



الجمهورية الفلسطينية  
وزارة الصحة العامة والسكان

# الدليل التدريبي الوطني للقاية من العدوى ومكافحتها

٢٠١٩م

الإصدار الأول

National Training Manual on  
Infection Prevention and Control



**SAHS**  
Supporting Inclusive Access to  
Health Services

NTM-IPC 2019

## بسم الله الرحمن الرحيم

قال تعالى (يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قُمْتُمْ إِلَى الصَّلَاةِ فَاغْسِلُوا وُجُوهَكُمْ وَأَيْدِيَكُمْ إِلَى الْمَرَافِقِ  
وَامْسَحُوا بِرُءُوسِكُمْ وَأَرْجُلَكُمْ إِلَى الْكَعْبَيْنِ وَإِنْ كُنْتُمْ جُنُبًا فَاطَّهَّرُوا) صدق الله العظيم  
[المائدة: ٦].

قال تعالى : (وَعَهْدَنَا إِلَىٰ إِبْرَاهِيمَ وَإِسْمَاعِيلَ أَنْ طَهِّرَا بَيْتِيَ لِلطَّائِفِينَ وَالْعَاكِفِينَ  
وَالرُّكَّعِ السُّجُودِ) صدق الله العظيم .  
[البقرة ١٢٥].

(إن الله تعالى طيب يحب الطيب، نظيف يحب النظافة، كريم يحب الكرم، جواد يحب الجود، فنظفوا  
أفئبتكم، ولا تشبهوا باليهود). صدق رسول الله صلى الله عليه وآله وسلم.

الدليل التدريبي الوطني  
للووقاية من العدوى ومكافحتها

2019م

## فهرس المحتويات

الصفحة	المحتوى
5	القسم الأول: مدخل إلى الدليل التدريبي
6	الفصل التمهيدي : كيفية الاستخدام والأهداف من إعداد الدليل التدريبي
11	القسم الثاني المبادئ الأساسية للوقاية من العدوى ومكافحتها
13	الفصل الأول: الوقاية من العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية ومكافحتها في المرافق الصحية
13	الجلسة الأولى: العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية
20	الجلسة الثانية: وسائل الدفاع الطبيعية في الجسم وسلسلة إنتقال العدوى
26	الجلسة الثالثة: الهيكل التنظيمي للبرنامج الوطني للوقاية من العدوى ومكافحتها
32	الجلسة الرابعة: تقييم مخاطر العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية
42	الفصل الثاني : التقصي الوبائي وترصد العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية
42	الجلسة الخامسة: التقصي الوبائي
50	الجلسة السادسة: ترصد العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية
58	الفصل الثالث: الاحتياطات القياسية والسلامة والصحة المهنية
59	الجلسة السابعة: نظافة اليدين
72	الجلسة الثامنة: أدوات الوقاية الشخصية
81	الجلسة التاسعة: احتياطات العزل في المرافق الصحية
89	الجلسة العاشرة: الأساليب المانعة للتلوث
123	الجلسة الحادية عشر: إعادة معالجة الأدوات والمعدات الطبية
152	الجلسة الثانية عشر: التعامل مع المنسوجات
157	الجلسة الثالثة عشر: نظافة بيئة الرعاية الصحية
167	الجلسة الرابعة عشر: التعامل مع الأدوات الحادة

## فهرس المحتويات

الصفحة	المحتوى
170	الجلسة الخامسة عشر: إدارة النفايات الصحية
183	الجلسة السادسة عشر: الأهداف العالمية لسلامة المرضى
187	الجلسة السابعة عشر: السلامة والصحة المهنية
190	الفصل الرابع: الجراثيم المقاومة للمضادات الحيوية
190	الجلسة الثامن عشر: الجراثيم المقاومة للمضادات الحيوية
198	القسم الثالث: الوقاية من العدوى ومكافحتها في الأقسام والوحدات الخاصة داخل المرافق الصحية
200	الفصل الأول: الوقاية من العدوى ومكافحتها داخل الأقسام والوحدات
200	الجلسة التاسعة عشر: وحدة الرعاية المركزة لحديثي الولادة
208	الجلسة العشرون: وحدة العناية المركزة
216	الجلسة الواحد والعشرون: قسم الطوارئ
220	الجلسة الثانية والعشرون: جناح العمليات
223	الجلسة الثالثة والعشرون: قسم الحروق
225	الفصل الثاني: الوقاية من العدوى ومكافحتها في الأقسام التشخيصية والعلاجية
225	الجلسة الرابعة والعشرون: وحدة الغسيل الكلوي
234	الجلسة الخامسة والعشرون: قسم المختبر
244	الجلسة السادسة والعشرون: وحدة المناظير
253	الجلسة السابعة والعشرون: وحدة الأسنان
267	الجلسة الثامنة والعشرون: قسم التغذية (المطبخ) في المرفق الصحي
277	القسم الرابع: المراقبة والتقييم
278	الفصل الأول: الجلسة التاسعة والعشرون: أساسيات المراقبة والتقييم
284	الفصل الثاني: الجلسة الثلاثون: الاستبيانات والقوائم الخاصة (الملحق)
317	المراجع

## فهرس الجداول التوضيحية

الصفحة	الاسم
15	جدول رقم (١) مقارنة لتصنيف العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية
17	جدول رقم (٢) تصنيف الأحياء الدقيقة المسببة للأمراض
18	جدول رقم (٣) أهم مسببات لعدوى المرافق الصحية وعلاقتها بنوع العدوى
33	جدول رقم (٤) مصطلحات وتعريف تقييم مخاطر العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية
38	جدول رقم (٥) تصنيف درجات احتمالية تكرار المخاطر
39	جدول رقم (٦) تصنيف المخاطر باستخدام وصف شدة الخطر
40	جدول رقم (٧) تقييم عامل الخطر
41	جدول رقم (٨) تقييم مخاطر الرعاية الصحية على المرضى ومقدمي الخدمة
67	جدول رقم (٩) طرق تنظيف اليدين
85	جدول رقم (١٠) ملخص احتياطات انتقال العدوى عن طريق الهواء
85	جدول رقم (١١) ملخص احتياطات انتقال العدوى عن طريق الرذاذ
86	جدول رقم (١٢) ملخص احتياطات انتقال العدوى عن طريق التلامس
86	جدول رقم (١٣) ملخص احتياطات انتقال العدوى عن طريق الهواء والتلامس
88	جدول رقم (١٤) نماذج لغرف العزل والتجهيزات
92	جدول رقم (١٥) توصيات لتحضير اليدين والجلد في التداخلات الطبية غير الجراحية والتي تحتاج إلى اتباع الأساليب المانعة للتلوث
101	جدول رقم (١٦) العدوى المسجل حدوثها عن طريق الحقن
112	جدول رقم (١٧) عوامل الخطورة المؤدية إلى حدوث عدوى الموضع الجراحية
116	جدول رقم (١٨) عدوى الموضع الجراحية والوقاية منها
172	جدول رقم (١٩) تصنيف نفايات الرعاية الصحية
174	جدول رقم (٢٠) أمثلة عن العدوى التي يسببها التعرض للنفايات الطبية
202	جدول رقم (٢١) عوامل العدوى لدى المواليد
209	جدول رقم (٢٢) عوامل الخطورة لاكتساب العدوى لدى المرضى في العناية المركزة
210	جدول رقم (٢٣) عوامل متعلقة ببيئة الرعاية الصحية
211	جدول رقم (٢٤) استراتيجيات للحد من خطر العدوى في العناية المركزة

## فهرس الجداول والأشكال التوضيحية

الصفحة	الاسم
218	جدول رقم (٢٥) يوضح عملية تنظيف وتطهير وتعقيم المعدات في قسم الطوارئ
237	جدول (٢٦) يوضح أنواع حجرات السلامة الحيوية في المختبر
238	جدول (٢٧) يوضح مستويات الأمان الحيوي في قسم المختبر
257	جدول (٢٨) إجراءات مكافحة العدوى أثناء مرحلة الإعداد للعلاج في قسم الأسنان
258	جدول (٢٩) إجراءات مكافحة العدوى المطبقة أثناء العلاج في وحدة الأسنان
259	جدول (٣٠) إجراءات مكافحة العدوى في المرحلة التالية للعلاج في وحدة الأسنان
263	جدول (٣١) دليل طرق التطهير المناسبة للعناصر المنتقلة من وإلى معمل الأسنان
268	جدول (٣٢) يوضح : الأمراض التي يمكن أن تنتقل عن طريق الأغذية
273	جدول (٣٣) يوضح :درجات الحرارة المطلوبة، ومدة التخزين المقبولة لكل نوع.
21	شكل يوضح :أنواع خلايا الدم البيضاء
22	شكل يوضح :سلسلة انتقال العدوى
24	شكل يوضح :احتمالية انتقال العدوى داخل المرافق الصحية
25	شكل يوضح :كسر سلسلة العدوى
65	شكل يوضح :غسل اليدين الجراحي
66	شكل يوضح :الخطوات الخمس لتنظيف اليدين
67	شكل يوضح :المناطق التي تفقد عند غسل اليدين
68	شكل يوضح : غسل اليدين
69	شكل يوضح :فرك اليدين
70	شكل يوضح : مقارنة بين غسل وفرك اليدين
71	شكل يوضح :فرك اليدين الجراحي
74	شكل يوضح :طريقة لبس القفازات المعقمة

# الشكر

يسمح باستنساخ أو طباعة هذا الدليل للاستعمال شرط الإشارة إليه وألا توزع نسخ لأغراض تجارية أو ربحية

## الدليل التدريبي الوطني للوفاية من العدوى ومكافحتها

### شكر

يسرُّنا أن نقدّم للقارئ الكريم ولكل المهتمين بموضوع الوفاية من العدوى ومكافحتها، في مرافق الرعاية الصحية، هذا الدليل التدريبي في إصداره الأول .  
ونتقدم بخالص الشكر إلى كل من ساهم في إنجازه ،  
ونأمل بأن يكون هذا الدليل أداة فعالة للمساهمة  
في خفض معدلات الإصابة بالعدوى والحد منها بين  
المرضى ومقدمي الخدمات الصحية والزوار.





## كلمة معالي

### وزير الصحة العامة والسكان

إن إعداد هذا الدليل الوطني للوقاية من العدوى ومكافحتها وخصوصاً تلك المرتبطة بمرافق الرعاية الصحية الأولية، يعد خطوة مهمة في سياق مؤسسة وضبط وتحسين أنشطة التدريب التي تنفذها الوزارة ومرافقها للعاملين الصحيين، أو تلك التي ينفذها شركاء الصحة.

لقد تنامت مشكلة العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية بشكل كبير عالمياً، وعلى المستوى الوطني نتيجة شحة الإمكانيات لدى المرافق الصحية ومؤسسات الدولة؛ نتيجة العدوان والحصار الظالم الذي يستمر لعامه الخامس.

تغيب الإحصاءات الوطنية التي تحدد حجم المشكلة بشكل دقيق، إلا أن ملاحظات ذوي الخبرة من الأطباء والعاملين الصحيين، تؤكد أن المشكلة تتنامى وبشكل يندربالخطر، في إطار استجابة وزارة الصحة العامة والسكان وإدراكاً لحجم المشكلة وأهمية التحرك لمواجهتها، تم ترفيع المستوى الإداري لمكافحة العدوى إلى مستوى برنامج مستقل حتى يتمكن من مواجهة مشكلة العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية، وبما ينسجم مع مقتضيات تعزيز النظم الصحية المعمول بها دولياً.

لطالما ظلت الاستجابة لمشكلة العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية والتي تقدمها الجهات والمنظمات المعنية بالصحة غير مكتملة العناصر، وبالتالي كانت إما ذات أثر ضئيل أو بلا أثر يذكر في أحيان كثيرة. ومن أهم العناصر التي تهتم بها وزارة الصحة العامة والسكان تجسيدها لدورها في قيادة وتوحيد التدخلات الصحية، هو وضع الأدلة الإرشادية والتدريبية لضمان مستوى مقبول من كمية ونوع ومفردات البرامج التدريبية التي يقدمها شركاء الصحة.

إن عنصر التدريب يعتبر أحد أهم العناصر التي تمكن من تقديم الخدمة الصحية، وفيما يتعلق بمكافحة العدوى، فقد نال التدريب اهتمام العديد من المنظمات والجهات ذات العلاقة، إلا أنه لم يكن موحداً في محتواه، ولا شاملاً في إطاره العام بدرجة كافية، وقد أدى ذلك إلى نقل معلومات أو تنمية مهارات غير كاملة ولا كافية، وأحياناً متضاربة إلى العاملين الصحيين بواسطة مدربين ذوي توجهات مختلفة.

لم يسهم ذلك الوضع في تغيير مواقف واتجاهات المؤسسات والمرافق الصحية ولا العاملين الصحيين فيها تجاه الممارسات اليومية المتعلقة بالوقاية من العدوى ومكافحتها، كثقافة وسلوك مرتبط بال جودة



على مستوى الأفراد والمؤسسات.

وبدلاً من أن يحصل المواطن أو المريض على خدمة صحية مأمونة ذات جودة مقبولة، تحفظ له كرامته كحق أساسي من حقوقه، صار في كثير من الأحيان يخرج من المرفق الصحي مثقلاً بأعباء العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية ومضاعفاتها وتداعياتها مالياً على مدخراته ودخله الاقتصادي المنخفض أساساً، وكذلك تداعيتها على سمعة النظام الصحي الوطني وعلاقة الثقة بين مقدم الخدمة الصحية والمواطن.

إن باكورة العمل المؤسسي لبرنامج الوقاية من العدوى، هو توحيد كل جهود التدريب في دليل موحد شامل غير مجزأ، بل يغطي جوانب الوقاية من العدوى ومكافحتها في مختلف الأقسام والوحدات الخاصة بالرعاية الصحية، ويضمن الحد الأدنى من المعيارية في أهداف وساعات الجلسات التدريبية والأنشطة الخاصة بها.

ومن منطلق مسؤوليتنا كقيادة لوزارة الصحة، نهيب بكل المؤسسات الصحية والمنظمات والجهات التي تقدم أو تدعم بناء القدرات للعاملين الصحيين، الالتزام باستخدام هذا الدليل الوطني التدريبي الذي اجتهد في وضعة نخبة من أكثر الاختصاصيين خبرة وعملاً في مجال الوقاية من العدوى ومكافحتها، واستلهم أفضل الممارسات عالمياً واستوعب الأدلة والإجراءات المعمول بها في البرامج والإدارات الصحية المختلفة، حتى يكون هذا الدليل ملزماً للوزارة وللمقدمي التدريب كمرجع في عمليات المراقبة والتقييم والإشراف على العملية التدريبية.

في الأخير أتقدم بالشكر للزملاء المشاركين في وضع هذا الدليل وأدعو الجميع إلى إغنائه بالتغذية الراجعة المستمرة حتى يضل حياً مستجيباً للواقع عند تحديثه في إطار عملية أوسع من التحسين المستمر وصولاً لجودة أفضل للخدمات الصحية المقدمة.

كما أشكر مفوضية الاتحاد الأوروبي على تقديم الدعم الفني للخروج بهذا الدليل بصورته الحالية ممثلة بمشروع دعم الوصول الشامل للخدمات الصحية في اليمن.

أ.د/ طه أحمد المتوكل

وزير الصحة العامة والسكان



# فريق الإعداد

## فريق الإشراف

أ.د/ طه أحمد المتوكل

وزير الصحة العامة والسكان

د / علي محمد جحاف

وكيل الوزارة لقطاع الطب العلاجي

د / محمد محمد المنصور

وكيل الوزارة لقطاع الرعاية الصحية الأولية

## المشاركون في الإعداد والمراجعة

م	الاسم	الوصف
١	د. خالد عبدالله المؤيد	مدير عام مكافحة الأمراض والترصد
٢	د. محمد عبدالله الدولة	مدير البرنامج الوطني للوقاية من العدوى ومكافحتها
٣	د. أحمد عبده هادي الروغ	خبير في الوقاية من العدوى ومكافحتها
٤	د. هدى زيد الشامي	أستاذ مساعد - جامعة صنعاء - كلية الطب - مدرية
٥	د. إبتسام إسماعيل المؤيد	أستاذ مساعد - جامعة صنعاء - كلية الطب - مدرية
٦	د. ياسر محمد الجيشاني	مدرب وخبير في الوقاية من العدوى ومكافحتها
٧	د. ياسر علي حسين مساوي	خبير في الوقاية من العدوى ومكافحتها
٨	د. علي عبدالوهاب المفتي	مدير عام إدارة الخدمات والطوارئ
٩	د. يحيى علي محمد برية	مدير عام الجودة وسلامة المرضى
١٠	د. زينب محمد البدوي	مدير عام الصحة الإنجابية
١١	د. إشفاق نجيب الشميري	خبير في الوقاية من العدوى ومكافحتها
١٢	م. عبدالله أحمد الشيخ	مدير إدارة النفايات الطبية
١٣	د. عرفات أحمد الجبوي	مدير إدارة التدريب والتأهيل بإدارة الجودة
١٤	د. جميلة صالح لطف الرصاص	مدير إدارة الإشراف - الصحة الإنجابية
١٥	سمير إبراهيم الأنسي	سكرتير - مصمم

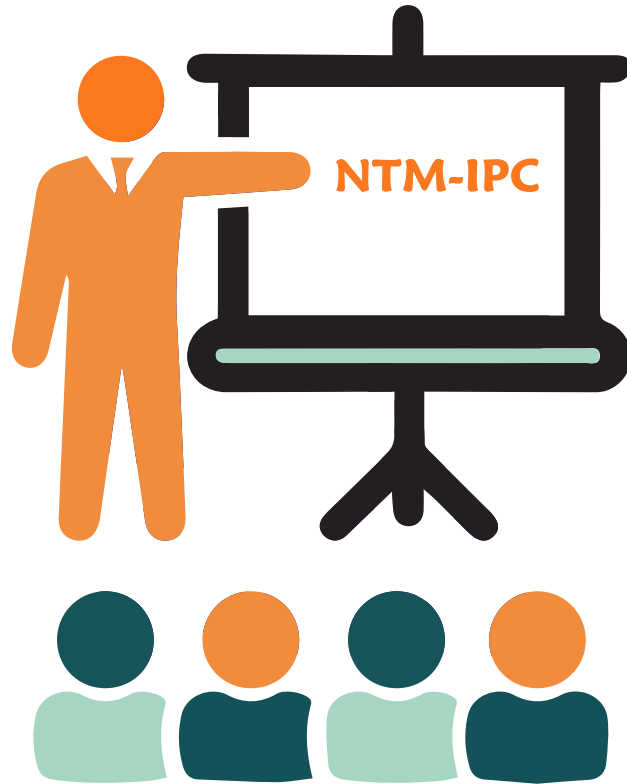
## فريق الدعم الفني لمشروع دعم الوصول الشامل للخدمات الصحية SAHS

د. ياسر الصالح رئيس الفريق

د. حسام الشامي ، د. محمد يحيى الاشول ، د. جمال منصور الصايدي ، د. عادل عبدالله الذرة

## القسم الأول

# مدخل إلى الدليل التدريبي



# الفصل التمهيدي

## المقدمة

وصولاً إلى تبنيه لتوجه وسلوك إيجابي نحو مكافحة العدوى، يترجم ذلك بممارسات سليمة في واقع تقديمه للخدمات الصحية، يكون الدافع الأكبر لممارساته السليمة هو إيمانه بما يقوم به، وحرصه على تطبيقه بالشكل الأمثل.

### الفرض من الدليل التدريبي :

رفع مستوى أداء العاملين الصحيين والمرافق الصحية في تطبيق الممارسات المتعلقة بالوقاية من العدوى ومكافحتها، كسلوك يومي يُمارَس ضمن ثقافة مؤسسية تدعم ذلك السلوك وتشجعه.

### أهمية الدليل التدريبي :

تظهر أهمية هذا الدليل في الحاجة إلى توفر الحد الأدنى من المعيارية في المستوى المعرفي والمهاري المطلوب لدى العامل الصحي، بحيث يتمكن من تطبيق الممارسات السليمة للوقاية من العدوى ومكافحتها، وكذلك، كأمر مهم للغاية، هو أن يتغير سلوكه بحيث يصبح تطبيقه للإجراءات القياسية سلوكاً يؤمن به ويحث عليه ويستمر في أدائه. وحتى نصل لهذا الهدف من التدريب، كان لا بد من وضع محتوى تدريبي مناسب يشترك في الاستفادة منه جميع العاملين الصحيين على المستوى الوطني، بحيث تستخدمه جميع الجهات المقدمة للتدريب (كمدرسين ومعاهد ومنظمات)، وفي نفس الوقت يسمح بالتوسع في الخصوصيات التدريبية التي تحتاجها بعض الأقسام أو التخصصات. كما أن هذا الدليل التدريبي يتناول جوانب مؤسسية تساعد المرافق الصحية والنظام الصحي عموماً في تطبيق برنامج الوقاية من العدوى ومكافحتها.

### أهداف الوقاية من العدوى ومكافحتها :

إن الهدف العام من جهود الوقاية من العدوى ومكافحتها هو خفض معدلات الإصابة بالعدوى المرتبطة بالرعاية الصحية، بما في ذلك المتعلقة بمقاومة المضادات الميكروبية، والتركيز على تقليل خطر انتقال العوامل المعدية سواء للمريض، أو الزائر أو مقدم الخدمة. يعمل برنامج الوقاية من العدوى ومكافحتها، إضافة إلى بناء القدرات، على توفير جميع المكونات الضرورية لمكافحة العدوى والتي تشمل وجود السياسات الملزمة، والبنية التحتية الملائمة، ونظام ترصد فعال، ومراقبة وتقييم من أجل الوصول إلى الهدف من الوقاية من العدوى ومكافحتها.

تستحوذ « العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية » (Healthcare-related infections) أو ما كان يسمى بعدوى المستشفيات (Nosocomial infections) على اهتمام متزايد بسبب ازدياد حجم المشكلة نفسها، وتبعاتها على المصاب والنظام الصحي والمجتمع عموماً، إذ تعتبر هذه المشكلة هي الحدث العكسي الأكثر حدوثاً، والمرتبط بالرعاية الصحية عالمياً. فكل يوم تنجم هذه العدوى عن إطالة مكوث المريض في المستشفى وبالتالي انشغال الأسرة (انخفاض معدل دوران السرير)، ناهيك عن تأخيرها لشفاء المشكلة الصحية الأساسية التي أتى من أجلها المريض إلى المرفق الصحي. ويترتب عن ذلك أعباء مالية باهظة يتحملها المريض وأسرته، كما أن معدل دوران السرير المنخفض يُرهق ميزانية المرفق الصحي والنظام الصحي عموماً، ويزداد ذلك العبء بشكل كبير في البلدان النامية. كما تزداد حالات الإعاقة، أو عدم القدرة على العمل، وما يعنيه ذلك من أعباء اقتصادية على مستوى الأسرة والمجتمع، ناهيك عن العدد الكبير للوفيات التي تنجم عن العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية.

بحسب منظمة الصحة العالمية، لا يوجد حتى الآن بيانات موثوقة عن عبء العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية، والتي تصيب مئات الملايين حول العالم؛ لغياب أنظمة الترصد لها في معظم البلدان، وإن وجدت تلك البيانات في بعضها فهناك صعوبة في تحليلها لعدم انسجام معايير التشخيص فيها. إلا أن التقديرات ترجح تفاقم المشكلة بالتزامن مع تزايد المقاومة للمضادات الحيوية، حيث تتفاوت مشكلة العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية في مستويات وأماكن تقديم الخدمة. فمثلاً تحتل وحدات العناية المركزة النسبة الأعلى خصوصاً، مع زيادة مكوث المريض فيها. ويزداد انتشار المشكلة مع انخفاض المستوى الاقتصادي، فبينما يصاب ٧٪ من المرضى بالعدوى في أي لحظة في الدول المتقدمة، يُصاب منهم في الدول النامية ١٠٪. ويُقدر معدل انتشار العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية في الدول النامية بين ٦٪ و ١٩٪. ويزداد انتشارها في المرضى الأكثر عرضة، مثل مرضى العناية المركزة حيث يصاب ٣٠٪ منهم بالعدوى في الدول النامية.

في نفس الوقت، يمكن تقليص حجم المشكلة، وتفادي تبعاتها المتعددة بتعزيز وتحسين الممارسات الآمنة واتخاذ الاحتياطات القياسية عند تقديم جميع الخدمات الصحية كسلوك يمارسه العامل الصحي وتدعمه الإدارة الصحية. ومن المهم إدراك أن تعزيز الإجراءات الرامية إلى الوقاية من العدوى وتعزيز سلامة المرضى والعاملين والبيئة بشكل عام ذات جدوى اقتصادية وتنعكس إيجاباً على مستوى الخدمة المقدمة ورضى المستفيدين منها. يحتاج العامل الصحي إلى رفع المستوى المعرفي لديه بأهمية الوقاية من العدوى، وتطوير المهارات المتعلقة

## الفصل التمهيدي



### تقديم التدريب

#### أهمية الفصل التمهيدي :

التعرف على كيفية استخدام هذا الدليل التدريبي وشرح وسائل وطرق ومنهجيات التدريب في هذا الدليل .



### أهداف الفصل التمهيدي:

تمكين المتدربين والمتدربات وفريق التدريب من:

- \* استخدام الدليل التدريبي .
- \* شرح الهدف من التدريب .
- \* التعارف وكسر الجليد وتحقيق جو من الألفة .
- \* مشاركة التوقعات حول التدريب .



### المحتوى التدريبي للفصل التمهيدي:

الجلسة الأولى : ١٥ دقيقة .

تعريف المشاركين والمشاركات على الأهداف الخاصة للدليل التدريبي وكيفية استخدامه .

الجلسة الثانية : ٣٠ دقيقة .

نشاط التعارف وكسر الجليد وتحقيق جو من الألفة .



### المنهجية للفصل التمهيدي

يقوم المدرب أو المدربة باستعراض كيفية استخدام الدليل التدريبي والأهداف المرجوة منه ، ويمكن تقديم الفصل بأسلوب المحاضرة، لذا من المهم إعداد عرض تقديمي أمام المشاركين يقوم المدرب أو المدربة بالتعريف بالتدريب وأهدافه والتعرف على توقعات المتدربين والمتدربات، ثم في الجلسة الثانية يتم تطبيق تمرين التعارف .



### المواد التدريبية

يحتاج المدرب أو المدربة في هذا الفصل إلى أقلام عريضة وورق قلاب، جهاز عرض، وأقلام، وورق استبيان التعارف .(المرفقات).

\* توزيع نسخ من الدليل التدريبي على المتدربين والمتدربات قبل الجلسة

\* أخذ جولة سريعة خلال الدليل التدريبي، والتعرف على بنية ومحتوى الدليل التدريبي .

## الجلسة الأولى

1

في هذه الجلسة يستعرض المدرب أو المدربة أهداف الدليل التدريبي وكيفية استخدامه ويستعرض محتوى الدليل ويتعرف على توقعات المتدربين والمتدربات. كما يقوم المدرب أو المدربة بتوجيه المشاركين إلى القواعد الأساسية للتدريب، التي يمكن أن تشمل: الحضور في الوقت المحدد، المشاركة في النقاش، خلق مساحة لعرض وجهات نظر مختلفة وتقدير الاختلافات بين المشاركين واحترام الآراء المختلفة، والتقييد بالقوانين والإجراءات عند النزول الميداني للتطبيق العملي.

## أهداف الدليل التدريبي :

- \* شرح مفاهيم الوقاية من العدوى ومكافحتها.
- \* توفير المعلومات والمعرفة عن الوقاية من العدوى ومكافحتها في الأقسام الخاصة والعامة وإدارة النفايات الصحية.
- \* بناء مهارات المتدربين والمتدربات وتعزيزها في مجال الوقاية من العدوى.
- \* بناء قدرات المتدربين والمتدربات على تخطيط وتنفيذ وتقييم التدريب.
- \* اكتساب مهارات جديدة لتواصل فعال ومؤثر داخل المرافق الصحية والبرنامج الوطني للوقاية من العدوى ومكافحتها.

## الفئة المستهدفة :

\* المستهدفون باستخدام هذا الدليل التدريبي هم بشكل أساسي العاملون الصحيون المناط بهم تقديم وإدارة الخدمات الصحية في مرافق الرعاية الصحية العامة والخاصة وما يرتبط بها من خدمات. وسيستفيد من الدليل التدريبي الذين يقومون بتدريب زملائهم أو العاملين لديهم في مجال الوقاية من العدوى ومكافحتها. وكمؤسسات صحية فالدليل يستهدف جميع المرافق الصحية (الحكومية والخاصة) والعيادات والمختبرات الطبية والمعاهد الصحية وكل المهتمين بالتدريب والتأهيل للكوادر الصحية في مجال الوقاية من العدوى ومكافحتها.

## كيف يُستخدم هذا الدليل؟

- \* ينقسم هذا الدليل التدريبي إلى أربعة أقسام: القسم الأول: مدخل إلى الدليل التدريبي، القسم الثاني: المبادئ الأساسية للوقاية من العدوى ومكافحتها، القسم الثالث: الوقاية من العدوى ومكافحتها داخل الأقسام والوحدات الخاصة، والقسم الرابع: المراقبة والتقييم والملحقات. وكل قسم يحتوي على عدة فصول، وكل فصل مكون من عدة جلسات تدريبية (٣٠ جلسة تدريبية)، كلاً جلسة تدريبية يسبقها تمهيد يحتوي على الهدف من الجلسة والمخرجات، محتوى الجلسة، المنهجية والمواد التدريبية، وفي نهاية الدليل توجد الأدوات والملحقات الخاصة بالجانب العملي ونماذج مقترحة لتطبيق تدريب الوقاية من العدوى ومكافحتها، حيث يمكن تغيير الأدوات والنماذج وفقاً لاحتياجات المجموعة والتدريب والمستوى الصحي والفئة المستهدفة من التدريب.
- \* محتوى الجلسات: وهو وصف مختصر عن المحتوى يذكر في بداية الجلسات التدريبية.
- \* التعليمات العامة لإرشاد القارئ خلال تطبيق المحتوى وتذكر فيها أوراق العمل والأنشطة والتمارين التي سوف تُستخدم، والزمن المطلوب لهذه الخطوات خلال الجلسة.
- \* خلال كل جلسة هناك أسئلة للنقاش وملاحظات للمدربين والمدربات، وبعض الاقتباسات المهمة الموضحة داخل الدليل والتي تساعد على فتح نقاشات داخل قاعة التدريب وإلقاء الضوء على نقاط مهمة، وإعطاء معلومات إضافية عن الموضوع. يوجد أيضاً أوراق عمل تُلقى الضوء على بعض المعلومات الخاصة بمواضيع الجلسة التدريبية، حيث يقوم المدرب أو المدربة بطباعتها وتوزيعها على المجموعة المتدربة، ويتبعها نقاش مجموعات ثم مناقشة عامة.

### جدول مقترح للجلسات التدريبية:

الوحدات الخاصة	الأقسام الخاصة	مستشفى عام وخاص	مركز صحي	وحدة صحية	رقم القسم والجلسة
خاصة	خاص	شامل	الاساسيات	الاساسيات	التدريبية الاساسية
		قسم 1، 2، 3	القسم 1.2	القسم 1، 2	المقترحة

### هذه بعض النصائح العامة التي يجب مراعاتها لتحقيق أفضل نتائج من التدريب :

- \* الحرص على إعطاء فرصة لجميع المتدربين والمتدربات للمشاركة والتعبير عن مشاعرهم وأفكارهم، وتشجيع الذين لا يشاركون كثيراً.
- \* ضرورة استخدام تعليقات وخبرات المتدربين والمتدربات في سياق التدريب؛ لتعزيز عملية التدريب.
- \* استخدام الكثير من الأمثلة والتوضيحات والتصاميم؛ لتوضيح الفكرة والمناقشة مع المتدربين والمتدربات، ثم التأكد بعدها من فهمهم للفكرة بشكل صحيح. وفي نهاية كل جلسة يعطي المدرب أو المدربة ملخصاً لأهم المفاهيم والعناصر التي تمت مناقشتها، والحرص على ألا يترك أحد المتدربين أو المتدربات بدون فهم أو إشراك.
- \* الحرص على الطلب من المتدربين والمتدربات التعبير عما تلقوه بكلماتهم وتعبيرهم في نهاية الجلسة.
- \* الحرص على ترك مساحة لجميع المتدربين والمتدربات للتحديث بجرية تامة، ولا يُغلق باب التعبير عند بعض الآراء لأنها مخالفة، فالأفراد لا يتطورون إلا بالنقد والرأي الآخر.
- \* الحرص على الطلب من المتدربين والمتدربات بعض الواجبات المنزلية؛ لتقديمها في اليوم التالي أمام الجميع.
- \* الحرص على الإنصات لتعبير المتدربين والمتدربات عن أنفسهم وإظهار التقدير الدائم لمشاركاتهم.
- \* يحرص المدرب أو المدربة على تقييم نفسه بسؤال: هل قمت بالشرح بطريقة مبسطة؟ وهل هناك وسائل أخرى لإيصال المعلومة؟
- \* الدليل التدريبي هو أنموذج شامل لتدريب جميع المستويات ويحتاج المدرب أو المدربة إلى اختيار الجلسات بحسب الاحتياجات التدريبية للفئة المستهدفة من التدريب (الوحدة صحية، المركز الصحي، المستشفى العام أو الأقسام والوحدات الخاصة)، لذا ينبغي اختيار الجلسات من الدليل بعناية مع الاطلاع على بعض أساليب التدريب الأخرى الداعمة لتحقيق أقصى استفادة للفئة المستهدفة.
- \* يحرص المدرب أو المدربة على تعليم المشاركين مهارات كيفية إعداد عرض تقديمي، واختيار محتواه من الدليل التدريبي.
- \* الحرص على إعطاء خمس دقائق في الجلسة الختامية، لتلخيص وإعادة النقاط المهمة التي تم تعلمها أثناء اليوم.
- \* يؤخذ التقييم اليومي بشكل مستمر مع التركيز على تعبئة الأدوات عند النزول الميداني إلى الأقسام والوحدات الخاصة.
- \* الأدوات والاستبيانات المستخدمة في النزول الميداني هي خاصة ولا يحق لأي متدرب أو متدربة نشرها إلا بموافقة الجهة المستهدفة من النزول الميداني في التدريب.

## الجلسة الثانية 2 نشاط التعارف وكسر الجليد وتحقيق جو من الألفة

نشاط التعارف يعتبر من الأنشطة الرئيسية المتعارف عليها في أي دورة تدريبية ، يتم من خلاله تقديم المشاركين والتعريف بينهم ومحاولة كسر الجليد وتحقيق جو من الألفة والراحة النفسية ، لمساعدة المتدربين والمتدربات على الاندماج في جوار البرنامج التدريبي .



### ملاحظة للمدرب أو المدربة

الوقت المثالي لتنفيذ نشاط التعارف يستغرق ٣٠ دقيقة، ويفضل ألا يستعجل المدرب أو المدربة في إنهاء النشاط، لأن تطبيقه بالشكل السليم سيساعد كثيرا في سير الجلسات اللاحقة ويخلق جسوراً حقيقية للتواصل الفعال بين المشاركين .



### تمرين تعارف سريع

التعرف على أسماء المشاركين وكسر الحواجز وخلق جو من الألفة والمودة بين أفراد المجموعة وتوطيد العلاقات بينهما .

(ملحوظة: يسمح باختيار أي تمرين تعارف مناسب لتحقيق جو من الألفة والمودة بين أفراد المجموعة)



### مثال على التمرين

يمكن أن يتم تنفيذ التمرين في شكل ثنائيات على النحو التالي:

- يُطلب من المتدربين والمتدربات أن يقفوا في صفين متقابلين ويحملوا أقلامهم .

- يُوزع عليهم استبيان التعارف والذي يحتوي على المعلومات أدناه كمثال وبالإمكان تعديلها وإضافة معلومات

أخرى تعزز من معرفة المتدربين والمتدربات لبعضهم البعض وفقاً لرؤية المدرب أو المدربة لاحتياجات المجموعة:

اسم المشارك / المشاركة \_\_\_\_\_

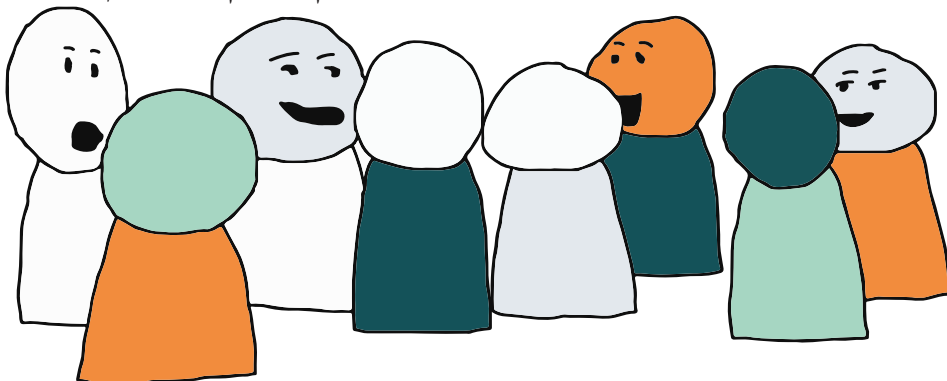
المهنة أو الوصف الوظيفي \_\_\_\_\_

توقعاتك من البرنامج التدريبي \_\_\_\_\_

معلومة لا أحد يعرفها عنك \_\_\_\_\_

- يُطلب من كل اثنين من المتدربين أو المتدربات كتابة البيانات الناقصة في الاستبيان، بحيث يسأل بعضهم

البعض عن المعلومات المطلوبة ويُطلب من كل متدرب أو متدربة تقديم أحدهم الآخر أمام أفراد المجموعة .





## القسم الثاني

## المبادئ الأساسية

## للقاية من العدوى ومكافحتها

ملاحظة: سيتم الإشارة إلى مصطلح "الوقاية من العدوى ومكافحتها" في أغلب مواضع هذا الدليل اختصاراً بـ "الوقاية من العدوى" والعدوى المقصودة هنا هي تلك المرتبطة بالرعاية الصحية.



## القسم الثاني



### تقديم التدريب.

يهدف هذا القسم إلى :

التعرف على المبادئ الأساسية للوقاية من العدوى ومكافحتها في المرافق الصحية .

### أهداف القسم الثاني:

- \* تمكين المتدربين والمتدربات وفريق التدريب من كيفية استخدام القسم الثاني .
- \* التعرف على أساسيات الوقاية من العدوى ومكافحتها في المرافق الصحية .
- \* اكتساب المعارف والمهارات اللازمة لممارسة الوقاية من العدوى ومكافحتها في المرافق الصحية .

### المحتوى التدريبي للقسم الثاني:

- \* الفصل الأول: الوقاية وضبط العدوى في المنشآت الصحية .
- \* الفصل الثاني: التقصي وترصد العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية .
- \* الفصل الثالث: الاحتياطات القياسية (المعيارية) :
  - ١- نظافة اليدين .
  - ٢- أدوات الوقاية الشخصية .
  - ٣- احتياطات العزل في المرافق الصحية .
  - ٤- الأساليب المانعة للتلوث :
  - العلاج عن طريق الوريد .
  - الحقن الآمن والاستخدام الأمثل للعبوات متعددة الجرعة .
  - القسطرة البولية .
  - مراقبة ورعاية الجروح .
  - احتياطات التخزين والتحضير والتداول الآمن للأدوية .
- ٥- إعادة معالجة الأدوات والمعدات الطبية ( التنظيف والتطهير والتعقيم ) .
- ٦- التعامل مع المنسوجات .
- ٧- نظافة بيئة الرعاية الصحية .
- ٨- التعامل مع الأدوات الحادة .
- ٩- التعامل مع النفايات الطبية .
- ١٠- السلامة والصحة المهنية .
- \* الفصل الرابع: الجراثيم المقاومة للمضادات الحيوية .

\* يحتوي هذا القسم على ثمان عشرة جلسة تدريبية كل جلسة يسبقها مختصر بالأهداف والمخرجات و محتوى التدريب والمنهجية والمواد التدريبية المستخدمة.

## الجلسة الأولى

## العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية

## الفصل الأول

## الوقاية من العدوى ومكافحتها في المرافق الصحية

## تعليمات عامة:

- \* في المناقشة ينبغي الحرص على ألا يتحول المدرب أو المدربة إلى طرف في النقاش لمنح الحضور الحرية التامة في التعبير عن رؤيتهم، والاستفادة من التنوع في الرأي الموجود لدى مجموعة التدريب.
- \* على المدرب أو المدربة مراعاة أن الهدف في هذا الجزء هو ترك مساحة مناسبة للمتدربين والمتدربات لعرض أفكارهم وآرائهم وتجاربهم الشخصية في إطار الوقت المتاح.
- \* نشاط (1): يُقسم المتدربون والمتدربات إلى أربع مجموعات ويكتب أعضاء كل مجموعة المصطلحات الأساسية للوقاية من العدوى ومكافحتها على ورق قلاب.
- \* على رؤساء المجموعات تقديم العمل الجماعي.
- \* نشاط (2): يقسم المشاركون إلى أربع مجموعات بحيث تكتب كل مجموعة أهم أنواع الإصابات المرتبطة بالرعاية الصحية داخل المرافق الصحية المستهدفة.
- \* على رؤساء المجموعات تقديم العمل الجماعي.

1

1



## أهداف الجلسة التدريبية :

في نهاية الجلسة سيتمكن المشاركون من :

- \* التعرف على أساسيات الوقاية من العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية ومكافحتها في المرافق الصحية.
- \* اكتساب المعارف والمهارات اللازمة لممارسة الوقاية من العدوى ومكافحتها في المرافق الصحية.
- \* رفع أداء أنشطة الوقاية من العدوى ومكافحتها وتحسينها المستمر بفاعلية أكثر للحصول على خدمات صحية ذات مأمونيته ومردود ينال رضا الجميع.
- \* معرفة تصنيف الأحياء الدقيقة المسببة للأمراض المعدية.
- \* سرد أنواع الأحياء الدقيقة المسببة للعدوى المرتبطة بالرعاية الصحية

## المخرجات المتوقعة من الجلسة التدريبية:

بنهاية الجلسة التدريبية سيتمكن المشاركون من :

- \* الإلمام بمفاهيم وتعريف العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية في المرافق الصحية.
- \* القدرة على تصنيف وتعريف أنواع العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية.
- \* تحديد أنواع ومصادر العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية.
- \* إدراك أهمية ممارسة الوقاية من العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية ومكافحتها.
- \* فهم تصنيف الأحياء الدقيقة المسببة للأمراض.

## محتوى الجلسة التدريبية:

- \* مقدمة عن الوقاية من العدوى، المرتبطة بالرعاية الصحية، ومكافحتها.
- \* أهمية الوقاية من العدوى المرتبطة، بالرعاية الصحية، ومكافحتها.
- \* مفاهيم وتعريف العدوى، والعدوى المرتبطة بالرعاية الصحية.
- \* اهم مواضع العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية.
- \* معايير التشخيص والحكم الخاصة بالعدوى المرتبطة بالرعاية الصحية.
- \* الأحياء الدقيقة المسببة للعدوى، والعدوى المرتبطة بالرعاية الصحية.
- \* العوامل المساعدة على زيادة معدلات العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية.
- \* مبادئ الوقاية من الإصابة بالعدوى المرتبطة بالرعاية الصحية.

## المنهجية المتبعة:

- \* ستعتمد هذا الجلسة التدريبية على أسلوب العرض التقديمي (بوربوينت)، مع الاستعانة بتمارين توضح المفاهيم، بالإضافة إلى الأشكال البيانية والبصرية.
- \* الأنشطة التدريبية.

## المواد التدريبية المستخدمة:

- \* ورق قلاب، جهاز عرض، أقلام عريضة، وكروت ليقوم المتدربون والمتدربات بالكتابة عليها.



## الوقاية من العدوى ومكافحتها في المرافق الصحية

### المقدمة :

إن الوقاية من العدوى ومكافحتها كانت موضوعاً لصراع أزلي بين الإنسان والكائنات الحية الدقيقة المسببة للمرض ، فقد ذُكرت في كل الثقافات وعبر العصور سلوكيات تحثنا على اتخاذ الحذر في كل مناحي الحياة ضد هذه الكائنات الحية الدقيقة التي تستوطن جسم الإنسان لتهدمه . وبالرغم من ضراوة المعركة وكثرة ضحاياها التي تصدهم من بني البشر بشكل يومي إلا أن الخصم المسبب للمرض ضعيف جداً مقارنة بما يمتلكه الإنسان من إمكانيات وقوة وميزات كثيرة، فالكائن المسبب للمرض يفتقر للقدر على الانتقال من مكان إلى آخر إلا بمساعدته على الانتقال من طرف آخر والذي قد يكون في الغالب الضحية نفسه أو من في محيطه ويعتبر السلوك الإنساني هو العامل المهم المساهم في نقل العدوى . ولذلك فأى التزام سلوكي من شأنه أن يحفظ ويصون حياة الإنسان ، يعد من مكارم الأخلاق التي حث عليها الدين الإسلامي من خلال التمسك بالتعاليم الإسلامية المتعلقة بسلوك النظافة والطهارة ؛ لتجنب الإنسان مواطن الجراثيم وتقيه من الأمراض المعدية . وتبرز كثيراً أهمية هذه التعاليم وربط الإسلام لها بالعبادات الواجبة ، ويكفي في بيان منزلتها قوله تعالى: (إن الله يحب التوابين ويحب المتطهرين) وقول النبي صلى الله عليه وآله وسلم " الطهور شرط الإيمان " رواه مسلم . وبنظرة سريعة على تاريخ الوقاية من العدوى نرى هذه المبادئ العظيمة وردت في الأحاديث النبوية: قال عليه وعلى اله أفضل الصلاة والسلام: (إذا ولغ الكلب في إنياء أحدكم فليغسله سبعا إحداهن بالتراب) رواه مسلم وقال صلى الله عليه وآله وسلم: (لا يورد ممرض على مصح) والمقصود هنا هو إثبات انتقال العدوى من المريض إلى السليم ، وقال عبد الرحمن بن عوف: سمعت رسول الله صلى الله عليه وآله وسلم يقول: (إذا نزل الطاعون بأرض فلا تخرجوا منها فراراً منه ، وإذا كان بأرض فلا تدخلوها) وبها وضع رسول الله (ﷺ) أساس الحجر الصحي في الوقاية من الأوبئة وهذا يتوافق مع حقائق الطب وفن الصحة الحديث ومع الإمكانيات المتوفرة في زمانه صلى الله عليه وآله وسلم.

### أهمية الوقاية من العدوى ومكافحتها

إن تأسيس برنامج وطني شامل للوقاية من العدوى ومكافحتها ضروري للنهوض بمستوى الرعاية الصحية في اليمن وللمحد من انتشار العدوى ، وتخفيف مضاعفاتها المادية والمعنوية للمريض وعائلته وللدولة بشكل عام . لأن إقامة هذا البرنامج اقتصادي وفعال في آن واحد، ويعد من الأولويات التي يجب أن توليها وزارة الصحة العامة والسكان الأهمية الكبرى، كما أنه جزء رئيس من الجهود التي من شأنها أن تنهض بمستوى جودة تقديم الخدمات الصحية. هناك اعتقاد خاطئ بأن برامج الوقاية من العدوى ومكافحتها مكلفة وتنفق إمكانيات معظم المرافق الصحية ولكن العكس هو الصحيح، حيث أن الوقاية من العدوى في المرافق الصحية ومكافحتها يعتمد على التصرف الفطري والسلوكي السليم والممارسات الآمنة. ويمكن أن يتم تطبيقه بأقل التكاليف، فبرنامج الوقاية من العدوى ومكافحتها المصمم بطريقة متوازنة يوفر مبالغ لا بأس بها للمرافق الصحية فعلى سبيل المثال، يمكن الوقاية من العدوى ومكافحتها بين المرضى الموجودين في وحدات الرعاية المركزة عن طريق تنظيف اليدين جيداً والالتزام بالأساليب المانعة للتلوث.

### العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية (Healthcare Associated Infections)

هي عملية دخول الميكروبات بشكل (بكتيريا - فيروسات - فطريات - طفيليات) إلى جسم الإنسان والبدء في التكاثر، أو اختراق الأنسجة ومن ثم إحداث المرض إما بشكل مباشر عن طريق عمليات تشمل إفراز السموم. أو بشكل غير مباشر كنتيجة لرد فعل مناعي مع ظهور أعراض مرضية على الشخص المصاب وقد تنتشر العدوى بشكل محدود وتسمى موضعيه، أو بشكل عام وتسمى جهازية.

### العدوى

## العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية (Healthcare Associated Infections=HAI):

هي العدوى التي لم تكن موجودة لدى المريض عند دخوله إلى المرفق الصحي، ولكنها تحدث أثناء إقامته داخل المرفق الصحي، وقد تظهر فيما لا يقل عن 48 إلى 72 ساعة بعد دخول المستشفى بدون حضانة مثبتة مسبقاً، أو قد تظهر بعد خروج المريض من المستشفى. كما تعتبر العدوى التي تحدث للعاملين في مجال الرعاية الصحية من الإصابات المهنية المعدية.

تعد العدوى المكتسبة من المنشآت الصحية مشكلة كبرى حيث يعاني منها القطاع الصحي في جميع أنحاء العالم وتمثل ما نسبته 5% إلى 10% في الدول ذات الموارد العالية وتمثل من 2 إلى 20 ضعفاً في الدول ذات الموارد المحدودة، وترتبط بارتفاع عال في معدلات الأمراض والوفيات، كما ظهرت سلالات ميكروبية مقاومة للمضادات الحيوية (الأحادية أو المتعددة) مما نتج عنها زيادة العبء على المرافق الصحية والمرضى؛ نظراً لإطالة فترة الإقامة في المرافق الصحية التي يؤدي إلى زيادة التكاليف وإهدار الموارد.

## مصادر العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية:

- العدوى داخلية / ذاتية المنشأ (Endogenous = (Self-infection / Auto infection): وجود العامل المسبب في المريض وقت دخوله المرفق الصحي (مثلاً: فلورا طبيعية على الجلد) ومن ثم تحدث العدوى ويبدأ المرض (كما هو الحال عند تركيب القسطرة الوريدية أو إجراء عمل جراحي)
- العدوى خارجية المنشأ (Exogenous) = (External Infection): تحدث العدوى لدى المريض ويبدأ المرض بالتطور نتيجة انتقال العامل المعدي من مصدر خارجي (عن طريق التلامس مثلاً: مع ايدي العاملين أو الزوار، أو عن طريق الأدوات والمعدات الجراحية الملوثة).

## أهم موضع الإصابة بالعدوى المرتبطة بالرعاية الصحية:

- \* عدوى الجهاز البولي. Healthcare Associated Urinary Tract Infection (HAUTI)
- \* عدوى الجهاز التنفسي السفلي. Healthcare Associated Lower Respiratory Tract Infection (HALRTI)
- \* عدوى مواضع الجراحة. Healthcare Associated Surgical Site Infection (HASSI)
- \* عدوى مجرى الدم. Healthcare Associated Blood Stream Infection (HABSI)
- \* عدوى الجلد والأنسجة الرخوة. Healthcare Associated Skin, Soft Tissue Infection (HASSTI)

## مقارنة لتصنيف العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية:

صنفت العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية من قبل مراكز مكافحة الأمراض ومكافحتها (CDC) في مدينة أتلانتا والنظام التابع لها لترصد العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية (NNIS) إلى 13 موقعا تشريحياً تسبب 48 صنفاً من العدوى بالاعتماد على موقعها في الجسم نذكر منها في هذه المقارنة أبرز مواضع العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية:

## جدول رقم (1): مقارنة لتصنيف العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية

اليمن* 2013	عالمياً	(A) أنواع العدوى الشائعة التي تمثل 80% من إجمالي الأنواع
33.1%	40%	عدوى الجهاز البولي المرتبطة بالرعاية الصحية (HAUTI)
32%	25-20%	عدوى الموقع الجراحي المرتبطة بالرعاية الصحية (HASSI)
16.1%	20-15%	عدوى الجهاز التنفسي السفلي المرتبطة بالرعاية الصحية (HARTI)
3.9%	5.5%	عدوى مجرى الدم المرتبطة بالرعاية الصحية (HABSI)

(B) الأنواع غير الشائعة الأخرى: تمثل 20% من إجمالي الأنواع مثلاً: قرحة الجلد، تقرحات الفراش..

## معايير العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية

بحسب نظام CDC-NNIS للتصنيفات، فقد طور معايير موحدة لكيفية التشخيص والحكم على أنواع العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية، وهذه المعايير تنص على وجوب أن تخضع لتعريف العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية وأهمها أن العدوى قد تظهر معظمها فيما لا يقل عن 48 إلى 72 ساعة بعد دخول المستشفى بدون حضانة مثبتة مسبقاً لجميع الأنواع.

## معايير عدوى الجهاز البولي المرتبطة بالرعاية الصحية

هي أن تشمل على الأقل إحدى العلامات التالية:

- \* الحمى التي تزيد عن 38 درجة مئوية.
- \* الإلحاح البولي، البيلة البولية.
- \* الإحساس بالحرقنة أو الألم فوق منطقة العانة عند الإفراغ، دون أي سبب آخر، وتكون رائحة البول كريهة.
- \* فحص مزرعة البول تكون إيجابية.

## معايير عدوى الموقع الجراحي المرتبطة بالرعاية الصحية

قد تحدث أيضاً بعد 30 يوماً من التدخل الجراحي وأي أعراض من الأعراض التالية:

- \* ألم أو انتفاخ موضعي.
- \* احمرار أو حرارة في مكان الجرح.
- \* وجود القيح أو السوائل في الجرح مع انبعاث رائحة كريهة.
- \* فحص مزرعة للقيح تكون إيجابية.

## معايير عدوى الجهاز التنفسي السفلي المرتبطة بالرعاية الصحية

ظهور أعراض سريرية مثل: الحمى، السعال يصاحبه أحياناً بلغم قيحي. التغيرات الإشعاعية التي تظهر ارتشاح لسوائل الرئة، ظهور خلايا قيحية في البلغم وللتأكد يكون فحص مزرعة القيح إيجابياً.

## معايير عدوى مجرى الدم المرتبطة بالرعاية الصحية

إحدى العلامات أو الأعراض السريرية التالية: الحمى (أكبر من أو = 38 درجة مئوية، وانخفاض ضغط الدم (ضغط الدم الانقباضي أقل من أو = 90 مم زئبق) ، قلة البول (أقل من 20 مل / ساعة) وللتأكد فحص مزرعة الدم تكون إيجابية.

## أنواع الأحياء الدقيقة المسببة للأمراض المعدية

إن مقاومة الجسم للعدوى عامل مهم جداً لتحديد ما إذا كان الشخص سيصاب بالعدوى بعد الاستعمار بالميكروبات أم لا. فالجلد والأغشية المخاطية تعمل كحواجز بين الجسم والبيئة المحيطة به، وقد تتم العدوى إذا ما تم اختراق هذه الحواجز. كما قد يتم تخطي الخواص الدفاعية للجلد -خط الدفاع الأول- إذا طالت مدة وجود جسم غريب أو أحد الأجهزة العلاجية داخل الجسم مثل القسطرة الوريدية أو القسطرة البولية، ويزداد احتمال الإصابة بالعدوى بمرور الوقت لدى المرضى المقيمين في المستشفى الذين يعالجون بواسطة بعض الأجهزة والأدوات مثل القسطرة البولية أو القسطرة الوريدية مما يعطي الفرصة للميكروبات للدخول إلى مناطق الجسم المعقمة طبيعياً.

من أهم العوامل التي تحدد حدوث العدوى من عدمها هو طبيعة الميكروبات المكونة للمستعمرة، وعددها وقدرتها على إحداث المرض. ويتم تصنيف الميكروبات المسببة للأمراض على أنها إما تقليدية أو ظرفية أو انتهازية حسب قدرتها على التسبب في العدوى للشخص ذي المناعة الطبيعية أو الشخص الذي يعاني من نقص المناعة.

## \* الأحياء الدقيقة التقليدية (Conventional)

المسببة للمرض: تتسبب في إصابة الأشخاص الأصحاء بالأمراض في ظل غياب المناعة ضد هذه الميكروبات.

## \* الأحياء الدقيقة الظرفية (Conditional)

المسببة للمرض: تتسبب في الإصابة ببعض أنواع العدوى للمرضى الذين تقل مقاومتهم لحدوث العدوى مثل الخدج أو عند اختراق الدفاعات الطبيعية (إذا وصل الميكروب مباشرةً للأنسجة أو المناطق المعقمة بطبيعتها).

## \* الأحياء الدقيقة الانتهازية (Opportunistic)

المسببة للمرض: تتسبب في إصابة الأشخاص المصابين بنقص شديد للمناعة بعدوى عامة بالجسم.

## تصنيف الأحياء الدقيقة الممرضة

جدول  
2

Opportunistic Pathogens الأحياء الدقيقة الانتهازية	Conditional Pathogens الأحياء الدقيقة الظرفية	Conventional Pathogens الأحياء الدقيقة التقليدية
البكتيريا: <i>Atypical mycobacteria</i> <i>Nocardia asteroides</i> <i>Pneumocystis carinii</i>	البكتيريا: <i>Streptococcus agalactiae</i> <i>Enterococcus spp.</i> <i>Clostridium tetani</i> <i>Escherichia coli</i> <i>Klebsiella spp.</i> <i>Serratia marcescenes</i> <i>Pseudomonas aeruginosa</i> الفطريات: <i>Candida spp.</i>	البكتيريا: <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Streptococcus pyogenes</i> <i>Salmonella spp</i> <i>Shigella spp.</i> <i>Corynebacterium diphtheriae</i> <i>Mycobacterium Tuberculosis</i> <i>Bordetella pertussis</i> الفيروسات: - فيروسات الالتهاب الكبدي (A), (B), (C) - فيروس الحصبة الألماني. - Rotavirus - فيروس العوز المناعي البشري (HIV)

(لمزيد من الإيضاح ص ٢٤)

## الوسائط الناقلة

## العامل الوسيط:

ويقصد به كل الجوامد التي قد تكون سببا في انتقال العدوى مثل :  
الآلات والأجهزة والأدوات  
والمفروشات  
التيارات الهوائية  
الأرضيات والأسطح والبيئة المحيطة  
بصورة عامة  
النفايات الطبية

## العائل الوسيط:

ويقصد به كل الكائنات الحية المتحركة و التي قد تكون سببا في انتقال العدوى مثل :  
- أيدي مقدمي الخدمة  
- الحشرات والقوارض ( الذباب و  
الناموس والصراصير والقطط والكلاب و  
الفئران ..... وخلافه ) .  
- الطيور ..... !!

### الحد الأدنى من عدد الأحياء الدقيقة القادر على إحداث العدوى:

الجرعة الدنيا اللازمة لإحداث العدوى، هي الحد الأدنى من عدد الأحياء الدقيقة القادرة على إحداث العدوى لدى الأشخاص الأصحاء. ولا تتم الإصابة الحتمية بالعدوى عند وجود عدد ضئيل من الأحياء الدقيقة داخل الأنسجة أو حولها، ولكن عندما يزداد العدد عن حد معين فمن المتوقع أن يصاب ذلك النسيج بالعدوى، ويختلف ذلك تبعاً لنوع الأحياء الدقيقة وموضع دخولها من الجسم. فعلى سبيل المثال يتطلب الأمر أكثر من 100,000 من الوحدات المكونة للمستعمرات (CFU) لتصبح الكلبسيلا *Klebsiella* قادرة على إحداث العدوى في حين يكفي دخول 10 من فيروسات التهاب الكبد البائي (HBV) لإحداث العدوى.

### جدول 3 أهم المسببات لعدوى المرافق الصحية وعلاقتها بنوع العدوى

جدول  
3

العامل المسبب ونسبته	نوع العدوى المرتبطة بالرعاية
<b>Mostly G-ve bacteria (ESBLs, CRBs)</b> 1- <i>Escherichia coli</i> 40% 2- other <i>Enterobacteriaceae</i> family 25% 3- <i>Pseudomonas aeruginosa</i> 10%. 4- <i>Enterococcus spp.</i> 25% 5- <i>Candida albicans</i> 10-15%	<b>UTIs 40%</b> 1. 80% منها نتيجة استخدام القساطر البولية CAUTIs 2. تحتاج رعاية صحية لأكثر من 3.8 يوم إضافي 3. معدل الوفيات قليلة.
<b>Mostly G+ve bacteria (MRSA, VRSA, VRE) &amp; Fungi</b> 1- <i>Staph. aureus</i> 27%-40% MRSA 2- <i>Escherichia coli</i> 12% 3- Other <i>Enterobacteriaceae</i> 15% e.g. <i>Klebsiella spp.</i> ESBLs 4- <i>Enterococcus spp.</i> 12% VRE 5- <i>Coagulase Negative Staphylococcus</i> 11% 6- Non- <i>Enterobacteriaceae</i> 7- <i>Pseudomonas spp.</i> CRBs, Anaerobes & fungi	<b>SSIs 25%-20%</b> 1. منها 37% نتيجة التدخل الجراحي 2. تحتاج رعاية صحية لأكثر من 30 يوماً إضافياً. 3. معدل الوفيات 1-10%.
<b>Mostly G-ve bacteria 35.73% &amp; Fungi</b> 1- <i>Haemophilus influenzae</i> 6% 2- <i>Strept. Pneumoniae</i> 1% 3- <i>Staph. aureus</i> 15% 4- <i>Enterobacteriaceae</i> family 35% 5- <i>pseudomonas aeruginosa</i> 15% 6- <i>Fungi</i> 4%	<b>RTIs 15-20%</b> 1. 83% منها نتيجة استخدام جهاز التنفس الميكانيكي. 2. تحتاج رعاية صحية من 4-9 يوماً إضافياً. 3. معدل الوفيات من 30-70%.
<b>53% G+ve bacteria 39% G-ve bacteria</b> 1- <i>Coagulase staphylococcus NS</i> 26% 2- <i>Enterobacteriaceae</i> 24% 3- <i>Enterococci</i> 13% 4- <i>Staph. aureus</i> 12% 5- <i>pseudomonas</i> 10% & 8% poly-microbial	<b>% BSIs 5.5</b> 1. 87% منها نتيجة استخدام CLBSIs. 2. تحتاج رعاية صحية 10-20 يوماً. 3. معدل الوفيات من 21.1-69%.



## العوامل المباشرة وغير المباشرة التي تساعد على ازدياد معدلات العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية :

- \* التقدم التكنولوجي ( طرق جديدة للاختراقات ) وزيادة اللجوء للأساليب الجراحية .
- \* المصابين بضعف أجهزتهم المناعية .
- \* زيادة أعداد المرضى كبار السن أو الذين يعانون من أمراض مزمنة .
- \* سوء استخدام المضادات الحيوية مما يؤدي إلى ظهور سلالات مقاومة لها ، وتمثل تلك السلالات المقاومة 90% من أسباب ارتفاع معدلات عدوى المرافق الصحية ، وزيادة معدلات الوفاة .
- \* ضعف الاهتمام بمبادئ الصحة العامة والازدحام الشديد وغياب وجود برامج الوقاية من العدوى ومكافحتها .
- \* عدم انتظام التدريب للقائمين على الرعاية الصحية وتوعيتهم بوسائل الوقاية من العدوى ومكافحتها .
- \* ازدياد الطلب للخدمة الصحية مع نقص في عدد العاملين في المرافق الصحية يؤدي إلى زيادة ضغط العمل وإهمال الالتزام باحتياطات وإجراءات الوقاية من العدوى .
- \* الافتقار إلى الموارد والبنية التحتية اللازمة لتطبيق برامج الوقاية من العدوى ومكافحتها .

