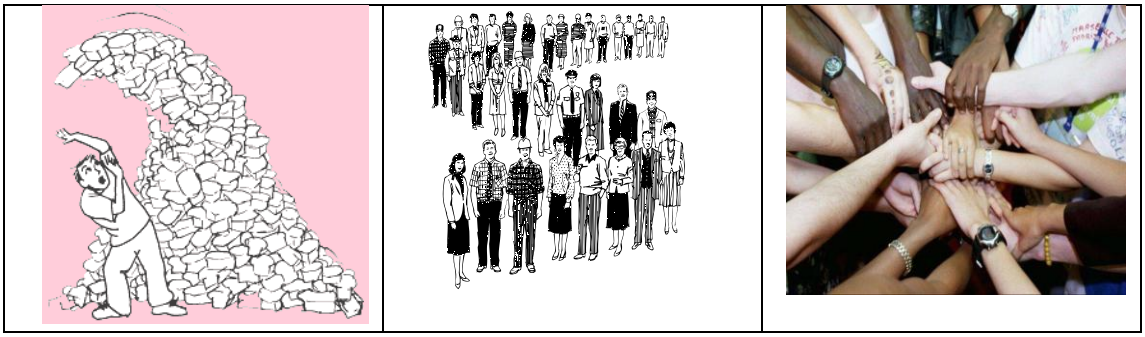
دليل إرشادي مبسط عن

مكافحة العدوى في مستشفيات جامعة القاهرة

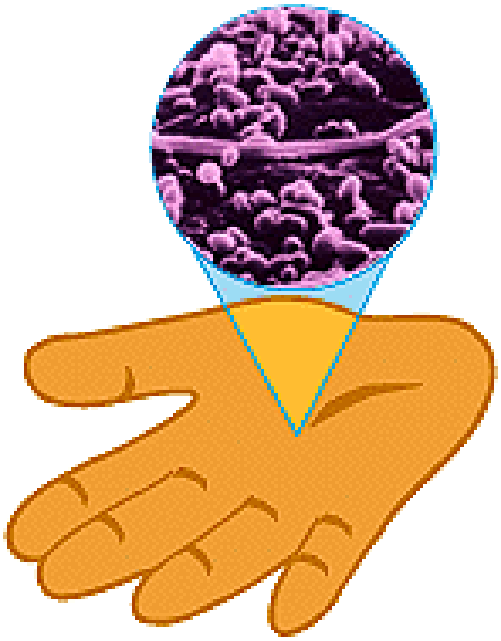
مايو 2013

بمناسبة اللقاء السنوي الخامس
لمكافحة العدوى بمستشفيات جامعة القاهرة
أول يونيو 2013



محتويات الدليل

محتويات الدليل 1
تقديم 3
مدخل 4
النظافة الشخصية وغسل الأيدي 5
مهمات وملابس الوقاية الشخصية 10
الأساليب المانعة للتلوث 16
معالجة الآلات بالتعقيم وإعادة المعالجة 28
تداول مخلفات الرعاية الصحية بأسلوب آمن 44
نظافة البيئة 48
احتياطات العزل 57
احتياطات ما بعد التعرض للأخطار الحيوية 61
خدمات الصحة المهنية والتطعيم ضد العدوى 67
ترصد العدوى 70
الخلاصة والتوصيات 73
المراجع ومصادر المعلومات 75



تقديم

تعد العدوى المكتسبة داخل المنشات الصحية من أهم الأسباب التي تؤدي إلى المرض أوالوفاة في كافة دول العالم. كما أنها تؤدي إلى مضاعفة الفترات الزمنية لإقامة المرضى بالمستشفيات وما ينتج عن ذلك من مضاعفات، يتبعه زيادة تكلفة العلاج داخل منشآت الرعاية الصحية .

تعتبر العدوى المكتسبة داخل المنشات الصحية ومخاطرها، التي يمتد اثرها للمرضى ولمقدمي الخدمة الصحية والزوار، تحدياً يواجه الفريق الطبي داخل منشأتنا الصحية والذي يهدف دائماً تقديم خدمة صحية متميزة وعالية الجودة من خلال الوقاية من العدوى التي قد تنشأ عن تقديم الخدمات الصحية والمشاكل المصاحبة لها، بالإضافة إلى تقليل المخاطر المهنية التي يتعرض لها مقدموالخدمة الصحية، وضمان ممارسات سليمة ، مع ورفع كفاءة ومهارة العاملين بها.

من هذا المنطلق كان إصدار هذا الدليل الارشادي المبسط لمكافحة العدوى بمستشفيات جامعة القاهرة الذي يهدف الى تبسيط المعلومات وتوضيحها بشكل مفصل لكافة مقدمي الخدمة الصحية بكافة فئاتهم (الاطباء، التمريض، الفنيين، والعمال، والموظفين) وذلك حتى يسهل تطبيق أسس ومفاهيم وتطبيقات مكافحة العدوى ويتحقق إلتزام العاملين بمنظومة مكافحة العدوى وما يتبعها من رفع مستوى الخدمة الطبية المقدمة، وتقليل نسب العدوى المكتسبة داخل مستشفيات جامعة القاهرة، وكذلك توفير بيئة آمنة للعاملين ومقدمي الخدمة الصحية بكافة أقسام ووحدات المستشفيات حتى يتسنى للجميع تقديم نموذج يحتذى به في بقية المنشات الصحية نموذج يليق بمستشفيات جامعة القاهرة والتي تعد واحدة من أكثر الجامعات عراقة على مستوى العالم .

مدخل

يأتي الدليل الراهن تلبية لحاجة متزايدة لبيان أسباب العدوى التي يتعرض لها العاملون في مستشفيات جامعة القاهرة، بالإضافة إلى المرضى والزوار والموردين والمقاولين الذين يتعاملون مع المستشفيات. ويبين الدليل الراهن أساليب الوقاية والتحكم والسيطرة على العدوى بشكل يساعد على درء خطورتها وتقليل أضرارها لمصلحة العاملين والمرضى وكافة المتعاملين في المستشفيات.

يهدف الدليل الراهن إلى توضيح وتفصيل كافة العناصر الفنية والمؤسسية ذات الصلة بتطبيق سياسة وإجراءات مكافحة العدوى ضمن منظومة متكاملة للصحة والسلامة المهنية والبيئية وتأمين بيئة العمل بمستشفيات جامعة القاهرة. تتمثل **الأهداف التفصيلية للدليل** الراهن في العناصر التالية:

- توضيح مبادئ وسياسة مكافحة العدوى من أجل ضمان صحة وسلامة المرضى والعاملين وكافة الأفراد الزائرين والآخرين بالمستشفيات،
- تفصيل أساليب وإجراءات تحقيق مكافحة العدوى في المستشفيات، وبالتالي دور ومهام القائمين على تنفيذ ومراجعة المنظومة ذات الصلة،
- عرض طرق رصد ومراجعة الأداء في منظومة السلامة الحيوية مع النماذج الواجب استخدامها في ذلك،
- خدمات الصحة والسلامة المهنية المرتبطة بمنظومة مكافحة العدوى، والتي يجب إتاحتها للعاملين في المستشفيات،
- عرض مصادر المعلومات المتاحة عن السلامة الحيوية، مما يسهل الحصول على المعلومات المحققة عن الموضوع،

يتوجه هذ الدليل إلى كافة العاملين في مستشفيات جامعة القاهرة، وعلى الأخص القائمين على أنشطتها بمن فيهم المسئولين عن مكافحة العدوى وصحة وسلامة العاملين وحماية بيئة العمل في المستشفيات.

النظافة الشخصية وغسل الأيدي

من مقومات النظافة الشخصية

- ✓ غسل الايدي بالماء والصابون .
- ✓ نظافة الزي الخاص بهيئة التمريض والعاملين بالمنشاة الصحية .
- ✓ عدم ملامسة الشعر ويحسن ان يكون قصيرا أومغطى .
- ✓ نظافة الاحذية .
- ✓ عدم لبس الاساور الذهبية أوالخواتم ذات الفصوص أثناء العمل .
- ✓ قص الاظافر والعناية بها وعدم طلائها أثناء العمل .
- ✓ مراعاة تغطية الانف والفم عند العطس أوالكحة .
- ✓ العناية بالتشققات التي تظهر بالجلد وتغطية الجروح .

غسل الايدي

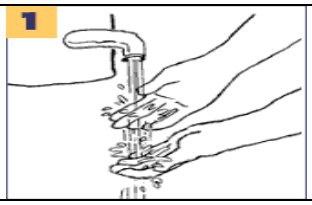
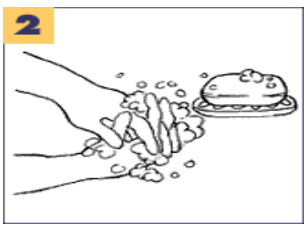
الايدي هي الوسيلة الاكثر نقلا لعدوى المستشفيات أثناء تقديم الخدمة الصحية. تعتبر نظافة اليدين من أهم الإجراءات التي تمنع انتشار العدوى داخل المستشفيات. تعتبر نظافة اليدين مصطلحاً عاماً يشتمل على غسل اليدين بالماء والصابون وغسلهما وتطهيرهما بالمواد المطهرة وتطهيرهما بالدلك بالكحول وتطهيرهما استعداداً للإجراءات الجراحية. يجب على جميع الأطباء وهيئة التمريض والعاملين والمتدربين الالتزام بتنظيف اليدين بالطريقة السليمة والإلتزام بالوقت المحدد والدواعى المبينة.

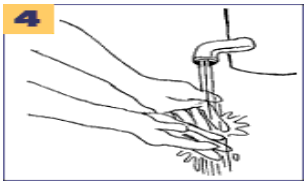
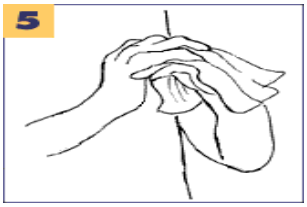
أساليب تنظيف اليدين

الأسلوب	أحوال (توقيتات) تنظيف اليدين	التأثير على الفلورا المتواجدة على اليدين	المواد المطهرة	سرعة التأثير المضاد للميكروبات	الأثر المتبقي
الغسل الروتيني لليدين	✓ **قبل** بدء العمل ✓ **قبل و بعد** أي تعامل مع المريض غير عميق لا يخترق دفاعات الجسم. ✓ **بعد** الاجراءات التي تتزايد فيها احتمالات تلوث اليدين بالميكروبات مثل التعامل مع الاغشية المخاطية والدم وسوائل الجسم والافرازات . ✓ **بعد** القيام بالتدخلات العميقة. ✓ **بعد** لمس الاجسام الصلبة المحتمل تلوثها مثل حاويات قياس البول . ✓ **بعد** ملامسة اي اسطح حول المريض. ✓ **قبل وبعد** تقديم وتناول الطعام والشراب ✓ **بعد** استخدام المرحاض. ✓ **بعد** خلع القفازات **وقبل** مغادرة العمل	يزيل التلوث الظاهر لليدين ويزيل جزئياً النبت الجرثومي (الفلورا) المؤقت	الصابون العادي غير المضاد للميكروبات	بطيء	قصير

الأسلوب	أحوال (توقيتات) تنظيف اليدين	التأثير على الفلورا المتواجدة على اليدين	المواد المطهرة	سرعة التأثير المضاد للميكروبات	الأثر المتبقي
الغسل الصحي لليدين	✓ تطهير اليدين **قبل** التدخلات العميقة التي تخترق دفاعات الجسم(التعامل مع الجلد غير السليم أوالاغشية المخاطية) ✓ **قبل** تضميد الجروح . ✓ **قبل** رعاية المرضى ضعيفي المناعة ✓ **قبل** تحضير المحاليل الوريدية .	يقضي على الفلورا المؤقتة ويقلل من تواجد البكتريا المستوطنة.	الكلوروهيكس يدين 4% أوالأيدوفورات (بوفيدون ايودين 7.5%)..	يختلف حسب نوع المادة المطهرة	يختلف حسب نوع المادة المطهرة المستخدمة .
غسل اليدين الجراحي	✓ التطهير **قبل** إجراء العمليات الجراحية . ✓ التطهير **قبل** إجراء تدخلات اختراقية متعلقة باماكن معقمة من الجسم . ✓ **قبل** التدخلات الاختراقية للمرضى ناقصي المناعة . ✓ **قبل** خلط المحاليل الوريدية	يقضي على النبت الجرثومي (الفلورا) المؤقت ويقلل من تواجد البكتريا المستوطنة	الكلوروهيكسيدين أوالأيدوفورات دلك اليدين بالكحول (بشرط ان يسبق ذلك غسل اليدين روتينيا بالماء والصابون.	يختلف حسب نوع المادة المطهرة، الكحول أكثر سرعة في التأثير	يمتد المفعول بشكل أطول عند استخدام المواد المطهرة مثل الكلوروهيكس يدين وتقل في حالة الكحول والأيدوفورز
الدلك باستخدام الكحول	✓ يستعمل بدلا من الغسل الروتيني والغسل الصحي لليدين بشرط عدم وجود قاذورات أوتلوث بالدم ✓ ويستخدم للغسل الجراحي شريطة أن يسبق ذلك غسل اليدين بالماء والصابون .	يقضي على الفلورا المؤقتة ويقلل من تواجد البكتريا المستوطنة	المحلول الكحولي (البروبيلي أوالايثيلي)	الكحول أكثر سرعة في التأثير.	قصير المفعول

- **خطوات غسل اليدين الروتيني**

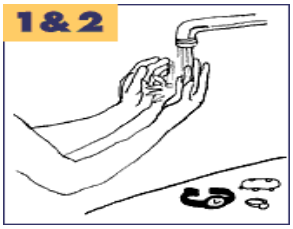
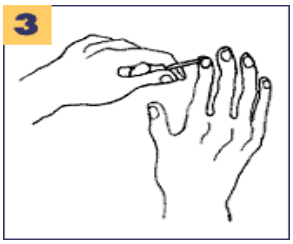
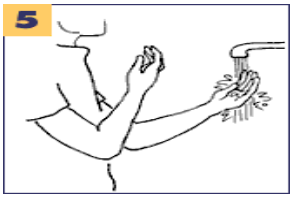
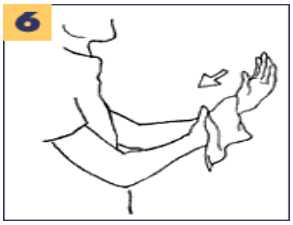
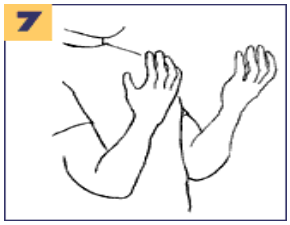
خلع جميع المجوهرات والحلي. فتح الصنبور بالكوع أوباليدين . تعريض اليدين لتيار الماء الدافئ ويتم تجنب الماء الساخن.	
استخدام أحد المنظفات في عملية الغسل بحيث يصل إلى اليدين بصورة جيدة، علي أن يتم دعك جميع أجزاء اليدين جيداً.	

يتم وضع الأصابع بشكل متداخل مع تحريكها ذهاباً وإياباً لفترة تتراوح من 15 –30 ثانية مع الأخذ في الاعتبار زيادة هذه المدة إذا ما كانت اليدين متسخة بصورة واضحة، مع إزالة الاتساخ تحت الأظافر.	
شطف اليدين باستخدام ماء الصنبور الجاري حتى يتم إزالة الصابون بالكامل، ويحظر وضع اليدين فى الحوض أوالماء الراكد.	
يتم تجفيف اليدين باستخدام فوطة نظيفة (تلك التي تستخدم لمرة واحدة فقط) أومنديل ورقى، وتحظى عملية التجفيف بأهمية بالغة حيث أن رطوبة اليدين تعد وسطاً ملائماً لنموالبكتريا وفي هذه الحالة تصبح اليدين أحد وسائل نقل العدوى.	
يفضل إغلاق الصنبور باستخدام الكوعين أومنديل جاف، وذلك بعد الانتهاء من تجفيف اليدين.	

طريقة الغسل الصحي لليدين

- ✓ تبلل اليدان والمرفقان حتى ما تحت الكوع بمسافة 2.5سم بالماء الجاري .
- ✓ يستخدم مطهر مناسب (مثل البيتادين 7.5% أوالكلورهيكسيدين 4%) أوالدلك بالكحول.
- ✓ يوضع المطهر (كحد ادنى ينصح باستخدام 3–5 مل) في باطن احد اليدين ويتم دلك الايدي والاصابع بعضها ببعض، مع التاكد من الوصول الى جميع اجزاء اليدين والمرفقين حتى مستوى ما تحت الكوع بمسافة 2.5 سم.
- ✓ تحتاج معظم المطهرات مدة دقيقتين على الاقل قبل الشطف بالماء (عدا الكحول يحتاج 30 ثانية) ويراعى تعليمات المصنع بالنسبة للكمية المستخدمة وزمن التلامس.
- ✓ يتم شطف الايدي بالماء الجاري (عدا في حالة استخدام الكحول الايثيلي أوالبروبيلي فيترك على اليدين حتى يجف).

خطوات غسيل الأيدي الجراحي

– خلع جميع الحلي باليدين أوالمعصمين . – ضبط درجة حرارة الماء بحيث يصبح دافئاً وبلل اليدين والساعدين تماماً لمسافة 5 سم فوق المرفق كي تتخلص من الأتربة والكائنات الدقيقة العابرة فوق الجلد.	
تنظيف أسفل كل ظفر من الأظافر وحول قاعدته باستخدام منظف للأظافر قبل القيام بأول غسل جراحى لليدين قبل الجراحة. أجعل الأظافر قصيرة ويجب عدم استخدام الأظافر الصناعية أوطلاء الأظافر .	
وضع أحد مستحضرات التطهير على اليدين والساعدين إلى المرفق مع رفع اليدين إلى أعلى فوق مستوى المرفق وبحركة دائرية، ابدأ عند أطراف الأصابع في إحدى اليدين ورغّي ثم اغسل بين الأصابع واستمر من أطراف الأصابع إلى مسافة 5 سم فوق المرفق. كرر هذه العملية باليد والذراع الأخرى. واصل الغسل لمدة 3– 5 دقائق.	
شطف كل ذراع على حدة بدءاً بأطراف الأصابع مع رفع اليدين أعلى مستوى المرفق .	
استخدام منشفة معقمة لتجفيف أطراف الأصابع حتى مسافة 5 سم أعلى المرفق. استخدام أحد جانبي المنشفة لتجفيف إحدى اليدين والجانب الآخر من المنشفة لتجفيف اليد الأخرى .	
جعل اليدين فوق مستوى الخصر ولا تلمس أي شئ قبل لبس الرداء المعقم والقفازات المعقمة الخاصة بالجراحة . تجفيف اليدين والساعدين تماماً قبل استخدام القفازات الجراحية المعقمة.	

ملحوظة: إذا كانت طريقة تطهير الأيدي استعداداً للعمليات الجراحية المتبعة فى غرفة العمليات هى طريقة الدلك بالكحول قبل الجراحة يجب ان يزود حوض ما قبل العمليات بكلاً من الصابون والكحول.

أما إذا كانت الطريقة المتبعة هى استخدام أحد مستحضرات التطهير التى تشطف بالماء فيمكن أن يزود حوض ما قبل العمليات بهذه المادة فقط ويمكن استخدامها فى عملية الغسيل المبدئى لإزالة كل الأوساخ والعوالق الظاهرة ثم يتم بعد ذلك دعك كل مناطق اليدين والرسغين والساعدين – كما سبق التوضيح – لمدة دقيقتين على الأقل.

نصائح خاصة بغسل الايدي

- يجب عدم استخدام الاحواض المخصصة لغسل الايدي في اية اغراض أخرى مثل غسل المستلزمات الملوثة .
- يحظر اطالة الاظافر أواستخدام الاظافر الصناعية أوطلاء الاظافر كما يفضل عدم الاستخدام الروتيني لفرشاة الاظافر .
- يفضل استخدام الصابون السائل المخصص لغسل الايدي .
- في حالة عدم توفر الصابون السائل يتم استخدام قطع صابون صغيرة يمكن تغييرها بشكل مستمر مع وضعها على صبانة ذات ثقوب للحفاظ على جفافها كما يلزم تنظيفها دوريا .
- يجب وضع كمية من الصابون السائل أوالمطهر تكفي ليوم واحد أواقل ويتم التخلص منها بعد 24 ساعة .
- ينبغي تنظيف وتطهير الحاوية المخصصة للصابون السائل والمطهرات عندما تصبح فارغة أوكل 24 ساعة ايهما اقرب .
- لا ينصح بدلك اليدين بالفرشاة قبل الجراحة .

نصائح خاصة بتجفيف الأيدي

– **فوط نظيفة جافة**

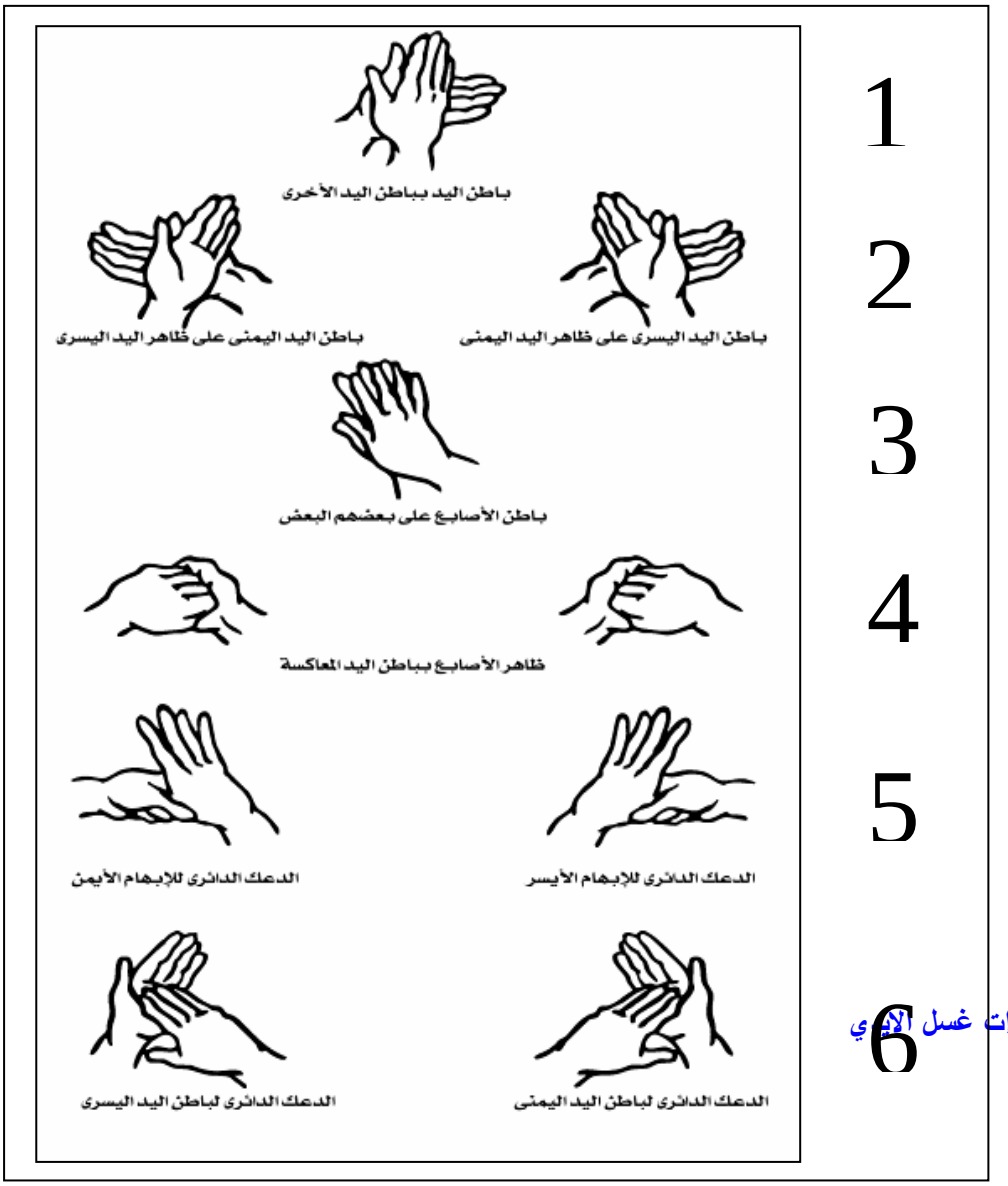
- قطع صغيرة من الفوط القماش للاستخدام الواحد تغسل وتجفف قبل اعادة الاستخدام
- يجب وضع المواد المستخدمة لتجفيف الأيدى بجانب الحوض وبعيدة عن التعرض للبلل عن طريق رذاذ الماء المتطاير
- عدم استخدام الفوط المشتركة.

– **الفوط القماش المعقمة:** تستخدم فى حالة الغسيل الصحى أوالجراحى

– **أهمية تجفيف الأيدى :**

- الأيدى الرطبة أوالغير جافة توفر وسط مناسب لنقل ونموالميكروبات.
- أستخدام القفازات على الأيدى الرطبة تزيد من احتمالات الاصابة بالحساسية.
- يقل تأثير الكحول على الأيدى الرطبة أوالغير جافة.

طريقة غسل الايدي



مهمات وملابس الوقاية الشخصية

هي الملابس والادوات التي يستخدمها مقدموا الخدمة الصحية (الأطباء وهيئة التمريض والعاملين) بهدف :

- منع انتقال العدوى من المرضى اليهم وبالعكس، و
- حمايتهم من المخاطر الأخرى المنتشرة في محيط منشات الرعاية الصحية مثل التعامل مع المواد الكيماوية .

تقييم مخاطر التدخل الطبي

يجب أن يعتمد استخدام ملابس الوقاية الشخصية على درجة خطورة انتقال العدوى بواسطة الميكروبات من العاملين في المنشأة الصحية أومن محيط المستشفى إلى المرضى.

- يجب ان تسال نفسك قبل أي اجراء طبي عدة تساؤلات تخص تعاملك مع هذه الحالة وتحدد مدى ونوعية الاحتياج اوسائل الحماية والوقاية الشخصية ومنها :

-ما هي طبيعة وتفاصيل الاجراء الطبي المراد ..؟

-ما هي احتمالات انتقال العدوى ونوعها في هذا الاجراء ..؟

-ما هي المخاطر التي يمكن تلافيها ..وكيف ..؟

تشتمل أدوات الوقاية الشخصية على أنواع الواقيات المختلفة مثل:

القفازات

المرايل (الجاونات)

الأقنعة (الماسكات)

واقيات العين

غطاء الراس

واقيات القدم .

1- أغطية الرأس

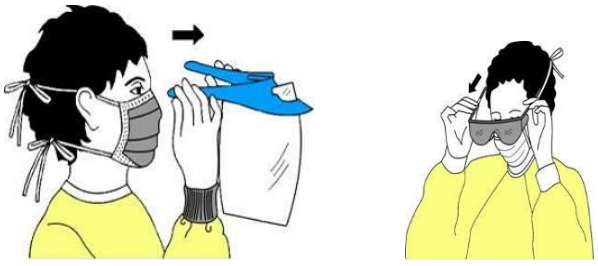
ينصح بارتداء أغطية للرأس أحادية الاستخدام والتي يتم التخلص منها بعد الاستعمال بحيث تعمل على احتواء الشعر جيداً وان تكون محكمة على الراس وذلك في حالة الخوف من تلويث مجال معقم (الاجراءات عالية الخطورة) مثل:

- العمليات الجراحية
- تركيب القساطر الوريدية المركزية
- خلط المحاليل الوريدية

-

2-واقي الوجه والنظارة الواقية للعينين

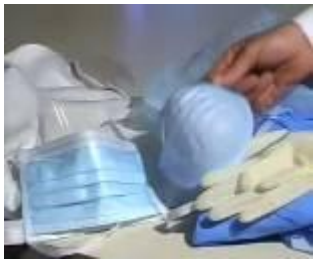
- تستخدم حينما تؤيد احتمالات تعرض الوجه أوالعينين لرذاذ الدم وسوائل الجسم المتطايرة من المريض:
  - عند العناية بالاسنان
  - تشفيط الجهاز التنفسي
  - بعض العمليات التي تحتمل تناثر الدم فيها .
  - تنظيف الالات الملوثة .
  - أثناء التعامل مع الكيماويات .



