

الفصل الثامن عشر

منع عدوى الجهاز البولى المرتبطة باستخدام القسطرة

نظام دامانى

النقاط الرئيسية:

- قسطرة الجهاز البولى يجب تفاديها اذا كان بالامكان ذلك.
- لا تستعمل قسطرات الجهاز البولى بسبب سلس البول.
- القسطرة يجب ان تزال كلما أمكن ذلك، من المفضل نزعها خلال 5 ايام.
- قسطرة الجهاز البولى يجب أن تؤدى باستعمال اجهزة معقمة.
- يجب اتباع التقنية المعقمة اثناء ادخال القسطرة وأثناء وجودها داخل جسم المريض.
- القسطرات لا يجب ان تتغير بشكل روتيني لأن هذا سيعرض المريض الى الخطر المتزايد للصدمة للمثانة أو الاعضاء الجنسية.
- أبق نظام تصريف مغلق، يجب تفادي الانظمة المفتوحة كلما أمكن ذلك.
- غسل المثانة او شطفها وادخال المطهرات أو عوامل ضد الجراثيم لا يمنع عدوى الجهاز البولى المرافقة للقسطرة ويجب عدم استعمال هذه الوسائل.
- حقيبة تصريف البول يجب أن تفرغ مرة لكل جلسة تمريض اداخل اناء خاص بالمريض ويستعمل فقط لمريض واحد.

المقدمة 4-1:

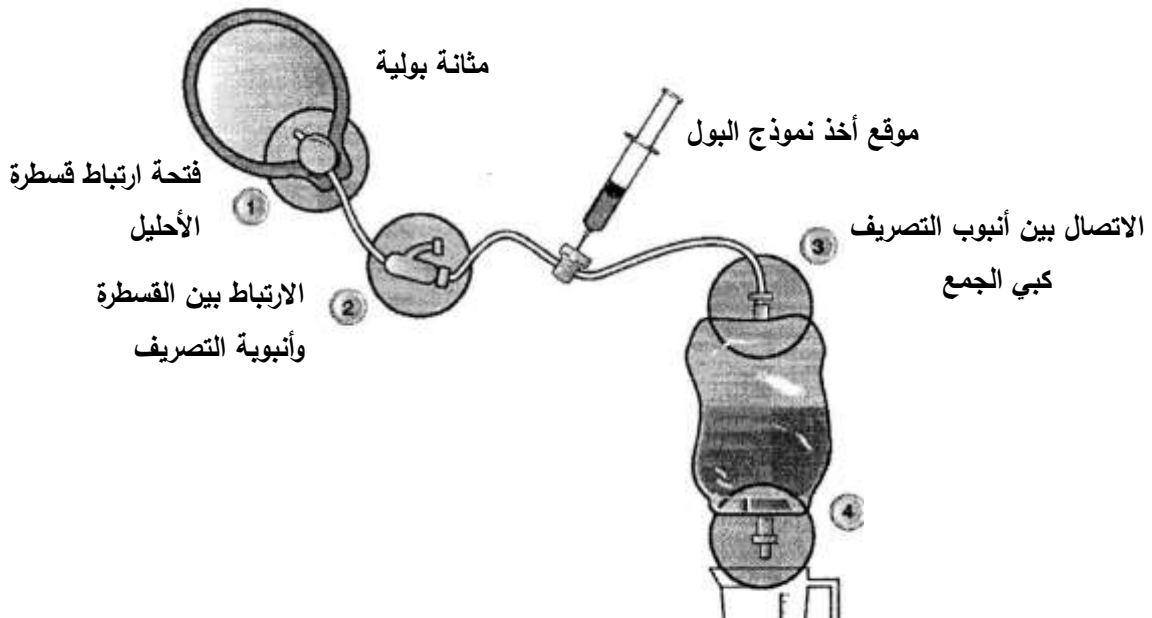
عدوى الجهاز البولى (يو تي آي) هي من العدوى المرافقة للرعاية الصحية الاكثر شيوعا، حيث تعادل الى 40% من العدوى المرافقة للرعاية الصحية. معظمها تتضمن ادوات تصريف المجارى البولية، مثل قسطرات المثانة. خطورة قسطرة المريض الذي لديه بكتريا البول تزداد مع فترة القسطرة، مرتفعا من تقريبا 5% باليوم خلال الاسبوع الاول الى تقريبا 100% في 4 اسابيع. واحد الى اربعة بالمئة من المرضى الذين لديهم بكتريا البول سوف يطوروا في النهاية اصابة مهمة سريريا، مثال،