هناك مبادئ رئيسية تتحكم في الإجراءات الأساسية التي يتم اتخاذها في المرافق الصحية للحد من انتقال العدوى هي:

مبادئ الوقاية من الإصابة بالعدوى المرتبطة بالرعاية الصحية :

- \* التعرف على المرضى المصابين وعزلهم، أو المرضى الذين تظهر عليهم الأعراض، أو المرضى المحتمل انتقال العدوى إليهم عبر البيئة المحيطة .
- \* السيطرة على، أو الحد من الوسائل المحتملة لانتشار العدوى .
- \* اتباع الطرق السليمة لاستخدام الواقيات الشخصية، بحيث يتسنى الحد من، أو تقليل انتقال الأجسام الحاملة للأحياء الدقيقة المسببة للأمراض المعدية من مريض لآخر أو من المريض لمقدم الخدمة الصحية أو منه إلى المريض .
- \* ينبغي الافتراض باحتمالية إصابة كافة المرضى بالعدوى دون أن تظهر عليهم أعراض أو علامات العدوى .



## الجلسة الثانية

- ١- وسائل الدفاع الطبيعية في الجسم
- ٢- سلسلة انتقال العدوى

2

1

## الفصل الأول

## الوقاية من العدوى ومكافحتها

## أهداف الجلسة التدريبية :

في نهاية الجلسة سيتمكن المشاركون من:

- \* التعرف على الحواجز الطبيعية في جسم الإنسان والتي تساعد في دفاع الجسم ضد الميكروبات.
- \* التعرف على وسائل الدفاع الكيميائية والميكانيكية في جسم الإنسان.
- \* تحديد نوعية المخاطر التي تتعرض لها الحواجز الطبيعية.
- \* معرفة سلسلة العدوى.
- \* تحديد طرق انتشار العدوى ومكافحتها.
- \* التعرف على الاحتياطات القياسية التي لابد من تطبيقها لكسر سلسلة العدوى والحد من انتشار العدوى بين المرضى والزوار والعاملين.

## تعليمات عامة :

- \* استعمال العصف الذهني للمشاركين من خلال الرسم التوضيحي لجسم الإنسان لسرد الحواجز الطبيعية التي تقيه من انتقال العدوى .
- \* ربط الموضوع بالموضوع السابق (العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية - أنواع الأحياء الدقيقة المسببة للأمراض المعدية) .
- \* ربط موضوع كسر سلسلة العدوى بموضوع الوقاية من العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية و الاحتياطات القياسية واحتياطات العزل.
- \* تقييم المخاطر ومكافحتها في العلاج عن طريق الوريد و طريقة انتقال فيروس العوز المناعي البشري (الإيدز) والالتهاب الكبدي الفيروسي بي وسي
- \* نشاط (١): يقسم المتدربون والمتدربات إلى ٤ مجموعات. كل مجموعة تأخذ مثال للعدوى المرتبطة بالرعاية الصحية وترسم سلسلة العدوى لها وكيفية التعامل وكسر انتشارها .
- \* يعرض رئيس المجموعة العمل.
- \* نشاط (٢): المدرب أو المدربة يستعرض بشكل مختصر سلسلة العدوى وكيفية التعامل معها وكسر انتشارها.

## المخرجات المتوقعة من الجلسة التدريبية:

- \* لدى المشاركين المعرفة بالحواجز الطبيعية في جسم الإنسان ووسائل الدفاع الكيميائية والميكانيكية في جسم الإنسان.
- \* تحديد نوعية المخاطر التي تتعرض لها الحواجز الطبيعية.
- \* معرفة سلسلة العدوى وكسر عناصرها الستة .
- \* الحد من طرق انتشار العدوى ومكافحتها.
- \* دراية كاملة بالاحتياطات المعيارية التي لابد من تطبيقها لكسر سلسلة العدوى.

## محتوى الجلسة التدريبية:

- \* وسائل الدفاع الطبيعية التي تقي الإنسان من العدوى.
- \* سلسلة العدوى أو دورة انتقال المرض.
- \* كسر سلسلة العدوى .

## المنهجية المتبعة .

ستعتمد هذا الجلسة التدريبية على أسلوب العرض بوروينت، مع الاستعانة بتمارين توضح المفاهيم، بالإضافة إلى الأشكال البيانية والبصرية والتمارين التدريبية.

## المواد التدريبية المستخدمة

ورق قلاب، جهاز عرض، أقلام عريضة، وكروت ليقوم المتدربون والمتدربات بالكتابة عليها.

## تقييم الجلسة التدريبية.

يطلب من بعض المشاركين الإجابة على المكونات لدورة انتقال العدوى، كما يطلب من اثنين من المشاركين تقديم تجاربهم وخبراتهم في الوقاية من العدوى ومكافحتها في مرافقهم الصحية .

## وسائل الدفاع الطبيعية في الجسم

توجد بداخل أجسام الأشخاص الأصحاء كائنات حية دقيقة نافعة ولازمة لصحته، مثل الكائنات الدقيقة الموجودة في الأمعاء والتي تساعد في عملية الهضم، كما تقوم الفلورا الطبيعية الموجودة على الجلد بإفراز مواد مفيدة لصحته وتحث العدوى في حالة وصول هذه الميكروبات إلى الأنسجة الواقعة تحت الجلد أو الأغشية المخاطية بطريقة أو بأخرى.

هو خط الدفاع الأول الذي يعتبر حاجزا طبيعياً يقي من دخول الأحياء الدقيقة، ويكون جلد الشخص الذي يتمتع بصحة جيدة سليماً. ولكن إذا تعرض الجلد لجرح أو أصيب بالحروق فإن الميكروبات تدخل إلى الجسم.

## الجلد

الأغشية المخاطية، مثل بطانة الفم والأنف والجنون، هي أيضا حواجز فعالة وتكون مبطنة بإفرازات تقاوم الكائنات الحية الدقيقة. كما أن الإفرازات الطبيعية للأغشية المخاطية وتجدد خلاياها يساعد في الحفاظ على سلامتها وبالتالي قدرتها على مقاومة الميكروبات. وتغطي الفلورا الطبيعية الأغشية المخاطية وتحميها من البكتيريا الخارجية وفي حالة ما إذا حدث أي تغير في الفلورا الطبيعية بسبب بعض الأدوية مثل المضادات الحيوية التي تؤدي إلى تدمير الفلورا، فقد يؤدي ذلك إلى استعمار الميكروبات للجسم ومن ثم تنتقل العدوى.

الأغشية  
المخاطية

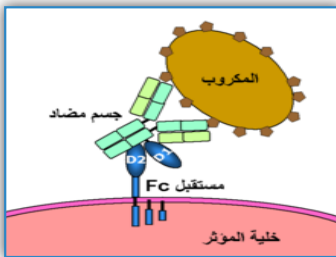
يحتوي الجهاز الهضمي على سلسلة من الحواجز الفعالة، بما في ذلك حمض المعدة، وأنزيمات البنكرياس، والصفراء، والإفرازات المعوية. هذه المواد يمكن أن تقتل البكتيريا أو تمنعها من التكاثر وتساعد انقباضات الأمعاء، والتجدد الطبيعي للخلايا المبطنة للأمعاء على إزالة الكائنات الحية الدقيقة الضارة.

الجهاز  
الهضمي

المسالك البولية لديها أيضا العديد من الحواجز الفعالة، حيث أن المثانة محمية من قبل مجرى البول ما لم يتم وضع البكتيريا عن غير قصد عن طريق القسطرة أو الأدوات الجراحية. التدفق الطبيعي للبول يساعد على إخراج الكائنات الحية الدقيقة التي تدخل المسالك البولية.

المسالك  
البولية

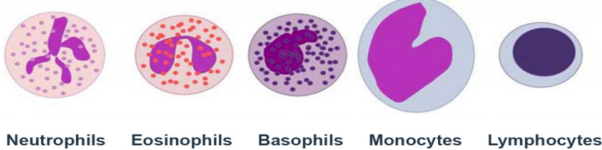
تقوم الممرات الهوائية بتصفية الجزيئات الموجودة في الهواء المستنشق حيث أن جدران الممرات في الأنف والمجرى الهوائي مبطنة بالمخاط الذي تعلق فيه الكائنات الدقيقة ويتم إخراجها عبر السعال. كما تساعد الأهداب المبطنة للقصبة الهوائية على طرد الغبار.

الممرات  
الهوائية

وهي أجسام مضادة أو بروتينات تفرزها بعض خلايا الجسم، ووظيفتها الهجوم على الميكروبات المسببة للأمراض التي تدخل الجسم وتحاول أن تمنعها من الانتشار في الجسم.

المناعة الذاتية المعتمدة على  
الأجسام المضادة

## أنواع خلايا الدم البيضاء



ويتحكم في هذا النوع من المناعة بعض أنواع خلايا الدم البيضاء التي تتولى تنسيق عملية مواجهة الميكروبات الغريبة عن الجسم، وهذه الخلايا لديها القدرة على تدمير الأحياء الدقيقة المسببة للأمراض ويكون ذلك مباشرة أو عن طريق تحفيز الأجسام المضادة أو الانتريفيرون، والتي تعمل على تثبيط نشاط هذه الميكروبات. وتعتبر المناعة الخلوية هي المكون الأساسي للجهاز المناعي داخل جسم الإنسان، حيث تخترن وتتعرف على مولدات الأجسام المضادة كما تقوم بتحفيز رد الفعل أو الاستجابة الوقائية في حال إذا ما كان هناك احتمال للتعرض لبعض الميكروبات المسببة للمرض.

المناعة  
الخلوية

## سلسلة انتقال العدوى Infection chain

إن العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية هي من بين الأسباب الرئيسية للوفاة، ولها معدلات عالية وقد تنتقل من مريض إلى مريض آخر، أو من المرضى لطاقم العمل في المرفق الصحي، أو العكس من طاقم العمل إلى المرضى، أو فيما بين أعضاء طاقم العمل نفسه أو إلى الزوار.

تنتقل العدوى في شكل دورة تسمى دورة انتقال العدوى أو سلسلة العدوى. وتتكون من ستة عناصر ولا تحدث العدوى إلا مع وجود هذه العناصر. حيث تنتقل العدوى عندما يغادر العامل المعدي المستودع أو مصدر العدوى عبر بوابة الخروج، ويتم نقله بواسطة بعض وسائل النقل، ويدخل عبر بوابة دخول مناسبة لإصابة العائل المعرض للإصابة. وهذا التسلسل يسمى سلسلة العدوى.



## سلسلة انتقال العدوى (العناصر الأساسية لحدوث العدوى):

- \* المسبب للعدوى (Infectious Agent)
- \* الحاضنة (Reservoir)
- \* بوابة الخروج (Portal of Exit)
- \* وسيلة (طريقة) انتقال (Mode of Transmission)
- \* بوابة للدخول (Portal of Entry)
- \* أشخاص معرضون (Susceptible hosts)

التفاعل بين هذه العناصر = سلسلة العدوى

## مكونات دورة سلسلة انتقال العدوى:

العوامل المسببة للعدوى (Infectious causative agents): هي عبارة عن الأحياء الدقيقة التي تسبب العدوى وتشمل البكتيريا - الفيروسات - الفطريات - الطفيليات.

مستودع العدوى (Infectious Reservoir) مستودع العدوى هو المكان الذي تعيش فيه الميكروبات المسببة للمرض وتنمو وتتكاثر. وقد يكون الإنسان - الحيوان - النبات - التربة - الهواء - الماء أو غير ذلك من المحاليل والأدوات والمعدات المستخدمة في المستشفيات، والتي قد تكون مكمناً للميكروبات المسببة للمرض. وقد يكون جمادا مثل سطح المكتب ومقبض الباب.

بوابة الخروج (Portal of exit) هي أي فتحة في الجسم تسمح للعامل المعدي بالمغادرة. ويمكن أن تكون الجهاز التنفسي مثل الرئتين، الجهاز البولي والتناسلي، الجهاز الهضمي مثل الفم والشرج، أو انتقال المرض من الأم لطفلها أثناء الحمل. ويمكن للكائن المسبب للعدوى أن يخرج من المكمن من خلال الدورة الدموية أو الفتحات الموجودة بالجلد مثل الجروح السطحية، والجروح العميقة، والمواضع التي خضعت للجراحة والطفح الجلدي والأغشية المخاطية مثل العيون والأنف وذلك عن طريق الدم أو الإفرازات أو الرذاذ الذي يأتي من هذه الأجزاء من الجسم.

1

العوامل المسببة للعدوى

2

مستودع العدوى (الحاضنة)

3

بوابة الخروج

4

وسيلة (طريقة)  
الانتقال

طرق الانتقال (Modes of transmission) تطلق على الطريقة التي تنتقل بها الميكروبات من المستودع إلى العائل المعرض للإصابة،

وتوجد خمس طرق لانتقال العوامل المعدية وهي:

#### ● التلامس Contact:

قد ينتقل الكائن المسبب للعدوى مباشرةً من المستودع إلى العائل المعرض للإصابة عن طريق التلامس، مثال المكورات العنقودية وتعتبر هذه الطريقة من أهم طرق انتقال العدوى وأكثرها شيوعاً في المستشفيات ويمكن تقسيمها إلى نوعين فرعيين:

##### a. الاتصال المباشر Direct contact

ويقصد به انتقال الميكروبات نتيجة تلامس سطح جسم شخص مصاب بالمرض مع سطح جسم آخر عرضة للإصابة بذلك المرض.

##### b. الاتصال غير المباشر Indirect contact:

ويقصد به تلامس العائل المعرض للإصابة بالمرض مع الأدوات والمعدات الملوثة والإبر وعينات المرضى والضمادات الطبية الملوثة أو الأيدي الملوثة للقائمين على خدمات الرعاية الصحية، أو القفازات الملوثة التي لم يتم استبدالها عند التعامل مع المرضى.

#### ● الانتقال عن طريق الرذاذ. Droplet transmission

ويقصد به انتقال الميكروبات المسببة للمرض عن طريق الرذاذ (أو ما يعرف بالقطيرات والتي يزيد قطرها عن 5 ميكرونات) الناتجة عن الشخص مصدر العدوى أثناء قيامه بالتحدث، أو العطس أو السعال أو الناتجة عن بعض الإجراءات الطبية، مثل عمل منظار للقصبات (الشعب) الهوائية أو أجهزة شفط السوائل من الجهاز التنفسي، وينتشر ذلك الرذاذ الملوث عبر الهواء لمسافة قصيرة لا تزيد عن 1-2 متر ويتم دخوله إلى جسم العائل عن طريق الأغشية المخاطية للضم والأنف أو العين. وتعتبر الميكروبات المنقولة عن طريق الرذاذ مختلفة عن غيرها من الميكروبات المنقولة عن طريق الهواء، ولذلك لا توجد حاجة لتطبيق أساليب خاصة للتهوية لمنع انتقال الأحياء الدقيقة عبر تلك الطريقة. (مثل انتقال مرض السل).



#### ● الانتقال عن طريق الهواء Airborne transmission

قد ينتقل العامل المسبب للعدوى عبر نويات قطيرية (رذاذيه) صغيرة جداً أقل من أو تساوي 5 ميكرونات تحتوي على كائنات دقيقة تظل معلقة في الهواء الذي يحملها لمسافات بعيدة جداً (بخلاف القطيرات الكبيرة) حيث يقوم العائل المعرض للإصابة بالمرض باستنشاق تلك النويات الصغيرة، وتظل هذه النويات الصغيرة معلقة في الهواء لفترات زمنية متغيرة حيث تفيد الاستعانة بأساليب التهوية الجيدة لمنع انتقال الميكروبات.

#### ● الانتقال عن طريق الوسيط الناقل Vehicles

قد تنتقل العوامل المسببة للعدوى بطريقة غير مباشرة إلى العائل المعرض للعدوى عن طريق مادة ملوثة بالعامل المسبب للعدوى ومن هذه النواقل الطعام والدم والماء، والأدوات الملوثة.

## ● الانتقال عن طريق العائل الوسيط Vectors:

يمكن أن تنتقل الميكروبات المسببة للأمراض إلى العائل المعرض للإصابة عن طريق العائل الوسيط مثل البعوض والبراغيث.

بوابة الدخول (Portal of entry): هي أي فتحة في الجسم تسمح للعامل المعدي بالدخول لجسم العائل المعرض للإصابة. ويمكن أن تكون بوابة الدخول عن طريق:

- \* مجرى الدم من خلال مواقع دخول الأجهزة للدم مثل القساطر الوريدية والمحاقن.
- \* فتحات الجلد مثل الجروح السطحية والعميقة والطفح الجلدي وموضع الجراحة.
- \* الأغشية المخاطية مثل العيون والأنف والفم.
- \* الجهاز التنفسي مثل الرئتين.
- \* الجهاز الهضمي مثال: الفم وفتحة الشرج
- \* الجهاز البولي والتناسلي.
- \* المشيمة.

5

بوابة الدخول

6

الأشخاص  
المعرضون  
للإصابة

الشخص المحتمل إصابته بالعدوى (A susceptible host): هو شخص يفتقر إلى المقاومة الفعالة تجاه العوامل المرضية، وقد يكون هذا العائل هو المريض أو العامل بمجال الرعاية الصحية أو الأفراد العاملين كمساعدين بالمستشفى أو زوار المستشفى وغيرهم من أفراد المجتمع. وفيما يلي أمثلة على المضيف المحتمل:

الأطفال - كبار السن - المرضى المصابين بالأمراض المزمنة - المرضى المصابين بالأمراض المعدية - الأشخاص الذين يعانون من سوء التغذية - مرضى السرطان.

## أمثلة لطرق انتقال العدوى داخل المرافق الصحية :

- \* من العاملين أو الزائرين إلى المرضى .
- \* من المرضى أو الزائرين إلى العاملين .
- \* من المرضى إلى المرضى .
- \* من عامل إلى آخر.

## احتمالية انتقال العدوى داخل المرافق الصحية

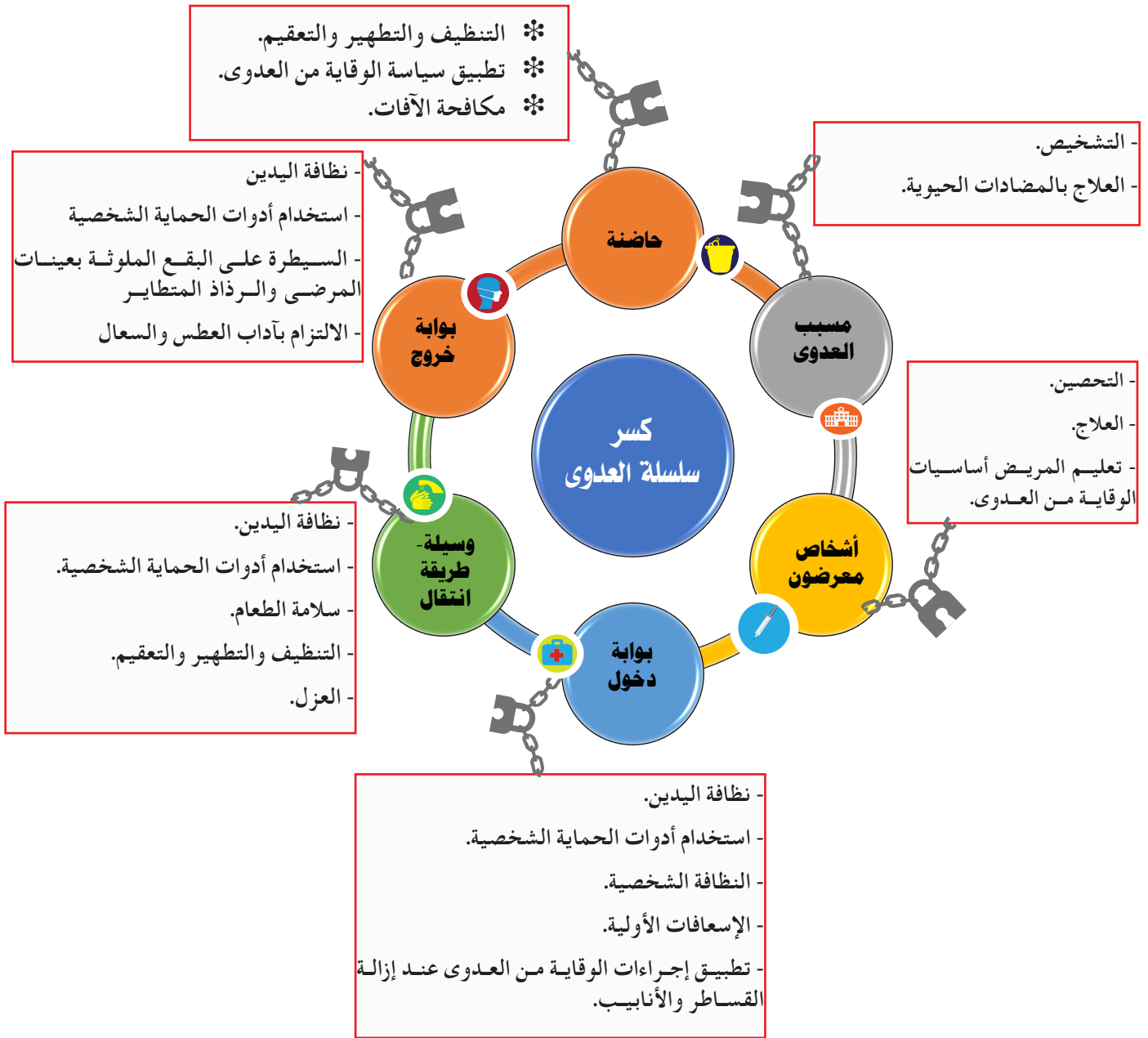
من مقدم الخدمة الصحية  
إلى  
المريضمن المريض  
إلى  
مقدم الخدمة الصحية

من المريض إلى المريض



## كسر سلسلة العدوى: Breaking the chain of infection

هناك العديد من الأحياء الدقيقة داخل وخارج بيئة الرعاية الصحية والتي يمكن أن تنتشر من شخص لآخر عبر سلسلة العدوى. ولكي نمنع هذه الميكروبات من إصابة المزيد من الناس، يجب علينا كسر سلسلة العدوى. هناك ست نقاط في السلسلة يمكن عندها كسر السلسلة وإيقاف الميكروبات من إصابة شخص آخر كالآتي:



### أين يمكن كسر حلقة انتقال العدوى؟

يجب أن يتم ذلك عند نقطة معينة من سلسلة العدوى وذلك للحيلولة دون انتشار العدوى، وأسهل نقطة يمكن أن يتم قطعها هي طريقة أو وسيلة الانتقال ويتم ذلك عن طريق اتباع الإجراءات المناسبة لمنع انتشار العدوى وبذلك يتم منع العوامل المعدية من الانتقال من الحاضنة إلى أي من الأشخاص المعرضين لخطر العدوى

## الجلسة الثالثة

الهيكل التنظيمي للبرنامج الوطني للوقاية من العدوى ومكافحتها

3

1

## الفصل الأول

الوقاية من العدوى ومكافحتها

## تعليمات عامة:

- \* استعمال رسم توضيحي للهيكل التنظيمي لبرنامج الوقاية من العدوى ومكافحتها وتسهيل شرح مكوناته.
- \* العصف الذهني لمسئوليات لجان وفرق الوقاية من العدوى ومكافحتها وكتابتها على الورق القلاب.
- \* استعمال رسم توضيحي للهيكل التنظيمي لبرنامج الوقاية من العدوى ومكافحتها وتسهيل شرح مكوناته
- \* عصف ذهني لمسئوليات لجان وفرق الوقاية من العدوى ومكافحتها وكتابتها على الورق القلاب.
- \* يقسم المتدربون والمتدربات إلى 4 مجموعات، المجموعة الأولى تأخذ الهيكل التنظيمي للمستوى المركزي، المجموعة الثانية، على مستوى المحافظات المجموعة الثالثة، على مستوى المديرية والمجموعة الرابعة، على مستوى المرافق الصحية و كل مجموعة تحدد المهام وعدد الاجتماعات الدورية ويعرض رئيس كل مجموعة عملها.



## أهداف الجلسة التدريبية :

في نهاية الجلسة سيتمكن المشاركون من:

- \* وصف الهيكل التنظيمي لبرنامج الوقاية من العدوى ومكافحتها .
- \* معرفة الخطوط العريضة للتكوين والوظائف الرئيسة للجنة وفريق مكافحة العدوى.
- \* معرفة الخطوط العريضة للتكوين والوظائف والأدوار الرئيسة لمرض / ممرضة مكافحة العدوى في المنشآت الصحية .

## المخرجات المتوقعة من الجلسة التدريبية:

- \* الهيكل التنظيمي لبرنامج الوقاية من العدوى ومكافحتها تعمل به المرافق الصحية المستهدفة.
- \* المهام والأدوار لفرق ولجان الوقاية من العدوى مطبقة ومفعلة

## محتوى الجلسة التدريبية:

- \* اللجنة الاستشارية العليا للوقاية من العدوى
- \* لجنة الوقاية من العدوى ومكافحتها
- \* فريق الوقاية من العدوى ومكافحتها
- \* ممرض / ممرضة مكافحة العدوى

## المنهجية المتبعة

ستعتمد هذا الجلسة التدريبية على أسلوب العرض بوربوينت، مع الاستعانة بتمارين توضح المفاهيم، بالإضافة إلى الأشكال البيانية والبصرية والتمارين التدريبية.

## المواد التدريبية المستخدمة:

ورق قلاب، جهاز عرض، أقلام عريضة، وكروت ليقوم المتدربون والمتدربات بالكتابة عليها.

## تقييم الجلسة التدريبية

- يطلب من المشاركين الإجابة على أدوار لجنة وفريق مكافحة العدوى .
- يطلب تقديم تجارب وخبرات اثنين من المشاركين من المرافق الصحية التي تحتوي على هيكل تنظيمي لبرنامج الوقاية من العدوى ومكافحتها .



## الهيكل التنظيمي للبرنامج الوطني للوقاية من العدوى ومكافحتها

### المقدمة :

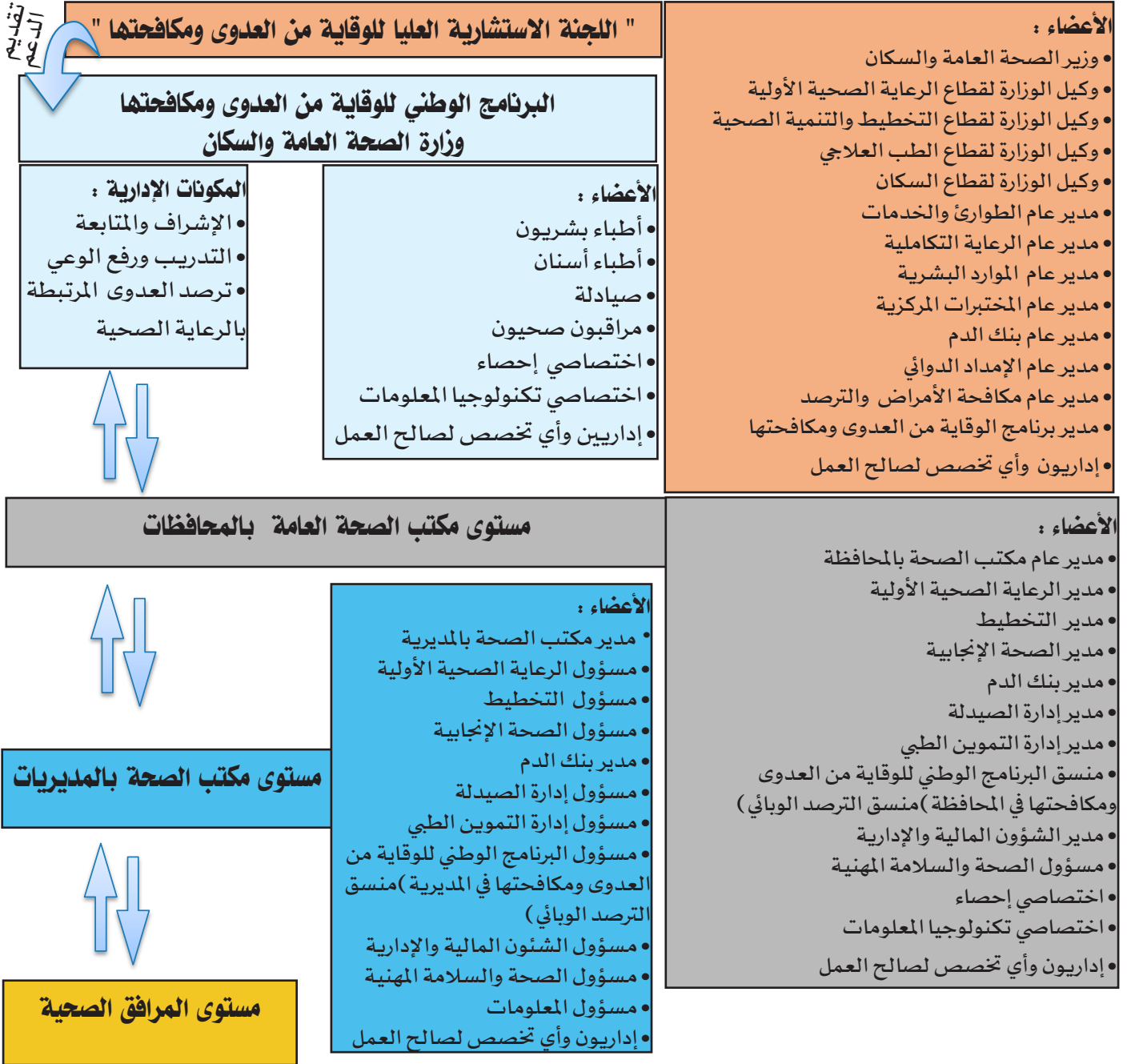
إن المبادئ الأساسية للوقاية من العدوى ومكافحتها قابلة للتطبيق في كافة الجهات التي تقوم بتقديم خدمات الرعاية الصحية والهدف من تلك الأساسيات، هو الوقاية لكل من مقدم الخدمة ومتلقيها من التعرض للميكروبات المعدية والحد من حالات الإصابة بالأمراض ومعدل الوفيات المصاحبة لمثل هذه العوامل في حالة حدوثها . يستلزم الأمر أن يقوم البرنامج الوطني للوقاية من العدوى ومكافحتها بوضع هيكل تنظيمي قوي وواضح على كل مستويات النظام الصحي وتحديد الأدوار والمسئوليات والأشخاص المسؤولين عن العمل وذلك كخطوة أولى، ويعد هذا الهيكل التنظيمي عنصراً مهماً من عناصر نجاح أي برنامج من برامج الصحة العامة. وينبغي أن يشارك الجميع بدءاً من الشخص أو الأشخاص المسؤولين عن الدعم الإداري وانتهاءً بالشخص المكلف بتقديم الخدمات الصحية للمريض في مسؤولية الوقاية من العدوى بشكل عام، وذلك في كل مستوى من مستويات برنامج الوقاية من العدوى ومكافحتها، ويجب أن يتمثل الهيكل التنظيمي لبرنامج الوقاية من العدوى ومكافحتها في اليمن في جميع المستويات المختلفة، بما فيها الطرف المركزي ممثلاً بالإدارة المدعومة باللجنة العليا للوقاية من العدوى ومكافحتها والذي يكون هدفها، هو الإشراف على أعمال لجان الوقاية من العدوى في جميع المرافق الصحية .

### البرنامج الوطني للوقاية من العدوى ومكافحتها:

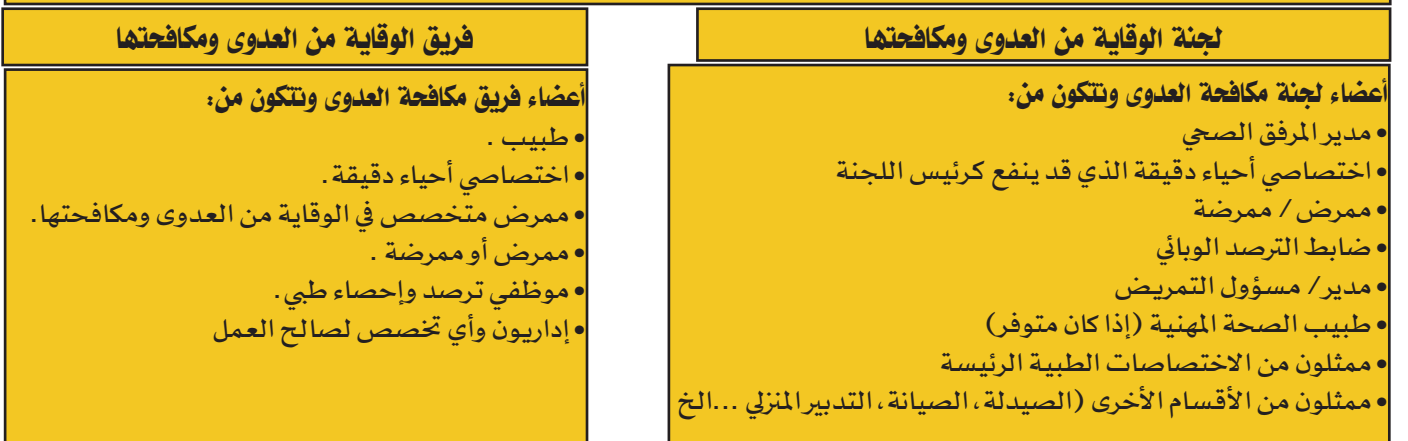
هو المسؤول الأول عن إنشاء وتطوير وتحديث آليات وطنية للوقاية من العدوى ومكافحتها بغرض دعم وسائل الرعاية الصحية في تخفيض وتخفيف أو منع خطر حدوث العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية ومهامه تكمن في :-

١. وضع الاستراتيجيات للوقاية من العدوى ومكافحتها.
٢. وضع وتنفيذ الخطط السنوية .
٣. الإشراف والمراقبة والتقييم لتنفيذ الخطط السنوية .
٤. مراجعة وتحديث الأدلة التدريبية والقومية والإرشادية الخاصة بالوقاية من العدوى ومكافحتها.
٥. توحيد معايير نماذج الإشراف والمراقبة والتقييم الخاصة بالوقاية من العدوى ومكافحتها.
٦. العمل على حل المشكلات المتعلقة بالوقاية من العدوى ومكافحتها على المستوى المركزي والطرفي.
٧. تطوير نظام وطني لمراقبة وتقييم العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية المراد دراستها وتقييم تأثير التدخلات.
٨. تنسيق برامج تدريبية أولية ومستمرة للعاملين في المرافق الصحية والطرف المركزي.
٩. تسهيل الوصول للمنتجات الضرورية للنظافة والسلامة .
١٠. المشاركة في نشر الوعي والتثقيف الصحي الخاص بالوقاية من العدوى ومكافحتها مع الجهات الخاصة .

## مخطط الهيكل التنظيمي للبرنامج الوطني للوقاية من العدوى ومكافحتها



## مخطط للهيكل التنظيمي لوحدة الوقاية من العدوى ومكافحتها للمرافق الصحية و يتكون من:-



## مهام اللجنة الاستشارية العليا للوقاية من العدوى ومكافحتها على مستوى وزارة الصحة العامة والسكان

وهي اللجنة المنوط بها تقديم الدعم ومتابعة التوصيات لإدارة البرنامج الوطني للوقاية من العدوى ومكافحتها

**ومهامها كالتالي :**

- الموافقة على الاستراتيجيات والخطط السنوية للبرنامج الوطني للوقاية من العدوى ومكافحتها.
- متابعة إقرار الأدلة القومية والسياسات من الجهات المختلفة.
- العمل على ضمان توفير المتطلبات اللازمة لتنفيذ وتطبيق برنامج الوقاية ومن العدوى ومكافحتها.
- التنسيق بين الإدارات المختلفة داخل وخارج الوزارة لتسهيل عمل البرنامج الوطني للوقاية من العدوى ومكافحتها.
- **الاجتماعات:** اجتماعات نصف سنوية أو حسب ما تستدعي الحاجة في الأحداث الطارئة .

## مهام لجنة الوقاية من العدوى ومكافحتها على مستوى المحافظات

- \* وضع الآليات اللازمة لتنفيذ قرارات وتوصيات اللجنة الاستشارية العليا والبرنامج الوطني للوقاية من العدوى ومكافحتها.
- \* اعتماد الخطط والتقارير السنوية الخاصة بالوقاية من العدوى ومكافحتها على مستوى المحافظة
- \* دعم أنشطة الوقاية من العدوى ومكافحتها.
- \* حل المشاكل المتعلقة بالوقاية من العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية ومكافحتها .
- \* متابعة التزام المرافق الصحية بإجراءات الوقاية من العدوى ومكافحتها.
- **الاجتماعات:** اجتماعات ربع سنوية أو حسب ما تستدعي الحاجة في الأحداث الطارئة .

## مهام لجنة الوقاية من العدوى ومكافحتها على مستوى المديرية

- \* إعداد التقارير الربعية والرفع بها إلى اللجنة الخاصة بالوقاية من العدوى ومكافحتها في المحافظة .
- \* اعتماد الخطط والتقارير الدورية الخاصة بالوقاية من العدوى ومكافحتها على مستوى المرافق الصحية .
- \* دعم ومتابعة وتقييم أنشطة الوقاية من العدوى ومكافحتها على مستوى المرافق الصحية بالمديرية .
- \* تقييم توفر المستلزمات والأجهزة الخاصة بالوقاية من العدوى ومكافحتها في المرافق الصحية بالمديرية .
- \* حل المشاكل المتعلقة بالوقاية من العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية ومكافحتها داخل المرافق الصحية .
- \* متابعة التزام المرافق الصحية بإجراءات الوقاية من العدوى ومكافحتها .
- \* متابعة واستقراء بيانات الترصد للعدوى بصفة فورية .
- \* متابعة برامج التطعيم لمقدمي الخدمات الصحية في المرافق الصحية .
- **الاجتماعات:** اجتماعات ربع سنوية أو حسب ما تستدعي الحاجة في الأحداث الطارئة .

## مهام لجان وفرق الوقاية من العدوى ومكافحتها على مستوى المرافق الصحية

### لجنة الوقاية من العدوى ومكافحتها في المرفق الصحي : I.P.C Committee

يجب أن تعقد اللجنة اجتماعات شهرية منتظمة ، ويجب أن يرسل محضر الاجتماع إلى المدير الطبي أو مدير المرفق الصحي ، إضافة إلى الأقسام التي لها علاقة بشكل مباشر بالمواضيع التي نوقشت أثناء الاجتماع .

## المهام :

- \* مراجعة وتدقيق الخطة السنوية للوقاية من العدوى ومكافحتها.
- \* مراجعة وتصديق الإجراءات والسياسات.
- \* دعم فريق مكافحة العدوى وتوجيه المصادر لمخاطبة المشاكل حال اكتشافها.
- \* ضمان توفر التجهيزات الملائمة والخاصة بالوقاية من العدوى ومكافحتها.
- \* مراجعة بيانات المراقبة البيئية وتمييز المناطق للتدخل.
- \* تقييم وترويج الممارسات المحسنة على كل مستويات المرفق.
- \* ضمان تدريب وسلامة الموظفين في برامج الوقاية من العدوى ومكافحتها.
- \* الإبلاغ الفوري عن تفشي العدوى.
- \* إرسال التقارير الدورية ومحاضر الاجتماعات وتقارير ترصد الحالات إلى الجهات ذات العلاقة.

## فريق الوقاية من العدوى ومكافحتها في المرفق الصحي : IPC Team

يجب أن يحتوي الفريق على عدد من الخبراء للوقاية من العدوى ومكافحتها: علم الأحياء الدقيقة الطبية، أمراض معدية وطرق تمييزية. كما يجب أن يكون لدى الفريق اتصال بالمختبر ويجب أن يجتمع بانتظام (عدة مرات في الأسبوع) لمناقشة القضايا ذات العلاقة. ويتضمن جدول الأعمال تحديثات الرقابة، وملاحظات ممارسة الوقاية من العدوى ومكافحتها، مراجعة السياسات، متابعة المشاكل المثبتة بالتقارير.

## المهام:

- \* التأكد من توفير النصح في الوقاية من العدوى على مدار الساعة.
- \* صياغة البرنامج السنوي للوقاية من العدوى ومكافحتها بمعية لجنة الوقاية من العدوى والمدير الطبي.
- \* توزيع السياسات والإجراءات والبدء بالتطبيق عن طريق الدعم والنصح والتعليم والتدريب.
- \* التأكد من أن تطبيق سياسات الوقاية من العدوى ومكافحتها إلزامي على الجميع.
- \* التحديد والاحتواء والتحقق في التفشي.
- \* إعداد خطه تدريبية متكاملة في الوقاية من العدوى ومكافحتها.
- \* توفير النصح لجميع الأقسام والأشخاص في مجال مكافحة العدوى.
- \* المسح الميداني المتعلق بالميكروبات ذات الخطورة العالية والاتصال بالأطباء أو الممرضين حسب الحاجة.
- \* التواصل المباشر مع المدير التنفيذي في حال لزم الأمر.

## ممرض / ممرضة الوقاية من العدوى ومكافحتها:

ممرض أو ممرضة للوقاية من العدوى ومكافحتها، هو أو هي ممارس ومدرب تدريب عملي، يمكنه من العمل كمشرف اختصاصي في كل المجالات التي لها علاقة بالسيطرة ومنع الإصابة بالعدوى، إن ممرض الوقاية من العدوى ومكافحتها عادة هو الممارس الدائم الوحيد في الفريق ويأخذ الدور الرئيس في الأنشطة اليومية المتعلقة بالوقاية من العدوى والسيطرة عليها.

### مسؤوليات ممرض/ممرضة الوقاية من العدوى ومكافحتها:

- \* يساهم في تطوير وتطبيق الإجراءات والطرق ويشترك في التدقيق، ويراقب الأدوات ذات العلاقة بالوقاية من العدوى ومكافحتها.
- \* المشاركة في المراقبة ونشاطات تقصي التفشي للعدوى.
- \* التعرف والتحري حول الإصابات والممارسات والطرق الخطرة.
- \* المشاركة في إعداد الوثائق ذات العلاقة بخصوصيات الخدمات الصحية.
- \* المشاركة في البرامج التثقيفية والتدريب لموظفي المرفق الصحي.

### فريق التخلص الآمن من المخلفات الطبية:

و يختص بما يلي :

- ١٠١ اقتراح سياسة التخلص الآمن للمخلفات الطبية مع جهات الاختصاص .
- ١٠٢ اقتراح سياسة الحقن الآمن بالمرافق الصحية .
- ٠٣ تدريب العناصر الطبية والطبية المساعدة والعاملين على مكافحة في مجال التخلص الآمن من المخلفات الطبية
- ٠٤ أية أعمال أخرى تسند للقسم في إطار اختصاصاته .

### دليل الإصابة المرتبطة بالرعاية الصحية لفريق الوقاية من العدوى ومكافحتها في المرفق الصحي:

دليل التعامل مع حالات الإصابة للعاملين الصحيين وكذلك للمريض والذي يحتوي على التوجيهات والممارسات الموصى بها للعناية بالعاملين الصحيين وكذلك بالمرضى، ويجب أن يشتق الدليل الخاص بالمرافق من الدليل الوطني للوقاية من العدوى ومكافحتها ويطور ويحدث من قبل فريق الوقاية من العدوى بالمراجعة والموافقة من اللجنة في المرفق الصحي . بحيث يكون متوفراً بسهولة لموظفي العناية والأقسام الأخرى بحيث تحدد لمواضيع ذات الأهمية والتي تشمل:

- العناية بالمريض: النظافة اليدوية وممارسات العزل الوقائية والتغذية الفموية.
- إجراءات الأقسام الخاصة: الاحتياطات القياسية ( الجراحة والعمليات والعناية المركزة والوليدية والولادية، إدارة المخلفات الطبية وطريقة التنظيف والتعقيم والتطهير).
- صحة الموظفين: التطعيم، إجراءات ما بعد التعرض للوخز للعاملين والمرضى والآخرين الذين تعرضوا للأمراض المعدية داخل المرفق.
- التحقيق وإدارة المرضى بإصابات نوعية (خاصة): مثل الإسهالات، فيروس العوز المناعي، السل الرئوي والبكتيريا السالبة ذات المقاومة المتعددة للمضادات الحيوية وغيرها .

### مؤشرات نجاح برنامج الوقاية من العدوى ومكافحتها :

- \* معدلات عدوى منخفضة.
- \* معدلات الشفاء عالية .
- \* انخفاض معدلات المراضة والوفاة .
- \* إقامة لفترة قصيرة في المرافق الصحية .

## الجلسة الرابعة

تقييم مخاطر العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية

4

1

## الفصل الأول

الوقاية من العدوى ومكافحتها

## ملاحظة للمدرب أو المدربة:

- استعمال النقاش التشاركي لتقييم وإدارة مخاطر العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية في المرافق المستهدفة
- تبادل الخبرات في تقييم وإدارة المخاطر في التجارب الناجحة لبعض المرافق الصحية .
- \* قسّم المشاركين إلى مجموعات أربع، كل مجموعة تكوّن جدولاً لتقييم وإدارة المخاطر المحتملة للعدوى المرتبطة بالرعاية الصحية داخل المرفق الصحي المستهدف.
- \* على رؤساء المجموعات تقديم العمل الجماعي .
- \* يعرض المدرب تقييم وإدارة المخاطر بشكل مختصر



## أهداف الجلسة التدريبية :

- في نهاية الجلسة سيتمكن المشاركون من:
- \* تقييم مخاطر العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية
- \* تعريف أهم الاصطلاحات والتعاريف الخاصة بتقييم مخاطر العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية
- \* إدارة أنواع المخاطر للعدوى المرتبطة بالرعاية الصحية وخطواتها.



## المخرجات المتوقعة من الجلسة التدريبية:

- \* قائمة مخاطر العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية للمرافق المستهدفة



## محتوى الجلسة التدريبية:

- \* مقدمة في تقييم مخاطر العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية
- \* أهم المصطلحات والتعاريف
- \* أنواع المخاطر في الرعاية الصحية
- \* إدارة المخاطر
- \* مراحل إدارة المخاطر
- \* قائمة تقييم المخاطر
- \* كيفية توثيق تقييم المخاطر



## المنهجية المتبعة:

- \* ستعتمد هذا الجلسة التدريبية على أسلوب العرض بوربوينت، مع الاستعانة بتمارين توضح المفاهيم، بالإضافة إلى الأشكال التوضيحية .
- \* التمارين التدريبية.



## المواد التدريبية المستخدمة:

- ورق قلاب، جهاز عرض، أقلام عريضة، وكروت ليقوم المتدربون والمتدربات بالكتابة عليها.



## تقييم الجلسة التدريبية

- \* قم بتقييم فهم المشاركين للوحدة عن طريق طرح الأسئلة ذات الصلة .
- \* توضيح القضايا التي ليست واضحة للمشارك.



## تقييم مخاطر العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية

## المقدمة :

الخطر "Risk" من المعاني والمفاهيم المستجدة في مواصفة ISO 9001 بإصدارها الجديد لعام 2015، كما أنه متعلق بمصطلح التفكير المبني أو القائم على المخاطر "Risk Based Thinking" وهذا المصطلح ليس محصوراً في عائلة المواصفات ISO 9001 فقط بل موجود في أطار أوسع هو علم إدارة المخاطر، والإصدارات القديمة من مواصفة ISO 9000 لم تذكر كلمة "خطر" بشكل صريح إلا في جزء واحد فقط من المواصفة وكان ضمن المقدمة.

أما في مجال الخدمات الصحية فتختلف منشآت الرعاية الصحية عن بعضها اختلافاً كبيراً في وظيفتها اليومية، فمن غير الممكن توفير مقاربة منهجية واحدة تناسب الجميع لإدارة المخاطر. حتى داخل بيئة واحدة (مثل الرعاية الأولية)، يتم تقديم الرعاية الصحية المعقدة بشكل متزايد من قبل مجموعة من المهنيين الصحيين ذوي التأهيل والتدريب المتنوع. من هذا المنطلق يجب أن تكون جميع مرافق الرعاية الصحية قادرة على تحديد المخاطر في سياقها الخاص ذاتياً؛ وتحديد مسار العمل المناسب لمواجهة تلك المخاطر. لذلك من الضروري للمرافق والمستشفيات إجراء تقييمات مخاطر العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية بانتظام داخل منشآتها والتأكد من أن جميع الموظفين يفهمون مسؤوليتهم في إدارة هذه المخاطر. يجب تقييم الممارسات غير الآمنة من حيث شدتها وتكرارها. من الأمثلة على الأحداث الخطرة في الرعاية الصحية الموت غير المتوقع أو الفشل في تشخيص أو علاج المرض أو الأخطاء الجراحية أو الحوادث أو غيرها.

## مصطلحات وتعريفات تقييم مخاطر العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية:

جدول  
4

تعريفه	المصطلح	
فحص دقيق لما يمكن أن يسبب الأذى للناس	تحديد الأخطار Hazard Identification	1
شيء (مادي أو سلوكي) له القدرة على إلحاق الضرر.	خطر Hazard	2
احتمال وجود خطر يسبب الضرر. احتمالية تحول المخاطرة (Risk) إلى مشكلة تولد خسائر.	الاحتمالية Likelihood	3
مستوى الضرر الناجم عن الخطر، وتقاس شدة الخطورة بالمرضاة والوفيات المرتبطة بالعدوى.	درجة الخطورة Severity	4
حدث غير مرغوب ينتج عواقب سلبية كخسائر في الأرواح او الممتلكات.	المخاطرة Risk	5
مقدار الخسائر عندما تتحول المخاطرة الى مشكلة. تقدر بالوقت والجودة	تأثير المخاطرة Risk Impact	6
مقارنة مستوى المخاطر التي عثر عليها أثناء عملية تحليل المخاطر (Risk analysis) مع معايير المخاطر المحددة سابقاً.	تقييم المخاطر Evaluating risks	7
Risk Impact تأثير المخاطر X احتمالية المخاطرة Risk Likelihood	التعرض للمخاطر Risk Exposure	8

## لماذا إدارة المخاطر في الرعاية الصحية:

يخلق تقييم المخاطر الذي يتم إجراؤه بشكل صحيح إطاراً لخطة مكافحة العدوى في المستشفى من خلال تحديد حالات العدوى التي تنطوي على أعلى احتمالية واحتمالية وقوع الضرر. كما تحدد مجالات الضعف، وهي نقطة محورية لأعضاء اللجنة التي تقوم بتقييم المخاطر، وتوجه تطوير الأهداف والتكتيكات للحد من التهديدات. يعد تقييم مخاطر العدوى في المستشفى بمثابة حجر الزاوية في بناء برنامج الوقاية من العدوى، ويعد التقييم الشامل للمخاطر الأساس لوضع أهداف البرنامج والتنفيذ والتقييم.

## أنواع المخاطر في الرعاية الصحية :

- \* مخاطر حيوية (مثل العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية).
- \* مخاطر كيميائية (مثل غازات التخدير).
- \* مخاطر فيزيائية (مثل الأشعة السينية).

## إدارة المخاطر Risk management

الغرض من إدارة المخاطر والتحكم فيها هو تقليل التعرض لمصادر العدوى، بما في ذلك الدم أو سوائل الجسم، في بيئة الرعاية الصحية. بناءً على طبيعة المخاطر المحددة، يمكن تحقيق إدارة المخاطر عن طريق:

- التخلص / القضاء على عوامل الخطر.
- تعديل الإجراءات والبروتوكولات وممارسات العمل.
- وضع الضوابط الهندسية.
- تنفيذ ممارسات العمل الآمنة.
- مراقبة مقدمي الخدمة الصحية والمريض والامتثال لإجراءات مكافحة العدوى.
- تزويد مقدمي الرعاية الصحية بمعلومات عن الظروف / العادات الصحية الشخصية التي قد تعرضهم أو المرضى للخطر.
- توفير المعلومات وتعزيز التعليم والتدريب للمرضى ومقدمي الرعاية الصحية.
- استخدام معدات الوقاية الشخصية بشكل مناسب.

بالإضافة إلى، توفير إطار لتحديد المخاطر وتقييم المخاطر وتنفيذ إدارة المخاطر من خلال نهج تحليل نقاط التحكم الحرجة والذي يركز على المبادئ التالية:

- \* تحديد خطط نقاط التحكم الحرجة اللازمة للسيطرة على المخاطر المحددة.
- \* تحديد الحدود الحرجة التي تحدد ما إذا كان الإجراء تحت السيطرة في نقطة تحكم معينة.
- \* إنشاء نظام مراقبة للحدود الحرجة.
- \* تنفيذ الإجراءات التصحيحية إذا لم يتم العمل بالحدود الحرجة والتحقق من أن النظام يعمل وفقاً للمواصفات

وتشكل هذه المبادئ إطاراً لربط تحديد مخاطر معينة بنقاط التحكم الحرجة. يجب أن يوفر تنفيذ الإجراءات المناسبة في هذا الإطار سيطرة فعالة على انتقال العوامل المعدية في بيئة الرعاية الصحية

على سبيل المثال، قد تشمل النقاط الحرجة لضمان أن الأدوات المعاد تعقيمها يتم تنظيفها قبل التعقيم وتعبئة الحزم / الحاويات المعقمة والتحقق من صحة عملية التعقيم بالبخار. عندئذ تكون الإجراءات الروتينية مطلوبة لضمان مراقبة كل نقطة من نقاط التحكم الحرجة المحددة على النحو المناسب



باستخدام هذا النهج، يمكن تعيين مسارات التحكم / السيطرة لجميع الأنشطة التي تم فيها تحديد المخاطر. كلما زاد الخطر المرتبط بالخطورة المحددة، زادت نقاط التحكم الحرجة و / أو كانت إجراءات المراقبة الأكثر صرامة مطلوبة.

### تحمل مؤسسات الرعاية الصحية مسؤولية قانونية وأخلاقية في تزويد العاملين في مجال الرعاية الصحية بـ:

- المبادئ التوجيهية لتقييم المخاطر.
- بيئة عمل آمنة.
- تدريب فعال في مكان العمل، والتثقيف المستمر عن إجراءات مكافحة العدوى.
- الأدوات والمعدات المناسبة، بما في ذلك خدمات الصحة المهنية، وبرامج الفحص الطبي.

### التواصل بالمخاطر Risk communication

هو عملية التبادل التفاعلي للمعلومات والرأي بين مختصي تقييم المخاطر ومديري إدارة المخاطر والأطراف المعنية الأخرى، ولكي يحدث هذا، يجب تحديد أهداف مكافحة العدوى وتقييمها بشكل منتظم. كما ينبغي تقديم تعليقات على فعالية برامج مكافحة العدوى لجميع أصحاب المصلحة في المرفق / المؤسسة الصحية.

### استراتيجيات التواصل مع مرفق الرعاية الصحية

- تعد البنية التحتية والبيئة من العوامل المهمة لزيادة مستوى الامتثال لبرامج مكافحة العدوى. وبالتالي، يجب على الإدارة:
- توفير التوجيه / الإرشاد (على سبيل المثال، تحديد المشكلات التي تهم المؤسسة ذات الصلة، مثل فيروسات الكبد في الجراحات أو تعفن الدم في القسطرة البولية).
- تحديد الأهداف (أي تحديد المرجعية القياسية لمعدلات العدوى لتحسين الأداء).
- توفير الموارد، وتوفير المعلومات للأفراد ومجموعات العمل (ذاتية التوجيه) والمرضى والمعنيين الآخرين، مع التركيز على استمرارية تحسين الأداء.

### استراتيجيات التواصل بين العاملين في مجال الرعاية الصحية

- تشمل استراتيجيات الإبلاغ عن مشكلات الوقاية من العدوى بين العاملين في مجال الرعاية الصحية التالي:
- وضع مجموعة من القيم المشتركة والمبادئ التوجيهية السلوكية ومبادئ الجودة لدعم استراتيجية المؤسسة في مكافحة العدوى التي تنعكس في التوصيف الوظيفي وبيانات الواجب.
- توصيل أهداف مكافحة العدوى السنوية إلى العاملين في مجال الرعاية الصحية بمصطلحات بسيطة وقابلة للقياس؛ لتشكيل أساس لخطة عمل موظفي المؤسسة.
- التأكد من معرفة العاملين لأهداف المؤسسة الخاصة بالوقاية من العدوى، ويمكن التعبير عن المساهمة كجزء من المراجعة المنتظمة لأداء الخدمات الصحية المقدمة.
- التأكد من أن جميع العاملين يدركون العلاقة بين أهداف برنامج مكافحة العدوى في المؤسسة وأهداف أعمالهم الشخصية.

### استراتيجيات التواصل مع المريض

تعد مرافق الرعاية الصحية مسؤولة عن إبلاغ المرضى بأسباب ومبررات إجراءات الوقاية من العدوى. هذا يشجع على تعاون المطلوب من المريض لمنع انتقال أو الإصابة بالعدوى.

## التثقيف الصحي :

## تعاون المريض أمر حيوي للسيطرة الفعالة على العدوى.

- تعاون المريض أمر حيوي لبرنامج فعال للوقاية من العدوى، وبالتالي يجب على مؤسسات الرعاية الصحية إبلاغ المرضى بالمخاطر المرتبطة بالعلاج الطبي والجراحي.
- توفير المواد والوسائل التعليمية والإرشادية في جميع أماكن الرعاية الصحية، بما في ذلك الملصقات والمواد المطبوعة ومقاطع الفيديو التعليمية .
- يجب أن يكون المرضى على دراية باستراتيجيات مكافحة العدوى التي يتم استخدامها في مؤسسة الرعاية الصحية لحمايتهم والأشخاص الذين يرعونهم وبيئة الرعاية الصحية.

## من الذي في خطر. ومن ماذا؟

## مخاطر الإصابة بالعدوى المرتبطة بالرعاية الصحية

- قد يصاب المرضى بالعدوى من أنفسهم (العدوى الداخلية) أو من مرضى آخرين، أو العاملين في مجال الرعاية الصحية، والأدوات والمعدات، أو البيئة (العدوى الخارجية). يتعلق مستوى الخطر بإعداد الرعاية الصحية (على وجه التحديد، وجود أو عدم وجود عوامل معدية)، ونوع إجراءات الرعاية الصحية التي يتم إجراؤها، ومدى قابلية المريض للإصابة.
- قد يصاب العاملون في الرعاية الصحية بالأمراض المعدية من مرضى آخرين والأدوات والمعدات، أو البيئة المصابة. يرتبط مستوى المخاطرة بنوع الاتصال الخاص بأجهزة الرعاية الصحية مع مجموعات المرضى أو الأدوات أو البيئات التي يحتمل أن تكون مصابة بالعدوى، والحالة الصحية للعاملين (على سبيل المثال، تم التحصين / التلقيح أو التعرض لها سابقاً).
- قد ينقل المرضى العدوى إلى مرضى آخرين أو موظفي الرعاية الصحية، أو إلى الأدوات والمعدات، أو البيئة.
- يتعلق مستوى المخاطرة بنقل العامل المعدي، وتوافر مسارات انتقاله، وحساسية الأشخاص المعرضين، ونجاح تدابير الممارسات المطبقة (أي الاحتياطات القياسية والإضافية).
- قد ينقل العاملون في الرعاية الصحية العدوى إلى المرضى أثناء الاتصال / الاحتكاك الطبي مع المريض أو إلى عاملين آخرين أو الأجهزة والأدوات والمعدات الأخرى أو البيئة. يتعلق مستوى المخاطرة بالإجراءات التي تم إجراؤها (المقابلات والإجراءات غير الاختراقية هي أقل المخاطر بعكس الإجراءات الاختراقية لأنسجة المعقمة فهي عالية المخاطر) وكذلك بفعالية الأساليب المانعة للتلوث المستخدمة.
- قد تنقل الأدوات والمعدات العدوى إلى المرضى أثناء الإجراءات الطبية. يرتبط مستوى الخطر بالموقع الذي يتم فيه استخدام الأداة - الأدوات التي تلامس الأنسجة المعقمة (المواقع الحرجة / الخطرة) لديها أعلى المخاطر؛ أما الأدوات التي تلامس الجلد السليم فقط (مواقع غير حرجة / خطيرة) تكون أقل خطورة.
- يمكن أن تنتقل العدوى من البيئة عندما تتوفر للعوامل المعدية طريقة للدخول إلى المرضى المعرضين للإصابة أو مقدمي الخدمة الصحية (مثل التلوث الجرثومي المحمول بالهواء للجروح المفتوحة). يرتبط مستوى الخطر بقابلية المريض للإصابة، وتوافر طريقة الدخول من البيئة ومستوى تلوث البيئة.

## • النهج التدريجي لإدارة المخاطر والذي يسمح بتحسين مستمر للجودة:

تحديد المعايير الأساسية التي يجب أن تدار فيها المخاطر (مثل نوع المنشأة الصحية، ومدى وجود دعم لبرنامج الوقاية من العدوى في المنشأة).

### تحديد السياق:

تحديد ما إذا كان هناك خطروما إذا كان يمكن تجنب الخطر المحتمل (على سبيل المثال عن طريق السؤال عما إذا كان الإجراء ضروريًا).

### تجنب المخاطر:

عملية منهجية وشاملة تضمن عدم استبعاد أي خطر محتمل بالمزيد من تحليل ومعالجة تلك المخاطر (مثل استخدام تحليل الأسباب الجذرية).

### تحديد المخاطر:

بالنظر إلى مصادر المخاطر، وعواقبها، واحتمال حدوث تلك العواقب، والعوامل التي تؤثر على العواقب واحتمالاتها (مثل الضوابط الحالية) (انظر مصفوفة تحليل المخاطر أدناه).

### تحليل المخاطر:

مقارنة مستوى المخاطر الموجود أثناء عملية التحليل بمعايير المخاطر المحددة مسبقًا وتقييم الخيارات المتاحة لسهولة التنفيذ والتأثير، مما يؤدي إلى قائمة أولويات محددة بالمخاطر لمزيد من الإجراءات.

### تقييم المخاطر:

تنفيذ خيارات الإدارة المناسبة للتعامل مع المخاطر المحددة (مثل تعديل الإجراءات أو البروتوكولات).

### معالجة المخاطر:

## ١- تحديد الأخطار Hazards Identification:

- \* تحديد المهام والأنشطة التي تعرض المرضى والعاملين في مجال الرعاية الصحية والزوار للخطر.
- \* تحديد العامل (العوامل) المعدية المعنية.
- \* تحديد طريقة انتقال العدوى.

مراحل  
إدارة المخاطر

## ٢- تحليل المخاطر Risk Analysis:

- \* لماذا تحدث العدوى؟
- \* ما معدل تكرار حدوثها؟
- \* ما هي العواقب consequences المحتملة إذا لم يتم اتخاذ الإجراءات المناسبة؟
- \* كم تقدر التكلفة لمنع ذلك الخطر؟

من خلال النظر إلى احتمالية حدوث الخطر، وشدته، يتم تقييم الخطر (كمياً Quantitative أو كيفياً Qualitative)

- يمكن التقييم كـ High, Medium and Low

- يتم استخدام مصفوفة تقييم المخاطر Basic Risk Matrix

يمكن تقييم المخاطر كميًا كالتالي:

يتم عمل مصفوفة باستخدام الأرقام.

نقوم بضرب الاحتمالية في الشدة، والرقم الناتج هو تقييمنا للخطر.