كيفية خلع النظارة وواقي الوجه

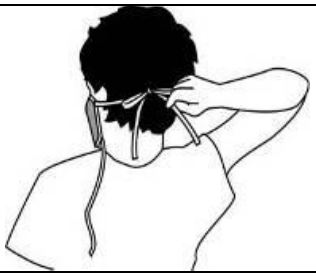
3-الأقنعة الواقية للجهاز التنفسي

- يجب استخدام الاقنعة الجراحية القياسية لدى تزايد احتمالات التعرض للرذاذ الملوث بالميكروبات المعدية.
- يتم ارتداؤها لمنع العدوى المنقولة عن طريق الرذاذ (مثال :جراثيم النيسيريا المسببة للإصابة بالالتهاب السحائي، والبروديتيلا المسببة للإصابة بالسعال الديكي، وفيروس الأنفلونزا).
- يتم ارتداء الاقنعة الجراحية القياسية في حالة الخوف من تلويث المجال المعقم (الاجراءات شديدة الخطورة مثل العمليات، تركيب القساطر الوريدية المركزية، خلط المحاليل الوريدية)



- يقتصر استخدام هذه الاقنعة على مريض واحد ويتم التخلص منها فور انتهاء الاجراء .
- يجب استبدال الماسك بعد45 دقيقة من ارتدائه أوعند تعرضه للبلل.
- يجب عدم رفع الماسك من فوق الأنف أوالفم أثناء العمل ولا وضعه حول الرقبة أوفي الجيب.
- يستخدم واقي الجهاز التنفسي العالي الكفاءة مثل N95 للتعامل مع المرضى المشكوك أوالثابت اصابتهم بالعدوى المنقولة عن طريق الهواء (مثل السل، الحصبة والجديري المائي) حيث تم تصميمها بحيث لا تسمح بمرور نسبة كبيرة جداً من الجزيئات (أكثر من 95%) التي يقل حجمها عن واحد ميكرون. شرط ان يتم إحكام القناع جيداً عند منطقتي الأنف والفم لمستخدم هذا القناع واجراء الاختبار الخاص بذلك .

- كذلك تستخدم هذه الاقنعة عند التعامل مع المرضى المصابين بعدوى الجهاز التنفسي أثناء التدخلات المثيرة لتناثر الرذاذ (كتركيب الانبوبة الحنجرية).



كيفية خلع الاقنعة الجراحية القياسية

4- المرايل والعباءات (الجاونات)

أ-المرايل البلاستيكية احادية الاستخدام

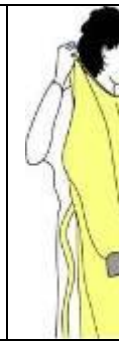
- تستخدم المرايل البلاستيكية للحد من احتمالية تلوث الملابس أوالزى الرسمي للعاملين بمنشآت الرعاية الصحية.
- تستخدم أثناء تنفيذ بعض الإجراءات الطبية التي يمكن أن تؤدى إلى تناثر الرذاذ من الدم أومن سوائل الجسم أوأثناء القيام ببعض الإجراءات التي تؤدى إلى تلوث الملابس أوالزى الرسمي للعاملين بالميكروبات

أوبالمواد المعدية.

- ينبغي أن يتم إحكام رباط العنق والخاصرة عند ارتداء هذه الملابس.
- يجب تمزيق رباط العنق وحزام الوسط قبل أن يتم التخلص من المرايل بإلقائها في أكياس المخلفات الطبية الخطرة قبل نقلها من الغرفة.

ب- العباءات أوالجاونات

- يشترط أن تغطى الذراعين والجزع والجزء العلوي من الساق وذلك عند احتمال انتقال التلوث إليه برذاذ الدم أوسوائل الجسم المختلفة عن طريق أحد المرضى.
- ينصح أن تكون هذه العباءات (الأردية) المستخدمة في هذا الغرض ملساء وغير منفذة للسوائل.
- منها نوعان :
  - معقم ويستخدم للعمليات الجراحية والتدخلات شديدة الخطورة كتركيب القساطر الوريدية المركزية
  - نظيف ويستخدم لمنع تلوث ملابس مقدم الخدمة الصحية بسوائل جسم المريض .

إرتداء الجاون		خلع الجاون	
			

5-القفازات

أنواع القفازات

أ-القفازات المعقمة

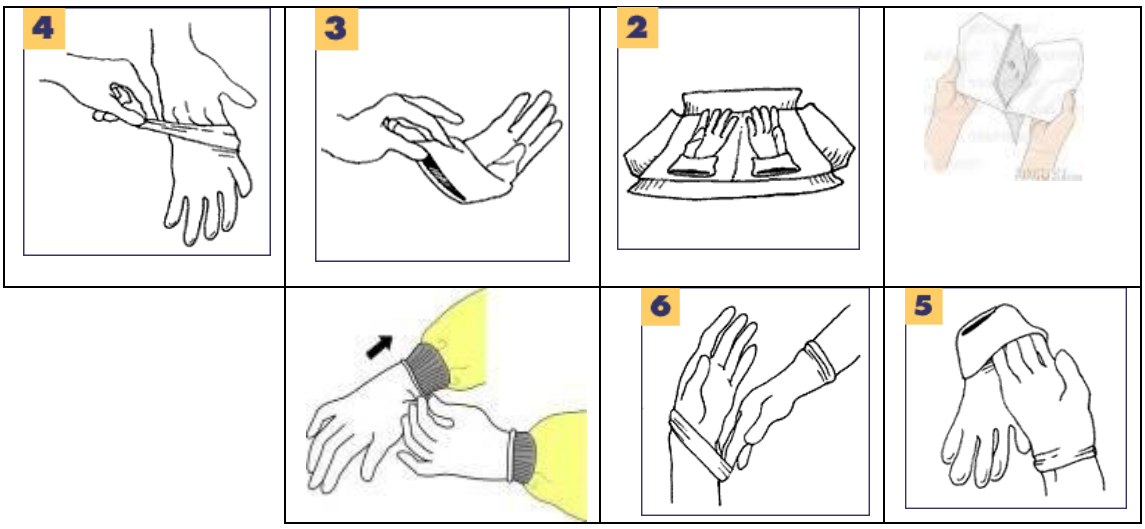
- معقمة وكل زوج منها مغلف على حدة ولا تستعمل الا لمرة واحدة فقط
- تستخدم حينما يحتاج الإجراء الطبي لاختراق دفاعات الجسم مثل الجلد أوالأغشية المخاطية
- التدخلات شديدة الخطورة (كما في: العمليات الجراحية، أوتركيب قسطرة وريد مركزي أوتركيب قسطرة بول).

دواعي استخدام القفازات المعقمة:

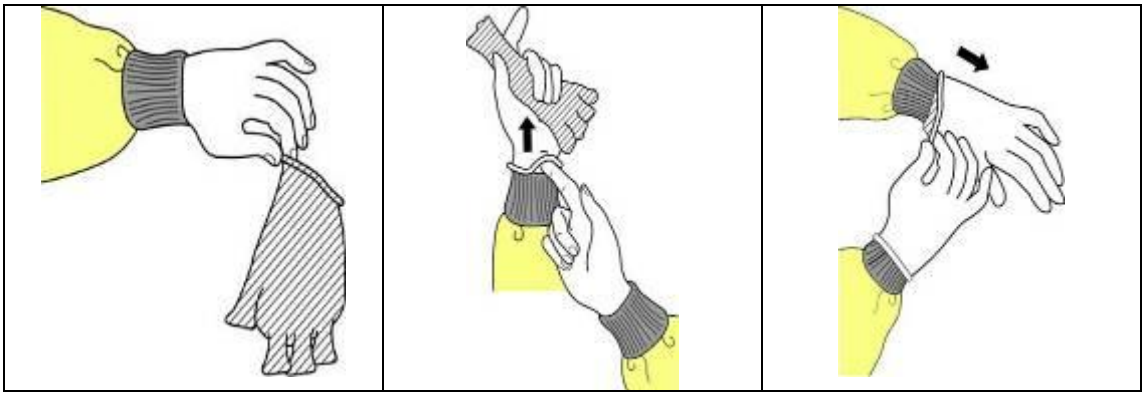
- قبل الجراحة
- قبل التدخلات الطبية التي تحتاج احتياطات الإجراءات المانعة للتلوث لإتمامها مثل:
- أثناء تركيب قسطرة بول
- أثناء تركيب قسطرة وريد مركزي
- أثناء تركيب قسطرة وريدية طرفية (كانيولا) للمرضى ضعاف المناعة أوحديثي الولادة.
- قبل تنظيف الجروح وتطهيرها.

- عند إعداد وخلط المحاليل الوريدية أواستخدام العبوات المستعملة لجرعات حقن متعددة في حالة المرضى ضعيفي المناعة وفي الأماكن عالية الخطورة.

كيفية ارتداء القفازات المعقمة



كيفية خلع القفازات الجراحية



ب- القفازات غير المعقمة يتم التخلص منها بعد الاستعمال لمرة واحدة فقط

- غير معقمة وتستخدم لمرة واحدة فقط ويتم التخلص منها بعد الاستخدام
- لا يتم في الغالب تعبئتها في أغلفة منفصلة.
- تستخدم لوقاية العاملين في منشآت الرعاية الصحية من التعرض بشكل مباشر للدم أوسوائل الجسم الأخرى أوعند التعامل مع الأغشية المخاطية أوقبل لمس المعدات أوالأسطح الملوثة.
- تستخدم هذه القفازات مثلاً كما في حالة تركيب قسطرة وريدية طرفية (إلا في حالة التعامل مع مرضى ضعيفي المناعة أوفي الأماكن التي ترتفع بها خطورة العدوى فيتم حينئذٍ استخدام القفازات المعقمة).
- ينبغي أن يتم التخلص منها عقب الانتهاء من استعمالها لمرة واحدة فقط ثم يعقب ذلك تنظيف اليدين الروتيني.

دواعي استخدام القفازات غير المعقمة

- عند إعطاء المحاليل في الوريد، وتركيب القسطرة الوريدية الطرفية .

- عند التعامل مع الضمادات المتسخة.
- عند التعامل مع أوتنظيف أي من الأجهزة أوالمعدات أوأي من المواد الأخرى الملوثة بالدم أوالبول أوالبراز أوأي من الإفرازات الأخرى.
- عند التعامل مع العينات أوالأوعية المحتوية على عينات.
- عند القيام بالتشفيط من الجهاز التنفسي أوعند التعامل مع الأغشية المخاطية مثل فحص الفم أوالعناية بالفم.

ج- القفازات شديدة التحمل

- تستخدم عند التعامل مع المخلفات أوالأدوات الملوثة وعند القيام بأعمال التنظيف داخل منشآت الرعاية الصحية.
- يمكن إعادة استخدام هذه القفازات ثانية بعد تطهيرها بشكل مناسب
- يجب التخلص منها إذا ما تعرضت للثقب أوالتمزق.

دواعي استخدام القفازات شديدة التحمل

- عند التعامل مع المخلفات الطبية (أكياس النفايات الطبية).
- عند التعامل مع الادوات الملوثة .
- عند تنظيف وتطهير آثار الدم أوسوائل الجسم (يفضل استخدام زوجين من القفازات العادية فوق بعضهما وذلك لصعوبة تنظيف وتطهير القفازات شديدة التحمل).
- عند استخدام المنظفات والمطهرات والمواد الكيماوية:

يلزم تغيير القفازات في الحالات الآتية:

- بعد التعامل مع أحد المرضى وقبل الانتقال لمريض آخر.
- إذا ظهرت عليها علامات الاتساخ أوالتلوث أوفي حالة تعرضها للانثقاب أثناء التعامل مع نفس المريض.
- في حالة عمل أكثر من تدخل طبي لنفس المريض يجب تغيير القفاز ما بين التدخل والآخر.
- – يجب أن يحرص مقدم الرعاية الصحية على عدم تلامس بشرته مع ظاهر القفازين عند قيامه بخلعهما. كما ينبغي أن يخلعهما برفق وبحذر شديدين لكيلا تتعرض عينيه أوفمه أوبشرته للتلوث بالرذاذ المنطلق من الحركة العنيفة للقفازين، سواء كان هوأوأحد العاملين معه في نفس المكان.
- –القفازات المستخدمة قد تكون مصدرا للعدوى لذلك يجب التخلص منها بصورة امنة .
- –يجب غسل اليدين جيدا بعد خلع القفازات .

إرشادات عامة:

- ينبغي أن يقوم مقدم الخدمة الصحية بغسل القفازات شديدة التحمل قبل خلعها.
- يكفي استخدام القفازات العادية المصنوعة من اللاتكس لمعظم الكيماويات المستخدمة في عملية التطهير. وتوفر مواد تصنيع القفازات الأخرى حماية إضافية ضد بعض أنواع المواد الكيميائية والتي تحتاج لزمن أطول عند العمل بها.

- يجب تنظيف الأيدي بعد خلع القفازات لاحتمال ثقب القفازات أثناء الاستخدام بالإضافة إلى سرعة تكاثر وانتشار الجراثيم (البكتيريا) على أيدي مؤدي الخدمة الذي يرتدي القفاز.
- يحظر إعادة استخدام أي نوع من القفازات المخصصة للاستخدام مرة واحدة فقط (مثل القفازات المصنوعة من مادة اللاتكس، والقفازات الجراحية)
- يفضل استخدام القفازات المصنوعة من مادة الفينيل أوالنيتريل إذا كان مقدم الرعاية الصحية أوالمريض يتولد لدى أي منهما حساسية من القفازات المصنوعة من مادة اللاتكس.

6- واقيات القدم

- **لا ينصح باستعمال الغطاء الذي يتم ارتداؤه فوق الحذاء حيث انه يعتبر وسيلة لنقل الميكروبات من الأرض والحذاء إلى اليد .**
- لا تستدعى الحاجة استبدال الحذاء بواقيات للقدم والساق إلا في بعض الأماكن الخاصة مثل غرفة العمليات.

- ويهدف هذا الإجراء إلى:

- منع انتقال الملوثات من الحذاء إلى غرفة العمليات.
- قد يصاحب بعض العمليات الجراحية حدوث نزيف، وهوالأمر الذي قد يؤدي إلى تلوث سرير المريض والأرض من تحته، ومن ثم ينصح بارتداء أحذية مطاطية ذات رقبة لوقاية القدم والساق من التعرض للتلوث بدم المريض.
- الوقاية من الإصابة بالآلات الحادة .

أحذية العمليات:

- مخصصة فقط لغرف العمليات ويفضل أن يكون كل زوج أحذية لإستعمال شخص واحد.
- يجب تنظيفه وتطهيره بصفة دورية.
- يجب على الزائرين ارتداء الاحذية الخاصة لقسم العمليات عند الدخول.

الأساليب المانعة للتلوث

الأساليب المانعة للتلوث هي مجموعة الممارسات التي يجب أن تتبع قبل وأثناء وبعد الإجراءات الطبية والجراحية. وتنقسم هذه الأساليب إلى نوعين أساسيين :

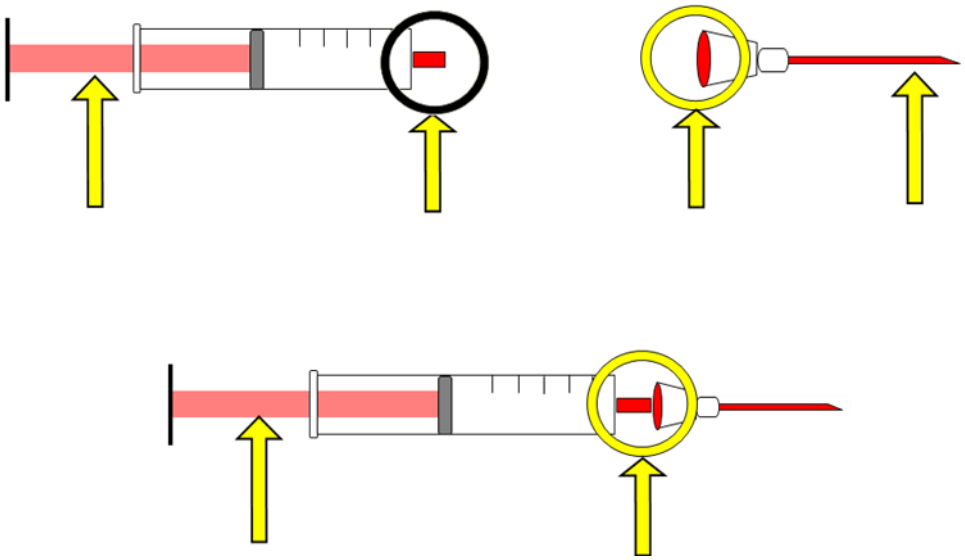
- الأساليب المانعة للتلوث الطبية التي تنطوي على إجراءات العناية بالمرضى خارج غرفة العمليات، و
- الأساليب الجراحية التي تهدف إلى منع إنتشار العدوى إلى مواضع الجراحة.

العناصر الأساسية لتطبيق الأساليب المانعة للتلوث للتدخلات الطبية

١. **مقدم الخدمة :** تنظيف وتطهير اليدين وارتداء ملابس الوقاية والحماية الشخصية المناسبة للاجراء
٢. **متلقي الخدمة :** تنظيف وتطهير موضع التدخل بأكمله بالمجلد أوالاغشية المخاطية.
٣. **عنصر الخدمة** :المحافظة على تعقيم العناصر المستخدمة مثل الأدوية، والسوائل، والأجهزة وذلك بمنع تعرضها للأسطح الغير معقمة. وعدم إعادة إستخدامها إذا كانت أحادية الإستخدام.
٤. **طريقة الخدمة :**

- إستخدام أسلوب عدم التلامس عند إدخال العناصر المعقمة داخل جسم المريض
- عدم لمس الأيدي للمنطقة التي سيتم إدخال هذا العنصر من خلالها بعد تطهيرها.
- عدم ملامسة أي أسطح من البيئة المحيطة بعد تطهير اليدين.
- المحافظة على تعقيم جميع الوصلات والأجهزة بعدم تعريضها لغير الأيدي المُطَهرة المستخدِمَة لها
- تطهير مدخل عبوة الدواء المأخوذ بالحقن قبل إدخال السرنجة (المحقنة) بها.

المناطق التي لا ينبغي ملامستها في الابرة والسرنجة المعقمة



الحقن الامن والاستخدام الامثل للعبوات المتعددة الجرعات

الحقن الامن هوالذي لا يتسبب في اذى للمريض أومقدم الخدمة الصحية كما انه لا ينتج عنه اي نفايات قد تضر بالمجتمع .

لمنع إصابة مقدم الخدمة عن طريق إبرة الحقن :

*أخذ الاحتياطات اللازمة لمنع الحركة المفاجئة للمريض أثناء عملية الحقن· .

*تجنب إعادة تغطية إبرة الحقن أوالإمساك بالإبرة بعد انتهاء عملية الحقن وفي حالة ضرورة إعادة تغطية الإبرة فإنه يجب إتباع أسلوب التغطية باستخدام اليد الواحدة، مع الأخذ في الاعتبار عدم ثني، أوكسر، أوقطع الإبرة قبل التخلص منها.

أسلوب اليد الواحدة

*يحظر فتح زجاجات الدواء المصنوعة من الزجاج بيدين عاريتين

* يفضل كثيراً استخدام قطعة من الشاش عن استخدام اليدين العاريتين.

التخلص من الإبر والسنون بعد استخدامها مباشرة داخل عبوة صندوق الأمان:

–يجب إغلاق العبوات التي تحتوي على السرنجات والإبر المستخدمة **بعد امتلاء ثلثيها** وذلك تمهيدًا لوضعها في كيس احمر تمهيدا لنقلها إلى مكان آمن للتخلص منها نهائيًا، مع الأخذ في الاعتبار عدم فتح أوتفريغ العبوات بعد إحكام إغلاقها.

_التخلص من الكيس الاحمر حيث يحكم اغلاقه ويكتب عليه اسم المكان والتاريخ ويتم ارساله الى محطة المعالجة.

الأسلوب المانع للتلوث المستخدم للحقن

1–اجراء الحقن العضلي أو الحقن تحت الجلد :

نوع غسل الايدي : بسيط (أو الدلك بالكحول)

نوع القفاز : قفاز نظيف احادي الاستخدام (يمكن الاستغناء عنه في حالة اتباع أسلوب عدم اللمس بدقة)

يتم التاكد من وجود المستلزمات الاتية في متناولك

* سرنجة جديدة معقمة.
* العلاج المطلوب حقنه مع أمبول الماء المعقم للاذابة .
* كحول تركيز 60–90%
*مسحات من الشاش أوالشاش المعقم .

*صندوق الامان المخصص للتخلص من النفايات الحادة .

* حاويات النفايات الطبية الخطرة والعادية .

تحضير المريض

*المحافظة على خصوصية المريض .

*اعلام المريض بالاجراء الذي سيتم عمله .

*الوضع المناسب.

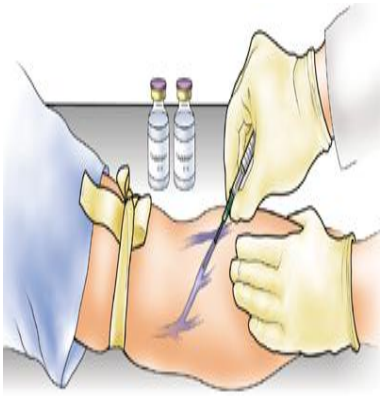
*تثبيته جيدا اذا كان غير واع أومصاب بالتشنجات .

*يتم اختيار موضع الحقن المناسب قبل القيام بعملية التطهير باستخدام مسحة كحولية، ويحظر لمس مكان الحقن بعد تطهيره.

*يتم فتح السرنجة المعقمة وفتح أمبول العلاج بالطريقة التقليدية ثم تعبئته مع الالتزام بأسلوب عدم اللمس (يراعى وضع حائل بين الاصابع وموضع فتح الأمبول لتفادي اصابة القائم بعملية الحقن).

*عند استخدام زجاجة الدواء المعقم يتم تطهير مكان الدخول المطاطي باستخدام مسحة كحولية قبل اذابته باستخدام أمبول الماء المعقم مع مراعاة الالتزام بأسلوب عدم اللمس .

*يتم حقن المريض بالعلاج محافظا على الأسلوب المانع للتلوث وأسلوب عدم اللمس مع الحذر من رد فعل المريض أثناء عملية الحقن .



*يتم خلع سن السرنجة ضاغطا برفق بقطعة شاش معقمة وجافة على موضع الحقن .

*يحسن أن يتم التخلص من السرنجة والسن كجزء واحد في صندوق الامان المخصص للنفايات الطبية الحادة، كما يتم التخلص من المسحات الكحولية والشاش الملوث والقفازات في حاوية النفايات الطبية الخطرة، وبعد ذلك يتم غسل اليدين غسلا روتينيا .

*يراعى استخدام سرنجة جديدة معقمة في كل عملية حقن .

*يحظر كسر أوثني أواعادة تغطية سن السرنجة قبل التخلص منها ويفضل التخلص من الغطاء البلاستيكي للسن أوالإبرة في النفايات العادية بعد فتح السرنجة مباشرة .

2-خطوات إعطاء الدواء عن طريق الحقن الوريدي أوسحب عينة دم

نوع غسل الايدي: غسل روتيني (بسيط) ويلزم الغسل الصحي في حالة التعامل مع المرضى ضعيفي المناعة .

نوع القفاز: قفاز نظيف احادي الاستخدام ويلزم ارتداء القفازات المعقمة في حالات التعامل مع المرضى ضعيفي المناعة .

يتم التاكد من وجود المستلزمات الاتية في متناولك :

* سرنجة جديدة معقمة.

* زجاجة الدواء المعقم المطلوب حقنه مع أمبول الماء المعقم للاذابة .

* كحول تركيز 60-90% أوبيتادين مطهر جراحي 10% أومسحات كحولية .

* قطع شاش معقمة .

*رباط ضاغط احادي الاستخدام يمكن استخدام شريط من الشاش النظيف أوقفاز نظيف .

*صندوق الامان المخصص للتخلص من النفايات الحادة .

*حاويات النفايات الطبية الخطرة والعادية .

تحضير المريض

*المحافظة على خصوصية المريض .

*اعلام المريض بالاجراء الذي سيتم عمله .

*الوضع المناسب.

*تثبيته جيدا اذا كان غير واع أومصاب بالتشنجات .

*يتم وضع الضاغط الوريدي بعيدا عن موضع الحقن وفحص الوريد قبل القيام بعملية التطهير باستخدام مسحة كحولية و**يحظر لمس مكان الحقن بعد تطهيره.**

*يتم فتح السرنجة المعقمة وفتح أمبول العلاج بالطريقة التقليدية ثم تعبئته مع الالتزام بأسلوب عدم اللمس ، ويراعى وضع حائل بين الاصابع وموضع فتح الأمبول لتفادي اصابة القائم بعملية الحقن .

*عند استخدام زجاجة الدواء المعقم يتم تطهير مكان الدخول المطاطي باستخدام مسحة كحولية قبل اذابته باستخدام أمبول الماء المعقم مع مراعاة الالتزام بأسلوب عدم اللمس .

*يتم ارتداء القفازات النظيفة غير المعقمة والدخول بسن السرنجة بزاوية قدرها 20-45 درجة تقريبا ويتم فك الرباط الضاغط بعد ظهور الدم بالسرنجة ليتم البدء بحقن المريض بالعلاج مع المحافظة على الأسلوب المانع للتلوث وأسلوب عدم اللمس والحذر من رد فعل المريض أثناء عملية الحقن .

*يتم سحب سن السرنجة ضاغطا برفق بقطعة شاش معقمة وجافة على موضع الحقن .

*يحسن أن يتم التخلص من السرنجة والسن كجزء واحد في صندوق الامان المخصص للنفايات الطبية الحادة، وأن يتم التخلص من المسحات الكحولية وقطع الشاش الملوث والقفازات في حاوية النفايات الطبية الخطرة ثم القيام بغسل اليدين غسلا روتينيا .

*يراعى استخدام سرنجة جديدة معقمة في كل عملية حقن.

*يحظر كسر أوثني أواعادة تغطية سن السرنجة قبل التخلص منها (يفضل التخلص من غطاء السن في النفايات العادية بعد فتح السرنجة مباشرة .

3-استخدام زجاجات الادوية ذات الجرعات المتعددة

***نوع غسل الايدي** : صحي (أودلكها باستخدام المحلول الكحولي)

*استعمال العبوات أحادية الاستخدام قدر الامكان .

*اذا كانت هناك ضرورة لاستخدام زجاجات الادوية ذات الجرعات المتعددة، يفضل تخصيص الزجاجة لمريض واحد مع كتابة بيانات المريض وتاريخ الفتح عليها.

*التاكد من عدم وجود تعكرأوشرخ أوكسر أورواسب في الزجاجة وكذلك التاكد من تاريخ انتهاء الصلاحية .

*يتم مسح مدخل الزجاجة باستخدام مسحة كحولية قبل سحب جرعة الدواء .

*يجب الاحتفاظ دائما بزجاجة الدواء ذات الجرعات المتعددة في منطقة تخزين المستلزمات النظيفة (يحظر وجودها بمنطقة رعاية المرضى حتى لا تتعرض للتلوث)

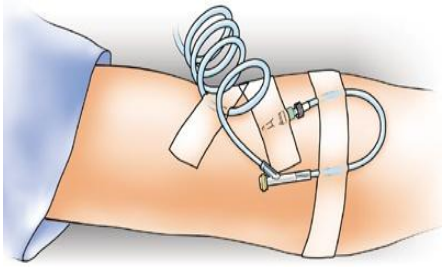
*يتم استعمال سرنجة جديدة وسن جديد في كل مرة سحب منها.

*ممنوع ترك السن في مدخل العبوة بعد السحب.

*يتم تغيير السن بعد السحب للحقن.

*في حالة تبقي محلول في الزجاجة يتم كتابة تاريخ بدء الاستخدام على الزجاجة ثم تحفظ بالثلاجة مع اتباع الإرشادات والتوصيات الخاصة بالمنتج، والمتعلقة بفتح العبوة وتحضيرها وحفظها واستخدامها والتخلص من الجرعات المتبقية ولمدة لا تزيد عن 24 ساعة عند عدم توافر توصيات محددة فيما يخص مدة التخزين .

4-تركيب نظام تنقيط وريدي طرفي لاستخدامه في العلاج الوريدي



نوع غسل الايدي:غسل روتيني بسيط أودلكها باستخدام المحلول الكحولي.

نوع القفاز: قفاز نظيف احادي الاستخدام ويلزم ارتداء القفازات المعقمة في حالات التعامل مع المرضى ضعيفي المناعة .