التهاب المثانة، التهاب كلوي حويضي وتسمم الدم. لذا، القسطرات البولية يجب ان تدخل فقط عندما يكون هناك اشارات طبية واضحة، مثل مشاكل بافراغ المثانة او قياس انتاج البول. يجب ان تزال حالما لا توجد الحاجة لها اكثر في مرضى مناسبين، قسطرة بولية متقطعة نظيفة يجب ان تؤخذ بنظر الاعتبار، كما له خطر اقل بكثير من الاصابة. سلس البول ليس اشارة للقسطرة البولية. استعمل مناديل او وسادات ماصة بدل ذلك.

اعتلال (تولد المرض ومنشأه):

تحت الظروف الاعتيادية فلورا الاحليل، التي تميل للهجرة الى المثانة، تغسل بشكل ثابت اثناء التبول. عند ادخال القسطرة آلية التدفق طوقت وشرجي وفلورا الاحليل تستطيع أن تمر لى المثانة الى طبقة السائل بين خارج القسطرة والغشاء المخاطي للاحليل. بسبب هذا، استعمار المثانة تقريبا حتمي اذا القسطرات بقيت في مكانها لفترات مطولة.

اضافة الى ذلك، اصابة المثانة يمكن ان تسبب بعودة البكتريا من بول ملوث في حقيبة التصريف. لذا، غلق انظمة التصريف يجب ان تستعمل لتخفيض الاصابة، عندما يكون ذلك ممكن. ايدي الموظفين قد تلوث نظام القسطرة البولية اثناء الادخال او الادارة (انظر شكل 1،18).



شكل 1،18 المناطق الاربعة الرئيسية الذي خلالها البكتريا قد تصل مائة المريض مع قسطرة الاحليل الثابتة (بالسماح من داماني أن أن وكيبس جي. كريكافون دليل السيطرة على الاصابة، (2004).

علم الاحياء الدقيقة:

التهاب الجهاز البولى عادة تسبب بواسطة احياء دقيقة داخلية من امعاء المريض. في العدوى المكتسبة من المجتمع، الاحياء الدقيقة الاكثر شيوعاً هي إي. كولاي وعترات بروتيس، التي هي عادة حساسة لمعظم المضادات الحيوية ونسبياً سهلة العلاج.

على أية حال، الرعاية الصحية المرافقة لعدوى الجهاز البولى هي اكثر مقاومة للمضادات الحيوية، هذه بسبب ان المرضى داخل المستشفى سوف يصبحون مستعمرين بالاحياء الدقيقة المقاومة، عملية تشجع بواسطة زيادة مدة البقاء والتعرض للمضادات الحيوية، في المجتمعات حيث عشوائية استعمال مضادات الاحياء الدقيقة شائع، المقاومة المتعددة لبكتريا سالبة الكرام (مثال، منتجات بيتا- لاكتاماس كبيرة الطيف- إي أس بي آر) هي ايضا سائدة في امعاء الانسان. إي كولاي هو السبب الاكثر شيوعاً لالتهابات الجهاز البولى المرافقة للقسطرة (يو تي آي) (سي أي- يو تي آي).

على أية حال، على نحو متزايد، القسطرة المرافقة لالتهاب الجهاز البولى سببت بعترات سالبة كرام اكثر مقاومة مثل كليبيسيلا، وبسيدوموناس. بنفس الطريقة أنتيروكوكس فيكالس الحساسة للامبيسيلين تدريجياً استبدلت ب إي. فيسيوم المقاومة للفانكوميسين.