## جدول رقم ( ٥ ) تصنيف درجات احتمالية تكرار المخاطر

تقييم الخطر	الإجراءات المتخذة
من ١ - ٦ منخفض الخطورة	لا تتطلب إجراءات وقائية إضافية، المتابعة المنكررة للتأكد من عدم زيادة الخطر
من ٧ - ١٤ متوسط الخطورة	تتطلب إجراءات حماية متوسطة، كالحلول الهندسية والإدارية وغيرها، ويتم التصريح بالعمل فقط بعد تشاور فريق تقييم المخاطر مع الإدارة العليا، ويجب تطبيق مستوى عالي من المتابعة
من ١٥ - ٢٥ مرتفع الخطورة	يجب إيقاف العمل فوراً ويمنع الاقتراب لغير ذوي الخبرة، ولا يتم السماح بالعمل إلا بعد تطبيق إجراءات الحماية المناسبة لتقليل مستوى الخطر

## يمكن تقييم المخاطر وصفاً كالتالي:

- يتم عمل مصفوفة باستخدام وصف شدة الخطر (هي قياس شدة الأضرار المتوقعة من الحادثة Severity) مثلاً:
- الوفاة Fatality .
- إصابات جسيمة Major Injuries .
- الإصابات التي تؤدي إلى عجز أو مرض يصعب علاجه، أو تتطلب فترة كبيرة للعلاج قبل العودة للعمل.
- إصابات بسيطة Minor Injuries .
- الإصابات أو الأمراض التي يمكن علاجها والتي تتطلب فترة علاج صغيرة يعود بعدها العامل للعمل بشكل طبيعي.
- الإصابات الطفيفة Negligible Injuries .
- هي التي تتطلب إسعافات أولية بسيطة أو فترة راحة بسيطة يعود بعدها للعمل بشكل طبيعي.

## الجدول رقم (٦) تصنيف المخاطر باستخدام وصف شدة الخطر

Consequences/ Severity النتيجة/ الشدة	Likelihood/Probability الاحتمالية			
	Very likely محتمل جداً	Likely محتمل	Unlikely غير محتمل	Highly Unlikely مستبعد
Fatality الوفاة	High عالية	High عالية	High عالية	Medium متوسط
Major Injuries إصابات جسيمة	High عالية	High عالية	Medium متوسط	Medium متوسط
Minor Injuries إصابات بسيطة	High عالية	Medium متوسط	Medium متوسط	Low منخفض

## ٣- تحديد الاحتمالية يركز على:

- ❖ عدد الموظفين أو المرضى المعرضين لخطر العدوى.
- ❖ عدد مرات ومدة التعرض للعدوى.
- ❖ عمق الأجراء أو التدخل الطبي.
- ❖ العوامل الصحية والتغذية والعمرية للمريض .
- ❖ غياب التدريب الملائم أو الإشراف الملائم في أماكن العمل.
- ❖ التصميم غير المناسب لأماكن العمل أو عوامل أخرى.

مقارنة مستوى المخاطر الموجودة أثناء عملية التحليل بمعايير المخاطر المحددة مسبقاً وتقييم الخيارات المتاحة لسهولة التنفيذ والتأثير، مما يؤدي إلى وضع قائمة أولويات محددة للمخاطر لاتخاذ مزيد من الإجراءات . إذا لم تتوفر بيانات محلية، فإن هذا الاحتمال يعتمد على الأدلة السريرية وبيانات الدراسات العالمية وهو مهم جداً للتخطيط لإجراء السيطرة على المخاطر.

عامل الخطر = التكرار (الاحتمالية) X العواقب (التأثير)

جدول  
7

عامل الخطر = التكرار (الاحتمالية) X العواقب (التأثير)

العواقب Consequences	5	10	15	20	25	المعدل	الوصف	العواقب أو الأثر	التدخل
	4	8	12	16	20	15 - 25	عالية الخطورة	تأثير كبير على المريض قد يؤدي إلى الوفاة أو عواقب طويلة الأجل	مطلوب إجراء عاجل
	3	6	9	12	15				
	2	4	6	8	10	6 - 12	متوسطة	تأثير معتدل قد يؤدي عواقب على مدى القريب	التدخل مطلوب
	1	2	3	4	5	1 - 5	بسيطة	تأثير بسيط مع عواقب بسيطة أو معدومة	تحت المراقبة
	1	2	3	4	5				
Risk	الأحتمالية Probability								

## ٤- السيطرة على المخاطر:

بعد تحليل الخطر، واتضح الصورة من السهل اتخاذ القرار المناسب بعد ذلك في كيفية السيطرة على المخاطر. والسيطرة على المخاطر هي عملية متكاملة من الإجراءات والأنظمة والسياسات التي تحتاج المنشأة الصحية إلى إدارتها بحكمة؛ لمواجهة جميع المخاطر الناشئة كالتالي:

- \* وضع خطة متفق عليها للحد من المخاطر في مكان المشكلة.
- \* القضاء على المخاطر، إذا كان ذلك ممكناً.
- \* تقليل المخاطر إلى مستوى مقبول، إذا لزم الأمر.
- \* نقل المخاطر إلى طرف ثالث متعهد مثلاً شركات النظافة...
- \* قد تحتاج إلى قبول المخاطر على المدى القصير، إذا كانت كلفة المعالجة أعلى من قدرة المؤسسة حتى إيجاد البدائل.

## ٥- مراقبة المخاطر:

يجب مراقبة أن النتائج المرجوة لإدارة المخاطر قد تحققت أم لا، وإذا لم يكن الأمر كذلك، فيجب تحديد مكان حدوث المشكلة. بمجرد اتخاذ التدابير المناسبة للحد من المخاطر، من الضروري مراقبة فعاليتها. يعد الرصد والمراجعة عنصراً أساسياً في عملية إدارة المخاطر.

Mind



بمجرد الانتهاء من تحليل المخاطر، راجع الحلول الممكنة، الموقف المثالي هو الإزالة التامة وبالتالي تجنب المخاطر المحددة، لكن هذا غير ممكن في كل موقف. لذلك يمكن تقليل المخاطر أو نقلها إلى الطرف الثالث أو في بعض الأحيان (إذا كانت المخاطر منخفضة) يمكن تقبلها.

جدول  
8

## تقييم مخاطر الرعاية الصحية على المرضى ومقدمي الخدمة

سجل النقاط	شدة نتيجة الخطورة	الاحتمالية	العاقبة	عامل الخطر	الأشخاص المعرضون للمخاطر
9	متوسط 3	احتمالية 3	عدوى الجهاز التنفسي	جهاز التنفس الصناعي	المرضى
					الكادر
					الزوار

## الجلسة الخامسة

## التقصي الوبائي

5

2

## الفصل الثاني

## التقصي وترصد العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية

## تعليمات عامة :

ربط الموضوع بموضوع الترصد وعمل المقارنة .  
أخذ الأمثلة من واقع المرافق الصحية المستهدفة .

قسّم المشاركين إلى مجموعات أربع كل مجموعة تعمل على تقصي محتمل لعدوى في المرفق الصحي المستهدف .  
على قادة المجموعات تقديم العمل الجماعي .  
يعرض المدرب التقصي والحد من انتشار الفاشيات بشكل مختصر



## أهداف الجلسة التدريبية :

في نهاية الجلسة سيتمكن المشاركون من :

- \* التقصي والحد من انتشار الفاشيات أو التفشيات .
- \* تعريف أهم المصطلحات والتعاريف الخاصة بالتفشي .
- \* تحدد أنواع وخطوات التقصي والحد من انتشار الفاشيات .
- \* التعرف على المنحنى الوبائي .



## المخرجات المتوقعة من الجلسة التدريبية:

- \* معرفة التقصي والحد من انتشار الفاشيات .



## محتوى الجلسة التدريبية:

- \* مقدمة في التقصي والحد من انتشار الفاشيات
- \* تعريف مصطلحات التقصي
- \* أنواع التقصي
- \* خطوات التقصي والحد من انتشار الفاشيات
- \* المنحنى الوبائي .



## المنهجية المتبعة:

- \* ستعتمد هذا الجلسة التدريبية على أسلوب العرض بوروينت ، مع الاستعانة بتمارين توضح المفاهيم ، بالإضافة إلى الأشكال البيانية والبصرية .
- \* التمارين التدريبية .



## المواد التدريبية المستخدمة:

ورق قلاب ، جهاز عرض ، أقلام عريضة ، وكروت ليقوم المتدربون والمتدربات بالكتابة عليها .



## تقييم الجلسة التدريبية:

- \* قم بتقييم فهم المشاركين للوحدة عن طريق طرح الأسئلة ذات الصلة .
- \* توضيح القضايا التي ليست واضحة للمشارك





## التقصي الوبائي Outbreak Investigation

### تعريف الوباء :

هو حدوث حالات إصابة بمرض ما بعدد أعلى من المتوقع لهذا المرض في منطقة جغرافية، خلال فترة زمنية محددة استناداً إلى بيانات ترصد المرض السابقة. تعرف **الفاشية** بنفس تعريف الوباء وتختلف فقط في أنها تقع في مكان محدد ومحصور.

### مستوى الإنذار بالوباء :

يحدد نظام الإنذار المبكر / الديدوز (Disease Early Warning System) عدد الحالات التي تنمو إلى مستوى الإنذار والعدد الذي يوصف بمستوى الوباء، ويجب البدء عنده بالتقصي الوبائي. قد يعتبر الوباء في نظام الإنذار مجرد وجود حالة واحدة مثبتة مخبرياً مثل الكوليرا، الدفتيريا أو إنذار بمجرد ظهور حالة اشتباه واحدة مثل أمراض غير شائعة باليمن مثل إنفلونزا الطيور وقد يكون التبليغ عن ارتفاع عدد الحالات في الأمراض المستوطنة أو عن ظهور عنقود من الحالات كما هو الحال مع حمى الضنك مثلاً، وقد يكون التبليغ واجباً عند وصول عدد الحالات لمستوى معين كالتهاب السحايا.

يتم الإبلاغ الفوري عن الأمراض التالية: الشلل الرخو العاد ، الحصبة ، السعال الديكي ، الكوليرا – الدفتيريا والحُميات النزفية

### أنواع التفشيات :

#### ١- أنواع التفشيات حسب طرق الانتقال :

تشمل التفشيات الإصابة بأمراض ناتجة عن التلوث الغذائي ، وتلوث مياه البيئة والالتهابات النفسية ، والأمراض المنقولة جنسياً ، والتفشيات التي تنتقل في المستشفيات والمرافق الصحية الأخرى ، وقد لوحظ أن التفشيات الوبائية في حالات الطوارئ غالباً ما تكون من الأمراض المدرجة في التطعيم الروتيني وأمراض الإسهالات وذلك بسبب تدهور النظام الصحي وتغير أولويات العمل إلى التركيز على الطوارئ. من أمثلة التفشيات : الكوليرا ، الدفتيريا ، الحصبة ، والتهاب السحايا.

#### ٢- أنواع التفشيات حسب الوصف الوبائي:

يمكن تقسيم التفشيات حسب نتائج الوصف الوبائي من حيث الأشخاص والمكان والزمان إلى نوعين رئيسيين هما : تفشي الوباء المجتمعي وتفشي المصدر المشترك.

#### - تفشي الوباء المجتمعي.

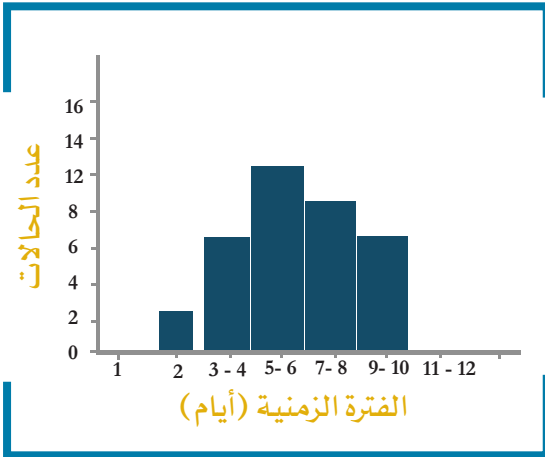
يؤثر هذا النوع من التفشي على الأفراد في المجتمع ككل، وغالباً ما ينتقل المرض عن طريق التعرض المباشر لأي شخص مصاب.

#### - تفشي المصدر المشترك:

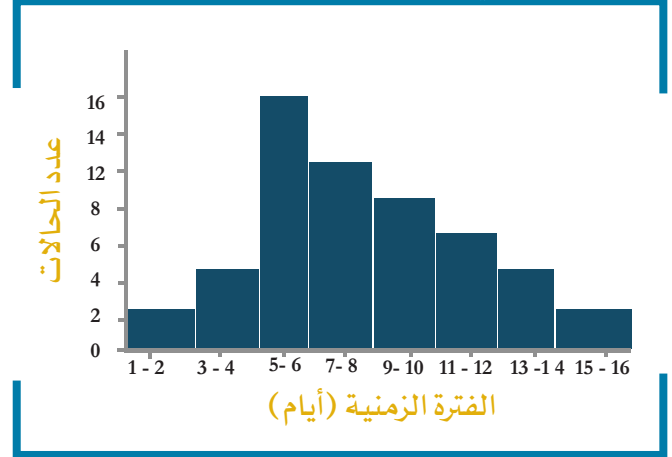
يحدث هذا النوع من التفشي بسبب تعرض مجموعة أشخاص للعامل المسبب للمرض من مصدر مشترك بينهم جميعاً، ولذلك تعتبر جميع التفشيات ما عدا التفشيات المجتمعية جزءاً من التفشيات ذات المصدر المشترك.

تفشي الأحداث الشائعة حيث يشترك المصابون في التعرض لمصدر العدوى في الزمان والمكان. أما التفشيات المتفرقة فيشارك المصابون في مكان الإصابة سواء حدثت في فترات متقاربة أو متباعدة. تفشيات المصدر المشترك تكون مشتركة في مكان الإصابة أما إذا حدثت الإصابات في وقت متقارب وتشترك في فترة حضانة المرض فإن التفشي يعتبر من تفشيات النقطة .

## تفشي مصدر نقطة

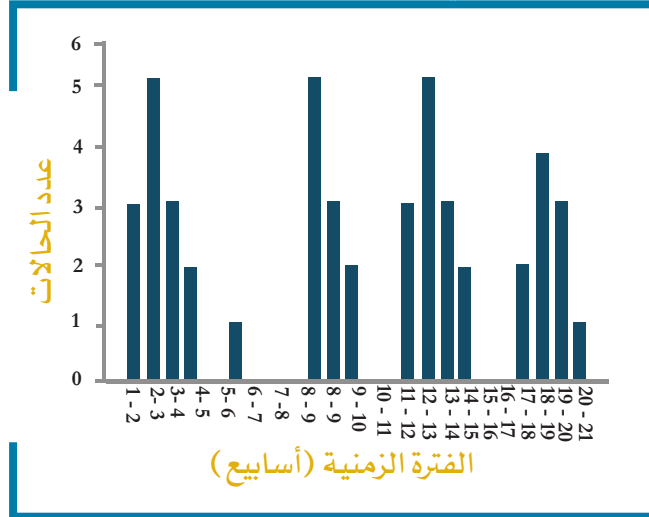


## تفشي المصدر المشترك المستمر



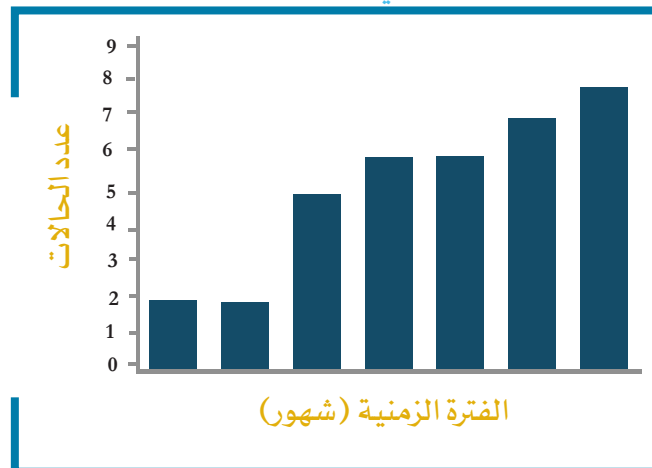
مثال للمنحنى الوبائي في حال التعرض لمصدر مشترك للعدوى Signal Point Source

## تفشي المصدر المتقطع



مثال للمنحنى الوبائي في حال التعرض لمصدر مشترك للعدوى Intermittent Source

## التفشي المتكاثر



مثال للمنحنى الوبائي في حال وجود انتقال مستمر للعدوى من شخص لآخر Ongoing Transmission

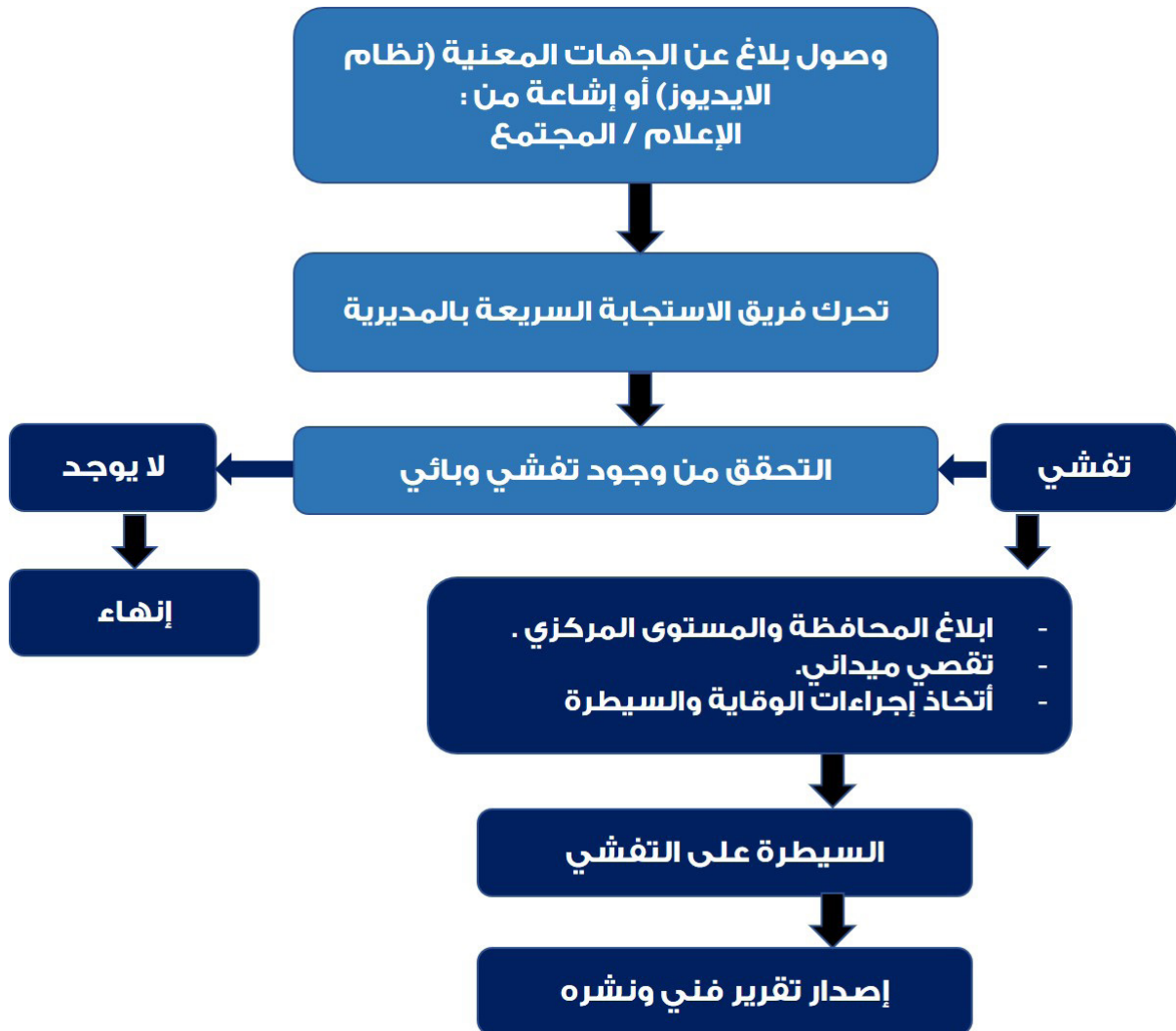
**التقصي الوبائي والاستجابة لحالات التفشي:**

التقصي الوبائي هو: مجموع الإجراءات التي تنفذ في حالة التفشي الوبائي للتعرف على مصادر العدوى وطرق الانتقال ومن ثم تحديد الوسائل الضرورية لمكافحة ومنع حدوث تفشيات مماثلة في المستقبل.

**متى يجب أن يبدأ التقصي الوبائي ومتى يجب إنهاؤه؟**

- يجب أن تبدأ إجراءات التقصي الوبائي حال تلقي البلاغ من الجهات المعنية في المحافظة أو المديرية حول الاشتباه في حدوث وباء. وأحياناً قد ترد شائعات عن ظهور أو تزايد حالات الإصابة بمرض معين من المجتمع أو عن طريق وسائل الإعلام. ولكن يستطيع نظام الإنذار المبكر (الايديوز) اكتشاف ذلك من خلال البيانات التي يتم جمعها من المرافق الصحية. وذلك عند وصول عدد حالات المرض لمستوى الإنذار حسب تعريف نظام الإنذار السريع.

- تتوقف إجراءات التقصي عندما يعود عدد الحالات الجديدة للإصابة إلى المستوى المتوقع لمرض في الظروف الطبيعية ويمكن الإبلاغ عن انتهاء التفشي في الميدان عندما لا تحدث حالات جديدة خلال فترة تساوي ضعف أطول فترة حضانة للعامل المسبب. ويبدأ احتساب هذه المدة من ظهور النتيجة المخبرية السلبية الثانية لآخر حالة في التفشي مثلاً: يتم الإعلان عن انتهاء الكوليرا عند عدم حدوث إصابات جديدة خلال ١٠ أيام من آخر فحص مخبري سلبي لميكروب الكوليرا باعتبار أن أطول فترة حضانة للكوليرا هي ٥ أيام.

**مخطط عام لبدء وإنهاء تقصي وبائل للتفشيات**

**الجهات المعنية بالاستجابة للتفشي الوبائي:**

تعتبر الاستجابة للتفشي الوبائي مسؤولية كثير من الجهات الفاعلة منها الحكومة والمنظمات الوطنية غير الحكومية والمجتمع ووكالات الأمم المتحدة والمنظمات الدولية والتعاون بين الدول. على الرغم من تعدد الجهات الفاعلة في الاستجابة للتفشيات، تبقى وزارة الصحة العامة والسكان هي المسؤولة عن إدارة الاستجابة وتنسيقها من خلال الإدارة العامة لمكافحة الأمراض المعدية والترصد وكذلك الإدارة العامة للطوارئ ويندرج تحتها النظام الإلكتروني للإنذار المبكر (الايديوز) والاستجابة للأمراض وفرق الاستجابة السريعة للتفشيات، وغرفة عمليات الطوارئ.

**خطوات التقصي الوبائي:**

تتضمن عملية التقصي الوبائي للفاشيات عدد من المراحل وتشمل كل مرحلة على عدد من الخطوات المتسلسلة، وعلى الرغم من ذكر خطوات التقصي الوبائي بتسلسل معين يمكن أن تسبق بعض الخطوات غيرها أو أن لا يتم عملها أصلاً وتستمر في السيطرة، والمكافحة مباشرة أو بعد تأكيد التشخيص. إذاً يجب أن تُنفذ الخطوات بما يتناسب وخطورة الوباء ونوع المرض وظروف العمل في الميدان مثل توفر الموارد والمعلومات وسهولة الحركة. ملحق (٢) يلخص عملية التقصي والإجراءات والأعضاء المنوط بهم مسؤولية تنفيذها.

مراحل وخطوات التقصي الوبائي :		
مرحلة الاستجابة	المرحلة التحليلية	المرحلة الوصفية
9- تطوير وتقييم تدابير الوقاية والسيطرة .	7- تطوير الفرضية.	1- التأكد من وجود تفشي .
10- البدء بالترصد أو الاستمرار به .	8- تقييم الفرضية وإجراء دراسات إضافية حسب الضرورة .	2- الإعداد للعمل الميداني .
11- إيصال النتائج .		3- التأكد من التشخيص .
		4- وضع تعريف للحالة .
		5- إيجاد وحساب الحالات المرضية .
		6- الوبائيات الوصفية .

## خطوات التقصي الوبائي:

## الخطوة الأولى

1

## التأكد من وجود نقشي:

- عند ورود بلاغات ، يقوم منسق الترصد في المديرية بالتأكد من صحة المعلومات الواردة :
- \* تأكد أن جميع الحالات مصابة بنفس المرض وليست أعراض متشابهة لأمراض مختلفة .
- \* قدر عدد الإصابات الحالية ، باستخدام بيانات الترصد ، التقارير السريرية أو المخبرية ، وتقارير من المجتمع ومن وسائل الإعلام .
- \* قارن عدد الحالات ونسبة الإصابة بالعدد والمعدل المتوقع للإصابات في المنطقة أو منطقة مشابهة لها خلال الأسابيع السابقة أو في نفس الموسم في السنوات السابقة .
- \* تأكد من أن هناك زيادة فعلية في معدل الإصابة وتأكد أنها ليست زيادة موسمية .

## الإعداد للعمل الميداني - رئيس الفريق:

- \* استدع فريق الاستجابة السريعة .
- \* يجب على كل عضو من أعضاء الفريق أن يسعى لكسب معرفة كافية حول التفشي الوبائي والمجتمع: خصائصه الاجتماعية والبيئية المحيطة وطرق الاستجابة .
- \* قم بالإجراءات الإدارية اللازمة : التواصل مع مسؤول الترصد في المحافظة ، إصدار رسائل لأعضاء المجالس المحلية وأمر صرف للأدوات والمستلزمات المناسبة لنوع الوباء .
- \* تأكد كرئيس للفريق من توافر مستلزمات الوقاية الشخصية المناسبة لنوع التفشي الوبائي الجاري تقصيه .

## الخطوة الثانية

2

## التأكد من التشخيص:

- \* يجب التفريق بين الأمراض المختلفة بمراجعة تطور المرض والأعراض والعلامات السريرية والفحوصات المخبرية إن توفرت . تعتبر المخالطة والتعرض لحالة مشابهة من العلامات المرجحة للمرض ، غير أن الفحص المخبري هو الأسلوب الجازم للتحقق من التشخيص ولكن ليس من الضروري عمل فحص مخبري لجميع الحالات ويمكن الاكتفاء بفحص عدد من المصابين .

## الخطوة الثالثة

3

## تذكر

- لا تنتظر النتيجة من المختبر حتى تواصل التقصي .
- الفحص السلبي لا ينفي وجود المرض . قد يكون نوع متحور من العامل المسبب أو نتيجة خلل في العينة .
- اطلب نصيحة الطبيب وفني المختبر حول نوع العينة المطلوبة للفحص وطريقة انقلها .

## تعريف الحالة :

- \* يشتمل تعريف الحالة على خصائص التفشي السريرية ( الأعراض والعلامات السريرية المميزة للمرض والنتائج المخبرية) والمعايير الوبائية ( وصف الزمان والمكان والأشخاص) .
- \* ويمكن تعديل التعريف حسب تحديث المعلومات السريرية والوبائية . يراعى أن يكون تعريف الحالة حساساً في المرحلة الوصفية للتقصي لضمان الوصول للحالات ثم يعدل ليكون أكثر تحديداً في المرحلة التحليلية . يجب أن تكون المعايير المتبعة دقيقة وخلاف ذلك ، قد يكون عدد الحالات كبيراً جداً أو صغيراً جداً أو غير محدد بدقة .
- \* مستويات تعريف الحالة ( مؤكدة : أعراض متطابقة ومؤكدة مخبرياً ، محتملة : أعراض مطابقة ومرتبطة وبائياً و ممكنة أو مشتبهة بها : أعراض متطابقة ) .

## العثور على الحالات وتتبع المخالطين:

- ليس من الضروري البحث عن الحالات في المنازل ولكن يمكن العثور على الحالات بالتواصل مع المرافق الصحية ، المختبرات ، العاملين الصحيين في المجتمع ، مسؤولو الترصد في المديرية الأخرى والمرضى .
- يقوم الأطباء والعاملون الصحيون بإجراء مقابلات مع الحالات لجمع المعلومات عن الأعراض

## الخطوة الخامسة

5

والعلامات السريرية وتدوينها باستخدام استمارة التقصي خاصة بالمرض التفشي، كمثال عن استمارة التقصي الوبائي لمرض الدفتيريا. يتم تحديد المخالطين ومتابعتهم لاكتشاف أية أعراض أو علامات للمرض. تمتد المتابعة لفترة مساوية لأطول فترة حضانة للمرض وتحسب منذ آخر مخالطة لهم مع الحالة.

يجب توثيق الحالات وكذلك المخالطين والمعلومات المتعلقة بهم باستخدام القائمة الخطية والتي هي عبارة عن قاعدة بيانات ورقية أو إلكترونية تسجل بها بيانات كل حالة أو حالة مشتبه بها أو مخالط لضمان التوثيق بطريقة منهجية.

### إجراء الوبائيات الوصفية:

تحسب نسب بسيطة بناءً على البيانات المتوفرة لتقديم وصف مبسط للتفشي من الجانبين السريري والوبائي.

أ. الوصف السريري - ماذا: حلل البيانات المتعلقة بالمرض من حيث الأعراض والعلامات و نتائج المختبر والنتيجة النهائية للمرض. يستخدم جدول لتقديم أعداد ونسب الحالات التي ظهرت فيها هذه الخصائص السريرية.

ب. الوصف الوبائي - الزمان: الوقت الذي ظهرت فيه الأعراض ويعرض الوصف الزمني باستخدام المنحنى الوبائي Epidemic curve ( كاختصار « منحنى إبي » Epi curve ). يساعد المنحنى على فهم واستنتاج مدى انتشار التفشي والمساق الزمني للتفشي ونمط الانتشار وتحديد فترة الحضانة أو فترة التعرض.

ج. الوصف الوبائي - المكان ( نطاق التفشي ): ويمثل نطاق التفشي عادة كل ما نعرفه هو حيث يعيش المرض أو مكان العمل وغالباً ما تقدم البيانات الوبائية حسب المديرية والمحافظات. استخدام خريطة ما أمكن لوصف المكان ( خريطة النقاط أو خريطة المنطقة ). كذلك يمكن إدراج معلومات المكان في نص التقرير أو في القائمة الخطية.

د. الوصف الوبائي - الأشخاص: وصف المصابين من حيث العمر والجنس والمهنة وأي معلومات ذات علاقة مثل مستوى الدخل والحالة الاجتماعية. يجب حساب معدلات الإصابة حسب القواسم السكنية المناسبة. إن أمكن. مثلاً نسبة المصابين من الذكور، نسبة الإصابة من الأطفال دون الـ 15 سنة.

### تطور الفرضية:

هي صياغة تخمين مدروس حول طريقة انتشار التفشي و / أو وجود علاقة ما بين التعرض لعوامل الاختطار والإصابة بالمرض ( النتيجة ). تصاغ الفرضية بناءً على تعريف الحالة وبالاستعانة بالوبائيات الوصفية. إذا لم تتوصل إلى تشخيص معين للتفشي بعد فابن نظريتك حول الإجابات على التساؤلات عن الأمراض التي تسبب هذه الصورة السريرية والخوازن المعتادة للعامل المسبب للمرض وطريقة انتقال العامل المسبب للمرض وعوامل الاختطار المعروفة.

### تقييم الفرضية وإجراء دراسات إضافية حسب الضرورة:

يتم تقييم صحة الفرضية بمطابقة الأدلة السريرية والوبائية والبيئية والنتائج المخبرية وإن لم تكن هذه الأدلة كافية لإثبات الفرضية، نقوم بإجراء دراسات تحليلية مثل دراسات الأتراب ( Cohort Studies ) أو دراسات الحالة والشواهد ( Case - control Studies ).

### تنفيذ وتقييم تدابير الوقاية والسيطرة :

يجب تنفيذ هذه التدابير بأسرع ما يمكن خاصة عندما تتوفر معلومات كافية للقيام بها. تقسم هذه التدابير إلى تدابير فورية أو قصيرة المدى وأخرى بعيدة المدى. يمكن البدء بتدابير السيطرة الفورية حتى قبل التعرف على العامل المسبب للمرض وتهدف إلى تقليل خطر العدوى بين الأفراد خاصة الأكثر عرضة للإصابة. تنفذ تدابير السيطرة بعيدة المدى بغرض منع حدوث التفشي في المستقبل ولذلك تكون هذه التدابير أعم وأشمل من التدابير الفورية. كثيراً ما تستخدم استراتيجيات متعددة للسيطرة على التفشيات وتركز بوجه عام على حلقات سلسلة انتقال العدوى.

## الخطوة السادسة

6

## الخطوة السابعة

7

## الخطوة الثامنة

8

## الخطوة التاسعة

9

## استراتيجيات السيطرة على انتقال العدوى

### خازن



### عامل



### مسار الانتقال



### مضيف مستعد



#### السيطرة على الخازن

- البشر المصابين:
- المعالجة / العزل / الحجر الصحي .
- الحيوانات :
- الإعدام / التطعيم .
- البيئة :
- إزالة التلوث / التطهير.

#### مسار الانتقال المباشر وغير المباشر

- القضاء على مواقع التكاثر.
- قتل النواقل ( اليرقات ، الحشرات البالغة ) .
- المعالجة بالتسخين ، البسترة ، الإشعاع للمياه والطعام .
- منع المصابين من التعامل مع الطعام .
- التطهير بالكلور للمياه .
- التطهير / التعقيم للأشياء

#### حماية المضيف

- تغيير السلوك .
- إقصاء الأشخاص المعرضين للخطر .
- استخدام الملابس الواقية .
- التطعيم .
- التحصين السلبي .
- العلاج الوقائي قبل / بعد التعرض .
- متابعة المخالطين والفحص / العلاج

البدء أو الاستمرار بالترصد:

✳️ نعي بذلك مواصلة الترصد في حالة وجود هذا التفشي في نظام الإنذار السريع وإدراجه في النظام إذا لم يكن خاضعاً حالياً للمراقبة وذلك يسمح بقياس مدى فعالية إجراءات السيطرة في الحد من انتشار المرض .

#### إيصال النتائج:

يجب أن تقوم بالتواصل وإيصال أي معلومات هامة للنشر كلما استجد جديد سواءً كانت بيانات من التقصي أو كانت معلومات وتعليمات عن السيطرة والوقاية من التفشي . يجب أن يتم التواصل بين أعضاء الفريق الواحد وكذلك بين الفريق من جهة ومسؤولي الصحة العامة / صناعات السياسات والجهات العامة والمجتمع المدني والمختصين الصحيين من جهة أخرى . وفي نهاية التقصي ، يتم إيصال النتائج من خلال إحاطة شفوية إلى السلطات الصحية المحلية والأشخاص المسؤولين عن تدابير الوقاية والسيطرة ويرفع تقرير مكتوب إلى المستويات الأعلى في وزارة الصحة والسكان .

### الخطوة العاشرة

10

### الخطوة العادية عشر

11

## الجلسة السادسة

## ترصد العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية

6

2

## الفصل الثاني

## التقصي وترصد العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية

## تعليمات عامة:

ربط الموضوع بالقسم الأخير من الدليل التدريبي المراقبة والتقييم .

العصف الذهني للمشاركين حول كيفية ترصد العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية في المرافق الصحية المستهدفة .

قسّم المشاركين إلى مجموعات أربع، كل مجموعة تكون جدولاً لترصد وحساب معدلات العدوى لحالات معينة سابقاً. على قادة المجموعات تقديم العمل الجماعي .  
يعرض المدرب أو المدربة ترصد العدوى بشكل مختصر.



## أهداف الجلسة التدريبية :

في نهاية الجلسة سيتمكن المشاركون من :

- \* التعرف على ترصد العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية .
- \* تحديد الخطوات الرئيسية الموصى بتنفيذها في سياق التطبيق العملي لبرامج الترصد في المرافق الصحية .
- \* سرد معايير ترصد العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية .
- \* حساب معدلات العدوى .



## المخرجات المتوقعة من الجلسة التدريبية:

- \* ترصد العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية في المرافق المستهدفة .



## محتوى الجلسة التدريبية:

- \* مقدمة ترصد العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية .
- \* الخطوات الرئيسية الموصى بتنفيذها في سياق التطبيق العملي لبرامج الترصد في المرافق الصحية .
- \* معايير ترصد العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية .
- \* حساب معدلات العدوى .



## المنهجية المتبعة:

- \* ستعتمد هذا الجلسة التدريبية على أسلوب العرض بوربوينت، مع الاستعانة بتمارين توضح المفاهيم، بالإضافة إلى الأشكال البيانية والبصرية .
- \* التمارين التدريبية .



## المواد التدريبية المستخدمة:

ورق قلاب، جهاز عرض، أقلام عريضة، وكروت ليقوم المتدربون والمتدربات بالكتابة عليها .



## تقييم الجلسة التدريبية:

- \* قم بتقييم فهم المشاركين للوحدة عن طريق طرح الأسئلة ذات الصلة
- \* وضح القضايا التي ليست واضحة للمشارك



## Surveillance of HAIs ترصد العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية

## المقدمة :

العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية قد تحدث في أي مرحلة من مراحل تقديم خدمات الرعاية الصحية ابتداء من الخدمات الصحية التي تقدم في منزل المريض وحتى مستوى المرافق الصحية التي تقدم خدمات صحية عالية مثل زرع الأعضاء، ويسعى برنامج الوقاية من العدوى ومكافحتها لتحقيق بعض الأهداف في المرافق الصحية وذلك بغض النظر عن المكان أو الموارد المتوفرة أو عدد المعرضين لخطر الإصابة بالعدوى، ومن هذه الأهداف:

- \* حماية المريض نفسه.
- \* حماية العاملين في المرافق الصحية والزوار الذين يترددون على هذه المرافق وغيرهم ممن يتواجد في تلك الأماكن.
- \* حماية البيئة خارج المرافق الصحية.

وتتعدد أمثلة البرامج الفعالة المعدة للسيطرة على العدوى والحد من انتشارها حتى مع ندرة أو قلة الموارد المتوفرة حيث أن المبادئ التي تركز عليها هذه النوعية من البرامج يتم تطبيقها بنفس الطريقة في العالم أجمع. ويعد الترصد أحد المكونات الرئيسية لبرنامج مكافحة العدوى ويهدف الترصد إلى تحديد الحالات المرضية ذات الخطورة والأماكن التي تعاني من المشاكل وتحتاج إلى اتخاذ إجراءات مناسبة وبذلك يمكن الحصول على معلومات هامة تساعد على تطوير الخطط والممارسات ذات الصلة بمكافحة العدوى، ومن المؤكد أن الترصد الذي يترتب عليه اتخاذ خطوات لتحسين الأداء له أثر ملموس في خفض معدلات العدوى بالمرافق الصحية وبالتالي تقليل ما يصاحبها من أضرار ووفيات وتكلفة.

## الترصد الصحي العام وترصد العدوى في المرافق الصحية:

يقصد بالترصد على الصعيد الصحي العام: ذلك النظام المستمر الذي يشتمل على جمع البيانات وتحليلها ونشر نتائج التحليل والمعلومات المستخلصة منه بشكل مستمر لاتخاذ الإجراءات. وتتعدد الطرق التي يمكن من خلالها الاستفادة من البيانات المجمعة بواسطة نظم الترصد الصحي العام والتي يمكن إجمالها فيما يأتي:

- الإرشاد نحو الإجراءات الصحية التي يمكن اتخاذها عند ظهور حالات ذات أهمية وبائية.
- قياس مدى انتشار المرض والتعرف على العوامل المسببة له والتغيرات التي تطرأ عليها، بالإضافة إلى تحديد أعداد الأفراد الأكثر عرضة للإصابة به واستطلاع بعض المخاوف التي قد تصاحب هذا المرض.
- ترصد المسارات التي يتخذها المرض أو (أي أحداث لها علاقة بالصحة) مثل متابعة الأمراض الوبائية (وما ينتج عنها من تفشٍ وبائي) والأمراض المستوطنة.
- المساعدة في توجيه الخطط والبرامج الصحية وتقييم عملية التنفيذ بهدف السيطرة ومنع وقوع الإصابات والتعرض لاحتمال العدوى.
- تتبع التغيرات التي تطرأ على الإجراءات الصحية والتعرف على أثرها.
- وصف دورة المرض السريرية.
- تكوين قاعدة تفيد في مجال البحث في الأمراض الوبائية.

## سلسلة الخطوات المتبعة في نظام الترصد

وقوع حدث متعلق بالرعاية الصحية

اكتشاف الحدث والإبلاغ عن مصدره

الإبلاغ عن الحدث إلى الجهات المعنية

تحليل المعلومات والعمل على نشرها

القيام بتنفيذ الإجراءات الوقائية والسيطرة على المرض

- أما الترصد على صعيد المرافق الصحية: فتعد مهمة أساسية من المهام الملقة على عاتق فريق مكافحة العدوى، وتمر عملية ترصد العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية بالمراحل التالية:
- تحديد وتعريف المرضى الذين تعرضوا للعدوى في المرفق الصحي.
  - جمع المعلومات الوبائية للمرضى الموضوعين في إطار الإشراف والمتابعة ذات الصلة بموضوع العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية.
  - تحليل وحساب معدلات العدوى.
  - إرجاع المعلومات إلى المعنيين لاتخاذ الإجراءات اللازمة لضبط العدوى.

## الخطوات الرئيسية الموصى بتنفيذها في سياق التطبيق العملي لبرامج الترصد في المرافق الصحية :

- تقييم الأفراد الذين تخدمهم المؤسسة أو المرفق الصحي بالطريقة التي تسمح بتوجيه الإجراءات الطبية نحو الحالات الخطيرة بما يتماشى والموارد المتاحة.
- اختيار ترصد « النتيجة النهائية » Outcome (مثل عدوى الجروح الجراحية) أو ترصد « الممارسة » Performance (مثل خطوات إعادة تعقيم الأدوات).
- تحديد جميع العناصر المكونة للبيانات مع مراعاة تماشي المعايير المتخذة ودقتها وفائدتها في البرنامج.
- جمع بيانات الترصد.
- تحليل بيانات الترصد وحساب معدلات الترصد.
- تطبيق طريقة لتصنيف درجة الخطورة.
- الإبلاغ عن معلومات الترصد والقيام بنشرها.

## معايير ترصد العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية: HAIs Surveillance Criteria

من بين العناصر الجوهرية التي يعتمد عليها برنامج الترصد تحديد الهدف وتوحيد التعريفات والمعايير، ويتعين أن يوازن البرنامج بين الموارد المتاحة وأولويات جمع البيانات (مثل ذلك: جمع الأدلة التي تشير إلى الإصابة بعدوى مجرى الدم عن طريق المحاليل الوريدية) والأفراد الذين يخدمهم المرفق الصحي، ويعتمد نظام الترصد في هذا الدليل على تعريف حالات العدوى طبقاً لمراكز مكافحة الأمراض ومكافحتها أو مراكز السيطرة على الأمراض والوقاية منها. CDC 2014م

أولاً: عدوى مجرى البول المرتبطة بتثبيت القسطرة البولية: CAUTI (Catheter Associated Urinary Tract Infections)

(أ) تعريف الحالة:

**الحالة الأولى (Symptomatic Urinary Tract Infections (SUTI/CAUTI)**

مريض مثبت به قسطرة بولية لمدة أكثر من يومين مع اعتبار يوم تثبيت القسطرة هو اليوم الأول ووجود القسطرة مثبتة في ظهور الأعراض والعلامات المرضية، ويعاني من واحد أو أكثر من الأعراض او العلامات المرضية الآتية:

- ارتفاع في درجة الحرارة أكثر من ٣٨ درجة مئوية.
- آلام أسفل جانبي الظهر.
- آلام عند الضغط فوق منطقة العانة.

بالإضافة إلى: مزرعة بول إيجابية أكثر من (١٠٠,٠٠٠ CFU/Mi) مع عدم وجود أكثر من نوعين من الميكروبات.

الحالة الأولى

**الحالة الثانية (Symptomatic Urinary Tract Infections (SUTI/CAUTI)**

مريض مثبت به قسطرة بولية لمدة أكثر من يومين وتمت إزالة القسطرة يوم ظهور الأعراض والعلامات المرضية أو اليوم السابق له مباشرة، ويعاني من واحد أو أكثر من الأعراض والعلامات الآتية:

- ارتفاع في درجة الحرارة أكثر من ٣٨ درجة مئوية.
- إلحاح البول
- تكرار التبول
- آلام عند التبول
- آلام أسفل جانبي الظهر.
- آلام عند الضغط فوق منطقة العانة.

بالإضافة إلى: مزرعة بول إيجابية أكثر من (١٠٠,٠٠٠ CFU/Mi) مع عدم وجود أكثر من نوعين من الميكروبات.

الحالة الثانية

**الحالة الثالثة (Symptomatic Urinary Tract Infections (SUTI/CAUTI)**

مريض مثبت به قسطرة بولية لمدة أكثر من يومين مع اعتبار يوم تثبيت القسطرة هو اليوم الأول ووجود القسطرة مثبتة في يوم ظهور الأعراض والعلامات المرضية ويعاني من واحد أو أكثر من الأعراض والعلامات الآتية:

- ارتفاع في درجة الحرارة أكثر من ٣٨ درجة مئوية.
- آلام أسفل جانبي الظهر.
- آلام عند الضغط فوق منطقة العانة.

بالإضافة إلى إحدى النتائج المخبرية الآتية:

عينة بول إيجابية لاستيريز كريات الدم البيضاء او / النيتريت بواسطة شرائط اختبار مخصصة.

الحالة الثالثة

(Dipstick for Leukocyte Esterase and / or Nitrite)

صديد في البول (١٠ أو أكثر كريات دم بيضاء / مم ٣ من عينة بول لم يتم تدويرها أو أكثر من ٥ / HPF في عينة بول تم تدويرها)، بالإضافة إلى: مزرعة بول إيجابية أكثر من او يساوي (١٠٠٠) واقل من (١٠٠,٠٠٠ CFU/Mi) مع عدم وجود أكثر من نوعين من الميكروبات.

## الحالة الرابعة (Symptomatic Urinary Tract Infections (SUTI/CAUTI)

مريض مثبت به قسطرة بولية لمدة أكثر من يومين وتمت إزالة القسطرة يوم ظهور الأعراض والعلامات المرضية أو اليوم السابق له مباشرة، ويعاني من واحد أو أكثر من الأعراض والعلامات الآتية:

- ارتفاع في درجة الحرارة أكثر من ٣٨ درجة مئوية.
- إلحاح البول
- تكرار التبول
- آلام عند التبول
- آلام أسفل جانبي الظهر.
- آلام عند الضغط فوق منطقة العانة.

بالإضافة إلى أحد النتائج المخبرية التالية:

- عينة بول إيجابية لاستيريز كريات الدم البيضاء أو / النيتريت بواسطة شرائط اختبار مخصصة.

(Dipstick for Leukocyte Esterase and /or Nitrite)

- صديد في البول (١٠ أو أكثر كريات دم بيضاء / مم٣ من عينة بول لم يتم تدويرها أو أكثر من ٥ / HPF في عينة بول تم تدويرها)
- بالإضافة إلى: مزرعة بول إيجابية أكثر من أو يساوي (١٠٠٠) واقل من (١٠٠٠,٠٠٠) CFU/ (Mi مع عدم وجود أكثر من نوعين من الميكروبات.

## الحالة الخامسة (Asymptomatic Bacteremia UTI (ABUTI/CAUTI)

مريض مثبت به قسطرة بولية لمدة أكثر من يومين مع اعتبار يوم تثبيت القسطرة هو اليوم الأول ووجود القسطرة مثبتة في يوم حدوث العدوى، ولا يعاني من أي من الأعراض السابق ذكرها (ارتفاع في درجة الحرارة أكثر من ٣٨ درجة مئوية، إلحاح البول، تكرار التبول، الآم عند التبول، آلام أسفل جانبي الظهر، آلام عند الضغط فوق منطقة العانة).

بالإضافة إلى: مزرعة بول إيجابية أكثر من (١٠٠٠,٠٠٠) CFU/MI مع عدم وجود أكثر من نوعين من الميكروب.

بالإضافة إلى: مزرعة دم إيجابية تتوافق مع نوع الميكروب الموجود بمزرعة البول.

ملحوظة: HPF: High Power Field, CFU/ml: Colony Forming Unit /milli liter

### ب) حساب معدلات العدوى:

• معدل حدوث عدوى مجرى البول المرتبطة بتثبيت القسطرة البولية / ١٠٠٠ يوم تثبيت قساطر بولية:

إجمالي عدد حالات عدوى مجرى البول المرتبطة بتثبيت القسطرة البولية خلال فترة زمنية محددة \* ١٠٠٠

إجمالي عدد أيام القساطر البولية خلال نفس الفترة الزمنية

• معدل استخدام القساطر البولية:

إجمالي عدد أيام القساطر خلال فترة زمنية محددة \* ١٠٠٠

إجمالي عدد أيام إقامة المرضى البولية خلال نفس الفترة الزمنية

## ثانياً : عدوى الجروح (مواقع) الجراحية: (Surgical Site Infection (SSI)

## (أ) تعريف الحالة:

## (١) عدوى القِطْع الجِراحي السطحي: Superficial Incisional Surgical Site Infection

هي العدوى التي تحدث في الموضع الجراحي في غضون ٣٠ يوماً من إجراء العملية الجراحية (يوم إجراء العملية هو اليوم الأول) وتشمل الجلد والأنسجة تحت الجلد مع وجود أحد الأعراض التالية:

- وجود صديد من موضع القِطْع الجِراحي السطحي .
- عزل ميكروب من مزرعة (من سائل أو أنسجة) من القِطْع الجِراحي .
- فتح الجرح بشكل متعمد بواسطة الجراح مع وجود مزرعة إيجابية أو عدم إجراء مزرعة، بشرط وجود أحد الأعراض الآتية:
- ألم بموضع الجرح أو ألم عند الضغط .
- انتفاخ موضعي، احمرار، سخونة (لا ينطبق هذا العنصر من تعريف الحالة في حالة وجود مزرعة جرح سلبية).
- تشخيص العدوى من قبل الجراح أو الطبيب .

الحالة الأولى

## (٢) عدوى القِطْع الجِراحي العميق: Deep Incisional Surgical Site Infection

هي العدوى التي تحدث في الموضع الجراحي في غضون ٣٠ أو ٩٠ يوماً (طبقاً لنوع العملية) من إجراء العملية الجراحية (يوم إجراء العملية هو اليوم الأول) وتشمل طبقات الأنسجة العميقة مثل العضلات مع وجود أحد الأعراض التالية:

- وجود صديد من موضع الجراح العميق .
- فتح الجرح ذاتياً أو بشكل متعمد بواسطة الجراح مع وجود مزرعة إيجابية أو عدم إجراء مزرعة، بشرط وجود أحد الأعراض الآتية:
- ألم بموضع الجرح أو ألم عند الضغط
- ارتفاع درجة الحرارة أكثر من ٣٨ درجة مئوية (لا ينطبق هذا العنصر من تعريف الحالة في حالة وجود مزرعة جرح سلبية)
- وجود خراج أو دليل على وجود عدوى تم تشخيصها أثناء الفحص المباشر أو أثناء إجراء اختراق Invasive Procedure آخر أو بواسطة تحليل أنسجة أو أشعة .

الحالة الثانية

## (٣) عدوى الأعضاء الداخلية أو الحيز بموضع الجراحة: Organ/Space Surgical Site Infection

هي العدوى التي تحدث في الموضع الجراحي في غضون ٣٠ أو ٩٠ يوماً (طبقاً لنوع العملية) من إجراء العملية الجراحية (يوم إجراء العملية هو اليوم الأول) وتشمل أي من الأعضاء الداخلية والحيز التي تم فتحها والتعامل معها خلال العملية مع وجود أحد الأعراض التالية:

- وجود صديد من أنبوب التصريف الجراحي الموجود داخل العضو / الحيز .
- عزل ميكروب من مزرعة (من سائل أو أنسجة) من العضو / الحيز .
- وجود خراج أو دليل على وجود عدوى تم تشخيصها أثناء الفحص المباشر أو أثناء إجراء اختراق Invasive Procedure آخر أو بواسطة تحليل أنسجة أو أشعة .

الحالة الثالثة

**(ب) حساب معدلات العدوى:**

عدد حالات عدوى الموضع الجراحي خلال فترة زمنية محددة \* ١٠٠٠

إجمالي عدد العمليات الجراحية التي تم إجراؤها خلال نفس الفترة الزمنية

**ثالثاً: عدوى مجرى الدم الأولية: (BSI Primary Blood Stream Infection)****(أ) تعريف الحالة:****(١) تعريف الحالة المعتمدة على تشخيص مخبري: (Lab Confirmed BSI)**

تعتبر حالة عدوى مجرى الدم أولية في الحالات التالية:

- مريض تم عزل ميكروب ممرض من مزرعة واحدة أو أكثر من الدم، والميكروب المعزول ليس له علاقة بعدوى في موضع آخر.
- مريض تم عزل ميكروب شائع على الجلد من مزرعة واحدة أو أكثر من الدم، والميكروب ليس له علاقة بعدوى في موضع آخر بالإضافة إلى إحدى العلامات الآتية:
- ارتفاع في درجة الحرارة أكثر من ٣٨ درجة مئوية.
- رعشة.
- انخفاض في ضغط الدم.

**(٢) تعريف حالة عدوى مجرى الدم المصاحبة لتثبيت القسطر المركزية:****(Central Line Associated BSI / CLABSI)**

حالة عدوى مجرى الدم مع وجود قسطرة مركزية أو سرية مثبتة بالمريض لأكثر من يومين عند تاريخ حدوث العدوى (مع اعتبار يوم التثبيت اليوم الأول) بالإضافة إلى: استمرار تثبيت القسطرة بالمريض يوم حدوث العدوى أو تم إزالتها في اليوم السابق لحدوث العدوى، (في حالة دخول المريض المستشفى مثبتاً به قسطرة مركزية يعتبر يوم الدخول الأول).

**(ب) حساب معدلات العدوى:**

- معدل حدوث عدوى مجرى الدم الأولية / ١٠٠٠ يوم إقامة (رقود)

إجمالي عدد حالات عدوى مجرى الدم الأولية خلال فترة زمنية محددة \* ١٠٠٠

إجمالي عدد أيام إقامة (رقود) المرضى خلال نفس الفترة الزمنية

- معدل حدوث عدوى مجرى الدم المصاحبة لتثبيت القسطر المركزية / ١٠٠٠ يوم تثبيت قسطر مركزية:

إجمالي عدد حالات عدوى مجرى الدم المصاحبة لتثبيت القسطر المركزية خلال فترة زمنية محددة \* ١٠٠٠

إجمالي عدد أيام القسطر المركزية خلال نفس الفترة الزمنية

• معدل استخدام القساطر المركزية:

إجمالي عدد أيام القساطر المركزية خلال فترة زمنية محددة \* ١٠٠٠

إجمالي عدد أيام إقامة (رقود) المرضى خلال نفس الفترة الزمنية

رابعاً: الالتهاب الرئوي المكتسب من العناية المركزة:

(أ) تعريف الحالة:

١) الالتهاب الرئوي المصاحب لجهاز التنفس الصناعي:  
(Ventilator Associated Pneumonia)

حالة التهاب رئوي حيث كان المريض على جهاز تنفس صناعي لأكثر من يومين عند تاريخ حدوث العدوى (مع اعتبار يوم توصيل الجهاز هو اليوم الأول) بالإضافة إلى:

استمرار اتصال المريض بجهاز التنفس الصناعي يوم حدوث العدوى أو تم إزالة أو رفع المريض عن جهاز التنفس الصناعي في اليوم السابق مباشرة لحدوث العدوى، (في حالة دخول المريض المستشفى على جهاز تنفس صناعي يعتبر يوم الدخول هو اليوم الأول).



(ب) حساب معدلات العدوى:

• معدل حدوث الالتهاب الرئوي المصاحب لجهاز التنفس الصناعي / ١٠٠٠ يوم على جهاز التنفس الصناعي:

إجمالي عدد حالات الالتهاب الرئوي المصاحب لجهاز التنفس الصناعي خلال فترة زمنية محددة \* ١٠٠٠

إجمالي عدد أيام جهاز التنفس الصناعي خلال نفس الفترة الزمنية

• معدل استخدام أجهزة التنفس الصناعي:

إجمالي عدد أيام جهاز التنفس الصناعي خلال فترة زمنية محددة \* ١٠٠٠

إجمالي عدد أيام إقامة (رقود) المرضى خلال نفس الفترة الزمنية

## المحتوى التدريبي

## 3

## الفصل الثالث

## الاحتياطات القياسية والسلامة والصحة المهنية

١- نظافة اليدين

٢- أدوات الوقاية الشخصية

٣- احتياطات العزل في المرافق الصحية

٤- الأساليب المانعة للتلوث

\* العلاج عن طريق الوريد

\* الحقن الآمن والاستخدام الأمثل للعبوات متعددة الجرعة

\* القسطرة البولية

\* مراقبة ورعاية الجروح

\* احتياطات التخزين والتحضير والتداول الآمن للأدوية

٥- إعادة معالجة الأدوات والمعدات الطبية

٦- التعامل مع المنسوجات

٧- نظافة بيئة الرعاية الصحية

٨- التعامل مع الأدوات الحادة

٩- أدوات النفايات الطبية

١٠- السلامة والصحة المهنية

تعريف الاحتياطات القياسية: هي الاحتياطات التي تهدف إلى منع نقل العدوى في المرافق الصحية وحماية المرضى والعاملين والمتدربين والزوار وغيرهم حيث يتم تطبيق هذه الاحتياطات على جميع المرضى في جميع الأوقات عند التعامل المباشر معهم أو مع سوائل الجسم أو الأشياء التي قد تكون معدية لتلوثها بالدم وسوائل الجسم الأخرى، مثل الأدوات الجراحية المستعملة والمنسوجات وأسطح العمل وأدوات العناية بالمرضى.

وتشمل الاحتياطات القياسية الآتي:

\* نظافة وتطهير اليدين

\* أدوات الوقاية الشخصية

\* إعادة معالجة الآلات والأدوات الطبية

\* الأساليب المانعة للتلوث

\* إعادة معالجة المنسوجات

\* تنظيف وتطهير البيئة

\* إدارة مخلفات الرعاية الصحية

\* الاحتياطات الصحية التنفسية وآداب السعال

\* الحقن الآمن

\* احتياطات تخزين وإعداد وتداول الأدوية



## الجلسة السابعة

## نظافة اليدين

7

3

## الفصل الثالث

## الاحتياطات القياسية (المعيارية)

## أهداف الجلسة التدريبية :

في نهاية الجلسة سيتمكن المشاركون من :

- \* تعريف أنواع النظافة.
- \* وصف أنواع نظافة اليدين ومتى يتم تطبيقها.
- \* تعريف أساليب نظافة اليدين في كل مستوى والمواد المستخدمة فيها.

## المخرجات المتوقعة من الجلسة التدريبية:

- \* جميع المشاركين قد عرفوا أهمية النظافة وغسل اليدين، ومارسوا ذلك عن قناعة.

## محتوى الجلسة التدريبية:

- \* نظافة اليدين الروتينية.
- \* نظافة اليدين الصحية.
- \* نظافة اليدين الجراحية

## المنهجية المتبعة:

- \* ستعتمد هذه الجلسة على أسلوب عرض الباروبوينت، عرض فيديو عرض توضيحية، وكذلك تنفيذ تمارين يقوم بها المشاركون، إضافة إلى الأشكال والرسوم التوضيحية.
- \* الأنشطة التدريبية الداعمة (البوسترات التعليمية)

## المواد التدريبية المستخدمة:

- \* ورق قلاب، جهاز عرض، أقلام عريضة، وكروت ليقوم المتدربون والمتدربات بالكتابة عليها.
- \* ماء جارٍ (حنفية أو دلو)، مواد النظافة اليدوية (الصابون العادي، المنظفات المطهرة، جل اليد الكحولية) الرسوم التوضيحية على تقنية غسل اليدين، الرسم التوضيحي على فرك اليد، والمناشف التي يمكن التخلص منها، أو المناشف القطنية للاستخدام مرة واحدة.

## تقييم الجلسة التدريبية:

- \* تقييم فهم المشاركين للجلسة التدريبية عن طريق طرح الأسئلة ذات الصلة.
- \* توضيح القضايا التي ليست واضحة للمشارك.

## تعليمات عامة:

- \* التركيز على أن نظافة اليدين ذو أهمية قصوى في جميع ممارسات الوقاية من العدوى.
- \* التركيز على النظافة الشخصية لمقدمي الخدمات الصحية.
- \* ربط الموضوع بالاحتياطات القياسية الأخرى.
- \* التنسيق مع الجهات الخاصة لتوفير المستلزمات الخاصة بالجانب العملي.
- \* نشاط (١) قسّم المشاركين إلى ٣ مجموعات، المجموعة الأولى تعمل على النظافة اليدين الروتينية، المجموعة الثانية تعمل على نظافة اليدين الصحية، المجموعة الثالثة تعمل على نظافة اليدين الجراحية، على قادة المجموعات تقديم العمل الجماعي.
- \* نشاط (٢) الجانب العملي لنظافة اليدين: أعط المشاركين مخططات حول «كيفية غسل اليدين» الصحية بنوعيتها واطلب منهم ممارسة غسل اليدين باتباع الخطوات على المخططات خطوة خطوة ثم لاحظ المشاركين أثناء قيامهم بإجراء الجانب العملي مع التكرار لخطوات غسل اليدين حتى يتم تصحيحها.



## نظافة اليدين

## مقدمة إلى غسل اليدين:

يعتبر غسل اليدين بالماء والصابون مقياساً للنظافة الشخصية لعدة قرون. في منتصف القرن التاسع عشر أثبتت الدراسات التي أجراها اجناز سيميلويز في فيينا، النمسا، وأوليفر وندل هولمز في بوسطن، الولايات المتحدة الأمريكية، أن العدوى المكتسبة في المستشفيات تنتقل عن طريق أيدي العاملين في مجال الرعاية الصحية بعد ملاحظة ارتفاع معدلات وفيات الأمهات بسبب حمى النفاس، وجعل سيميلويز الأطباء يقومون بغسل أيديهم بمحلول الليمون الكلور قبل أي احتكاك أو تلامس مع المريض. الآن تطورت معرفتنا بانتقال العوامل الممرضة من خلال اليدين والوقاية من العدوى إلى حد كبير، وتوصي المبادئ التوجيهية الدولية الأولى بشأن نظافة اليدين المنشورة في عام ٢٠٠٩ بمجموعة من الإجراءات المستندة إلى الأدلة.

تشير الدراسات (تم ذكرها في مراجعة منهجية أجرتها منظمة الصحة العالمية) إلى أن أكثر الاحتياطات القياسية أهمية في منع انتشار العدوى (خصوصاً تلك المقاومة لمضادات الميكروبات) في المرافق الصحية هو غسل اليدين وخصوصاً في غرف العناية المركزة، وهو احتياطي غير مكلف قياساً باحتياطات أخرى، وفي نفس الوقت يوفر الكثير من المال، إذ أن بعض الدراسات تشير إلى أن إنفاق دولار واحد في تعزيز نظافة اليدين يوفر عموماً ٢٤ دولاراً، كما أن كلفة نظافة اليدين تمثل أقل من ١٪ من كلفة معالجة عدوى المستشفيات. وتشير دراسة أخرى إلى أن زيادة الإنفاق على الالتزام بنظافة اليدين بمقدار ١٪ في المستشفيات يؤدي إلى وفر بما يقارب الـ ٤٠ ألف دولار.

تعتبر نظافة اليدين من أهم الوسائل في الوقاية من العدوى وتعمل على حماية مقدمي الخدمات الصحية ومتلقيها من العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية، لذلك فإن أهم الخطوات التي يجب اتباعها لتحقيق هذه الغاية ضرورة وضع سياسة واضحة لغسل اليدين مع التزام جميع العاملين بها لتحقيق الصورة المثلى لنظافة اليدين.