يتم التاكد من وجود المستلزمات الاتية في متناولك

* قسطرة وريدية طرفية (كانيولا طرفية) معقمة جديدة مع مراعاة اختيار المقاس المناسب .

*جهاز وريد معقم .

*زجاجة محلول وريدي جديدة .

*حامل محاليل وريدية .

* كحول تركيز 60-90% أوبيتادين مطهر جراحي 10% أومسحات كحولية .

*قطع شاش معقمة .

*رباط ضاغط احادي الاستخدام يمكن استخدام شريط من الشاش النظيف أوقفاز نظيف .

*شرائط من بكرة اللاصق الطبي للتثبيت .

*صندوق الامان المخصص للتخلص من النفايات الحادة .

*حاويات النفايات الطبية الخطرة والعادية .

تحضير المريض

*المحافظة على خصوصية المريض .

*اعلام المريض بالاجراء الذي سيتم عمله .

*الوضع المناسب.

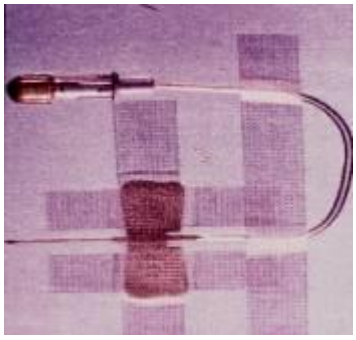
*تثبيته جيدا اذا كان غير واع أومصاب بالتشنجات .

*يتم توصيل جهاز الوريد بزجاجة المحلول بعد تطهير منفذ الدخول بحاوية المحلول باستخدام مطهر الكحول 70% مع مراعاة أسلوب عدم اللمس والحفاظ على الطرف الحر المعقم لجهاز الوريد .

*يتم وضع الضاغط الوريدي بعيدا عن موضع الحقن وفحص الوريد قبل القيام بعملية التطهير باستخدام مسحة كحولية (يحظر لمس مكان الحقن بعد تطهيره).

*يتم التطهير بطريقة دائرية أوفي اتجاه واحد.

*يتم ارتداء القفازات النظيفة غير المعقمة والدخول بسن السرنجة بزاوية قدرها 20-45 درجة تقريبا وسحب الجزء المعدني ببطء بعد ظهور الدم في مكانه المعروف بالكانيولا وإكمال دخول الجزء البلاستيكي بالكامل دخل الوريد ويتم سحب الابرة المعدنية والقائها في صندوق الامان المخصص للنفايات الحادة مباشرة .مع المحافظة على الأسلوب المانع للتلوث وأسلوب عدم اللمس .



*يتم فك الرباط الضاغط ويمكن عند الحاجة سحب عينة دم من الكانيولا .

*يتم توصيل الطرف الحر لجهاز الوريد بالكانيولا الطرفية .

*توضع ضمادة معقمة ثم يتم تثبيت الكانيولا بواسطة شرائط اللاصق الطبي المعدة مسبقا (يفضل البلاستر الشفاف) وكتابة تاريخ وتوقيت التركيب.

*يتم التخلص من المسحات الكحولية القفازات في حاوية النفايات الطبية الخطرة ثم غسل اليدين غسلا روتينيا .

*يراعى استخدام كانيولا معقمة جديدة في كل محاولات التركيب .

*يحظر ثقب زجاجة المحلول أوفصل جهاز الوريد من الكانيولا بعد التركيب لاجراء عمليات حقن وريدية أواستخدام المنفذ الجانبي للكانيولا.

الحفاظ على نظام الدائرة المغلقة

*يتم خلع نظام التنقيط الوريدي بالكامل اذا لم تعد هناك حاجة لاستخدامه أواذا ظهرت أي علامة قد تدل على حدوث التهاب أوعدوى أوبعد مرور 72-96 ساعة من وقت تركيبها في اي مكان بالمستشفى عدا الطوارئ. كما يتم خلع جهاز التنقيط فورا بعد انتهاء نقل الدم وبعد 12 ساعة في حالة توصيله بالمحاليل الوريدية الغذائية الكاملة أوالتي تحتوي على دهون. أما في حالة تركيبها بالطوارئ فيتم تغييرها خلال 24 ساعة من تركيبها .

* يراعى عدم إستخدام مراهم مضادة للميكروبات.

التعامل مع جهاز الوريد

- يتم تغييره كل 24 ساعة.
- يتم تغيير الجهاز الخاص بالتغذية بعد كل زجاجة.
- يتم تغيير الجهاز الخاص بنقل الدم والبلازما بعد كيس الدم.
- يجب المحافظة على وحدة جهاز الوريد والكانيولا (دائرة مغلقة).
- لايتم سحب عينة دم من الكانيولا.
- يجب رفع الكانيولا فوراً فى حالة ظهور أي علامة من علامات العدوى أووجود إلتهاب بالوريد أوتجلط الدم (إلتهاب خلوى).
- تستعمل المحاليل المجهزة بالكامل خلال 24 ساعة من تاريخ تحضيرها ويتم التخلص فورا من الفائض.

منع تلوث أدوات الحقن:

*الإعداد لعملية الحقن في مكان نظيف معد لهذا الغرض بحيث لا يتم تلوث أدوات الحقن بالدم أوسوائل الجسم.

5-خلط المحاليل الوريدية

نوع غسل الايدي : غسل جراحي

ملابس الوقاية الشخصية: أردية معقمة، غطاء الراس، ماسك، جاون جراحي معقم، قفازات معقمة.

*يجب تخصيص **أشخاص** مدربين على تحضير المحاليل الوريدية.

*لابد من وجود مساعد مع القائم بعملية التحضير.

*يجب تخصيص **مكان** خارج منطقة رعاية المرضى وبعيداً عن أي ملوثات أخرى.

*استخدام المحاليل صغيرة الحجم المعدة مسبقاً يعد افضل الطرق

لابد من توافر مجال عمل معقم كمجال العمليات الجراحية

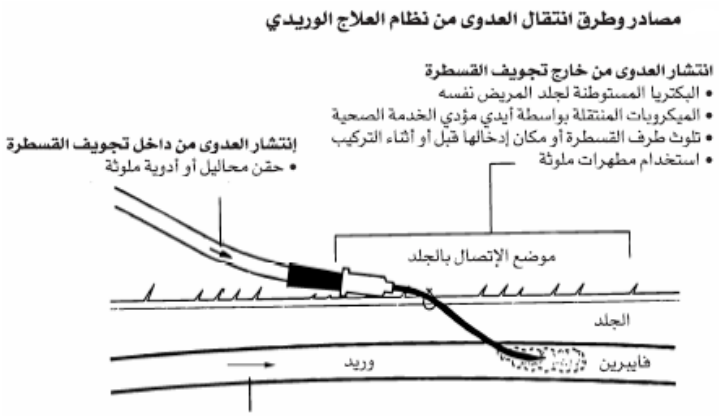
* غسل اليدين غسلا جراحيا ثم تجفيفهما باستخدام فوطة معقمة .

*ارتداء الواقيات الشخصية المناسبة (أغطية الراس، أقنعة قياسية، أردية معقمة، قفازات معقمة)

*تطهير مدخل حاوية المحاليل بمطهر مناسب (كحول 70%) قبل سحب أوإضافة أي محلول مباشرة

*استخدم سرنجات معقمة لإعداد المحاليل والأدوية، لاتدخل سن السرنجة داخل حاوية المحلول أوزجاجة الدواء إلا عن طريق المدخل المخصص.

* عند خلط المحاليل يجب أن تتم إضافة الكمية الأصغر من المحلول إلى الكمية الأكبر والتي ستشكل قاعدة الخليط



*استخدم أسلوب عدم الملامسة عند تحضير المحاليل والأدوية

*تخلص من السرنجات والإبر بشكل آمن بعد الاستعمال مباشرة

*وضع علامة على حاوية المحلول توضح فيها اسم المريض وساعة وتاريخ التحضير

*تخزين المحاليل التي تم إعدادها في الثلاجة، ويجب التخلص من المحاليل المعدة والتي لم تستخدم بعد مرور 24 ساعة على تحضيرها.

6-تركيب القسطرة الوريدية (الكانيولا) المركزية C.V.P:

نوع غسل الايدي : غسل جراحي

الواقيات الشخصية : غطاء الراس، ماسك، جاون جراحي معقم، قفازات معقمة .

*يجب تقييم الاحتياج الى قسطرة وريدية مركزية .

*تجهيز المريض في الوضع المناسب .

*يتم غسل اليدين غسلا روتينيا ثم يتم **التاكد من وجود كل المستلزمات الاتية في متناول القائم بالتركيب :**

*مستلزمات جديدة معقمة : قسطرة وريدية مركزية معقمة، الات جراحية معقمة، جفنة معقمة، فوط ومفارش معقمة، شاش معقم، .. الخ، إلى جانب صندوق الامان المخصص للتخلص من النفايات الخطرة، وحاويات النفايات الطبية الخطرة والعادية .

*يتم فرش الفرش المعقم على سطح نظيف تم تطهيره باستخدام مطهر الكحول 70% أوالكلور 1000 جزء في المليون ثم يتم وضع كافة المستلزمات المعقمة المطلوبة عليه (الجفنة، الالات، الشاش، القفازات المعقمة ...الخ)

*يتم ملء الجفنة المعقمة بمطهر مناسب مثل الكلورهيكسيدين 4%، البيتادين 10%أوالكحول 70% مع إعداد اللاصق الطبي (يفضل الشفاف)

*يتم ارتداء الماسك وغطاء الراس ثم غسل اليدين جراحيا وتجفيفهما باستخدام الفوطة المعقمة ثم الجاون المعقم والقفازات المعقمة .

*تطهير الجلد مكان الادخال باستخدام المطهر مع دلك المكان بالمطهر دائريا ومراعاة زمن التلامس وترك الجلد ليجف قبل اختراقه.

*يحاط مكان التركيب بفوط معقمة لتامين المجال المعقم ثم يتم ادخال القسطرة الوريدية المركزية (ويتم تغطية موضع التركيب بضمادة معقمة ثم لاصق طبي (يفضل الشفاف) ويكتب عليه تاريخ التركيب .

*يتم اختيار موضع التركيب بعناية يفضل (subclavian v)

*يتم التخلص من كل الغيارات الملوثة في حاوية النفايات الخطرة والنفايات الحادة بصندوق الامان .

*يتم خلع ادوات الوقاية والحماية الشخصية الملوثة ليتم بعدها غسل اليدين غسلا روتينيا .

*يجب مراعاة الاتي :

- تطهير مدخل القسطرة باستخدام الكحول 70%قبل كل استخدام .
- يحظر تغييرها بشكل روتيني ولكن يجب رفعها فورا اذا حدثت بها عدوى أوعند انتهاء الحاجة اليها .
- ينصح المريض بالحفاظ على مكان التركيب جافا ونظيفا مع عدم التعامل معه بدون اشراف طبي .
- في حالة الحاجة الى تغيير مكان القسطرة يتم استخدام طاقم قسطرة جديد بالكامل .
- متابعة موضع التركيب من خلال البلاستر الشفاف .

7-الأسلوب المانع للتلوث الخاص بالقسطرة البولية

نوع غسل الايدي : جراحي

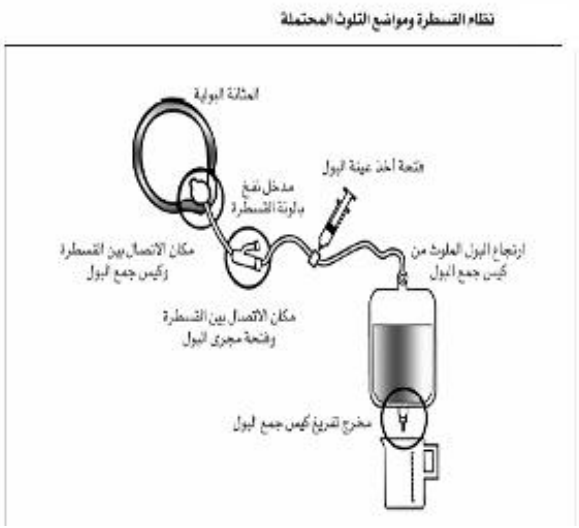
الواقيات الشخصية : قفاز نظيف، قفاز معقم، جاون معقم وفي حالة عدم توافره يستخدم جاون غير معقم أوعلى الاقل مريلة بلاستيكية .

الإجراءات القياسية:

١. أخبر المريض بما سوف تفعله والأسباب الطبية الداعية لذلك.
٢. تأكد من تحضير الأدوات اللازمة لتركيب القسطرة البولية على عربة الغيار: قسطرة بولية معقمة جديدة في غلافها مع اختيار المقاس المناسب ، كيس لجمع البول معقم وجديد وفي غلافه .قطع شاش معقم، مفارش معقمة، جفنة معقمة، مطهر مناسب بيتادين 10%،سرنجة معقمة وأمبولات مياة معقمة لتثبيت القسطرة، عبوة احادية الاستخدام من المزلق (المادة المانعة للاحتكاك) بكرة اللاصق الطبي، صندوق الامان المخصص للتخلص من النفايات الحادة، حاويات النفايات الطبية الخطرة والعادية)
٣. يتم فرش المفرش المعقم على سطح نظيف تم تطهيره باستخدام مطهر مناسب مثل الكحول 70% أوالكلور 1000 جزء في المليون ثم يتم وضع كافة المستلزمات المعقمة عليه .

٤. يتم ملء الجفنة المعقمة بمطهر البيتادين 10%، تفريغ 3-5 مل من عبوة المزلق في جفنة معقمة واعداد اللاصق الطبي .

القسطرة البولية (القثطار البولي)



٥. اغسل يديك روتينيا وارتد قفاز نظيف وقم بتنظيف منطقة العانة للمريض جيدًا بالماء والصابون أوالصابون المطهر قبل بدء الإجراء.

٦. اخلع القفازات واغسل اليدين غسلا جراحيًا.

٧. إرتدى جاون معقم وقفازات معقمة وابدا بتوصيل القسطرة بكيس جمع البول .

٨. قم بتطهير منطقة العانة بمطهر مناسب مثل البيتادين المطهر الجراحي باستخدام قطعة من الشاش المعقم ثم افرش فوط معقمة حول منطقة العانة.

٩. ضع 3 ملل من المزلق (المادة المانعة للاحتكاك)، لا ينصح باستخدام العبوات التي تكفى لاستعمالات عديدة لأنها تصبح في حد ذاتها مصدرًا للعدوى.

١٠. اذا كان المريض ذكرا :

-استخدم اليد اليسرى للامساك بالقضيب وابعاد جلد القلفة الى الخلف .

-طهر حشفة القضيب متجها من الامام الى الخلف باستخدام البيتادين 10% (استخدم الة جراحية للامساك بالشاش المستخدم للتطهير بواسطة اليد اليمنى)

١١. اذا كان المريض انثى :

-ابعد شفرتي المهبل باليد اليسرى وطهر الفرج والمنطقة المجاورة متجها من الامام الى الخلف باستخدام البيتادين 10% (استخدم الة جراحية للامساك بالشاش المستخدم للتطهير بواسطة اليد اليمنى)

12.يتم وضع المزلق المعقم على طرف القسطرة البولية ويتم ادخالها برفق بواسطة اليد اليمنى مع مراعاة استخدام أسلوب عدم اللمس .

13.عند ظهور البول في كيس جمع البول يتم تثبيت القسطرة وذلك بملأ البالون بكمية الماء المعقم الموصى بها من الشركة المصنعة للقسطرة.

١٤. ثبت القسطرة بفخذ المريض بواسطة اللاصق الطبي مع مراعاة تدوين تاريخ التركيب .

١٥. ثبت كيس جمع البول تحت مستوى سرير المريض لمنع ارتجاع البول على ألا يلمس الأرض

١٦. اغسل يديك بعد خلع القفازات وجففهما جيدًا.

- (تستبدل اليد اليمنى باليسرى إذا كان القائم بتركيب القسطرة أعسرًا)

لا تستعمل القساطر إلا عند الضرورة وتخلع حسب تعليمات الطبيب المعالج وفي اسرع وقت ممكن ويتم إختيار البديل عن تركيب القسطرة (البلاستيك، السليكون) بإستخدام supra pubic catheterization.

-يجب غسل الأيدي جيداً غسيلاً صحياً قبل التعامل مع القسطرة وروتينياً بعد التعامل مع القسطرة.

-إرتداء القفاز غير المعقم عند التعامل مع القسطرة.

يستعمل النظام المغلق ذوالإتجاه الواحد (لضمان عدم رجوع البول إلى داخل المثانة عند قيام المريض أورفع كيس البول) وأخذ العينات بالطريقة السليمة.

- يجب مراعاة المحافظة على الدائرة مغلقة (قسطرة + كيس جمع البول) وعدم فتح الدائرة .

التأكد من عدم وجود التواء بالقسطرة وكذا إفراغ الكيس بانتظام (مرة كل 8 ساعات أوعند الحاجة مع الحرص على عدم رفع كيس البول إلى مستوى أعلى من المثانة لمنع رجوع البول في المثانة مرة أخرى).

يجب غسل الأيدي جيداً وتطهيرها قبل وبعد إفراغ كيس البول.

يجب أن يرفع كيس تجميع البول بعيداً عن الأرض ويفضل أن يعلق في حامل خاص يوضع على جنب السرير .

- فى حالة عمل تجميع للبول لأغراض أخرى غير المزرعة أوأخذ عينة كبيرة يتم التجميع من خلال كيس جمع البول.

الادوات المستخدمة لتركيب القسطرة البولية

- جمع عينات البول

نوع غسل الايدي : غسل بسيط أودلكها باستخدام الكحول 70%

نوع القفازات : قفازات نظيفة احادية الاستخدام

- يحظر فصل كيس جمع البول ثم اعادة توصيله من اجل الحصول على عينة في حالة وجود المنفذ المخصص لجمع عينات البول بالطرف الخارجي للقسطرة البولية .
- في حالة الرغبة في الحصول على عينة لتحليلها معمليا فيتم ذلك من خلال المنفذ المخصص لجمع عينات البول بالطرف الخارجي للقسطرة البولية حيث يتم تطهيرها اولا باستخدام شاش معقم مبلل بالكحول 70% مع مراعاة زمن التلامس ثم يتم سحب العينة باستخدام سرنجة معقمة مع نقلها داخل انبوبة أووعاء معقم .
- يحظر الحصول على عينات لعمل مزرعة بكتيرية من كيس جمع البول .

وإذا لم تكن القسطرة مزودة بمثل تلك الفتحة يتم اتباع ما يلي للحصول على عينة البول:

- غسل صحي لليدين وارتداء قفاز نظيف.
- تطهير مكان التقاء القسطرة بخرطوم كيس جمع البول بواسطة الكحول (حتى النقطة الموضحة لاخذ العينة).
- يتم سحب العينة باستخدام سرنجة معقمة جديدة.
- يتم أخذ العينة من نقطة أعلى من مكان دخول طرف كيس جمع البول بمنفذ خروج البول بالقسطرة، ويجب مراعاة الدخول بسن السرنجة المعقم بزاوية مائلة.
- في حالة أخذ عينة بول تجميع للبول لأغراض أخرى غير المزرعة أوأخذ عينة كبيرة يتم التجميع من خلال كيس جمع البول

مكان أخذ عينة مزرعة البول من القسطرة البولية.

تدفق البول:

- يمكن التحكم فيه فى حالة أخذ عينة أوفى حالة عمل تمارين المثانة
- يجب التأكد من عدم وجود أى نتوءات بالقسطرة أوكيس جمع البول.

تفريغ كيس البول:

نوع غسل الايدي : غسل بسيط أودلكها باستخدام الكحول 70%

نوع القفازات : قفازات نظيفة احادية الاستخدام

- يتم غسل اليدين روتينيا وتحضير الوعاء الخاص بتفريغ البول
- يتم ارتداء القفازات النظيفة غير المعقمة، ثم يتم التفريغ من خلال صنبور التفريغ الذي يوجد في قاعدة كيس جمع البول .
- يحظر فصل كيس جمع البول ثم اعادة توصيله من اجل تفريغه .
- بعد ملامسة كيس جمع البول وتفريغ الاوعية يجب خلع القفازات الملوثة والتخلص منها في حاوية النفايات الخطرة ليتم بعدها غسل اليدين غسلا بسيطا .
- يتم تفريغ كيس جمع البول بطريقة منظمة على الأقل مرة فى النبوبتجية (لمرضى الأقسام) على خلاف مرضى الرعاية المركزة مرة كل ساعة أوحسب أوامر الطبيب.
- يجب استخدام وعاء خاص بتجميع البول لكل مريض على حدة حيث يتم تفريغ البول حسب الحاجة، مع مراعاة ضرورة تطهير هذه الاوعية حراريا بالغليان كلما امكن ذلك مع حفظها جافة اما في حالة عدم امكانية ذلك فيجب تطهيرها باستخدام المطهرات الكيماوية .
- يتم إستخدام مبولة لكل مريض وفى حالة إستخدامها لعدد من المرضى يتم تنظيف وتطهير المبولة بعد الإستعمال وتركها تجف.
- عند تحريك المريض يراعى عدم شد القسطرة أوكيس جمع البول.
- يتم العناية يومياً بالقسطرة بالماء والصابون وإستخدام مطهر (البيتادين) وذلك لمنع العدوى.
- يتم تغيير القسطرة من 7 إلى 10 أيام فى حالة وجود قسطرة فوللي Folly.
- للحد من إنتشار العدوى بين المرضى يجب ألا يشترك المرضى المصابون بالعدوى مع غيرهم من الغير مصابون فى نفس الغرف .
- يتم عمل إختبار دورى للبول فقط فى حالة توقع عدوى.
- لإخراج القسطرة يجب عمل تمارين للمثانة أولاً بإغلاق القسطرة كل ساعة لمدة 4/1 ساعة ثم تفتح عند إحساس المريض بالرغبة فى التبول ويتم إخراج القسطرة بحذر مع مراعاة عدم حدوث أى إصابة.
- يتم ملاحظة المريض لمدة 24 ساعة.

8-ملاحظة ورعاية الجروح الناتجة عن العمليات الجراحية

قد تحدث العدوى أثناء أوبعد الجراحة عن طريق الايدي أوالغيارات الملوثة.

الأسلوب المانع للتلوث للعناية بالجروح

نوع غسل الايدي: روتيني عند رفع الضمادات الملوثة وصحي عند إجراء الغيار أوالدلك باستخدام الكحول.

الواقيات الشخصية : قفازات نظيفة لرفع الضمادات وأخرى معقمة للغيار.

١. يفضل استخدام عبوة الغيار المعقمة التي تحتوي على جميع الالات المعقمة والشاش المعقم اللازم للغيار لكل مريض على حدة ولا يفضل استخدام عربة الغيار المتنقلة .

٢. يتم غسل اليدين غسلا بسيطا ثم يتم التاكد من وجود كل المستلزمات الاتية في متناول القائم بعملية الغيار:
عبوة الغيار المعقمة التي تحتوي على جميع الالات المعقمة والمفرش المعقم والشاش المعقم اللازم للغيار
صندوق الامان المخصص للتخلص من النفايات الحادة، حاويات النفايات الطبية الخطرة والعادية .
٣. تجنب لمس الجروح بالأيدي كما يجب اتباع الأساليب المانعة للتلوث عند العناية بالجروح ، أنظر بعده.
٤. يتم فرش المفرش المعقم على سطح نظيف تم تطهيره باستخدام مطهر مناسب مثل الكحول 70% أوالكلور 1000جزء في المليون ثم يتم وضع كافة المستلزمات المعقمة المطلوبة عليه .
٥. يتم ملء الجفنة المعقمة بمطهر مناسب كالبيتادين 10% أوالكحول 70% واعداد اللاصق الطبي .
٦. يتم ارتداء القفازات النظيفة غير المعقمة وخلع الغيار القديم والتخلص منه بكيس النفايات الخطرة
٧. اغسل يديك غسلا صحيًا ثم جففهما، قم بارتداء قفاز معقم.
٨. قم بتنظيف الجرح باستخدام آلة ماسك جراحي وقطعة شاش أوشاش معقم مبللة بمحلول مطهر.
٩. قم بتعصير الجرح الملوث بالضغط عليه باستخدام ملقطين معقمين يحملان قطعتي شاش معقمتين.
١٠. عند وجود صديد تؤخذ عينة منه لعمل مزرعة.
١١. ضع المطهر المناسب حسب الحاجة الطبية.
١٢. امسح الجرح بالشاش المعقم لتجفيفه قدر الإمكان.
١٣. قم بتغطية الجرح إذا كان ذلك مطلوبًا.
١٤. قم بالتخلص من كل الضمادات الملوثة في الكيس الأحمر.
١٥. قم بوضع الآلات المستخدمة في وعاء مغلق ثم في كيس أحمر استعدادا لإعادة المعالجة.
١٦. اغسل يديك بعد خلع القفازات ثم جففهما.

التدخلات التي تتلامس مع الأغشية المخاطية مثل: منظار الشعب الهوائية، ومنظار الجهاز الهضمي والتشفيط (مص المفرزات) من القصبة الهوائية

- غسل اليدين غسيل صحى بمادة مطهرة أودعكها بالكحول
- الواقيات الشخصية القفازات النظيفة أحادية الاستخدام ومريلة بلاستيكية أحادية الاستخدام لحماية ملابس مقدم الخدمة الصحية وقناع لحماية وجهه من الرذاذ المتطاير.

معالجة الآلات بالتعقيم وإعادة المعالجة

تعرف معالجة الآلات بعملية إزالة التلوث بأنها تلك العملية التي يتم خلالها التخلص من الميكروبات والقضاء عليها بحيث تصبح المعدات آمنة لإعادة استخدامها. يجب أن تتم خطوات إزالة التلوث من تنظيف وتطهير وتعقيم هذه الآلات على أكمل وجه. تعتبر عملية التنظيف أول وأهم خطوات معالجة الآلات، وتؤثر عملية التنظيف على كفاءة ما يليها من عمليتي التطهير أوالتعقيم. تشمل عملية إزالة التلوث على : التنظيف، والتطهير، والتعقيم.

مخاطر انتقال العدوى من المعدات (وفقا لتصنيف سبولدينج)

تنقسم احتمالات انتقال العدوى من الأدوات والآلات الطبية وفقا لهذا التصنيف إلى ثلاث فئات بناءا على درجة الخطورة التي يتعرض لها المريض من الاداة الملوثة:

منخفضة الخطورة

- الأدوات التي تلمس الجلد السليم (مثل: سماعة الطبيب وجهاز الضغط، الخ) أوالبيئة المحيطة (مثل الحوائط والأرضيات والأسقف والأثاث والأحواض .. الخ).
- يكفي أن يتم تنظيف وتجفيف هذه الأدوات .
- قد يتطلب الأمر التطهير إذا استخدمت هذه الأشياء لمرضى ضعيفي المناعة أومرضى مصابين بمرض شديد العدوى أوتلوثت بالدم أوسوائل الجسم.

متوسطة الخطورة

- الأدوات التي تلامس الأغشية المخاطية أوالأجزاء غير السليمة من الجلد ولكنها لا تصل إلى الأجزاء المعقمة من الجسم .
- ينبغي أن يتم تنظيفها ثم تطهيرها بمطهر ذي مستوى عالٍ إذا لم يمكن تعقيمها.
- مثال المناظير المرنة ومناظير الحنجرة وأنابيب القصبة الهوائية والترمومترات وغير ذلك من الأدوات والمعدات المشابهة.

