial by the BCG Tokyo Strain Study Group. *Int J Urol* 2010;17:759–66. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20604814>.
144. Schmidt S, Frances A, Lorente Garin JA, et al. Quality of life in patients with non-muscle-invasive bladder cancer: One-year results of a multicentre prospective cohort study. *Urol Oncol* 2015;33:19.e7–19.e15. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25443270>.
145. Gontero P, Oderda M, Mehnert A, et al. The impact of intravesical gemcitabine and 1/3 dose bacillus Calmette- Guerin instillation therapy on the quality of life in patients with nonmuscle invasive bladder cancer: Results of a prospective, randomized, phase II trial [Internet]. *J Urol* 2013. p. 857–62. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23545101>.
146. Chowdhury AR, Dey RK. Penile tuberculosis following intravesical Bacille Calmette-Guerin immunotherapy. *Indian J Urol Medknow Publications and Media Pvt Ltd (B9, Kanara Business Centre, off Link Road, Ghatkopar (E), Mumbai 400 075, India);* 2013;29:64–6. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23671370>.
147. Lestre SIA, Gameiro CD, Joao A, et al. Granulomas of the penis: a rare complication of intravesical therapy with Bacillus Calmette-Guerin. *An Bras Dermatol* 2011;86:759–62. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21987145>.
148. French CG, Hickey L, Bell DG. Caseating granulomas on the glans penis as a complication of bacille calmette-guerin intravesical therapy. *Rev Urol* 2001;3:36–8. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16985688>.
149. Yu D-S, Chang S-Y, Yang T-H, et al. Granulomatous balanitis as an unusual complication after intravesical bacillus Calmette-Guerin therapy for bladder cancer. *Asian J Surg* 1996;19:246–8.
150. Herr HW. Intravesical bacillus Calmette-Guerin outcomes in patients with bladder cancer and asymptomatic bacteriuria. *J Urol* 2012;187:435–7. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22177154>.
151. Strock V, Dotevall L, Sandberg T, et al. Late bacille Calmette-Guerin infection with a large focal urinary bladder ulceration as a complication of bladder cancer treatment. *BJU Int* 2011;107:1592–7. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21166754>.
152. Spirnak JP, Lubke WL, Thompson IM, et al. Dystrophic bladder wall calcifications following intravesical BCG treatment for superficial transitional cell carcinoma of bladder. *Urology* 1993;42:89–92. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/009042959390350J>.
153. Cheung JMK, Hou SSM, Yip SKH, et al. An unusual cause of retention of urine after intravesical bacillus calmetteguerin therapy for superficial bladder cancer. *Hong Kong Med J* 2011;17:492–4. http://www.hkmj.org/abstracts/v17n6/492_fulltext.html.
154. Senes AT, Badet L, Lyonnet D, et al. Granulomatous renal masses following intravesical bacillus Calmette Guerin therapy: the central unaffected calyx sign. *Br J Radiol* 2007;80:e230–3. <http://bjr.birjournals.org/content/80/958/e230.long>.
155. Garcia JE, Thiel DD, Broderick GA. BCG pyelonephritis following intravesical therapy for transitional cell carcinoma. *Can J Urol* 2007;14:3523–5. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17466161>.
156. Damm O, Briheim G, Hagstrom T, et al. Ruptured mycotic aneurysm of the abdominal aorta: A serious complication of intravesical instillation bacillus Calmette-Guerin therapy. *J Urol* 1998;159:984. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9474201>.
157. Lowther C, Miedler JD, Cockerell CJ. Id-like reaction to BCG therapy for bladder cancer. *Cutis* 2013;91:145–51. <http://www.cutis.com/PDF/091030145.pdf>.
158. Costiniuk CT, Sharapov AA, Rose GW, et al. Mycobacterium bovis abdominal aortic and femoral artery aneurysms following intravesical bacillus Calmette-Guerin therapy for bladder cancer. *Cardiovasc Pathol* 2010;19:e29–32. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19026573>.