## ملوثات اليدين :

تنقسم الملوثات إلى ثلاثة أنواع :-

- ١- ملوثات عادية أوروطينية ( غير مرتبطة ببيئة المرافق الصحية ) مثل الأتربة , العرق , الدهون , بقايا الأكل والشرب , بقايا البول والبراز وكافة الإفرازات البشرية .
  - ٢- ملوثات مرتبطة ببيئة المرافق الصحية : مثل بقايا البول والبراز وكافة الإفرازات البشرية المعدية .
  - ٣ . كائنات دقيقة (جراثيم الجلد):
- أ- الجراثيم المستوطنة (الفلورا الطبيعية Resident flora )  
وتحتوي على أنواع البكتيريا العنقودية والعصيات الخنافية .وتعتبر هذه النوعية من الجراثيم دائمة الاستيطان بالجلد ولا يمكن إزالتها عن طريق الغسل .
- ب- الجراثيم العابرة (الفلورا الموقية Transient flora )  
وتشمل الجراثيم الناتجة من التعامل مع المريض أو الأجهزة أو البيئة، وهي غير متواجدة عادة عند معظم الناس وتعيش فترة وجيزة، وتنتقل العدوى بهذه الجراثيم نتيجة للتلامس المباشر أو غير المباشر مع إفرازات المريض أو فضلاته، ويمكن إزالتها عن طريق التنظيف البسيط والفعال لليدين .



## Hand washing

## 1 نظافة اليدين الروتينية :

1

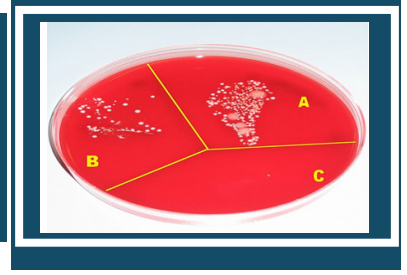


- غسل اليدين الروتيني: هو إزالة الأوساخ والمواد العضوية والجراثيم المؤقتة باستعمال الماء والصابون السائل لمدة ٤٠ إلى ٦٠ ثانية. ويعتبر الغسل الروتيني لليدين خطوة هامة قبل الغسل الجراحي أو الصحي أو قبل ذلك اليدين بالكحول خاصة إذا كانت اليدين ملوثة بشكل واضح.
- غسل اليدين بالمطهرات: إزالة الأوساخ والمواد العضوية والجراثيم المؤقتة باستعمال المطهرات لفترة زمنية من ١٠ إلى ٢٠ ثانية.

## متى ينبغي غسل اليدين الروتيني ؟

- قبل البدء في العمل.
- قبل وبعد أي تعامل مع المريض ( الإجراءات العميقة التي لا تخترق دفاعات الجسم ).
- بين التعامل العادي مع كل مريض والذي يليه.
- بعد القيام بالتدخلات العميقة.
- بعد الإجراءات التي تتزايد فيها احتمالات تلوث اليدين بالميكروبات مثل التعامل مع الدم وسوائل الجسم والإفرازات .
- بعد لمس الأجسام الصلبة المحتمل تلوثها بالكائنات الدقيقة، مثل حاويات قياس البول وأجهزة تجميع الإفرازات.
- بعد خلع القفازات.
- بعد استعمال الحمام أو المرحاض.
- قبل تقديم الطعام أو الشراب.
- قبل مغادرة مكان العمل.

في تجربة لمعرفة حجم و عدد الجراثيم التي تجيا علي اليدين، طُبِع أثر أيدي بعض الأشخاص علي أطباق زراعة البكتيريا بدون غسل اليدين (A)، و بعد الغسل المعتاد (B)، و بعد الغسل بالمطهرات (C)



### تعليمات هامه تتعلق بنظافة اليدين:

#### حالة اليدين والأظافر:

يجب أن تكون الأظافر قصيرة ويتم تقليمها بشكل دائري وغير مطليه بطلاء الأظافر، كما يجب تقليل الاستخدام اليومي لفرشاة الأظافر لما قد تسببه من جروح. الحفاظ على خلو اليدين والأظافر من أي التهابات. يمنع استخدام الأظافر الصناعية.

#### المجوهرات:

يجب أن يتم خلع الخواتم والمجوهرات والساعات لضمان تنظيف كافة الأجزاء. إن الخواتم تجعل من الصعب ارتداء القفازات الطبية أو قد تمزقها.

### خطوات الغسل الروتيني:

- إزالة المجوهرات والساعات ورفع الأكمام إلى منتصف الساعد.
- إغراق اليدين جيداً بالماء.
- يرغى الصابون فوق جميع أجزاء اليدين جيداً.
- يتم دعك وجه و ظهر الكف والأظافر وخلال الأصابع وتحت الأظافر وأطراف الأصابع والرسغ والإبهام
- الدعك الجيد تحت الماء الجاري.
- التجفيف الجيد باستخدام مناديل ورقية جديدة أو فوطة نظيفة من القماش تستخدم لمرة واحدة.

### طرق تجفيف اليدين

هناك عدة طرق منها:  
المناديل الورقية وهي أفضل الطرق.  
القوط القماشية بشرط استخدامها مرة واحدة ولا يعاد استخدامها إلا بعد غسلها.  
يجب أن توضع وسيلة التجفيف في مكان قريب من حوض غسل اليدين.  
لا يفضل استخدام مجففات الهواء الساخنة لما قد تحدث من تطاير الرذاذ الملوث وجفاف اليدين.

### ملحوظة:

ملاحظات : في حالة استخدام قطع الصابون فينبغي استخدام قطع صابون صغيرة . ويجب تصفية الصابون على صابابات لتقليل فرصة نمو الميكروبات . ويجب تنظيف حاوية (علبة) الصابون السائل أو المطهرات عند فراغها او تعبئتها مرة اخرى ، ولا يجوز إضافة الصابون السائل للأوعية قبل إفراغها تماماً وتنظيفها وتطهيرها . ويتم وضع كمية صغيرة من الصابون أو المطهر تكفي ليوم عمل واحد على الأكثر .  
تذكر دائماً أن الماء الجاري هو مفتاح عملية غسل اليدين

## 2 نظافة اليدين الصحية : Hand Antisepsis / Hygienic

- \* غسل اليدين الصحي (Antisepsis \ Hygienic Hand Washing) وهو غسل اليدين عن طريق استعمال الماء والصابون المحتوي على مطهر (مثل حاملات اليود «اليودوفورات» أو «الكلورهيكسدين») للقضاء على (الجراثيم الطبيعية) الفلورا المؤقتة والتقليل من وجود الجراثيم المستوطنة على اليدين لفترة زمنية من ٤٠ إلى ٦٠ ثانية وهو اقل فعالية وأبطأ تأثيراً من فرك اليدين الصحي.
- \* فرك اليدين الصحي (Antisepsis \ Hygienic Handrub) وهو القضاء على الفلورا المؤقتة والتقليل من وجود الجراثيم المستوطنة على اليدين عن طريق استعمال المطهرات (مثل الكحول).

### دواعي غسل اليدين الصحي:

- قبل الشروع في التدخلات العميقة التي تخترق دفاعات الجسم (مثل: إدخال القسطرة الوريدية أو القسطرة البولية، أو أي جهاز آخر يخترق الأنسجة البشرية).
  - قبل تضميد الجروح.
  - قبل رعاية الحالات الأكثر عرضة للعدوى (مثل: حديثي الولادة، وحالات نقص المناعة).
  - قبل تحضير الأدوية والمحاليل الوريدية.
  - عند الرغبة في تطهير اليدين واستمرار أثر المطهر عليها.
  - عندما يصبح من الضروري خفض أعداد الجراثيم المستوطنة والمؤقتة على اليدين.
- فرك اليدين بالكحول بدون استخدام الماء:**
- استخدام الماء مع هذا النوع من تطهير اليدين (يتم غسل اليدين روتينياً إذا كانت متسخة ظاهرياً فقط وقبل استخدام الكحول على أن يتم تخفيفهما جيداً قبل استخدام الكحول) من مميزاته:
  - السهولة والاستجابة السريعة من العاملين.
  - لا يحتاج للتجفيف
  - يتم دعك اليدين كما في الغسيل الروتيني أو الصحي بواسطة مستحضر الكحول حتى تجف اليدين تلقائياً.
  - الكحول وحده يتسبب في جفاف اليدين لذا يفضل استخدام المطهرات الخاصة ذات التركيبة المحتوية على الجليسرين.

### طريقة الغسل الصحي لليدين

تبلل اليدين والمرفقان حتى ما تحت الكوع بمسافة ٢,٥ سم بالماء الجاري. يستخدم مطهر مناسب (مثل البيتادين أو جلوكونات الكلورهيكسيدين ٤٪) يوضع المطهر في باطن إحدى اليدين ويتم ذلك اليدين والأصابع بعضها ببعض (كما سبق بيانه في الغسل الروتيني) مع اتباع تعليمات التصنيع فيما يتعلق بكمية المطهر وتجفف اليدين جيداً باستخدام فوط معقمة في حالة ارتداء قفازات معقمة.

### دلك اليدين بالكحول

التأكد من النظافة الظاهرية لليدين ومن عدم وجود أوساخ أو تلوث بالدم ويتم غسل اليدين غسلًا روتينياً إذا كانت متسخة. يتم وضع ٣-٥ ملل من الكحول الإيثيلي بتركيز ٦٥ إلى ٩٠٪ مضافاً إليه محلول الجليسرين بتركيز ٠,٥٪ في كف اليدين والدلك كما سبق حتى جفافهما تماماً.

تعتبر الفترة الزمنية اللازمة لعملية غسل اليدين باستخدام المطهرات ذات أهمية خاصة. ليس فقط من أجل نظافة اليدين عن طريق الحركة الميكانيكية، ولكن أيضاً من أجل بقاء المطهر على اليدين زمناً يسمح بفاعلية المادة المطهرة و تحتاج معظم المطهرات مدة دقيقتين على الأقل قبل الشطف بالماء ما لم يذكر غير ذلك في تعليمات التصنيع .

## Surgical hand antisepsis

3

## نظافة اليدين الجراحية :

- غسل اليدين الجراحي Surgical hands antisepsis هو التخلص من الجراثيم المؤقتة والتقليل من الفلورا الدائمة لليدين عن طريق غسل اليدين بالمستحضرات: الصابون أولاً ثم تستخدم إحدى المواد المطهرة كالكحول أو الكلورهيكسيدين (سيتيال) أو الأيودوفور (البيتادين).
- فرك اليدين الجراحي (Surgical Hand Rubbing)\Scrub هو التخلص من الجراثيم المؤقتة والتقليل من الفلورا الدائمة لليدين عن طريق استخدام مستحضرات فرك اليدين ذات الأساس الكحولي.

## دواعي غسل اليدين الجراحي :-

قبل القيام بالعمليات الجراحية ويفضل عند الشروع في بعض الإجراءات الهامة مثل تركيب القسطرة الوريدية المركزية والقسطرة البولية .

## خطوات غسل اليدين الجراحي:-

- 1- إنزع جميع الحللي من اليدين والرسغين (افتح وجهاز فرشاة الأظافر ولا تستعملها على الجلد لكي لا تعمل خدوش على البشرة).
2. أضبط مياه الصنبور حتى تصبح دافئة وبلل يديك وذراعيك بعناية .
3. ضع مادة مطهرة ونظف ماتحت الأظافر. إذا استخدمت الفرشاة لذلك، فاستخدمها فقط لتنظيف ماتحت الأظافر، ثم إشطف اليدين .
4. ضع مادة مطهرة، بينما اليدين في مستوى أعلى من المرفقين. استخدم من 5-10 ملل من المادة المطهرة. ارغ وأفرك اليدين ببعضهما، مبتدئاً ما بين رؤوس الأصابع، ثم أكمل إلى الرسغين والذراعين والمرفقين باستخدام حركة دائرية. إستمر لمدة دقيقتين، ثم عد إلى اليدين وافركهما لمدة دقيقة واحدة.
5. إشطف كل يد وذراع بصورة منفصلة مبتدئاً بأطراف الأصابع ومحافظاً على جعل اليدين أعلى من مستوى المرفقين. (لا تعد من الذراع إلى اليد).
6. جفف اليدين والذراعين، مبتدئاً بأطراف الأصابع متجهاً نحو المرفقين بفوطة معقمة مع مراعاة استخدام فوطة مختلفة أو جانب مختلف من الفوطة لكل ذراع.
7. إبق يديك أمامك أعلى من مستوى الخصر ولا تلمس أي شي قبل ارتداء القفازات المعقمة.

## تجفيف اليدين (بعد غسيل اليدين الجراحي):-

1. أبق الذراعين بعيدتين عن الجسم وعلى ارتفاع ملائم.
2. إقترب من الطاولة التي تم تحضير القفازات عليها، والنقط الفوطة المعقمة (لا تلمس سوى الفوطة المعقمة) ثم اخط للخلف، وافتح (افرد) الفوطة .
3. أنحن قليلاً إلى الأمام، لمنع حدوث تلامس بين أي جزء من الفوطة وبين ملابسك .
4. مبتدئاً بإحدى زوايا الفوطة، جفف يداً وذراعاً لغاية 5 سم أعلى المرفق .
5. أدر الفوطة وابتدئ بالزاوية الأخرى للفوطة، وجفف اليد والذراع الآخرين مع التأكد من عدم ملامسة يديك للمنطقة (من الفوطة) التي كانت الأقرب للمرفق .
6. بعد تجفيف اليدين، الق الفوطة في الوعاء المناسب الخاص بالأقمشة .

## غسل اليدين الجراحي والتجفيف بعد غسل اليدين ولبس القفازات المعقمة:

- 1 افتح فرشاة أظافر معقمة في حالة استخدامها، ثم ضعها على رف تنظيف للمغسلة . استخدام الفرشاة فقط على الأظافر . لأنها يمكن أن تسبب خدوش على الجلد .
- 2 الحصول على المياه الجارية التي يكون جريانها معقول ودرجة حرارتها معقولة ثم غسل اليدين والذراعين بالماء .
- 3 ضع كمية كبيرة (١٥ مل) من الصابون السائل أو مطهر غسل اليدين، ورغوة الصابون يجب أن تمتد من اليدين إلى الساعدين .
- 4 استخدم الفرشاة المعقمة لفرك الأظافر، واشطف جيدا وكن حذراً للغاية وتأكد من أن الماء ينزل من اليد نحو الكوع .
- 5 ثم استخدم المزيد من الصابون السائل أو المطهر لغسل اليدين لتنظيف اليدين والساعدين ، يليه فرك راحة اليدين مع بعض .
- 6 راحة اليد اليمنى على ظهر اليد اليسرى والأصابع متشابكة والعكس صحيح .
- 7 غسل راحة اليدين مع تشابك الأصابع ثم ظهر الأصابع إلى راحة اليد مع تشابك الأصابع .
- 8 الفرك ودوران اصبع الإبهام الأيسر مثبتة في راحة اليد اليمنى والعكس بالعكس .

الفرك مع التناوب ، إلى الأمام وإلى الخلف مع تثبيت الأصابع لليد اليمنى في راحة اليد اليسرى والعكس صحيح

التدوير على طول الكوع . والشطف بالماء، ثم كرر لمرّة أخرى ولكن في المرة القادمة التدوير إلى منتصف الذراع ، ثم في المرة الثالثة ، الانتهاء من تدوير في المعصم .

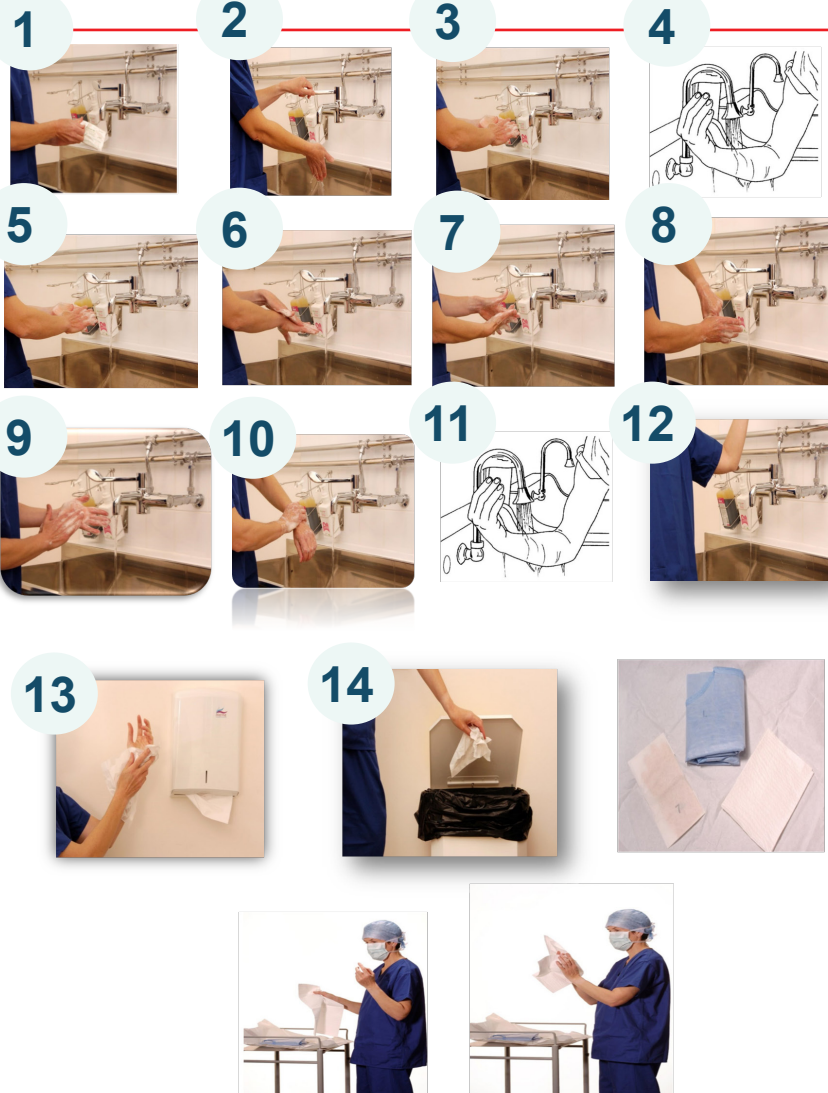
الشطف جيدا . كن حذرا للغاية للتأكد من أن الماء يجري من اليد ونحو الكوع . ويجب أن تستغرق الفترة ٥ دقائق على الأقل .

قم بإيقاف تشغيل الصنابير باستخدام المرفقين .

تأكد من بقاء اليدين مرتفعة لتصريف المياه الفائضة من المناطق غير المغسولة .

قم بتجفيف اليدين جيدا باستخدام مناشف ورقية معقمة واتجه مباشرة إلى العبوات المعقمة المفتوحة مسبقاً ، أو استخدام المناشف المعقمة .

تخلص من المناشف المستخدمة في صندوق النفايات ذو الدواسة .



## متى يجب تنظيف اليدين؟

خمس (5) لحظات من نظافة اليدين

١. قبل لمس المريض
٢. قبل مهمة التطهير
٣. بعد خطر التعرض لسوائل جسم المريض
٤. بعد لمس المريض
٥. بعد ملامسة محيط المرضى.



### ملحوظة:

يجب تنظيف اليدين عند حدوث أي من اللحظات الموضحة بغض النظر عن ارتداء القفازات أو لا.

### أولاً: قبل ملامسة المريض

لحماية المريض من العدوى الموضعية، وفي بعض الحالات، من العدوى الخارجية المنشأ، الناجمة عن وجود الجراثيم الضارة على يديك.

### ثانياً: قبل إجراء التنظيف أو التطهير

لحماية المريض من انتقال الجراثيم الضارة إليه، بما فيها جراثيم المريض نفسه.

### ثالثاً: بعد خطر التعرض لسوائل من جسم المريض

حمايتك من العدوى الموضعية أو العدوى بجراثيم المريض الضارة، وحماية بيئة الرعاية الصحية من انتشار الجراثيم.

### رابعاً: بعد ملامسة المريض

حمايتك من العدوى الموضعية بجراثيم المريض التي قد توجد على الأسطح / الأشياء المحيطة بالمريض، وحماية بيئة الرعاية الصحية من انتشار الجراثيم.

### خامساً: بعد ملامسة محيط المريض

لحمايتك من الجراثيم المستوطنة لدى المريض التي قد توجد على الأسطح / الأشياء المحيطة بالمريض، وحماية بيئة الرعاية الصحية من انتشار الجراثيم.



**إزالة التلوث :** عملية إزالة أو تحييد الكائنات الدقيقة الممرضة الموجودة على الأشياء غير الحية (الجماد) وتشمل الأسطح الكبيرة مثل (طاولة العمليات أو سرير الفحص والأدوات الجراحية والقفاصات الملوثة بالدم أو سوائل الجسم). فيإزالة التلوث يجعل التعامل مع هذه الأشياء آمناً خلال عملية التنظيف .

### لتجنب مضاعفات تكرار إجراء نظافة اليدين:

- اعتن بيديك باستخدام كريم أو محلول واق بشكل منتظم، يوميًا على الأقل.
- لا تغسل يديك بالماء والصابون بشكل روتيني مباشرة قبل أو بعد فركهما بمستحضر يحتوي على كحول .
- لا تستخدم الماء الساخن في شطف يديك .
- بعد فرك يديك أو غسلهما، دعهما تجفان تماما قبل ارتداء القفاصات .

#### المناطق التي تفقد عند غسل اليدين



تغفل بشكل مستمر  
تغفل وتفقد بشكل اقل  
لا تغفل او لاتفقد.

شكل يوضح: المناطق التي تُفقد عند غسل اليدين

## جدول 9

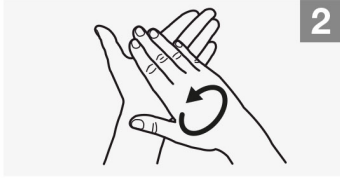
### طرق تنظيف اليدين

الأسلوب	التأثير على الفلورا المتواجدة على اليدين	المواد المطهرة	سرعة التأثير المضاد للميكروبات	الأثر المتبقي
الغسل الروتيني (البسيط) لليدين (٤٠-٦٠ ثانية).	يزيل جزئياً الميكروبات (الفلورا) المؤقت	الصابون العادي غير المضاد للميكروبات	بطيء	قصير
الغسل الصحي لليدين (٤٠-٦٠ ثانية).	يقضي على الفلورا المؤقتة ويقلل من تواجد البكتيريا المستوطنة.	دلك اليدين بالكحول مع استخدام الكلوروهيكسيدين أو الأيدوفورز أو اليود أو الباراكلورو ميتازيلينول أو الهيكساكلوروفين.	يختلف حسب نوع المادة المطهرة، الكحول أكثر سرعة في التأثير.	يمتد المفعول بشكل أطول عند استخدام المواد المطهرة مثل الكلوروهيكسيدين ويقصر في حالة الكحول والأيدوفورز.
غسل اليدين الجراحي (٥-٢ دقائق)	يقضي على الميكروبات (الفلورا) المؤقت ويقلل من تواجد البكتيريا المستوطنة	الكلوروهيكسيدين أو الأيدوفورز أو اليود أو الباراكلورو ميتازيلينول أو الهيكساكلوروفين ذلك اليدين بالكحول (بشرط أن يسبق ذلك غسل اليدين روتينياً بالماء والصابون.	يختلف حسب نوع المادة المطهرة، الكحول أكثر سرعة في التأثير.	يمتد المفعول بشكل أطول عند استخدام المواد المطهرة مثل الكلوروهيكسيدين ويقصر في حالة الكحول والأيدوفورز.

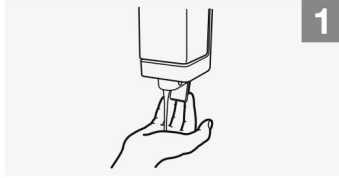
## كيف تغسل يديك؟

اغسل يديك عند اتساخهما بشكل ظاهر للعيان! أو استخدم مستحضرا لفرك اليدين

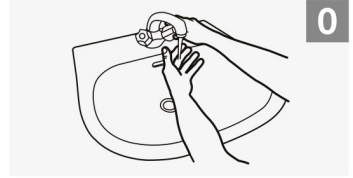
⌚ مدة الإجراء من 40 إلى 60 ثانية



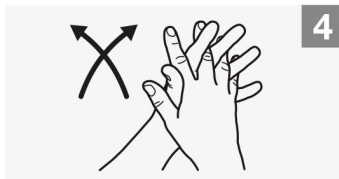
افرك اليدين بدعك الراحيتين.



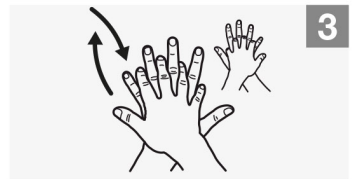
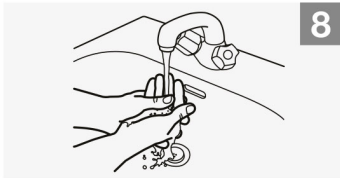
ضع مقداراً من الصابون يكفي لتغطية اليدين معاً.



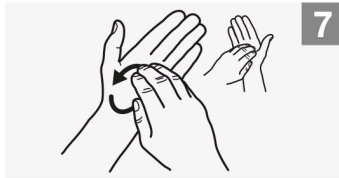
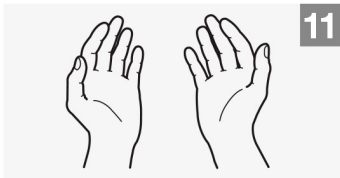
بلل اليدين بالماء.

افرك بظهر أصابع اليد اليمنى راحة اليد اليسرى ،  
وظهر أصابع اليد اليسرى راحة اليد اليمنى مع  
قبض الأصابع.

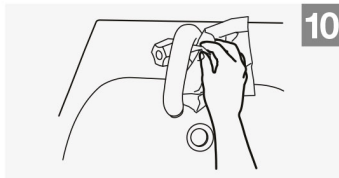
خلل الأصابع وشبهكما مع فرك الراحيتين.

افرك ظهر اليد اليسرى راحة اليد اليمنى مع  
تشبيك الأصابع ثم افعل نفس الشيء باليد اليمنى.

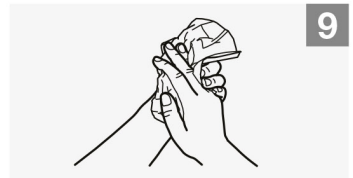
اشطف يديك بالماء.

افرك راحة اليد اليمنى بحركة دائرية إلى الخلف  
وإلى الأمام بحيث تشبك أصابع اليد اليمنى راحة  
اليد اليسرى والعكس بالعكس.افرك ظهر الكف الأيمن بإبهام اليد اليسرى بشكل  
دائري ثم افرك ظهر الكف الأيسر بإبهام  
اليد اليمنى.

ها قد أصبحت يداك آمنتين لتقديم الرعاية.



استخدم المنشفة لغلغق الصنبور.

جفف اليدين جيداً بمنشفة تستخدم لمرة  
واحدة فقط.

## تذكر من فضلك:

- عدم استخدام الأظافر الصناعية أو المطولة عند ملامسة المريض بشكل مباشر.
- المواظبة على تقليم الأظافر.

## العناية باليدين:

- اعتن بيديك باستخدام كريم أو محلول وافي بشكل منتظم، يومياً على الأقل.
- لا تغسل يديك بالماء والصابون بشكل روتيني مباشرة قبل أو بعد فركهما بمستحضر يحتوي على كحول.
- لا تستخدم الماء الساخن في شطف يدك.

## كيف تفرك يديك؟

افرك يديك لتنظيفهما! اغسلهما عند اتساخهما بشكل ظاهر للعيان.

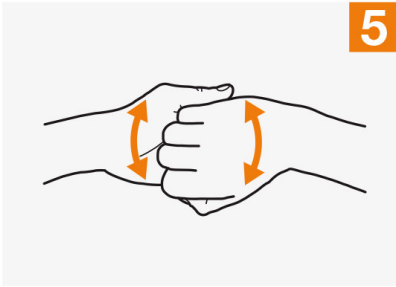
مدة الإجراء من 20 إلى 30 ثانية



افرك اليدين بدعك الراحتين.



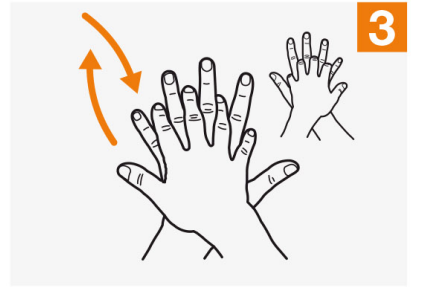
املاً راحة إحدى يدك بالمستحضر ووزعه على كلتا اليدين.



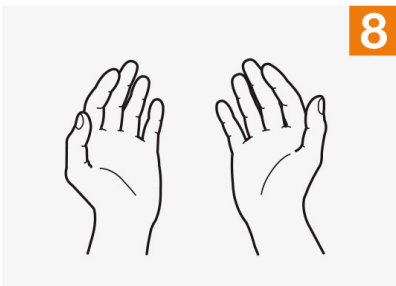
افرك ظهر أصابع اليد اليمنى مع راحة اليد اليسرى، وظهر أصابع اليد اليسرى مع راحة اليد اليمنى مع قبض الأصابع.



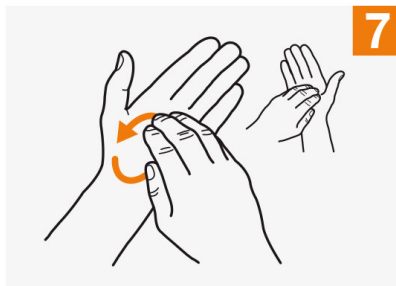
خلل الأصابع وشبكهما مع فرك الراحتين.



افرك ظهر اليد اليسرى براحة اليد اليمنى مع تشبيك الأصابع ثم افعل الشيء نفسه باليد اليمنى.



عندما تجف يديك، تصبح آمنة لتقديم الرعاية.

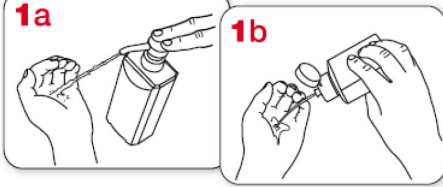


افرك اليد اليمنى بحركة دائرية إلى الخلف وإلى الأمام بحيث تشبك أصابعها براحة اليد اليسرى والعكس بالعكس.



افرك إبهام اليد اليسرى بشكل دائري براحة اليد اليمنى وكرر نفس العملية بالنسبة لإبهام اليد اليمنى.

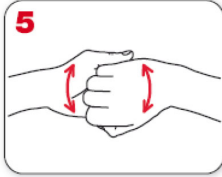
## كيفية تدليك اليدين بالكحول



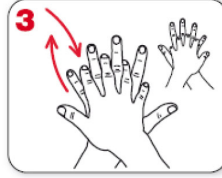
1a 1b  
املاً قبضة يدك من المطهر مغطيا كافة السطح



2  
باطن اليد بباطن اليد الأخرى



5  
ظاهر الأصابع بباطن اليد الأخرى  
و الأصابع مضمومة



3  
باطن اليد اليمنى على ظاهر اليد اليسرى  
مع تداخل الأصابع والعكس



6  
الدلك الدائري للإبهام الأيسر ثم الأيمن



4  
باطن اليد بباطن اليد الأخرى مع  
تداخل الأصابع



7  
الدلك الدائري للأمام والخلف بأصابع اليد  
اليمنى لباطن اليد اليسرى والعكس



8  
شطف اليدين بماء جاري



9  
تجفيف اليدين باستخدام فوطة  
نظيفة أحادية الاستخدام



10  
أغلق المياه باستخدام فوطة  
نظيفة أحادية الاستخدام



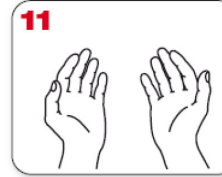
20-30 ثانية



8  
يدك آمنة عند جفافها



40 - 60 ثانية



11  
يدك آمنة الآن

تقنية فرك اليدين الجراحي

رقم الصورة	الإجراء
١	ضع حوالي ٣-٥ مل من المحلول المطهر على راحة يدك اليسرى.
٢	قم بضم أطراف أصابعك اليمنى في المحلول لتطهير تحت الأظافر لمدة (٥ ثوان).
٣-٧	فرك الساعد الأيمن حتى الكوع. تأكد من تغطية منطقة الجلد بأكملها باستخدام حركات دائرية حول الساعد حتى يتبخر المطهر بالكامل (١٥-١٠ ثانية).
٨-١٠	كرر الخطوات من ١ إلى ٧ لليد اليسرى والساعد.
١١	ضع حوالي ٣-٥ مل في راحة يدك اليسرى كما هو موضح، لفرك كلتا يديك في نفس الوقت حتى الرسغين، مع اتباع جميع الخطوات في الصور ١٢-١٧ (٢٠-٣٠ ثانية).
١٢	قم بتغطية كامل سطح اليدين حتى الرسغ بالمحلول المطهر، وفرك بطن اليد مع الأخرى بحركة دائرية.
١٣	افرك الجزء الخلفي من اليد اليسرى، بما في ذلك الرسغ، وحرك بطن اليد الأيمن ذهابًا وإيابًا، والعكس بالعكس.
١٤	افرك بطن اليد مع الأخرى ذهابًا وإيابًا مع تداخل الأصابع ببعضها.
١٥	افرك الجزء الخلفي من الأصابع عن طريق الاحتفاظ بها في راحة اليد الأخرى بحركة جانبية ذهابًا وإيابًا.
١٦	افرك إبهام اليد اليسرى عن طريق تدويرها في راحة اليد اليمنى والعكس صحيح.
١٧	عندما تكون اليدين جافتين، يمكن ارتداء الملابس والقفازات الجراحية المعقمة.



## الجلسة الثامنة

## أدوات الوقاية (الحماية) الشخصية

8

3

## الفصل الثالث

## الاحتياطات القياسية (المعيارية)

## تعليمات عامة:

- \* العصف الذهني للمشاركين على أدوات الوقاية الشخصية الشائعة الاستخدام في أماكن عملهم.
- \* يسجل أحد المشاركين المتطوعين القائمة على قوائم الأوراق
- \* يضيف المدرب في القائمة أي أدوات للوقاية الشخصية ولم تذكر من قبل المشاركين
- \* قسّم المشاركين إلى أربع مجموعات تناقش كل مجموعة استخدام أربع من الأدوات الشخصية على قادة المجموعة تقديم العمل الجماعي .
- \* يلخص المدرب الجلسة ويعالج أي فجوات تمت ملاحظتها من العمل الجماعي.

- \* نشاط الجلسة التدريبية : قسّم المشاركين إلى مجموعات ووزع لهم مخططات حول ارتداء وخلع أدوات الوقاية الشخصية.
- \* يتدرب المشاركون على ممارسة ارتداء وخلع أدوات الوقاية الشخصية الشائعة الاستخدام.
- \* يعالج المدرب أي ثغرات عن طريق إجراء الإعادة والتكرار.



## أهداف الجلسة التدريبية :

في نهاية الجلسة سيتمكن المشاركون من:

- \* معرفة الخطوط العريضة لأدوات الوقاية الشخصية .
- \* مناقشة المؤشرات لاستخدام معدات الوقاية الشخصية .
- \* شرح الاستخدام المناسب لأدوات الوقاية الشخصية .
- \* معرفة أنواع الواقيات الشخصية وفائدتها وطرق استخدامها .
- \* اكتساب مهارة ارتداء وخلع الواقيات الشخصية بالطريقة الصحيحة .
- \* تحسين سلامة العاملين في بيئة الرعاية الصحية من خلال الاستعمال الصحيح واختيار النوع المناسب من وسائل الوقاية الشخصية .



## المخرجات المتوقعة من الجلسة التدريبية:

- ممارسة سليمة لأدوات للوقاية الشخصية



## محتوى الجلسة التدريبية:

- أدوات الوقاية الشخصية.
- القفازات.
- المرايل الطبية .
- أفنعه ونظارات واقية (حماية العين).
- كمادات طبية.
- أغطية الرأس والأحذية.



## المنهجية المتبعة:

- ستعتمد هذا الجلسة التدريبية على أسلوب العرض بوربوينت ، مع الاستعانة بتمارين توضح المفاهيم، بالإضافة إلى الأشكال البيانية والبصرية .
- تدريب عملي أثناء التدريب على أدوات الوقاية الشخصية .



## المواد التدريبية المستخدمة:

- ورق قلاب، جهاز عارض، أقلام عريضة، وكروت ليقوم المتدربون والمتدربات بالكتابة عليها.



## تقييم الجلسة التدريبية:

- \* قم بتقييم فهم المشاركين للجلسة التدريبية عن طريق طرح الأسئلة ذات الصلة .
- \* وضح القضايا التي ليست واضحة للمشارك.

## أدوات (الحماية) الوقاية الشخصية

## المقدمة :

تشتمل أدوات الوقاية الشخصية على أنواع الواقيات المختلفة مثل القفازات والملابس الخاصة بغرف العمليات والمرامل والأقنعة وواقيات العين والتي تعمل على وقاية العاملين في الرعاية الصحية من خطر التعرض للإصابة بالعدوى والمخاطر الأخرى المنتشرة في محيط مرافق الرعاية الصحية مثل التعامل مع المواد الكيميائية. وتستخدم بعض هذه الأدوات مثل القفازات والعباءات (الجاون) الجراحية لحماية المرضى أنفسهم من العدوى عند خضوعهم للتدخلات العميقة مثل تركيب قسطرة وريدية مركزية أو إجراء عملية جراحية.

## أدوات الوقاية الشخصية

## أنواع القفازات:

توجد ثلاثة أنواع رئيسية من القفازات المستخدمة:

## القفازات المعقمة: (Sterile gloves)

تتميز بأنها معقمة وكل زوج منها مغلف على حدة ولا تستعمل إلا مرة واحدة فقط.

## القفازات غير المعقمة: (Non-Sterile gloves)

لا يتم في الغالب تعبئة هذه القفازات في أغلفة منفصلة وينبغي أن يتم التخلص من هذه القفازات عند الانتهاء من استعمالها مرة واحدة فقط.

## القفازات شديدة التحمل: (Heavy duty gloves)

هي قفازات مصنوعة من مادة مطاطية شديدة التحمل ويمكن إعادة استخدامها مرة أخرى بشرط أن يتم تنظيفها وتطهيرها، ويجب التخلص منها إذا تعرضت للثقب أو التمزق.

## أولاً: القفازات

## ١- القفازات المعقمة

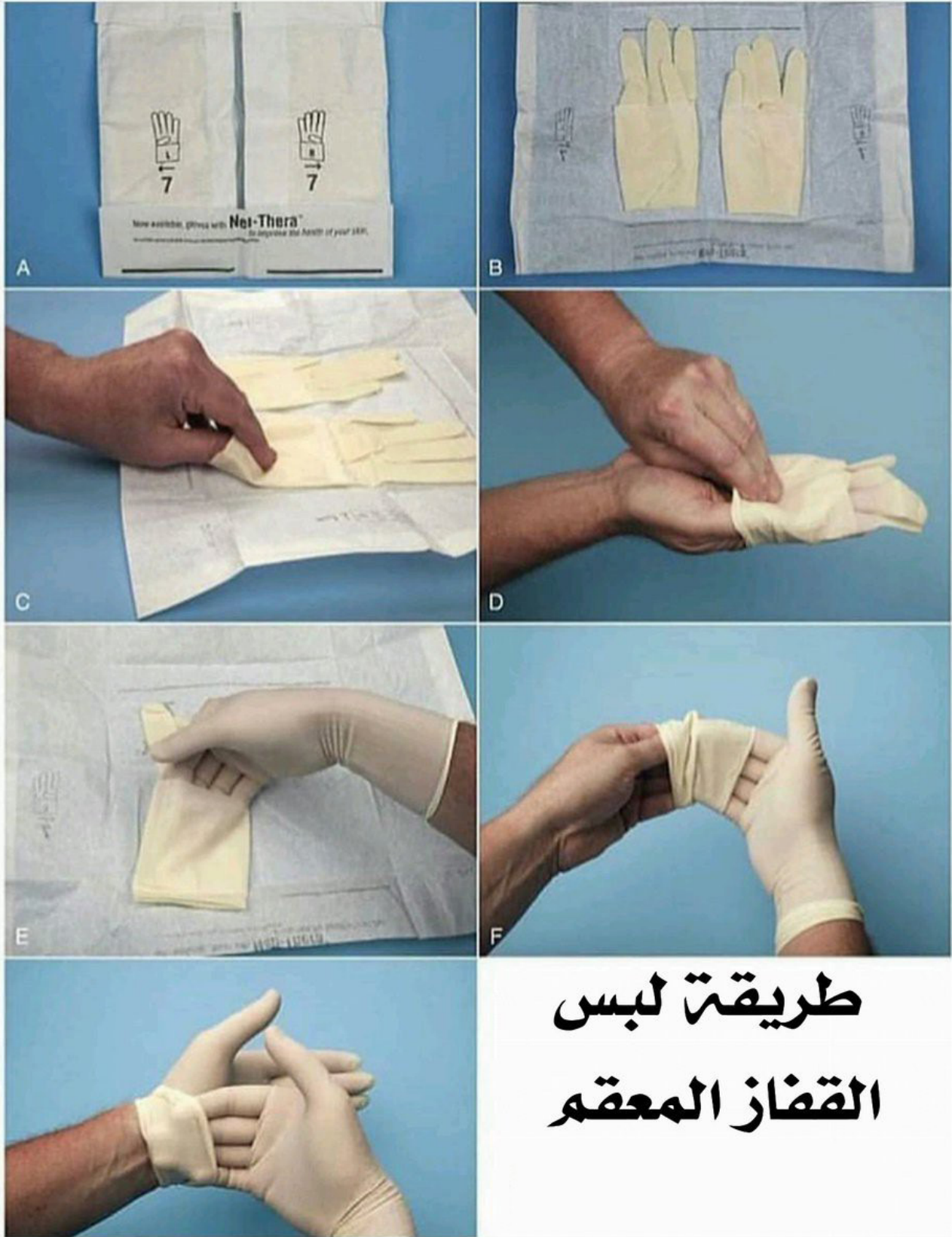
## ٢- القفازات غير المعقمة

## ٣- القفازات شديدة التحمل

## دواعي استخدام القفازات:

## القفازات المعقمة: (Sterile gloves)

- يتم استخدامها دائماً بعد الغسل الجراحي.
- قبل العمليات الجراحية.
- قبل التدخلات الطبية العميقة والتي يصعب فيها الالتزام بأسلوب عدم اللمس (مثل تركيب القسطرة البولية - تركيب القسطرة الوريدية المركزية).
- تركيب القسطرة الوريدية الطرفية (الكانيولا) للمرضى ضعيفي المناعة.
- الغيار على الجروح.



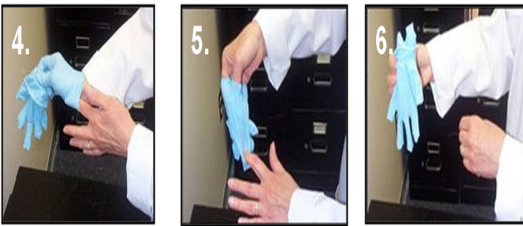
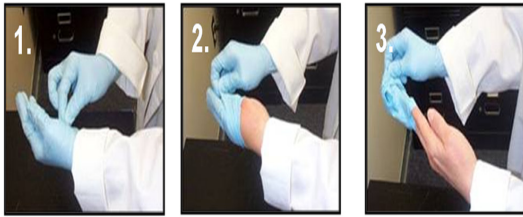


## ملاحظة

الأطباء والممرضات وأطباء الأسنان والمساعدين بغرفة العمليات والمعالجين وفني المختبرات وغيرهم من العاملين بالمستشفيات، الذين يستخدمون قفازات مطاطية وغيرها من المستلزمات الطبية التي تحتوي على مادة اللاتكس بشكل متكرر يزداد لديهم خطر الإصابة بالحساسية، قد يحدث تفاعل ضد اللاتكس لدى حوالي من ٤٪ إلى ١٧٪ من العاملين في هذا المجال وعادة ما يظهر على أنه التهاب التماسي مهيج. بدائل لمادة اللاتكس: المطاط الاصطناعي مثل الإيلاستان، والنيوبرين، والنتريل والبولي إيزوبرين المصنع وغيرها.....



## القفازات شديدة التحمل



## خلع القفازات



## القفازات غير المعقمة: (Non-Sterile gloves)

- غالباً ما يسبقها غسل لليدين.
- عند تركيب القسطرة الوريدية الطرفية.
- إعطاء المحاليل الوريدية للمرضى العاديين.
- عند التعامل مع الضمادات والغيريات الملوثة.
- عند التعامل مع أو تنظيف أي من الأجهزة أو المعدات أو أي من المواد الأخرى الملوثة أو المحتمل تلوثها بالدم أو البول أو أي من الإفرازات الأخرى.
- عند التعامل مع العينات أو الأوعية المحتوية على عينات.

## القفازات شديدة التحمل: (Heavy duty Gloves)

- التعامل مع المخلفات الطبية (أكياس النفايات الطبية وصناديق الأمان).
- استخدام المنظفات والمطهرات والمواد الكيماوية.
- غسل الآلات والمعدات الطبية.
- يلزم تغيير القفازات في الحالات الآتية:
- بعد التعامل مع أحد المرضى وقبل الانتقال لمريض آخر.
- إذا ظهرت عليها علامات الاتساخ أو التلوث أو في حالة تعرضها للثقب أو التمزق أثناء التعامل مع نفس المريض.
- في حالة عمل أكثر من تدخل طبي لنفس المريض (في بعض الأحيان ما بين تدخل وآخر يجب تغيير القفاز كعمل حقنة شرجية ثم إعطاء حقنة وريدية).

## خلع القفازات:

- يجب أن يحرص مقدم الرعاية الصحية على عدم تلامس بشرته مع ظاهر القفازات (السطح الملوث من القفازات) عند القيام بخلعها.
- عند خلع القفازات يجب أن يحرص مقدم الرعاية الصحية على خلعهما بحذر شديد ورفق لكي لا تتعرض عيناه أو فمه أو بشرته للتلوث بالرذاذ المنطلق من الحركة العنيفة أثناء خلعهما.
- يجب أن يقوم مقدم الرعاية الصحية بخلع القفازات المستخدمة قبل قيامه بلمس أي شيء نظيف مثل الأسطح والهواتف وغيرها.

## عوائق التزام ارتداء القفازات:

- وجود تحسس من المادة الموجودة بالقفازات.
- قلة عدد الكادر وزيادة عدد المرضى.
- عدم توفر أحجام القفازات المناسبة.
- عدم توفرها بمكان يكون في متناول الجميع.

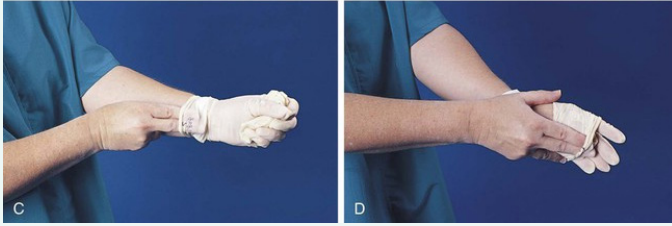
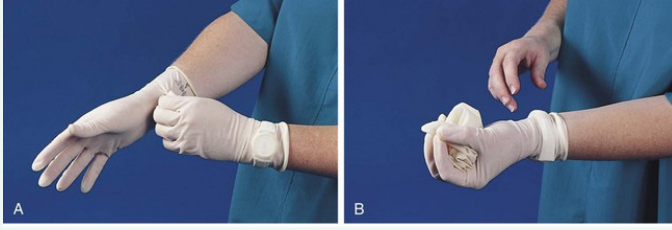
## ثانياً: المرايل الطبية

البلاستيكية أحادية الاستخدام: (Apron) يعد ارتداء المرايل البلاستيكية أحادية الاستخدام أمراً على قدر كبير من الأهمية أثناء تنفيذ بعض الإجراءات الطبية التي يمكن أن تؤدي إلى تناثر رذاذ من الدم أو سوائل الجسم المختلفة. وينبغي أن يتم إحكام رباط العنق والخاصرة عند ارتداء هذه المرايل، كما يجب تمزيق رباط العنق وحزام الوسط قبل أن يتم التخلص من المرايل بإلقائها في أكياس المخلفات الطبية الخطرة.

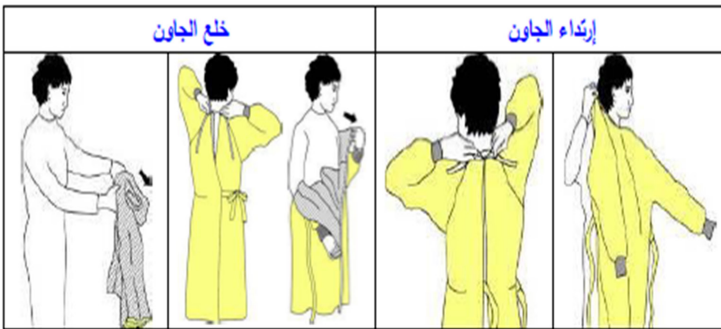
- يحظر استخدام المرايل المتعددة الاستخدام (الماكنتوش المشمع السميك)

## الجاون (Gown)

- يشترط فيها أن تغطي الذراعين والجذع والجزء العلوي من الساق ويوجد منها نوعان:
- معقم، ويستخدم للعمليات الجراحية وبعض الإجراءات الطبية العميقة مثل تركيب القسطرة الوريدية المركزية وغيرها.
- نظيف، ويستخدم لمنع تلوث ملابس مقدم الخدمة الصحية بسوائل جسم المريض.



## خلع القفازات



## ارتداء و خلع الجاون



## ثالثاً: الأقنعة والنظارات الواقية (حماية العين)

يتم ارتداء واقي الوجه أو النظارة الواقية للعينين حينما تتزايد احتمالات تعرض الوجه أو العينين لرداذ الدم أو سوائل الجسم المتطايرة من المريض مثل (العناية بالأسنان- تشفيط الجهاز التنفسي- تنظيف الآلات الملوثة .....)



## رابعاً: الكمامات الطبية: (Face Masks)

- يتم ارتداء الأقنعة الجراحية القياسية في حالة الخوف من تلويث المجال المعقم (العمليات الجراحية-العناية بالجروح الكبيرة المفتوحة- تركيب القسطرة الوريدية المركزية- تركيب القساطر البولية- خلط المحاليل الوريدية)
- تستخدم الأقنعة الجراحية القياسية لتوفر الحماية ضد حبيبات الرذاذ، إلا أنها تفقد قدرتها على توفير الحماية في حالة تعرضها للرطوبة أو البلل.
- يقتصر استخدام مثل هذه الأقنعة أو الكمامات لمريض واحد فقط ويتم التخلص منها بعد ذلك فور انتهاء الإجراء.
- يفضل استخدام كمام أو واقي الجهاز التنفسي عالي الكفاءة مثل (N95) أو (N100) حيث إنها ذات قدرات عالية على ترشيح الهواء وهو يعمل على تنقية الهواء بكفاءة عالية لمقاومة الأمراض المنتقلة عن طريق الهواء، حيث يوصى باستخدامه للحماية أثناء التعامل مع المرضى المشكوك أو الثابت إصابتهم بأحد هذه الأمراض على سبيل المثال: (بالسل الرئوي النشط - انفلونزا الطيور- انفلونزا الخنازير.....)



Mask N100



Mask N95



Surgical Mask

## خامساً: أغطية الرأس والأحذية: (Head Cap and Footwear)



## غطاء الرأس

حاجز يغطي فروة الرأس والشعر لحماية مقدم الخدمة الصحية ومتلقيها.

## ملاحظة:

- التحقق من أن فروة الرأس والشعر مغطاة بشكل كامل.
- تغيير الغطاء إذا تلوّث أو أصبح رطباً.
- التخلص من غطاء الرأس في المكان المخصص.

## الأحذية

يتم استبدال الحذاء العادي بحذاء واقٍ للقدم في بعض الأماكن الخاصة مثل غرف العمليات ويهدف هذا الإجراء إلى منع تلوّث غرف العمليات.

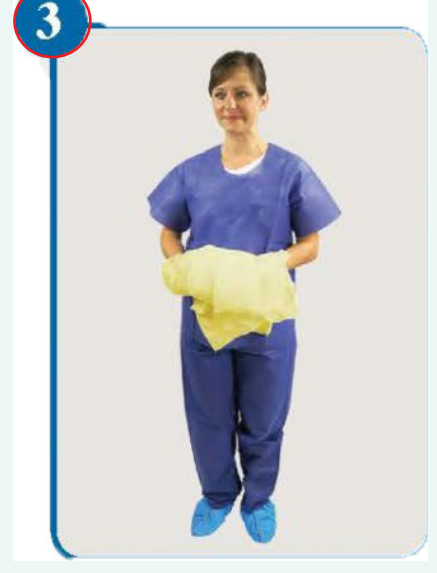
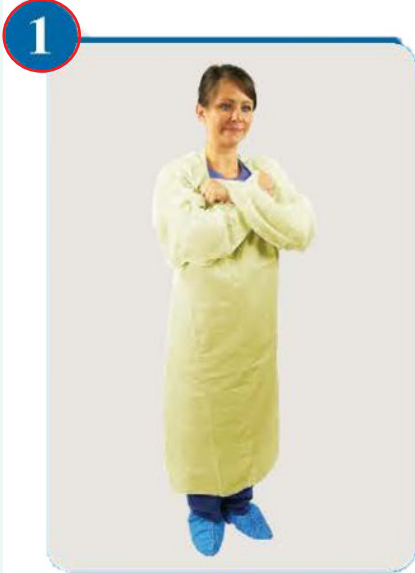
لا ينصح باستخدام الغطاء البلاستيكي الذي يتم ارتداؤه فوق الحذاء لأنه لا يوفر الحماية المطلوبة للقدم كما أنه يعتبر وسيلة لنقل الميكروبات من الأرض والحذاء إلى اليدين.

## توصيات عامة:

## أولاً: توصيات عند ارتداء الواقيات الشخصية:

- يجب غسل اليدين قبل ارتداء الواقيات الشخصية.
- في حالة ارتداء الجاون يتم ارتداؤها أولاً على أن يتم إحكام أربطتها من الخلف.
- في حالة ارتداء الماسك (الكمامات) الجراحي أو الماسك عالي الكفاءة:
- يحكم ربط الشريط المثبت خلف الرأس والرقبة.
- يحكم تثبيت الماسك (الكمام) على الأنف بضغط الشريحة المعدنية على الأنف.
- يتم تغطية الأنف والفم ابتداءً من أعلى الأنف وحتى أسفل الدقن.
- في حالة ارتداء واقي العينين والوجه يتم وضعه على الوجه وتثبيتته بإحكام.
- في حالة ارتداء قفازات بالإضافة إلى باقي الواقيات الشخصية في أقسام العزل وعند التعرض للإفرازات وسوائل الجسم (بخلاف غرف العمليات) يتم اتباع الترتيب الآتي:
- ١) الجاون الطبي.
- ٢) الماسك (الكمام) الجراحي أو الماسك عالي الكفاءة.
- ٣) واقي العينين والوجه.
- ٤) القفازات.

### خطوات لبس وخلع الجاون



### خطوات لبس الماسك (الكمام) الجراحي



• أما في العمليات فيكون الترتيب كالآتي:

- (١) أحذية القدم.
- (٢) غطاء الرأس.
- (٣) الماسك (الكمام) الجراحي.
- (٤) واقي العينين.
- (٥) المريلة البلاستيكية أحادية الاستخدام.
- (٦) الجاون الطبي المعقم.
- (٧) القفازات المعقمة.

## ثانياً: توصيات أثناء خلع الواقيات الشخصية:

• يتم خلع الواقيات الشخصية قبل مغادرة البيئة المحيطة بالمريض والتخلص منها في المكان المناسب لذلك.

(في حالة التعامل مع المرضى بقسم عزل الأمراض المنقولة عن طريق الهواء فإنه يتم خلع الماسك (الكمام) عالي الكفاءة خارج غرفة المريض وليس قبل مغادرتها).



الواقيات الشخصية

• ترتيب خلع الواقيات الشخصية في أقسام العزل:

- (١) القفازات.
- (٢) تطهير اليدين بالكحول أو غسلهما روتينياً.
- (٣) واقي العينين والوجه.
- (٤) الجاون الطبي.
- (٥) تطهير اليدين بالكحول أو غسلهما روتينياً.
- (٦) الماسك (الكمام) عالي الكفاءة.

• ترتيب خلع الواقيات الشخصية بعد إجراء العمليات:

- (١) القفازات.
- (٢) الجاون الطبي المعقم.
- (٣) الميلة البلاستيكية أحادية الاستخدام.
- (٤) تطهير اليدين بالكحول أو غسلها روتينياً.
- (٥) غطاء الرأس.
- (٦) واقي العينين والوجه.
- (٧) الماسك الجراحي.
- (٨) تطهير اليدين بالكحول أو غسلها روتينياً.

متى يجب استخدام معدات الوقاية الشخصية:

- لوقاية العاملين بالمرافق الصحية من خطورة انتقال العدوى من المرضى.
- لتوفير الحماية للمرضى من انتقال العدوى إليهم.
- للحماية من مخاطر العدوى الخارجية للعاملين الصحيين والمرضى.
- لتوفير الحماية للعاملين من المخاطر الأخرى المنتشرة في محيط المرافق الصحية مثل المواد الكيميائية.

## الجلسة التاسعة

## احتياطات العزل في المرافق الصحية

9

3

## الفصل الثالث

## الاحتياطات القياسية (المعيارية)

## تعليمات عامة :

تعد الاحتياطات القياسية هي الاستراتيجية الأولية لمنع انتقال الميكروبات إلى المرضى والعاملين داخل وحدات الرعاية الصحية.

- \* ينبغي الاستماع للمشاركين عن احتياطات العزل في أماكن عملهم .
- \* ربط الموضوع بموضوع ترصد العدوى والتفشي والاحتياطات القياسية .

## \* نشاط تدريبي :

- قسّم المشاركين إلى مجموعتين
- مجموعة تحدد الاحتياطات القياسية، والثانية تحدد الاحتياطات المبنية على طريقة انتقال العدوى .
- على قادة المجموعات تقديم العمل الجماعي .



## أهداف الجلسة التدريبية :

- في نهاية الجلسة سيتمكن المشاركون من:
- معرفة أساسيات احتياطات العزل في المرافق الصحية.
- كيفية الإبلاغ عن الأمراض المعدية.
- تحديد الاحتياطات القياسية في ممارسة الوقاية من العدوى ومكافحتها.
- معرفة الاحتياطات المتخذة اعتماداً على طرق انتقال العدوى.
- فهم الدليل التطبيقي لترتيب أولويات العزل .



## المخرجات المتوقعة من الجلسة التدريبية:

- الإبلاغ عن الأمراض المعدية يتم بالشكل الصحيح.
- الاحتياطات القياسية في ممارسة الوقاية من العدوى ومكافحتها تمارس بشكل روتيني.
- الاحتياطات المتخذة اعتماداً على طرق انتقال العدوى تستخدم مع المرضى المصابين أو المحتمل إصابتهم بعوامل ممرضة.



## محتوى الجلسة التدريبية:

- أساسيات احتياطات العزل في المرافق الصحية.
- الإبلاغ عن الأمراض المعدية.
- الاحتياطات القياسية في ممارسة الوقاية من العدوى ومكافحتها.
- الاحتياطات المتخذة اعتماداً على طرق انتقال العدوى.
- الدليل التطبيقي لترتيب أولويات العزل .



## المنهجية المتبعة:

- ستعتمد هذه الجلسة التدريبية على أسلوب العرض بوروينت، مع الاستعانة بتمارين توضح المفاهيم، بالإضافة إلى الأشكال البيانية والبصرية.
- التمارين التدريبية .



## المواد التدريبية المستخدمة:

- ورق قلاب، جهاز عرض، أقلام عريضة، وكروت ليقوم المتدربون والتمارين بالكتابة عليها.



## تقييم الجلسة التدريبية:

- قم بتقييم فهم المشاركين للوحدة عن طريق طرح الأسئلة ذات الصلة.
- وضع القضايا التي ليست واضحة للمشاركين.

## احتياطات العزل في المرافق الصحية

## المقدمة :

قبل البدء في الحديث عن ماهية احتياطات العزل يجب التطرق بشكل واضح إلى مفهوم سلسلة العدوى، لأنها المنطلق المنطقي لفهم جوهر احتياطات العزل، حيث توجد ثلاثة عناصر تسمح بنقل الميكروبات داخل المرافق الصحية، وأول هذه العناصر هو مصدر الميكروبات (المرضى، والزائرون، والمعدات والبيئة)، يلي ذلك العائل المناسب ثم طريقة انتقال العدوى، ويعد العنصران الأولان أكثر صعوبة في مكافحتها أو الوقاية منهما، لهذا فإنه يتم تركيز الجهود على العامل الثالث وهو طريقة الانتقال، ويتم تطبيق ذلك من خلال محورين أساسيين من الاحتياطات (الاحتياطات القياسية Standard Precautions والاحتياطات المبنية على طريقة انتقال العدوى Transmission -Based Precautions).

تعد الاحتياطات القياسية الاستراتيجية الأولية لمنع انتقال الميكروبات إلى المرضى والعاملين داخل وحدات الرعاية الصحية، حيث يتم تطبيقها على جميع المرضى، ذلك أن الميكروبات قد تتواجد في المرضى الذين تظهر عليهم الأعراض أو الذين لم تظهر عليهم أي أعراض سواء بسواء، إضافة إلى أن المرضى الذين تتوطن بهم الميكروبات ذات الأهمية الوبائية داخل المنشآت الصحية أكثر من الذين تظهر عليهم علامات المرض.

وتكمن أهمية هذا الفصل في توضيح كل من الاحتياطات القياسية والاحتياطات المبنية على طرق انتقال العدوى، حيث إن الأخيرة مصممة خصيصاً للمرضى المصابين أو المحتمل إصابتهم بالأمراض المعدية أو الميكروبات ذات الأهمية الوبائية وفيها يتم تطبيق احتياطات إضافية بجانب الاحتياطات القياسية التقليدية لمنع العدوى.

## بعض العناصر الأساسية للاحتياطات المبنية على طرق انتقال العدوى تتضمن:

- التعرف على وبائيات الأمراض المعدية يساعد في اتخاذ القرارات المتعلقة باحتياطات العزل.
- إيجاد حائل بين المريض والآخرين مثل فريق العمل والمرضى الآخرين (عزل المريض داخل حجرة أو مكان مجهز بكافة الخدمات التي يحتاجها).
- يعد مؤشر التوقع المبني على العلامات الإكلينيكية أثناء استقبال ودخول المريض إلى المستشفى من المؤشرات الهامة التي تساعد على تقدير الإجراءات الإضافية التي ينبغي اتخاذها علاوة على الاحتياطات القياسية، وغالباً لا ينبغي انتظار التأكيد العملي.
- يجب أن تبنى التوصيات الخاصة ببرامج العزل وفقاً للإمكانيات الحقيقية للمستشفى، حيث ينبغي تطبيق نظام للتعليم المستمر والذي يتم توجيهه أولاً لهيئة التمريض حيث إنها الفئة الأكثر اتصالاً بالمرضى، كما أن العزل له آثاره السلبية على المريض من الناحية النفسية بسبب إبعاده عن الباقيين مع استخدام أدوات وتجهيزات إضافية وقلّة الاتصال بأفراد الفريق الصحي.

هو مجموعة محددة من الإجراءات والممارسات القائمة على الوعي (معرفة) العوامل المسببة وطرق انتقالها ويهدف إلى عزل المريض، بدلاً عن عزل المريض تماماً عن الاتصال المباشر.