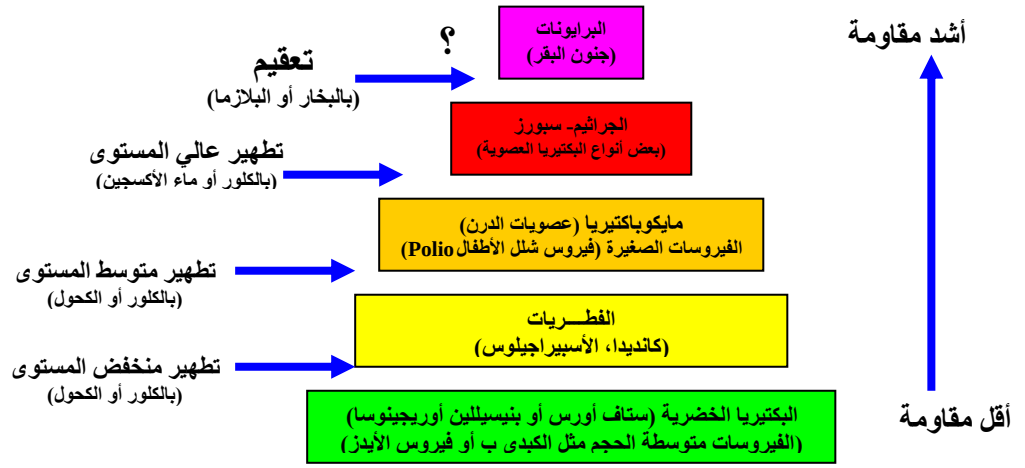
مرتفعة الخطورة

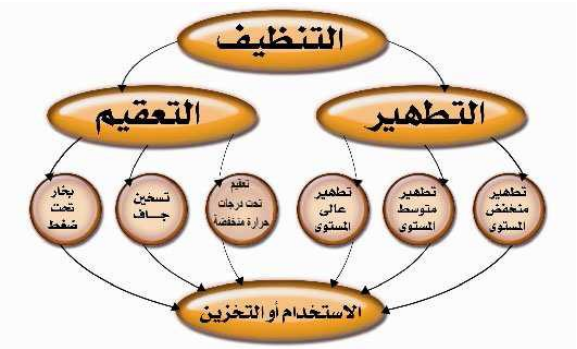
- الادوات التي تخترق الانسجة المعقمة من الجلد بما في ذلك تجاويف الجسم والجهاز الدوري.
- تعتبر هذه الأدوات على درجة مرتفعة من الخطورة لذلك يجب أن يتم تنظيفها أولاً ثم تعقيمها.
- من أمثلة هذه الأدوات: الآلات الجراحية والأدوات التي تدخل الرحم والقسطرة التي تدخل الأوردة والأنسجة التي تتم زراعتها .. الخ.
- يتحكم تركيب وتصميم الجهاز في تحديد نوع التعقيم أوالتطهير المناسب (كيميائي – حراري).

الترتيب التنازلي لمقاومة الميكروبات للتطهير والتعقيم:

	المقاومة للتطهير أوالتعقيم	المستوى المطلوب
مقاومة عالية	جزيئات البرايون مثل :مرض كروتس جاكوب "جنون البقر "Creutzfeldt-Jakob Disease"	
	الابواغ الجرثومية (الحويصلات البكتيرية) مثل المطثيات الكزازية والصعبة	التعقيم
	المكورات (المستخفيات الفريدة)	
	بعض الأبواغ الجرثومية (الحويصلات البكتيرية)	تطهير عالي المستوى
مقاومة منخفضة	الفيروسات غير الدهنية مثل شلل الأطفال وكوكساكي	تطهير عالي المستوى
	عصيات البكتيريا مثل (السل)	
	فطريات مثل :الرشاشيات والمبيات	تطهير منخفض المستوى
	البكتيريا الحية المتكاثرة غير" البوغية المتحوصلة" مثل :العنقوديات الذهبية والزوائف الزنجارية	تطهير منخفض المستوى
	فيروسات دهنية متوسطة الحجم مثل فيروس العوز المناعي البشري (الإيدز)، وفيروس القوباء، وفيروس الالتهاب الكبدي الفيروسي " بي وسي "	تطهير منخفض المستوى

مقاومة الكائنات الحية الدقيقة لمواد التطهير والتعقيم





دورة معالجة الادوات الطبية – خطوات ازالة التلوث

يوجد خطوتان لمعالجة المعدات التي تستخدم في الإجراءات السريرية (الإكلينيكية)والجراحية، أولها التنظيف وهوأهم خطوة ثم بعد ذلك يأتي إما التعقيم أوالتطهير ،ويتم الاستخدام بعد ذلك فورًا أويتم تخزين ما تم تعقيمه بطريقة صحيحة.

العلاقة بين انواع الادوات وانواع التطهير أوالتعقيم التي يجب ان تمر بها

التنظيف

هوإزالة كافة المواد الغريبة مثل الأتربة والمواد العضوية المتواجدة على سطح الأدوات المطلوب معالجتها.

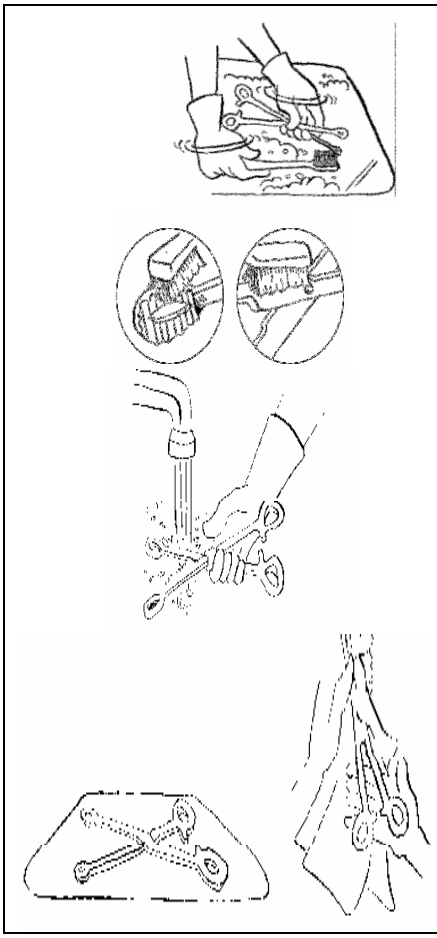
- هناك مكونان رئيسيان لعملية التنظيف وهما الدعك لكي يسهل إزالة المادة الغريبة ثم الشطف الجيد بالماء لإبعاد تلك المواد.
- يكون التنظيف إما يدوياً أوآلياً .

يتم التنظيف الالي باستخدام إحدى الماكينات التالية

- ماكينة الغسيل

- ماكينة الغسيل والتطهير .
- باستخدام الموجات فوق الصوتية

خطوات التنظيف اليدوي للالات

١. يتم ارتداء قفازات مطاطية شديدة التحمل ومريلة بلاستيكية وواقي للعين وقناع واقي وواقي قدم أثناء التنظيف ٢. يتم غمر الأدوات في مياه تحتوى على منظف عادي أومنظف انزيمي لمدة 5-10 دقائق ثم تشطف ٣. دعك الأدوات بإتقان باستخدام فرشاة ناعمة والماء والمنظف مع الاحتفاظ بالأدوات تحت سطح الماء لتجنب تناثر الرذاذ كما يجب التأكد من تنظيف الثنايا والأسنان والمفصلات من بقايا المادة العضوية ويجب إدخال الماء والمنظف إلى التجاويف الداخلية للآلات ويمكن استخدام أدوات خاصة لهذا الغرض ٤. يتم شطف داخل التجاويف باستخدام اندفاع الماء. ٥. يتم شطف الأدوات جيدًا بمياه دافئة نظيفة لإزالة آثار المنظف، فقد تعوق أي كميات متبقية من المنظفات عمليات التطهير أوالتعقيم، ثم يتم وضع الأدوات على صينية. ٦. يتم فحص الآلات جيدًا للتأكد من نظافتها. ٧. يتم تجفيف الآلات بمنشفة نظيفة وذلك لتجنب تخفيف محاليل التطهير.	

- يتم غمر الأدوات التي يشك بأن بها صدا في سائل مضاد للصدأ لمدة 30 – 60 ثانية ليساعد علي إزالة الصدأ.
- تنظف الأدوات يومياً ولا تترك مبللة ليلاً أوأثناء عطلة نهاية الأسبوع.
- تنظف أسطح كل الأدوات بعد غمرها بواسطة فرشاة صلبة من البلاستيك، ولا يجب استخدام الفرش المعدنية أوالتي تخدش سطح الأدوات أبداً.
- يبدأ التنظيف من داخل الأدوات إلي خارجها.
- ينبغي وضع كل الأدوات تحت الماء الجاري لمدة 60 ثانية.
- يتم التأكد من وضوح نظافة أسطح كل الأدوات وخلوها من البقع والدماء والأنسجة.
- يحظر استخدام الصابون القطع العادي في تنظيف الادوات .
- يفضل استخدام الات الغسيل الاوتوماتيكية عن الغسل اليدوي.

الكشف علي الصلاحية

- مدى تصلب مفاصل الأدوات وأن جميع الأقفال والوصلات تعمل بشكل جيد.

- حواف المقصات وأن المقصين يتزلق كل منهما علي الآخر بسهولة.
- ماسك الإبر للتأكد من سلامة قبضتها .
- حواف الأدوات الحادة ونصف الحادة.
- الأدوات المرنة مثل المباعدات والمجسات وجميع الأدوات بحثاً عن الشقوق أوالثقوب أوفساد الأسطح.
- من الممكن وضع مادة ملينة في حالة الحاجة الى ذلك .

التطهير

- **يمكن أن يتم التطهير بإحدى طريقتين :**
  - باستخدام الحرارة (التطهير بالغليان)
  - باستخدام المواد الكيماوية .
- يفضل التطهير الحراري كلما أمكن
- بالنسبة للأدوات التي تتلف بالحرارة فيلزم استخدام مادة كيماوية للتطهير.
- يلزم إجراء عملية تنظيف دقيقة قبل عملية التطهير.
- **التطهير ذوالمستوى المرتفع** للأدوات ذات الخطورة المتوسطة يتم في حالة تعذر اجراء عملية التعقيم

يوجد ثلاثة أنواع من التطهير العالي المستوى، هي:

- التطهير بالغليان .
- التطهير باستخدام البسترة تحت درجة حرارة من 70 إلى أقل من 100 درجة مئوية باستخدام ماكينات مخصصة لهذا الغرض كغسالات الآلات وماكينات الغسيل والتطهير.
- التطهير الكيماوي.

خطوات التطهير بالغليان

- تنظيف الادوات التي يراد تطهيرها .
- فتح كافة الادوات ذات المفصلات وفك الادوات عديدة الاجزاء والتاكد من غمر كل الادوات في الماء تماما بحيث يصل الماء الى كافة الاسطح المراد تطهيرها .
- تغطية الوعاء أوالغلاية وترك المياة تغلي .
- توضع الالات في الغلاية بعد وصول الماء الى درجة الغليان لمدة 10 دقائق على الاقل يحظر خلالها اضافة ماء أوالات أوالتقاط اية ادوات منها .
- يتم التقاط الادوات بعد مرور 10 دقائق على الاقل باستخدام ملاقط معقمة أوتم تطهيرها تطهير عالي المستوى .
- توضع الادوات علي صينية معقمة أوتم تطهيرها تطهير عالي المستوى .
- يحظر ترك الادوات في الماء بعد توقف غليانه .
- تستخدم الادوات فور الانتهاء من تطهيرها أوتخزن في حاوية مغطاة معقمة أوتم تطهيرها تطهير عالي المستوى .
- تفرغ الغلاية وتجفف يوميا .

التطهير عالي المستوى باستخدام المطهرات الكيمائية

- يجب التأكد مما إذا كانت هناك وسيلة تطهير أخرى مناسبة قبيل الشروع في استخدام مادة كيماوية مطهرة.
- وتعتبر المعدات التي لا تتحمل درجات الحرارة المرتفعة من أهم ما يتم تطهيره كيماويًا (مثل المناظير)
- هناك عدد محدود من المطهرات التي يمكن استخدامها لتفي بهذا الغرض وهي- :
  - ✓ 2% من الجلوتارالدهايد لمدة عشرين –خمسة واربعين دقيقة .
  - ✓ 6–7.5% من فوق أكسيد الهيدروجين لمدة عشرين إلى ثلاثين دقيقة.
  - ✓ من 0.2 – 0.35 % من حامض البيراسيتيك لمدة خمس دقائق.
  - ✓ أورثوفثالدهايد من 5–12 دقيقة.

	فوق أكسيد الهيدروجين (6–7.5%)	حامض البيراسيتيك (0.2%)	جلوترالدهايد ≥ 2%	أورثوفثالدهايد (0.55%)	فوق أكسيد الهيدروجين وحامض البيراسيتيك 0.23– 7.35%
التطهير ذوالمستوى المرتفع	20–30 دقيقة	خمس دقائق 40 درجة مئوية	20–45 دقيقة	12 دقيقة	15 دقيقة و 20 درجة مئوية
التأثير القاتل لأبواغ الجراثيم (الحويصلات البكتيرية)	6 ساعات	60 دقيقة	10 ساعات	–	3 ساعات
التنشيط	لا	لا	**نعم**	لا	لا
فترة صلاحية إعادة الاستخدام	21 يوماً	24 ساعة بعد التحضير ويستخدم لإجراء دورة تطهير واحدة فقط	14 يوماً بعد التنشيط ويستخدم لإجراء **28** دورة تطهير	14 يوماً	14 يوماً
فترة الصلاحية	عامان	ستة أشهر	عامان	عامان	عامان
محاذير التخلص من المواد الكيماوية	لا توجد	لا توجد	تحدد على المستوى المحلي	تحدد على المستوى المحلي	لا توجد
التوافق مع المواد المطلوب تطهيرها	جيد	مناسب	ممتاز	ممتاز	البيانات غير كافية
أقل تركيز ممكن للمادة الفعالة	6%	لا	(1.5% أوأكثر)	(0.3%)	لا
الأمان	أضرار بالغة بالعين	أضرار بالغة بالعين والجلد	ضار بالجهاز التنفسي والعين والجلد	ضار بالعينين ويحدث بقعاً بالجلد	ضار بالعينين
المعالجة	يدوية أوآلية	آلية	يدوية أوآلية	يدوية أوآلية	يدوية
التنشيط بالمواد العضوية	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم

- ينبغي الشطف الجيد للأدوات باستخدام الماء المعقم عقب إتمام عملية التطهير .أوباستخدام ماء تم غليانه حديثًا لمدة5 –10 دقائق.

الخطوات:

- تنظيف وتجفيف كافة الأدوات المراد تطهيرها .
- **لدى استخدام محلول الجلوتارالدهايد:**
  - يحتاج لعملية تنشيط وتستمر فعاليته بعد ذلك لمدة أسبوعين .
  - يلزم بعد تنشيط المحلول أن يتم إعداده في حاوية نظيفة محكمة الغلق. يدون عليها تاريخ التحضير وتاريخ انتهاء الصلاحية
  - يجب أن يتم التخلص من المحلول المنشط الذي استخدم في تطهير المعدات والمستلزمات بعد 28 دورة تطهير أوبعد أسبوعين أيهما اقرب أوفي حالة تعكره .
  - استخدم شريط كاشف للتأكد من سريان فعالية المحلول .
- يجب فتح المعدات والأدوات ذات المفصلات كما يلزم فك الأدوات والمعدات التي تتألف من أجزاء منزلقة أومن عدة أجزاء وذلك لضمان وصول السائل لكافة الأسطح المراد تطهيرها.
- توضع الأدوات في المحلول بحيث يتم غمرها تمامًا .كما ينصح بوضع الأوعية والحاويات في وضع قائم وليست في وضع مقلوب حتى تمتلئ بالمحلول.
- إحكام غطاء الحاوية وترك الأدوات في المحلول لمدة20 – 45 دقيقة. وفي خلال هذه الفترة يحظر إضافة أو إخراج أية أدوات من الحاوية كما يجب مراقبة الوقت.
- يجب إخراج الأدوات من الحاوية باستخدام ملاقط سبق تطهيرها بمطهر عالي المستوى.
- يجب شطف الأدوات بالماء المعقم أوماء تم غليانه حديثًا لمدة5 –10 دقائق بعناية شديدة للتخلص من أية آثار للمواد الكيماوية العالقة بها .وتعتبر هذه الآثار المتبقية من المادة الكيماوية سامة للجلد والأنسجة.
- يلزم استخدام المعدات والأدوات فور الانتهاء من تطهيرها أوأن يتم تخزينها على أن يعاد تطهيرها مباشرة قبل الاستخدام باستعمال المواد المطهرة:
- يتم تجفيف الادوات بفوطة معقمة .
- يتم الاحتفاظ بالادوا ت في حاوية جافة مغطاة ومعقمة أوتم تطهيرها تطهيرا عالي المستوى .
- يعتبر 2% من الجلوتارألدهايد مادة مطهرة جيدة للمعدات والأدوات إلا انها غير مناسبة لأغراض تطهير البيئة.

التعقيم

التعقيم هو القضاء على جميع أشكال الحياة الميكروبية بما فيها الحويصلات البكتيرية، وتعتمد عملية التعقيم بصفة أساسية على الآتى:

- التعقيم الحراري:
  - التعقيم في جهاز الأوتوكلاف باستخدام البخار تحت ضغط.
  - التسخين الجاف باستخدام جهاز الفرن الحراري .
- التعقيم تحت درجة حرارة منخفضة :
  - غاز أكسيد الإيثلين
  - البلازما باستخدام غاز فوق أكسيد الهيدروجين.
  - التعقيم الكيميائي

أنواع التعقيم

1- التعقيم باستخدام البخار تحت ضغط "الأوتوكلاف"

أنواع التعقيم بالبخار

أ- أجهزة التعقيم التي تعمل بنظام الإزاحة من أعلى إلى أسفل المعتمد على الجاذبية الأرضية)الجاذبية والترسيب):

يتم ملئ جهاز التعقيم بالبخار ويتم إزاحة الهواء إلى أسفل بحيث يخرج من خلال صمام الصرف.

يتم تثبيت درجة الحرارة الخاصة بالأدوات التي لن يتم تغليفها كالتالي: 121 درجة مئوية لمدة 20 دقيقة أو 134 درجة مئوية لمدة 3-4 دقائق.

ب- أجهزة التعقيم التي تعمل بخلخلة الضغط عن طريق شفط الهواء بسرعة عالية:

تشبه أجهزة التعقيم الرأسية التي تعمل بنظام الإزاحة من أعلى إلى أسفل المعتمد على الجاذبية الأرضية وذلك مع إضافة نظام مضخة التفريغ. تعمل مضخة التفريغ على طرد الهواء من حجرة التعقيم بالجهاز قبل دخول البخار مما يقلل من الوقت الذي يستغرقه البخار في اختراق الأدوات المغلفة والمنسوجات والأشياء المحتوية على مسام صغيرة.

- يتم تثبيت درجة الحرارة على 134 درجة مئوية لمدة 15 دقيقة عند تعقيم الأدوات المغلفة.

تغليف المعدات والأدوات الأخرى قبل تعقيمها بالبخار

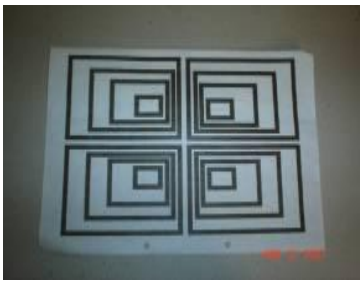
- تفيد عملية تغطية المعدات والأدوات الأخرى قبل تعقيمها بالبخار في تقليل احتمالية تلوثها قبل الاستخدام بعد تعقيمها.
- يتم تغطية الآلات والأدوات الأخرى لدى تعقيمها بالبخار وتستخدم في ذلك طبقتين من المواد مثل الورق، أوراق الصحف أو الأنسجة القطنية.
- يحظر استخدام الأنسجة الغليظة من الشاش أوالكتان لصعوبة اختراق تيار البخار لها.
- ينصح بعمل نقاط أوثنيات ليتمكن من خلالها من سيستخدم تلك الأدوات من فتحها بدون إتلاف تعقيمها وتلويثها.

جدول المدد اللازمة للتعقيم

نوع الأدوات المراد تعقيمها	مدة التعقيم
جهاز التعقيم الذي يعتمد على الجاذبية الأرضية	
أدوات مغلفة أومنسوجات: 121 درجة مئوية تحت ضغط جوي 1.036 بار	30 دقيقة
أدوات مغلفة أومنسوجات: 134 درجة مئوية تحت ضغط جوي 2.026 بار	15 دقيقة
ادوات غير مغلفة: 121 تحت ضغط جوي 1.036 بار	20 دقيقة
أدوات غير مغلفة (الأدوات المعدنية والزجاجية فقط): 134 درجة مئوية تحت ضغط جوي 2.026 بار	3 دقائق
أدوات غير مغلفة (مثل المطاط، الأربطة المطاطية): 134 درجة مئوية تحت ضغط جوي 2.026 بار	10 دقائق
أجهزة التعقيم التي تعمل بخلخلة الضغط عن طريق شفط الهواء بسرعة عالية	
أدوات مغلفة أوغير مغلفة: 134 درجة مئوية تحت ضغط جوي 2.026 بار	4 دقائق

خطوات التعقيم باستخدام البخار تحت ضغط (التعقيم مرتفع درجة الحرارة):

- يعتبر التعقيم ببخار الماء تحت ضغط Autoclave هوالخيارالأول لتعقيم المواد التي تتحمل درجات الحرارة العالية.
- يجب تنظيف وتجفيف الأدوات المراد تعقيمها.
- فتح وفك كافة الأدوات ذات المفصلات كما يلزم فك الأدوات متعددة الأجزاء.
- يجب التخلص من الهواء الموجود داخل غرفة جهاز التعقيم أوداخل العبوات لأنه أخطر العوائق لعملية التعقيم.
- لا يجوز وضع الأدوات متجاورة بينها مسافات ضيقة.
- وضع الاسطوانات أوالعبوات أوالأدوات المغلفة بعد تمييزها أوالأدوات التي لن يتم تغليفها في جهاز التعقيم بطريقة تسمح بانتقال البخار بسلاسة. ويحظر تكديس الأدوات والآلات المراد تعقيمها بعضها فوق البعض.
- يجب إجراء إختبار (BOWIE – DECK test) في بداية كل يوم عمل لذلك يعرف باسم إختبار صباح الخير (Good morning test) قبل البدء في تشغيل الأجهزة التي تطرد أوليا قبل دخول البخار (Prevacuum autoclaves) وعدم تشغيل الأجهزة في حالة فشل الإختبار.



- لضبط الوقت يجب استخدام ساعة حائط أوساعة يد. ومن الأفضل استخدام جهاز ميقاتي لضبط الوقت لضمان التحكم في الوقت بصورة مناسبة.
- يحظر البدء في تسجيل الوقت إلا بعد وصول درجة حرارة وضغط جهاز الأوتوكلاف إلى المعدلات المطلوبة. تبدأ الدورة من جديد إذا لم يتم تسجيل الوقت عند بداية التشغيل.
- إذا كان جهاز الأوتوكلاف يعمل أوتوماتيكياً ففي هذه الحالة يفصل مصدر الحرارة ويقل الضغط أوتوماتيكياً فور انتهاء دورة التعقيم.
- يلزم فصل جهاز الأوتوكلاف بعد مرور الوقت المناسب إذا كان الجهاز يعمل بطريقة غير أوتوماتيكية .
- لا يتم فتح جهاز الأوتوكلاف إلا حينما يشير مؤشر مقياس الضغط إلى صفر.
- يتم فتح الغطاء أوالباب لطرد البخار المتبقي.
- ثم تترك الأدوات والآلات داخل جهاز الأتوكلاف إلى أن تجف تماماً. وقد يستغرق الأمر "30" دقيقة.
- يجب إخراج العبوات والاسطوانات والأدوات غير المغطاة من جهاز الأوتوكلاف مستخدماً ملاقط أوأدوات إمساك معقمة.
- يحظر إخراج العبوات من الجهاز إلا بعد التأكد من جفافها وتعد العبوات الرطبة غير معقمة.
- يحظر تخزين العبوات أوالاسطوانات أوالأدوات التي لن يتم تغليفها إلا بعد أن تصل إلى درجة حرارة الغرفة، الأمر الذي قد يستغرق ساعات عديدة.
- التاكد من كفاءة عملية التعقيم باستخدام اختبارات التعقيم :
  - مراجعة الخط البياني الذي يوضحه جهاز الاوتوكلاف عقب كل دورة تعقيم اذا كان الجهاز مزودا بمخطط بياني .
  - استخدام مؤشرات كيميائية حساسة للحرارة والبخار على الجدار الخارجي للعبوة
  - استخدام اختبار بوي – ديك BOWIE – DECK test يوميا صباحا
  - استخدام مؤشرات كيميائية حساسة للحرارة والبخار Chemical integrator توضع داخل العبوة

- اجراء الاختبار باستخدام المؤشرات البيولوجية اسبوعيا أوشهريا اذا تعذر اجراؤه اسبوعيا .
- استخدام الاختبارات متعددة القياسات MVI
- استخدام Emulator test, class 6

الاختبار البيولوجي(الحيوي)	حضانة للاختبار الحيوي	مؤشرات ميكانيكية	مؤشرات كيميائية

صيانة الاوتوكلاف

يتعين فحص الجهاز عقب كل إستخدام وذلك للتأكد من سلامة آدائه، ويفيد في ذلك إستخدام سجل لكل جهاز لمتابعة آداء ذلك الجهاز من حيث درجة الحرارة والتوقيت ودورة الجهاز.

يصاب الأوتوكلاف بالعطب إذا حدث أيٌ من الأمرين التاليين:

- عند خروج البخار من صمام الأمان بدلاً من صمام الضغط المخصص لذلك، ويتعين في تلك الحالة الكشف عن صمام الضغط وتنظيفه.
- خروج البخار من تحت الغطاء أومن جانبي الباب، ويتعين عند حدوث ذلك تنظيف موانع التسرب للأوتوكلاف وتجفيفها أوإستبدالها.

تصحيح فشل عملية التعقيم

في حالة ما إذا أثبت نظام المراقبة فشل عملية التعقيم يلزم على الفور البدء في تحديد سبب ذلك والبدء في القيام بخطوات نحوتصحيح ذلك الخطأ كما يلي:

- سرعة التأكد من صحة إستخدام الأوتوكلاف.
- في حالة ما إذا تم التأكد من إستخدام الجهاز بشكل صحيح، فيلزم التوقف عن إستخدام الجهاز فوراً إلى أن يتم عمل الصيانة اللازمة لها.
- كل الأدوات التي تمت معالجتها بإستخدام الجهاز تعتبر غير معقمة ومن ثم يلزم إعادة تعقيمها في جهاز آخر يعمل بشكل صحيح.

إرشادات خاصة عند تخزين الأدوات

أ – الأدوات المغلفة

- يعتمد طول فترة التخزين التي تظل معها الأدوات معقمة على تعرضها لعامل ملوِّث بصرف النظر عن طول مدة التخزين وكذلك تاريخ انتهاء صلاحية تعقيم العبوة وفقا لتوصيات الشركة المصنعة لورق التعقيم .
- يلزم تخزين هذه الأدوات في خزانة جافة محكمة الغلق تحت درجة حرارة معتدلة ورطوبة منخفضة بحيث تكون في منطقة غير مزدحمة بالعاملين.
- تعتبر العبوة المغلفة معقمة طالما أنها سليمة وجافة.
- وفي حالة الشك فيما إذا كانت العبوة معقمة أم لا، يلزم حينئذ أن يتم اعتبارها ملوثة ومن ثم يعاد تعقيم ها.

غ

رفة التخزين

ب – الأدوات غير المغلفة

- يتم استخدامها فور خروجها من جهاز الأوتوكلاف .
- يجب مراعاة الدقة التامة وذلك بوضع علامات على الحاويات مدون عليها محتويات العبوة وتاريخ معالجة الأدوات وتاريخ انتهاء صلاحية التعقيم ثم يتم حفظ المواد المغطاة في خزانة تخزين.