159. Martinez-Caceres P, Rubio-Briones J, Palou J, et al. Prevesical and inguinal abscess following intravesical BCG instillation. *Scand J Urol Nephrol* 1998;32:409–10. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9925006> .
160. Gonzalez JA, Marcol BR, Wolf MC. Complications of intravesical Bacillus Calmette-Guerin: A case report. *J Urol* 1992;148:1892–3.
161. Hristea A, Neacsu A, Ion DA, et al. BCG-related granulomatous hepatitis. *Pneumologia* 2007;56:32–4. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17491206>.
162. Thevenot T, Di Martino V, Lagrange A, et al. Granulomatous hepatitis and hemophagocytic syndrome after bacillus Calmette-Guerin bladder instillation. *Gastroenterol Clin Biol* 2006;30:480–2. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16633319> .
163. Iantorno R, Nicolai M, Storto ML, et al. Miliary tuberculosis of the lung in a patient treated with bacillus Calmette- Guerin for superficial bladder cancer. *J Urol* 1998;159:1639–40. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9554372> .
164. Arzt MR, Forouhar F. Granulomatous hepatitis as a complication of intravesical bacillus Calmette-Guerin therapy for bladder carcinoma [Internet]. *Ann Clin Lab Sci* 1995. p. 409–13. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7486816>.
165. Pancaldi P, Van Linthoudt D, Alborin D, et al. Reiter's syndrome after intravesical Bacillus Calmette-Guerin treatment for superficial bladder carcinoma. *Br J Rheumatol* 1993;32:1096–8. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8252321>.
166. Smith RL, Alexander RF, Aranda CP. Pulmonary granulomata: A complication of intravesical administration of bacillus Calmette-Guerin for superficial bladder carcinoma. *Cancer* 1993;71:1846–7. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8448747>.
167. Molina J-M, Rabian C, D'Agay M-F, et al. Hypersensitivity systemic reaction following intravesical bacillus Calmette- Guerin: Successful treatment with steroids [Internet]. *J Urol* 1992. p. 695–7. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1538462>.
168. Graziano DA, Jacobs D, Lozano RG, et al. A case of granulomatous hepatitis after intravesical bacillus Calmette- Guerin administration. *J Urol* 1991;146:1118–9. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1895437>.
169. Gao CQ, Mithani R, Leya J, et al. Granulomatous hepatitis, choroiditis and aortoduodenal fistula complicating intravesical Bacillus Calmette-Guerin therapy: Case report. *BMC Infect Dis* 2011;11. <http://www.biomedcentral.com/1471-2334/11/260>.
170. Ozbakkaloglu B, Tunger O, Surucuoglu S, et al. Granulomatous hepatitis following intravesical bacillus Calmette- Guerin therapy. *Int Urol Nephrol* 1999;31:49–53. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10408303>.
171. Josephson CB, Al-Azri S, Smyth DJ, et al. A case of Pott's disease with epidural abscess and probable cerebral tuberculoma following Bacillus Calmette-Guerin therapy for superficial bladder cancer. *Can J Infect Dis Med Microbiol* 2010;21:e75–8. http://www.pulsus.com/journals/pdf_frameset.jsp?jnlKy=3&atlKy=9393&isArt=t&jnlAdvert=Infdis&adverifHCTp=_NP&sTitle=A case of Pott's disease with epidural abscess and probable cerebral tuberculoma following Bacillus Calmette-Guerin therapy for superficial .
172. Jose Manzanera Escribano M, Morales Ruiz E, Odriozola Grijalba M, et al. Acute renal failure due to interstitial nephritis after intravesical instillation of BCG. *Clin Exp Nephrol* 2007;11:238–40. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17891353> .
173. Geldmacher H, Taube C., Markert U, et al. Nearly fatal complications of cervical lymphadenitis following BCG immunotherapy for superficial bladder cancer. *Respiration* 2001;68:420–1. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11464093>.
174. Falkensammer C, Gozzi C, Hager M, et al. Late occurrence of bilateral tuberculous-like epididymo-orchitis after intravesical bacille Calmette-Guerin therapy for superficial bladder carcinoma. *Urology* 2005;65:175.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15667898>.

175. Tinazzi E, Ficarra V, Simeoni S, et al. Reactive arthritis following BCG immunotherapy for urinary bladder carcinoma: A systematic review. *Rheumatol Int* 2006;481–8.
<http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed7&NEWS=N&AN=2006154803>.

176. Wright JL, Porter MP. Quality-of-life assessment in patients with bladder cancer. *Nat Clin Pract Urol* 2007;4:147–54. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17347659>.

177. Dahlgren Memorial Library's Research Guides. Evidence-based Medicine Resource Guide. [Internet]. [accessed on 2014 Dec 28]. <http://researchguides.dml.georgetown.edu/ebmclinicalquestions>.

178. Yuki M, Sekine S, Takase K, et al. Exposure of family members to antineoplastic drugs via excreta of treated cancer patients. *J Oncol Pharm Pract* 2013;19:208–17. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23060485>.

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.

We would also like to thank the consultants that were involved to advise the Working Group on safety and occupational health issues:

Mr. Paul Sessink, Exposure Control Sweden AB (safety)
and

on behalf of the Dutch Society of Hospital Pharmacists, Mrs. Cunera Van Der Linden,
the Netherlands (occupational health).

2015

ISBN 978-90-79754-76-2
Printed by GLD Grafimedia
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