تعريف العزل  
لمركز السيطرة على  
الأمراض



## ما الفرق بين العزل والحجر الصحي؟

يُعد العزل والحجر الصحي من الاستراتيجيات الشائعة للصحة العامة المستخدمة للمساعدة في منع انتشار الأمراض شديدة العدوى، ويُبقي العزل والحجر الصحي الأشخاص المرضى أو من تعرضوا إلى مرض شديد منعزلين عن الأشخاص غير المصابين.

### ما الفرق بين العزل والحجر الصحي؟

العزل عبارة عن إستراتيجية نلجأ إليها لعزل المصابين بمرض مُعدي عن الأشخاص الأصحاء، كما يقيد العزل من حركة المرضى للمساعدة في عدم انتشار مرض معين، ويمكن رعاية الأشخاص المعزولين في منازلهم أو المستشفى أو مرافق الرعاية الصحية المخصصة، اما الحجر الصحي فنلجأ اليه لعزل وتقييد حركة الأشخاص الذين يُحتمل تعرضهم لمرض مُعد ولكن لا تظهر عليهم الأعراض لنرى هل أصيبوا بالمرض أم لا، وقد يكون هؤلاء الأشخاص معدين وقد لا يكونون كذلك.

### هداف العزل:

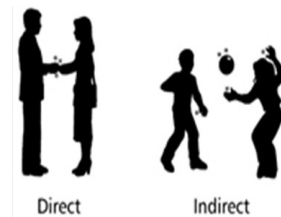
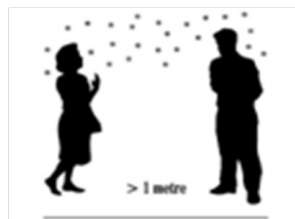
تجنب انتقال العدوى من مرضى مصابين بأمراض معدية إلى مرضى حساسين آخرين أو العاملين في مجال الرعاية الصحية أو البيئية.

### تقييم المخاطر:

- تقييم المخاطر هو تقييم للعوامل التي تؤثر على انتقال الممرضات (المسببات)، ويجب على الموظفين إعطاء الأولوية في استخدام مناطق العزل ويجب القيام به بالتعاون مع فريق مكافحة العدوى.
- عند إجراء تقييم للمخاطر مع فريق مكافحة العدوى، يجب النظر في العوامل الآتية :
- نوع العوامل الممرضة (المسببات).
  - طريقة انتقال العدوى وأي إثبات على انتقال العدوى.
  - قابلية المرضى الآخرين القريبين من المريض المصاب في نفس المكان.
  - إذا كان العامل الممرض مقاومًا للمضادات الحيوية.
  - طرق وإجراءات السيطرة على العدوى .

## طريقة انتقال العدوى: Modes of Transmission

يتم انتقال الجراثيم داخل المرافق الصحية بعدة طرق، كما أن نفس الميكروب قد ينتقل بأكثر من طريقة.



## الاحتياطات القياسية: (يرجى مراجعة فصل الاحتياطات المعيارية)

### الاحتياطات المبنية على طريقة الانتقال - Based Precautions: Transmission

المستوى الثاني من الاحتياطات يستخدم مع المرضى المصابين أو المحتمل إصابتهم بالميكروبات ذات معدلات العدوى المرتفعة، 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 أو التيسير بدون سند طبي.

### توجد عدة أنواع من الاحتياطات المتخذة اعتماداً على طرق نقل العدوى:

هناك ثلاثة أنواع من التدابير الاحترازية القياسية تجمع بين السمات الرئيسية للاحتياطات العالمية وعزل الجسد، وتستند إلى مبدأ أن كلا من الدم وسوائل الجسم والإفرازات باستثناء العرق والجلد غير السليم والأغشية المخاطية قد تحتوي على عوامل معدية قابلة للانتقال. ثلاثة أنواع من العزل هي:

١. احتياطات للعدوى المنقولة عن طريق الهواء Airborne Precautions
٢. احتياطات للعدوى المنقولة عن طريق الرذاذ Droplet Precautions
٣. احتياطات نقل العدوى عن طريق التلامس (الاحتكاك) Contact Precautions

### ١- احتياطات للعدوى المنقولة عن طريق الهواء: Airborne Precautions

يتم اللجوء إلى هذا الاحتياط عند التعامل مع مسببات مرضية قادرة على الانتقال عن طريق نوى القطرات التي لا يتجاوز حجم هذه الأجزاء خمسة ميكرون (5micron) وبالتالي هي قادرة على قطع مسافات تتجاوز المترين بسبب حجمها ووزنها الصغير جداً وفي هذه الحالة يجب مراعات عناصر الجدول التالي:

#### نشاط :

س: أي العناصر التالية لا يعد من مكونات احتياطات العزل؟

- (a) نظافة اليدين
- (b) المسافات الفاصلة بين الأسرة
- (c) الترصد الوبائي
- (d) أدوات الحماية الشخصية

س: في حالة مرض السل الرئوي يجب عليك اتخاذ؟

- (a) احتياطات التلامس
- (b) احتياطات الرذاذ
- (c) احتياطات الهواء
- (d) العزل الوقائي

جدول  
10

## ملخص احتياطات انتقال العدوى عن طريق الهواء

العنصر	تعليمات العزل
الغرفة	. غرفة عزل ذات ضغط سلبي . مستلزمات غسل الأيدي داخل الغرفة. . الباب مغلق دائماً. . معدات نظافة خاصة بالغرفة. . يفضل وجود الفلتر عالي الكفاءة HEPA Filter . يفضل وجود غرفة قبلية. Anteroom
الزوار	يجب تثقيفهم وتوعيتهم قبل الزيارة
العاملون	يحظر على العاملين ذوي المناعة المنخفضة العمل فيها
وسائل الحماية الشخصية	يجب ارتدائها قبل الدخول والالتزام بارتداء الكمامات عالية الكفاءة (N٩٥) وإزالتها بعد الخروج
نظافة اليدين	إضافة للأوقات المعتادة يجب غسل اليدين بعد إزالة أدوات الحماية الشخصية
المفروشات	تُعامل معاملة الملوث ويتم التنبيه عن مصدرها حتى يرتدي عامل المغسلة أدوات الحماية الشخصية المخصصة لاحتياطات الهواء
التنقل بالنسبة للمريض	يجب الحد منه واقتصره على الضرورة وإلزام المريض بارتداء الكمامة عالية الكفاءة واستشارة فريق السيطرة على العدوى ومكافحتها.
النفايات	كل ما ينتج عن الغرفة يعتبر مخلفات طبية خطيرة.
إجراءات ما بعد الوفاة	تطبق جميع الاشتراطات المطبقة حال الحياة.

## ٢- احتياطات للعدوى المنقولة عن طريق الرذاذ:

يتم اللجوء إليها عند التعامل مع مسببات الأمراض القادرة على الانتقال عن طريق الرذاذ الذي يعتبر أكبر نسبياً من نويات الرذاذ حيث إن حجمه أكبر من خمسة ميكرون ولا يستطيع الانتقال إلى مسافة تتجاوز ٢ متر وهو أثقل فلا يبقى معلقاً في الجوف لترات طويلة. مثال: (السعال الديكي، الحصبة).

جدول  
11

## ملخص احتياطات انتقال العدوى عن طريق الرذاذ

العنصر	تعليمات العزل
الغرفة	غرفة خاصة مزودة بحوض ودورة مياه.
الزوار	يجب ان يقوم الزوار بتبليغ كادر التمريض قبل الزيارة.
أدوات الحماية الشخصية	الاحتياطات المعيارية.
النفايات	يتم التعامل مع جميع مخلفات هذه الغرفة على أنها مخلفات طبية خطيرة.

## احتياطات نقل العدوى عن طريق التلامس

## ٣- احتياطات نقل العدوى عن طريق التلامس (مثل الإسهال): Contact Precautions

يتم اللجوء إليها عند التعامل مع المسببات المرضية التي تنتقل عن طريق التلامس المباشر وغير المباشر مع المريض ومحيطه، بيئته وفضلاته وإفرازاته.

## ملخص احتياطات انتقال العدوى عن طريق التلامس

جدول  
12

العنصر	تعليمات العزل
الغرفة	يستحسن تخصيص غرفة تحتوي على حمام في حال الخوف من انتشار العامل الممرض.
الزوار	يجب إبلاغ كادر التمريض قبل الدخول.
أدوات الحماية الشخصية	الاحتياطات المعيارية.
النفايات	يتم التعامل مع جميع مخلفات هذه الغرفة على أنها مخلفات طبية خطيرة.

## احتياطات للعدوى المنقولة عن طريق الهواء + احتياطات للعدوى المنقولة عن طريق التلامس.

## ملخص احتياطات انتقال العدوى عن طريق الهواء والتلامس

جدول  
13

الزوار	يتم تقليل عدد ومرات الزيارة قدر الإمكان مع إبلاغ التمريض قبل الدخول واتباع الإجراءات المتبعة من قبل الكادر
أدوات الحماية الشخصية	قفازات غير معقمة , رداء جراحي الكمامات (N٩٥) إن أمكن ويجب ارتداء واقعي العينين عند الإجراءات التي قد تتسبب في انتشار رذاذ الدم أو سوائل الجسم.
المخلفات	يتم التعامل مع جميع المخلفات على أنها مخلفات طبية خطيرة.
ما بعد الوفاة	جميع الإجراءات المتبعة حال الحياة تتبع بعد الوفاة. تغطية أماكن النزف بضمادات مناسبة. يجب نقل الجثة في أكياس مغلقة غير منفذة للسوائل مخصصة مع وضع لواصق توضح خطر انتقال العدوى.

## احتياطات العزل للحماية (الوقائي): Protective Isolation precautions

العزل الوقائي هو مجموعة من الممارسات المستخدمة في المستشفيات لحماية المرضى الذين يعانون من نقص المناعة من العدوى، وهي مصممة لحماية هؤلاء المرضى الذين تزيد قابليتهم للإصابة، أي إنهم يعانون من كبت المناعة ولديهم خطر متزايد من الإصابة (مثل مرضى الزرع ومرضى العوز المناعي) بعدوى من بيئة المستشفى.

### المواصفات الأساسية لغرف العزل (نماذج غرف العزل):

#### نموذج (١): غرفة عزل موجبة الضغط لكل قسم في المستشفى: (Isolation Area (Positive Pressure)

حجرة عزل لا تتطلب مواصفات معينة بالنسبة للتهوية، وتستخدم لعزل الحالات المصابة بعدوى الأمراض المنقولة عن طريق الاتصال (الاحتكاك) والرذاذ.

**مواصفاتها:** حجرة خاصة مزودة بحوض غسل اليدين ودورة مياه خاصة وباب ذاتي الغلق، على أن تكون جيدة التهوية ومزودة بشفافات سحب هواء إلى خارج المنشأة وتكون موجودة في مكان بعيد عن بقية أماكن الرعاية الصحية، ويفضل أن يلحق بها حجرة أمامية (Ante-room).

في حالة تعذر توفر حجرة فردية من الممكن وضع المريض في آخر العنبر ووضع حائل مادي (ستائر أو حواجز) يفصله عن بقية المرضى بمسافة لا تقل عن مترين.

#### نموذج (٢): غرفة عزل سالبة الضغط: (Isolation Area (Negative Pressure)

وهي غرفة عزل سالبة الضغط لعزل المرضى المصابين بالأمراض المنقولة عن طريق الهواء أو الهواء والتلامس (غرفة واحدة لكل ٣٠ سرير).

**مواصفاتها:** حجرة خاصة مزودة بحوض غسل أيدي ودورة مياه خاصة وباب ذاتي الغلق، على أن تكون سالبة الضغط، وأن يتم تغيير الهواء بمعدل لا يقل عن ١٢ مرة في الساعة، ومزودة بشفافات سحب هواء إلى خارج المنشأة، وقد يلزم تزويدها بفلاتر عالية الكفاءة. ويفضل أن تكون في مكان بعيد عن بقية أماكن تقديم الرعاية الصحية، ويجب أن تلحق بها حجرة أمامية (Ante-room).

عند تعذر توفر هذه الاشتراطات يمكن وضع المريض في حجرة فردية لها نافذة تطل على منطقة بعيدة عن عنابر المرضى مع الاحتفاظ بالباب مغلقاً والنافذة مفتوحة، ويفضل أن تكون هذه الغرفة في مكان متطرف في المستشفى على أن يكون اتجاه تيار الهواء من الباب إلى النافذة ويمكن الاستعانة بشفافات هواء يعمل على سحب الهواء من الغرفة وتوجيهه إلى المنطقة البعيدة عن أماكن العنابر وحركة المرضى، ويفضل وضع سرير المريض قرب النافذة.

#### نموذج (٣): غرفة العزل الوقائي: Protective Isolation

تستخدم هذه الغرفة عند الخوف على المريض من اكتساب العدوى بسبب انخفاض القدرة المناعية لديه.

**مواصفاتها:** حجرة موجبة الضغط ومحكمة الإغلاق لمنع دخول أي مسبب من مسببات العدوى، مزودة بفلاتر هواء عالية الكفاءة كما يحظر إدخال الأزهار وغيرها.

## نماذج الغرف والتجهيزات

جدول  
14

التجهيزات	نموذج ١	نموذج ٢	نموذج ٣
حوض غسل اليدين	√	√	√
دورة مياه خاصة داخل الغرفة	√	√	√
مطهر للأيدي عند المدخل	√	√	√
باب الغرفة ذاتي الغلق	√	√	√
الغرفة الأمامية (Ante-room)	±	√	±
عدد مرات تغير الهواء ١٢ مرة ساعة	—	√	√
الفلتر عالي الكفاءة (HEPA filter)	—	±	√
شفاط هواء في أسفل الغرفة (١٥ سم من الأرض)	±	√	±

## المعدات التي قد تكون مطلوبة (يجب الحرص على عدم الإفراط في تخزينها في منطقة العزل).

- علامة للباب (إن أمكن) مع نصيحة لاستشارة التمريض المسؤول قبل الدخول.
- مطهر اليدين كحول.
- المريلة (الجاون) المتاح.
- قفازات اللاتكس.
- أكياس النفايات الطبية.
- أقنعة (فقط إذا كان ذلك مناسباً لحالة المرضى، على سبيل المثال السل).
- واقيات العين - فقط إذا كان هناك احتمال تناثر سوائل الجسم للعينين / الوجه.
- كيس أحمر بلاستيكي للملايات الملوثة. لنقلها إلى المغسلة.
- حاوية (سطل) ذات التحكم بالقدم مبطن بكيس أحمر للنفايات الطبية.
- حاوية للأدوات الحادة.
- السرير (المرتبة) (الفراش) يجب أن يكون ذا غطاء بلاستيكي وأغطية للوسائد أسفل غطاء السرير).
- صابون سائل (يفضل تركيبه على الحائط).
- مناديل ورقية (يفضل أن تكون مثبتة على الحائط).
- قصيرة ذات غطاء.

## الجلسة العاشرة

## الأساليب المانعة للتلوث

10

3

## الفصل الثالث

## الاحتياطات القياسية (المعيارية)

## تعليمات عامة :

نشاط نهاية الجلسة: قسّم المشاركين إلى مجموعات أربع، كل مجموعة تضع جدولاً للأساليب المانعة للتلوث لكل من العلاج عن طريق الوريد والحقن والقسطرة ورعاية الجروح .  
على رؤساء المجموعات تقديم العمل الجماعي.  
ثم يعرض المدرب أو المدربة الأساليب المانعة للتلوث بشكل مختصر.



## أهداف الجلسة التدريبية :

في نهاية الجلسة سيتمكن المشاركون من :

- تطبيق الأساليب المانعة للتلوث للتدخلات الطبية .
- تزويد العاملين في مجال الرعاية الصحية بالمعلومات الكافية بأهمية الالتزام بالأساليب المانعة للتلوث .
- معرفة الأساليب المانعة للتلوث للعلاج عن طريق الوريد .
- معرفة الأساليب المانعة للتلوث للحقن الآمن والاستخدام الأمثل للعبوات متعددة الجرعات .
- تحديد الأساليب المانعة للتلوث للقسطرة البولية .
- معرفة الأساليب المانعة للتلوث لمراقبة ورعاية الجروح .



## المخرجات المتوقعة من الجلسة التدريبية:

- الأساليب المانعة للتلوث تطبق بالشكل الصحيح .



## محتوى الجلسة التدريبية:

- أساسيات الأساليب المانعة للتلوث المتبعة عند القيام بالتدخلات الطبية .
- ١- الأساليب المانعة للتلوث للعلاج عن طريق الوريد .
- ٢- الأساليب المانعة للتلوث للحقن الآمن والاستخدام الأمثل للعبوات متعددة الجرعات .
- ٣- الأساليب المانعة للتلوث للقسطرة البولية .
- ٤- الأساليب المانعة للتلوث لمراقبة ورعاية الجروح .
- ٥- احتياطات التخزين والتحضير والتداول الآمن



## المنهجية المتبعة:

- ستعتمد هذا الجلسة التدريبية على أسلوب العرض بوربوينت، مع الاستعانة بتمارين توضح المفاهيم، بالإضافة إلى الأشكال البيانية والبصرية .
- التمارين التدريبية .



## المواد التدريبية المستخدمة:

- ورق قلاب، جهاز عرض، أقلام عريضة، وكروت يقوم المدربون والمتدربات بالكتابة عليها .



## تقييم الجلسة التدريبية:

- قم بتقييم فهم المشاركين للجلسة التدريبية عن طريق طرح الأسئلة ذات الصلة .
- وضح القضايا التي ليست واضحة للمشارك .



إن الأساليب المانعة للتلوث مصطلح عام ينطوي على الخطوات التي تهدف إلى الحد من إمكانية انتقال العدوى إلى المرضى أثناء تقديم الرعاية الطبية والعناية بهم .  
تنقسم هذا الأساليب إلى نوعين أساسيين :  
- الأساليب المانعة للتلوث الطبية التي تنطوي على إجراءات العناية بالمرضى خارج غرفة العمليات .  
- الأساليب المانعة للتلوث الجراحية التي تهدف إلى منع انتقال العدوى إلى مواضع الجراحة .  
وسوف تلقي هذه الجلسات الضوء بصفة أساسية على الأساليب الجراحية التي تهدف إلى منع انتقال العدوى إلى مواضع الجراحة (الأساليب الطبية مثل تركيب القساطر الوريدية أو البولية) .

الأساليب المانعة للتلوث هي مجموعة الممارسات التي يجب أن تتبع قبل وأثناء وبعد تنفيذ الإجراءات الطبية والجراحية بهدف الحد من احتمال إصابة المرضى ومقدمي الرعاية الصحية بالعدوى .

## تعريف

العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية والناجمة عن ضعف الالتزام بتطبيق الأساليب المانعة للتلوث تعد إحدى أهم مشاكل الصحة العامة ، ففي الولايات المتحدة الأمريكية تعتبر عدوى المواضع الجراحية ثالث أشهر أنواع العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية التي يتم الإبلاغ عنها وبنسبة تتراوح من ١٤٪ إلى ١٦٪ من إجمالي حالات العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية .

ويعد تطبيق الأساليب المانعة للتلوث من الأمور الأساسية التي يتوجب على مرافق الرعاية الصحية تطبيقها والتقييد بها ، وعلى هذه المؤسسات ضمان أن يكون فريق العمل القائم على هذه المهمة متديراً إلى حد مناسب وعلى قدر كبير من الكفاءة ، ومن الضروري أن يلم فريق العمل بالأهداف المقصودة من اتباع الأساليب المانعة للتلوث ، كما أنه من الضروري أن يقوم مدير المرافق الصحية بتوفير المعدات والأدوات اللازمة لتطبيق هذه الأساليب والممارسات المتعلقة بها ، ويعتبر الإشراف والمراقبة والتقييم على أنشطة المنفذة أحد العناصر الضرورية للوقاية من العدوى ومكافحتها في المرافق الصحية .

## أساسيات الأساليب المانعة للتلوث المتبعة عند القيام بالتدخلات الطبية:

هناك العديد من التدخلات الطبية التي تحتاج إلى اتباع الأساليب المانعة للتلوث لمنع نقل مسببات العدوى كإدخال أدوية أو أجهزة إلى أماكن معقمة من الجسم (تركيب جهاز تسريب وريدي أو تركيب قسطرة بولية أو إعطاء الحقن بالوريد أو بالعضل .. الخ) أو استخدام العبوات متعددة الجرعات أو تحضير المحاليل الوريدية أو العناية بالجروح .. الخ.



## العناصر الأساسية لتطبيق الأساليب المانعة للتلوث

- غسل اليدين قبل ارتداء القفازات.
- تطهير الجلد في موضع التداخل .
- المحافظة على تعقيم العناصر المستخدمة مثل ( الأدوية ، والسوائل ، والأجهزة ) .
- استخدام أسلوب عدم التلامس عند إدخال العناصر المعقمة داخل جسم المريض ، وذلك يعني عدم لمس اليدين للمنطقة التي سيتم إدخال هذا العنصر من خلالها بعد تطهيرها وعدم ملامسة أي من اسطح البيئة المحيطة بعد تطهير اليدين .
- المحافظة على تعقيم جميع الوصلات والأجهزة.

ويتم اتباع الأساليب المانعة للتلوث في جميع التداخلات الطبية العميقة، وتختلف طريقة غسل اليدين ونوعية أدوات الوقاية الشخصية المطلوبة باختلاف التداخل الطبي ( كما هو موضح بالجدول )، حيث تحدث العدوى نتيجة سلوكيات مقدمي الرعاية الصحية الذين يهملون أساسيات الأساليب المانعة للتلوث كما هو الحال في ملامسة جهاز معقم لسطح غير معقم، أو إدخال محلول معقم مع عدم التطهير الكافي لمكان الإدخال.

## بعض الأساليب المانعة للتلوث



جدول  
15

بعض التوصيات لتحضير اليدين والجلد في التداخلات الطبية غير الجراحية والتي تحتاج إلى اتباع الأساليب المانعة للتلوث

الإجراء	تركيب قسطرة وريدية محيطية	إعداد وسائل وأدوية تعطى عن طريق الوريد
مثال ١	العلاج الوريدي	إضافة الأدوية إلى السوائل الوريدية
نظافة اليدين	الغسيل الروتيني باستخدام الماء والصابون السائل، ( ويتم فرك اليدين بالكحول أو إجراء الغسيل الصحي في حالة التعامل مع مرضى ضعيفي المناعة وفي الأماكن عالية الخطورة).	الغسيل الروتيني باستخدام الماء والصابون السائل، ( ويتم فرك اليدين بالكحول أو إجراء الغسيل الصحي في حالة التعامل مع مرضى ضعيفي المناعة وفي الأماكن عالية الخطورة
أدوات الوقاية الشخصية	يوصى باستخدام القفازات النظيفة التي تستخدم لمرة واحدة ( تستخدم القفازات المعقمة في حالة التعامل مع المرضى ضعيفي المناعة وفي الأماكن عالية الخطورة.	يوصى باستخدام القفازات التي تستخدم لمرة واحدة (تستخدم القفازات المعقمة في حالة التعامل مع المرضى ضعيفي المناعة وفي الأماكن عالية الخطورة).
تحضير الجلد	تستخدم المطهرات سريعة المفعول ( يمكن استخدام الكحول مع تنظيف الجلد بشكل جيد) .	يوصى باستخدام القفازات التي تستخدم لمرة واحدة (تستخدم القفازات المعقمة في حالة التعامل مع مرضى ضعيفي المناعة وفي الأماكن عالية الخطورة).
خطوات هامة	اتباع طريقة عدم اللمس . توضع ضمادة معقمة عقب الحقن . نزع القسطرة الوريدية : حال ظهور أي علامة تنبئ بحدوث عدوى أو في حال انتهاء الحاجة لاستخدامها. مرور ٧٢ - ٩٦ ساعة على الأكثر على التركيب .	-استخدام منطقة خاصة نظيفة بعيدة عن المواد البيولوجية والملوثات يسهل تنظيف سطحها. -ينصح بتعقيم مكان دخول المحاقن والإبر داخل عبوات المحاليل وعبوات الأدوية باستخدام الكحول. -استخدام محقنة جديدة معقمة وإبرة جديدة ومعقمة في كل مرة يتم فيها أي إضافة أو سحب من قارورة المحلول أو عبوات أدوية الحقن المضافة.

التدخلات التي تتلامس مع الأغشية المخاطية	<b>الإجراء</b>
قسطرة مجرى الجهاز البولي.	<b>مثال ٢</b>
غسيل صحي بمادة مطهرة أو فركها بالكحول.	<b>نظافة اليدين</b>
القفازات المعقمة.	<b>أدوات الوقاية الشخصية</b>
يكفي استخدام الماء والصابون السائل لتنظيف منطقة العانة ثم يتم استخدام مطهر مناسب ( مطهر للأغشية المخاطية ) حول مكان الإدخال ” ما حول فتحة قناة مجرى البول .	<b>تحضير الجلد</b>
-الحفاظ على نظام تصريف البول مغلقاً ( القسطرة - خرطوم البول - كيس جمع البول ) بدون أي ثقب . -غسل اليدين قبل وبعد تفريغ أكياس جمع البول . -تجنب تغيير القساطر بصفة مستمرة لأن هذا من شأنه أن يعرض المريض لمخاطر جرح والتهاب المثانة وقناة مجرى البول .	<b>خطوات هامة</b>

## ملاحظة هامة

-تعتبر أيدي العاملين في المجال الصحي مصدراً رئيسياً لنقل العدوى ، لذا فمن الضروري وضع سياسة واضحة لغسل اليدين مع ضرورة التزام جميع العاملين بها .  
-على الرغم من أن استخدام القفازات يقلل من نقل الجراثيم إلا أن غسل اليدين وتطهيرهما قبل وبعد نزع القفازات يعتبر أمراً ضرورياً للتخلص من التلوث الذي يمكن أن يحدث من خلال التمزقات الصغيرة التي قد تصيب القفازات أثناء الاستعمال وكذلك للتخلص من الجراثيم التي تتكاثر على اليدين بسبب توفر الرطوبة والدفء تحت سطح القفازات .

## Intravenous Therapy العلاج عن طريق الوريد

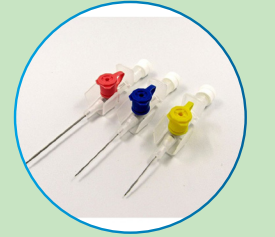
### العلاج عن طريق الوريد

يتم عموماً تركيب قسطرة محيطية لحوالي ٢٥٪ من المرضى المقبولين لتلقي الرعاية الصحية في المرافق الصحية، وتعد القسطرة المحيطية من أحد أشهر الأمثلة المستخدمة للإشارة إلى موضوع اختراق أنسجة المرضى وللإشارة أيضاً إلى التهاون في اتباع الأساليب المانعة للتلوث.

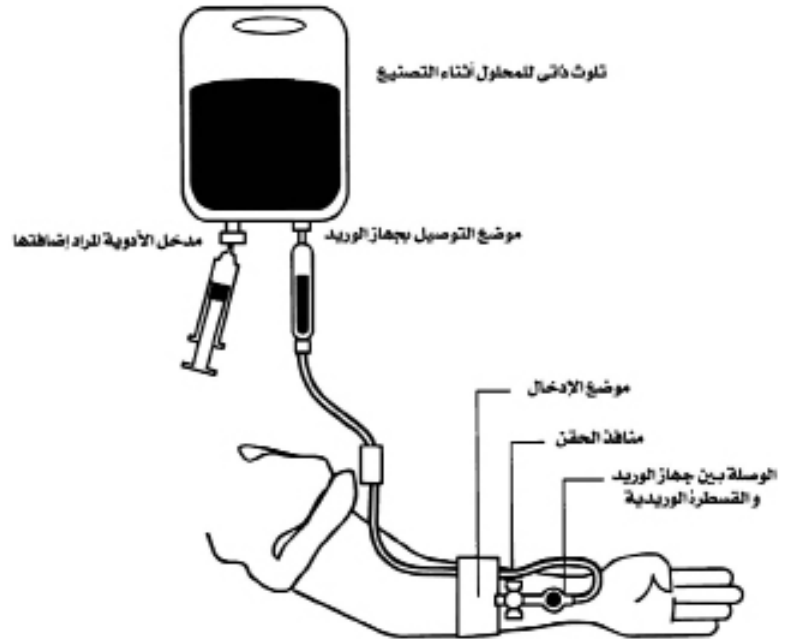


### التعريف

القسطرة الوريدية هي قسطرة مجوفة يتم إدخالها ضمن الوريد لإعطاء العلاج إلى المريض. وبما أنها تعتبر جسماً غريباً فقد تتسبب في رد فعل موضعي لدى المريض ينتج عنه تكوين طبقة رقيقة من مادة ليفية على السطح الداخلي والخارجي للقسطرة التي تم إدخالها ضمن الأنسجة، وهذه الطبقة الليفية قد تصبح موطناً للجراثيم حيث تقوم بجذبها عن أجهزة المناعة لدى المريض، وقد يؤدي النمو الجرثومي في هذه الطبقة إلى حدوث تقيح موضعي أو التهابات وريدية قيحية، وعليه يجب أن تحول إجراءات ضبط العدوى دون وصول الجراثيم إلى القسطرة أو إلى موقع دخولها أو لاحقاً إلى الدم.



### العلاج باستخدام التسريب الوريدي - ومواقع التلوث المتوقعة



شكل يوضح نظام العلاج باستخدام التسريب الوريدي ( القسطرة الوريدية)

## ملاحظة

- يجب أن تكون دواعي تركيب القسطرة دقيقة ومحددة ( كحالات الجفاف أو نقل الدم أو التغذية عن طريق الوريد).
- لا بد من التطهير الجيد للجلد في موضع إدخال القسطرة ، ويجب أن يظل هذا الموقع جافاً وبعيداً عن التلوث عن طريق تضميده بضمادة آمنة ومريحة للمريض .
- تصنف المصادر التي تنتقل منها العدوى في سياق عملية العلاج عن طريق الوريد ضمن مجموعتين ، المصدر الداخلي والمصدر الخارجي للعدوى .

## مصادر وطرق انتقال العدوى المرتبطة بالعلاج عن طريق الوريد

## مصدر داخلي :

وينتج عادة عن التلوث أو التعقيم الخاطئ للسوائل أو المحاليل في أثناء تصنيعها (من أمثلة الجراثيم التي قد تنمو ضمن هذه السوائل: الكلبسيلا *Klebsiella* » والأمعائيات » *Enterobacteriaceae* والزوائف *Pseudomonas* ونادراً ما تحدث العدوى كنتيجة للتلوث الداخلي ومع ذلك فإن حدث تلوث للمحاليل أثناء تحضيرها قد يسبب انتشاراً واسعاً للعدوى بين المرضى المعالجين بها.

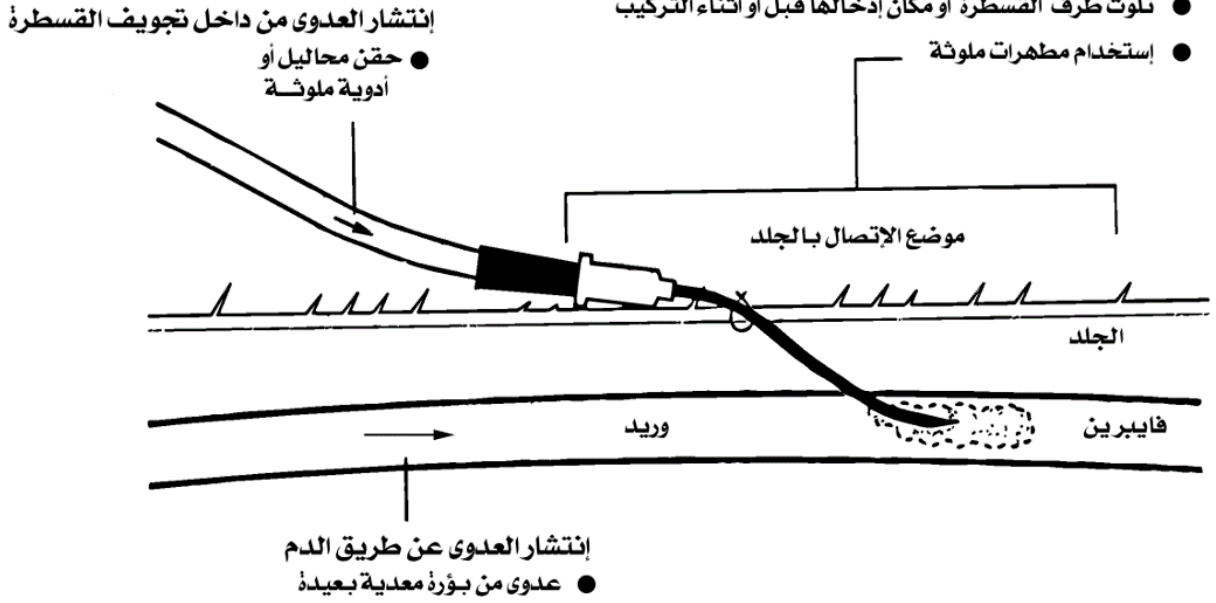
## مصدر خارجي :

ويحدث نتيجة تلوث القسطرة الوريدية في أثناء تركيبها أو قد ينجم عن تلوث المحلول الوريدي في أثناء استخدامه أو نتيجة انتقال العوامل المعدية بواسطة أيدي القائمين على العناية بالمريض ، ويعتبر جلد المريض في موقع الإدخال المصدر الرئيسي لحدوث العدوى المترافقة مع القسطرة الوريدية ، يليه التلوث المنتقل من مدخل حقن العلاج إلى القسطرة . وتعتبر الجراثيم المستوطنة لجلد المريض ومدخل القسطرة المسبب الأساسي للعدوى ( مثل المكورات العنقودية البشرية *Staphylococcus epidermidis* » المكورات العنقودية الذهبية *Staphylococcus aureus* » ) حيث تبدأ الجراثيم بالنمو على السطح الخارجي ثم تنتشر إلى داخل الطبقة العضوية المتواجدة على السطح الداخلي للقسطرة وقد تصل كذلك إلى مجرى الدم.

## انتشار العدوى من خارج تجويف القسطرة

## انتشار العدوى من خارج تجويف القسطرة

- البكتيريا المستوطنة لجلد المريض نفسه
- الميكروبات المنتقلة بواسطة أيدي مؤدي الخدمة الصحية
- تلوث طرف القسطرة أو مكان إدخالها قبل أو أثناء التركيب
- استخدام مطهرات ملوثة



شكل يوضح مصادر وطرق انتقال العدوى المرتبطة بالعلاج عن طريق الوريد

## الأسلوب المانع للتلوث المتبع لتركيب قسطرة وريدية محيطية

- ١- في حال كان المريض واعياً تأكد من أنه في وضع مريح وأنه مدرك لما ستقوم به وذلك لتقليل التوتر.
- ٢- تأكد من وجود كل الأدوات المطلوبة في متناول يديك.
- ٣- اختر قياس القسطرة المناسب للحالة ( عادة ما يكون المقاس ١٨ - ٢٠ مناسباً) إن المقاس الملائم للقسطرة يقلل من احتمال حدوث الإصابات واحتقان الوريد.
- ٤- ضع ذراع المريض على شاشة نظيفة .
- ٥- تجنب حلاقة موضع إدخال القسطرة ويمكن حلاقة الشعر بماكينه كهربائية إذا استدعى الأمر .
- ٦- اغسل اليدين صحياً مع ارتداء قفازات نظيفة ( ويتم ارتداء قفازات معقمة إذا كان المريض ذا مناعة ضعيفة أو كان خاضعاً للعلاج في أحد الأماكن عالية الخطورة).
- ٧- اربط الساعد برباط ضاغط ( يفضل الساعد الأقل استخداماً).
- ٨- طهر موضع إدخال القسطرة بواسطة الكحول ٧٠٪ ثم اتركه ليجف ويجب عدم لمس ذلك المكان بعد

تطهيره .

- ٩- إدخال القسطرة ضمن الوريد ولا تعاد محاولة الإدخال بنفس القسطرة مرة أخرى ( يتم إعادة المحاولة باستخدام قسطرة جديدة إذا كانت المحاولة الأولى فاشلة).
- ١٠- ترقب ظهور دفعة الدم في مكانها المعروف بالقسطرة ( كعلامة لاختراق جدار الوريد ) ، أكمل الدخول ببطء مع سحب المدخل المعدني خارج الوريد .
- ١١- فك الرباط الضاغط حول الساعد .
- ١٢- صل جهاز التسريب الوريدي بالقسطرة .
- ١٣- ضع ضمادة معقمة على موضع الإدخال .
- ١٤- قم بتثبيت القسطرة مكانها بشريط طبي لاصق ( يفضل أن يكون شفافاً ) واكتب تاريخ التثبيت على لوحة المريض .
- ١٥- اترك موضع التركيب جافاً وظاهراً ( في حال تلوث موضع الإدخال والمناطق الجلدية المجاورة قم بتنظيفه بالكحول).
- ١٦- تخلص من الإبر بشكل آمن .
- ١٧- اغسل يديك بعد خلع القفازات وجفّفهما .

## العوامل المحتملة للعدوى :

- قد تؤدي المادة التي صنعت منها القسطرة الوريدية إلى إحداث تخرل للدم ، فمادة البولي إثيلين والبولي بروبيلين على سبيل المثال أكثر تفاعلاً من مادة التيفلون والتي تعتبر أكثر تفاعلاً بدورها من مادة التيفلون المغطى بالسيليكون أو الفولاذ المقاوم للصدى ( الستاينلس ستيل).
- أجهزة التسريب الوريدي الملوثة .
- استخدام إبرة محقنة أو ثقب كيس المحاليل لإحداث منفس للهواء أو لإدخال الدواء فيه .
- استخدام الوصلات ذات الفتحات ثلاثية الاتجاه ( three - way tap ) مع استخدام السدادات .
- استخدام الضمادات الكبيرة لتثبيت مكان إدخال القسطرة ، والتي يمكن أن تتلوث بدم وسوائل المريض .
- المحاليل الوريدية الملوثة .

## العوامل المتعلقة بمكان إدخال القسطرة ومدّة بقائها:

- الجراثيم المتواجدة على جلد المريض في حال عدم تطهيره جيداً .
- أيدي الفريق الطبي ( أو المرضى الآخرين أو الزائرين أحياناً).
- تلوث المطهرات المستخدمة .
- القسطرة غير المثبتة جيداً ، حيث إن الحركة قد تزيد من مخاطر التلوث الجرثومي .

- القسطرة التي يتم تركها داخل الوريد لفترة زمنية تزيد على ٩٦ ساعة.
- إدخال القسطرة في وريد سبق استخدامه ، مع ضرورة استخدام الذراع الأخرى .

## أدوات الوقاية الشخصية عند تركيب قسطرة وريدية:

تستخدم القفازات غير المعقمة عند تركيب القسطرة الوريدية المحيطية ، لكن يجب ارتداء قفازات معقمة إذا كان المريض ضعيف المناعة أو كان خاضعاً للعلاج في مكان عالي الخطورة ، ومن غير الضروري ارتداء القناع وغطاء الرأس والرداء الجراحي .

## متابعة نظام العلاج الوريدي

- التقييم المنتظم لملاحظة ظهور أحد أعراض حدوث العدوى في مكان تثبيت القسطرة الوريدية (التورم أو الاحمرار أو الألم.... الخ).
- المحافظة على مكان دخول القسطرة الوريدية نظيفاً وجافاً.
- تحديد مدى الحاجة إلى القسطرة الوريدية كل ٢٤ ساعة.
- إزالة القسطرة في حالة ظهور أي من أعراض الالتهاب ، أو بعد مرور ٢٧-٩٦ ساعة على تركيبها في حالة توفر مكان مناسب آخر.
- تجنب فتح الضماد عشوائياً لإجراء تقييم لمكان تثبيت القسطرة الوريدية وخصوصاً في أوردة الساقين (يجب أن يتم ذلك بصورة منطقية ومنتظمة وبفواصل زمنية محددة).

## تغيير جهاز التسريب الوريدي والقسطرة

يجب ضمان بقاء دارة المحاليل مغلقة ولا يسمح بخلع جهاز التسريب الوريدي من القسطرة مطلقاً ، وفي حالة تغيير المحلول قد يستلزم ذلك تغيير جهاز التسريب بكامله لتفادي التفاعلات التي قد تنشأ بين المحاليل ، وفي حال كان احتمال حدوث هذا التفاعل مستبعداً فيمكن عندها استخدام نفس الجهاز بشرط إخراجها من كيس المحلول المنتهي وتركيبه في مدخل الكيس الجديد مباشرة (على أن يكون تطهير مكان الإدخال في الكيس مضموناً) كما يشترط ألا يستمر استخدام نفس جهاز التسريب الوريدي لمدة تزيد عن ٤٨ ساعة ، ويتم نزع القسطرة والجهاز معاً عند انقضاء المدة أو عند عدم الحاجة إليهما ، أما في حالة إعطاء دم أو مشتقاته فيجب تغيير الجهاز والقسطرة فوراً ، وفي حالة إعطاء محاليل التغذية الوريدية أو محاليل الدهون فيجب تغيير جهاز التسريب مع القسطرة خلال ٢٤ ساعة على الأكثر ، ويجب في الحالات التي يتم فيها تركيب جهاز القسطرة وجهاز التسريب بشكل اضطراري وعاجل والتي لا تتيح اتباع الأسلوب المانع للتلوث (كبعض الحالات الإسعافية) أن يتم استبدالهما حال استقرار حالة المريض (وبما يتيح اتباع الأسلوب المانع للتلوث على أن لا تتجاوز هذه الفترة ٤٨ ساعة).

## الاحتياجات الضرورية

- غسل اليدين أو فركهما بالكحول قبل إدخال القسطرة وأثناء إجراءات المتابعة.
- التطهير الجلدي في مكان الإدخال واستخدام أسلوب عدم التلامس عند إدخال القسطرة ومتابعتها وإخراجها.
- يجب تثبيت جهاز التسريب الوريدي لمنع حركة القسطرة والمحافظة على بقاء النظام ضمن دائرة مغلقة.



- المحافظة على مكان إدخال القسطرة بوضع ضماد معقم ومراقبة مكان الإدخال يومياً مع إزالة القسطرة مبكراً قدر الإمكان، وإزالتها أيضاً في حالة ظهور أي من أعراض الإلتهاب.
- يجب تجنب الفتح على وريد لإدخال القسطرة (وخصوصاً أوردة الساقين).

## قسطرة الوريد المركزي الأسلوب المانع للتلوث لتثبيت قسطرة الوريد المركزي

- ١- تأكد من وجود كل الأدوات المطلوبة في متناول يديك .
- ٢- قم بتجهيز المريض في الوضع المناسب .
- ٣- قم بغسل اليدين غسلاً صحياً ( باستخدام مادة مطهرة أو بفرك اليدين بالكحول إذا لم يكن هناك اتساخ ظاهر).
- ٤- ارتد قفازات معقمة وقناع وواقي للعينين ورداء جراحي معقم ومئزر عازل .
- ٥- قم بتطهير الجلد مكان الإدخال باستخدام مطهر مناسب (كالكحول أو حاملات اليود أو غيرها من المطهرات المعتمدة لهذه الغاية) مع فرك المكان دائرياً بالمطهر لمدة دقيقتين على الأقل (يتم الفرك بحركة دورانية لولبية تبدأ من الداخل باتجاه المحيط) ،ويجب ترك المحلول المطهر المستخدم لفترة كافية (أي مدة التماس المطلوبة وهي تختلف من مادة مطهرة لأخرى) قبل اختراق الجلد .
- ٦- يحاط مكان التركيب باستخدام شاشة معقمة لتأمين مجال معقم .
- ٧- يتم إدخال قسطرة الوريد المركزي باستخدام أسلوب عدم التلامس .
- ٨- يجب التأكد من إمكانية سحب الدم من قسطرة الوريد المركزي بشكل حر قبل القيام بالحقن لضمان وجود قسطرة الوريد المركزي داخل الوعاء الدموي .
- ٩- يجب ترك موضع قسطرة الوريد المركزي جافاً ونظيفاً بعد التركيب .
- ١٠- قم بتغطية موضع التركيب بلاصق طبي شفاف ومعقم لسهولة متابعة القسطرة، يمكن استخدام الشاش المعقم لكن لا يمكن تغطيتها بلاصق غير نفوذ لأن ذلك يزيد من احتمالات حدوث العدوى .
- ١١- قم بخلع القفازات واغسل يديك وجفهما .
- ١٢- قم بتطهير مدخل القسطرة باستخدام الكحول قبل كل عملية توصيل لجهاز تسريب محاليل .
- ١٣- تأكد من عدم احتمال حدوث تفاعل دوائي بين الأدوية المختلفة المعطاة .
- ١٤- لا تقم بتغيير قسطرة الوريد المركزي بشكل روتيني كحل لمنع العدوى المرتبطة بالقسطرة الوريدية، ويجب في حال حدوث عدوى مترافقة مع تركيب القسطرة المركزية أن يتم تقييم المخاطر التي قد تنجم عن قرار إزالتها كصعوبة تركيب القسطرة المركزية في مكان جديد (وخاصة لدى الأطفال) على سبيل المثال .
- ١٥- يجب إزالة قسطرة الوريد المركزي فوراً في حال انتهت الحاجة لها .
- ١٦- يجب البدء بعلاج المريض بالمضادات الحيوية فوراً عند الشك بحدوث تجرثم الدم مترافقاً مع وجود قسطرة الوريد المركزي، ويتم اختيار المضادات الحيوية على أساس نتائج الترسد التي يتم جمعها في مرفق الرعاية الصحية حول الأحياء الدقيقة التي يتم عزلها عادة في المرفق وحساسيتها تجاه المضادات التي تم اختيارها إضافة إلى حدة الأعراض الناتجة عن العدوى، ويمكن الاحتفاظ بقسطرة الوريد المركزي في مكانها في حوالي ٨٠٪ من الحالات ويجب إزالة القسطرة في حال عدم تحسن حالة المريض بعد مضي ٧٢ ساعة من بدء علاجه بالمضادات الحيوية .

## معلومات هامة

- يجب أن يتم العلاج بالمحاليل والتغذية الوريدية ضمن نظام تسريب مغلق، فوجود أية فتحة ضمن النظام سيمثل مدخلاً لانتقال الجراثيم (كاستخدام الوصلات ذات الفتحات ثلاثية الاتجاه «Three-way Tap» مع استخدام السدادات)، فالبديل المناسبة: قساطر الوريد المركزي المزودة بالأنظمة ذات الفتحات المتعددة لتسريب السوائل والتي يمكن غلقها بشكل مستقل حتى يسهل تغيير جهاز التسريب الوريدي حسب الحاجة.
- يمكن استخدام القساطر ثلاثية التجويف، حيث يمكن توصيل وفصل المحاليل المتصلة بهذه القسطرة كل على حدة.
- عند إيقاف التسريب لأي سبب كان يجب عدم فصل جهاز التسريب عن القسطرة وتركه معلقاً على الحامل إلى أن يتم توصيله مرة ثانية.
- الاعتماد على التقييم السريري عند الحاجة لنزع القسطرة الوريدية المركزية من المريض الذي يعاني من ارتفاع شديد في درجة الحرارة.
- يجب تركيب القسطرة المركزية في غرفة العمليات أو في مكان تتوفر فيه شروط نظافة البيئة إلى حدود تقارب تلك التي يجب أن تتوفر في غرفة العمليات.

## التعامل مع المرضى عند إصابتهم بالحمى المترافقة مع تلقيهم لعلاج وريدي

قد يصاب المرضى الذين يتم معالجتهم باستخدام أجهزة التسريب الوريدية بحمى، وهذه الحالات تتطلب إجراء تقييم إضافي:

موضع  
القسطرة  
الوريدية

موضع  
القسطرة الوريدية  
المركزية

الإحمرار  
أو الوذمة

يجب أن يتم أخذ عينة دم من موضع محيطي (يفضل أن يتم ذلك من الذراع المقابل) وذلك بهدف إجراء زرع جرثومي لهذه العينة.

قد تتعرض عينة الدم التي تؤخذ من القسطرة الوريدية للتلوث بالجراثيم عبر مدخل القسطرة فإذا لم تسنح الفرصة في المخبر لتحديد مقدار هذه الجراثيم في تلك الزروع الجرثومية، فحينئذ تعتبر المعلومات التي تم الحصول عليها غير دقيقة.

يجب أن يتم الكشف عن وجود احمرار أو وذمة في موضع الإدخال (الأمر الذي يشير إلى احتمال انتقال العدوى إلى هذا الموضع)، وفي حال حدوث ذلك يجب أن يتم نزع القسطرة الوريدية وإرسالها في حاوية معقمة لإجراء زرع جرثومي.

عند ظهور علامات تنذر بانتقال العدوى إلى المريض في أثناء تلقيه العلاج الكيميائي مع عدم إمكانية نزع القسطرة المركزية يجب أن تتم معالجة المريض بالمضادات الحيوية المناسبة إلى أن ينتهي العلاج ثم تنزع القسطرة وترسل إلى المختبر لإجراء اختبار الزرع الجرثومي.

العلاج الكيميائي

### العناية بمكان إدخال القسطرة عقب انتهاء العلاج

### التغذية الوريدية

تعد العناية بمكان إدخال القسطرة الوريدية عقب انتهاء العلاج بها أمراً ضرورياً، حيث يجب الكشف على موضع الإدخال وتضميده بضمادة معقمة والتي يتم تغييرها في حال حدوث احمرار بمكان الإدخال أو تعرضها للبلل أو تهللها.

لا توجد فائدة من التغطية الوقائية بالمضادات الحيوية خلال فترة التغذية الوريدية، ويفضل الاستغناء عن القسطرة بأسرع وقت ممكن. وإذا تطلب الأمر تغطية المريض بالمضاد الحيوي لتقليل خطورة تجرثم الدم فإنه ينصح باستمرارها لمدة تتراوح بين ٥-٧ أيام وفقاً لمتطلبات الحالة السريرية.

٢

## الحقن الامن والاستخدام الأمثل للعبوات متعددة الجرعات

قدرت منظمة الصحة العالمية أن سكان العالم يستهلكون حوالي ١٦ مليار حقنة سنوياً، وأن قرابة ٥٠٪ منها على الأقل تستخدم بشكل غير آمن، وتعتبر الإصابة بالأمراض التي تنتقل عن طريق الدم من أحد المضاعفات الناتجة عن استخدام تلك الحقن، وتقدر المنظمة أن الحقن غير الآمن ينتج عنه حوالي ٢٥٠٠٠٠ إصابة جديدة سنوياً بمرض الإيدز (متلازمة العوز المناعي المكتسب AIDS) و ٢١ مليون إصابة بمرض التهاب الكبد (B) و ٢ مليون إصابة بمرض التهاب الكبد (C)، حيث ينتج عن هذه الإصابات ما يقارب من ١,٣ مليون حالة وفاة سنوياً. ويجدر بالذكر أن بعض الآثار والمضاعفات الناتجة عن الحقن غير الآمن كالخراجات على سبيل المثال تظهر بشكل سريع نسبياً، في حين أن بعض الإصابات الأخرى قد لا تظهر أعراضها إلا بعد مضي سنين أو عقود كإصابة بمتلازمة العوز المناعي المكتسب - الإيدز (AIDS) والتهاب الكبد (C).

### العدوى المسجل حدوثها عن طريق الحقن

جدول  
16

الخراجات	-	العدوى الجرثومية
تسمم الدم الجرثومي	-	
الصدمة السمية	-	
الكزاز	-	
التهاب الكبد (B)	-	العدوى الفيروسية
التهاب الكبد (C)	-	
الإصابة بفيروس العوز المناعي البشري (HIV)	-	
الحمى الفيروسية النزفية	-	
الملاريا	-	العدوى الطفيلية

## الشروط الواجب توافرها في الحقن الآمن

## تعريف

الحقن الآمن هو الذي لا يتسبب في أذى للمتلقي، كما أنه لا يعرض مقدم الخدمة إلى أي من المخاطر التي يمكن تجنبها، ولا ينتج عنه أي نفايات قد تؤذي الآخرين.

وفي حالة الضرورة لاستخدام الحقن فيجب على مقدم الخدمة اتباع القواعد التالية:

## استخدام أدوات الحقن المعقمة

- استخدام محقنه وإبرة حقن معقمة لكل عملية حقن أو حل لأي مسحوق علاجي.
- فحص العبوة التي تحتوي على المحقنة وإبرة الحقن جيداً للتأكد من سلامتها، مع التخلص الفوري من المحقنة وإبرة الحقن في حالة وجود شق أو ثقب أو تلف في العبوة الحافظة لها (الكيس البلاستيكي) أو في حالة انتهاء تاريخ صلاحيتها.

## منع تلوث أدوات الحقن

- يتم الإعداد لعملية الحقن في مكان نظيف معد لهذا الغرض بحيث لا يحدث تلوث لأدوات الحقن بالدم أو سوائل الجسم.
- يتم التخلص من إبرة الحقن التي تم ملامستها أو تلوثها في صندوق التخلص من النفايات الحادة (أو ما يعرف بصندوق السلامة).

## منع إصابة مقدم الخدمة عن طريق إبرة الحقن

- أخذ الاحتياطات اللازمة لمنع الحركة المفاجئة للمريض في أثناء عملية الحقن.
- تجنب إعادة تغطية إبرة الحقن أو الإمساك بعد انتهاء عملية الحقن، وفي حالة وجود ضرورة لإعادة تغطية الإبرة فإنه يجب اتباع أسلوب التغطية باستخدام اليد الواحدة، مع الأخذ في الاعتبار عدم ثني أو كسر أو قطع الإبرة قبل التخلص منها.
- يتم التخلص من المحاقن والإبر المستخدمة في مكان استخدامها وذلك بوضعها في حاويات غير قابلة للثقب (صناديق السلامة) بحيث يمكن إغلاقها بشكل محكم.

## منع الوصول إلى الإبر المستخدمة

- يتم إغلاق الحاويات أو العبوات التي تحتوي على المحاقن والإبر المستعملة (صناديق السلامة) بعد امتلاء ثلاثة أرباعها وذلك تمهيداً لنقلها إلى مكان آمن للتخلص منها نهائياً، مع التأكيد على ضرورة ضمان عدم فتح أو تفريغ أو إعادة استخدام أو بيع العبوات بعد إحكام إغلاقها.
- يتم التخلص من هذه الحاويات بطريقة فعالة وآمنة وصديقة للبيئة من أجل حماية المواطنين من التعرض لأدوات الحقن المستخدمة.

## بعض الأساليب العملية الواجب اتباعها

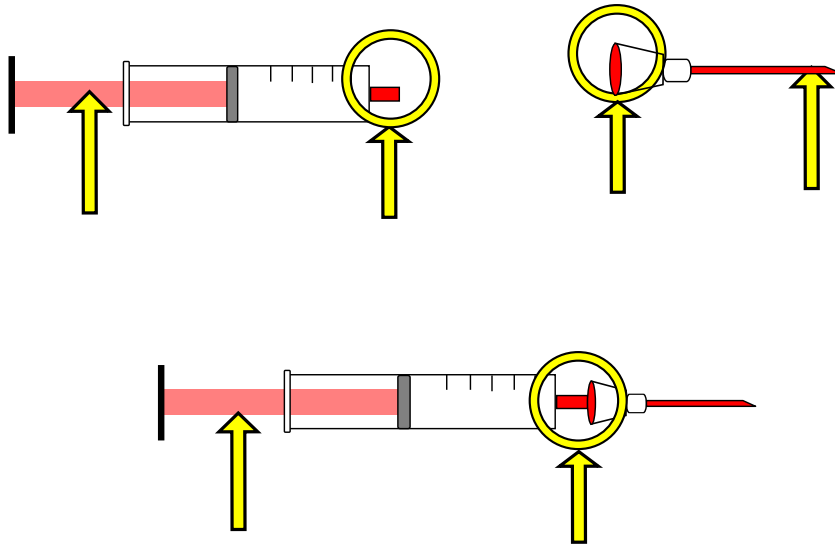
يجب على مقدم الخدمة التأكد من نظافة يديه قبل الشروع في عملية الحقن وذلك بغسلهما أو تطهيرهما باستخدام المطهر المناسب، ويتوجب عليه تجنب تقديم خدمة الحقن في حالة وجود التهابات جلدية أو جروح في يده.

### تحضير الجلد قبل الحقن

- اغسل الجلد موضع الحقن إذا كان متسخاً عيانياً.
- امسح الجلد بمطهر مناسب (الكحول ٧٠-٩٠٪) بواسطة قطعة قطن طبي نظيفة وجافة.

### الأساليب المانعة للتلوث للحقن الامن

المحافظة على المحقنة وإبرة الحقن معقمة، وتعد أجزاء المحقنة التي تم ملامستها باليد أجزاء ملوثة، وبالتالي يجب عدم ملامسة أجزاء المحقنة التي ستتصل بالدواء المعطى أو بالمريض، وفي حالة ملامسة أي من هذه الأجزاء بطريق الخطأ فيجب علينا التخلص الفوري من المحقنة وإبرة الحقن، حيث إنهما أصبحتا غير معقمتين وغير صالحتين للاستخدام، مع استبدالهما بمحقنة وإبرة حقن جديدتين ومعقمتين.



شكل يوضح المناطق التي يجب عدم لمسها عند استخدام الإبرة والمحقنة المعقمتين.

### عدم ملامسة إبرة الحقن لأصابع اليد

يعمد العاملون في مجال الصحة أحياناً إلى وضع أصابعهم على إبرة الحقن كي تساعد على تحديد موقع الحقن وتثبيت المحقنة أثناء تنفيذ عملية الحقن، غير أن ملامسة إبرة الحقن لأصابع اليد حتى مع ارتداء القفازات سيجعلها ملوثة وغير صالحة للاستخدام.



## تجنب ملامسة موضع الحقن بأصابع اليد

يقوم بعض العاملين في مجال الصحة بالضغط على موقع الحقن بأصابعهم أو بقطعة من القطن، وذلك بعد الانتهاء من عملية الحقن بهدف تقليل أو منع النزيف، غير أنه يفضل أن نطلب من المريض أو أحد المرافقين (عند تقديم الحقنة للطفل الصغير مثلاً) بوضع قطعة قطن على موقع الحقن، فلامسة موقع الحقن من قبل مقدم الخدمة (المرضة على سبيل المثال) قد يؤدي إلى تلوث يدها بقطرات الدم التي تظهر أحياناً بعد إجراء الحقن وبالتالي قد يتعرض مقدم الخدمة أو أحد المرضى الآخرين للعدوى نتيجة هذا الأمر.

## سلوكيات قد تضر بالمريض ويجب منعها نهائياً

- تغيير إبرة الحقن مع استخدام نفس المحقنة.
- وضع جرعة كبيرة من الدواء المحقنة لاستخدامها أكثر من مرة لنفس المريض.
- الضغط على موقع الحقن باستخدام أصابع اليد بعد الانتهاء من تقديم الحقنة.
- ترك إبرة الحقن داخل إحدى عبوات المحاليل الدوائية المعدة للحقن من أجل سحب المزيد من جرعات الدواء.
- ملامسة إبرة الحقن.
- إعادة استخدام المحقنة أو إبرة الحقن بأي شكل كان.

## سلوكيات قد تضر بمقدم الخدمة ويجب منعها نهائياً

- إعادة تغطية إبرة الحقن أو ثني أو كسر أو قطع إبرة الحقن.
- ترك إبرة الحقن أو حملها لمسافة قبل التخلص منها.

## سلوكيات قد تضر بالمجتمع ويجب منعها نهائياً

- ترك المحاقن والإبر المستخدمة في أماكن يمكن الوصول إليها بدون رقابة
- إعطاء أو بيع المحاقن والإبر المستخدمة إلى تجار قد يقومون بإعادة بيعها.
- إعطاء المحاقن والإبر المستخدمة إلى المرضى من أجل إعادة الاستخدام الشخصي لها.

## الأسلوب المانع لتلوث المستخدم للحقن:

- ١- إجمع كل الأدوات التي تحتاجها وهي على - لاصق طبي
- سبيل المثال:
- ٢- تحضير المريض (في الوضع المناسب)
- ٣- غسل اليدين (الغسل الروتيني)
- ٤- ارتداء القفازات (عندما تتطلب الحالة ذلك)
- حقنة وإبرة مغلفتان (جديدة ومعقمة)
- العلاج المطلوب حقنه
- كحول بتركيز ٧٠-٩٠٪
- قطع من القطن الطبي الجاف
- قفازات
- رباط ضاغط (في حالة الحاجة)

## خطوات إعطاء الدواء عن طريق الحقن الوريدي أو سحب عينة دم

- ١- غسيل اليدين (الغسل الروتيني)
- ٢- وضع رباط ضاغط لإظهار الوريد
- ٣- البحث عن وريد ملائم
- ٤- غسل اليدين وارتداء القفازات النظيفة (غسل روتيني باستثناء الحالات التي يتم التعامل فيها مع المرضى ذوي المناعة الضعيفة كالأطفال أو في حالات العمل في أماكن عالية الخطورة فيتم هنا إجراء الغسيل الصحي أو الفرك بالكحول ثم ارتداء قفازات معقمة).
- ٥- تطهير موضع الحقن (بالكحول مثلاً)
- ٦- إدخال الإبرة في الوريد.
- ٧- نزع الرباط الضاغط.
- ٨- حقن العلاج ببطء مع المحافظة على الظروف المانعة للتلوث (لاحظ رد فعل المريض أثناء الحقن).
- ٩- نزع الإبرة والضغط برفق بقطعة قطنية جافة على موضع الحقن.
- ١٠- التخلص من الحقنة والإبرة في صندوق السلامة فوراً ويجب عدم إعادة تغطية الإبرة قبل التخلص منها.
- ١١- وضع لاصق طبي على موضع الحقن إذا استدعى الأمر ويتم تطبيق نفس الأسلوب لسحب عينة دم.

## خطوات إجراء الحقن العضلي

- ١- تحديد موضع الحقن.
- ٢- غسل اليدين.
- ٣- تطهير موضع الحقن.
- ٤- حقن المريض بالعلاج والالتزام بأسلوب عدم اللمس أثناء الحقن.
- ٥- نزع الإبرة مع الضغط برفق بقطعة قطنية جافة على موضع الحقن من قبل المريض.
- ٦- التخلص من الحقنة والإبرة في صندوق السلامة فوراً (ويجب عدم إعادة تغطية الإبرة قبل التخلص منها).
- ٧- وضع لاصق طبي على موضع الحقن إذا استدعى الأمر.



## مراقبة المريض عند بدء العلاج بالتسريب الوريدي

إذا ظهر على المريض رعشة أو حمى قم بإيقاف تدفق المحلول على وجه السرعة واستبدل هذا المحلول بأخر مغلف ومعقم حتى وإن بدا على المحلول أنه نظيف وغير عكر فالجراثيم ومسببات الحمى قد تكون مسؤولة عن هذه الأعراض.

## الإجراءات الواجب اتباعها قبل سحب جرعة من عبوة متعددة الجرعات

- ملاحظة العبوة وما بداخلها من دواء والتخلص منها في حالة وجود أي تلوث ظاهري أو كسر أو تسرب في العبوة.
- التأكد من سلامة المنتج (كأن يكون غير منتهي الصلاحية مع ملاحظة أي تبدل غير مألوف على شكل المستحضر الدوائي ضمن العبوة أو أية مواد أو شوائب داخل العبوة).
- مسح أعلى العبوة (السدادة المطاوية مع الحلقة المعدنية المثبتة لها) بقطعة من القطن المبلل بالكحول ٧٠-٩٠٪ مع تركها حتى تجف.