ارشادات خاصة بإعداد اللفافات

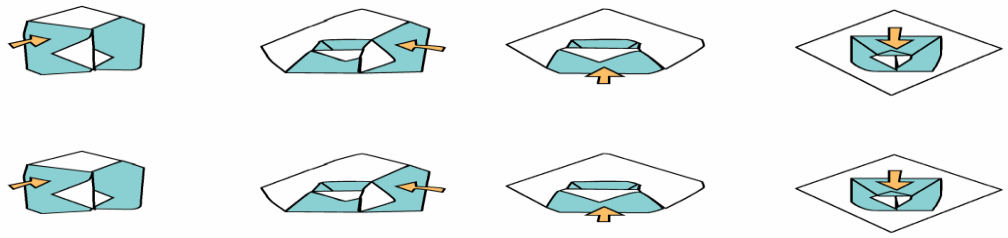
- ينبغي تنظيف كل الأدوات وغسلها قبل لفها.
- ينبغي أن تكون قاعدة صينية الأدوات مثقوبة، ويتم ترتيب الأدوات في نمط محدد لحمايتها من التلف ولتسهيل استعمالها
- ينبغي أن لا يكون الربط محكماً حتي يسمح بتخلل البخار للأدوات
- يتم وضع شرائط الدلالة الكيميائية في كل لفافة
- يتم وضع الشرائط اللاصقة الدالة علي كل لفافة من الخارج

ارشادات خاصة بالتغليف

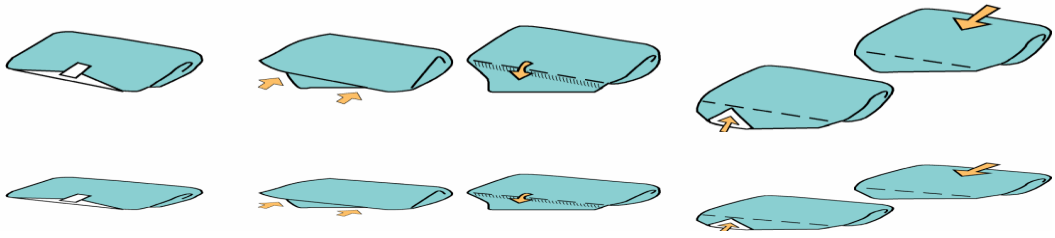
- يتبغي غسل الأقمشة التي يعاد استعمالها بين عمليات التعقيم.
- ينبغي أن تكون كل الأقمشة التي يعاد استعمالها خالية من الثقوب
- ينبغي تغليف كل لفافة علي حدة
- ينبغي تغليف كل الأغراض مرتين.

اجراءات التغليف

الخطوة الاولى	الخطوة الثانية	الخطوة الثالثة	الخطوة الرابعة
ضع الأداة في منتصف الغطاء العلوي ويوضع الغطاء بحيث تكون الزوايا تجاه الجوانب وأعلى الغطاء وأسفله	اثن الجزء الأسفل من الغطاء العلوي نحوالمنتصف ثم قم بثني الزوايا نحوالخلف	اثن الجزء الأيسر نحوالمنتصف ثم قم بثني الزوايا نحوالخلف	اثن الجزء الأيمن نحوالمنتصف ثم قم بثني الزوايا نحوالخلف



الخطوة الخامسة	الخطوة السادس	الخطوة السابعة	الخطوة الثامنة
اثن الجزء العلوي نحوالمنتصف ثم قم بثني الزوايا نحوالخلف	اثن الجزء الأسفل من الغطاء الأسفل نحوالمنتصف ثم قم بثني الزوايا نحوالخلف	اثن الجزء الأيسر نحوالمنتصف ثم قم بثني الزوايا نحوالخلف	اثن الجزء الأيمن نحوالمنتصف ثم قم بثني الزوايا نحوالخلف



الخطوة التاسعة	الخطوة العاشرة	الخطوة الحادية عشر
اثن الجزء العلوى نحوالمنتصف ثم	اثن موضع الزوايا تحت الجزأين	ثبت الثنيات جيدًا، ويجوز استخدام

قم بثني الزوايا نحوالخلف	الأيمن والأيسر	شريط تعقيمي (للأوتوكلاف) إن وجد

أكياس التقشير

- تستخدم أكياس مفلطحة لإحتواء الأجهزة الصغيرة أوالمتوسطة الحجم، على أن يكون أحد أوجهها من الورق والوجه الآخر من مادة بلاستيكية.
- توضع أداة واحدة داخل كل كيس بعد تنظيفها جيداً
- يتم إغلاق الكيس بواسطة الحرارة أوالضغط
- يتم إجراء التعقيم

العلب الصلبة

- يتم ترتيب الأدوات نظيفة وجافة
- يتم ترتيب الأدوات في العلبة حسب أسبقية استخدامها
- يوضع واق من القماش داخل العلبة
- يتم غلق اليد الخارجية
- يتم اجراء التعقيم

2. الخطوات المتبعة في التعقيم الحرارى الجاف

- يجب تنظيف جميع المعدات المراد تعقيمها وتجفيفها.
- يجب لف المعدات (مستخدماً ورق ألومنيوم) أووضع المعدات مكشوفة فوق رف أوصينية أوضع تلك المعدات في وعاء معدني مغطى.
- يجب وضع المعدات داخل الفرن الكهربائي وقم بالتسخين للوصول إلى درجة الحرارة المحددة (راجع الجدول علماً بأن الوقت المذكور هوالوقت المحسوب بعد الوصول لدرجات الحرارة المطلوبة وليس هوالوقت الكلي لعملية التعقيم).
- يتم ترك الالات داخل الفرن لتبرد وتصل الى درجة حرارة الغرفة قبل اخراجها ثم يتم استخدام ملاقط معقمة لاخراج الادوات من الفرن لتستخدم فور اخراجها مباشرة أويتم تخزينها في حاوية جافة مغطاة ومعقمة لمدة 24 ساعة على الاكثر .

جدول درجات الحرارة والوقت المطلوب للتعقيم الحراري الجاف

درجة الحرارة المحددة	الوقت المستغرق في التعقيم
180 درجة مئوية	30 دقيقة
170 درجة مئوية	ساعة واحدة
160 درجة مئوية	ساعتان

- يلزم تسجيل قراءات الحرارة والزمن الخاص بكل دورة تعقيم في دفتر تسجيل بحيث يتم الاطلاع عليه عقب كل تحميل .

التعقيم تحت درجات حرارة منخفضة: يتم استخدامه فقط مع الادوات التي تتلف بالحرارة .

وسائل التعقيم تحت درجات الحرارة المنخفضة :

- غاز اكسيد الايثيلين
- بلازما غاز فوق اكسيد الهيدروجين
- التعقيم بالجلوترالهيد (السايدكس) أو حمض البيراسيتيك.

التعقيم الكيميائي

- يحظر اللجوء لاستخدام المراد الكيماوية في تعقيم المعدات والمستلزمات عند امكانية تعقيمها بأحد البدائل الأخرى .
- يتم تعقيم المعدات والادوات عن طريق غمرها في المحلول الكيماوي المعقم وتركها لفترة زمنية مناسبة حسب نوع المادة المستخدمة في التعقيم مثال الاتي :
- محلول الجلوترالدهيد بتركيز ‹2% لمدة 10 ساعات .
- محلول حمض البيراسيتيك بتركيز من 0.2-0.35% لمدة 50 دقيقة

خطوات التعقيم الكيماوي

- ارتداء ملابس الوقاية والحماية الشخصية .
- ضرورة تنظيف وتجفيف الادوات التي سيتم تعقيمها .
- ضرورة اتباع توصيات الشركة المصنعة عند تحضير المحلول الجديد الذي تم اعداده في حاوية ذات غطاء ويتم تدوين تاريخ التحضير وتاريخ انتهاء الصلاحية على الحاوية من الخارج .
- في حالة استخدام الجلوترالدهايد يراعي ان يكون مكان التحضير جيد التهوية ويتم عمل سجل خاص بالبيانات السابقة .
- استخدام شريط كاشف للتاكد من سريان فعالية المحلول المعقم .
- ضرورة فتح كافة الادوات ذات المفصلات وفك كافة الادوات التي تحتوي على اجزاء منزلقة أوالتي تتكون من اجزاء عديدة لضمان وصول محلول التعقيم الى كافة الاجزاء المراد تعقيمها .
- التاكد من غمر كافة الادوات بشكل كاف في المحلول كما ينبغي وضع الاواني والحاويات قائمة لكي تمتلئ بالمحلول .
- احكام غطاء الحاوية واتباع توصيات الشركة المصنعة فيما يتعلق بالفترة الزمنية لاتمام التعقيم ويحظر خلال هذه الفترة اضافة أواخراج اي ادوات من الحاوية .
- ضرورة استخدام ملاقط كبيرة معقمة عند اخراج الادوات المعقمة من الحاوية .
- ضرورة شطف الادوات المعقمة التي تم اخراجها من الحاوية بالماء المعقم بعناية شديدة للتخلص من رواسب المواد الكيماوية العالقة بالدوات .
- توضع الادوات على صينية معقمة أوبداخل حاوية معقمة ليتم استخدامها مباشرة .

التعقيم باستخدام جهاز البلازما

- تعتبر البلازما الحالة الرابعة من المادة وتتكون في غرفة مفرغة من الهواء حيث تتمكن الجزيئات الطليقة من تدمير المكونات الخلوية الميكروبية.
- تختلط البلازما بغاز فوق أكسيد الهيدروجين.
- تستغرق الدورة 75 دقيقة تقريباً.
- يمكن أن تستخدم أجهزة إضافية للمساعدة في إنتشار البخار والبلازما داخل التجاويف الطويلة الضيقة.

إجراءات معالجة المعدات المتخصصة المستخدمة في وحدة العناية المركزة:

معدات رعاية المرضى	طريقة التنظيف
وصلات جهاز التنفس الصناعي (الدارات التنفسية)	• لا يلزم تغييرها (بالنسبة للدارات "الوصلات" أحادية الاستخدام) أوتطهيرها أوتعقيمها (بالنسبة لتلك التي يعاد استخدامها) عند استخدامها لمريض واحد إلا إذا تلوثت أوتعطلت حيث يستطيع المريض استخدام نفس الوصلات لمدة 7 ايام دون الحاجة إلى القيام بمعالجتها شريطة المحافظة عليها في حالة جيدة.(الحفاظ على الدائرة المغلقة) • يتعين تطهير الدارات "الوصلات" التي يعاد استخدامها بالحرارة لمدة 30 دقيقة عند درجة 76ْ مئوية أوتعقيمها طبقاً لتعليمات الشركة المصنعة). أوباستخدام البلازما في حالة عدم تحملها لدرجات الحرارة المرتفعة . • عند اعتدال التكلفة وعدم وجود مانع طبي يمكن استخدام جهاز مرطب ساخن للهواء لمنع إصابة المريض الخاضع لعملية التنفس الصناعي بالالتهاب الرئوي مع مراعاة تغيير ذلك الجهاز عند تعطله أوتلوثه. • لا يلزم تغيير مرطب الهواء إلا بعد مرور 24 ساعة من استخدامه مع تركيب فلاتر في فتحات دخول الهواء وخروجه من جهاز التنفس الصناعي وذلك لمنع تلوثه.
قساطر الشفط من القصبة الهوائية	• عند استخدام قساطر التشفيط أحادية الاستخدام يجب التخلص منها فور كل استخدام. • يجب أن تكون المياه المستخدمة لتنظيف القسطرة بعد كل عملية شفط معقمة أوماء سبق غليه كما يجب تغييرها كل مرة. • يجب أن يقوم طاقم التمريض والعاملون بتنظيف أيديهم جيداً قبل وبعد كل استخدام. • يجب عدم استخدام نفس القسطرة لأكثر من مريض.
الأنابيب التي يتم تركيبها داخل	• يجب توفير الأنابيب ذات الأستخدام الواحد.

معدات رعاية المرضى	طريقة التنظيف
القصبة الهوائية (الأنابيب الحنجرية)	
المعدات التي تستخدم لإجراء التنفس الصناعي اليدوي والإنعاش الرئوي (الأمبوباج)	• يصعب تطهيرها بالإضافة إلى سرعة تلوثها. • تعتبر الحرارة أكثر طرق التنظيف التي يمكن الاعتماد عليها هنا، أما استخدام المطهرات الكيماوية فهي أقل كفاءة كما أنها قد تسبب حساسية الجهاز التنفسي. • يجب غسل الأكياس جيداً بالماء المعقم بعد غمرها في المحلول المطهر فهذا من شأنه أن يقلل من خطورة التفاعل "التهيج" الكيميائي الذي قد يتسبب في الإصابة بأمراض الجهاز التنفسي. • من الممكن تعقيمها باستخدام جهاز البلازما .
أقنعة الأكسجين	• يجب غسلها وتنظيفها جيداً. • تجفف وتغمر في الكحول 70% أوأي مطهر آخر لا يسبب الحساسية التنفسية ويفضل أن تطهر أوتعقم بالحرارة اذا امكن ذلك. • ويفضل اكثر استخدام الاقنعة احادية الاستخدام .
أوعية جمع الإفرازات مثل زجاجات المص والنزح	• يتعين استبدالها كل 24 ساعة (أوقبل ذلك عند امتلائها). • يمكن تفريغ محتويات الزجاجة في المرحاض. • يجب تنظيفها وتعقيمها في جهاز التعقيم "الأوتوكلاف".أوباستخدام جهاز البلازما لتلك التي لا تتحمل درجات الحرارة العالية . • عند تعذر اجراء التعقيم يمكن غسلها وتطهيرها باستخدام التطهير عالي المستوى . • أنابيب الوصلات المعاد معالجتها يجب تنظيفها وتعقيمها جيداً، مع ضرورة الابقاء على النظام مغلقاً أثناء الاستعمال لتقليل الخطورة التي يتعرض لها العاملون من جراء التعامل مع سوائل الجسم. • يجب عدم ترك السوائل في زجاجات الشفط لفترات طويلة.
أجهزة الإنعاش التنفسي	• يتعين فصل جميع الوصلات. • يتم غسلها جيداً باستخدام فرشاة ناعمة ثم تعقم في جهاز الأوتوكلاف (الموصدة).

الأداة / الجهاز	الموضوع	أسلوب التنظيف أوالتطهير المتاح
منظار الحنجرة والأنابيب الحنجرية	يتم تلوثه باللعاب والدماء والبصاق بعد كل استخدام	يتم التنظيف جيداً ويعقب ذلك التعقيم أوالتطهير باستخدام المستوى العالي من التطهير
كمامات الأكسجين والنبيوليزر	تنتقل العدوى عن طريق التلامس مع الأغشية المخاطية	يتم تطهير عالى المستوى للأجزاء التي تتلامس مع الأغشية المخاطية أوالتعقيم. يتم تنظيف الجزء الخارجي من الأكياس وتطهيرها باستخدام الكحول بعد كل استخدام .
ضمادة جهاز قياس ضغط الدم	قد يخترق الدم والأنسجة	يتم تنظيف الجهاز جيداً من الشعر العالق، مع تطهير الأجزاء المطاطية بالكحول أومطهر خاص بالاجهزة، وغسل الغطاء القماش لازالة البقع والقاذورات .
الرقبة الصناعية	قد يخترق الدم والأنسجة	يتم التنظيف والتطهير جيداً باستخدام المستوى العالي من التطهير أوالتعقيم .

تداول مخلفات الرعاية الصحية بأسلوب آمن

أنواع مخلفات الرعاية الصحية في مستشفيات جامعة القاهرة

- **المخلفات العادية (البلدية) الصلبة** وتمثل نحو 80% من مخلفات كافة الأقسام والوحدات بالمستشفيات.
- **مخلفات الرعاية الصحية ذات الخطورة** وتمثل نحو 20% من مخلفات كافة الأقسام والوحدات بالمستشفيات، **وتشمل:**
  - المخلفات المعدية تشمل كل المخلفات التي تلوثت بالدم أوالقيح (مثال القفازات، القساطر المستعملة، مخلفات التشريح والجراحة الخ.
  - السنون والأدوات الحادة والمشارط .
  - المخلفات المرضية أو الأجزاء التشريحية وتشمل أعضاء وأنسجة الجسم التى يجرى التخلص منها.
  - المخلفات الكيميائية وهي مخلفات المواد المستعملة داخل المعامل والمطهرات منتهية الصلاحية.
  - المخلفات الدوائية وفيها عبوات الادوية، اللقاحات، الامصال المنتهية الصلاحية أوالتي تعرضت للتلوث.
  - المخلفات المشعة .
  - المعادن الثقيلة مثل الزئبق والرصاص
  - العبوات المضغوطة مثل عبوات الايروسولات.

المبادئ الأساسية لإدارة مخلفات الرعاية الصحية

أولا :فصل (فرز) المخلفات

- يتم اتباع نظام الكود اللوني لفصل المخلفات الصلبة غير الحادة على النحوالتالي:
  - الاكياس الملونة الحمراء: للمخلفات الملوثة ويتعين معالجتها بواسطة الحرق أوالفرم والتعقيم .
  - الاكياس السوداء: وتستخدم للمخلفات العادية غير الملوثة والتي يتم التخلص منها بالطرق العادية ويتم نقلها بواسطة السيارات التابعة للمجالس المحلية .
- نظام فصل المخلفات الحادة:
  - صناديق الامان وتستخدم لفصل المخلفات الحادة .
  - الجرادل البلاستيكية للادوات الحادة الاكبر حجما
- صندوق الكارتون للعبوات الدوائية الزجاجية .
- المخلفات المشعة من مصادر الأشعة المغلقة يتم التخلص منها فى حاويات موصى بها من هيئة الطاقة الذرية.

تعليمات خاصة بفرز المخلفات

- فصل (فرز) المخلفات عند المنبع لأنواع (أقسام) محددة ومعروفة وجمعها بشكل منفصل .
- ضرورة وجود اكياس بلاستيكية ملونة مطابقة للمواصفات للتفرقة بين المخلفات الطبية والعادية .
- توضع الاوعية المستخدمة للتخلص من الادوات الحادة في اماكن مناسبة قريبة من اماكن العمل ويجب ان تكون مضادة للثقب ومضادة للتسرب .
- يتعين تنظيف وتطهير الحاويات التي توضع بها الاكياس المستخدمة للمخلفات الطبية وتطهيرها باستخدام المحاليل المطهرة المناسبة مرة واحدة يوميا على الاقل. **مع ضرورة ارتداء قفازات الخدمة الشاقة وملابس الوقاية الشخصية المناسبة أثناء تنظيف الحاويات.**

ثانيا: تداول المخلفات

- يجب الاقلال من تداول المخلفات الطبية قدر الامكان وعدم وضع الايدي داخل حاوية تحتوي على مخلفات طبية تحت اي ظرف .
- يتم التخلص من الاكياس المخصصة للتخلص من المخلفات الطبية أوالعادية حينما تصل الى ثلاثة ارباعها ويتم غلقها بشكل محكم ووضع ملصق مدون عليه التاريخ واسم المكان ويتم التخلص منها كل وردية أويوميا على الاكثر .
- ضرورة التخلص من صناديق الامان المخصصة للادوات الحادة حينما تصل الى ثلاثة ارباعها .
- يمنع تماما الالقاء المباشر داخل الاكياس .
- عدم تفريغ المخلفات الطبية في عربات مكشوفة لما في ذلك من زيادة اخطر تعرض العاملين والمرضى والزائرين للاصابة بالامراض، كما انه قد يؤدي الى حدوث تسرب أوانسكاب لبعض المواد، الامر الذي يسبب تلوثا للبيئة .
- يجب ارتداء القفازات شديدة التحمل وواقيات القدم دائما عند التعامل مع النفايات الطبية الصلبة .
- ضرورة ختم وغلق الاكياس وصناديق المخلفات .
- ضرورة تمييز اوعية واكياس المخلفات الخطرة .
- ينبغي أن تكون وسيلة النقل داخل المنشأة قوية سهلة الحركة سهلة التنظيف والتطهير وذات غطاء محكم .
- يجب تسليم حاويات النفايات الخطرة (صناديق الامان والجرادل البلاستيكية والاكياس الحمراء)من الاقسام المختلفة الى مكان التخزين المؤقت ومنه الى مكان التخلص النهائي بطريقة منظمة عن طريق كتابة ملصق على كل كيس مدون عليه التاريخ واسم الوحدة (القسم) وتسليمه دفتريا بالوزن حتى يمكن تلافي حدوث تسرب للمخلفات وحتى يتم محاسبة المقصر .

ثالثا التخزين الوسيط

- يتم نقل المخلفات الى غرف التخزين الوسيط في مواعيد محددة (عند نهاية كل نوبة عمل) في مسار مخصص وفي غير اوقات الزيارة .
- غرف التخزين الوسيط يجب ان تكون في منطقة لا يتردد عليها العاملون أوالمرضى أوالزائرون ويمنع دخولها لغير القائمين على المخلفات.

مواصفات غرفة التخزين المؤقت

- أسطح غير منفذة وسهلة التنظيف والتطهير .
- مصدر للمياه وصرف صحي .
- جيدة الاضاءة والتهوية .
- مؤمنة ومحكمة الاغلاق .
- مضادة لانتشار الحشرات والقوارض والطيور .
- متاحة للتخزين في أي وقت .
- أوقات التخزين كما تحددها منظمة الصحة العالمية :

–المناخ المعتدل :72 ساعة شتاءا و48 ساعة صيفا .

–المناخ الدافئ :48 ساعة في الفصل البارد و24 ساعة في الفصل الحار .

- عدم تخزين المخلفات الطبية في أوعية مفتوحة مع الفصل التام بين مكان تخزين النفايات العادية والنفايات الملوثة .
- يجب أن تكون الاوعية المخصصة للتخلص من المخلفات ذات أغطية محكمة الغلق وذلك للحد من احتمال استيطان الحشرات أوالقوارض أوغير ذلك من الحيوانات .
- ضرورة تنظيف وتطهير حاويات المخلفات يوميا مع ارتداء الجوانتيات السميكة أثناء تنظيفها وتطهيرها .

- يقوم العامل بارتداء ملابس الوقاية والحماية الشخصية المناسبة (القفازات ذات الاستخدام الثقيل، الحذاء طويل الرقبة ..الخ)

نقل المخلفات الطبية

رابعا :النقل خارج المنشاة

- النقل الداخلى للمخلفات (إن أمكن كل نوع على حدة) من أماكن التخزين المؤقتة (الوسيطة) إلى محطة تجميع المخلفات الرئيسية الموجودة فى مستشفى المنيل الجامعى، سواء تم النقل من أقسام مستشفى المنيل الجامعى أومن محطات التخزين الوسيطة الموجودة فى باقى مستشفيات جامعة القاهرة إلى المحطة الرئيسية بمستشفى المنيل الجامعى .

خامسا :المعالجة

يقصد بها معالجة النفايات الخطرة بالحرق أوبطرق أخرى مثل الفرم والتعقيم .

- حالياً، يتم في مستشفيات جامعة القاهرة القيام بترميد كافة المخلفات ذات الخطورة باستثناء الأنواع التالية:

١. الأدوية والمستحضرات الصيدلانية المتقادمة (انتهى وقت استعمالها) حيث يتم إعادتها للمورد.
٢. كيماويات التحميض (إن وجدت) والإظهار والأفلام والتى يجب العمل على التصرف فيها لمقاولين يقومون باسترجاع الفضة منها والتعامل مع المتبقي.
٣. الأحماض المستخدمة فى كافة الأقسام والمعامل حيث يجب معادلتها قبل التخلص منها.

سادسا :التخلص النهائي

- عن طريق الدفن الصحى للمخلفات العادية (البلدية) الصلبة بالإضافة للرماد المتخلف عن عملية الترميد داخليا .
- التخلص النهائي من المخلفات الطبية السائلة عن طريق سكبها في الاحواض أوالبالوعات المعدة لهذا الغرض .
- يتم دفع الماء في مكان الصرف المغلق لازالة المتبقي منها ويتم تطهير المكان بمحلول الكلور المركز.
- يتم دفع ماء بعد المحلول المطهر .
- يتم تنظيف الاوعية التي كانت تحوي المخلفات الطبية السائلة بالماء الجاري والصابون ثم بالمحلول المطهر وتشطف بالماء وتجفف .
- يجب ارتداء ملابس الوقاية والحماية الشخصية أثناء التعامل مع المخلفات السائلة (القفازات شديدة التحمل –الابرون في حالة الحاجة اليه –واقي القدم) وبعدها يتم معالجة القفازات والاحذية في كل مرة .
- الحرص على عدم تناثر المخلفات السائلة أثناء حملها أوسكبها .

إجراءات التخلص الآمن من المخلفات الحادة: مثل الأمبول الزجاجى – سن الإبر – سرنجات – مشارط أوأي من المستلزمات الحادة بإعتبار كل تلك الأشياء ملوثة عقب الإستعمال.

- اتباع تعليمات الحقن الامن (انظر الى تعليمات الأسلوب الصحي لمنع للتلوث
- التركيز على ما تقوم بعمله وعدم التشتت .
- إستخدام صناديق الامان المخصصة للتخلص من المخلفات الحادة .
- عدم كسر الادوات الحادة أوثنيها أوقطعها كما يحظر قص الابر ايضا .
- الصندوق يصنع من مادة صديقة للبيئة غير قابلة للكسر ولا تسمح بتسرب السوائل ومقاوم للثقب .
- محكم الاغلاق ومصمم بطريقة تسهل القاء السرنجات فيه وتصعب من امكانية ادخال الاصابع اليه.
- يتم وضع الصندوق فى أماكن متعارف عليه حتى لا يضطر العاملون الى حمل تلك الادوات لمسافة طويلة وسهل الوصول إليه بعد أداء الخدمة الطبية ويكون فى مستوى العين.
- يتم وضع صندوق الأمان فى مكان واضح فى مستوى النظر لسهولة التعامل ومعرفة ما إذا كان ملئ أم لا.
- لايتم إجراء عملية تحريك للصندوق لكى يتم توفير مساحة لوضع سرنجات.
- لايتم إجراء عملية تنظيف للصندوق وفى حالة حدوث أى تلوث يتم التخلص منه فوراً.
- يدون التاريخ على الصندوق ويملا حتى ثلاثة أرباعه 4/3 فقط وبعد ذلك يتم إغلاقه ووضعه فى الكيس الأحمر ويغلق الكيس بإحكام ويكتب عليه التاريخ وإسم القسم ويسلم لمسئولى تجميع النفايات من خلال إستمارة وإمضاء مسئولى القسم عليها.
- يتم التخلص من السرنجة والسن كوحدة واحدة دون إعادة تغطيتها مرة أخرى.
- يتم التخلص من السرنجة فور إستخدامها.
- عدم تغطية الابرة مرة ثانية الا عند الحاجة الماسة لذلك وعند القيام بذلك لا يجوز استخدام اليدين معا ولكن بستخدام طريقة اليد الواحدة .
- يتم التخلص من مشرط الجراحة وحمله بواسطة فوطة ووضعه فى الصندوق.
- عدم ترك سن الإبر على سرير المريض أوفى أى مكان حوله.
- صندوق الأمان من مسئوليات الشخص الذى يتعامل مع السرنجات والأشياء الحادة حيث ينبغي عليه التأكد من إجراء عملية التخلص الآمن.

الكود اللوني المخصص لأكياس جمع المخلفات

	الأكياس السوداء– للنفايات العادية غير الملوثة ▪ **بقايا الطعام .** ▪ **الاوراق** ▪ **الاكياس النظيفة** ▪ **العبوات الخاصة بالاغذية.** ▪ **العبوات والصناديق الكارتون** ▪ **أوراق تغليف المعدات والمستلزمات** ▪ **اغلفة المحاليل والسرنجات** ▪ **اغلفة الالات المعقمة أوما شابه.**
	الأكياس الحمراء – للنفايات الطبية الملوثة ثم الى المحرقة • المخلفات المعدية: • علب الامان بداخلها السنون والأدوات الحادة. • .المخلفات المعدية الصلبة مثل:

	• المناديل الورقية أوالمنسوجة، الاربطة، الشاش الجراحي، الشاش الملوث، الفوط الصحية الملوثة بالدم أوالقيح . • المنتجات والمستلزمات المستهلكة (أنابيب الاختبار – الاكياس– الاكواب– القفازات ..الخ) الملوثة بالدم وسوائل الجسم الناتجة عن رعاية وعلاج المرضى أوأثناء تشخيص الامراض

منظومة التعامل مع مخلفات

انظافة البيئة

هي عملية إزالة المواد العضوية والأتربة والأقذار من البيئة، مما يؤدي إلى التخلص من نسبة كبيرة من الميكروبات، تليها عملية تجفيف شاملة. وتعتبر نظافة البيئة عن طريق إزالة المواد العضوية والأتربة والأقذار خطوة هامة جدا لجعل المكان والبيئة آمنة . وهي خطوة أساسية قبل عملية التطهي ر والتعقيم حيث تؤدي المياه الدافئة والمنظفات لإزالة نحو 80% من الميكروبات. يعتبر استخدام الدعك والفرك الوسيلة الأكثر تأثيراً في التخلص من الأتربة والميكروبات. .

إرشادات عامة لعملية التنظيف

1. وضع جداول التنظيف

يجب وضع جداول التنظيف بمعرفة رئيسة التمريض بما يتوافق مع سياسة المستشفى، وتعلق في مكان بحيث يستطيع رؤيتها كل فرد من الأفراد المسئولين عن نظافة الغرف واتباعها بدقة.