بعد ذلك، بالتعرض الاضافي للمضاد الحيوي، العدوى تحدث مع تضاعف، الانواع المقاومة للدواء لهذه وللعتر الاخرى (مثال، إي أس بي أل، في آر أي).

بالاضافة، الاحياء الدقيقة المقاومة قد تكتسب بالنقل من مرضى آخرين، اكثرها شيوعاً عن طريق ايدي الموظفين الملوثة، لكن بعض الاوقات من مصادر بيئية. البول وانظمة القسطرة البولية يجب

التخلص منها بعناية، القناني والدوارق نظفت وطهرت والأيدي تغسل بعناية وتطهر اثناء الادخال والادارة.

تعريف ومراقبة²⁻⁵:

مراقبة التهاب الجهاز البولي المرافقة للقسطرة يمكن ان تعمل في بعض المجاميع من المرضى، مثال، مرضى في وحدات العناية المركزة او انواع خاصة لمرضى جراحة. التعريف لالتهابات الجهاز البولي المرافقة للقسطرة قد نحصل عليها من الولايات المتحدة. سي دي سي/ أن أج أس أن (مراكز السيطرة ومنع العدوى / شبكة أمان الرعاية الصحية الوطنية) او أج إي أل أي سي اس (مستشفى في اوربا لربط السيطرة على العدوى من خلال المراقبة).

تشخيص:

تشخيص التهاب الجهاز البولى يعتمد على دعم المختبر. حيث الحصول نموذج وسط البول تجمع بعناية، ايجاد 10^5 وحدات مكونة لمستعمرة البكتريا (سي أن يو) // مل في مريض بدون قسطرة ثابتة يعتبر تشخيص لالتهاب المجاري البولية. تركيزا البكتريا 10^2 سي أف يو/ مل يقترح اصابة اذا كان النموذج قد اخذ بشكل معقم بواسطة سحب الابرة من انبوب قسم التصريف العلوي في مريض الذي لديه قسطرة ثابتة.

بالرغم من ان التهابات الجهاز البولى في مرضى بدون قسطرة عادة يسبب باحياء دقيقة واحدة، في مرضى القسطرة فان العدوى ممكن ان تكون متعددة المكروبات. وجود احياء دقيقة متعددة لا يدل بالضرورة على تلوث.

البول يجب زراعته فوراً ، لانه قد تحتوي على اعداد قليلة من الميكروبات . وهذه يمكن ان تتضاعف في درجة حرارة الغرفة (خاصة في المناخ الحار) ويعطي عدد مستعمرات عالي ولكنه كاذب. اذا التأخر متوقع ، النموذج يجب ان ينقل في صندوق ثلج ويبرد عند وصوله. بدلا عن ذلك، حامض بوريك (1% وزن/ حجم او ا غرام/ 10 مل من البول) يجب ان يضاف الى البول. النماذج التي تحوي حامض البوريك لا تحتاج الى تبريد.

عندما يكون معمل الاحياء الدقيقة ضعيف او غير متوفر، الاعراض السريرية (حرارة، ألم فوق العانة، تردد، احتباس البول) قد يكون مفيد في التشخيص، اساساً في المرضى الغير مقسطين.

وجود قيح في البول اما بالفحص المجهرى او بغمس شريط (أنزيم الاستيريز في كريات الدم البيضاء) يعني بشكل كبير التهاب المجاري البولية. اذا كان اشربة الفحص متوفرة، تفاعل نايترايت موجب بالتمازج مع تفاعل استيريز كريات الدم البيضاء موجب هو تشخيص ايجابي. في مرضى القسرة زرع الادرار الموجب او غمس الشريط ليس كافي لتشخيص الاصابة في هؤلاء المرضى. حرارة وزيادة كريات الدم البيضاء او قلة كريات الدم البيضاء هي عوامل تشخيص اضافية.