## إجراءات الحد من مخاطر انتقال العدوى بين المرضى

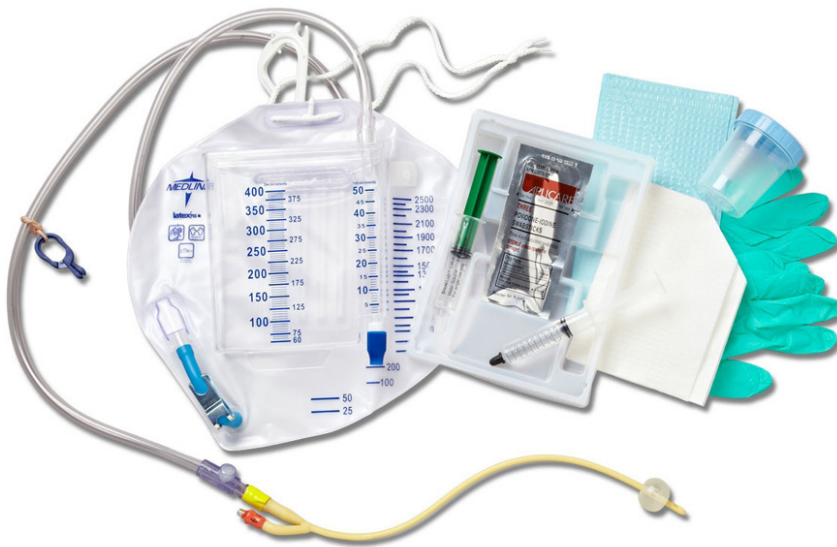
- استخدام عبوات الجرعة الواحدة بدلاً من العبوات المتعددة الجرعات.
- في حالة ضرورة استخدام العبوات المتعددة الجرعات فإنه يجب استخدام محاقن وإبر معقمة في كل مرة يتم سحب جرعة من هذه العبوات، حيث إن إعادة استخدام نفس المحقنة لحقن أكثر من مريض مع تغيير إبرة الحقن يعتبر أمراً محظوراً يجب عدم اللجوء إليه لأي سبب كان، لأن ذلك سيتسبب في انتقال العدوى من مريض إلى آخر.
- تجنب ترك إبرة الحقن داخل العبوة المتعددة الجرعات، ذلك أنها تعتبر طريقاً مباشراً لدخول الجراثيم وتلويث المحلول الدوائي داخل العبوة.
- يمنع منعاً باتاً استخدام عبوات المصل الفيزيولوجي أو عبوات الماء المقطر والمعقم الكبيرة لحل مسحوق الدواء الموجود في أكثر من عبوة حقن، بل يجب استخدام العبوات الصغيرة الحجم (عبوة واحدة لحل كل عبوة دواء معدة للحقن)، فاستخدام كيس المصل الفيزيولوجي المعد للتسريب الوريدي على سبيل المثال لحل عدة عبوات من المستحضرات الدوائية (وعلى الرغم من استخدام محقنة وإبرة معقمة في كل مرة) قد يؤدي إلى انتقال العدوى إلى المرضى بسبب تلوث السطح الخارجي للكيس بأيدي مستخدميهم وحدوث عدة ثقب في الكيس والتي تؤدي بدورها إلى تلوث محتوى الكيس جرثومياً، وبالتالي يعد هذا الكيس من أحد أخطر مصادر انتقال العدوى في المنشآت الصحية، وتعد هذه الممارسة من أكثر الممارسات شيوعاً وخطورة والتي يجب حظرها كلياً.
- في حالة استخدام العبوات الدوائية المتعددة الجرعات والتي تتطلب حل المسحوق الدوائي ضمنها قبل استعمالها يجب التخلص من إبرة الحقن والمحقنة المستخدمة في تحضير الدواء واستخدام محقنة وإبرة حقن جديدتين في كل مرة يتم سحب جرعة من هذه العبوات.



## القسطرة البولية

يعد تطبيق القسطرة البولية «Urinary Catheter» من أحد التدخلات الطبية العميقة التي تتطلب اتباع الأساليب المانعة للتلوث، حيث إنها تتسبب عادة في انتقال العدوى إلى المرضى والتي قد تحدث غالباً لدى إدخال أو إخراج هذه القسطرة، كما أن تكرار تركيبها (تطبيقها) قد يؤدي إلى الإصابة بتهتك الأنسجة مما يساعد على حدوث العدوى، لذلك يجب عدم تركيبها إلا عند الحاجة الطبية فقط.

ويتم إجراء القسطرة البولية الثابتة وفقاً للدراسات الإحصائية لحوالي ١٠٪ من المرضى داخل المستشفيات، حيث يؤدي ذلك لإصابة حوالي ٢٠-٢٥٪ منهم بالتهابات الجهاز البولي.



شكل يوضح نظام القسطرة البولية

وتشير الإحصائيات إلى أن التهابات الجهاز البولي الناتجة عن التدخلات الطبية داخل المستشفيات تمثل حوالي ٤٠٪ من إجمالي حالات العدوى المكتسبة في المستشفيات وأن معظمها ناجم عن الأدوات المستخدمة في هذه التدخلات وخاصة القسطرة البولية الثابتة.

وترتبط نسبة الإصابة بالعدوى بشكل مباشر مع الفترة الزمنية للقسطرة، إذ تحدث الإصابة بالتهابات الجهاز البولي لدى ما يقرب من ٥٠٪ من المرضى بعد مضي ١٥ يوماً من تركيب القسطرة لهم، ولدى قرابة ١٠٠٪ منهم بعد مرور شهر على تركيبها. وعليه فإن أولى الإجراءات الوقائية للحد من إصابة المرضى بهذا النوع من العدوى هو تجنب تركيب القسطرة البولية إلا في الحالات الضرورية والحرص على إزالتها مبكراً كلما أمكن ذلك (يفضل رفعها في خلال ٥ أيام من تركيبها).

## خطوات تركيب القسطرة البولية

- ١- أخبر المريض بما سوف تفعله والأسباب الطبية الداعية لذلك.
- ٢- اجمع الأدوات اللازمة لتركيب القسطرة البولية على عربة الضماد.
- ٣- اختر المقاس المناسب للقسطرة البولية.
- ٤- اغسل يديك غسلاً رويدياً (أو قم بفرجهما بالكحول وفق الحاجة لذلك) وارتد قفازات نظيفة.
- ٥- قم بتنظيف منطقة العانة لدى المريض جيداً بالماء والصابون السائل قبل بدأ الإجراء.
- ٦- اخلع القفازات واغسل اليدين غسلاً صحياً.
- ٧- ارتد قفازات معقمة ورداء معتمداً واتبع أسلوب عدم اللمس.
- ٨- صل القسطرة بكيس جمع البول (المغلق والمعقم).

## عند المرضى من الذكور:

- أبعاد جلد القلفة (إن وجد) إلى الخلف باستخدام اليد اليسرى.
- نظف حشفة القضيب وطهر المنطقة باستعمال مطهر مناسب باليد اليمنى ودون لمس الجلد (استخدم ملقط مناسب للإمساك بالشاش الطبي المشبع بالمحلول المطهر).
- أدخل القسطرة البولية برفق بواسطة اليد اليمنى مع مراعاة استخدام أسلوب عدم اللمس (أي عدم لمس القسطرة باليد اليسرى التي استخدمت في إظهار مكان الدخول، وعدم لمس أي شيء غير معقم باليد اليمنى التي ستستخدم في إدخال القسطرة).
- املاً البالون بكمية الماء المعقم الموصى بها من الشركة المصنعة للقسطرة.
- ثبت القسطرة بفخذ المريض.
- ثبت كيس جمع البول تحت مستوى سرير المريض لمنع ارتجاع البول.
- اغسل يديك بعد خلع القفازات وجففهما جيداً.

## عند المرضى من الإناث:

- نظف المنطقة المجاورة لفتحة البول ويتم ذلك بإبعاد شفري المهبل باليد اليسرى ومن ثم تنظيف الفرج بتقنية التنظيف من الأمام إلى الخلف وباستخدام مطهر مناسب بواسطة اليد اليمنى ودون لمس الجلد (استخدم ملقط مناسب للإمساك بالشاش الطبي المشبع بالمحلول المطهر).
- ضع حوالي ٣ مل من المادة «المزقة» (ولا يضع باستخدام العبوات الكبيرة التي تستخدم لعدة مرات لأنها تصبح مجد ذاتها مصدراً للعدوى).
- اتبع بقية الخطوات المتبعة لدى المرضى الذكور.

## تفريغ كيس جمع البول

- يتم التفريغ بعد غسل اليدين روتينياً وارتداء قفازات غير معقمة ومن خلال صنوبر التفريغ الذي يوجد في قاعدة كيس جمع البول ويتم إغلاقه بعد انتهاء عملية التفريغ ومن ثم مسحه بقطعة من القماش، وفي حالة ما إذا كان كيس جمع البول لا يحتوي على صنوبر للتفريغ فيجب استبداله عند امتلائه ويجب عدم فصل كيس جمع البول من أجل تفريغه ثم إعادة توصيله بعد ذلك.
- يجب غسل وتجفيف اليدين جيداً في حال ملامستها لكيس جمع البول.
- مع الاستخدام الجيد فإن أكياس جمع البول التي تحتوي على صنوبر يمكن أن تظل في موقعها لفترات طويلة حيث تصبح اقتصادية على المدى البعيد.
- يجب تخصيص وعاء جمع البول لكل مريض على حدة، وتجدر الإشارة إلى ضرورة تطهير الأوعية بالحرارة إن أمكن مع حفظها جافة بعد الاستخدام، أما في حالة عدم إمكانية ذلك فيجب تطهيرها كيميائياً (باستخدام «هيبوكلوريت الصوديوم» أو إحدى المواد الكيميائية الأخرى المناسبة لهذه الغاية)، ويمكن أيضاً استخدام أوعية تفريغ البول التي تستخدم لمرة واحدة حيث يتم التخلص منها مباشرة بعد امتلائها ويجب التخلص من القفازات وغسل اليدين وتجفيفهما بعد كل عملية.

## الاحتياجات الضرورية

- تطهير أيدي فريق العمل مع تنظيف منطقة ما حول القناة البولية قبل إدخال قسطرة معقمة.
- المحافظة على نظام جمع البول مغلقاً.
- غسل اليدين قبل وبعد إفراغ أكياس تجميع البول.

## جمع عينات البول

يجب عدم فصل كيس جمع البول من أجل الحصول على عينة، (حيث أن ذلك يتسبب في كسر الحلقة المغلقة لجمع البول والذي قد يعرض المريض لخطر الإصابة بالعدوى)، وفي حالة الرغبة في الحصول على عينة لتحليلها جرثومياً فإن ذلك يتم من خلال فتحة خاصة لجمع العينات في الطرف الخارجي للقسطرة، حيث يتم تطهيرها أولاً باستخدام قطعة من القطن المبلل بمادة الكحول (الكحول الأيزوبروبيلي وبتركيز 70% على سبيل المثال)، ومن ثم يتم سحب العينة باستخدام إبرة وحقنة معقمة وتفرغ ضمن عبوة لجمع عينات البول، ويجب عدم أخذ العينات المخصصة لإجراء الزروعات الجرثومية من كيس جمع البول.

وفي حال تركيب قسطرة بولية غير مزودة بمثل تلك الفتحة يجب للحصول على عينة البول اتباع ما يلي:

- يتم غسل اليدين (غسلاً صحياً).
- يتم ارتداء قفازات معقمة.
- يطهر مكان التقاء القسطرة بخرطوم كيس جمع البول بواسطة الكحول.
- يتم غلق الخرطوم باستخدام ملقط «Clamp» من جهة جسم المريض.
- يتم سحب عينة باستخدام إبرة معقمة يدخل رأسها ضمن الخرطوم بطريقة مائلة.
- يتم إزالة الملقط وترسل العينة إلى المخبر.

## غسل المثانة

• يعد غسيل المثانة الروتيني باستخدام مادة «الكلورهيكسدين» أو أحد المطهرات الأخرى المناسبة لهذا الغرض من الأساليب غير الفعالة لمنع العدوى ويجب عدم تطبيقه، حيث إن ذلك نادراً ما يقضي على الجراثيم بل قد يتسبب في انتشار العدوى وحدوث التهابات في جدار المثانة مع زيادة احتمال انتقال العدوى إلى الدم، كما أنه قد يتسبب في تلف القسطرة. وفي حالة انسداد القسطرة مع عدم القدرة على إزالة ذلك الانسداد إلا باستخدام الغسل فإنه يفضل تغيير القسطرة.

• لا ينصح بالاستخدام الوقائي للمضادات الحيوية عند استخدام القسطرة البولية لأن ذلك قد يؤهب لتكاثر الجراثيم المقاومة للعلاج، ويتم اللجوء إلى العلاج بالمضادات الحيوية لدى المرضى الذين تظهر عليهم أعراض الإصابة بالتهابات الجهاز البولي فقط.

## العلاج والوقاية باستخدام المضادات الحيوية

## احتياجات عامة

- يجب إفراغ كيس جمع البول تماماً وذلك لمنع حدوث نشاط جرثومي ضمن الكمية المتبقية من البول.
- يجب أن يتم إفراغ كيس جمع البول قبل أن يمتلئ تماماً.
- يجب غسل اليدين (أو فركهما بالكحول) قبل وبعد التلامس مع القسطرة أو كيس جمع البول.
- يجب تنظيف منطقة العانة يومياً بالماء والصابون.
- يجب عدم وضع أكياس جمع البول على الأرض أو أعلى من مستوى المريض.
- لا ينبغي تكرار تغيير القسطرة البولية بصورة روتينية، حيث إن ذلك سيعرض المريض إلى إصابة المثانة وقناة مجري البول بتهتك، ويمكن تغييرها فقط في حالة وجود عدوى بالجهاز البولي (مع البدء باستخدام المضادات الحيوية المناسبة للعلاج) أو في حالة وجود انسداد بها، ويجب التقيد بتعليمات الشركات المصنعة للقسطر البولية المستخدمة والمتعلقة بالفترة الزمنية القصوى المسموح بها قبل تبديل القسطرة، حيث تختلف هذه الفترة باختلاف المادة التي تصنع منها القسطرة (اللاتكس أو السليكون... الخ).
- يجب عدم استخدام القوة لإدخال القسطرة البولية فقد يؤدي ذلك إلى إحداث إصابات خطيرة.

## مراقبة ورعاية الجروح

- وتصنف الجروح هنا ضمن فئتين هما: الجروح في موضع العمل الجراحي والجروح الناتجة عن الإصابات:

## الجروح في موضع العمل الجراحي

قد تحدث العدوى في موضع العمل الجراحي أثناء الجراحة (لعدة أسباب ترتبط بتلوث الأدوات الجراحية أو موقع العمل أو لخلل في الإجراءات المانعة للتلوث والمتبعة من قبل أفراد الكادر الطبي أو التمريض أو أي من العاملين الآخرين في غرفة الجراحة... الخ) أو بعدها (عن طريق اليدين على سبيل المثال)، ويفضل عدم التداخل على منطقة الشق الجراحي إلا عند الضرورة كظهور علامات الإصابة الإنتانية أو عند الحاجة إلى تغيير ضماد الجرح.

## الجروح الرضية

وهي جروح ملوثة أساساً بالجراثيم وقد تصبح ملوثة بالجراثيم المستوطنة ضمن منشأة الرعاية الصحية، والتي يمكن أن تنتقل إلى مرضى آخرين أيضاً عن طريق أيدي الفريق العامل في المنشأة.

## الأسلوب المانع للتلوث للعناية بالجروح

يجب تجنب لمس الجروح باليدين الملوثة ويجب اتباع الأساليب المانعة للتلوث عند العناية بالجروح.

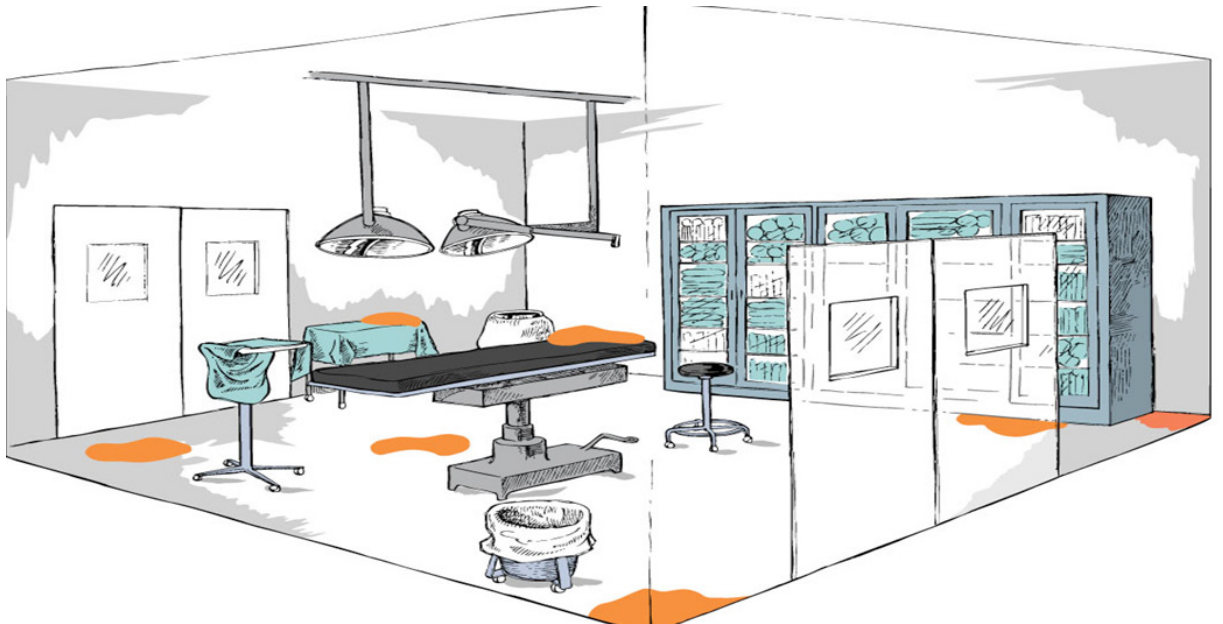
- أحضر عبوة ضماد معقمة (وهي عبوة تحتوي عادة على الشاش المعقم وبقية الأدوات المعقمة اللازمة لتغيير الضماد لكل مريض على حدة).
- اغسل يديك روتيناً.
- انزع الضماد القديم وتفحص الجرح بالنظر (يمكن استخدام قفازات نظيفة عند الحاجة).
- اغسل يديك غسلاً صحياً ثم جففها.
- قم بارتداء قفاز معقم.
- قم بتنظيف الجرح باستخدام ملقط جراحي وقطعة شاش مبللة بمحلول مطهر (لا يسمح بلمس الجرح باليدين).
- عند وجود قيح تؤخذ عينة منه لإجراء زرع جرثومي.
- ضع المطهر المناسب حسب الحاجة الطبية.
- امسح الجرح بالشاش المعقم لتجفيفه قدر الإمكان.
- قم بتغيير الضمادات في حال تلوثها
- اغسل يديك بعد خلع القفازات ثم جففها.

جدول  
17

## عوامل الخطورة المؤدية إلى حدوث عدوى الموضع الجراحية

عوامل مرتبطة بالمريض:	عوامل مرتبطة بالإجراءات الجراحية:
العمر.	نوع العملية الجراحية.
الإصابة بالسكري.	مدة العملية الجراحية.
السمنة.	حلاقة الشعر من موضع العملية الجراحية.
التدخين.	إجراءات تطهير وتحضير موضع العملية الجراحية.
سوء التغذية.	نقص الأكسجين قبل إجراء العملية.
ضعف المناعة.	الانضباط داخل غرفة العمليات.
فترة الرقود الطويلة قبل إجراء العملية.	الاستخدام الوقائي للمضادات الحيوية.
الإصابة بالتهاب في مكان آخر في الجسم وإن كان بعيداً عن موضع العملية.	تقنية أداء العملية الجراحية.

## مصادر التلوث في غرفة العمليات بواسطة مسببات الأمراض البكتيرية



## تتضمن المبادئ العامة للوقاية الجراحية المضادة للميكروبات ما يلي:

١. يجب أن يكون المضاد الحيوي فعالاً ضد مسببات الجرح الجراحية الشائعة؛ ينبغي تجنب المضادات الحيوية الواسعة الطيف دون داع.
٢. يجب أن تكون المضادات الحيوية قد أثبتت فعاليتها في التجارب السريرية.
٣. يجب أن يحقق المضاد الحيوي تركيزات أكبر من MIC من مسببات الأمراض المشتبه بها، ويجب أن تكون هذه التركيزات موجودة في وقت شقها.
٤. يجب استخدام أقصر دورة ممكنة - من الناحية المثالية جرعة واحدة - من المضادات الحيوية الأكثر فعالية والأقل سمية.
٥. ينبغي حجز أحدث المضادات الحيوية الواسعة الطيف لعلاج الالتهابات.
٦. إذا كانت جميع العوامل الأخرى متساوية فيجب استخدام الجهة الأقل تكلفة.

## الأخطاء الشائعة في الوقاية من المضادات الحيوية

- اختيار المضادات الحيوية الخطأ.
- إعطاء الجرعة الأولى مبكراً جداً أو متأخراً.
- تكون الوقاية بالمضادات الحيوية الوقائية أكثر فعالية عندما تعطى خلال فترة ساعتين قبل الفتح الجراحي، ومعدلات الإصابة تزيد بشكل كبير إذا تم إعطاء المضادات الحيوية (١) < ساعتين قبل الجراحة أو (٢) في أي وقت بعد الجراحة.
- عدم تكرار الجرعات أثناء الإجراءات المطولة.
- المدة المفرطة للوقاية.
- الاستخدام غير مناسب للمضادات الحيوية الواسعة الطيف.

## إجراءات الوقاية من عدوى المواضع الجراحية:

### ١. قبل العملية الجراحية:

- التقيد بحزمة إجراءات من عدوى المواضع الجراحية.
- التزام الكوادر الصحية بنظافة الأيدي الجراحي.
- عدم حلق الشعر ما لم يؤثر على مجرى العملية وإذا كان لا بد يمكن استخدام المقصات أو المجزات (Clippers) وعدم استخدام الشفرات نهائياً.
- إعطاء المضادات الحيوية الوقائية قبل العملية الجراحية بساعة واحدة (حسب البروتوكول المعمول بها في المؤسسة الصحية) وإيقافها خلال ٢٤ ساعة بعد العملية.
- تنظيف مكان الجراحة باستخدام صابون طبي يعمل على قتل الجراثيم.
- المحافظة على مستوى السكر في الدم بشكل طبيعي قبل وخلال وبعد العملية الجراحية.
- المحافظة على درجة الحرارة الطبيعية للمريض.
- إعلام الطبيب عن أية أمراض مزمنة من شأنها أن تزيد من نسبة الالتهابات (التحسس، السكري والتهابات المسالك البولية وغيرها).
- إيقاف التدخين قبل إجراء العملية (لأنه يزيد الالتهابات).

## ٢- خلال العملية الجراحية : Intraoperative Measures

- التقيد بلائحة تفقد الجراحة الآمنة في غرف العمليات.
- ارتداء الواقيات الشخصية بشكل صحيح مثل ارتداء الكمامة حيث تغطي الفم والأنف.
- غسل الأيدي الجراحي.
- تطهير مكان العملية في غرفة العمليات باستخدام محلول البوفادين ايوداين (١٠٪) أو كلورهيكسيدين جلوكونيت لتطهير الجلد أو الأغشية المخاطية مثل المنطقة المهبلية.
- باستخدام شاش معقم مشبع بالمطهر المناسب قم بتطهير مكان العملية بحركة دائرية من المركز الى الخارج أو من الأعلى إلى الأسفل حسب نوع وموضع العملية.
- عند الوصول الى نهاية المنطقة المراد تعقيمها (٨-٦ انش بعيدا عن مكان الجرح) تخلص من الشاشة الأولى.
- بنفس الطريقة أعد تطهير منطقة العملية من المركز إلى الخارج.
- اترك المادة المطهرة على مكان التدخل الجراحي حتى تجف تماما (٣ دقائق كحد أدنى) قبل إجراء الجرح.
- الحد من عدد الكادر الطبي.
- المحافظة على إغلاق الباب ولا يفتح الا عند الضرورة وتقليل الحركة قدر الإمكان.
- توفير التهوية المناسبة (الضغط الإيجابي).
- تقليل مدة الإجراء الطبي ما أمكن.
- اتباع الاساليب الصحيحة أثناء العملية.

## قائمة منظمة الصحة العالمية للتحقق من السلامة في العمليات الجراحية ٢٠٠٩

قبل البدء بتخدير المريض	قبل إجراء البضع الجراحي	قبل مغادرة المريض غرفة العمليات
بواسطة ممرض واحد وأخصائي تخدير واحد علي الأقل	بواسطة ممرض وأخصائي تخدير وجراح	بواسطة ممرض وأخصائي تخدير وجراح
هل أكد المريض هويته والإجراء الجراحي وموضع هذا الإجراء وموافقته عليه؟ <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا	تأكيد أن جميع أعضاء الفريق قد قدموا انفسهم وذكروا أسماءهم وادواهم	اسم الأجراء الجراحي اكتمال عدد الأدوات والشاش الجراحي والإبر توسيع العينات ويجب قراءة محتوى بطاقة العينات وجود أو عدم وجود أية مشاكل (يتعين حلها)
هل وضعت علامة على موضع الإجراء الجراحي؟ <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا ينطبق	تأكيد اسم المريض وإجراء الجراحي وموضع البضع الجراحي	
هل تم التحقق من جهاز التخدير وأدوية التخدير؟ <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا	هل أعطي المريض المضاد الحيوي الوقائي خلال الستين الثانية السابقة	سؤال يطرح على الجراح وأخصائي التخدير والممرض: ماهي الاعتبارات الأساسية المتعلقة بإفاقة المريض والتدبير العلاجي لحالته .
هل تم توصيل جهاز قياس التأكسج النبضي بجسم المريض والتحقق من أنه يعمل؟ <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا	استباق الأحداث الحرجة أسئلة تطرح على الجراح ما لخطوات الحرجة أو غير الروتينية ما المدة التي ستستغرقها الحالة؟ ما كمية الدم المتوقع فقدانها سؤال يطرح على أخصائي التخدير: هل هناك أية محاذير محددة بخصوص المريض سؤال يطرح على فريق الترميز: هل تم التأكد من التعقيم (هما في ذلك نتائج مؤشر التعقيم هل هناك مشاكل في المعدات أو أية محاذير أخرى؟	
هل يعاني المريض من حساسية معروفة <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا هل يعاني المريض من صعوبة التنفس <input type="checkbox"/> نعم <input type="checkbox"/> لا خطر فقدان الدم بكمية أكبر من ٥٠٠ ملليمتر لدى الأطفال <input type="checkbox"/> لا <input type="checkbox"/> نعم و تم التخطيط لاستعمال قسطرتين وريديتين مركزيتين وإعطاء السوائل اللازمة		



### ٣- بعد العملية الجراحية

- الالتزام بنظافة الأيدي الصحية قبل وبعد فحص المريض.
- عدم لمس موضع الجراحة من قبل المريض أو الأهل والزوار وتثقيفهم صحيا.
- الالتزام بنظافة الأيدي من قبل الأهل والزوار قبل وبعد زيارة المريض.
- إجراء الغيار الأول من قبل الطبيب المعالج وبعد ٤٨ ساعة من إجراء التداخل الطبي.
- إزالة القسطرة البولية بعد انتهاء العملية وغيرها بقرار من الطبيب المعالج.
- تقليل فترة مكوث المريض ما أمكن.
- إيقاف المضادات الحيوية الوقائية بعد ٢٤ ساعة من التداخل الجراحي او بعد ٤٨ ساعة لعمليات القلب.

#### اعتبارات خاصة أثناء التعامل مع الجروح الجراحية :

- الالتزام بنظافة الأيدي الصحي قبل وبعد التعامل مع الجروح
- استخدام الكفوف النظيفة عند إزالة الغيار الملوث.
- استخدام الكفوف المعقمة عند التماس المباشرة لمنطقة الجرح. وتوثيق ذلك على ملف المريض وإبلاغ الطبيب عند ظهور علامات العدوى.
- تقييم حالة الجرح يوميا.
- تحديد عدد مرات الغيار على الجرح بأمر طبي مكتوب وعند استخدام غيارات حديثة - عدم الغيار على الجرح بشكل يومي.
- تنظيف وإزالة الأنسجة الميتة ( Debridement ) عند الحاجة لذلك وغالبا ما تكون الحاجة ملحة لعمل ذلك
- أخذ مسحة من الجروح الملتهبة لعمل زراعة ولا يتم أخذ المسحة من الصديد أو القيح ولكن تؤخذ المسحة بعد تنظيف الجرح.

#### تتم العناية بالجروح بالتركيز على :

١. تنظيف الجروح.
٢. تغطية الجروح.
٣. عدد مرات الغيار.
٤. استخدام المطهرات بعناية.
٥. استخدام مضادات البكتيريا الحديثة.
٧. على الطبيب المعني أو الممرض المسؤول اتباع الأساليب المانعة للتلوث عند غيار الجروح.

#### أجب على الأسئلة التالية بنعم او لا فقط؟

١. تعتبر جراحة استئصال الزائدة الدودية من فئة الجروح النظيفة في التصنيف الجراحي.
٢. من تأثيرات الإصابة بالعدوى المكتسبة احتمالية الإصابة بإعاقة.
٣. بيئة غرفة العمليات الجراحية من العوامل المسببة للعدوى المكتسبة
٤. القفازات الطبية المعقمة تستخدم فقط أثناء الغيار الجراحي للجروح النظيفة فقط.

#### أنشطة تدريبية

## عدوى المواضع الجراحية والوقاية منها.

## جدول رقم ( 18 ) عدوى المواضع الجراحية والوقاية منها.

السلامة	هل غرفة العمليات آمنة؟
الفحص	هل تبحث عن عوامل الخطر ووجود MRSA و MDROK و URSA
تحضير الجلد	هل تقوم بتحضير الجلد بالمطهرات والكحول مثل الكلورهيكسيدين (CHG)؟
الاستحمام	هل يطهر مرضاك أجسامهم في الليلة السابقة وصباح الجراحة باستخدام الكلورهيكسيدين (CHG)؟
الإذابة والتحلل	هل تروي الأنسجة قبل الإغلاق لإزالة الملوثات الخارجية؟ هل تستخدم CHG؟
الغرز	هل تغلق الأنسجة باستخدام خيوط مضادة للميكروبات؟
إغلاق الجلد	هل تستخدم ضمادات مقاومة للميكروبات عند إغلاق الجرح لمنع التلوث الخارجي.

## عوامل الخطر المتعلقة بالمريض:

- وجود مرض مزمن مثل السكر والأورام الخبيثة وأمراض القلب والصدر المزمنة وتثبيط المناعة، التقرحات أو العدوى الموجودة في الجلد.
- ينبغي علاج تلك العوامل أو السيطرة عليها قبل التخطيط لإجراء العملية الجراحية غير العاجلة.

- العلاج بالكورتيزون والعقاقير المثبطة للمناعة (يسبب قصور مناعة المريض).
- كما يوصى بوقف التدخين قبل الجراحة بثلاثين يوماً.



يجب قص الشعر باستخدام ماكينة قص شعر جراحية إذا لزم الأمر في غرفة التخدير قبل الإجراء الجراحي مباشرة.

## الإقامة قبل الجراحة:

ينبغي أن تقتصر الإقامة في المستشفى قبل الجراحة على أدنى فترة ممكنة.

## كريم إزالة الشعر:

- يمكن أن يسبب طفحاً جلدياً.
- يجب مراعاة المدة المناسبة لبقائه على الجلد عند استخدامه.
- يفضل قص الشعر بالماكينة عن إزالته بالكريم أو الحلق بالموس.

## إزالة الشعر قبل الجراحة:

- يجب تجنب الحلاقة إن أمكن.
- الجروح والخدوش الصغيرة الناجمة عن الحلاقة تؤدي إلى مزيد من خطر دخول البكتيريا وحدوث العدوى.
- دراسة ٢: معدل عدوى الجروح النظيفة :
  - ٣,٢٪ إذا تم إزالة الشعر بالحلاقة.
  - ٧,١٪ إذا تم إزالة الشعر بالكريم.
  - ٩,٠٪ دون حلاقة أو إزالة.
- دراسة ١: معدل عدوى الجروح النظيفة :
  - معدل العدوى عقب الحلاقة ٥,٦٪.
  - معدل العدوى عقب إزالة الشعر بالكريم ٦,٠٪.

## عوامل الخطر المتعلقة بغرفة العمليات:

- مراقبة حركة المرور، عدد الموظفين في الغرفة.
- أنظمة مناولة الهواء، الترشيح، قص الشعر، التسخين، الأوكسجين.
- أنظمة الوقاية الجراحية، وإزالة القسطرة البولية خلال ٤٨ ساعة.
- معدل دوران الغرفة لكل عملية جراحية وإجراءات تنظيف الغرفة.
- التقنية الجراحية والتعامل مع الأنسجة.
- عملية التنظيف والتعقيم لأدوات الجراحة، وفعالية المؤشرات البيولوجية.
- تخزين المستلزمات، ونظافة صناديق الإمداد، والعربات، والجداول، والمعدات الثابتة.
- العلاج عن طريق الوريد.
- الحقن الآمن والاستخدام الأمثل للعبوات متعددة الجرعات.
- القسطرة البولية.

## احتياطات التخزين والتحضير والتداول الآمن للأدوية

يعتبر التخزين والتحضير والتداول الآمن للأدوية الطبية التي يتم استخدامها سواءً كانت عن طريق الفم أو الحقن بالوريد أو غيره أحد مكونات الأساليب المانعة للتلوث لخفض معدلات العدوى داخل المرافق الصحية.

### احتياطات التخزين :

- يتم تخزين جميع الأدوية بمراعاة ظروف التخزين ودرجات الحرارة المختلفة طبقاً لتعليمات الشركة المصنعة، ويتم استخدام أجهزة التبريد (الثلاجات) وأجهزة التجميد (الفريزر) لتخزين الطعوم والهرمونات والعقاقير الأخرى حسب توصيات الشركات المصنعة على أن تكون مزودة بمنظم لدرجة الحرارة ويتم تسجيل درجة الحرارة الخاصة بها مرتين يومياً بواسطة موظف مسؤول في سجلات خاصة بكل جهاز تبريد أو تجميد، ويفضل وجود ثلاجات ومبردات أخرى احتياطية لحفظ الأدوية والعلاج أثناء الصيانة أو انقطاع التيار الكهربائي (من خلال مولد كهربائي منفصل).

- يجب على كل مخزن طبي أن يحتفظ بقائمة قياسية بالمواد المخزنة والتي تتضمن كل المنتجات التي يتم التعامل فيها، ومواصفاتها، بما في ذلك الشكل والصلابة والكمية الموجودة في كل عبوة. ويجب تحديث القائمة بصفة دورية، ليتم توزيعها على المخازن الفرعية والوحدات ويجب الاحتفاظ بسجلات خاصة بالمخزون لكل المنتجات الواردة بالقائمة.

### الاستلام :

- ◀ تأكد من وجود مساحة كافية للتخزين.
- ◀ قم بإعداد وتنظيف الأماكن المخصصة لاستلام المنتجات وتخزينها.
- ◀ قم بفحص العبوات لتحديد المنتجات التالفة أو المنتهية الصلاحية.

**ملاحظة :** يتم التخلص من العبوات الدوائية بعد إنتهاء تاريخ الصلاحية وكذلك عند تغير ظروف التخزين أو تغير درجات الحرارة الخاصة بحفظها أو تغير لونها أو تعكرها.

### مواصفات غرفة تحضير العلاج (الصيدلانية الإكلينيكية):

#### التهوية:

- يجب أن تكون الغرفة ذات ضغط إيجابي، ويفضل أن تكون مزودة بستارة هوائية عند المدخل.
- تزود مداخل الهواء بمرشحات هوائية بكتيرية عالية الكفاءة.
- تصنع الحوائط من مادة غير مسامية وتتحمل التنظيف والتطهير المتكرر، ويفضل أن تكون مضادة للميكروبات.
- تصنع الأرضيات من مادة شديدة التحمل غير مسامية وغير قابلة للخدش ويفضل أن تكون مضادة للميكروبات.
- تزود الصيدلانية الإكلينيكية بكبائن أمان من الدرجة الثانية.
- يقوم بالعمل في هذه الكبائن أفراد مديون ويفضل أن يقوم به الصيادلة المدربون على تحضير أدوية مرضى الأورام، وفي العموم يجب اتباع سياسات وتعليمات الحقن الآمن .

## الوقاية في المخازن :

### الوقاية داخل المخزن:

- ⊖ تصميم أو تعديل المخزن لتيسير عملية التنظيف ومنع الرطوبة.
- ⊖ توفير بيئة نظيفة تحول دون توفير الظروف المواتية للحشرات.
- ⊖ يتم وضع القمامة داخل صناديق قمامة مغطاة ويتم تنظيف الأرفف والأرضيات بانتظام.
- ⊖ لا يتم ترك أو تخزين الغذاء في المخزن.
- ⊖ الاحتفاظ بجفاف المبنى من الداخل.
- ⊖ طلاء أو تلميع الخشب عند الحاجة إلى ذلك.
- ⊖ استخدام الأرفف والمنصات النقالة.
- ⊖ منع دخول الحشرات.
- ⊖ التفتيش بصورة دورية لاكتشاف وجود أي حشرات.
- ⊖ معالجة كراتين التعبئة والشحن لمنع العدوى بالطفيليات، فعلى سبيل المثال يتم تغليف الكرتونة بمادة لها قابلية على التقلص أو يتم إضافة عامل تجفيف غير سام.

### الوقاية خارج المخزن:

- ⊖ يتم تفتيش وتنظيف خارج المخزن بصورة دورية، ولاسيما مناطق تخزين القمامة ويتم البحث عن أي قوارض والتأكد من وضع المخلفات والقمامة في صناديق مغطاة.
- ⊖ التأكد من عدم وجود أي برك راكدة أو ساكنة داخل المبنى أو حوله، والتأكد من عدم وجود أي سطل، أو إطارات قديمة أو أي شيء يحوي مياه.
- ⊖ يتم معالجة المرفقات الخشبية بختام عازل للمياه إذا لزم الأمر.
- ⊖ استخدام مصابيح بخار الزئبق إذا لزم الأمر. ووضع الإضاءة بعيدة عن المبنى للحد من الحشرات واجتذابها.

## المحافظة على جودة المنتجات:

تواجه المنتجات المختلفة أسباباً كثيرة للتلف، وفي ما يلي بعض المؤشرات التي تساعدك على تحديد التلف:

### كل المنتجات

- الكسر أو تشقق العبوة (الزجاجة، الصندوق، القارورة.. إلخ).
- فقد، أو نقص جزء، أو تعذر قراءة اللصقات.

### السوائل

- تبدل اللون
- التغير
- الترسيب
- كسر الزجاجة أو السدادة
- تشقق الزجاجة أو القارورة أو الأنبوبة
- بلل أو رطوبة العبوة

المنتجات ذات الحساسية للضوء (مثل فيلم التشيع):

- العبوات الممزقة أو المتشقة

منتجات الالتهكس:

- الجفاف

- القصم (الكسراً أو الانفصال)

- التشقق

منتجات الالتهكس الزلقة:

- العبوات الزلقة

- المنتجات المزلقة أو التي تبديل لونها

- العبوات المطلخة

- تسرب المزلق (العبوات الرطبة أو الندية)

الجبوب (الأقراص):

- تبديل اللون

- الأقراص المتفتتة

- الأقراص المفقودة (العبوات المنفضة ذات الفقاعات)

- التدبق = تَلَزَج (ولاسيما الأقراص المغطاة)

- الرائحة غير العادية

السوائل القابلة للحقن:

- السائل لا يعود معلقاً عقب الرج

المنتجات المعقمة (بما فيها المواد المخدرة التي تعطى حقناً):

- العبوات الممزقة

- الأجزاء المفقودة

- الأجزاء المكسورة أو المنحنية

- الرطوبة داخل العبوة

- تلميح العبوة

الكبسولات:

- تبديل اللون

- التدبق

- تهشم الكبسولات

## الأنابيب:

- الأنابيب اللزجة

- تسرب المحتويات

- وجود ثقب أو خروم بالأنبوبة

عبوات مصنعة من الرقائق المعدنية:

- وجود خروم بالتعبئة

الكواشف الكيميائية:

- تبدل اللون

لا يجوز إصدار وتسليم المنتجات التالفة للوحدات والأقسام الخاصة أو الزبائن وإذا لم تكن واثقاً من سلامة المنتج، فلتسأل من يمكنه تحديد سلامة المنتجات. لا تقم بإصدار أي منتج تشك في تلفه. فلتقم بالإبلاغ عن أي عيب، وقم بإرسال المنتجات المعيبة للجهة المسؤولة وإذا قام أي مفتش بزيارة المرفق، فلتقم بإبلاغه بأي مشكلة واجهتك.

## التخلص من المستحضرات الصيدلانية:

قبل التخلص من المستحضرات الصيدلانية، يجب الحفاظ على أراضيات المخزن، بما فيها المنطقة التي حول المرافق الصحية خالية من نفايات الرعاية الصحية وغيرها من أنواع القمامة، فالحفاظ على نظافة البيئة التي يتم فيها تخزين المواد الصيدلانية وغيرها من الإمدادات الصحية سيعمل على تقليص عدد القوارض والحشرات والآفات، وكذلك عدد المصابين بما فيهم الأطفال الذين قد يصابون بسبب المعدات الطبية المستخدمة أو النفايات الطبية. ويتم اختيار أساليب النقل والتخزين والتخلص من النفايات التي تتسم بالبساطة والعملية، ويجب رصد ممارسات التخلص من النفايات بصورة دورية، كما ينبغي التخلص من المواد الصيدلانية بصورة ملائمة نظراً للعواقب السلبية الناجمة عن التخلص غير المناسب. فالتخلص غير المناسب قد يؤدي إلى:

- ⊖ إمدادات مياه ملوثة.
- ⊖ المخالقات أو إعادة بيع الأدوية المنتهية الصلاحية أو غير الفعالة.
- ⊖ منتجات يتم حرقها بصورة غير ملائمة مما يؤدي إلى انبعاث الملوثات السامة في الهواء.

ينبغي دائماً اتباع الإجراءات المتبعة في التعامل مع الأدوية التالفة أو المنتهية الصلاحية. وفي معظم الحالات فإن هذا يعني إعادة المنتجات للجهة التي توفر لك هذه الإمدادات.

ينبغي إيلاء اهتمام خاص للتخلص من الفئات التالية:

- ⊖ المواد المضبوطة مثل المواد المخدرة والأدوية النفسانية التأثير
- ⊖ الأدوية المقاومة للعدوى
- ⊖ المواد المضادة للورم
- ⊖ الأدوية السامة للخلايا والمقاومة للسرطان والأدوية السامة
- ⊖ المطهرات

**الإشتراطات الواجب اتباعها في جميع المرافق الصحية الخاصة بتخزين وتحضير وتداول العلاج:**

1. يجب عدم التحضير المسبق للأدوية داخل السرنجات وتخزينها لحين تنفيذ العلاج.
2. يجب عدم فتح السرنجة الجديدة إلا عند الاستخدام الفعلي.
3. يجب عدم استخدام السرنجة الواحدة لأكثر من مريض حتى لو تم تغيير السن.
4. يجب عدم إعادة استخدام السرنجة عند سحب أي علاج أو محلول من الحاوية المخصصة له (سن سرنجة واحدة - جسم سرنجة واحد - إجراء واحد).
5. يحظر استخدام المحاليل المعدة للتنقيط الوريدي لإذابة الأدوية (يجب استخدام أمبولات الماء المعقم أحادية الاستخدام).
6. يجب تطهير الغطاء المطاطي لعبوات العلاج بمطهر مناسب كالكحول وتركه حتى يجف قبل إدخال سن السرنجة.
7. يجب تخصيص العبوات المتعددة الجرعات لمريض واحد كلما أمكن ذلك، وإذا تطلب الأمر استخدام العبوات المتعددة الجرعات لأكثر من مريض يتم ذلك في مكان مخصص لتحضير العلاج.
8. عند خلط وتركيب المحاليل والعلاج يفضل القيام بذلك في الصيدلية الإكلينيكية بمكان مركزي بالمنشأة الطبية، وفي حال عدم توفرها لابد من تجهيز غرفة منفصلة لخلط وتركيب المحاليل والعلاج.



## الجلسة الحادية عشر

## إعادة معالجة الأدوات والمعدات الطبية

11

3

## الفصل الثالث

## الاحتياطات القياسية (المعيارية)

## تعليمات عامة:

- قسّم المشاركين إلى مجموعات أربع مجموعة تعمل على نشاط التنظيف ومجموعة على التطهير ومجموعة تعمل على نشاط التعقيم والأخرى على مراحل معالجة الأدوات والمعدات الطبية. على قادة المجموعات تقديم العمل الجماعي.
- مناقشة مجموعات.
- عرض فيديو تدريبي عن تداول الأدوات والمعدات الطبية خلال مراحل معالجة الأدوات.
- نشاط تدريبي عن تقييم المخاطر (الإصابات المهنية) المحتملة المختلفة في قسم التعقيم.



## أهداف الجلسة التدريبية:

في نهاية الجلسة سيتمكن المشاركون من:

- \* معرفة أساسيات التنظيف وأنواعه.
- \* معرفة أنواع التطهير.
- \* التعرف على أنواع التعقيم.
- \* التعرف على مراحل معالجة الأدوات والمعدات الطبية.
- \* تحديد المسؤولية المهنية للفرد للحفاظ على بيئة آمنة لرعاية المرضى.
- \* معرفة أهمية التطبيقات الصحيحة لآليات معالجة الأدوات الطبية لضمان سلامة المرضى ومعدات رعاية المرضى.
- \* التعرف على استراتيجيات التنظيف المسبق والتطهير الكيميائي وتعقيم الأدوات والأجهزة.



## المخرجات المتوقعة من الجلسة التدريبية:

- \* معرفة طرق وآليات التنظيف والمواد الكيميائية المستخدمة في عمليات التنظيف.
- \* فهم أهمية تعبئة المواد المعقمة والمواد المستخدمة في التعقيم ومعرفة تقنيات التعقيم.
- \* التعامل مع الأدوات التي تحتاج عناية خاصة.
- \* فهم أهمية الحماية الشخصية والأدوات المستخدمة لهذا الغرض.
- \* معرفة مبادئ تخزين وتوزيع المواد المعقمة.
- \* الفحص وضمان جودة التعقيم.



## محتوى الجلسة التدريبية:

- التنظيف.
- التطهير.
- التعقيم.



## المنهجية المتبعة:

- ستعتمد هذه الجلسة التدريبية على أسلوب العرض بوربوينت، مع الاستعانة بتمارين توضح المفاهيم، بالإضافة إلى الأشكال البيانية والبصرية.
- الأنشطة التدريبية



## المواد التدريبية المستخدمة:

- ورق قلاب، جهاز عرض، أقلام عريضة، وكروت
- يقوم المدربون والمتدربات بالكتابة عليها.



## تقييم الجلسة التدريبية:

- قم بتقييم فهم المشاركين للجلسة التدريبية عن طريق طرح الأسئلة ذات الصلة.
- وضح القضايا التي ليست واضحة للمشارك.



## إعادة معالجة الأدوات والمعدات الطبية (التنظيف، التطهير والتعقيم)

## مقدمة:

يمثل قسم التعقيم المركزي العمود الفقري لأي منشأة صحية تقدم خدمات علاجية وجراحية على حد سواء. ولأن العدوى المصاحبة للرعاية الصحية تشكل عبئاً مادياً كبيراً على كاهل الحكومات المختلفة والمرضى أنفسهم ولأن الأدوات الجراحية الملوثة تسهم بشكل كبير بزيادة هذه العدوى، كان الاهتمام بإجراءات إعادة معالجة الأدوات والمعدات الطبية بها على مستوى عالمي. ويعتبر الهدف الرئيسي من إزالة التلوث للأدوات والمعدات الطبية هو منع انتقال الجراثيم المسببة للعدوى بسبب إعادة استخدام الأدوات الطبية والجراحية.

## قسم التعقيم المركزي: (Central Sterile Supply Department (CSSD)

هو القسم الذي يقدم خدمات إزالة التلوث والتي تقوم على استقبال، وتحضير، ومعالجة، والتأكد من جودة وكفاءة الأدوات والأجهزة الطبية والأقمشة (الملابس والشراشف والشاش والغيريات) لجميع أقسام ووحدات المرافق الصحية بهدف تقديم أدوات آمنة لإعادة استخدامها للمرضى.

## إيجابيات وجود قسم التعقيم :

## ١. الكفاءة: Efficiency:

إذا نظمت الإجراءات حسب الأصول، يوفر هذا النظام الكفاءة من خلال الإشراف المباشر على جميع المهام المتعلقة بالتنظيف والصيانة وعمليات التعقيم كاملة ويسهل هذا النظام توحيد وتنسيق الإجراءات لأنه يتطلب الإشراف المستمر من شخص مؤهل ذي كفاءة وخبرة.

## ٢. الجدوى الاقتصادية: Cost Effectiveness :

أثبتت الدراسات والملاحظات والخبرة العملية أن خدمة التعقيم المركزية لها جدوى اقتصادية، نظراً لأنها تمنع الازدواجية في توفير معدات وتجهيزات باهظة الثمن (من أجهزة تعقيم وجلايات وأحواض غسيل وواقيات.. الخ) ويحافظ على حياة الأجهزة والأدوات الطبية والجراحية ويعود الفضل في ذلك إلى أن جميع مراحل معالجة الأدوات يشرف عليها موظفون متخصصون ومدربون.

## ٣. السلامة: Safety:

في أنظمة التعقيم القديمة، كان هناك احتمال متزايد في فشل عمليات التعقيم. ومن الأمثلة على ذلك تعريض المواد والأدوات الطبية لأساليب تعقيم غير ملائمة (حيث لا يوجد رقابة دقيقة على درجات الحرارة والضغط وغيرها، واستخدام درجات حرارة عالية تعمل على تدمير الأدوات مثل التعقيم بالحرارة الجافة)، علاوة عن المخاطر التي كان يتعرض لها العاملون في المجال الصحي.

## تعريفات خاصة:

## ١. إزالة التلوث: Decontamination

هي عملة استخدام الوسائل الفيزيائية والكيميائية لإزالة وتثبيت أو القضاء على الجراثيم الموجودة على الأدوات بحيث تصبح هذه الأدوات على قدر من الأمان لاستخدامها للمرضى وتبدأ من التنظيف وتنتهي بالتخزين أو الاستخدام.

## ٢. التنظيف: Cleaning

هو الخطوة الجوهرية الأولى التي يتم تنفيذها عند إعادة معالجة الأدوات، وتشتمل عملية التنظيف على مادة منظفة أو سائل إنزيمي للتخلص من المواد العالقة بالمعدات والآلات (مثل الأتربة والمواد العضوية والجراثيم)

### ٣. التطهير: Disinfection

تقليل عدد الجراثيم للحد الأدنى ( عدد الجراثيم ما عدا الأبواغ ) بحيث يصبح التعامل مع ما تم تطهيره آمناً.

#### ٤. التطهير عالي الفعالية: High Level Disinfection

القضاء على جميع الجراثيم ما عدا الأبواغ البكتيرية.

#### ٥. التطهير متوسط الفعالية: Moderate Level Disinfection

القضاء على جميع أنواع البكتيريا ، ومعظم الفيروسات والفطريات ما عدا الأبواغ وبعض الفيروسات ( خاصة الصغيرة ، الفيروسات بدون ظروف ).

#### ٦. التطهير منخفض الفعالية: Low Level Disinfection

القضاء على معظم البكتيريا المسببة للأمراض ما عدا بعض الأنواع والبويضات وبعض الفيروسات.

#### ٧. التعقيم: Sterilization

القضاء على جميع أنواع الجراثيم بما فيها الأبواغ وذلك باستخدام الطرق الفيزيائية أو الكيميائية.

#### ٨. التعقيم بالبخار المضغوط: autoclave

من وسائل التعقيم الحراري التي يتم فيها استخدام البخار المضغوط وتستخدم للأدوات التي تتحمل الحرارة مثل

الأدوات الجراحية المعدنية (stainless steel)

#### ٩. التعقيم بالحرارة الجافة: Hot Air Oven

من وسائل التعقيم الحراري التي يتم فيها استخدام الهواء الساخن وتستخدم للأدوات التي تتحمل الحرارة مثل البودرة والزيت والمعادن والزجاج.

#### ١٠. التعقيم الحراري السريع: Flash sterilization

من وسائل التعقيم الحراري التي يتم فيها استخدام البخار المضغوط خلال دقائق وتستخدم للأدوات التي تحتاج إلى استخدام فوري وبدون تغليف " لا ينصح باستخدام هذه الطريقة إلا للضرورة القصوى ".

#### ١١. التعقيم بالغاز: Gas sterilization

من وسائل التعقيم باستخدام غاز الأثيلين أو أكساييد أو الهيدروجين بروكساييد والفورمالين وتستخدم للأدوات التي لا تتحمل الحرارة مثل الأدوات البلاستيكية والأدوات الجراحية الحساسة.

#### ١٢. التعقيم الكيميائي: Chemical sterilization

من وسائل التعقيم البارد وذلك باستخدام محاليل كيميائية مثل ( الجلوترالدهايد ٢٪ وغيرها ) وتستخدم للأدوات الجراحية أو المعدات الطبية الحساسة مثل المناظير.

#### ١٣. التعقيم بالأشعة: Radiation

من وسائل التعقيم الفيزيائي وتستخدم حالياً في المصانع الضخمة لتعقيم المستهلكات الطبية المختلفة مثل المحاقن والكانيونولات وغيرها ومن الأشعة المستخدمة كالأشعة فوق البنفسجية وأشعة جاما.

#### ١٤. مؤشرات التعقيم: Sterilization Indicators

هي قيم دلالة لمراقبة فعالية التعقيم:- ( ينبغي إجراء اختبار للتأكد من نجاح التعقيم ).

- مؤشرات ميكانيكية : مثل تلك التي تعرضها شاشة جهاز الاوتوكلاف وتعمل على تسجيل قراءات الوقت والحرارة والضغط أثناء عملية التعقيم.

- مؤشرات كيميائية: وهي عبارة عن أشربة كاشفة للتأكد من وصول الحرارة والتوقيت والضغط إلى معدلاتها المطلوبة.

- المؤشرات البيولوجية: وهي عبارة عن شرائط اختبار توضع داخل جهاز التعقيم وبعد إتمام عملية التعقيم توضع الشرائط في مزرعة بكتيريا تساعد في عملية النمو الهوائي لمدة ٧ أيام فإذا لم يظهر اثر للبكتيريا كانت عملية التعقيم ناجحة.

## متطلبات البنية التحتية لوحدة / قسم التعقيم المركزي: Infrastructure Requirements

يجب أن يكون موقعه مناسب في المرفق الصحي ويكون قريب من صالات العمليات والأقسام المختلفة ويفضل أن يكون بجانب العمليات أو تحته وفي هذه الحالة يفضل أن يكون هناك مصعدان أحدهما للأدوات الملوثة والآخر للأدوات المعقمة " .

### المساحة المطلوبة Space Requirement

يوصى بأن تكون مساحة الوحدة كافية ومناسبة لحركة العاملين وحركة الأدوات الملوثة والأدوات المعقمة وأنواع الأجهزة المتوفرة .

### الأنظمة الميكانيكية Mechanical Systems

بالإضافة إلى المتطلبات الميكانيكية والطاقة المناسبة واحتياجات الماء والبخار، تتطلب وجود هواء مضغوط ونظام شفط ووحدة معالجة المياه " التنقية " والتي سوف يتم استخدامها لتنظيف أجهزة التعقيم بالبخار على حد سواء .

### الأرضيات والجدران Floors and walls

يجب أن تكون الأرضيات والجدران من المواد القابلة للتنظيف والتطهير والتي لا تنتج الألياف أو الجسيمات والتي لا تتأثر بالعوامل الكيميائية أو الظروف الجوية أو الحيوية مثل الفطريات ( إما سيراميك بدون فراغات أو دهان مقاوم للفطريات أو الايبوكسي ) .

### الأسقف Ceilings

يجب أن تكون الأسقف بدون زوايا مكشوفة ويفضل أن يكون سقف واحد فقط بدون فراغات ( به مكان واحد للصيانة ) وذلك لتجنب التكتف من الرطوبة وتجمع الغبار أو غيرها وكلها أسباب محتملة للتلويث .

### التهوية Ventilation

يجب أن يصمم نظام التهوية بحيث يتدفق الهواء من الأماكن الأكثر نظافة للأماكن الأقل نظافة ، حيث يصل الهواء إلى منطقة التنظيف ومن ثم إلى الخارج ويفضل أن يمر الهواء من خلال فلاتر عالية الكفاءة HEPA قبل خروجه للخارج .

يجب أن تكون هناك تغييرات للهواء لا تقل عن ١٠ مرات في كل ساعة . لا يسمح باستخدام المراوح في وحدة التعقيم، لأنها تؤدي إلى تطاير نسبة عالية من الغبار والكائنات الحية الدقيقة في الهواء والتي من الموقع أن تنتقل من الأرض إلى طاولات العمل وتلوث المنطقة كاملة .

### الحرارة والرطوبة Temperature and moisture

تلعب الحرارة والرطوبة دوراً هاماً للغاية في توفير الشعور بالراحة لطواقم العاملين ، لذا يجب تنظيمها ومراقبتها بدقة لتساعد العاملين وتسهل عليهم تحمل ارتداء الواقيات الشخصية وخاصة في الأجواء الحارة .

الرطوبة من ٣٥ - ٥٠٪ .

درجة الحرارة بين ١٨ - ٢٤ درجة مئوية .

### أحواض غسل الأدوات الملوثة Sinks for washing instruments

ينبغي أن تكون أحواض غسل الأدوات عميقة " ٦٠ - ٥٠ سم " ، لتجنب التطاير وتحقيق الغمر الصحيح للأدوات الذي هو عامل رئيس للتنظيف الصحيح للأدوات .

### نظام إطفاء الحريق Fire extinguishing systems

يجب أن يكون في وحدة التعقيم نوعان على الأقل من طفايات الحريق ( CO2 أو البودرة الكيميائية ABC ) ويجب أن تكون مرئية وموجودة في موقع يمكن الوصول إليها بسهولة .

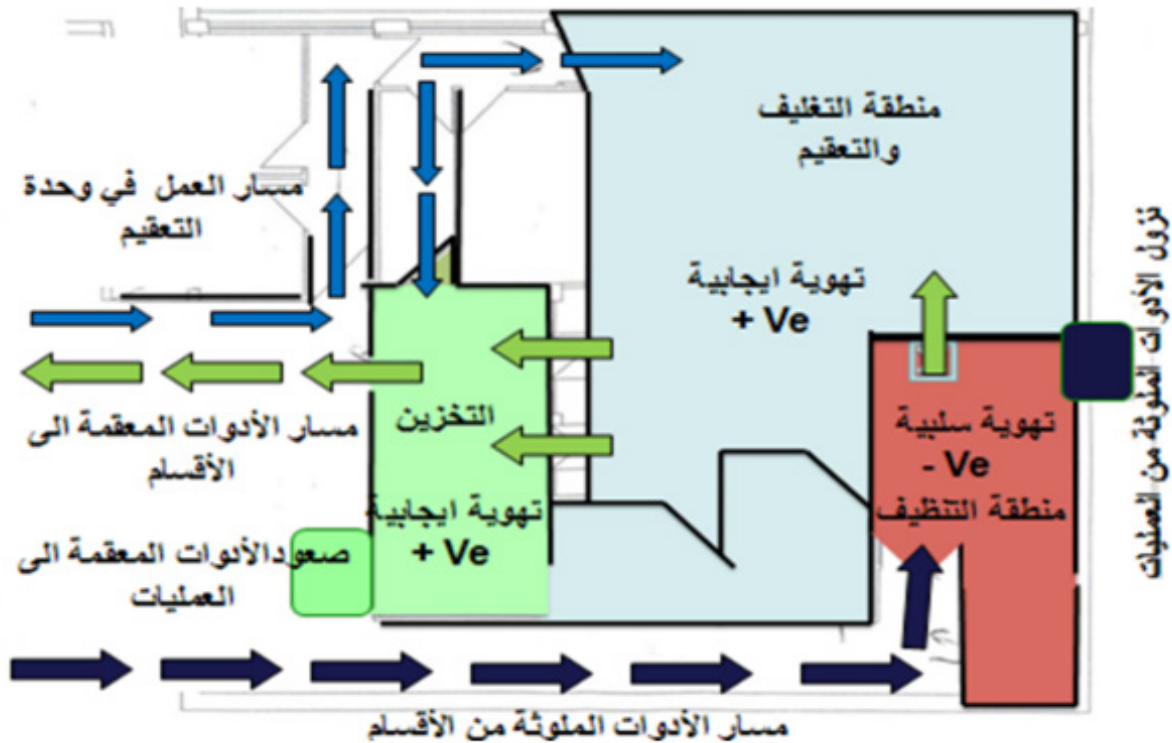
### التقسيم الداخلي لوحدة التعقيم المركزي : Physical areas of the CSSD

- تنقسم مناطق وحدة التعقيم المركزي إلى الآتي:
- ١- المنطقة الفنية ( وتتكون من ٣ مناطق ) .
  - ٢- المنطقة الإدارية .
  - ٣- منطقة الدعم .

### المناطق الفنية لقسم التعقيم المركزي:



### مخطط يوضح مسار العمل في وحدة التعقيم بجانب جناح العمليات



## معالجة الأدوات وتتكون من خطوتين رئيسيتين:

أولاً: التنظيف بمراحله المختلفة وهو أهم مرحلة حيث أن التنظيف الجيد وخاصة باستخدام المواد الكيميائية الموصى بها تزيل لوحدها ما يقرب من ٩٠٪ من التلوث المحتوي على البكتيري "Bioburden".

ثانياً: إجراء عملية التطهير عالي المستوى أو التعقيم حسب الإجراء، وذلك بناءً على تصنيف " سبولدنغ للإجراءات الطبية Spaulding Classification .

ثالثاً: تستخدم فوراً أو يتم تخزينها بناءً على معايير مهمة سيتم ذكرها بالتفصيل.

لقد تم توحيد تفسير درجة النظافة أو التطهير أو التعقيم على أساس الحمل (الاحتواء) الجرثومي ففي نهاية المطاف عمل في التعقيم هو التقليل من العدد الجرثومي الشامل ليتم مطابقته بالمعايير الدولية والتي تنص على ما يلي :

إذا تم التعامل مع الطبقة الجلدية وهي سليمة يجب أن تكون الأدوات نظيفة ( مثال ، سماعة الطبيب ، كف جهاز ضغط الدم ، وغيرها..).

وإذا تم التعامل مع المجرى الدموي أو جرح الخلايا مباشرة أو الوصول إلى مناطق معقمة يجب أن تكون الأدوات معقمة ( مثال ، الأدوات الجراحية للعمليات ، الإبر لحقن الأدوية والسوائل الوريدية وغيرها )

وكما نعلم من الناحية الحسابية أنه في حال قتل نسبة من الجراثيم تبقى نسبة لا تزال حية وهي الكمية التي يمكن للجسم أن يقاومها بشكل طبيعي دون عناء وهذا ما يُسمى المناعة . فمناعة الجلد اكبر من مناعة الطبقة المخاطية وهذه اكبر من مناعة الخلايا ومجرى الدم مباشرة وهذا هو سبب اختلاف العدد الجرثومي.