2.ارتداء ملابس الوقاية والحماية الشخصية أثناء التنظيف

– يجب على العاملين أثناء قيامهم بالتنظيف ارتداء التالي :

–قفازات (تفضل القفازات الشديدة التحمل)

–أحذية مغلقة بحيث تغطى أصابع القدم

–إذا كان هناك احتمال تناثر الماء أوتناثر السوائل عند تنظيف دورات المياه مثلاً فيتطلب ذلك ارتداء واقيات شخصية إضافية مثل مريلة (أردية ومآزر) لا تسمح بنفاذ الماء وقناع يحمى الوجه وواقيات للعينين .

– ضرورة التدريب على كيفية تطبيق الاحتياطات القياسية وأساليب التحكم في العدوى من خلال التعليم والتدريب .

–في حالة وجود مريض يخضع لاحتياطات العزل المبنية على طرق نقل العدوى يجب أن تقوم الممرضة المسؤولة عن المريض بتوجيه عمال النظافة نحوالاحتياطات الواجب اتباعها وملابس الوقاية والحماية الشخصية المناسبة .

3. أساسيات التنظيف

– يجب استخدام المياه الدافئة والمنظفات مثل الصابون .

– يجب أن يتم التنظيف بالطريقة التي تحد من تناثر الأتربة والأقذار، حيث تنظف الحوائط وكذلك الأرضيات والأسطح باستخدام فوطة أوقطعة قماش مبللة بدلاً من النفض أوالكنس الجاف .

– يجب أن يبدأ التنظيف من الأماكن الأقل اتساخاً وصولاً إلى المناطق الأكثر اتساخاً (كدورات المياه وأماكن تخزين النفايات المعدية التي يجب أن تكون آخر ما يتم تنظيفه)، وتغسل الأسطح من أعلى إلى أسفل حتى تسقط العوالق الملتصقة بها على الأرض لتنظيفها بعد ذلك .

– كما تنظف الأشياء الثابتة العالية أولاً مع الاتجاه لأسفل، فمثلاً تنظف المصابيح المعلقة بالسقف ثم الأرفف تليها المناضد وأخيراً الأرضية.

– يجب استخدام الدلك (الدعك) والفرك بالمنظف وهي الوسيلة الأكثر تأثيراً في التخلص من الأتربة والميكروبات.

– يجب مسح الأرضيات بالماء الدافئ والمنظفات ثم تجفيفها ، وينبغي استبدال محاليل التنظيف بصفة مستمرة .

– يستخدم دلوين منفصلين عند القيام بتنظيف الأسطح البيئية يحتوى أحدهما على المحلول المنظف والآخر على مياه الشطف ، وتستهل عملية التنظيف بالمسح والدعك باستخدام المنظف ثم الشطف بالماء وتجفيف تلك الأسطح في النهاية.

– يغسل وعاء التنظيف بعد استعماله ويشطف ويحفظ جافاً.

–يجب غسل قطع القماش المستخدمة في التنظيف في ماء شديد الحرارة يحتوى على منظف وذلك بصفة يومية أوفي غسالة " عند توافرها " ثم تجفف جيداً، وينبغي ألا تترك

قطعة قماش مبللة في الوعاء، فذلك من شأنه تشجيع نموالجراثيم.

– تنظف أسطح العنابر والأرفف وقوائم الأسرة من التراب العالق بها باستخدام قطع من القماش مبللة بالماء المخلوط بأي منظف، وينبغي عدم ترك الأسطح مبتلة.

– يجب غسل حوض الاستحمام بالماء الدافئ والمنظفات وتجفيفه.

– يتعين غسل المراحيض بصورة منتظمة وتركها حتى تجف، كما يتعين تجفيف أرضيات الحمامات. ويعتبر المرحاض أوالحمام نظيفا اذا كان جافا ولا تنبعث منه رائحة كريهة.

– في حالة الحاجة لاستخدام المطهرات بالإضافة إلى المنظفات، يتم تحضير محلول التطهير ويستخدم حسب تعليمات التصنيع، وفى حالة استعمال محلول الكلور يستعمل المحلول المخفف لمدة 24ساعة من التخفيف.

–يراعى عدم استخدام المعدات التي يعاد استخدامها في تنظيف الأسرة والكراسي (مثلاً) بين مريض وآخر حتى يتم تنظيفها ومعالجتها بالطريقة المناسبة.

عمال النظافة بالمستشفى

– يجب أن يتواجد عدد كاف من عمال النظافة وذلك للحصول على بيئة نظيفة والمحافظة عليها.

– يجب تدريب العمال المسئولين عن نظافة معدات رعاية المرضى حول طرق التنظيف الصحيحة، ويراعى وجود إرشادات مكتوبة عن كيفية وسياسات التنظيف.

–يجب تدريب العمال وارشادهم لكيفية التصرف عند التعرض للوخز بالابر أولانسكابات الدم وسوائل الجسم.

– يجب متابعة أعمال النظافة أثناء وعقب الانتهاء منها لضمان القيام بها على الوجه الصحيح.

–يجب تطعيم العاملين ضد التهاب الكبد الوبائي ب .

–تدريب العاملين على الالتزام بغسل الايدي في المواقف التالية :

- قبل بداية يوم العمل وبعد الانتهاء منه .
- قبل وبعد التلامس مع المريض.
- قبل ارتداء القفازات والملابس الواقية وبعد خلعها.
- عند ملامسة الدم أوأي من سوائل الجسم، أسطح أوأجهزة ملوثة أوالجلد الغير سليم.

مستويات النظافة لمختلف المناطق ب منشآت الرعاية الصحية

– **المناطق قليلة الخطورة: الممرات والأماكن الإدارية** والتي يجدي معها التنظيف العادي ويمكن تنظيف تلك الأماكن بقطعة قماش مبللة بالماء والمادة المنظفة.

– **المناطق متوسطة الخطورة: عنابر وأجنحة المرضى** مثل أماكن رعاية المرضى غير المصابين بعدوى وغير المعرضين إلى حد كبير للإصابة بعدوى.

تنظف باتباع طريقة لا تسمح بإثارة الأتربة وذلك باستخدام قطعة قماش مبللة بمنظف.

لا ينصح باستخدام المكانس الكهربية أوالكنس الجاف

تستخدم محاليل التنظيف لتحسين جودة النظافة.

يتعين استخدام مادة مطهرة عند إزالة بقع الدم وسوائل الجسم الأخرى من على الأسطح.

المناطق شديدة الخطورة: وتتمثل في أماكن الرعاية الخاصة (مثل عنابر العزل ووحدات الرعاية المركزة وغرف العمليات ووحدة الغسيل الكلوي والمناظير .....الخ)، حيث ترتفع نسبة التلوث بالميكروبات المعدية في هذه المناطق بشكل كبير، مع احتمال انتقال العدوى لكل من المرضى والعاملين بالمستشفى.

تراعى العناية الخاصة عند تنظيف تلك المناطق حيث يستخدم محلول منظف وأدوات تنظيف خاصة بهذه الأماكن.

كما يتم استخدام المطهرات للأسطح والأرضيات.

عدد مرات التنظيف

المناطق قليلة الخطورة بالمستشفى: مرة واحدة يومياً أوأكثر إذا لزم الأمر.

المناطق متوسطة الخطورة: مرتين يومياً على الأقل وكلما لزم الأمر مثل تنظيفها عقب الزيارات أوعند الحاجة للتخلص الفوري من المواد العضوية (دم، بول، براز، قيء).

المناطق شديدة الخطورة: تكون الحاجة للتنظيف أكبر كما يجب مراعاة أن تنظف هذه الأماكن بعناية بين كل مريض وآخر وفي آخر اليوم، ويجب أن تضع سياسة التنظيف المطبقة في الاعتبار التنظيف الفوري عند حدوث أي تلوث مثل انسكابات الدم، القيء، البول، البراز وسوائل الجسم الأخرى.

طريقة التنظيف الواجب إتباعها بالمنشات الصحية

طريقة التنظيف المبلل (الرطب)

– يتم التنظيف المبلل يدوياً باستخدام قطعة قماش رطبة أوفوطة مبللة أوفرشاة لتنظيف الأسطح مع استخدام الماء وحده أومضافاً إليه منظفات أومطهرات، إلى جانب الفعل الميكانيكي (الدعك)، ولا يلزم الاستخدام الروتيني للمطهرات. وعند استخدام المنظفات أوالمطهرات ينصح بالشطف إذ أن المنظف قد يكون ضاراً.

– يجب الاحتفاظ بالمنظف (أوالمطهر) المستعمل فى وعاء نظيف مغطى وتؤخذ كمية قليلة فى وعاء التنظيف (أوالتطهير) لتستعمل فى تنظيف (أوتطهير) الأسطح الخاصة بكل مريض، ثم يتم التخلص من باقى المنظف (أوالمطهر) المستعمل وتنظيف الوعاء حتى توضع كمية منظف (أومطهر) جديدة للمريض الذى يليه.

– يعتبر التجفيف أمراً ضرورياً حيث تعتبر الأسطح الرطبة ملوثة لأن الرطوبة تساعد على نموالبكتريا، ويتعين تجفيف أماكن رعاية المرضى أوأماكن إعداد الطعام تماماً قبل وبعد استخدامها

أنواع سوائل التنظيف المستخدمة في نظافة البيئة

أ– منظف عادى وماء (محلول تنظيف) ويستخدم في أغراض التنظيف العامة .

ب–المطهرات

قواعد استخدام مطهرات البيئة

- معرفة اسم المطهر ومادته الفعالة والتركيز الواجب استعماله والزمن اللازم للتطهير.
- يجب كتابة هذه البيانات أولصقها على المطهرات بوضوح مع مراعاة كتابة تاريخ انتهاء الصلاحية.
- إتباع تعليمات التخفيف والأمان االخاصة بالمطهرات كما ذكرت فى نشرة الشركة المنتجة.
- غسل وتنظيف المواد المراد تطهيرها جيدا .

- لا يعاد ملء وعاء المطهر دون تنظيف وتجفيف الوعاء قبل اعادة ملئه كما يجب عدم اضافة كمية من المطهرات الى كمية سابقة بل يجب انتظار نفاد الكمية أوالتخلص منها قبل اعادة الملء .
- اتباع التعليمات المكتوبة بمعرفة المصنع.
- التحقق من تاريخ صلاحية المحلول.
- ضمان استخدام درجة التخفيف المناسبة.
- غسل وتنظيف المواد المراد تطهيرها دائماً.
- لا يعاد ملء وعاء المطهر دون تنظيف وتجفيف الوعاء عند كل إعادة ملء.
- يجب عدم إضافة كمية من المطهرات إلى كمية سابقة بل يجب انتظار نفاذ الكمية الموجودة أوالتخلص منها قبل إعادة الملء.
- ينبغي إعادة الأوعية الفارغة إلى الصيدليات، ولا تستخدم تلك الأوعية لتخزين محلول آخر لما في ذلك من خطورة.
- لا يسمح بوجود أوعية مطهرات مفتوحة في نطاق المستشفى لما قد يترتب على ذلك من خطورة حقيقية تكمن في تلوثها بالبكتريا المقاومة للمضادات الحيوية مثل بكتريا Pseudomonas فضلاً عن إمكانية انسكابها.
- يجب أن يظل المحلول المطهر المستخدم لتطهير سطح ما ملامساً لهذا السطح لفترة زمنية مناسبة للقضاء على الميكروبات (زمن التلامس) .

ملحوظة: يجب ألا تخلط محاليل الكلور مع مستحضرات التنظيف الأخرى التي تحتوى على النشادر أوحمض الفوسفوريك .

- إذا تعرضت لرائحة نفاذة وقوية بعد خلط محلول الكلور بمستحضر تنظيف آخر فعليك مغادرة الحجرة أوالمكان فوراً حتى تتلاشى تلك الرائحة تماماً.

تطهير البيئة

المطهرات: يجب ملاحظة الفرق بين المطهرات المستخدمة للأسطح والجوامد والبيئة عن تلك المستخدمة لجسم الإنسان (الجلد والأيدي).

– تعطى المطهرات نتائجها المرجوة إذا ما استخدمت طبقاً للتعليمات وعند درجة التخفيف الصحيحة.

– تختلف خصائصها تبعاً للظروف التي تستخدم فيها.

– قد يزول أثرها بفعل مادة عضوية كالدم مثلاً، لذلك يجب تنظيف أي شيء قبل تطهيره باستخدام الماء والمنظفات.

الأسطح الصلبة

– لا يلزم عادةً استخدام المطهرات عند القيام بتنظيف الأسطح الصلبة، فالماء الدافئ والمنظف عادة ما يمكنها إزالة جميع الملوثات العضوية.

– تستخدم المطهرات عند حدوث درجة عالية من التلوث مثل انسكابات الدم الكبيرة والتي يحتمل بها إمكانية حدوث العدوى بالميكروبات المنقولة عن طريق الدم.

المطهرات الشائعة

	الكحول: الاثيل– بروبيل– أيزوبروبيل	**المطهرات التي تعتمد في تركيبها على الكلور (الهيبوكلورايت)**

	الكحول: الاثيل- بروبيل- أيزوبروبيل	المطهرات التي تعتمد في تركيبها على الكلور (الهيبوكلورايت)
النشاط المضاد للميكروبات	- لا يستطيع الكحول أن يخترق بكفاءة المواد العضوية خاصة تلك التي تتكون أساساً من البروتين (كالدم) - يجب استخدامه في تطهير الأسطح النظيفة ظاهرياً.	- تعتبر تلك المطهرات سريعة المفعول وذات نطاق واسع المجال مضاد للميكروبات - المحاليل المخففة غير ثابتة ويجب تجهيزها يوميا - يزول أثرها بفعل المواد العضوية كالدم والبراز والبصاق
الاستخدامات	- يستخدم عادة كمادة مطهرة للجروح - يمكن استخدامه لإزالة التلوث عن الأسطح الصلبة والأجهزة النظيفة مثل السماعة الطبية. - يمكن اضافة 5% جلسرين للكحول الذي يستعمل لتنظيف الأيدى بطريقة الدلك بالكحول منعاً لتشققات الجلد.	تمتاز بفاعليتها ضد الفيروسات وينصح باستخدامها لإزالة التلوث الناتج عن الدم وسوائل الجسم الأخرى بالتركيز المناسب، كما يمكن استخدامها في تنظيف الأسطح الصلبة كالحمامات والأحواض.
المحاذير	يجب حفظ الكحول في أماكن باردة حيث أنه قابل للاشتعال كما يجب تغطية جميع الزجاجات.	لا يجب استخدامها مع الفورمالدهايد إذ قد يتسبب التفاعل بينهما في تولد مواد مسببة للسرطان، لايتم مزجها مع النشادر. يجب ارتداء ملابس واقية للبشرة والعين عند استخدام محاليل الهيبوكلورايت المركزة.

طريقة تحضير محلول الهيبوكلورايت بتركيزات مختلفة (عبوات مواد التبييض السائلة)

توصف المركبات التي تحتوى على الكلور بأنها تشتمل على نسبة معينة من الكلور "النشط" وعادة ما توصف كمية الكلور النشط كنسبة مئوية، تتوافر مستحضرات الكلور في مصر بتركيزات مختلفة ولكن تركيز 5% هوالتركيز الشائع كما تتوافر تركيزات أخرى مثل 6.25%.

طريقة الحصول على التركيز الملائم

التنظيف: يستخدم بتركيز 0.5-1% وذلك للأسطح غير الملوثة (1 مللى كلور مركز + 99 مللى ماء)

التطهير:

- يستخدم بتركيز 2% (2 مللى كلور مركز + 98 مللى ماء) للأرضيات غير الملوثة بالدم أوسوائل وافرازات الجسم
- يستخدم بتركيز 10% (10 مللى كلور مركز + 90 مللى ماء) للأرضيات والأسطح الملوثة بالدم أوسوائل وافرازات الجسم

-من أجل توحيد طريقة الحصول على التركيز الملائم تستخدم وحدة الجزء في المليون بدلا من النسبة المئوية .

-يختلف عدد الأجزاء في المليون باختلاف الغرض من الاستخدام.

-يمكن استخدام أي تركيز من الكلور لتحضير عدد الأجزاء في المليون المطلوب باستخدام المعادلة التالية:

عدد أجزاء من الماء لكل جزء من مادة التبييض = 1 _ {% كلور نشط في مادة التبييض السائلة}

عدد الأجزاء في المليون المطلوبة من الكلور

مثال :تحضير 1000 جزء كلور في المليون من مبيض تركيزه 5% كلور نشط

- يتم إضافة 100 مللي من الكلور السائل (تركيز 5%) أو 4 أقراص من الكلور على 5 لترات ماء،
- للحصول على محلول تطهير بتركيز 500 جزء في المليون يتم إضافة 50 مللي من الكلور السائل (تركيز 5%) أو قرصين من الكلور على 5 لترات ماء.
- يجب الأخذ في الاعتبار أن محاليل الكلور المخففة غير ثابتة (أقصى فترة ثبات بعد التحضير هي 48 ساعة إذا تم تحضيرها من أقراص الكلور، وأقصى فترة ثبات بعد التحضير هي 24 ساعة إذا تم تحضيرها من مستحضرات الكلور السائلة)، لذا يجب تجهيزها يوم بيوم. أيضاً ينبغي الأخذ في الاعتبار مراعاة فترة صلاحية عبوة أقراص الكلور.

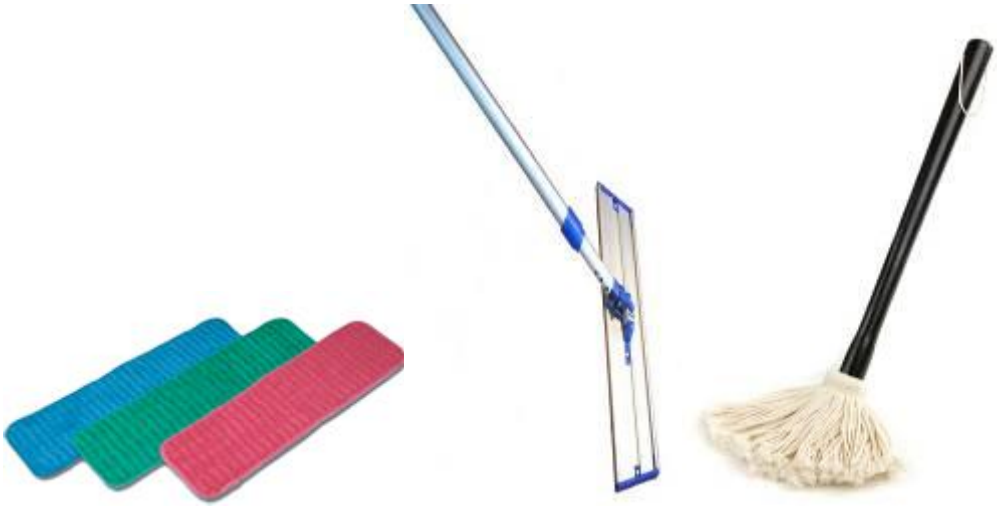
استخدامات التركيزات المختلفة للكلور

التطهير	
منخفض المستوى	**متوسط المستوى**
200 جزء قى المليون	500 جزء في المليون

**ينصح باستخدام الكلور لتنظيف الأرض بتركيز 1000 جزء بالمليون لضمان فاعليته حيث يصعب التحكم في زمن تلامس الكلور مع سطح الأرض ذات المساحة الكبيرة.

قائمة مستلزمات التنظيف ومعداته

- مساحة ذات أذرع طويلة (موب).
- قفازات شديدة التحمل.
- قطع قماش.
- وعاء المساحة (جردل – دلو).
- منظف (كالصابون السائل مثلاً).
- مطهر (محلول الكلور مثلاً).
- ماء.
- أحذية محكمة مصنوعة من البلاستيك (كزلك).



إعادة معالجة وتنظيف أدوات التنظيف

يجب حفظ أدوات التنظيف جافة واتباع الطرق السليمة في تخزينها، ويراعى دائماً تنظيف وتطهير هذه الادوات بعد كل استعمال .

مساحة طويلة الأذرع (موب)

- يتم تغيير رأس الممسحة أوالفتالة كل نصف عنبر أو3 غرف عادية أوغرفة عزل واحدة أوعند الاتساخ الشديد
- يتم تغيير الماء كما سبق (إذا لم يتم ذلك سوف يتم إزالة الأتربة والإتساخات أما الجراثيم فلن تزال ولكن سوف تنتقل من مكان لآخر)
- يتم تنظيف الحاويات جيداً ولا تشطف بالماء فقط ، ثم يتم تطهيرها ويتم تخزينها جافة.
- الممسحة ترسل للمغسلة يوميا أويتم تنظيفها في ماء ساخن (80 درجة مئوية، تطهير حراري) وصابون، مع ازالة العوالق، وتترك في وضع مقلوب (الرأس الى أعلى) حتى تجف.

وعاء المساحة:

ينبغي تنظيفه باستخدام مادة منظفة كالصابون ثم يشطف بالماء ويجفف ويخزن في وضع مقلوب حتى يجف.

تنظيف الدم وسوائل الجسم الأخرى من على الأسطح

- يجب التخلص من السوائل التي يحتمل احتوائها على مواد معدية على الفور، فبالإضافة إلى منع تفشى العدوى فإن سرعة التخلص منها تساعد في عدم وقوع حوادث نتيجة انسكابها.
- عند تنظيف الدم والسوائل الأخرى، يراعى ما يلي:
- ارتداء القفازات بصفة مستمرة (كتلك التي تستبدل بعد كل استعمال أوالأنواع السميكة) وكذلك أغطية للقدم.

إذا كانت كمية السائل المراد تنظيفه قليلة: يمسح بقطعة قماش مشبعة بمحلول منظف، تستعمل مرة واحدة ثم توضع مع النفايات المعدية ثم يتم التطهير بواسطة قطعة أخرى مشبعة بمحلول مطهر ثم تجفف المنطقة ويتم التخلص منها في حاوية النفايات الخطرة .

إذا كانت كمية السائل المراد تنظيفه كبيرة:

- يتم اخراج العاملين من منطقة التلوث حتى يتم تطهيرها
- يتم وضع مادة ماصة مثل قطعة قماش جافة أوفوطة ورقية كبيرة جافة، لكي تستعمل مرة واحدة حتى تتشرب السائل المراد تنظيفه ثم يتم التخلص من المادة الماصة الملوثة كمخلفات خطرة ويسكب علي المنطقة الملوثة محلول الكلور المركز(10000-5000جزء في المليون) ويترك لمدة مناسبة (حوالي15- 20دقيقة) مع الحفاظ على ارتداء القفاز وينظف المكان بقطعة قماش نظيفة يتم التخلص منها في كيس خاص ويتم التخلص منه مع المخلفات الطبية الخطرة ثم يتم وضع محلول الكلور 5000-10000 جزء في المليون (10%) مرة أخرى على المنطقة الملوثة ويترك لفترة تلامس مناسبة (15 – 20 دقيقة) ثم يزال المطهر بالماء النظيف وتجفف المنطقة.
- يراعي تنظيف المنطقة من الخارج إلى الداخل
- لا يجب وضع قطعة من القماش فوق السائل لتنظيفه فيما بعد، فربما يتعثر شخص به وينزلق مما يؤدي إلى إصابته.
- تحتاج المواد المستخدمة في التنظيف وأدواته إلى تنظيف .

- بالنسبة للملاءات والبياضات
- ينبغي تغيير الملاءات يوميا وبين كل مريض وآخر وكلما اتسخت .

- ينبغي رفع الملاءات (الأغطية) المتسخة بحرص شديد وهدوء مع تقليل الحركات اللازمة لذلك قدر الإمكان حتى لا يتسبب ذلك في انتشار الميكروبات بالهواء ويحظر ترك الملاءات على الكراسي وغيرها من الاسطح .
- ينبغي تجنب ملامسة الملاءات والاغطية المتسخة أوالملوثة بدون ارتداء القفازات النظيفة غير المعقمة .
- يتم وضع الملاءات والأغطية المتسخة بعد ذلك في أكياس غير منفذة للسوائل أو أوعية قوية يتم وضعها بجوار الأسرة ويجب احكام غلقها أوربطها لمنع التسرب أثناء نقلها لمحطة الغسيل.
- توضع الملاءات الملوثة بدم أوسوائل جسم في اكياس حمراء بينما توضع الملاءات غير النظيفة في الاكياس السوداء تمهيدا لارسالها للمغسلة .
- تأكد من عدم وجود أية أدوات مثل الإبر والآلات الجراحية عالقة بداخل الملاءات أو الأغطية أثناء جمعها، حيث تشكل هذه المواد خطراً يهدد العاملين بوحدة الغسيل .
- لا يسمح بنقل الاكياس التي تحتوي على الملاءات والاغطية المتسخة عن طريق حملها بالايدي أوفوق الراس وتستخدم عربات أوحاويات ذات غطاء لهذه المهمة.

احتياطات العزل

الاحتياطات القياسية

هي مجموعة من الاحتياطات التي تم تصميمها بهدف تقليل مخاطر نقل الميكروبات المحمولة عن طريق الدم أوسوائل وأنسجة الجسم. يتم تطبيق الاحتياطات القياسية بواسطة كل مقدمي الخدمة الصحية على جميع المرضى طوال مدة اقامتهم بالمستشفى. ويتم تطبيقها على: الدم، وجميع سوائل الجسم وإفرازاته والفضلات الناتجة عنه – بغض النظر عما إذا كانت تحتوي على دم أم لا، وكذلك بتم تطبيق الاحتياطات القياسية على الجلد غير السليم والاغشية المخاطية.

تتضمن الاحتياطات القياسية كلاً من:

- نظافة اليدين وتغطية الجروح
- استخدام أدوات الوقاية الشخصية
- اتباع الأسلوب الصحي المانع للتلوث .
- اعادة معالجة الادوات والالات الخاصة برعاية المريض.
- نظافة البيئة .
- التخلص الآمن من الادوات الحادة والمخلفات .
- جمع وإعادة استخدام ملاءات (أغطية) الأسرة بشكل آمن
- متابعة الحالة الصحية لفريق العمل

الاحتياطات المتخذة اعتمادًا على طرق نقل العدوى

- هي الإحتياطات التي تتخذ مع المرضى المصابين أوالمحتمل إصابتهم بالميكروبات ذات الأهمية الوبائية حيث يتم اتخاذ مزيد من الإجراءات إضافة إلى الاحتياطات القياسية بهدف منع العدوى داخل المستشفيات.
- ينبغي تقييم مخاطر العدوى وموازنة مزايا العزل وعيوبه قبل اتخاذ قرار العزل , ولا ينبغي اتخاذ القرار بعزل المريض كنوع من الاستسهال أوالتيسير بدون سند طبي.
- **تنقسم الى :**
- احتياطات للعدوى المنقولة عن طريق الهواء
- احتياطات للعدوى المنقولة عن طريق الرذاذ
- احتياطات للعدوى المنقولة عن طريق التلامس

مقارنة بين أنواع العزل المختلفة

	القياسي	التلامس	الرذاذ	عن طريق الهواء
نظافة اليدين	√	√	√	√
القفازات	عند توقع التلامس مع الدم وسوائل الجسم والعناصر الملوثة.	عند دخول الغرفة	كما هوفي القياسي	كما هوفي القياسي
القناع التنفسي	أثناء الاجراءات التي قد ينتج عنها التلويث بدم أوسوائل جسم	كما هوفي القياسي	كما هوفي القياسي وفي حالة الاقتراب مسافة متر حول المريض	عند دخول الغرفة (ماسك N95)
واقي العين والوجه	أثناء الاجراءات التي قد ينتج عنها التلويث بدم أوسوائل جسم	كما هوفي القياسي	كما هوفي القياسي	كما هوفي القياسي
العباءة الجراحية	أثناء الاجراءات التي قد ينتج عنها التلويث بدم أوسوائل جسم	عند توقع حدوث تلامس مباشر مع المريض	كما هوفي القياسي	كما هوفي القياسي
المعدات	√	√	√	√
البيئة (النظافة)	√	√ مع تخصيص ادوات نظافة خاصة لغرفة العزل ثم يتم تنظيفها وتطهيرها	√ مع تخصيص ادوات نظافة خاصة لغرفة العزل ثم يتم تنظيفها وتطهيرها	√ مع تخصيص ادوات نظافة خاصة لغرفة العزل ثم يتم تنظيفها وتطهيرها
المفروشات	√	√	√	√
حجرة العزل	لا يوجد حاجة	حجرة فردية (أومع مجموعة مصابة بنفس الميكروب)	حجرة فردية (أوفي نهاية العنبر شرط فصله عن باقي المرض بستارة عازلة وابتعاده مسافة لا تقل عن 2 متر) مع ارتداء المريض قناع تنفسي عند خروجه	حجرة فردية مع وجود ضغط سلبي للتهوية، مع ارتدائه للقناع عند الخروج،

احتياطات منع العدوى المنقولة عن طريق التلامس

السادة الزائرين: رجاء إبلاغ فريق التمريض قبل دخول الغرفة	
	حجرة فردية (أومع مجموعة مصابة بنفس الميكروب)

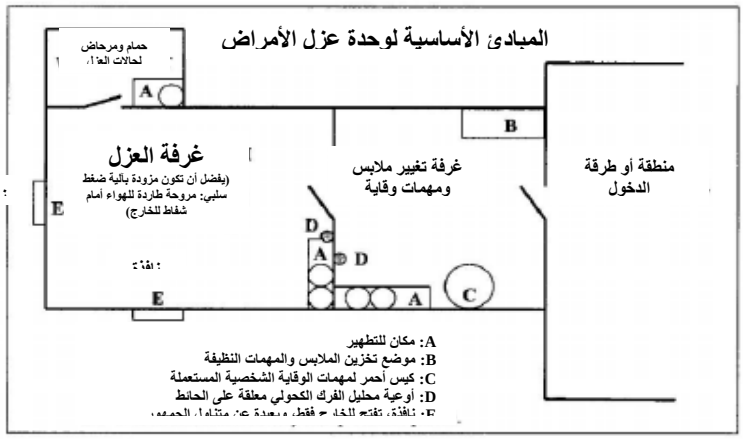
نرجوالالتزام بغسل الايدي قبل دخول الغرفة غسل الايدي بعد خلع ملابس الوقاية والحماية الشخصية وعند مغادرة الغرفة .	
ارتداء قفازات قبل دخول الغرفة خلع القفازات قبل مغادرة الغرفة	
ارتداء جاون في حالة التلامس المباشر مع المريض خلع الجاون قبيل مغادرة الغرفة	
تخصص الادوات المستخدمة للمريض له فقط ويتم تنظيفها وتطهيرها بعد الانتهاء من استخدامها	

احتياطات منع العدوى المنقولة عن طريق الرذاذ

السادة الزائرين :برجاء ابلاغ فريق التمريض قبل دخول الغرفة	
غرفة منفصلة وفي حالة عدم توافرها يوضع في نهاية العنبر عل ان يتم فصله عن باقي المرضى بستارة عازلة (عل ان تكون المسافة بين كل مريض والاخر لا تقل عن 2 متر	
نرجوالالتزام بغسل الايدي قبل دخول الغرفة غسل الايدي بعد خلع ملابس الوقاية والحماية الشخصية وعند مغادرة الغرفة .	
ارتداء واقي الجهاز التنفسي (ماسك اجرائي)في حالة الاقتراب من محيط المريض بمسافة متر.	