استراتيجيات منع الاصابة⁶⁻⁹:

كذلك انظر جدول 18، 1.

طريق حزم العناية:

حزمة عناية هي رزمة التدخلات التي اسالها دليل والذي عندما يطبق سوية على كل المرضى الذين لديهم قسرات بولية، قد نتج التي التخفيضات الكبيرة والثابتة في قسرة التهاب المجاري البولية. خطط تدخل حزمة العناية لقسرة التهاب الجهاز البولى قد تم تطويره في معهد الولايات المتحدة لتحسين الرعاية الصحية ووزارة الصحة البريطانية.

تدريب الموظفين:

موظفي الرعاية الصحية الذين يقومون بالقسرة البولية يجب ان يتدربوا على الطرق الصحيحة لادخال وادامة القسرات البولية معتمدة (على أساس) مناهج محلية مكتوبة.

حجم القسرة:

القسرات متوفرة باحجام مختلفة. اصغر قطر قسرة الذي يسمح لتدفق حر للبول يجب ان يستعمل. القسرات ذات القطر الاكبر على الارجح تسبب ضغط غير ضروري على الغشاء المخاطي للأحليل الذي قد يؤدي الى صدمة ونخر وقلة في تدفق الدم. مرضى الجهاز البولى وبعض مجاميع المرضى الاخرين قد يحتاجوا قسرات ذات حجم اكبر، هذه فقط تستعمل اعتمادا على نصيحة الاخصائي.

قسرات مغطاة بمضادات الجراثيم:

عدة دراسات تدعم استعمال قسطرات بولية مغطات بمضادات الجراثيم (سيبكية فضية مكسوة بالمطاط) كملحق لمنع قسطرة التهاب المجاري البولية. هذه القسطرات تقلل بشكل كبير حوادث بكتريا البول بدون اعراض، على أية حال لوصفها فقط اقل من اسبوع. ليس هناك دليل بانهم يقللون عدوى فيها اعراض ولذا هم لا يجب ان يستعملوا بشكل روتيني. على أية حال، استعمال يجب ان يكون في مرضى القسطرة ذوي الخطورة العالية المختارين.

ادخال القسطرة:

القسطرة البولية يجب ان تتجز دائما باستعمال اجهزة معقمة او مطهرة بمستوى عالي وتقنية معقمة لتقليل الصدمة للاحليل والازعاج للمريض، يجب استعمال دهن معقم او هلام موضعي مخدر.

التنظيف الصماخي (المبالي):

التنظيف الصماخي يجب ان يؤدي بانتظام للتأكد من ان الصمام خالي من القشور. التنظيف بالماء والصابون كافي، وصبغ المرهم المضا للجراثيم او المطهر على صماخ الاحليل يجب تفاديه.

كيس تصريف:

لمساعدة بمنع الصدمة للاحليل، انبوبة التصريف البولي يجب ان تؤمن بفخذ المريض بالاشربة وتثبت بشكل مريح. كيس تصريف القسطرة يجب ان يوضع دائماً اسفل مستوى المثانة لتسهيل التصريف الجيد. اذا استعمل حامل قسطرة، كيس التصريف وحنفية التصريف يجب ان لا تكون بتماس مع الارض. اثناء حركة المريض، انبوب التصريف يجب ان تغلق مؤقتاً لمنع رجوع البول لا تفصل حقيبة التصريف بشكل غير ضروري لقطع نظام التصريف المغلق.

تفريغ كيس التصريف:

كيس التصريف يجب ان يفرغ بانتظام عن طريق حنفية التصريف في اسفل الكيس (مثال، عندما يكون مملوء حتى 4/3 او اقرب اذا يملأ اسرع). اذا الكيس لا يوجد فيه حنفية يجب ان يستبدل عندما يكون 4/3 مملوء باستعمال طريقة معقمة.