## المجموع الكلي للنسب ما بين المقتول والذي لا يزال حيا هو ١٠٪ وبناءً عليه يكون التالي:

جراثيم لا زالت حية	جراثيم مقتولة
$1/100 = 1\%$	٩٩٪
$1/1000 = 0,1\%$	٩٩,٩٪
$1/10000 = 0,01\%$	٩٩,٩٩٪
$1/100000 = 0,001\%$	٩٩,٩٩٩٪
$1/1000000 = 0,0001\%$	٩٩,٩٩٩٩٪

وهذا هو التعريف الجديد المبني على العدد الجرثومي المسموح وبناءً عليه يتم التعامل بكل ما يتعلق بهذا التعريف داخل المستشفى وهو مبني على نظام سبولدنغ لتقسيم الخطورة.

## تصنيف سبولدنغ للإجراءات الطبية:

م	نوع الإجراءات	أمثلة على الإجراءات	المستوى المطلوب للأدوات	كيفية معالجة الأدوات
١	عالية الخطورة Critical	جميع الأدوات الجراحية منظار البطن، منظار الركبة ، منظار المثانة البولية	تعقيم	-بخار المضغوط. -التعقيم الكيميائي. -غاز الايثيلين او كسيد . -البلازما.
٢	متوسط الخطورة Semi critical	مناظير : المعدة والقولون والمستقيم والقصات الهوائية	تطهير عالي المستوى	استخدام المطهرات عالية المستوى
٣	منخفضة الخطورة Non critical	قياس العلامات الحيوية وفحص المريض بالسماعة الطبية	تطهير منخفض المستوى	استخدام المطهرات منفضة المستوى مثل مركبات الأمونيا الرباعية

**الإجراءات التي تسبق عملية التنظيف:**

١. التخلص من المواد العالقة " الدم والسوائل والإفرازات".
١. ارتداء أدوات الوقاية الشخصية.
٢. الشطف الآلي للأدوات تحت الماء الجاري.
٢. نقل الأدوات من الأقسام إلى وحدة التعقيم :
١. وضع الأدوات والمعدات في عربات خاصة ليتم نقلها إلى وحدة التعقيم.
٢. وضع لاصق على العربة واضح للعيان مكتوب عليها مواد ملوثة.
٣. استلام الأدوات طبقاً لبطاقة بيان الأدوات.
٤. توثيق الأدوات المستلمة بسجل خاص.
٥. تسليم الأدوات إلى منطقة التنظيف في وحدة التعقيم.
٦. تنظيف وتطهير العربة بمطهر مباشرة بعد الانتهاء من استخدامها.

**(١). التنظيف اليدوي: Manual Cleaning****أولاً: تنظيف الأدوات التي لا يمكن نقعها: (تستخدم للأدوات الكهربائية والإلكترونية).**

١. تأكد من فصل الأجهزة الكهربائية عن مصدر الكهرباء.
٢. ابدأ من الجهة العلوية للجهاز.
٣. امسح الجهاز بقطعة قطنية مبللة بالماء النظيف.
٤. امسح الجهاز بقطعة قطنية مبللة بالماء والمنظف الانزيمي.
٥. تأكد من عدم دخول الماء والمنظف إلى داخل الجهاز "الدوائر الإلكترونية".
٦. استخدم قطعة قطنية جديدة ونظيفة مبللة بالماء وامسح الجهاز لإزالة آثار المادة المنظفة.
٧. تجفيف الجهاز أو الأداء باستخدام منشفة نظيفة أو فرد الهواء المضغوط لإزالة آثار الماء.
٨. امسح الجهاز بقطعة قطنية مبللة بالكحول.
٩. لا تمسح الكحول واتركه يجف تلقائياً.
١٠. لا تعتبر هذه العملية تطهير وإنما تساعد في التجفيف.

**تعقيم الأداة أو الجهاز:**

- طبق كل ما ذكر سابقاً من (١-٨).
- إرسال الأدوات إلى منطقة التغليف من خلال الشباك الخاص لتغليفها وتعقيمها.
- تخلص من جميع الفوط المستخدمة في التنظيف في الكيس الأحمر.
- اخلع الواقيات الشخصية وتخلص منها مباشرة في الكيس الأحمر.
- افرك يديك بالمطهر الكحولي أو اغسلهما بالصابون الطبي السائل.

**ثانياً : تنظيف الأدوات التي يمكن نقعها: (تستخدم للأدوات الجراحية).**

- (١) ارتداء أدوات الوقاية الشخصية:
- قفازات مطاطية طويلة شديدة التحمل.
- المريلة ( الجاون ) بلاستيكية.
- كمامة جراحية.
- واقي العينين أو قناع واقي أثناء التنظيف.
- إذا توفرت الحواجز الزجاجية Splash screen تحل محل الكمامة وواقي الوجه.

٢. الشطف الأولي للأدوات تحت الماء الجاري.
٣. معالجة الصداً بنقع الأدوات حسب تعليمات الشركة المصنعة.
٤. غمر (تغطيس) الأدوات بعد تفكيكها في مياه دافئة تحتوي على المنظف الأنزيمي .
٥. فرك الأدوات بإتقان باستخدام فرشاة ناعمة والمنظف الأنزيمي ولا تستخدم أدوات تنظيف من شأنها أن تخدش الآلات لمنع تجمع كائنات مجهرية وتآكل الأدوات.
٦. تنظيف الأدوات تحت سطح الماء لتجنب تناثر الرذاذ.
٧. التأكد من تنظيف الثنايا والأسنان والمفاصل من بقايا المواد العضوية.
٨. إدخال الماء والمنظف إلى التجاويف الداخلية للأدوات المجوفة (استخدام أدوات خاصة لهذا الغرض).
٩. شطف التجاويف باستخدام ضخ الماء باستخدام مسدس الماء.
١٠. شطف الأدوات جيداً بمياه دافئة نظيفة لإزالة آثار المنظف.
١١. وضع الأدوات على صينية (وعاء) لوحدها دون خلطها بغيرها.
١٢. فحص الأدوات جيداً للتأكد من نظافتها.
١٣. تجفيف الأدوات باستخدام منشفة نظيفة أو الهواء المضغوط " مسدس الهواء Dryer Gun .

## ٢) التنظيف باستخدام جهاز الموجات فوق الصوتية: Ultrasonic Cleaner



١. ارتداء وسائل الحماية الشخصية:
  - قفازات مطاطية طويلة شديدة التحمل.
  - المريلة ( الجاون ) بلاستيكية.
  - كمادة جراحية.
  - واقي العينين أو قناع واقي.
  - واقي الأذنين.
٢. التأكد من تحضير المحلول الأنزيمي حسب التعليمات.
٣. استلام الأدوات الملوثة من جناح العمليات أو الأقسام المختلفة.
٤. شطف الأدوات الملوثة تحت الماء الجاري أو باستخدام فرد الماء.
٥. معالجة الصداً بنقع الأدوات بمادة "إزالة الصداً" حسب تعليمات الشركة الصانعة.
٦. تفكيك الأدوات متعددة الأجزاء وفتحها.
٧. وضع الأدوات في جهاز الموجات فوق الصوتية (عدم وضع المعادن المختلفة مثل الألمنيوم و stainless steel في نفس الدورة) .
٨. غمر (غطس) الأدوات بشكل كامل تحت مستوى المنظف الأنزيمي.
٩. عدم وضع الأدوات ذات المفاصل بجهاز الموجات فوق الصوتية.
١٠. عدم وضع العدسات الحساسة في جهاز الموجات فوق الصوتية.
١١. إخراج الأدوات من الجهاز بعد انتهاء الدورة المقررة.
١٢. شطف الأدوات بمياه دافئة نظيفة لإزالة آثار المواد المنظفة.
١٣. تجفيف الأدوات باستخدام منشفة نظيفة أو مسدس الهواء المضغوط.
١٤. فحص الأدوات جيداً للتأكد من نظافتها.
١٥. إرسال الأدوات إلى منطقة التغليف من خلال الشباك الخاص بين المنطقتين ويفضل أن يكون مزدوج Double Door . حتى لا يختلط هواء المنطقتين.



### (٣) التنظيف باستخدام غسالة الأدوات الأوتوماتيكية: Washer Disinfector

١. ارتداء أدوات الحماية الشخصية:
  - قفازات مطاطية طويلة شديدة التحمل Utility.
  - عباءة (رداء) بلاستيكية.
  - كمادة جراحية.
  - واقي العينين أو قناع واقي.
٢. معالجة الصدأ بنقع الأدوات بمادة مزيل الصدأ حسب تعليمات الشركة الصانعة.
٣. فتح وتفكيك الأدوات متعددة الأجزاء.
٤. وضع الأدوات المجوفة باتجاه الأسفل.
٥. وضع الأدوات الجراحية المراد تنظيفها في صينية مثقبة خاصة لاتصدأ (stainless steel).
٦. وضع الأدوات في جهاز غسالة الأدوات الأوتوماتيكية بحيث يسمح للماء والمنظف دخول جميع الأجزاء وذلك بتركيبها في الفتحات الخاصة بكل نوع من أنواع الأدوات.
٧. مراعاة أن تكون الأدوات ثقيلة الوزن في أسفل الصينية والأدوات الخفيفة في الأعلى.
٨. عدم تكديس الأدوات بعضها فوق بعض.
٩. اختيار البرنامج المناسب في الجلاية (الغسالة) الكهربائية ويعتمد ذلك على الأدوات الخفيفة في الأعلى.
١٠. عدم تكديس الأدوات بعضها فوق بعض.
١١. اختيار البرنامج المناسب في الغسالة الكهربائية ويعتمد ذلك على الأدوات المراد تنظيفها.
١٢. مراقبة سير عمل الغسالات أثناء عملها.
١٣. إغلاق وتشغيل الجهاز حسب تعليمات الشركة الصانعة.
١٤. إخراج الأدوات بعد انتهاء الدورة " يتم إخراج الأدوات من الجهة الثانية للغسالة "
١٥. فحص الأدوات جيداً للتأكد من نظافتها.
١٦. عند انتهاء الدورة يتم أخذ المؤشر الميكانيكي من مكانه الخاص على الغسالة.
١٧. توثيق نتائج فحص المؤشر في المكان الخاص على دفاتر مراقبة الجودة في وحدة التعقيم.

### التفقد (الفحص) والتجميع : Inspection \* Assembling



تفقد الأدوات باستخدام العدسة المكبرة

تفقد الأدوات باستخدام العين المجردة

مرحلة الفحص (التفقد) من المراحل الهامة بعد التنظيف والتطهير للتأكد من نظافة الأدوات وجودتها قبل التشغيل بواسطة فحص الأدوات بصرياً وتنظيفها، أي التخلص من أي رواسب ملحوظة بها. وتتطلب النطاقات الحرجة، مثل مقابض الإمساك أو المفاصل أو ثلمة الفم، ولا سيما الأسنان المجروحة، عملية سيطرة خاصة. ينصح باستخدام مصابيح العمل، مثل مصباح الإشارة الضوئية Inspection lamp المزود بعدسات تكبير تصل مساحتها إلى 3-6 ديوبتر لغرض فحص أطراف الأدوات المثقبة. إذا كانت هنالك شكوك في النظافة، لا سيما مع الأدوات ذات التجاويف، فإنه يتعين تقديم إثباتات كيميائية على البروتين أو الدم كما يجب مراعاة ما يلي:

- تفقد الأدوات والاقمشة من حيث صلاحيتها، نظافتها، الثقوب، والجفاف، الصدأ
- استخدام الإضاءة السفلية لتفقد الاقمشة.
- استخدام الإضاءة العلوية لتفقد الأدوات الجراحية.
- أي أقمشة مثقبة يجب اصلاحها أو اخراجها من الخدمة.
- تفقد جودة المقصات Scissors.

• قص قطعة صغيرة من اللاتكس، فإن قصت بسهولة بدون أي انثناء فالمقص يعمل جيداً وإلا فإنه تالف ويجب إخراجها من الخدمة.

• بعض المراجع لا توصي بفحص حدة المقصات وتكتفي بالتقرير الوارد من غرف العمليات.

• أي تثليم أو تشقق أو صدأ على المقص أو المفصل خاصة يتم اخراجه من الصواني.

• لا تحاول إصلاح المقصات "بالجلخ" حيث ان ذلك يؤثر على مادة الطلاء الطبية.

• تفقد جودة الأدوات ذات المفاصل والفكين والملاقط والأسنان

"Jaws , Ratchets , Hinges & tooth instruments"

• يجب ان تكون جميع المفاصل لينة وسهلة الحركة خالية من الصدأ أو التشققات.

• يجب ان يتطابق ويتوازى فكي "Jaws" الأدوات على بعضها البعض

• يجب ان تتقابل اسنان الأدوات ذات الاسنان مثل "tooth forceps & kocher"

على بعضها وبشكل قوي دون ميلان.

• تفقد جودة الأدوات ذات الملاقط "Ratchets" مثل ماسكات الإبر Needle

Holder والملاقط الأخرى مثل A و sponge وغيرها باغلاق أول ملقط منها

ثم اضربها ضربة خفيفة على راحة اليد فإن فتحت الأداة تكون تالفة.

• تفقد الأدوات ذاتية الإغلاق مثل self retaining retractor

- متطابقة بشكل قوي مع ليونة في الحركة

- محكمة الإمساك حتى على أول لاقط

- لا تنفصل عن بعضها بسهولة أثناء العمل.

- تفحص بفتحها مع تسكير اللاقط ثم تقريب الفكين على بعضهما فان أغلقا

بسهولة فإنها تحتاج الى صيانة أو تغيير.

• تفقد ليونة الأدوات المختلفة بفكها وتسكيرها فاذا كان هناك قساوة استخدم مادة

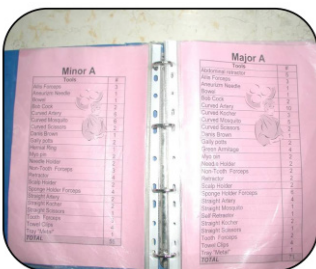
ملينة موصى بها للأدوات الجراحية

• يجب ان تكون الإزاميل والقواطع وغيرها من الأدوات المستخدمة في عمليات

العظام حادة ونظيفة وغير صدئة



Example of Fretting Corrosion



• ويجب ان تكون الأدوات ذات الأجزاء المتعددة سهلة التركيب والانزلاق على بعضها البعض وألا تكون تالفة او بحاجة الى صيانة مثل "

- Retractors with separate blades,
- Sheaths and obturators,
- Drills and air hoses
- Telescopes and fiber optic cables

- يجب تفكيك الادوات متعددة الاجزاء قبل التعقيم إذا سمحت تعليمات الشركة المنتجة بذلك.
- يتم تفقد جودة العدسات بالنظر من خلالها فاذا كانت الصورة واضحة جدا للتأكد من ان العدسة تعمل بشكل جيد والا فانها تالفة ويجب اخراجها من الخدمة.
- يجب ان تكون الادوات المجوفة نظيفة وخالية من المواد العالقة "Biofilm"
- اعادة الادوات غير النظيفة الى منطقة التنظيف "المنطقة غير النظيفة Dirty Area" ويجب اخراجها وإدخالها من المدخل الرئيسي للمنطقة غير النظيفة
- اخراج الادوات غير الصالحة من الخدمة.
- استخدام المواد المليئة حسب التعليمات.
- جمع الادوات وترتيبها على شكل أطقم حسب نوع الصينية باستخدام البطاقة الخاصة للمحتويات Cardex.
- فتح الادوات ذات المفاصل لضمان وصول مادة التعقيم الى جميع الاجزاء.
- وضع المؤشر الكيميائي داخل الصينية (حاوية حفظ الأدوات المعقمة).
- التوثيق على الصينية من الخارج باستخدام بطاقة البيان الخاصة او بلاستر التعقيم او الماكينة الخاصة
- Labeling System تتضمن المعلومات التالية:
  - تاريخ التعقيم وتاريخ الانتهاء.
  - اسم الفني المسؤول.
  - نوع الأدوات



التجمع اليدوي للأدوات



تجميع الأدوات مدعوم بنظام الكمبيوتر المجردة

## التغليف: Packaging

التغليف من الخطوات المهمة جداً بعد إجراء عملية التعقيم ، وعلى مادة التغليف وتحدد الفترة الزمنية للتخزين ، والهدف من التغليف هو المحافظة على التعقيم أطول فترة ممكنة لحماية الأدوات الجراحية من التلف. إرشادات عامة قبل إجراء عملية التغليف:

١. تفكيك الأدوات متعددة الأجزاء وفصلها عن بعضها البعض.
٢. فتح الأدوات الجراحية وعدم غلقها.
٣. فتح الصمامات لتسهيل مرور مواد التعقيم.
٤. توضع الأدوات الكبيرة والثقيلة في الأسفل والخفيفة في الأعلى.
٥. توضع الأدوات المجوفة مقلوبة للأسفل.
٦. استخدام صواني خاصة لأدوات العيون الحساسة.
٧. ترتيب الأدوات الجراحية في الصينية حسب ترتيب الاستخدام خلال العملية.
٨. استخدام مشابك خاصة للأدوات الجراحية.
٩. وضع سياسة لتحديد آلية ترتيب الأدوات الجراحية داخل الصواني وطريقة التغليف.

## طرق ومواد التغليف:

## ١. التغليف الأولي: Primary packaging

- يجب التغليف بطبقة أو اثنتين حسب نوع المادة ومن مميزات عملية التغليف الأولي :
- (١) توفر حماية من التلوث بالجراثيم وحماية من التلف الأدوات الجراحية.
  - (٢) سهولة التغليف والإغلاق sealed ويمكن فتحها بسهولة.
  - (٣) مقاومة للثقب في الظروف العادية.
  - (٤) تسهل عملية النقل والتخزين.
  - (٥) تتحمل ظروف التعقيم المختلفة مثل درجات الحرارة والرطوبة والضغط.
  - (٦) يجب أن تسمح بمرور المادة المعقمة " مثل البخار والغاز " إلى الأدوات الجراحية.

## ٢. التغليف الثانوي : Secondary packaging

- (a) يوفر حماية إضافية للأدوات المعقمة من الغبار والظروف الجوية.
- (b) يسهل عملية التعامل مع الأدوات المعقمة وخاصة التخزين.
- (c) يوفر حماية ميكانيكية للأدوات المعقمة.
- (d) عادة يستخدم للمستهلكات الطبية المعقمة مثل الخيوط الجراحية والأنابيب المختلفة.
- (e) ومن الأمثلة عليه الدرمات Drums وصناديق البلاستيك أو الكرتون الصغيرة وما شابهها.

## جدول يوضح أنواع وخصائص التغليف

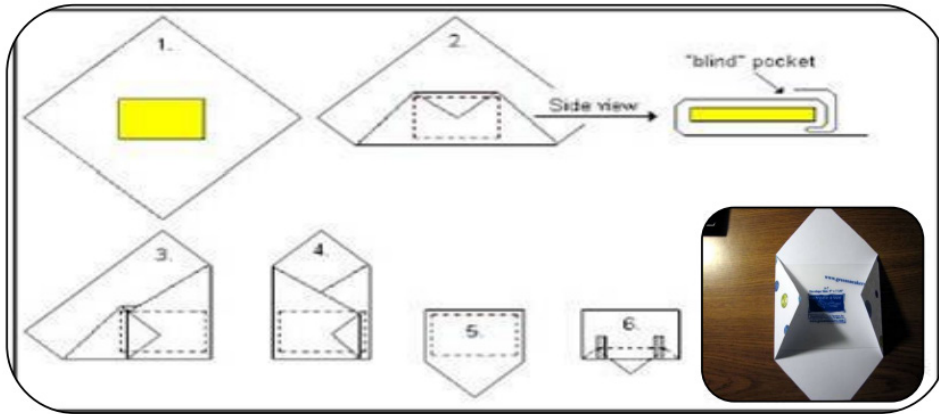
أنواع التغليف	خصائص التغليف
Textile القماش	<ul style="list-style-type: none"> <li>- متوفرة ورخيصة وشائعة الاستخدام.</li> <li>- سهلة التغليف « يمكن ثنيها بسهولة».</li> <li>- قوية ويعاد استخدامها .</li> <li>- لا ينصح باستخدامها لوحدها.</li> <li>- فترة التخزين قليلة.</li> </ul>
Sterilization Paper sheet ورق التعقيم	<ul style="list-style-type: none"> <li>- غير مكلف نسبياً.</li> <li>- المسامات صغيرة تغلق بعد التعقيم مباشرة.</li> <li>- لا يمكن إعادة استخدامها - تستخدم لمرة واحدة.</li> <li>- يوجد صعوبة بفرده على طاولة الأدوات لإجراء العملية poor Droppable</li> </ul>
Non-woven sheets أوراق التعقيم غير المحاكة	<ul style="list-style-type: none"> <li>- شبيه بورق التعقيم ولكنه أكثر قوة ومتانة .</li> <li>- يمكن فرده بسهولة Memory free- well Droppable</li> <li>- لا يترك آثار مثل الوبر من القماش Lent free, particles</li> <li>- يقاوم المياه بشكل جيد hydrophobic .</li> <li>- لا يمكن إعادة استخدامها - تستخدم لمرة واحدة.</li> </ul>
Paper sterilization Bags أكياس التعقيم الورقية	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تستخدم لمرة واحدة.</li> <li>- تأتي بعدة أحجام.</li> <li>- تتميز بسهولة ولا توفر حماية كبيرة للأدوات المعقمة.</li> <li>- أفضل استخدام لها لحفظ شاش العمليات.</li> </ul>
Laminated film pouches أوراق التعقيم الشفافة	<ul style="list-style-type: none"> <li>- نفس خصائص الأكياس الورقية ولكنها أكثر متانة.</li> <li>- شائعة الاستخدام وتوفر حماية ضد الجراثيم إذا استخدمت بطريقة صحيحة.</li> <li>- ممكن رؤية الأدوات من خلالها - احد جهاتها شفافة من البلاستيك.</li> <li>- مزودة بمؤشرات كيميائية لضمان جودة التعقيم.</li> <li>- يأتي على شكل أكياس أو رولات.</li> <li>- المادة المعقمة تخترق الجهة الورقية وليس النايلون.</li> </ul>
Drums الدرم	<ul style="list-style-type: none"> <li>- معدني ويعاد استخدامه.</li> <li>- مزود بفتحات لإدخال المادة المعقمة « البخار أو الغاز» وبعدها يتم إغلاقها .</li> <li>- لا تصلح حالياً للتغليف الأولي - يمكن استخدامها للتغليف الثانوي لحفظ المواد المغلقة بالورق.</li> <li>- يوفر حماية ميكانيكية ضد الظروف المختلفة وخاصة أثناء النقل.</li> </ul>
Sterilizing Containers أوعية التعقيم	<ul style="list-style-type: none"> <li>- مكلفة جداً جداً .</li> <li>- مزودة بوسائل حماية وإغلاق مناسبة.</li> <li>- مزودة بمؤشرات كيميائية وفلاتر عالية الكفاءة وصمامات.</li> <li>- يعاد استخدامها.</li> <li>- تتكون من صينية داخلية وحافظة خارجية.</li> <li>- تأتي بعدة أحجام.</li> </ul>
ورق القصدير « رقائق الألمنيوم»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تستخدم لمرة واحدة .</li> <li>- تأتي بعدة قياسات.</li> <li>- تتميز بسهولة ولا توفر حماية كبيرة للأدوات المعقمة.</li> <li>- أفضل استخدام لها للتعقيم الحراري الجاف فقط.</li> </ul>

## ٣. تغليف النقل: Transport packaging

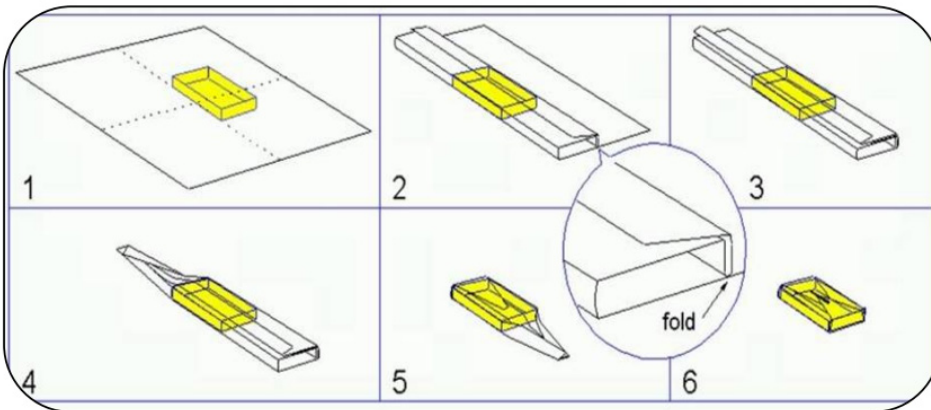
- تستخدم للنقل الخارجي للأدوات والمواد المعقمة والمستهلكات الطبية.
- الطبقة الثالثة من التغليف " أولية - ثانوية - ثم نقل " .
- يجب أن لا تدخل المجال الثالث في جناح العمليات " يمكن تفريغها في المجال الثاني " .
- من أمثلتها:
  - الكراتين الورقية الكبيرة.
  - الصناديق الخشبية.
  - العربات المغلقة.
  - الصناديق البلاستيكية.
  - حاويات النقل.

## طرق التغليف: Packaging Methods

الهدف من التغليف الأولي كما ورد هو الحفاظ على الأدوات المعقمة وحمايتها من التلوث بالجراثيم والأتربة والغبار ويفضل دائماً أن يكون التغليف مكون من طبقتين ويفضل أيضاً الابتعاد عن التغليف بالقماش إلا عند الضرورة واقتصار ذلك على تغليف المنسوجات مثل الفوط والشراشف والمراميل ( الجاونات الجراحية ) التي تستخدم في رزم العمليات " package " وذلك للاستخدام السريع لهذه الرزم وهناك طريقتان رئيسيتان للتغليف الأولي هما طريقة المغلف وطريقة الهدية " الطرد " ، انظر الصور.



١. طريقة المغلف



٢. طريقة الطرد

اتباع الخطوات التالية في تغليف الأدوات " طريقة المغلف " :

•فرد طبقتين من مواد التغليف على سطح مستوي ونظيف •وضع الأدوات المراد تعقيمها في منتصف الغطاء العلوي كما في الشكل .	الخطوة الأولى
•ثني الجزء الأسفل من الغطاء العلوي نحو المنتصف ثم ثني الزوايا نحو الخلف .	الخطوة الثانية
•قم بثني الجزء الأيمن نحو المنتصف ثم قم بثني الزوايا نحو الخلف .	الخطوة الثالثة
•اثن الجزء الأيسر نحو المنتصف ثم قم بثني الزوايا نحو الخلف . •قم بنفس الإجراء مع الجزء الأخير من الغطاء العلوي « البعيد عنك »	الخطوة الرابعة
•اثن الجزء العلوي نحو المنتصف ثم قم بثني الزوايا نحو الخلف	الخطوة الخامسة
•اثن الجزء الأيمن نحو المنتصف ثم قم بثني الزوايا نحو الخلف	الخطوة السادسة
•اثن الجزء الأيسر نحو المنتصف ثم قم بثني الزوايا نحو الخلف	الخطوة السابعة
•اثن الجزء العلوي ( البعيد عنك ) نحو المنتصف	الخطوة الثامنة
•اثن موضع الزوايا تحت الجزئين الأيمن والأيسر	الخطوة التاسعة
•ثبت الثنيات جيداً ، ويجوز استخدام شريط تعقيمي « شريط وتوكلاف » إن وجد	الخطوة العاشرة



## التطهير :Disinfection

التطهير يعني تقليل عدد الجراثيم على السطح غير الحي أو الأشياء باستخدام الحرارة والمواد الكيميائية أو كلاهما. أغلب طرق التطهير لديها فعالية قليلة ضد أبواغ البكتيريا. أي تقليل في كمية الأبواغ غالباً تتحقق بالتأثير الميكانيكي والغسل بالماء الدافق.

يتم التطهير بإحدى الطريقتين: إما باستخدام الحرارة (التطهير بالغليان) أو باستخدام المواد الكيميائية ويفضل التطهير الحراري كلما أمكن، ويرجع سبب ذلك لإمكانية الاعتماد على نتائجه بشكل أكبر من المواد الكيميائية حيث أنه يوفر الوقت والمال ولا يترك أي رواسب أو بقايا فضلاً عن سهولة التحكم فيه كما أنه ليس له آثار سامة.

تعوق المواد العضوية (مثل مصل الدم والدم والصدید والبراز) كفاءة كلا طريقتي التطهير في القضاء على الميكروبات. وأيضاً كلما زاد عدد الميكروبات تطلب الأمر وقتاً أطول لتطهيرها. لذلك فإنه من المهم إجراء عملية تنظيف دقيقة قبل عملية التطهير.

يجب التفريق بين المطهرات المستخدمة في تطهير الجوامد عن مطهرات الأنسجة الحية المطهرات المستخدمة للأنسجة الحية آمنة لهذا الغرض ولا تذيب الأحماض الدهنية فلا يمكن استخدامها للجوامد ما عدا الكحول ٧٠٪ ولذلك يمكن اعتباره حلقة الوصل بين النوعين من المطهرات.

أنواع  
التطهير  
والتعقيم

## تقسم المطهرات إلى ثلاثة مستويات :

هو العامل الذي يتسنى من خلاله القضاء على كافة البكتيريا الحية المتكاثرة غير البوغية «المتحوصلة» (ما عدا البكتيريا المسببة للسل) والفيروسات الدهنية وبعض الفيروسات غير الدهنية وبعض الفطريات، إلا أنه ليس فعالاً في القضاء على الأبواغ الجرثومية (الحويصلات البكتيرية).

المطهر  
المنخفض  
المستوى

هو عامل يمكن من خلاله القضاء على البكتيريا الحية المتكاثرة غير البوغية (غير المتحوصلة)، متضمنةً البكتيريا المسببة للسل، والفيروسات الدهنية وبعض الفيروسات غير الدهنية والحويصلات الفطرية، إلا أنه ليس فعالاً في القضاء على الأبواغ الجرثومية (الحويصلات البكتيرية).

المطهر ذو  
المستوى  
المتوسط

يعرف المطهر ذو المستوى المرتفع بأنه المادة أو العملية التي يتسنى من خلالها القضاء على بعض الأبواغ الجرثومية (الحويصلات البكتيرية) حينما يتم استخدامه بتركيز مناسب وتحت درجة حرارة مناسبة وفي ظل الظروف المناسبة، ومن المتوقع أن يكون لهذا المطهر ذو المستوى المرتفع أثراً بالغاً في مقاومة البكتيريا الحية المتكاثرة غير البوغية والفطريات والفيروسات، كما يعمل على قتل عصيات البكتيريا المسببة لمرض السل، لكن يبرز قصور هذا النوع من المطهرات في القضاء على أعداد كبيرة من الأبواغ الجرثومية (الحويصلات البكتيرية).

المطهر ذو  
المستوى  
المرتفع



## التعقيم Sterilization:

القضاء على جميع انواع الجراثيم بما فيها الابواغ وذلك باستخدام الطرق الفيزيائية أو الكيميائية المختلفة ويستخدم للأدوات التي تخترق الجلد وتصل إلى الدورة الدموية "Critical Items" حسب تصنيف سبولدنج. **طرق التعقيم:**

### 1. التعقيم الحراري Thermal Sterilization

- التعقيم باستخدام البخار تحت ضغط (الأوتوكلاف " Autoclave: Steam under pressure
- التعقيم باستخدام الحرارة الجافة Dry Heat Sterilization
- اللهب / اللهب المباشر لدرجة الاحتراق Incineration Heat

### 2. التعقيم الكيميائي Chemical Sterilization

- التعقيم بغاز / أكسيد الاثيلين: Ethylene Oxide EO
- التعقيم بالغاز المأين (بيروكسيد الهيدروجين) (غاز البلازما): Plazma Gas
- حمض البراسيتيك Peracetic Acid
- الغلوترالدهيد Glutaraldehyde

### 3. التعقيم الاشعاعي Radiation

- أشعة جاما Gama R.
- الأشعة فوق البنفسجية UV

### التعقيم الحراري Thermal Sterilization

#### أنواع أجهزة التعقيم بالبخار:

1. أجهزة التعقيم الصغيرة التي توضع فوق المنضدة.
2. أجهزة التعقيم بالبخار المتحركة
3. أجهزة التعقيم التي تعمل بنظام الإزاحة من أعلى إلى أسفل المعتمد على الجاذبية الأرضية (الجاذبية والترسيب)
4. أجهزة التعقيم التي تعمل بخلخلة الضغط عن طريق شفط الهواء بسرعة عالية
5. أجهزة تعقيم الطوارئ (التعقيم السريع بالبخار)



### 1. التعقيم باستخدام البخار المضغوط : Autoclaving

مبادئ أساسية للتعقيم بالبخار المضغوط:

1. تنظيف وتجفيف الأدوات المراد تعقيمها كما ذكر سابقاً.
2. فتح وفك كافة الأدوات ذات المفاصل ومتعددة الأجزاء.
3. ترتيب الأدوات والرزم بطريقة تسمح بمرور البخار بسهولة.
4. اتباع تعليمات الشركة المصنعة عند تشغيل المعقمة البخارية.
5. فتح الباب لطرده البخار المتبقي عندما يصل مؤشر مقياس الضغط إلى الصفر.
6. ترك الأدوات والرزم دخل المعقمة إلى أن تجف تماماً ملاقط أو أدوات إمساك معقمة.
7. اخراج الأدوات غير المغلفة من المعقمة.
8. تخزين الأدوات بعد التعقيم بالبخار المضغوط كما ورد في إجراءات التخزين.

**اعتبارات خاصة في التعقيم السريع بالبخار: (flash sterilization)**

- يستخدم للأدوات التي تسقط على الأرض خلال الإجراءات الجراحية.
- لا ينصح باستخدامه بشكل روتيني ويفضل بدلاً منه توفير عدد كافٍ من الأدوات المعقمة.
- يتم تعقيم الأدوات بدون تغليف مباشرة بعد تنظيفها وتجفيفها وتفقدتها.
- يكون مكان جهاز التعقيم قريباً جداً من مكان التدخلات الجراحية.
- تغيير الماء المقطر كل ٢٤ ساعة.
- تأكد من برمجة درجة الحرارة وضغط البخار والوقت حسب تعليمات الشركة المصنعة.
- الاستخدام الفوري للمعدات وعدم تخزينها نهائياً.

التعقيم بالبخار المضغوط Autoclave	
التأثيرات على الميكروب	• تعمل على قتل الأحياء المجهرية بتخثيرها
ظروف التعقيم	١٢١° درجة مئوية - ١٥ - ٣٠ دقيقة وضغط ٢ بار ١٣٤° درجة مئوية - ٣ - ٥ دقيقة وضغط ٢ بار
دورة التعقيم	• من ٤٥ - ٦٠ دقيقة
الاستخدام	• المواد المعدنية والزجاجية. • الأقمشة والشاش. • السوائل. • المطاط.
الإيجابيات	• آمنة وغير سامة. • سريعة نسبياً. • ممكن مراقبة الجودة بسهولة. • تستخدم لمعظم الأدوات الطبية والجراحية.
السلبيات	• لا تستخدم لتعقيم البودرة. • لا تستخدم لتعقيم الجل والزيوت والبارافين. • ممكن أن تسبب صدأ للأدوات.

**٢. التعقيم بالحرارة الجافة: Hot Air Oven****مبادئ أساسية للتعقيم بالحرارة الجافة.**

١. تنظيف وتجفيف وتفقد الأدوات المراد تعقيبهها.
٢. وضع الأدوات داخل المعقمة مكشوفة أو تغليفها برفائق الألمنيوم.
٣. البدء بحساب الوقت اللازم للتعقيم بعد الوصول لدرجات الحرارة المطلوبة حسب الجدول المرفق.
٤. ترك الأدوات داخل المعقمة لتبرد أو تبريدها باستخدام مياه معقمة.
٥. إخراج الأدوات باستخدام ملاقط معقمة أو قفازات معقمة.
٦. درجات الحرارة العالية وفترات تعرض طويلة تعمل على تدمير الأدوات الطبية الجراحية.
٧. يمنع التغليف بالورق أو القماش ويمكن التغليف بورق القصدير " رقائق الألمنيوم "
٨. لا تستخدم الحرارة الجافة لتعقيم المطاط والبلاستيك والشاش.



التعقيم بالحرارة الجافة Hot Air Oven	
التأثيرات على الميكروب	• أكسدة خلايا الأحياء المجهرية وحرقتها
ظروف التعقيم	• ١٨٠ درجة مئوية - ٣٠ دقيقة • ١٧٠ درجة مئوية - ٦٠ دقيقة • ١٥٠ درجة مئوية - ١٥٠ دقيقة • ١٤٠ درجة مئوية - ١٨٠ دقيقة • ١٢٠ درجة مئوية - ١٢ ساعة
دورة التعقيم	• حسب درجة الحرارة
الاستخدام	• المعادن والزجاج • البودرة • الزيوت والدهون والشموع • الفازلين والبارافين
الإيجابيات	• لا تسبب التصدأ • غير مكلفة • بسيطة التشغيل
السلبيات	• فترة التعقيم طويلة • محدودية مواد التغليف فقط «ورق الألمنيوم» • لا تستخدم للقماش والشاش والورق والمطاط • لا تستخدم لأدوات المناظير

#### المراحل الميكانيكية للتعقيم بالحرارة الجافة:

• يعتمد التعقيم الحراري الجاف على التوصيل الحراري ، ويوجد نوعان من المعقمات:

(a) توصيل حراري بالجاذبية الأرضية Gravity Convection Sterilizer

(b) توصيل حراري ميكانيكي Mechanical Convection Sterilizer

• بعد تشغيل الجهاز تبدأ مرحلة التسخين وارتفاع الحرارة.

• يحدث انتقال حراري داخل الحجرة كاملة إما بالجاذبية أو مراوح خاصة تسرع عملية الوصول إلى درجة الحرارة المطلوبة.

• الأنواع المزودة بالمراوح تختصر الوقت الكلي للتعقيم وتعمل على توزيع الحرارة داخل الحجرة بشكل متساوي.

• بعد الوصول إلى درجة الحرارة المطلوبة يبدأ الجهاز بالتوقيت حسب ظروف التعقيم المطلوبة " حسب الجدول السابق".

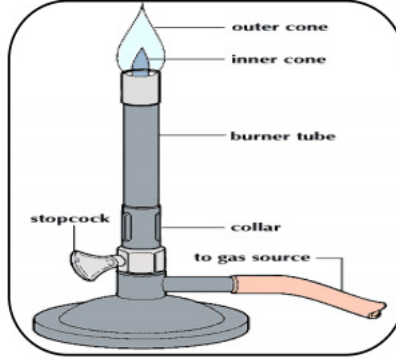
• بعد انتهاء الوقت يتوقف الجهاز ويطلق صوت تنبيه.

• الأجهزة الحديثة مزودة بساعات توقيت رقمية خاصة يتم برمجتها حسب الوقت ودرجة الحرارة المطلوبة .

## ٣. التعقيم باللهب: Flaming

## مبادئ أساسية للتعقيم باللهب:

١. يستخدم بشكل كبير في المختبرات لتعقيم الأدوات المستخدمة في الزراعة Loop.
٢. درجات حرارة عالية جداً " ١٨٠٠ م " ووقت تعرض قليل جداً " ٣-٢ ثواني " .
٣. يجب تعريض الأدوات المراد تعقيمها إلى اللهب من الأعلى وليس من الأسفل.
٤. من الأمثلة عليها الأجهزة المستخدمة في المختبرات لهب بنسن "Bunsen Burner" .



## التعقيم باللهب Flaming

• أكسدة خلايا الأحياء المجهرية وحرقتها	التأثيرات على الميكروب
• الحرارة تقريبا ١٨٠ درجة مئوية	ظروف التعقيم
• التعرض من ٢-٣ ثانية	دورة التعقيم
• مباشرة من ٢-٣ ثانية	الاستخدام
• المعادن والزجاج والسيراميك	الإيجابيات
• سريعة وبسيطة	السلبيات
• محدودة الاستخدام	
• سريعة التلوث	



## ٤. التعقيم باستخدام الغاز (ايثلين أوكسيد) Ethylen Oxide

## مبادئ أساسية للتعقيم بالغاز

١. تنظيف وتجفيف وتفقد الأدوات المراد تعقيمها كما ذكر سابقاً.
٢. فتح وتفكيك كافة الأدوات ذات المفاصل ومتعددة الأجزاء.
٣. ترتيب الأدوات والرزم بطريقة تسمح بمرور الغاز.
٤. اتباع تعليمات الشركة المصنعة عند تشغيل الجهاز.
٥. ارتداء القفازات شديدة التحمل وواقيات الحماية الشخصية عند إخراج الأدوات.
٦. عند تصميم المبنى ومكان معقمات الغاز يجب أن تكون التهوية سلبية (Negative Pressure) لمنع خروج الغاز إلى بقية المناطق إذا حصل تسريب للغاز.
٧. يجب تركيب مداخن "exhaust" طويلة لإخراج الغاز لمناطق عالية بعيدة عن المجاورين.
٨. تخزين الأدوات في وحدة التعقيم وعدم استخدامها للمريض إلا بعد ١٢ ساعة على الأقل.
٩. تخزين الأدوات بعد التعقيم بالغاز لمدة ستة اشهر ضمن شروط تخزين مناسبة.

## غاز الايثيلين اوكسيد Ethylene Oxide

١. غاز سام ليس له لون.
٢. ينفجر على تركيز ٣٪ في الهواء.
٣. يتحول إلى الشكل السائل على درجة حرارة اقل من ١١ م .
٤. حالياً يأتي صناعياً للمعقمات في عبوات صغيرة مكونة من الغاز الصافي pure E/O.
٥. آمن على المطاط والمناظير وادوات التخدير resuscitation bags, anesthesia masks والبلاستيك والورق وغيرها من الأدوات التي لا تتحمل الحرارة العالية.
٦. معظم معقمات الغاز مزودة بوسائل أمان من المجسمات الخاصة التي تكشف أية مشكلة او خلل يحدث في الأمور التالية:

- تسرب الغاز Gas leaks
- خلل في عملية الشفط Insufficient vacuum
- مشاكل في درجة الحرارة Temperature problems
- عدم كفاية الغاز insufficient Gas concentration.
- ٧. بعد انتهاء الدورة يعطي الجهاز منبه للكوادريعلن انتهاء دورة التعقيم.
- ٨. تأثير الغاز على العاملين:
- (a) زيادة احتمالية الإصابة بالسرطان
- (b) الإجهاض عند النساء Spontaneous abortions
- (c) العقم عند الرجال Decreased male fertility
- (d) أمراض الدم Association with leukemia
- (e) أمراض عصبية Association with leukemia
- (f) مشاكل في العيون. Irritation of eyes (Cataracts in long-term users).

التعقيم بغاز الايثيلين اوكسيد	
• أكسدة خلايا الأحياء المجهرية بتسميمها	التأثيرات على الميكروب
• تركيز الغاز ٨٠٠ - ١٢٠٠ ملغم / لتر	ظروف التعقيم
• درجة الحرارة ٤٥ - ٤٠ درجة مئوية	
• الرطوبة ٣٠ - ٧٠ ٪	دورة التعقيم
• فترة العرض من ١ - ٤ ساعات	
• تصل إلى ٦ ساعات	الاستخدام
• الأدوات والمواد التي لا تتحمل حرارة عالية	الإيجابيات
• التعقيم على درجات حرارة منخفضة	
• يصلح للمواد البلاستيك والمناظير	السلبيات
• دورة التعقيم طويلة جداً	
• غاز الايثيلين أكسيد سام	
• تحتاج إلى احتياطات خاصة	
• احتمالية انفجار الغاز على تركيز ٣٪	

## المراحل الميكانيكية للتعقيم بالغاز : E/O

## ١. مرحلة التهيئة والتضير Conditioning phase

- تفريغ الهواء من الحجرة Vacuum pump
- ترطيب المواد المراد تعقيمها بضخ كمية قليلة من البخار Steam releasing
- زيادة الرطوبة النسبية Raising the relative humidity (RH)
- ضخ الغاز داخل الحجرة ليصل تركيز الغاز إلى ١٢٠٠ - ٨٠٠ ملغم / لتر EtO injection

## ٢. مرحلة التعرض "التعقيم" Exposure phase

تحافظ المعقمات على المستوى المطلوب للغاز طيلة فترة التعقيم ، وذلك بفعل مجسمات خاصة تقوم بضخ الغاز كلما نزل عن المستوى المطلوب .

## ٣. مرحلة التهوية Exhaust phase

نظام الشفط الموجود في المعقمات يسحب الغاز بعد انتهاء دورة التعقيم ويخرجه إلى خارج الوحدة لمسافات ويجب أن ترتفع ٥-٦ متر عن اقرب مبنى بجوارها .

## ٤. مرحلة شفط الهواء Air purge phase

يضخ الجهاز كميات وموجات من الهواء النقي المفلتر لمنع تراكم وتجمع الغاز داخل الحجرة ، وبعدها يتم تهوية المواد المعقمة فترة كافية إما دخل المعقمات أو في جهاز آخر صمم لهذه الغاية .

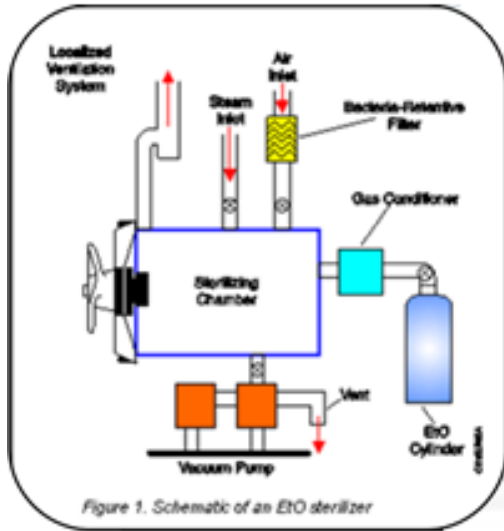
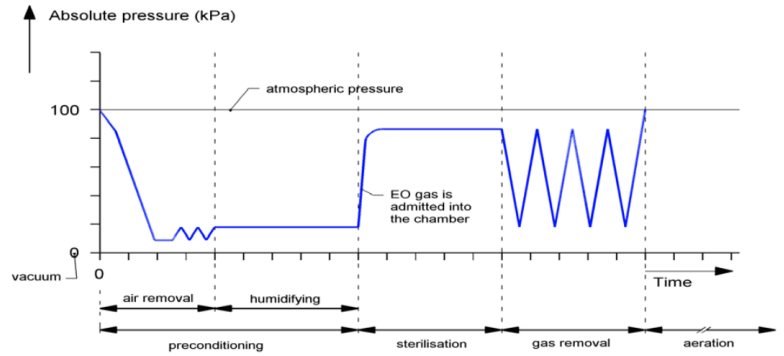


Figure 1. Schematic of an EtO sterilizer



## ٥. التعقيم الكيميائي "التعقيم البارد" Cold Sterilization

## مبادئ أساسية للتعقيم الكيميائي...

من أنواع التعقيم التي لا يوصي باتباعها لما لها من خطورة على المرضى إذا لم تتم بالإجراءات الضابطة لجميع مراحل الإجراءات حيث يستخدم للأدوات التي لا تتحمل درجات الحرارة العالية مثل المناظير بأنواعها. ومن الضروري في التعقيم الكيميائي (البارد) اتباع الآتي :

١. ارتداء ملابس واقية .
٢. تنظيف وتجفيف كافة الأدوات التي سوف يتم تعقيمها .
٣. اتباع توصيات الشركة الصانعة عند تحضير محلول التعقيم الكيميائي .
٤. استخدام شريط كاشف عند استخدام محلول سبق تحضيره من قبل للتأكد من سريان فعاليته والتركيز الصحيح .
٥. تحضير المحلول المعقم الجديد في ( وعاء ذو غطاء وسلية ) ويتم تدوين تاريخ التحضير وتاريخ انتهاء الصلاحية على الوعاء من الخارج .
٦. فتح كافة الأدوات ذات المفاصل كما ينبغي فك كافة الأدوات التي تحتوي على أجزاء منزلقه أو متعددة الأجزاء لضمان وصول محلول التعقيم إلى كافة الأجزاء المراد تعقيمها .

٧. التأكد من غمر كافة الأدوات بشكل كامل في المحلول كما ينبغي وضع الأوعية المقعرة قائمة / عمودي لكي تمتلئ بالمحلول وإحكام الغطاء.
٨. التقيد بالفترة الزمنية المناسبة لإتمام التعقيم واتباع توصيات الشركة المصنعة للمحلول وإحكام غطاء الوعاء وفي غضون هذه الفترة يحظر أخذه أو إخراج أي أدوات من الوعاء.
٩. ضرورة إخراج الأدوات المعقمة من الحاوية بملاقط أو رفع السلة والتقاط الأدوات بالملقط أو بالقفازات المعقمة.
١٠. شطف الأدوات المعقمة بالماء المعقم للتخلص من آثار المادة الكيميائية.
١١. وضع الأدوات على صينية معقمة واستخدامها مباشرة.
١٢. يجب أن يكون هناك إجراء يثبت أن عملية التعقيم قد تمت بنجاح مثل: إجراء مسحات ميكروبيولوجية بشكل شهري من الأدوات المعقمة بالمادة الكيميائية.

### عوامل مهمة للتأكد من كفاءة التعقيم الكيميائي Parameters

- تركيز المطهر المستخدم باستخدام أشرطة خاصة بشكل يومي وبعد إجراء خمس حالات في اليوم .
- وقت التعرض المطلوب .
- فترة الصلاحية .
- تثبيت درجة الحرارة المطلوبة طيلة فترة التعرض .
- مع التأكد من القدرة الفيزيائية للأدوات المستخدمة من تحمل المطهر حسب تعليمات الشركة المصنعة للأدوات .

## ٦. التعقيم بغاز البلازما / Hydrogen Peroxide / Gas Plasma

### البلازما هي الحالة الرابعة من المادة وتتكون من :

- غاز متأين تكون فيه الإلكترونات حرة وغير مرتبطة بالذرة أو بالجزيء .
- هذا التأين يؤدي إلى خروج واحد أو أكثر من الأيونات عند تسليط طاقة أو حرارة معينة .
- هذه الشحنة الكهربائية تجعل البلازما موصلة للكهرباء ولذلك تستجيب بقوة للمجال الكهرومغناطيسي .
- تأخذ البلازما شكل غاز محايد شبيه بالغيوم .
- تقوم بتفريغ الطاقة بالجراثيم عند ملامسة الأسطح والأدوات في حجرة التعقيم .

### مبادئ أساسية للتعقيم بغاز البلازما: تجتمع في عملية التعقيم الأكسدة الناتجة عن الهيدروجين بيروكسيد بالإضافة إلى فعل الأيونات الحرة .

١. التنظيف والتجفيف التام حيث يتوقف الجهاز بوجود قطرات ماء .
٢. تفقد الأدوات المراد تعقيمها .
٣. فتح وتفكيك كافة الأدوات ذات المفاصل ومتعددة الأجزاء .
٤. ترتيب الأدوات والرزم بطريقة تسمح بلامسة البلازما للأسطح .
٥. عدم التغليف بالورق المصنوع من السيليلوز ولا القماش ولا أكياس التعقيم المستعملة في تعقيم البخار وغاز الايثيلين اوسيد ففي هذه الحالة سيتوقف الجهاز فوراً لذا يجب التأكد من توصيات الشركة المصنعة قبل تغيير أو استخدام مواد تغليف أخرى .
٦. اتباع تعليمات الشركة المصنعة عند تشغيل الجهاز .
٧. يستخدم فقط للأدوات والمواد صغيرة الحجم والأنابيب المفتوحة من الجهتين Lumen ولا يتجاوز طولها ٧٠سم ولا يستخدم لتعقيم الشاش والقماش مثل رزم العمليات .

التعقيم بغاز البلازما «هيدروجين بيروكسيد» Gas Plasma	
التأثيرات على الميكروب	• تحطيم الميكروبات بتعريضها إلى شحنات كهربائية ناتجة عن بلازما الهيدروجين بيروكسيد
ظروف التعقيم	• حرارة منخفضة • الحالة الرابعة للمادة باستخدام ١,٨ ملم مكعب من الهيدروجين بيروكسيد • ضغط سلبي منخفض ٠,٠٠٠٦٦ بار «٦٦ باسكال» • التعرض لعدة دقائق • طاقة ٤٠٠ وات
دورة التعقيم	• من ٥٥ - ٧٧ دقيقة
الاستخدام	المواد التي لا تتحمل حرارة وضغط عالي مثل: • أدوات المناظير والبلاستيك والمطاط • الكاميرات • الأجهزة الكهربائية والبطاريات
الإيجابيات	• دورة قصيرة • لا تحتاج إلى فترة تهوية • لا توجد مخلفات سامة
السلبيات	• تكلفة عالية • لا يستخدم للبودرة • لا يستخدم للأقمشة أو الشاش • لا يمكن تغليف المواد بالسيليوز • لا يستخدم للمواد ذات التجاويف الطويلة (أكثر من ١ متر) وقطرها أقل من ١ ملم. • لا يستخدم للأدوات المعدنية ذات التجاويف الأكثر من ٤٠ سم وقطرها أقل من ٣ ملم. • لا تستخدم للكرتون والورق.

## ٧. التعقيم بغاز الفورمالين: Formalin

التعقيم بغاز الفورمالين والبخار	
التأثيرات على الميكروب	• تدمير خلايا الاحياء الدقيقة المجهرية بتخثر البروتين • تدمير الاحماض النووية بتعريضها إلى خليط من غاز الفورمالين والبخار
ظروف التعقيم	• تركيز الغاز ١٥ - ١٠٠ ملغم / لتر • درجة الحرارة ٥٠ - ٧٥ درجة مئوية • فترة التعرض ٤٠ - ١٨٠ دقيقة
دورة التعقيم	• تصل إلى عدة ساعات
الاستخدام	• أدوات المواد التي لا تتحمل حرارة عالية
الإيجابيات	• التعقيم على درجات حرارة منخفضة • تصلح للبلاستيك والمطاط والمناظير
السلبيات	• دورة التعقيم طويلة • غاز الفورمالين سام • تحتاج إلى احتياطات خاصة



## أنواع أخرى من التعقيم:

## ٨. التعقيم بالإشعاع Radiation

التعقيم بالأشعة	
التأثيرات على الميكروب	• القتل بالأشعة - غالباً أشعة جاما • تدمير الأحماض النووية بتعريضها إلى خليط من غاز الفورمالين والبخار
ظروف التعقيم	• جرعات إشعاعية معينة حسب الكميات
دورة التعقيم	• عدة دقائق
الاستخدام	• المواد التي لا تتحمل حرارة عالية او المواد الكيميائية • عادتا صناعيا مثل تعقيم المستهلكات وبكميات كبيرة مثل المحاقن وغيرها
الإيجابيات	• التعقيم يكون للكميات الكبيرة • لا حاجة للتعامل مع المواد وتغليفها بعد التعقيم
السلبيات	• عالية التكلفة للتأسيس والتشغيل

## مراقبة جودة المياه المستخدمة في التعقيم:



- تعيين طاقم عمل ليكون مسؤولاً عن المراقبة المستمرة للمياه المستخدمة في قسم التعقيم ويجب أن يكون أفراد هذا الطاقم على دراية بشتى النواحي المتعلقة بمعالجة المياه وانظمه توزيعها، وان تكون لديهم الصلاحية لبحث المشاكل المتعلقة بجودة المياه المستخدمة في قسم التعقيم والعمل على حل هذه المشاكل.

- يجب أن تتطابق مواصفات المياه المستخدمة في قسم التعقيم والمعايير المنصوص عليها ويجب أن تتم عمليات المراقبة الكيميائية على المياه مرة واحدة في الأسبوع على الأقل.

## معالجة المياه المستخدمة في قسم التعقيم:

لا بد أن يتم معالجة المياه المستخدمة في قسم التعقيم من الملوثات الكيميائية التي قد تضر بالأجهزة المختلفة مثل أجهزة التعقيم أو الغسالات الأوتوماتيكية.

## الإجراءات القياسية في قسم التعقيم المركزي Standard Operating Procedures

١. استلام وتسليم الأدوات الجراحية من وإلى الأقسام:

(١) استلام الأدوات من الأقسام:

- تفقد عدد الأدوات حسب قائمة الأدوات قبل إرسالها إلى وحدة التعقيم ١ استلام الأدوات من الأقسام .
- قم بوضع الأدوات الجراحية داخل كيس اصفر أو قبل إرسالها إلى وحدة التعقيم.
- وضع الأدوات بوسائل تغليف نقل Transport Packaging مثل العربة أو وعاء محكم الإغلاق مناسبة.

- توصيل الأدوات إلى المنطقة غير النظيفة " لتنظيف الأدوات " في وحدة التعقيم.
- جرد الأدوات من قبل المسؤول عن توصيل الادوات في القسم المعني مع المسؤول عن العمل في المنطقة غير النظيفة " لتنظيف الأدوات " بعد ارتداء الواقيات الشخصية .
- يكون الجرد بناءً على " كاردكس " Index Card " قائمة أدوات خاصة لكل طقم أدوات .
- يقوم المسؤول عن العمل في المنطقة غير النظيفة " لتنظيف الأدوات " بالتوقيع على استلام الأدوات من القسم المعني على دفتر خاص للقسم .
- يتم اجراء جميع مراحل عملية معالجة الادوات حسب السياسات المتبعة في قسم التعقيم .

## (٢) تسليم الأدوات إلى الأقسام:

- يقوم كادر قسم التعقيم بإتمام عملية معالجة الأدوات حسب السياسة المتبعة في القسم .
- تخزين الأدوات الجاهزة مؤقتاً في مخزن الأدوات المعقمة .
- يقوم كادر قسم التعقيم بالاتصال بالأقسام المختلفة لاستلام أدواتهم الجاهزة .
- يقوم كادر الأقسام التمريضية باستلام الأدوات في منطقة التخزين المعقمة من الشباك المخصص لذلك .
- يقوم كادر تمريض القسم المعني بالتوقيع على الاستلام في الدفتر الخاص بقسم التعقيم .

## ٢. فحص بوي - ديك bowie - dick

طريقة خاصة لفحص كفاءة معقمات البخار للتأكد من كفاية شفط الهواء داخل الجهاز prevacuum وسمي بذلك نسبة للعالمين bowie , dick , وهو يمثل رزمة من القماش تصل إلى ٧ - ٦ كغم، ويجب إجراء البوديك يومياً لكل معقمة على حدة.

### المادة المستخدمة في فحص بوي - ديك bowie - dick

- رزمة من ورق مضغوط بحجم ١٥ X ١٥ X ٣ سم تمثل رزمة القماش الكبيرة بداخلها مؤشر كيميائي خاص يتغير لونه، يقيس مدى تفريغ المعقمة للهواء قبل إجراء عملية التعقيم.
- ورقة بحجم A٤ نفسه مؤشر كيميائي توضع وسط رزمة حقيقية من القماش يتغير لونها، تقيس مدى تفريغ المعقمة للهواء قبل إجراء عملية التعقيم. وفيما يلي الخطوات المتبعة لإجراء فحص بوي - ديك في حالتين:



- إذا توفرت الرزمة المستخدمة لعمل فحص بوي - ديك "
  - ضع الفحص داخل المعقمة كما في الشكل .
  - لا تضع أية مواد أخرى معها .
  - شغل الجهاز على برنامج فحص بوي - ديك .
  - انتظر حتى انتهاء الدورة .
  - بعد انتهاء الدورة افتح رزمة الفحص وافحص النتيجة حسب تعليمات الشركة المنتجة للفحص .
  - قم بتثبيت المؤشر الموجود في رزمة الفحص على النموذج الخاص .
  - قم بتوثيق نتيجة الفحص على السجل الخاص بالفحص ووقع بجانبها .
- إذا توفرت الورقة الخاصة لعمل فحص بوي - ديك :
  - ضع ورقة الفحص الخاصة A٤ في وسط رزمة تعقيم حقيقية من القماش .
  - قم بتغليف الرزمة بطبقتين من مواد التغليف .
  - انتظر حتى انتهاء الدورة .
  - بعد انتهاء الدورة افتح الرزمة وانظر النتيجة حسب تعليمات الشركة المنتجة للمادة .
  - احتفظ بالمؤشر في ملف خاص .
  - قم بتوثيق نتيجة الفحص على السجل الخاص ووقع بجانبها .



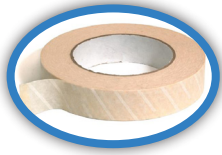
### ٣. مؤشرات التعقيم : Sterilization Indicators

#### (١) المؤشرات الميكانيكية : Mechanical indicators

تعمل هذه المؤشرات على كشف المتغيرات المطلوبة في كل نوع من أنواع التعقيم مثل : الوقت والحرارة والضغط وأي متغيرات أخرى أثناء عملية التعقيم والتي تعتبر جزءاً من جهاز التعقيم.

#### (٢) المؤشرات الكيميائية : Chemical Indicators

مؤشرات للكشف عن عوامل التعقيم المختلفة وتستخدم داخل وخارج العبوات والرزم المراد تعقيمها في الأماكن التي يستغرق وصول عوامل التعقيم إليها وقتاً طويلاً ، وقد توضع على العبوات المغلفة من الخارج للتمييز بين العبوات التي دخلت التعقيم عن غيرها ومنها :



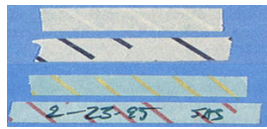
- أشرطة يتغير لونها عند الوصول إلى درجة الحرارة المطلوبة .

- أشرطة كاشفة للتأكد من وصول الحرارة والوقت والضغط إلى معدلاتها المطلوبة .

- أشرطة كاشفة للتأكد من فعالية مستحضرات المواد الكيميائية إلى معدلاتها المطلوبة .

(a) وضع مؤشر كيميائي موحد مع كل دورة تعقيم مع تسجيل التاريخ والساعة ورقم الدورة التشغيلية عليه .

(b) يجب وضع مؤشر كيميائي موحد داخل كل رزمة معقمة أو وحدة أدوات جراحية . أما بالنسبة لرزم الشاش المراد تعقيمها نكتفي بوضعها داخل وعاء ثانوي بشكل مجموعات secondary packaging وتثبيت التاريخ



على الشاش وعلى مؤشر خاص بالوعاء وتوثيق ذلك بسجل خاص .

(c) مراقبة النتيجة بعد انتهاء دورة التعقيم على المؤشر حسب التعليمات .

(d) تثبيت الشريط على السجل الخاص بذلك مع كتابة جميع المعلومات الضرورية .

#### (٣) المؤشرات البيولوجية : Biological Indicators

مؤشرات تعتمد في استخدامها على الابواغ الجرثومية ( المتحوصلات البكتيرية ) المقاومة للحرارة لتحديد ما إذا كانت عملية التعقيم قد تمت بنجاح أم لا . فيمكن الحكم على نجاح عملية التعقيم في حالة القضاء على حوصلات البكتيريا الموجودة في عبوات خاصة وللتأكد من ذلك تتبع الخطوات التالية :

- توضع المؤشرات البيولوجية داخل جهاز التعقيم أثناء عمله ، كأنها رزمة قماش أو صينية أدوات .

- بعد إتمام عملية التعقيم يتم كسر الزجاج الداخلية التي تحتوي على المواد الغذائية المناسبة للمتحوصلات .

- توضع العبوات في بيئة مناسبة أما في الجهاز الخاص بالقراءة أو حاضنة تساعد في عملية نمو هذه الابواغ وفي الغالب على درجة حرارة ٥٥-٥٧ م وتتركها حسب الوقت الموصى به من الشركة المنتجة " في الغالب ٤٨ ساعة وحديثاً ٣ ساعات أو اقل من ذلك .

- إجراء العملية بشكل أسبوعي .

- التقيد بإرشادات الشركة الصانعة في التقييم فإذا لم يظهر اثر للجراثيم تعتبر عملية التعقيم ناجحة .