تخصص الادوات المستخدمة للمريض له فقط ويتم تنظيفها وتطهيرها بعد الانتهاء من استخدامها	
احتياطات منع العدوى المنقولة عن طريق الهواء	
السادة الزائرين :برجاء ابلاغ فريق التمريض قبل دخول الغرفة	
غرفة منفصلة ذات ضغط سالب (مع وجود غرفة متقدمة anteroom) باب الغرفة مغلق طوال الوقت غلق الباب المؤدي الى الممر قبل فتح الباب المؤدي الى الغرفة غلق باب الغرفة حتى لولم يكن المريض متواجد بها.	
نرجوالالتزام بغسل الايدي قبل دخول الغرفة غسل الايدي بعد خلع ملابس الوقاية والحماية الشخصية وعند مغادرة الغرفة .	
ارتداء واقي الجهاز التنفسي ذوالكفاءة العالية (ماسك N95)عند الدخول الى الغرفة (داخل الغرفة المتقدمة). يجب تدريب العاملين على الطريقة الصحيحة لارتداء الكمامات واختبار مدى إحكامها .	
تخصص الادوات المستخدمة للمريض له فقط ويتم تنظيفها وتطهيرها بعد الانتهاء من استخدامها	

التصميم المثالي لغرف العزل



احتياطات ما بعد التعرض للأخطار الحيوية

يحدث التعرض للأخطار الحيوية عند الوخز بالإبر والسنون والأدوات الحادة، أوعند ملامسة جرح العامل لدم أوإفرازات المريض.

يمكن للفيروسات المسببة للأمراض التى تنتقل عن طريق الدم (الالتهاب الكبد الوبائي ب، الالتهاب الكبد الوبائي سي، الايدز وأخرى أن تتسبب في حدوث عدوى للعاملين بالمستشفى مثل الأطباء، أفراد تمريض، عمال النظافة، فنيي المعامل، ومهندسى وعمال الصيانة والتعقيم والمغسلة والمشرحة...) عبر عدد من الوسائط (الطرق) على النحوالتالي:

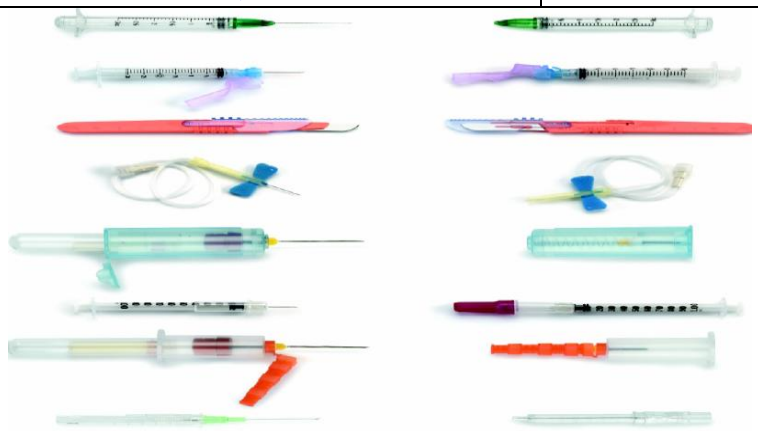
- الوخز بابرة ملوثة أوأداة مسننة أوآلة حادة أوحدوث ثقب أوجرح بالجلد.
- دخول دم المريض عن طريق الأغشية المخاطية للجسم (الأنف، العين، الفم).
- الجروح والقطوع التي قد توجد بالجلد.
- أخرى مثل التعرض لعض المريض

نسب العدوى المتوقعة عند اختراق الجلد

الفيروس	فرصة اصابة مقدم الخدمة الصحية
التهاب الكبد الوبائي بHBV	6-30%
التهاب الكبد الوبائي سي HCV	3-10%
نقص المناعة المكتسبة – الايدز HIV	1-3لكل 1000

أهم طرق حماية العاملين من إصابات الوخز بالسنون والأدوات الحادة (من الأكثر فاعلية إلى الأقل فاعلية):

الادوات الحادة التقليدية	الادوات الحادة المزودة بنظام للحماية من الوخز



- إستبدال الأدوات ذات الأبر والسنون والأدوات الحادة بأخرى غير مسننة أوليست ذات أطراف حادة.
- إستبدال الأدوات الحادة والسنون بأخرى مزودة بنظام للحماية من الشك أوالخدش.

- الالتزام الإداري من خلال تطبيق برنامج لحماية العاملين من الأمراض المنتقلة عن طريق الدم، يتضمن إقامة وتفعيل لجنة الوقاية من إصابات الوخز بالسنون والأبر والأدوات الحادة، بالإضافة إلى تطبيق برامج للتوعية والتدريب للإستخدام الصحيح الآمن للأدوات الطبية الحادة، وتطبيق برنامج التطعيم ضد التهاب الكبد الوبائي ب

- العمل على رفع مستوى الإبلاغ عن إصابات الوخز.
- التخلص الآمن من النفايات الطبية الخطيرة من المنبع (أي من مكان إستعمال الأداة).
- **يمنع تماما اعادة تغطية السرنجات .**
- توفير ملابس ومهمات الوقاية الشخصية.

إجراءات وقاية العاملين من إصابات الوخز بالسنون والأبر والأدوات الحادة والتعرض للسوائل الحيوية

1. احتياطات عامة للوقاية من إصابات الوخز عند التعامل مع الإبر والسنون والأدوات الحادة

أ. قبل وأثناء إستخدام الأداة

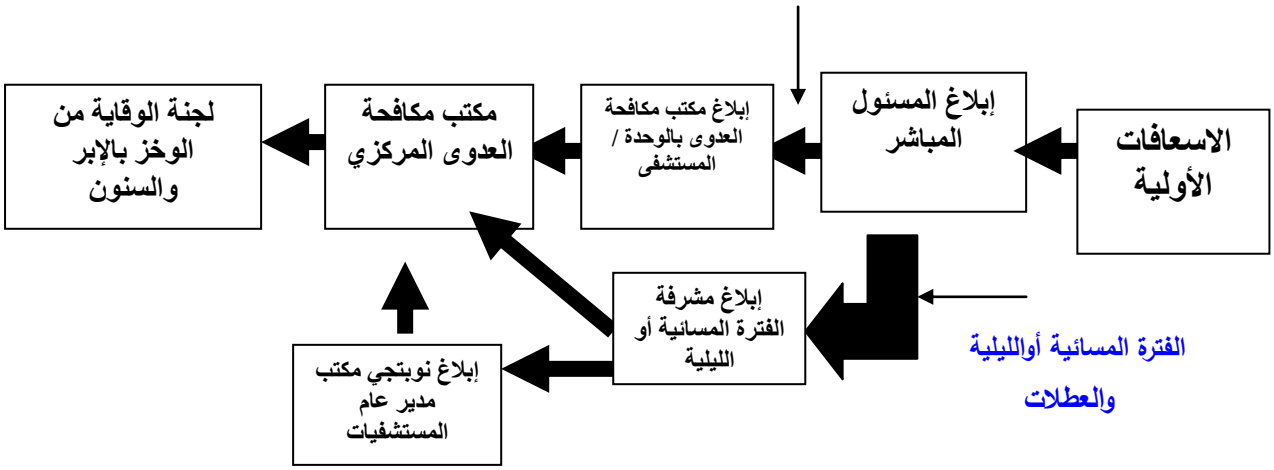
- غسل اليدين جيداً بالماء والصابون أوتطهيرهما باستخدام مطهرات مثل الدلك الكحولي ثم تجفيفهما، قبل ارتداء القفاز.
- تطهير الجروح أوالسحجات إن وجدت باليدين أوالرسغين وتغطيتها جيداً باللاصق الطبي العازل للماء قبل ارتداء القفاز.
- إرتداء القفاز المناسب عند التعامل مع كل مريض، أي قفاز جديد عند التعامل مع كل مريض من المرضى.
- خلع القفازات بالطريقة الصحيحة بعد الإستعمال حتى لا تتلوث اليدين.
- تنظيف وغسل اليدين جيداً بالماء الجاري والصابون بعد خلع القفازات،
- إرتداء القفازات عند التعامل بأي صورة مع الأدوات الطبية قبل وأثناء وبعد الإجراء الطبي.
- عدم وضع اليدين في حاويات أوأكياس أوأماكن قد تحتوي على أدوات حادة أو أبر غير ظاهرة.
- إستعمال الأدوات الطبية المزودة بآلية للحماية من الوخز أو الخدش في حالة توافرها.
- ارتداء ملابس الوقاية الشخصية مثل الجاون أوالأبرون، النظارات الواقية، الماسك وواقي القدم.

ب. بعد إستخدام الأداة

- يجب التعامل مع ملابس الوقاية الشخصية أو أي ملابس ملوثة بالدم أوسوائل جسم المريض بحرص شديد لكي لا تتسبب في نشر العدوى.
- **لا يعاد تغطية الأبر والسنون بعد الإستعمال** وفي حالة العينات التي يجب تغطيتها يمكن استخدام أسلوب اليد الواحدة Scope Technique

- إستعمال الحاويات أوالعلب الخاصة بالتخلص الآمن من الأدوات الحادة والسنون، على أن تكون هذه الحاويات أوالعلب غير قابلة للإختراق وأن يقوم العامل بحملها من اليد المخصصة لذلك وليس من جسم الحاوية أوالعلبة. يجب غلق الحاوية أوالعلبة عند إمتلائها لثلاثة أرباعها (3/4) أو قبل مرور ثلاثة أيام من بداية إستعمالها أيهما أقرب، ثم التخلص منها. في حالة تخزين الحاوية أوالعلبة تمهيداً للتخلص الآمن منها يجب أن يتم ذلك في موقع التخزين الخاص بذلك والذي يقع بعيداً عن مسار العاملين أوالمرضى أوالزائرين.
- فصل المخلفات الطبية الخطيرة ووضعها في حاويات أوأكياس مثبت عليها ملصق يدون عليه اسم الوحدة وتاريخ امتلائها بالمخلفات.
- إستخدام ملابس ومهمات الوقاية الشخصية عند التعامل مع النفايات الخطيرة وحاوياتها.
- لا يجب الضغط باليد على حاويات أوأكياس النفايات الخطيرة.
- لا يجب وضع اليدين داخل الكيس أوالحاوية التي يتم فيها التخلص من النفايات.
- لا يتم التعامل مع الكيس أوغلقه بمواجهة الجسم.
- توضع الحاويات أوالأكياس الملوثة التالفة داخل أكياس أوحاويات أخرى قبل للتخلص الآمن منها.

2. الإجراءات الواجب اتباعها بعد التعرض لوخز إبرة أوالإصابة بأداة حادة :



أ. الإسعافات الأولية (على كل من يتعامل مع المصابين إرتداء القفازات والملابس الواقية)

- غسل موضع الإصابة جيداً بالماء الجاري والصابون (لم تثبت فعالية استخدام المطهرات في تقليل نسبة الاصابة بعد الوخز).
- يتم غسل الاغشية المخاطية مكان التعرض جيداً بالماء، غسل العينين بماء نظيف أومحلول ملحى أوسوائل طبية معقمة إذا دخلت قطرات من الدم أوسوائل الجسم داخل العين.
- ينبغي القيام بتغيير الملابس الملوثة التى تناثر عليها الدم أوسوائل الجسم.
- عند حدوث إصابات قطعية شديدة، يتوجه المصاب إلى قسم الطوارئ لتلقي الإسعافات الأولية.

ب. الإبلاغ عن الإصابة

- في حالة حدوث الأصابة أثناء وردية الصباح (حتى الساعة الثانية ظهرا) من السبت للخميس وفي غير العطلات

- **إبلاغ المسئول المباشر للمصاب** الذي يحرص على توصيل المصاب فوراً إلى مكتب مكافحة العدوى الذي يخدم القسم أوالوحدة التي حدثت بها الإصابة (الأفضل خلال الساعة الأولى بعد الإصابة).
- **إبلاغ مكتب مكافحة العدوى المسئول عن القسم أوالوحدة التي حدثت بها الأصابة.** حيث تقوم مشرفة مكافحة العدوى بالمهام التالية:

✓ **تزويد المصاب بإستمارة الإبلاغ** عن وخز الإبر والسنون أوالأدوات الحادة، أوإستمارة التعرض للدم أوسوائل الجسم كما تقوم المشرفة بمعاونة المصاب في ملء الإستمارة.

✓ **توجيه الشخص المصاب لمكتب الكشف الدوري للعاملين الموجود بالعيادة الخارجية تليفون: 1691 .**

- **التوجه لمكتب الكشف الدوري للعاملين الموجود بالعيادة الخارجية. حيث يتم جمع الاستمارات لكي تقوم مسئولة المكتب بالآتي:**

✓ مراجعة الاستمارة والتأكد من صحة المعلومات

✓ إجراء التحاليل المعملية الدورية بعد الإصابة

✓ تحرص مسئولة المكتب على إعداد سجل / دفتر خاص بإصابات الوخز بالإبر أوالسنون أوالأدوات الحادة، يتم فيه تدوين المعلومات الشخصية والمهنية للعامل المصاب، بالإضافة إلى كل ما يتعلق بالإصابة بما فيها مواعيد إجراء التحاليل المعملية ونتائج التحاليل فور ظهورها، ...

✓ في حالة إذا ما أوصى مقرر لجنة مكافحة العدوى بالوحدة / المستشفى باتخاذ إجراءات وقائية لما بعد الإصابة (Post Exposure Prophylaxis- PEP) مناسبة للحالة المصلية للمصدر، تقوم مسئولة المكتب بتوجيه المصاب إلى مكتب مكافحة العدوى المركزي.

✓ في حالة ثبوت الإصابة بعدوى الدم، تقوم مسئولة المكتب بتعريف العامل المصاب بإجراءات إثبات المرض المهني للحصول على العلاج المناسب ثم التعويض المادي حسب درجة العجز إن وجدت.

- **التوجه لمكتب مكافحة العدوى المركزي:**

✓ صرف احتياطات وقاية ما بعد الإصابة PEP من أدوية أوتطعيم أوجلوبيولينات مناعية Immunoglobulin

✓ القيام بإرسال الاستمارات الخاصة بإصابات السنون والأدوات الحادة والتعرض للدم وسوائل الجسم إلى مقرر لجنة الوقاية من وخز السنون والأدوات الحادة.

- **مقرر لجنة الوقاية من وخز السنون والأدوات الحادة:**

يقوم مقرر اللجنة بمراجعة البيانات وإدخالها إلى الحاسب الآلي على برنامج Epinet، وبالتالي إجراء التحليلات الإحصائية لها مما يتيح استخدامها في إعداد التقارير الدورية المقدمة للجنة العليا لمكافحة العدوى واللجنة الرئيسية للسلامة والصحة المهنية ولمدير عام المستشفيات.

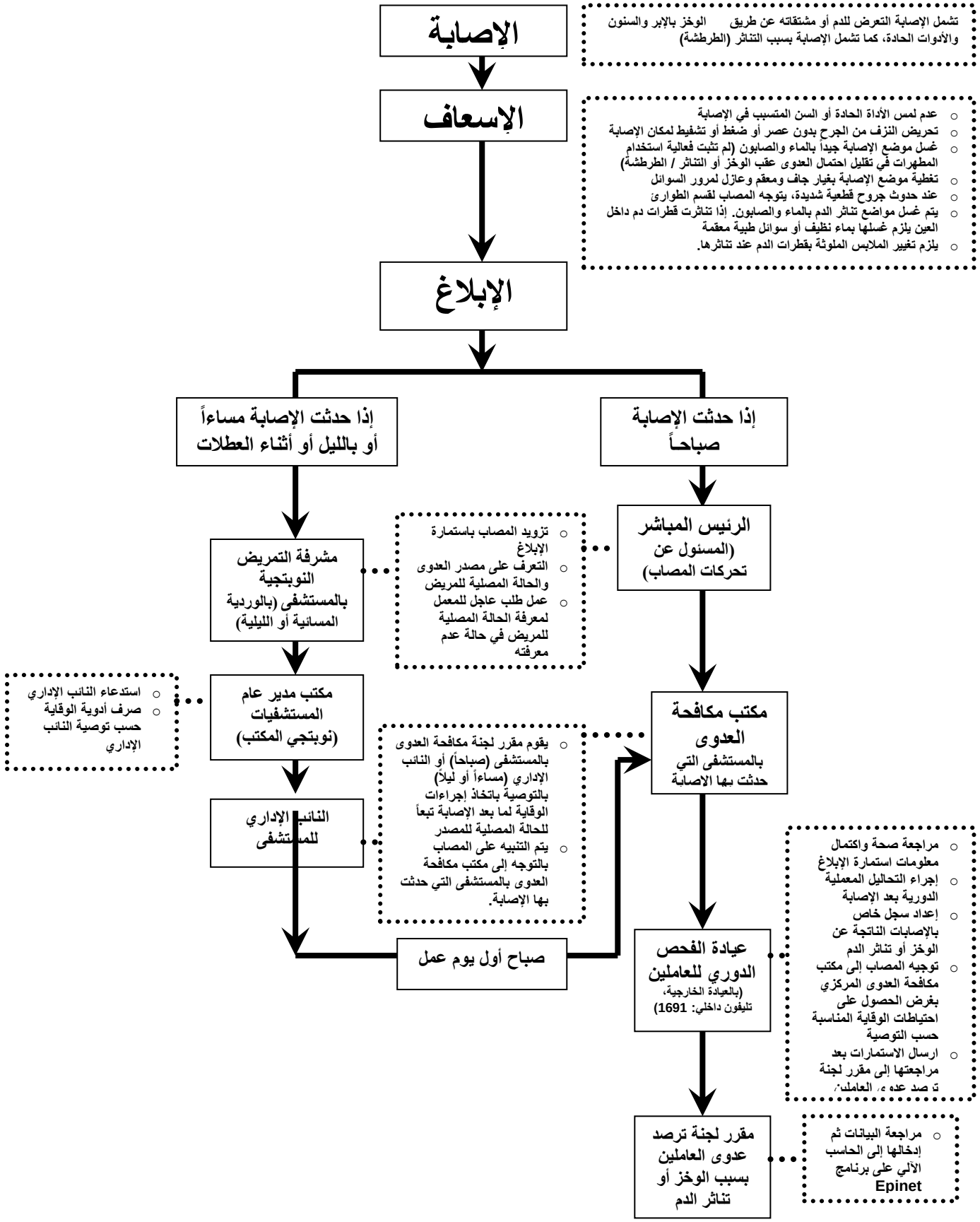
- **في حالة حدوث الأصابة أثناء ورديتي المساء أوالليل أوأثناء العطلات**

- **إبلاغ مشرفة التمريض بالوردية التي حدثت أثناءها الإصابة الوخزية (لكي تقوم بعمل مشرفة مكافحة العدوى) وكذلك إبلاغ النائب الإداري (الذي سيقوم بدور مقرر مكافحة العدوى)، على النحوالتالي:**

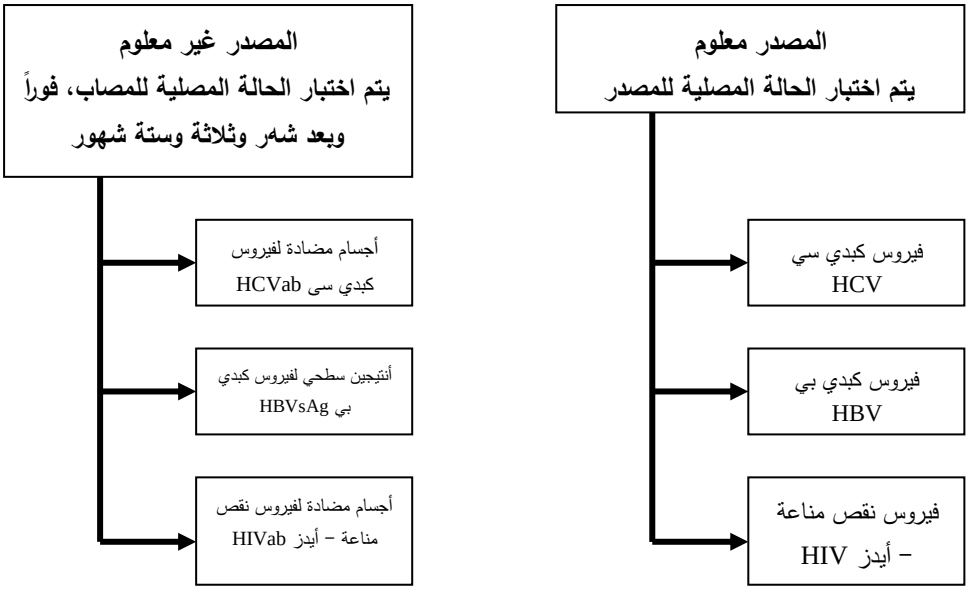
✓ **تزويد** المصاب بإستمارة الإبلاغ عن وخز الإبر والسنون أوالأدوات الحادة وتقوم المشرفة بمعاونة المصاب في ملء الإستمارة وتوجيهه لتلقي اجراءات الوقاية .

✓ يتم تنبيه المصاب للتوجه لمكتب مكافحة العدوى صباح أول يوم عمل على أن تحتفظ مشرفة التمريض ببيانات المصاب لكي تقوم بإبلاغها لمكتب مكافحة العدوى بالمستشفى.

خط سير الإجراءات



ملخص اختبارات الحالة المصلية لمصدر العدوى أوللمصاب بعد التعرض للعدوى بمستشفيات جامعة القاهرة



اجراءات الوقاية ما بعد التعرض من الاصابة بالتهاب الكبد الوبائي ب

الحالة المصلية والاجسام المناعية لدى المتعرض	اجراء الوقاية المتبع		
	المصدر HBsagايجابي	المصدر HBsagسلبي	المصدر غير معلوم أوغير مختبر
لم يسبق تطعيمه	الاجسام المناعية فورا بعد التعرض أوخلال 24 ساعة (HBIG 0.06ml/kg) *بدء الجرعة الاولى للتطعيم HB أواستكماله فورا أوفي خلال 7 ايام	بدء الجرعة الاولى من التطعيم HB	بدء الجرعة الاولى من التطعيم HB
سبق تطعيمه			
معلوم انه مستجيب للتطعيم، الأجسام المضادة أكثر من أويساوي 10 milli –international unit/ml	لا يتم اعطاء المصاب اي اجراء وقائي	لا يتم اعطاء المصاب اي اجراء وقائي	لا يتم اعطاء المصاب اي اجراء وقائي
معلوم انه غير مستجيب للتطعيم، الأجسام المضادة أقل من(10 milli –international unit/ml)			
بعد 3 جرعات من التطعيم	(الاجسام المناعية) HBIG*بدء الجرعة الاولى لاعادة التطعيم HB	لا يتم اعطاء المصاب اي اجراء وقائي	(الاجسام المناعية) HBIG*بدء الجرعة الاولى لاعادة التطعيم HB
بعد 6 جرعات من التطعيم	(الاجسام المناعية) HBIG *2 يفصلهما شهر	لا يتم اعطاء المصاب اي اجراء وقائي	(الاجسام المناعية) HBIG * 2 يفصلهما شهر
الاستجابة للتطعيم غير معلومة	اختبر المصاب ل anti- HBs ≤10mIU/ml لا يعطى اي علاج	لا يتم اعطاء المصاب اي اجراء وقائي	اختبر المصاب ل anti- HBs ≤10mIU/ml لا يعطى اي علاج

الحالة المصلية والاجسام المناعية لدى المتعرض	اجراء الوقاية المتبع		
	المصدر HBsagايجابي	المصدر HBsagسلبي	المصدر غير معلوم أوغير مختبر
	10mIU /ml› يعطى جرعة من الاجسام المناعية HBIGوجرعة منشطة من التطعيم		10mIU /ml› يبدا سلسلة جديدة من التطعيم

✓ **اجراءات الوقاية ما بعد التعرض من الاصابة بفيروس " الايدز "HIV**

- تقديم استشارة طبية (medical counseling) الشخص الذي تعرض للاصابه وشرح الفائدة المرجوة والآثار الجانبية للأدوية المضادة للفيروس.
- في حالة موافقة الشخص الذي تعرض للاصابه، يتم البدء في إعطاء أدوية الوقاية من العدوى فوراً بعد التعرض (خلال 1 – 2 ساعة) حسب درجة الخطورة ومدى التعرض .

علاج ما بعد التعرض : لاميزيدين أقراص (لاميفيدين +زيدوفيدين) قرص /12 ساعة لمدة 4 أسابيع .

لا ينصح بإعطاء العلاج الواقي بعد مرور أكثر من 72 ساعة من التعرض لحادث الوخز علما بانه متوفر لدى مكتب مدير عام المستشفيات .

خدمات الصحة المهنية والتطعيم ضد العدوى

تتعدد خدمات الصحة المهنية التي يتم تقديمها للعاملين في مستشفيات جامعة القاهرة، لكي تتوافق مع حزمة الخدمات الأساسية الموصى بها من منظمتي الصحة العالمية والعمل الدولية. وتشمل تلك الخمات ما يأتي:

١. تقييم ومتابعة الحالة الصحية واللياقة البدنية للعاملين، وذلك بإجراء فحوص طبية في الأحوال التالية:
   - قبل التعيين
   - دورياً طوال مدة العمل

تتضمن عملية الفحص:

- استبيان يغطى كافة الأسئلة المتعلقة بالصحة العامة والأمراض المعدية التي سبق الإصابة بها (مثل الجديرى المائى) والتطعيمات السابقة (كالحصبة والحصبة الألمانية).
- تاريخ التطعيم ضد فيروس التهاب الكبد (بي) عند بداية التعيين للمرشحون للتعرض مهنياً بواسطة الدم أوسوائل الجسم الأخرى التي قد تنقل لهم العدوى.
- إثبات دعم صحة العاملين عن طريق اتباع برنامجاً يتكون من العناصر التالية:
  - سجلات عن العدوى المتصلة بالعمل وإصابات الأدوات الحادة وذلك للمتابعة الملائمة.
  - فحص إكلينيكي ومعملي للأفراد الذين يبلغون عن إصابات أوأمراض متعلقة بالعمل.
  - تقييم حالة العاملين الذين تقدموا للعمل مع إصابتهم بأمراض معدية.
  - فرض قيود العمل المناسبة على العاملين الذين تم إبلاغ مشرفيهم عن إصابتهم بمرض معد ليستأنفوا أعمالهم بعد شفائهم.
  - المراجعة الدورية للمؤشرات الصحية الأساسية للعاملين والمستخدمة كمقاييس لأداء البرنامج كتطعيمات الالتهاب الكبدي الفيروسي "بي" ومرات تكرار الإصابة بوخز الإبر والإصابة بأمراض العدوى.