يجب ان تكون هناك عناية قصوى عند تفريغ كيس التصريف لمنع انتقال العدوى بين المرضى. الايدي يجب ان تغسل أو تطهر بتدليك يدي اساسه الكحول وكفوف منبوذة (وحيدة الاستعمال) نظيفة/ غير معقمة يجب ان تلبس عند تفريغ الكيس. مسحات مرطبة بالكحول يجب ان

تستعمل لتطهير مخرج حنفية التصريف (في الداخل وفي الخارج). بعد افراغ الكيس، يجب ان تزال القفازات والايدي يجب ان تغسل عند تغريف كيس التصريف، استعمال حاوية منفصلة لكل ادرار مريض وتجنب الاتصال بين حنفية تصريف البول والحاوية. حاوية البول يجب ان تشطف وتطهر بالحرارة بعد كل استعمال (من المفضل في وحدة غسالة- مطهرة) تجفف وتخزن مقلوبة في مكان نظيف قبل الاستعمال الاخر.

غسل المثانة:

غسل المثانة او شطفها ووضع المطهرات او مواد ضد الجراثيم لا تمنع اصابة المجاري البولية- القسطرة لذلك لا يجب ان تستعمل لهذا الغرض. استعمال هذه المواد قد تتلف الغشاء المخاطي للمثانة او القسطرة وتروج لتطوير البكتريا المقاومة والتي من الصعوبة علاجها.

جمع نموذج:

نماذج الادرار للفحص الجرثومي يجب ان تحصل عليه اخذ النموذج من فتحة الانبوب باستعمال تقنية معقمة. فتحة اخذ النموذج يجب ان تطهر بمسحها بمسحات مرطبة بـ 70 % كحول أيزوبروبيل. النموذج بعدها يسحب باستعمال ابرة معقمة وحقنة وتنقل الى حاوية موحدة معقمة. لا تأخذ مطلقا النموذج من كيس التصريف. في مرضى بدون اعراض الفحص الجرثومي الروتيني ليس له فائدة سريرية.

استعمال مواد مضادة للمايكروب:

الاستعمال الروتيني للمضادات الحيوية الشاملة (العامة) في وقت دخول القسطرة/ ازلتها غير موصى به. استعمال مضاد حيوي وقائي كجرعة واحدة. عند تغيير القسطرة يستعمل في مرضى مختارين الذين اما لديهم اصابة سريرية او تطوير خطورة عالية من عدوى المجاري البولية. الاستعمال الروتيني للمضادات الحيوية الوقائية بينما القسطرة في مكانها يجب ان لا تستعمل لمنع عدوى المجاري البولية- القسطرة لانها ستولد بكتريا مقاومة. لنفس السبب، علاج المضاد الحيوي لعدوى المجاري البولية. قسطرة في وجود قسطرات مثبتة لفترة طويلة قد لا تكون ناجحة لان البكتريا المسببة هي غالبا موجودة في الغشاء على سطح القسطرة ومحمية من تأثير المضاد الحيوي.

قسطرات واقية جنسية:

قد يكون هناك مكان لاستعمال القسطرات الواقية الجنسية لتصريف قصير الفترة في مرضى متعاونين. التغييرات المتكررة، مثال، يوميا قد يمنع مضاعفات، سوية مع العناية القضيبيية. يجب ان تزال باول علاقة تهيج القضيب او تشقق الجلد. استعمال الواقي في فترات 24 ساعة يجب تجنبه وطرق اخرى، مثل المناديل او بطانات، استعملت بالليل.

جدول 1،18 منع استعمار البكتريا/ اصابة المثانة في مرضى بقسطرات احليل ثابتة.