٢. توفير العلاج الطبي المطلوب فى حالات الطوارئ– بما فيها الإصابة بالوخز – وكذلك عند الإصابة بأمراض عادية أومزمنة، لدى "مشروع علاج العاملين بمستشفيات جامعة القاهرة".
٣. علاج وتأهيل وتعويض حالات الإصابة المهنية، والتي تشمل الإصابات الجراحية والأمراض المهنية ومضاعفات الإرهاق أوالاجهاد على شرايين المخ أوالقلب، وذلك لدى الهيئة العامة للتأمين الصحي التي تؤمن ذلك من خلال اشتراكات يتم أدائها سنوياً.
٤. تقديم التطعيمات ووسائل دعم مناعة العاملين بالمستشفيات ضد العدوى (أنظر جدول التطعيمات المقررة للعاملين بالمستشفيات فيما بعد)
٥. العمل على توفير أدوات حقن ومستلزمات آمنة عند الاستخدام، بما فيها استبدال مواد ضارة بأخرى آمنة أوقليلة الضرر.
٦. التثقيف الصحي للعاملين بالمستشفيات، خصوصاً ما يتصل بمكافحة العدوى والسلامة المهنية والبيئية.
٧. حفظ سجلات طبية دقيقة للرجوع إليها مستقبلا، لدى مشروع علاج العاملين.
٨. استخدام المعلومات المتوفرة لدى برنامج الرقابة الطبية في الآتي:
   – إجراء دراسات وبائية مستقبلية، عن مدى انتشار الأمراض والقدرة على مكافحتها،
   – رفع تقارير عن الحالة الصحية للعمال إلى الجهات المحلية والمركزية حسب مقتضيات القانون، وكذلك عند الفصل فى الدعاوى القضائية.

جدول التطعيمات ودعم مناعة العاملين

التطعيم	الأشخاص الواجب تطعيمهم	التطعيم، طريقة أخذه، والبرنامج الزمني	الجرعة المنشطة
ضد التهاب الكبد الفيروسي بي (HBV)	جميع العاملين بالمنشأة الصحية المكلفين برعاية المرضى (أطباء– تمريض–عمال)	ثلاث جرعات في العضل، يتم حقنه أول مرة ثم بعدها بشهر ثم بعد أول جرعة بستة أشهر. يتم الاستجابه لطعم الالتهاب الكبدي الفيروسي "بي" خلال شهر إلى شهرين بعد الجرعة الثالثة ويمكن التحقق من الاستجابة للتطعيم عن طريق اختبار المضادات.	لا يوصى بها.
الدرن	المتعاملين مع حالات الدرن بأقسام الطوارئ والأمراض الصدرية والباطنة	جرعة واحدة	
ضد فيروس الانفلوانزا الموسمية	جميع العاملين بالمنشأة الصحية المكلفين برعاية المرضى (أطباء– تمريض–عمال)	جرعة واحدة سنويا قبل بداية فصل الشتاء	كل عام
ضد التيتانوس (tetanus toxoid)	الذين لا يتوافر لديهم تاريخ مرضي	ثلاث جرعات في العضل، يتم الحقن أول مرة ثم بعدها بفترة تتراوح ما بين شهر وشهرين ثم بعد أول جرعة بستة أشهر	• كل عشر سنوات • إذا جرح الشخص وتلوث جرحه وقد تم أخذ آخر جرعة منشطة منذ ما يزيد عن خمس سنوات

التطعيم	الأشخاص الواجب تطعيمهم	التطعيم، طريقة أخذه، والبرنامج الزمني	الجرعة المنشطة
الحصبة الألمانية	السيدات في سن الحمل، غير الحوامل، اللاتي لم يتم تطعيمهن من قبل.	جرعة واحدة في العضل أوتحت الجلد.	
الألتهاب الكبدي الوبائي أ	المتعاملين مع الطعام	جرعتان في العضل يفصلهما 6–12 شهر	
التيفود	المتعاملين مع الطعام	جرعة واحدة بالعضل أو 3–4 جرعات بالفم	
التطعيم ضد الجديرى المائى	جميع العاملين بالمنشأة الصحية المكلفين برعاية المرضى (أطباء–تمريض–عمال) الذين لم يسبق اصابتهم بالمرض أواعطاؤهم التطعيم		

ترصد العدوى

الترصد هوالملاحظة المنهجية النشطة والمستمرة لحدوث وإنتشار مرض ما في مجموعة سكانية، وكذلك رصد العوامل التي تؤدي الي زيادة أونقصان مخاطر هذا المرض. ويهدف الترصد إلى وضع خطة للصحة العامة وتطبيقها وتقييمها بشكل دائم ونشر هذه المعلومات لكل من يحتاجها بغرض تحسين الخدمة الصحية. ويتبع هذا الترصد لتقليل نسبة الأمراض والوفيات الناتجة عن العدوى المكتسبة من المستشفيات.

فائدة تطبيق سياسة ترصد عدوى المستشفيات

في حالة معرفة معدل حدوث وإنتشار مرض ما والظروف المصاحبة لذلك يتم إبلاغ أعضاء الفريق الطبي والإداري بنتائج عملية الترصد، ويتم إتخاذ الخطوات التالية:

- توجيه الموارد في الإتجاه الصحيح.
- خفض أوالتخلص من العوامل المساعدة لحدوث المرض، وبالتالي خفض فرص حدوث المرض.

الهدف من ترصد عدوي المستشفيات

- خفض حدوث حالات العدوي المكتسبة بالمستشفيات وبالتالي تقليل ما يصاحبها من أضرار وتكلفة.
- فهم وإدراك تاريخ المرض أوالإصابة مما يؤدي إلي الإكتشاف المبكر للفاشيات وتقليل تعرض القائمين بالرعاية الصحية للعدوي.
- تحديد أماكن المشكلات والمعرضين لها مما يؤدي الي إكتشاف مصدر العدوي، وطريقة إنتقالها وإكتشاف مقاومة الميكروبات للمضادات.
- تقييم طرق معالجة المشكلات وتأثير برنامج مكافحة العدوي مما يؤدي إلي:
  - ✓ ملاحظة أداء الفريق الصحي وتصحيح أي أخطاء إن وجدت.
  - ✓ زيادة وعي مقدمي الخدمة الصحية بأهمية المعلومات التي يوفرها الترصد وكيفية استخدامها.

وضع خطة ترصد عدوي المستشفيات

- يجب أن تكون الخطة مكتوبة بوضوح وتفصيل.
- أن تجمع المعلومات وتحفظ ثم يتم إسترجاعها وتلخيصها وتحليلها.
- تعريف المشاكل الكبري التي تواجهنا في المستشفي
- توصيل النتائج الي الممارسين في أماكن عملهم (التغذية الراجعة Feedback) والإستفادة من هذه المعلومات لإحداث التغير المطلوب.
- عرض نتائج الترصد بإنتظام علي الأطباء المعالجين وعلي المسئولين لإتخاذ القرار المناسب لخفض معدلات حدوث العدوي.
- التعليم والتدريب والتعاون الفعلى من قبل فريق مكافحة العدوي .

الإحتياجات المطلوبة للترصد

- شبكة جيدة من الممارسين النشطين المتحمسين المؤمنين بأهمية مكافحة العدوي.
- شبكة إتصالات قوية وفعالة بين جميع الممارسين لنقل المعلومات وإتخاذ القرارات السريعة الهامة.

- تعريفات واضحة ودقيقة وطريقة متفق عليها لجمع وحفظ المعلومات.
- التدريب العلمي والعملي المستمر.
- التغذية الراجعة (Feedback) بالمعلومات وإتخاذ إجراءات سريعة لإحداث التغيير المطلوب.
- المساندة المستمرة من المعمل والإتصال الدائم به.

التحديات التي تواجه الترصد

- عدم وجود إتصال مستمر بين المعمل والممارسين في مختلف الوحدات في نفس المستشفي.
- ضعف موارد المعمل ونقص المستلزمات والمستنبتات اللازمة لاجراء الاختبارات الميكروبية.
- مقاومة المشاركين في عملية الترصد لإعتقاد الممارسين أن الإبلاغ عن العدوي سوف يؤثر علي سمعتهم المهنية ولعدم إقتناعهم بجدوي عملية الترصد.
- الاحتياج إلي تمويل إضافي لترصد بعض أنواع العدوي بعد خروج المريض من المستشفي (حوالي 30 يوما بعد الجراحة العادية أوشهرين بعد تركيب اي عضوصناعي) مما يزيد من تكلفة أنشطة الترصد.
- كثير من المرضي المصابين بالعدوي لا يرجعون إلي نفس المستشفي أبدا والسبب ؟؟ قد يكمن في عدم الثقة !!

انواع الترصد

- ترصد سلبي،
- ترصد نشط،
- ترصد إستباقي.

أولويات الترصد

- ترصد الوحدات الخطرة: (الجراحة – الرعاية الحرجة – الحضانات)
- إتباع لبس الواقيات مثل القفازات والأردية والمآزر وكمامات الأنف والفم Gowns, Masks, Gloves
- إتباع وسائل التطهير السليمة عند التعامل مع المرضي لحماية المريض وحماية الممارسين.
- إعادة تنظيف وتعقيم الالات.
- التخلص الآمن من النفايات.
- معدلات الإصابة بوخز الإبر.
- معدل حدوث تحول فى دلالات مرض الايدز والالتهاب الكبدى ب وسى بين المرضى والعاملين بوجدات غسيل الكلى والتى تجرى كل ثلاثة أشهر.
- نسبة التطعيم ضد الإلتهاب الكبدي B بين الممارسين للخدمة الصحية.
- ترصد حالات العدوي وخاصة:
  - ✓ الحالات المنذرة (مثل الإسهال المعدي أوالسل الرئوي).
  - ✓ الميكروبات المنذرة (e.g. MRSA).

- ✓ معدلات أنتشار حالات العدوى.
- ✓ ترصد معدلات حدوث العدوى ومنها:

1- ترصد الحالات المنذرة:

هومراقبة بداية حدوث حالات مرضية محددة أومنذرة (مثل الإسهال المعدي أوالسل الرئوي). وهوجزء من العمل اليومي لفريق مكافحة العدوي والذي يوجه علي سبيل المثال إلي التحديد المبكر لفاشيات الإسهال الفيروسي، ومن ثم تطبيق وسائل السيطرة عليها ولان هذا النشاط لا يتم عادة بصورة منهجية فإن ذلك لا يعد مقياسا دقيقا لنسبة الحدوث الفعلية.

2- ترصد الميكروبات المنذرة:

هوالمراقبة المستمرة لحدوث (Incidence) ميكروبات معينة يتم عزلها بمعرفة المختبر الميكروبيولوجي من المرضى حتى اذا لم يثبت اصابتهم بالعدوى. تتضمن الميكروبات المنذرة المكورات المذهبة المقاومة للميثيسيلين (MRSA)، المكورات المعوية للجليكوبيبتيدات (VRE) والمجموعة القولونية المقاومة للجنتاميسين، على سبيل المثال. وتعد هذه الطريقة فاعلة في الترصد لأغراض مكافحة العدوي وتتميز هذه الطريقة بالبساطة والتكلفة المعقولة.

3-ترصد معدل إنتشار العدوي

في هذه الطريقة يتم إجراء الترصد علي المرضي المقيمين بالمستشفي خلال فترة زمنية قصيرة محددة (يوم واحد مثلا) وتعتبر هذه الطريقة أكثر ملائمة من ترصد معدل الحدوث حيث يمكن إجراؤها بعدد أقل من العاملين ولا تحتاج إلي موارد كثيرة (تتناسب مع الموارد المحدودة نسبيا). إذا تم تكرار هذه الدراسات علي فترات منتظمة وتم إمداد الفريق الطبي والتمريض بالنتائج فإن ذلك يؤدي إلي بعض الفوائد التي يحققها الترصد المستمر.

4-ترصد حدوث العدوي

في هذه الطريقة يتم رصد جميع المرضي خلال فترة معينة من الزمن لمعرفة وجود اصابة جديدة بعدوي المستشفيات. وتعد هذه الطريقة أفضل الطرق للحصول علي قياسات دقيقة لمعدلات حدوث العدوي ولكنها، على الجانب الآخلر، تستهلك الكثير من الوقت ولذلك لا يمكن أن تجري بصورة شاملة ومستمرة كما يفضل أن توجه إلي مناطق محدودة حيث توجد أويشك في وجود مشكلة ما. من المفضل تشجيع فريق الجراحة علي ترصد معدل حدوث عدوي الجراحات بأنفسهم (علي سبيل المثال الجراحات النظيفة) تحت إشراف فريق مكافحة العدوي وذلك حتي يستشعر فريق الجراحة المسئولية وبالتالي يسهل إتخاذ الخطوات اللازمة اذا ما كانت معدلات العدوى عالية.

الخلاصة والتوصيات

قمنا في الفصول السابقة باستعراض أهم مصادر ومسببات العدوى في المستشفيات، بالإضافة إلى أهم عناصر التدخل التي تمكننا من السيطرة على العدوي ومكافحتها في مستشفانا. هناك العديد من المقترحات التي يمكن التوصية بها، ولكن إجمالاً، يمكننا إدراج تلك المقترحات والتصيات في إطار العمل على إنشاء وصيانة برنامج شامل ومتكامل للسلامة الحيوية في منشآت الرعاية الصحية والمستشفيات.

يمكن تحقيق البرنامج الشامل المتكامل لمكافحة العدوى عن طريق:

١. الالتزام نحوعملية التكامل بحيث يكون هذا التكامل ذوتوجه عملي ويمكن تمثيل ذلك بالعديد من الخطوات العملية وتشمل:

- تصريح واضح من الإدارة يعبر عن الرغبة في تبني **البرنامج المتكامل لتوفير عناصر وأنشطة السلامة الحيوية بغرض التحكم في الأمراض المعدية**.
- إفادة هيكلة النظام الصحي مع توضيح مسئوليات ووظائف العاملين في النظام الصحي على كل المستويات. يجب أن يأخذ هذا التنظيم في الاعتبار وجود قيادة واحدة لعملية التكامل.
- إعادة توزيع الموارد وبخاصة المالية وتطوير نظام تمويلي مناسب.
- بروتوكول واضح للتعامل بين القطاع الصحي والقطاعات ذات الصلة.
- دعوة المجتمع للمشاركة في هذه العملية.
- تطوير الشراكة اللازمة عن طريق تكوين لجنة تنظيم التكامل لمساندة عمليات التكامل في التحكم بالأمراض المعدية على مستوى القطر.

٢. **وضع الأولويات** . سيكون **البرنامج المتكامل لتوفير عناصر وأنشطة السلامة الحيوية بغرض التحكم في الأمراض المعدية** ذوتأثير أكبر عندما يكون له أولويات واضحة. كذا فإن من أولى الخطوات تطبيق البرنامج المطلوب هي القيام بعملية تحليل للوضع الراهن عن خطورة الإصابة بالأخطار الحيوية والأمراض المعدية على مستوى منشآت الرعاية الصحية والمستشفيات، والتعرف على الأخطار والأمراض المعدية ذات الأولوية. يتم التعرف على الأخطار والأمراض المعدية ذات الأولوية بمقاييس مثل معدلات المرض والوفاة والإعاقة، بالإضافة إلى توفر السياسات التداخلية اللازمة للوقاية والتحكم في الأخطار والأمراض المعدية، وبالتالي معرفة قدرتها على إحداث وباء.

٣. تكامل **أنشطة السلامة الحيوية والتحكم بالأمراض المعدية** : هناك العديد من القضايا المشتركة للسلامة الحيوية والتحكم بالمرض المعدي بين العديد من البرامج والتي تتكرر فيها مما ينتج عنه زيادة الضغط على هذه البرامج وعلى مواردها ومن ثم فإن تكامل هذه الأنشطة سيؤدي إلى خفض تكلفة التطبيق.

٤. **البحث العلمي** . إن القدرة على تعريف أجندة بحثية والقيام بالبحوث الموجهة لدعم ومساندة تطبيق منظومة متكاملة للسلامة الحيوية ومكافحة الأمراض المعدية بالمستشفيات والمنشآت الصحية يعدان عنصران هامان في تطوير وتطبيق برامج السلامة الحيوية. إن تكامل الجهود في هذا الصدد يعد أمراً هاماً.

٥. **رفع مستوى أنشطة السلامة الحيوية والتحكم بأمراض معدية محددة** : يتوقع لاستخدام الأسلوب المتكامل أن يؤدي إلى استخدام أفضل للموارد وتجنب تكرار الجهود. سوف يكون له أثر إيجابي على النظام الصحي وبوجه الخصوص في أطرافه (المستشفيات والمنشآت الصحية) ومن ثم سيؤدى إلى أتساع تغطية السياسات التداخلية. يجب ألا تؤدى برامج التحديث والتطوير – بأي حال من الأحوال – إلى تعطيل المكونات الناجحة من البرامج الجارية. يجب على عملية التحصين الروتيني تحقيق معدل أعلى من التغطية لتقترب من 100% وأن تغطى سياسة التحكم بعدوى المستشفيات كافة المنشآت الصحية. ولا يعني رفع المستوى زيادة الأعباء أوخلق مشكلات جديدة ولكن يعنى إعادة تجميع البرامج المتواجدة بحيث تصبح أكثر شمولاً وبهذا يمكن لنا تحقيق مدى أوسع من الأهداف لعدد محدد من الأمراض مثل الأمراض المنقولة بواسطة ناقل (مثل الملاريا) والأمراض المنقولة بالطعام والأمراض المشتركة.

٦. **تطوير ودعم جهود التكامل وتقوية العمليات الإجرائية الإدارية** : وتشمل التخطيط، الاعتماد، التطبيق، المتابعة والتقييم وكلها عوامل هامة لنجاح الأسلوب الشامل. يجب أن يتم التنسيق بين كافة أنشطة السلامة الحيوية والتحكم بالعدوى تحت قيادة واحدة تقدم المشورة وتتحمل المسئولية. يتطلب تحقيق التكامل تقوية البنية التحتية للصحة العامة ونظام الإحالة وتحديد المسئوليات للعاملين بالقطاع الصحي على كل المستويات وحل المشكلات وزيادة التعاون بين القطاعات المختلفة والتأكد من إشراك المجتمع.

٧. **تطوير خدمة من خدمات أساسية للتحكم والوقاية من الأمراض ذات الأولوية** . تعتمد معظم الخدمات المقدمة على أطراف النظام الصحي حيث يتم التعامل بين النظام والمرضى لذا فإن العاملين بهذه الأطراف هم المطبقين الحقيقيين لهذا البرنامج وللأسلوب المتكامل بينما يتم التنسيق والمراقبة والإرشاد على المستويات الأعلى لذا فإن من أهم خطوات تطبيق "الأسلوب المتكامل" هي تطوير خدمة من الخدمات الوقائية ليقوم بتطبيقها مقدمي خدمات الرعاية الأساسية بحيث تتكون هذه الحزمة من مجموعة من الأدلة الإرشادية البسيطة والدقيقة والفنية حول التشخيص والتقرير وعلاج الحالات وإحالتها عند الحاجة والإجراءات الواجب اتخاذها نحوالمجتمع والبيئة. كما يجب أن تركز الخدمة على الخدمات الأساسية وليس كل الخدمات كما هوالحال في "الأسلوب الرأسي" إن الهدف من هذه الخدمة تقليل الحمل على العاملين بالقطاع الصحي والتخلص من الخدمات والأنشطة الغير محتاج إليها ومثال ذلك فإن استخدام نظام الترصد المركزي قد أراح العاملين من ملء الكثير من الأوراق والاستمارات غير الضرورية.

٨. **بناء القدرات** : يمكن أن يتخذ تطوير القدرات البشرية عدة اتجاهات حسب الأداء المتوقع لكل مستوى من مستويات الرعاية الصحية. حيث يحتاج المستوى المركزي والوسيط إلى بناء وزيادة المعلومات الوبائية والإدارية بينما يحتاج العاملين في أطراف النظام للتدريب على الخدمة الأساسية. ويجب عند وضع مادة التدريب هذه أخذ خطوات للتأكد من بروز مفهوم "الأسلوب الشامل" وتجنب استخدام الأساليب القديمة للتدريب على الأمراض منفصلة كما يجب أن تكون مادة التدريب مناسبة لاستخدامها كمرجع بعد انتهاء التدريب. يجب الانتباه إلى صعوبة تطبيق هذا الأسلوب من التدريب في المناطق المتأصل فيها تطبيق "الأسلوب الرأسي".

٩. **تقوية الأنشطة المساندة** : وتشمل الإشراف والتنسيق، حيث يلعب الإشراف دوراً هاماً في التأكد من فهم كل العاملين لأدوارهم وقدراتهم على أدائها ويجب أن يكون هذا الأشراف داعماً وعاملاً على حل المشكلات. إن دعم المختبرات (المعامل) يعد أمراً أساسياً في السلامة الحيوية والتحكم بالأمراض المعدية ويشمل دعم قدرة العاملين بالمستشفيات والمنشآت الصحية على القيام باختبارات تشخيصية بسيطة وإنشاء نظام لتحويل العينات يكون دقيقاً. كما يجب توفير المهمات والمعدات اللازمة من طعوم وأبر وأدوية حيث يؤدي نقص هذه المهمات إلى أثار سلبية خطيرة عند تطبيق البرنامج.

١٠. **مشاركة المجتمع** : يعتمد الأسلوب الشامل على زيادة فاعلية مشاركة المجتمع في تطبيق الإجراءات الوقائية مثل صحة البيئة وكافة موضوعات الوقاية والتحكم بالأمراض وذلك لأن نجاح أي من هذه الإجراءات مرتبطة ارتباطا وثيقاً موافقة ومشاركة المجتمع المحلي ويتم هذا حالياً عن طريق حملات التوعية الاجتماعية (مثل يوم التطعيم المحلي). هناك احتياج إلى دور أكثر فاعلية واستمرارية من المجتمع لتحقيق النجاح في التحكم في الأمراض المعدية في كافة إجراءاتها من البداية للنهاية على أن تكون الأدوار والأفعال المطلوبة من المجتمع واضحة وبسيطة وتحت الإشراف والمراقبة وبالاتفاق مع الثقافة والبيئة المحلية.

١١. **التمويل المناسب** : لا يمكن أن يحقق "الأسلوب الشامل" أهدافه بدون موارد مالية كافية يمكن توفيرها عن طريق إعادة توزيع الاعتمادات المادية الموجهة للتحكم في أمراض معدية معينة نحو"الأسلوب الشامل" كما يجب أن تتم الاستعانة بالمجتمع لتغيير بعض السلوكيات الضارة وتوفير بعض المهمات والمعدات. كما أن الاستعانة بمتبرعين خارجيين يمكن تحقيقه عن طريق تقديم ملخصات وشرح للأسلوب الشامل وقد يفضل بعض هؤلاء المتبرعين تنفيذ "الأسلوب الشامل" بشكل تجريبي أولاً في مناطق محددة وخاصة المناطق التي تحتاج للتداخل بصورة طارئة.

١٢. **تقييم البرنامج** : يجب بناء منظومة للتقييم منذ البداية. يجب تطوير مؤشرات تغطي كافة المستويات ومدى واسع من المخرجات أخذاً في الاعتبار أراء كافة المشاركين.

المراجع ومصادر المعلومات

- Pearson RD, Guerrant RL. Enteric fever and other causes of abdominal symptoms with fever. In: Mandell GL, Bennett JE ،Dolin R, eds .Mandell, Douglas and Bennett's principles and practice of infectious diseases5 .th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2000. pp .1150–1136 .

- Ministry of Health, Department of Disease Control .Fa ding chuan ran bing nian bao]Compilation of report of notifiable infectious disease in 2004]. Beijing: MOH; 2005. Chinese .

- Dai ZC, Zheng XW, Qi XQ, Yang GH, Liu PL .Ji bing jian ce, fang fa yu ying yong]Disease surveillance :methods and application]. Beijing: Huaxia Press; 1993 .

- Sethi D, Habibula S, McGee K, Peden M ،Bennett S, Hyder AA, et al .Guidelines for conducting community surveys on injuries and violence .Geneva: World Health Organization; 2004 .

- Clinical and Laboratory Standards Institute .Performance standards for antimicrobial susceptibility testing :fourteenth informational supplement .Wayne: CLSI; 2007 .

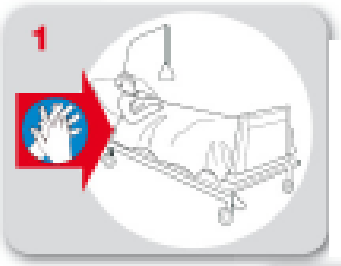
- Liang DB, Dong BQ, Lin M, Liao HZ, Wu XH, Kilgore PE. Analysis of antibiotic use in children less than 10 years of age in health care facilities of Nanning, Guangxi, China .Guang Xi Yu Fang Yi Xue .7–145 :10 ؛2004

- الدليل القومي لمكافحة العدوى. الجزء الأول. وزارة الصحة المصرية
- نظام التحكم في العدوى، الدليل التشغيلي (مشروع تطوير المستشفيات
- دليل مكافحة العدوى المكتسبة في المستشفيات. (وزارة الصحة والسكان، الإدارة المركزية للمعامل– 2000)
- التعقيم المركزي والإمداد – بروتوكول العمل. وزارة الصحة والسكان

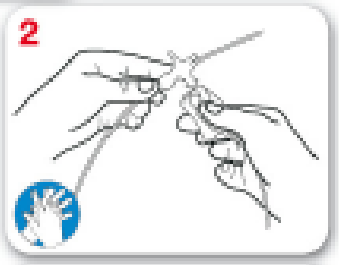
النظام الجديد لإدارة مخلفات الرعاية الصحية بمستشفيات جامعة القاهرة

خلع الساعة والحلي	بلل اليدين بالماء	ضع قطرات من الصابون السائل	أغسل باطن اليد مع تحريك اليدين لتكوين رغوة	حرك الكف الأيمن فوق ظهر الكف الأيسر
ثم حرك الكف الأيسر فوق ظهر الكف الأيمن	واغسل ما بين الأصابع جيدا	اغسل أصبع الإبهام بطريقة الفرك باليد الأخرى	اغسل حواف الأصابع بعد ضمها في بطن اليد الأخرى	اشطف اليد جيداً من الصابون
قم بغلق صنبور المياه دون ملامسته باليد	جفف اليد بمنشفة ورقية	تخلص من المنديل في حاوية المخلفات العادية		

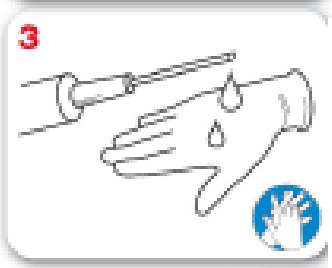
5 لحظات من أجل نظافة اليد



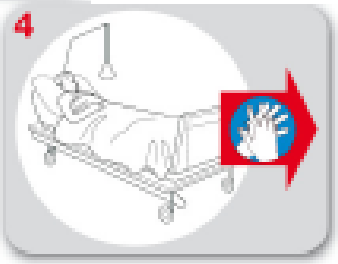
نظف يدك
قبل
ملامسة المريض
مباشرة



نظف يدك
قبل
القيام بإجراء مانع للتلوث
مباشرة



نظف يدك
بعد
التعرض لسوائل الجسم
وبعد خلع القفازات
فوراً



نظف يدك
بعد
ملامسة المريض
وذلك عند ترك
محيط المريض

نظف يدك
بعد
ملامسة محيط المريض
أي بعد ملامسة أشياء أو أثاث
محيط بالمريض حتى لو لم يلمسهم
وذلك عند ترك محيط المريض