ملخص استراتيجيات المنع	
مناطق دخول البكتريا	اجراءات المنع
1- فتحة الاحليل الخارجية والاحليل	
بكتريا تحمل الى المثانة اثناء ادخال القسطرة	<ul style="list-style-type: none">• مرر القسطرة عندما تكون المثانة مليئة لعمل الغسل.• قبل القسطرة، هيئ الفتحة البولية بمعقم (مثال، بوفيدون ايودين او 0.2% محلول كلورهيكسيدين المائي)• احقن هلام مزيت معقم ذات الاستعمال الواحد (مثال، 1-2%). لكنوكين/ ليدوكين الى الاحليل وابقيه هناك لثلاثة دقائق قبل

ملخص استراتيجيات المنع	
مناطق دخول البكتيريا	اجراءات المنع
	<ul style="list-style-type: none"> ادخال القسطرة • استعمل قسطرة معقمة. • استعمل طريقة لا لمس للادخال
<ul style="list-style-type: none"> • صعود الاستعمار، • عدوى فوق الاحليل • حول خارج القسطرة 	<ul style="list-style-type: none"> • احفظ حول منطقة الاحليل نظيفة وجافة • اضبط القسطرة لمنع الحركة في الاحليل، غسولات المثانة والمراهم ليست بذى فائدة • بعد السلس البرازي، نظف المنطقة وغير القسطرة.
2- الاتصال بين القسطرة وانبوب التصريف	
	<ul style="list-style-type: none"> • لا تفصل القسطرة ما لم يكن ذلك ضروري. • استعمل تقنية معقمة دائما للغسل. • لجمع نموذج بول، طهر خارج القسطرة الاقرب الى الاتصال مع انبوب التصريف بوضع مسح مغموس بالكحول واتركه ليجف بالكامل بعدها اسحب البول بآبرة وسرنجة معقمة.
3- الاتصال بين انبوب التصريف وكيس الجمع	
نقطاع	<ul style="list-style-type: none"> • انبوب التصريف يجب لحمها الى فتحة الكيس اثناء الصنع
رجوع (عودة) من الكيس الى القسطرة	<ul style="list-style-type: none"> • تجويف محقنة الوريد او الصمام غير العائد في الفتحة للكيس. • احفظ الكيس تحت مستوى المثانة. اذا كان من الضروري رفع كيس الجمع اعلى من مستوى المثانة لفترة قصيرة، انبوب التصريف يجب ان تغلق مؤقتا.

ملخص استراتيجيات المنع	
مناطق دخول البكتريا	اجراءات المنع
	<ul style="list-style-type: none"> • افرغ الكيس كل ستة ساعات او قبل ذلك اذا كانت ممتلئة. • لا تمسك الكيس بشكل معاكس (الاعلى الى الاسفل) عندما تقوم بالتفريغ.
4- حنفية في اسفل كيس الجمع	
تفريغ الكيس	<ul style="list-style-type: none"> • كيس الجمع يجب ان لاتمس الارض مطلقا. • دائماً اغسل او طهر الايدي (مثال، مع 70 % كحول) قبل وبعد فتح الحنفية. • استعمل حاوية مطهرة منفصلة لجمع البول مع كل كيس. • ادخال مطهر بشكل روتيني الى كيس بعد كل تفريغ ليس بذي قيمة.

التعليمات:

عناية قسطرة: آر سي أن تعليمات للممرضات.

الكلية الملكية للتمريض (آر سي أن).

اج تي تي بي: // دبليو دبليو دبليو. آر سي أن. اورك. يو كي / -بيانات/ اسيتس/ بي دي اف-

فايل/ 0018 / 157410 / 003237. بي دي اف (دخل 25 تموز، 2011).

شكر:

يود المؤلف شكر البروفيسور كاري فرينج والبروفيسور اولريكا رانسجو على تعاونهما ومساهمتهما في

مراجعة هذا الفصل.

المصادر:

1- آبيك دليل ازالة: دليل لازالة عدوى الجهاز البولي المرافقة للقسطرة (سي أي- يو تي أي

أس)، تطوير وتطبيق التدخلات لمنع اساسها- الوسيلة في اماكن الرعاية طويلة الامد

- والحادثة، 2008. واشنطن دي سي: جمعية المحترفين في السيطرة على العدوى وعلم الاوبئة، المحدودة، 2008. اج تي تي بي: // دبليو دبليو دبليو أبيك. اورك/ محتويات/ قائمة ملاحه / تعليم/ تمرين/ تعليمات ازالة ابيك/ سي أي يو تي أي- تعليمات. بي دي اف (دخل 25 تموز، 2011).
- 2- هكباك. تعليمات لمنع عدوى القناة البولوية المرافقة للقسطرة 2009. اتلاننا، جورجيا: سي دي سي، 2009. اج تي تي بي: // دبليو دبليو دبليو. سي دي سي. كوف/ هيكباك/ كوتي/ 002 - كوتي- توك. اج تي أم أل (دخل 25 تموز، 2011).
- 3- تعليمات اسبوية واورية لادارة ومنع عدوى القناة البولوية المرافقة للقسطرة. المجلة الدولية لعوامل مضادة للجراثيم 2008: 31أس، 68أس- 78 أس. اج تي تي بي: // دبليو دبليو دبليو. إي أس سي أم أي دي. اورك/ فايل/ أدمين/ أس آر سي/ وسط/ بي دي اف أس/ 4 إي أس سي أم أي دي- مكتبة/ 2 طبي- تعليمات/ آخر- تعليمات/ اوري- اسبوي- يو تي أي- تعليمات- أي اس سي. بي دي أف (دخل 25 تموز، 2011).
- 4- شيا/ أي دي أس أي تمرين توصية: استراتيجيات لمنع عدوى القناة البولوية المرافقة للقسطرة في مستشفيات العناية الحادة. السيطرة على عدوى المستشفى والابوئة 2008، 29 (سبليمينت 1): 41أس- 50 أس. اج تي تي بي: // دبليو دبليو دبليو. جي أس تي أو آر. اورك/ ثابت/ 10-1086/ 591066 (دخل 25 تموز، 2011).
- 5- هيليكس. مراقبة العدوى الخاصة بالمستشفيات في وحدات العناية المركزة. مستشفى في اوربا لربط السيطرة على العدوى خلال المراقبة: أيلول، 2004. اج تي تي بي: // دبليو دبليو دبليو. إي سي دي سي. يوروبا. إي يو/ أي بي أس إي/ هيليكسهوم. اج تي ام (دخل 25 تموز، 2011).
- 6- تدخل التأثير العالي رقم 6. حزمة عناية القسطرة البولوية. لندن، وزارة الصحة، 2007. اج تي تي بي: // دبليو دبليو دبليو. دي أل. كوف. يو كي/ برود- كونسوم- دي أج/ مجموعات/ دي أج- ديجيتال اسيتس/ دي أج/ إي أن/ وثائق/ ديجيتال اسيتس/ دي أج- 078125. بي دي اف (دخل 25 تموز، 2011).

7- قسم المملكة المتحدة للصحة ايببيك2: تعليمات لمنع العدوى المرتبطة باستعمال قسطنرات الاحليل قصير المدى. مجلة اصابة المستشفى 2007، أس 65: 28 أس- 33 أس. اج تي تي بي: // دبليو دبليو دبليو. فيديا. كوم/ 2 بي دي اف اس/ 0124 اصابة. بي دي اف (دخل 25 تموز، 2011).

8- التعليمات الامريكية لجمعية الامراض المعدية. تشخيص، منع، وعلاج اصابة الجهاز البولي المرافقة للقسطرة في البالغين: 2009 تعليمات التطبيق السريري العالمي من جمعية الامراض المعدية الامريكية. الامراض الانتقالية السريرية 2010، 50: 625-663. اج تي تي بي: // دبليو دبليو دبليو. أي دي جمعية. اورك/ محتويات. أي أس بي اكس؟ أي دي= 4430 # يوتي أي (دخل 25 تموز، 2011).

9- عدوى مرافقة - للرعاية الصحية. معهد تطوير العناية الصحية. اج تي تي بي: // دبليو دبليو دبليو. أي اج أي/ عناوين/ عدوى مرافقة للرعاية الصحية/ عدوى عامة/ (دخل 25 تموز، 2011).