- تبرز أهمية هذه الطريقة في أنها تحدد فعالية التعقيم بشكل مباشر لكن يتضح قصور هذه الطريقة في أنها غير فورية مثل المؤشرات الميكانيكية والكيميائية ، حيث يجب عمل زراعة بكتيرية والتعرف على نتائجها قبل أن يتم تحديد فعالية التعقيم وهي نوعان من الجراثيم .

o للتعقيم البخاري "Bacillus stearothermophilus"

o للتعقيم الحراري الجاف والغاز "Bacillus Subtilis"

- إذا لم تتوفر الابواغ الجرثومية ( المتحوصلات البكتيرية ) .

• قم بإجراءات التعقيم على الأدوات الجراحية والرزم كاملة .

- نسق مع مسؤول ضبط العدوى ومسؤول المختبر لأجراء الفحص البيولوجي في المختبر.
- بعد انتهاء دورة التعقيم افتح وحدة أدوات معقمة.
- قم بارتداء قفازات معقمة.
- بالتنسيق مع مسؤول المختبر لأخذ مساحات لزمة أدوات معقمة.
- يقوم فني المختبر المسؤول بعمل زراعة جرثومية حسب الإجراءات المتبعة في المختبر.
- إذا كانت نتيجة الفحص سلبية هذا يعني أن عملية التعقيم قد تمت بنجاح والعكس صحيح.
- وثق النتائج على السجل الخاص وتحديد الوقت والتاريخ وإجراء اللازم.

### دور طاقم قسم / وحدة التعقيم في التحدي العالمي الثاني لسلامة المرضى الجراحة الآمنة تنقذ الأرواح - القائمة التفقدية

- تنقسم الأدوار إلى ثلاثة مراحل والهدف منها جميعاً الوصول إلى خدمات جراحية آمنة دون مضاعفات ، ولتنفيذ هذا الهدف تتبع الإجراءات التالية:
- ينحصر فيها دور الكوادر العاملة في قسم التعقيم بوضع المؤشر الكيميائي داخل أوعية الأدوات الجراحية والرزم.
- عند فتحها في جناح العمليات يجب التأكد من قبل كوادر التمريض على وجود هذا المؤشر وان لونه قد تغير مما يدل على تعقيمه.
- يجب الاحتفاظ بهذه المؤشرات في ملفات خاصة وتوثيقها لفترة الزمن ويفضل تثبيت المؤشر بملف المريض.
- إذا كان المؤشر غير موجود أو انه موجود ولكن لم يتغير لونه يجب إجراء التالي:
- عدم استخدام الأدوات والرزم وإرجاعها إلى وحدة التعقيم المركزي.
- بعدها يتم التأكد من كفاءة المعقمات بكل الطرق المتاحة وكل مؤشرات الجودة المتوفرة.
- تخزين الأدوات المعقمة من خلال حفظ الأدوات بأماكن قريبة من أماكن العمل وحسب أسس التخزين ، والهدف هو سهولة الوصول إلى الأدوات المعقمة المراد استخدامها أثناء التداخلات الجراحية والحفاظ عليها من فساد التعقيم.
- الإجراءات الصحيحة في التخزين:
- ١. تغليف الأدوات المعقمة بطريقة صحيحة وسليمة تضمن سلامة التخزين.
- ٢. كتابة التاريخ على وحدة معقمة بخط واضح مقروء.
- ٣. تثبيت تاريخ صلاحية التعقيم على كل وحدة يراد تعقيمها.
- ٤. ترتيب الأدوات المعقمة وتصنيفها حسب التخصص على الرفوف المخصصة لذلك.
- ٥. عدم وضع الأدوات المعقمة بعضها فوق بعض.
- ٦. ترتيب الأدوات المعقمة حسب نظام first in first out FIFO على الرفوف الخاصة.
- ٧. تنظيف غرفة التخزين يومياً بالمواد المطهرة.
- ٨. رفع الرفوف الخاصة بالأدوات المعقمة عن الأرض بمقدار ٣٠ سم، وإبعادها عن الجدار ٥ سم وبمقدار ٤٠ سم عن السقف.
- ٩. عدم وضع أية أدوات على الرف العلوي.
- ١٠. عدم وضع أي أدوات معقمة على الأرض.
- ١١. كتابة اسم كل وحدة على الرف الخاص بها بخط كبير وواضح لتسهيل الوصول إليها.
- ١٢. عدم خلط الأدوات المعقمة مع غيرها من المواد.
- ١٣. عدم استخدام نفس المكان لتخزين مواد مستهلكة أخرى.
- ١٤. تحديد فترة الصلاحية بعد التعقيم حسب الجدول التالي:

تحديد فترة الصلاحية بعد التعقيم	
نوع التعقيم	المواد التي يتم تعقيمها بوساطته
التعقيم بالبخار (الرطب)	المحاليل الطبية الحيوية، الأدوات المعدنية، أدوات الجراحة، الزجاجيات، وسائط الزرع الخلوية
التعقيم بالحرارة الجافة	المحاليل الطبية الحيوية، الأدوات المعدنية، أدوات الجراحة، الزجاجيات، وسائط الزرع الخلوية
التعقيم بالغاز المتأين (البلازما)	المواد المعدنية، السوائل، الزجاجيات، الأدوات المخبرية، الزيوت والبودرة والشموع
التعقيم بالطريقة الغازية (الغاز السام)	أنايب جمع الدم، المواد المستخدمة في جهاز التنفس، المواد الاستهلاكية الطبية، أدوات العمليات الجراحية
التعقيم بالتصفية	الأدوات المستخدمة تحت الجلد (البلاستيكية والمعدنية)، أدوات جمع الدم، المواد البلاستيكية، معدات التنفس
التعقيم بالمركبات الكيميائية	السوائل الحيوية الفيزيولوجية عن طريق استخدام مرشحات لفصل الجزيئات بحسب قطرها

تحديد فترة الصلاحية في التغليف	
نوع التغليف	فترة الصلاحية
طبقتين من أوراق التعقيم الخاصة	٦ شهور
طبقة واحدة من أوراق التعقيم الخاصة	شهر واحد
طبقتين واحدة من أوراق التعقيم الخاصة والثانية من القماش	٣ شهور
طبقتين من القماش	أسبوعين
طبقة واحدة من أكياس التعقيم الشفافة مع لصق آلي	٦ شهور
طبقة من أكياس التعقيم الشفافة مع لصق يدوي	٣ شهور

### أجب على الأسئلة الآتية بنعم أو لا فقط ؟

- تعتبر عملية التطهير من الطرق التي تقتل جميع أشكال الكائنات الدقيقة.
- يعتبر التعقيم بالأفران الساخنة أفضل الطرق المتبعة في تعقيم الأدوات الطبية.
- المؤشرات البيولوجية تستخدم لمعايرة نظم التعقيم والتأكد من كفاءتها.
- نوع ومستوى التلوث البكتيري من العوامل المؤثرة على فعالية التعقيم.
- عدم كفاءة التعقيم قد يتسبب في الإصابة بالتهاب الجروح الجراحية.

## الجلسة الثانية عشر

## التعامل مع المنسوجات

12

3

## الفصل الثالث

## الاحتياطات القياسية

## تعليمات

- ينبغي أن يتلقى الأفراد الذين يعملون على جمع الملابس والأغطية ونقلها وتصنيفها وغسلها التدريب اللازم كما ينبغي أيضاً أن يقوموا بارتداء الملابس الواقية اللازمة بالإضافة إلى وجود الأماكن المتعددة لغسل اليدين.

- لا يوجد دليل على ان الملابس والاعطية المستخدمة للمرضى في غرف العزل تحمل خطراً لنقل العدوى او كمية من الميكروبات أكبر مما تحملة الملابس والاعطية المستعملة للمرضى في الأقسام العادية.

- ربط موضوع التعامل مع المنسوجات مع موضوع الاحتياطات القياسية .



## أهداف الجلسة التدريبية :

في نهاية الجلسة سيتمكن المشاركون من:

- \* معرفة أساسيات التعامل مع المنسوجات .
- \* ضبط العدوى عند التعامل مع المنسوجات .
- \* التعامل الآمن مع الملابس وغسيل الملابس .
- \* التعامل مع المفروشات والملابس (الأغطية) .
- \* تحديد نظام التصنيف لوحدة لغسيل .



## المخرجات المتوقعة من الجلسة التدريبية:

- التعامل الآمن مع المنسوجات الخاصة بالرعاية الصحية في المرافق المستهدفة بهدف الحد من نشر العدوى بين مقدمي الخدمات ومتلقيها والمجتمع .



## محتوى الجلسة التدريبية:

- التعامل الآمن مع الملابس وغسيل الملابس .
- التعامل مع المفروشات والملابس (الأغطية) .
- نظام التصنيف لوحدة لغسيل .



## المنهجية المتبعة:

- ستعتمد هذا الجلسة التدريبية على أسلوب العرض بوربوينت، مع الاستعانة بتمارين توضح المفاهيم، بالإضافة إلى الأشكال البيانية والبصرية .
- التمارين التدريبية .



## المواد التدريبية المستخدمة:

ورق قلاب، جهاز عرض، أقلام عريضة، وكروت يقوم المدربون والمتدريبات بالكتابة عليها.



## تقييم الجلسة التدريبية:

- قم بتقييم فهم المشاركين للوحدة عن طريق طرح الأسئلة ذات الصلة .
- وضع القضايا التي ليست واضحة للمشارك .



## التعامل مع المنسوجات

✳️ التعامل مع المفروشات والملابس = الملاءات (الأغطية):

على الرغم من إمكانية تلوث ملايات المرضى في مستشفيات بالميكروبات إلا أن الإصابة الفعلية بالعدوى عن طريق الملاءات (الأغطية) تشكل نسبة بسيطة بشرط أن يتم التعامل معها ونقلها وغسلها بشكل آمن لا يسبب انتشاراً للعدوى.

الملاءات  
(الأغطية)

### مبادئ أساسية لمكافحة العدوى عند التعامل مع الملاءات

ينبغي أن يتلقى الأفراد الذين يعملون على جمع الملاءات (الأغطية) ونقلها وتصنيفها وغسلها التدريب اللازم كما ينبغي أيضاً أن يقوموا بارتداء الملابس الواقية اللازمة بالإضافة إلى تسهيل وصولهم لأماكن غسل اليدين.

ينبغي رفع الملاءات (الأغطية) المتسخة بحرص شديد وهدوء مع تقليل الحركات اللازمة لذلك قدر الإمكان حتى لا يتسبب ذلك في انتشار الميكروبات بالهواء، ويتم وضع الملاءات (الأغطية) بعد ذلك في أكياس أو أوعية قوية يتم وضعها بجوار الأسرة، ويحظر ترك الملاءات (الأغطية) على الكراسي وغيرها من الأسطح الأخرى.

بعد رفع الملاءات (الأغطية) المتسخة يجب التعامل معها بحرص طوال الوقت، ويجب وضعها في أكياس غير منفذة للسوائل فور رفعها من مكانها في أسرع وقت، كما يجب ألا تتعدى سعة أكياس الملاءات (الأغطية) المتسخة حوالي 20 كجم كما يجب إحكام إغلاقها أو ربطها لمنع التسرب، ولا يجوز شطف الملاءات (الأغطية) بمنطقة رعاية المرضى وقبل نقلها إلى وحدة الغسيل. تعتبر جميع الملاءات (الأغطية) المستعملة ملوثة ولا توجد حاجة لتمييز ألوان أكياس الجمع.



هي أكياس فردية ذات قوة متانة ملائمة لاحتواء الغسيل كما يجب أن تكون غير منفذة للسوائل حيث أن الملاءات (الأغطية) المتسخة قد تكون مبتلة مما يؤدي إلى تسرب السوائل عبر الأكياس القماشية.

أكياس  
الغسيل



**نقل الملاءات (الأغطية) المتسخة:** لا يسمح بنقل الأكياس التي تحتوي على الملاءات (الأغطية) المتسخة إلى وحدة الغسيل عن طريق حملها باليدين، ويفضل استخدام عربات أو حاويات ذات غطاء لهذه المهمة. - ينبغي تجنب ملامسة الملاءات (الأغطية) المتسخة أو الملوثة.

## ملاحظة

تأكد من عدم وجود أية أدوات (مثل الإبر) عالقة بداخل الملابس (الأغطية) أثناء جمعها، حيث تشكل هذه المواد خطراً يهدد العاملين بوحدة الغسيل.

ينبغي تغيير الملابس (الأغطية) يومياً وكلما اتسخت.



يتم بها التعامل مع الملابس (الأغطية) والقوط الجراحية وستائر النوافذ والسجاجيد ورؤوس ممسحة التنظيف والأردية الطبية والعباءات الجراحية ومعاطف المعمل وكل المنسوجات التي يمكن غسلها. ويعد الفصل والتصنيف (الفرز) على أساس نوع المنسوجات واستعمالها وليس على أساس نوع ودرجة الاتساخ في منطقة الغسيل أمراً مهماً، كما يجب أن تكون أسطح العمل في مستوى أو أعلى من مستوى الخصر، وتحتاج منطقة التصنيف إلى أن تكون مزودة بحوض لغسل اليدين وصابون ووسائل تجفيف اليدين كما يجب توفير القفازات أحادية الاستخدام وأن يتوافر صندوق أمان للتخلص من النفايات الحادة في حالة وجودها بالمفروشات.

يتم ذلك الفصل من خلال:

- خط سير العمل الذي يساعد على منع التلوث المتبادل أثناء عمليات الغسيل
- حاجز مادي مثل الجدار أو العوازل.
- ضغط هواء سلبي في منطقة المنسوجات المتسخة وتدفق هواء إيجابي من منطقة النسيج النظيفة عبر منطقة المنسوجات المتسخة مع تهوية مباشرة إلى الخارج.

يجب أن يتم تصنيف الغسيل إما قبل أو بعد عملية الغسيل. ففي المنشآت الصحية الكبيرة عادة ما يتم التصنيف قبل الغسيل نظراً لوجود كمية كبيرة من أنواع المنسوجات المختلفة مما يمكن طاقم العمل من فصل (فرز) كل نوع منها في دورة غسيل منفصلة.

• يساعد على اكتشاف الأشياء العالقة قبل الغسيل والتخلص منها.  
• يكون التصنيف (الفرز) بحسب نوعية الأنسجة المتشابهة أو حسب المواد المضافة إلى عملية الغسيل أو حسب نوعية الأشياء التي يتم تجميعها سوياً (العباءات الجراحية، الستائر، وهكذا).

يقلل التصنيف (الفرز) بعد الغسيل من تعرض العاملين للعبء الميكروبي، لكن من عيوب هذه الطريقة أنها تؤدي إلى تقصير عمر المنسوجات كما تؤدي إلى المزيد من الوبور في المنسوجات الجراحية.

تغيير  
الملابس  
(الأغطية)وحدة  
الغسيل  
(المفصلة)فصل مناطق  
الغسيل وظيفياًنظام  
تصنيف  
وحدة  
الغسيلالتصنيف  
قبل الغسيلالتصنيف  
بعد الغسيل



## غسيل الملابس وتجفيفها وتخزينها

تستخدم الغسالات لغسيل الملابس (الأغطية) وينبغي الحرص على عدم تحميل الغسالات بكميات تفوق طاقتها من الغسيل، وينصح أن يتم الغسيل في درجة حرارة 71 درجة مئوية لمدة 25 دقيقة على الأقل. وينبغي أن يتم السماح بفترة 5 دقائق على الأقل قبل احتساب زمن الدورة كفترة تسخين. ويعمل الغسيل في مثل درجات الحرارة السابقة وللفترات الزمنية المحددة لها على قتل معظم البكتريا الحية والفيروسات، ومن الجدير بالذكر أن إضافة المواد الكيماوية يساعد على ضبط نسبة الحموضة في الماء، كما أن إضافة بعض المواد الكيماوية الإضافية مثل مواد التبييض يعمل على تقليل نشاط الميكروبات والتي قد تتواجد بالملابس (الأغطية).

إضافة مواد التبييض: تعمل مواد التبييض عند إضافتها لماء الشطف على قتل البكتيريا وتطهير المواد شديدة التأثر بالحرارة.

• يمكن أن تستخدم مادة حمضية مثل (الخل) في غسيل الملابس (الأغطية)، وتعمل هذه المواد الحامضية على منع اصفرار الأنسجة كما أنها تحدث تغييراً سريعاً في حمضية الماء، الأمر الذي يساعد على قتل البكتيريا.

ينصح بتوافر معدات الغسيل اليدوي للملابس والتي تعد بديلاً جيداً مؤقتاً حينما تبرز أية عقبات في طريق غسل هذه الملابس (الأغطية) ألياً باستخدام الغسالات.

• يمكن أن يتم تعريض الملابس (الأغطية) لأشعة الشمس والهواء الطلق حتى تجف (في حالة التأكد من عدم وجود مصدر للتلوث بالقرب منها)، فذلك يؤدي إلى تعريض الملابس (الأغطية) للأشعة فوق البنفسجية، الأمر الذي يعمل على القيام بعملية تطهير طبيعي للملابس.

• يمكن اللجوء لتنظيف الملابس (الأغطية) عن طريق التجفيف الحار الذي يسهم بفاعلية في القضاء على البكتيريا، ويمكن أن نحصل على نفس النتيجة عن طريق الكي، إلا أن الأمر لا يستدعي القيام بتعقيم الملابس (الأغطية) المستخدمة في غير غرف العمليات.

• ينبغي أن يتم تخزين المفارش والملابس (الأغطية) النظيفة بمنأى عن المفروشات المتسخة، ويجب توفير ثلاثة أطقم نظيفة من المفارش والملابس (الأغطية) لكل سرير.

يوجد نوعان من أغطية الأسرة، يستعمل أحدهما في فصل الصيف بينما يخصص الآخر لفصل الشتاء، وينبغي أن يتم تغيير الأغطية وغسلها بين كل مريض وآخر أو في حالة تعرضها للاتساخ.

## أغطية الأسرة

## المراتب والوسادات

تشكل المراتب والوسادات مصدراً رئيساً للتلوث في حالة عدم الاهتمام بحمايتها على أكمل وجه، ويجب أن يتم تغيير المراتب الرطبة والمبتلة.

• ينبغي أن يتم تغطيتها بطبقة عازلة غير منفذة للسوائل (البلاستيك والمطاط) لكي يسهل تنظيفها بعناية بعد استعمالها من مريض لآخر أو تطهيرها إذا لزم الأمر.

• يجب أن يتم تنظيف هذه الأغطية بالماء الدافئ والمنظفات.

• يحظر استعمال المرضى الجدد للمراتب المتسخة أو الملوثة أو المبقعة قبل أن يتم تنظيفها وتطهيرها.

• تعد الأغطية المطاطية غير مريحة خاصة في البلاد ذات الأجواء الحارة، ومن ثم فقد يكون من المناسب أن يتم تغطية هذه المراتب بأنسجة قابلة للامتصاص شريطة أن يتم تغييرها بانتظام.

## التعامل الآمن مع الملابس وغسيل الملابس

عملية إدارة الغسيل ومكافحة العدوى والوقاية منها.  
المواد المستخدمة في غسيل الملابس:  
المنظفات:

- تخفيف إزالة الأتربة من الأدوات،
- تعزيز قدرة الماء على اختراق ألياف النسيج.

## المطهرات:

- المعيار الثابت هو هيبوكلوريت الصوديوم (مبيض الكلور)
- يتم غسل الملابس في الغسالات.
- من المهم عدم التحميل الزائد للغسالة



## عملية الغسيل للملابس

## الفرز:

- قبل غسل الملابس، يجب فرزها. بحيث تفصل إلى أكوام (عادية ورطبة وملطخة وممزقة أو تألفه).
  - يتم غسل البياضات الرطبة في أقرب وقت ممكن لمنع تشكيل العفن.
  - يجب معالجة الملابس الملطخة أو المتسخة جداً بمزيل للبقع في أسرع وقت ممكن.
- هناك ثلاث طرق أساسية لذلك:
- 1- تمرغ في محلول إزالة البقع.
  - 2- يوضع كمية من المنظف على البقع المتسخة.
  - 3- استخدم الطرق الصحيحة الخاصة المدرجة في إرشادات المصنع لمحلول إزالة البقع.

## دورة شطف ما قبل الغسيل

- من 5 - 15 دقيقة ستزيل التلوث الإجمالي.
- تغسل بمنظف في الماء (في درجة حرارة أكبر من 71 درجة مئوية) لمدة أكثر من 25 دقيقة.

## تخزين الملابس المستعملة

- يجب تخزين الملابس النظيفة ونقلها بطريقة تجنبها التلوث.
- تغليف المنسوجات المراد تعقيمها بشكل مناسب قبل الغسل.
- تغسل بمنظف في الماء (في درجة حرارة أكبر من 71 درجة مئوية) لمدة أكثر من 25 دقيقة.

## تخزين ونقل الملابس المستعملة

- العربة المستخدمة لنقل الملابس المغسولة حديثاً يجب تنظيفها بشكل مناسب.
- يجب أن تكون الملابس مغطاة أو ملفوفة للحماية من التلوث أثناء النقل والتخزين.
- يجب أن يبقى باب التخزين مغلقاً ويجب أن تغطي أدرج ورفوف التخزين جيداً.
- يجب على الموظفين إجراء نظافة اليدين قبل إخراج الكتان من غرف الملابس النظيفة.
- الملابس التي تم إخراجها للاستعمال ولم تستعمل لا يتم إرجاعها إلى مخزن الملابس النظيفة.

لا يوجد دليل على أن الملابس (الأغطية) المستعملة للمرضى في غرف العزل تحمل خطراً لنقل العدوى أو كمية من الميكروبات أكبر مما تحمله الملابس (الأغطية) المستعملة للمرضى في الأقسام العادية، ويجب ثني أو تطبيق الملابس (الأغطية) المستعملة المبتلة أو المشبعة بسوائل الجسم بحيث تكون الأجزاء المبتلة للداخل وذلك لتقليل إمكانية حدوث التلوث في المرفق الصحي.

## التعامل مع الملابس المعدية

## الجلسة الثالثة عشر

## نظافة بيئة الرعاية الصحية

13

3

## الفصل الثالث

## الاحتياطات القياسية

## تعليمات عامة:

- \* نقاط للتذكير:
- \* ينصح بتدريب كل عمال النظافة على الحماية الشخصية والسلامة والامتثال للتعليمات.
- \* يسمح لموظفي النظافة بأخذ الوقت الملائم لبقاء مواد التنظيف الكيميائية وتعرض الجراثيم لها لفترة كافية ، وفقاً لتوصية الشركة المصنعة، بعد تطبيق مادة التنظيف على الأسطح.
- \* يتم إجراء التنظيف من الأقل تلوئاً إلى العنصر الأكثر تلوئاً، ويتم تنظيف غرف العزل بعد الانتهاء من تنظيف جميع الغرف غير المعزولة.
- \* ينبغي تحديد الأسطح ذات التلامس الأكثر (العالية والمنخفضة) وتكرار التنظيف لمناطق رعاية المرضى المباشرة.



## أهداف الجلسة التدريبية :

بنهاية الجلسة سيتمكن المشاركون من:

- \* معرفة إرشادات عامة لعملية التنظيف.
- \* تحديد طرق الحفاظ على نظافة البيئة .
- \* التعرف على أنواع سوائل التنظيف المستخدمة في نظافة البيئة.
- \* التعامل مع مختلف الانسكابات .



## المخرجات المتوقعة من الجلسة التدريبية:

- المشاركة في تدريب وتثقيف الكوادر الصحية وعمال النظافة على الحماية الشخصية والسلامة المهنية والتعامل مع مختلف الانسكابات في المرفق الصحي.



## محتوى الجلسة التدريبية:

- إرشادات عامة لعملية التنظيف .
- طرق تنظيف البيئة .
- أنواع سوائل التنظيف المستخدمة في نظافة البيئة .
- تطهير البيئة .



## المنهجية المتبعة:

- ستعتمد هذا الجلسة التدريبية على أسلوب العرض بوربوينت، مع الاستعانة بتمارين توضح المفاهيم، بالإضافة إلى الأشكال البيانية والبصرية.
- التمارين التدريبية .



## المواد التدريبية المستخدمة:

- ورق قلاب، جهاز عارض، أقلام عريضة، وكروت
- يقوم المتدربون والمتدربات بالكتابة عليها.



## تقييم الجلسة التدريبية:

- قم بتقييم فهم المشاركين للجلسة التدريبية عن طريق طرح الأسئلة ذات الصلة .
- وضع القضايا التي ليست واضحة للمشارك.



## نظافة بيئة الرعاية الصحية

## المقدمة :

تحتوي بيئة المرافق الصحية على أنواع مختلفة من الميكروبات، ولكن القليل منها هو الذي يمثل ميكروبات ممرضة للإنسان، وتتواجد هذه الميكروبات بأعداد كبيرة بصفة أساسية في البيئة الرطبة وعلى المواد العضوية، ومن الممكن أيضاً ان تتواجد في البيئة الجافة.

لذلك تعد نظافة مرافق الرعاية الصحية أمراً ضرورياً من أجل صحة وسلامة المرضى والعاملين والزوار فضلاً عن صحة وسلامة المجتمع ككل، ويجب ان يتمتع العاملون في نظافة البيئة بدرجة عالية من التدريب المتخصص، وهم أكثر عرضة من غيرهم للإصابة بالعدوى نظراً لتعرضهم للدم والسوائل والإفرازات أثناء تأديتهم لعملهم، لذلك يجب ان يتمتعوا بتدريب جيد على استخدام الاحتياطات القياسية وأساليب التحكم في العدوى من خلال التعليم والتدريب.

يشير مصطلح " نظافة البيئة " إلى التنظيف العام للأسطح الموجودة بالبيئة والمحافظة على النظافة داخل منشآت الرعاية الصحية، ويمكن تعريفها بأنها عملية إزالة المواد العضوية والأتربة والأقذار مما يؤدي إلى التخلص من نسبة كبيرة من الميكروبات، تليها عملية تجفيف شاملة.

نظافة البيئة  
Environment  
Cleaning

يشير التدبير المنزلي إلى التنظيف العام للحمامات والمصارف وأحواض الغسيل والأسرة والطاولات والأرضيات والجدران والأسطح الأخرى.

التدبير المنزلي  
Housekeeping

يتمثل الهدف منه في تحقيق بيئة نظيفة مع التدبير العام المنتظم، ولا تستخدم المطهرات والتعقيم عالي المستوى في أنشطة التدبير المنزلي. يجب إزالة الغبار والأوساخ المرئية بشكل روتيني بالماء والمنظفات أو بالمكنسة الكهربائية.

التنظيف الروتيني  
Routine  
Cleaning

## التنظيف Cleaning

يتم التنظيف بالماء والمنظفات والحركة الميكانيكية. التنظيف يقلل أو يلغي مخزون الكائنات الحية الدقيقة المسببة للأمراض المحتملة.

## التنظيف الجاف . Dray Cleaning

هو عملية إزالة الأوساخ والأتربة باستخدام مواد تنظيف جافة وغير رطبة

## التنظيف المبلل (الرطب). Wet Cleaning

هو عملية استخدام قطعة قماش رطبة أو فوطة مبللة بالماء وحده أو مضافاً إليه منظفات أو مطهرات، إلى جانب الفعل الميكانيكي (الدعك) لعملية التنظيف والمسح.

## يمكن تصنيف مرافق الرعاية الصحية إلى مكونين لأغراض التنظيف البيئي:

١. مكون المرفق: هو مساحة المبنى التي لا تشارك في رعاية المرضى، ويشمل ذلك المناطق العامة مثل: غرف الانتظار والمكاتب والممرات والمصاعد والسلالم ومناطق الخدمة.
٢. "مكون مناطق رعاية المريض: هي مناطق في المرفق الصحي التي تجري فيها رعاية المريض، ويشمل ذلك وحدات المريض، وغرف العمليات، والحمامات، وغرف العيادات، ومناطق التشخيص والعلاج.

## درجات الخطر في اكتساب العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية في مرافق الرعاية الصحية:

١. المناطق منخفضة المخاطر: على سبيل المثال: الأقسام الإدارية، الكافيتيريا، صالات انتظار الزوار.
٢. المناطق متوسطة الخطورة: على سبيل المثال: وحدات المريض الروتينية والوحدات الجراحية النظيفة بعد الجراحة
٣. المناطق شديدة الخطورة: على سبيل المثال: وحدة العزل، وحدات العناية المركزة، وحدات ما بعد الزرع



- يتم تحديد طريقة التنظيف المطلوبة من خلال:
- نوع السطح المراد تنظيفه.
  - كمية ونوع الأتربة / الأوساخ الحالية.
  - الغرض من المنطقة.

## بيئة المريض والأسطح عالية التلامس في مناطق الرعاية الصحية:

يمكن تقسيم أسطح التدبير المنزلي إلى مجموعتين:

### I. ذات الحد الأدنى من التلامس اليدوي (مثل الأرضيات والسقوف) Low-touch Surfaces

الأسطح ذات اللمس المنخفض هي تلك التي لديها الحد الأدنى من ملامسة اليدين، وتشمل الأمثلة الأرضيات والجدران والسقوف والمرايا وعتبات النوافذ، تتطلب الأسطح ذات اللمس المنخفض التنظيف على أساس منتظم (ولكن ليس بالضرورة يوميًا)، وعند حدوث تلوث أو انسكاب، وعند خروج المريض / المقيم من مكان الرعاية الصحية. يمكن تنظيف العديد من الأسطح ذات اللمس المنخفض على أساس دوري بدلاً من التنظيف اليومي كما يتم تنظيفها أيضًا عندما تكون متسخة بشكل واضح.

### II. التي تتميز بالاتصال والتلامس اليدوي المتكرر ("الأسطح عالية اللمس") High-touch Surfaces

تتطلب الأسطح عالية / كثيرة التلامس تنظيفًا وتطهيرًا أكثر تكرارًا من تلك الأسطح ذات التلامس المتدني. عادة ما يتم التنظيف والتطهير يوميًا على الأقل وأكثر تكرارًا إذا كان خطر التلوث البيئي أعلى (على سبيل المثال وحدات العناية المركزة).

تشكل الأسطح القريبة من المريض / المقيم خطرًا أكبر في انتقال العدوى من تلك الموجودة في أماكن أبعد. كما وأن الأسطح التي يتم لمسها بشكل متكرر تكون أكثر عرضة لإيواء مسببات الأمراض الميكروبية ونقلها. لذلك، سيكون تركيز إجراءات التنظيف على الأسطح عالية الخطورة، وعلى المناطق الأكثر تلامسًا.

الأسطح التي تتطلب التنظيف وفقاً لجدول زمني أكثر تكراراً من "الحد الأدنى من التلامس هي :

منطقة المريض	منطقة المرحاض (الحمام)
طاولة السرير	أحواض الغسيل
الحواجز السريرية الجانبية	مقعد المرحاض
جهاز الاتصال (النداء)	مقابض غطاء المرحاض
الهاتف	مسند المرحاض
الكرسي	مفتاح إضاءة الحمام
مقابض باب الغرفة	حوض غسيل القصرية

يجب استخدام التسميات التالية في مصفوفة التقسيم للمخاطر لتحديد عدد مرات التنظيف:

#### (a) تلوث كبير Heavy Contamination

تعد المنطقة ملوثة بشدة إذا تعرضت الأسطح و / أو المعدات لكميات وفيرة من الدم أو سوائل الجسم الأخرى (مثل جناح الولادة، جناح التشريح، مختبر قسطرة القلب، وحدة الحروق، وحدة غسيل الكلى، قسم الطوارئ، الحمام إذا كان المريض / مقيم يعاني من الإسهال أو غير سلس).

#### (b) تلوث متوسط Moderate Contamination

تعد المنطقة ملوثة بشكل معتدل إذا كانت الأسطح و / أو المعدات ملوثة بالدم أو سوائل الجسم الأخرى كجزء من النشاط الروتيني (مثل غرفة المريض، الحمام) وتم احتواء أو إزالة المواد الملوثة (على سبيل المثال أوراق مبللة). يجب الأخذ باعتبار أن جميع غرف المرضى / المقيمين والحمامات ملوثة.

#### (c) تلوث خفيف Light Contamination

تعد المنطقة ملوثة بشكل خفيف أو غير ملوثة إذا لم تتعرض الأسطح للدم أو سوائل الجسم الأخرى أو العناصر التي تلامست مع الدم أو سوائل الجسم (مثل الصالات والمكاتب والمكاتب).

#### طرق التنظيف والتطهير الروتيني:

يعد التنظيف والتطهير الروتيني ضروريين للحفاظ على مستوى من النظافة، أو تقليل التلوث الجرثومي والسيطرة عليه أو تقليل انتشار العوامل المعدية من المرضى المصابين إلى مرضى آخرين. تتم معالجة معايير تحديد وتيرة تنظيف وتطهير العناصر الفردية أو الأسطح في منطقة أو قسم معين من خلال استخدام مصفوفة التقسيم الطبقي للمخاطر.

#### ممارسات التنظيف والتطهير للعناصر والأسطح عالية اللمس

##### 1. السلامة الشخصية / معدات الوقاية الشخصية:

يجب تدريب كل عامل تنظيف على الحماية الشخصية / السلامة والامتثال للتعليمات. إن عدم الالتزام بالتعليمات سيزيد من خطر تعرض عمال التنظيف والتسبب في حادث يؤدي أنفسهم أو غيرهم. يتحمل موظفو التنظيف مسؤولية التعاون مع صاحب العمل من خلال العمل بأمان وكفاءة. يجب الالتزام بنظافة اليدين في جميع الأوقات ويجب أن تلتزم معدات الوقاية الشخصية التي يتم ارتداؤها بحسب سياسة المؤسسة.

**٢. معدات التنظيف والمواد الكيميائية**

يقوم عمال النظافة بالتحقق من توفر معدات التنظيف والمواد والكيمائيات اللازمة قبل بدء التنظيف يجب أن يسمح لطاقتهم النظافة بوقت كافٍ لبقاء المحلول وتعرضه للأحياء الدقيقة، بناءً على توصية الشركة المصنعة، بعد استعمال مادة التنظيف الكيميائية على الأسطح.

**٣. تسلسل التنظيف**

يتم إجراء التنظيف من الأقل تلوئاً / اتساخاً إلى العنصر الأكثر تلوئاً / اتساخاً، ويتم تنظيف غرف العزل بعد الانتهاء من تنظيف جميع الغرف غير المعزولة.

**طرق التنظيف والتطهير الروتيني****أساسيات التنظيف:**

- يتم التنظيف بالطريقة التي تحد من تناثر الأتربة والغبار.
- تنظيف الجدران وكذلك الأرضيات والأسطح باستخدام قطع قماش رطبة.
- يبدأ التنظيف من الأماكن الأقل اتساخاً وصولاً إلى الأماكن الأكثر اتساخاً.
- مسح الأسطح من الأعلى إلى الأسفل ومن الداخل إلى الخارج.
- تنظيف الأشياء الثابتة أولاً ثم مع وبتجاه لأسفل.
- استخدام الدلك والفرك للتخلص من الأتربة والقاذورات والأوساخ.
- مسح الأرضيات بالماء الدافئ والمنظفات عند القيام بتنظيف الأسطح.
- استخدام طريقة الدلوين المنفصلين عند القيام بتنظيف الأسطح.
- يحتوي أحدهما على المحلول المنظف أو المطهر والآخر على مياه الشطف.
- البدء بعملية التنظيف باستخدام المنظف ثم الشطف بالماء.
- غسل وعاء التنظيف بعد استعماله بالماء الدافئ.
- غسل قطعة القماش المستخدمة في التنظيف بصورة يومية.
- عدم ترك قطعة القماش المبللة في داخل المحلول.
- تنظيف قوائم الأسرة والرفوف باستخدام قطعة قماش مبللة.
- غسل المراحيض بصورة مستمرة وتجفيف أرضيتها.
- استخدام مطهرات مناسبة في عملية التنظيف مع مراعاة ما يلي:
- التحقق من صلاحية المحلول.
- ضمان استخدام التركيز المناسب.
- عدم إعادة ملء الوعاء المستخدم في التطهير دون تنظيفه وتجفيفه.
- عدم إضافة كمية من المطهر إلى الكمية السابقة ويجب انتظار نفاذ الكمية قبل إعادة الملء.
- التخلص من أوعية (الحاويات \ علب) المطهر عند نفاذها وعدم استخدامها لمحاليل أخرى.
- عدم إبقاء أوعية المطهر مفتوحة في المستشفى لفترات طويلة

**التنظيف**

عند خروج المريض، يجب تنظيف الغرفة أو الحجرة أو حيز السرير والسرير ومعدات السرير والأسطح البيئية تماماً قبل قبول مريض آخر

- يجب توجيه النظافة بشكل أساسي إلى العناصر والأدوات التي كانت على اتصال مباشر مع المريض أو في اتصال أو تلامس مع إفرازات المريض أو دمه أو سوائل الجسم
- يجب على موظفي التدبير المنزلي استخدام نفس الاحتياطات لحماية أنفسهم أثناء التنظيف النهائي الذي يستخدمونها للتنظيف الروتيني. ليست هناك حاجة إلى أقنعة إلا إذا كانت الغرفة مشغولة من قبل مريض كانت هناك عدوى هوائية أو محمولة بالهواء ولم يمر وقت كافٍ للسماح بتطهير الهواء من الكائنات الحية المنقولة بالهواء.

- يجب التخلص من جميع الأدوات أحادية الاستخدام التي يمكن التخلص منها على الفور في الوعاء المناسب.
- يجب إعادة معالجة الأدوات التي يعاد استخدامها والتي كانت على اتصال مباشر بالمريض أو بإفرازات المريض أو دمه أو سوائل الجسم حسب مقتضى الحال.
- يجب تنظيف حواجز وقضبان السرير، القصيرية، وأغطية الفرشان، وجميع الأسطح الأفقية في الغرفة.
- الجدران والستائر لا تحتاج إلى الغسيل الروتيني. يجب تنظيفها إذا كانت متسخة بشكل واضح.
- يجب تغيير ستائر الغرفة كل شهر أو عند تلوثها بشكل واضح.
- تعفير المطهر ليس طريقة مرضية لإزالة تلوث الهواء والأسطح ويجب عدم استخدامه
- قد تتم الإشارة إلى إجراءات تنظيف خاصة لبعض الكائنات الحية، على سبيل المثال كلوستريديوم ديفيسيل أو تفشي الإسهال، في مثل هذه الحالات، التنظيف الشامل والتطهير باستخدام مطهر معروف وفعال ضد الكائن الحي الدقيق المعني، يجب الانتباه إلى الأسطح التي تم لمسها بشكل متكرر، مثل مقابض الأبواب، وسحب جرس النداء، والحفريات، وأسطح الحائط، والتي تم لمسها كثيرًا.

**الأسرة والخزائن والطاولات:** تُنظف باستخدام محلول هيبوكلوريت الصوديوم بنسبة ٠,٥٪ (١:١٠) / كحول ٧٠٪ / فينول.

**الملايات:** توضع في كيس مناسب. وترسل إلى المغسلة.

**المعدات والأدوات:** تنقع في محلول ٠,٥٪ هيبوكلوريت الصوديوم لمدة ١٠-٣٠ دقيقة. ثم تغسل بالماء الدافئ والصابون، والشطف والتجفيف.

### مواد ومحايل التنظيف Cleaning Solutions

تستخدم ثلاثة أنواع من مواد التنظيف أثناء التدبير المنزلي في مرفق للرعاية الصحية. من الضروري أن يفهم موظفو التدبير المنزلي الأنواع المختلفة من عوامل التنظيف وكيفية استخدام كل منها.

#### ١) المنظفات والماء العادي Plain water and detergents

تستخدم في المناطق منخفضة المخاطر ولمهام التنظيف العامة. تقوم المنظفات بإزالة الأوساخ والمواد العضوية وإذابة أو تعليق الشحوم والزيوت وغيرها من المواد بحيث يمكن إزالتها بسهولة عن طريق التنظيف.

#### ٢) محلول مطهر (٠,٥٪ محلول هيبوكلوريت الصوديوم Disinfectant solution (٠,٥٪ sodium hypochlorite solution

المطهرات تقتل أو تعطل نشاط الكائنات الحية الدقيقة المعدية بسرعة أثناء عملية التنظيف. تُستخدم المطهرات أيضًا لإزالة التلوث عن منطقة ما بحيث يكون أكثر أمانًا لاستخدامات الموظفين. في معظم البيئات، يعد محلول هيبوكلوريت الصوديوم بنسبة ٠,٥٪ ( مادة التبييض المتوفرة محليًا) هو أرخص المطهرات، ولكن البدائل تشمل المطهرات التجارية التي تحتوي على حمض الكاربوليك ٥٪ (مثل الفينول أو الديتول) أو مركبات الأمونيوم الرباعية.

#### ٣) الكحول / محلول منظفات Alcohol/Detergent cleaning solution

يحتوي هذا المحلول على مطهر ومنظف وماء، ويستخدم للمناطق المائلة التي قد تكون ملوثة بالمواد المعدية (مثل غرف العمليات وغرف العمليات والمراحيض وغرف السد) يجب أن يحتوي المحلول على كل من المطهر Disinfectant والمنظف Detergent. المطهرات تقتل بسرعة الكائنات الحية الدقيقة أو تعطلها أثناء عملية التنظيف، بينما تزيل المنظفات الأوساخ والمواد العضوية، والتي لا يمكن القيام بها عن طريق الماء أو المطهرات وحدها.



### العوامل التالية تؤثر على اختيار عملية التطهير للأسطح البيئية:

- طبيعة العنصر، الأداة أو السطح الذي سيتم تطهيره.
- عدد الكائنات الحية الدقيقة الموجودة.
- المقاومة الفطرية لتلك الكائنات الحية الدقيقة للأثار المعطلة للمبيد للجراثيم.
- كمية الأوساخ العضوية الحالية.
- نوع وتركيز مبيد الجراثيم المستخدم.
- مدة ودرجة حرارة تعرض مبيد للجراثيم.
- إذا كنت تستخدم منتجًا خاصًا، فهناك مؤشرات وتوجيهات محددة أخرى للاستعمال.

### تقييم النظافة ومراقبة الجودة:

التدبير المنزلي مسؤول عن ضمان جودة النظافة التي يتم الحفاظ عليها في بيئة رعاية صحية تلبى أفضل الممارسات للوقاية من العدوى ومكافحتها. لا تقع مسؤولية ضمان الالتزام بممارسات التنظيف الموحدة على عاتق الموظفين الذين يقومون بالمهمة فحسب، بل أيضًا على المشرف المباشر وإدارة القسم أو الشركة التي تقدم خدمة التنظيف، من المهم دمج عناصر تحسين الجودة في برنامج تنظيف محسن، بما في ذلك المراقبة والتدقيق والتغذية الراجعة للموظفين والإدارة.

ينبغي أن يتبنى برنامج التنظيف مبدأ التحسن المستمر للجودة، حيث ان لذلك فوائد كثيرة مقارنة بالبرنامج التقليدي:

- يجب أن تكون المراقبة نشاطًا متواصلًا مدمجًا في نظام التنظيف الروتيني.
  - يجب إجراء المراقبة الدورية فور التنظيف للتأكد من إجراء التنظيف وفقًا لمعايير مناسبة ومتفق عليها.
  - يجب الاحتفاظ ببيانات المراقبة واستخدامها في تحليل الاتجاهات ومقارنتها مع القيم القياسية التي تم الحصول عليها أثناء التحقق من برنامج التنظيف.
- قوائم المراجعة وأدوات التدقيق ستساعد موظفي الإشراف في مراقبة وتوثيق أعمال التنظيف والتطهير، وقد تبين أن ردود الفعل نتيجة لموظفي التدبير المنزلي تزيد من الدافع والمشاركة مع التحسينات الناتجة في نتائج التنظيف.

نماذج /قوائم المراجعة.ينبغي لها أن :

- تكون قابلة للقياس.
  - تسلط الضوء على مجالات الأداء الجيد.
  - تسهل ردود الفعل الإيجابية.
  - تحدد مجالات التحسين.
  - توفر أداة قياس يمكن استخدامها كمؤشر للجودة
- هناك العديد من طرق التقييم المتاحة لتحديد ما إذا كان التنظيف الفعال قد تم تنفيذه، بما في ذلك مراقبة البيئة بعد التنظيف والتقنيات الحديثة الأخرى:

- الملاحظة المباشرة وغير المباشرة (مثل التقييم البصري، ومراقبة الأداء، ومسوحات رضا المرضى / المقيمين).
- العيب الحيوي المتبقي (على سبيل المثال مسحات المزارع البيئية، ثلاثي فوسفات الأدينوساين -تألؤ بيولوجي ATP)، وأدوات وضع العلامات البيئية (مثل علامات الفلورسنت).

### ملخص لخمس طرق مختلفة تستخدم في تقييم النظافة البيئية

الطريقة	سهولة الاستعمال	تحديد مسببات الأمراض	مفيدة للتدريس الفردي	تقييم مباشر للنظافة
مراقبة سرية	ضعيف	لا	نعم	نعم
المسحة	High	Yes	لا يدرس	يحتمل
لوحة الاجار	Good	Limited	NO Studied	Potentially
الجل الفسفوري	High	No	Yes	Yes
نظام الطاقة	High	No	Yes	Potentially

## نشاط تدريبي : إدارة انسكاب الدم وسوائل الجسم والبقع Blood and Body Fluid Spills

### المقدمة :

اعتمادا على مفهوم الاحتياطات القياسية يأتي التعامل مع انسكابات الدم كمصدر محتمل لنقل العدوى وخاصة العدوى المنقولة عبر الدم.

الانسكابات من هذا النوع لا يمكن التنبؤ بها إلى حد كبير ويمكن أن تحدث في أي وقت وفي أي منطقة داخل بيئة الرعاية المنزلية. يجب الأخذ بأن جميع انسكابات الدم أو سوائل الجسم من المحتمل أن تكون مُعدية، مع مراعاة الاحتياطات القياسية للسيطرة على العدوى.

ومن المهم هنا تدريب كادر الرعاية الصحية وكذلك عمال النظافة على حد سواء للطرق المعيارية للتعامل مع انسكاب الدم وإزالة الخطر المصاحب له.



### أنواع الانسكابات:

- الدم Blood
- البول Urine
- البراز Stool
- القيء Vomite

### حقيبة معالجة الانسكاب:

- \* أدوات الحماية الشخصية:
- قفازات طبية غير معقمة وقفازات شديدة التحمل.
- مآزر استخدام واحد.
- غطاء للذءاء
- كامامة طبية.
- واقٍ للعين.
- \* ملقط.
- \* كيس بلاستيك للمخلفات الطبية (احمر)
- \* مناديل ورقية شديدة الامتصاص.
- \* محلول الكلور بتركيز مناسب.
- \* لوحة علامة التحذير

### طريقة الاستجابة:

– التنظيف الفوري عند حدوث أي تلوث او انسكاب الدم:

• ارتداء الواقيات الشخصية.

– إذا كانت كمية انسكاب الدم قليلة يجب اتباع الخطوات التالية

• استخدام صندوق الانسكاب.

• مسح كمية الدم القليلة " نقاط من الدم" بقطعة قماش ويتم التخلص منها.

• ثم يتم التطهير باستخدام محلول الكلور ٥٠٠ جزء بامليون (كوب كلور مقابل ١٠ كوب ماء إذا كان تركيز الكلور

(٥-٦٪)

– إذا كانت كمية انسكاب الدم كبيرة يجب اتباع الخطوات التالية:

- استخدام صندوق الانسكاب.
- وضع مواد ماصة حتى تتشرب الدم.
- التخلص من المواد في الكيس المناسب.
- تنظيف المنطقة بالماء والصابون وتجفيفها.
- التطهير باستخدام محلول الكلور ٥٠٠٠ جزء بالمليون تقريبا (مكيال كلور مقابل ١٠ مكاييل ماء إذا كان تركيز الكلور ٥-٦٪)
- ترك الكلور ١٠ دقائق

– عند التعامل مع انسكابات الدم مع وجود قطع زجاج مكسورة:

- استخدام صندوق الانسكاب.
- ضع بودرة الكلور على الانسكاب وتركه حتى يجف وإذا لم يتوفر ضع مواد ماصة حتى تمتص الدم.
- التقاط الزجاج المكسور باستخدام ملاقط وليس باليد والتخلص منها بالوعاء المناسب.
- التخلص من المواد في الكيس المناسب.
- تنظيف المنطقة بالماء والصابون وتجفيفها.
- التطهير باستخدام محلول الكلور ٥٠٠٠ جزء بالمليون تقريبا (مكيال كلور مقابل ١٠ مكاييل ماء إذا كان تركيز الكلور ٥-٦٪)

#### جدول يبين استخدامات التركيزات المختلفة للكلور

التطهير	إزالة تلوث الدم وسوائل الجسم المعدية
(٥٠٠ PPM جزء بالمليون)	(٥٠٠٠ PPM جزء بالمليون)

ملاحظة: لحساب تركيز الكلور يتم تحويل التركيز الى جزء بالمليون حسب التالي:

١. ٥٪ = ٥٠٠٠٠٠ جزء بالمليون.
٢. ٦٪ = ٦٠٠٠٠٠ جزء بالمليون.
٣. ٦,٥٪ = ٦٥٠٠٠٠ جزء بالمليون.
٤. ٧٪ = ٧٠٠٠٠٠ جزء بالمليون.

عدد أجزاء من الماء لكل جزء من مادة الكلور المركز =	نسبة التركيز المتوفر بالمليون
	نسبة التركيز المستخدم بالمليون



## خطوات الاستجابة:

- فور حدوث انسكاب يتم التبليغ ووضع علامات لمنع الأشخاص من المرور فوق الانسكاب.
- إحضار حقيبة الانسكاب والبدا بلبس أدوات الحماية الشخصية.
- محاولة التقاط أكبر قدر ممكن من الزجاج المنكسر، إن وجد بالملقط وليس باليد ووضعها في حاوية الأدوات الحادة.
- القيام بفرد المناديل الورقية على كامل منطقة الانسكاب وتركها لفترة وجيزة لتمتص السوائل المنسكبة ثم القيام بجمعها من المنطقة الخارجية إلى مركز الانسكاب ووضعها في كيس المخلفات الطبية.
- ثم عملية رش مواد النظافة للتأكد من إزالة أي إثر للانسكاب.
- القيام برش الكلور على كامل منطقة الانسكاب للتأكد من إزالة الملوثات البيولوجية التي قد تحتوي عليها المواد المنسكبة.
- ثم القيام بإزالة أدوات الحماية الشخصية ابتداءً بالقفازات ثم الأقل تلوثاً ووضع الأدوات المخصصة لاستخدام واحد في كيس المخلفات الطبية وتنظيف وتطهير الأدوات المعاد استخدامها.
- كتابة تقرير ليتم معرفة سبب الانسكاب وتجنب تكرار الحادثة.

## مفاهيم أساسية:

- يجب تنظيف منطقة الانسكاب قبل عملية التطهير.
- يجب تجنب الحركة العنيفة حتى لا يتطاير الرذاذ وبالتالي توسيع دائرة المنطقة الملوثة.
- يجب استبدال الأدوات ذات الاستعمال الواحد فور الانتهاء من التعامل مع الانسكاب لتكون الحقيبة جاهزة للاستعمال مرة أخرى.

## إجراءات ما بعد التعرض للدم وسوائل الجسم:

- فور التعرض للدم وسوائل الجسم يجب غسل منطقة التعرض بالماء الجاري لفترة مقبولة.
- تبليغ المسؤول المباشر وكتابة تقرير ليتم اتخاذ إجراءات الوقاية حسب نوع التعرض ومخاطرة.

أجب عن الأسئلة التالية بنعم أو لا فقط؟

1. تعتبر الفيروسات أهم العوامل البيولوجية المتوقع وجودها في انسكابات الدم.
2. يقوم محلول الكلور بعملية القضاء على الملوثات في الانسكاب دون الحاجة لعملية التنظيف.
3. يتم إزالة الانسكاب بعملية الشطف والتجفيف.

اجب عن ما يلي فقط بـ(صح) أو (خطأ):

- 1- يشمل مصطلح نظافة البيئة في المرافق الصحية النظافة الشخصية لكل من العاملين والزوار.
- 2- يجب استخدام المطهرات في جميع مرافق تأدية الرعاية الصحية.
- 3- المنظفات بيئة قد تكون مناسبة لنمو بعض الميكروبات.

## نشاط:

## الجلسة الرابعة عشر

## التعامل مع الأدوات الحادة

14

3

## الفصل الثالث

## الاحتياطات القياسية

## تعليمات عامة

- \* ربط الموضوع بإدارة النفايات الطبية
- \* ربط الموضوع بالاحتياطات القياسية
- \* الحرص على تفعيل برامج التثقيف الصحي
- \* التعرف على الأساليب المتبعة في المرافق الصحية المستهدفة
- \* التعرف على أنواع الحاويات ومواصفاتها والمناقشة عن البدائل المتاحة وشروطها .



## أهداف الجلسة التدريبية :

في نهاية الجلسة سيتمكن المشاركون من:

- \* التعامل مع الأدوات الحادة بشكل آمن .
- \* معرفة كيفية فرز الأدوات الحادة في الوقت والزمن المناسب .
- \* التعرف على التخلص الآمن للأدوات الحادة .
- \* التعرف على مواصفات صندوق التخلص من الأدوات الحادة أو بدائله .



## المخرجات المتوقعة من الجلسة التدريبية:

- المشاركون لديهم الخبرة في التعامل مع الأدوات الحادة الخاصة بالرعاية الصحية في المرافق الصحية



## محتوى الجلسة التدريبية:

- التخلص الآمن من الأدوات الحادة .
- وسائل تجنب الإصابة بالوخز بالإبر أو الأدوات الحادة .
- وسائل تجنب الأدوات الحادة .



## المنهجية المتبعة:

- ستعتمد هذا الجلسة التدريبية على أسلوب العرض بوربوينت، مع الاستعانة بتمارين توضح المفاهيم، بالإضافة إلى الأشكال البيانية والبصرية .
- التمارين التدريبية .



## المواد التدريبية المستخدمة:

- ورق قلاب، جهاز عارض، أقلام عريضة، وكروت يقوم المدربون والمتدربات بالكتابة عليها .



## تقييم الجلسة التدريبية:

- قم بتقييم فهم المشاركين للجلسة التدريبية عن طريق طرح الأسئلة ذات الصلة
- وضح القضايا التي ليست واضحة للمشارك .



## التعامل مع الأدوات الحادة

نفايات الرعاية الصحية هي إجمالي النفايات المستمرة من مرافق الرعاية الصحية أو البحوث الصحية (منظمة الصحة العالمية 1998)، وتولد مناطق تقديم الرعاية الصحية نفايات مختلفة، تصنف على نطاق واسع على أنها خطيرة (10-25٪) والباقي غير خطيرة، حيث تمثل النفايات الحادة 1٪ من النفايات الخطرة.

**التعريف:**

يقصد بالأدوات الحادة أي أداة تستخدم لقطع الجلد، أو اختراقه مثل الإبر (سواء الإبر المستخدمة في خياطة الجروح أو في الحقن)، والمشارط، والقوارير الزجاجية المكسورة، والأنايب والشراخ الزجاجية وأغطيته، والنفايات المكشوفة من الأسلاك المستخدمة في عيادة الأسنان.

### أهمية التخلص من الأدوات الحادة



تعد الإصابة عن طريق الإبر أو غيرها من الأدوات الحادة هي السبب الرئيس وراء تعرض العاملين في مرافق الرعاية الصحية للأجسام الموجودة في الدم والمسببة للأمراض، وقد تم التعرف على 20 على الأقل من مسببات الأمراض التي تنتقل عن طريق اختراق الجلد إلى الدم، وأهم هذه الميكروبات فيروس التهاب الكبد (بي)، وفيروس التهاب الكبد (سي) وفيروس العوز المناعي البشري الإيدز، وقد تهدد الإصابة بأي من هذه الفيروسات بالقضاء على حياة المصاب رغم أنه من الممكن تجنب العدوى بها.

تختلف معدلات الإصابة بالأمراض الناتجة عن الوخز بالإبر، وترجع تلك الاختلافات في معدلات الإصابة إلى اختلاف درجات تركيز الفيروس في دم الشخص مصدر العدوى أو المرض.

### تحدث إصابات الوخز بالأدوات الحادة عند القيام بالأعمال التالية:

- إعادة تغطية الإبر (أكثر الأسباب شيوعاً) أو ثنيها أو كسرها.
- مناولة الأدوات الحادة (عند المجارحة، أو خياطة الجروح أو في غرفة العمليات وغيرها).
- إدخال إبرة في أنبوبة اختبار أو وعاء يحتوي على عينة.
- الإصابة من شخص يحمل أدوات حادة مكشوفة.
- وضع الأدوات الحادة الموجودة في أماكن غير متوقعة مثل ملايات السرير.
- عند القيام بإجراءات جراحية معقدة.
- التعامل مع المخلفات التي تحتوي على أدوات حادة أو عند التخلص من هذه المخلفات.
- حركة المرضى المفاجئة عند حقنهم.



## وسائل تجنب الإصابة بالوخز بالإبر أو الأدوات الحادة

تحدث كثير من حالات الإصابة بواسطة الإبر عند قيام العاملين بتغطية تلك الإبر، ومن هنا تعد عملية التغطية تلك عملية خطيرة، ولذا يتعين التخلص الفوري من الإبر دون تغطيتها، مع مراعاة عدم ثني الإبرة أو كسرها أو فصلها عن السرنجة (المحقنة) باستخدام اليد. عند الاضطرار إلى إعادة تغطية الإبرة يمكن القيام بذلك بطريقة آمنة باستخدام طريقة اليد الواحدة.

### الخطوات المتبعة في هذه الطريقة



ضع غطاء الإبرة فوق سطح مستو ثم ارفع يدك من فوق غطاء الإبرة.

#### الخطوة الأولى:



إمسك السرنجة (المحقنة) بيد واحدة وحاول إدخال الإبرة داخل الغطاء.

#### الخطوة الثانية:



عندما تدخل الإبرة داخل الغطاء تماماً استخدم اليد الأخرى لضمان إحكام الغطاء فوق الإبرة مع توخي الحذر، إذ يجب إمساك الغطاء من أسفل فقط (قرب نهاية الإبرة).

#### الخطوة الثالثة:

### طريقة الأيدي الحرة :

#### مناولة الأدوات الحادة :



قد يصيب العاملون في الرعاية الصحية بعضهم البعض عن طريق الخطأ وذلك عند مناولة الأدوات الحادة عند القيام بإجراء جراحي مثلاً، لذا يتعين مناولة مثل هذه الأدوات بطريقة لا تؤدي إلى إمساك الطبيب الجراح ومساعديه في غرفة العمليات لنفس الشيء في وقت واحد وتعرف هذه الطريقة بطريقة (الأيدي الحرة).

## الجلسة الخامسة عشر

## أدارة نفايات الرعاية الصحية

15

3

## الفصل الثالث

## الاحتياطات القياسية

## تعليمات عامة

- \* يستعمل العصف الذهني عن نفايات الرعاية الصحية ومكوناتها.
- \* مناقشة طرق إدارة النفايات في المرافق الصحية المستهدفة.
- \* الدليل لا يناقش بالتفصيل قواعد واشتراطات تداول النفايات المشعة من المصادر المفتوحة أو المغلقة لأن هناك نظاماً منفصلاً للتعامل مع تلك النفايات الخطرة.
- \* أيضاً لا يتناول الدليل تداول النفايات السائلة ذات الخطورة - إلا في أضيق الحدود . ( النفايات السائلة التي تكون مختلطه بالنفايات الصلبة ، مثل قرب الدم المنتهية الصلاحية ) .



## أهداف الجلسة التدريبية :

في نهاية الجلسة سيتمكن المشاركون من:

- \* تعريف وتصنيف نفايات الرعاية الصحية.
- \* معرفة أهمية إدارة مخلفات الرعاية الصحية بشكل مناسب
- \* الخطوات العريضة لأنواع الرئيسة من النفايات الرعاية الصحية.
- \* يناقش الخطوات الرئيسة في إدارة نفايات الرعاية الصحية.



## المخرجات المتوقعة من الجلسة التدريبية:

- \* معرفة نفايات الرعاية الصحية ومكوناتها.
- \* معرفة تصنيف نفايات الرعاية الصحية ويمارسها في المرفق الصحي.
- \* يعرف المشارك دورة النفايات داخل المرافق الصحية .
- \* الحد من طرق انتقال مسببات المرض من نفايات الرعاية الصحية الخطرة .
- \* التعامل مع أنواع المحارق وتفعيلها في المرفق الصحي .



## محتوى الجلسة التدريبية:

- \* نفايات الرعاية الصحية.
- \* مكونات نفايات الرعاية الصحية.
- \* تصنيف نفايات الرعاية الصحية .
- \* دورة النفايات داخل المرافق الصحية .
- \* طرق انتقال مسببات المرض من نفايات الرعاية الصحية الخطرة .
- \* أنواع المحارق .



## المنهجية المتبعة:

- ستعتمد هذا الجلسة التدريبية على أسلوب العرض بوربوينت، مع الاستعانة بتمارين توضح المفاهيم، بالإضافة إلى الأشكال البيانية والبصرية.
- التمارين التدريبية .



## المواد التدريبية المستخدمة:

- ورق قلاب، جهاز عرض، أقلام عريضة، وكروت
- ليقوم المتدربون والمتدربات بالكتابة عليها.



## تقييم الجلسة التدريبية:

- قم بتقييم فهم المشاركين للجلسة التدريبية عن طريق طرح الأسئلة ذات الصلة.
- وضح القضايا التي ليست واضحة للمشارك.





## Healthcare waste Mangement نفايات الرعاية الصحية

### المقدمة :

برزت أهمية التخلص الآمن من نفايات الرعاية الصحية في المرافق الصحية المختلفة بعد أن ثبت علمياً بأنها تشكل تهديداً حقيقياً لإمكانية نقلها أمراضاً فتاكة ومن أخطرها الإيدز والالتهاب الكبدي، وتدميرها للنظم البيئية الطبيعية في حال عدم التخلص منها بالطرق السليمة، إضافة إلى تأثيرها السلبي اقتصادياً وإدراكاً لخطورة النفايات الطبية فقد سعت الكثير من الدول المتقدمة إلى سن القوانين والتي تحكم وتنظم كيفية التعامل معها.

لذا يقع على عاتق كل مرفق صحي واجب الرعاية ( للبيئة والصحة العامة، وعليه مسؤوليات خاصة فيما يتعلق بالنفايات الصادرة عنه، إن المسؤولية تقع على هذه المرافق لضمان تبادي نتائج صحية وبيئية معاكسة لأنشطة مناولة ومعالجة النفايات والتخلص منها.

### نفايات الرعاية الصحية:

مصطلح «النفايات الطبية» أو «نفايات الرعاية الصحية» يشير إلى كافة النفايات التي تنتجها مؤسسات أو مرافق الرعاية الصحية، وتشمل النفايات التي تخلفها ممارسات طبية أو أنشطة تتصل بها. وهذه النفايات قد تتكون كلياً أو جزئياً من نسيج بشرية أو حيوانية أو دماء أو سوائل الجسم، وكذلك الأدوية والمنتجات الصيدلانية الأخرى.

### مكونات نفايات الرعاية الصحية:

تتكون نفايات الرعاية الصحية من مكونين عامين:

- 1) النفايات الطبية غير الخطرة (النفايات العامة).  
النفايات العامة أو النفايات البلدية الصلبة مثل مواد التغليف، وبقايا الطعام، والصحف والعبوات الزجاجية وتشكل الجزء الأكبر من إجمالي النفايات 75% - 90% ويعامل هذا النوع معاملة النفايات البلدية.
- 2) النفايات الطبية الخطرة (نفايات الرعاية الصحية الخطرة).  
هي النفايات التي تنتج عن عمل المؤسسات الصحية والعيادات والمعامل والمعالجات المنزلية والأدوية المنتهية الصلاحية، سواء المتعلقة بالإنسان أو الحيوان، ويحتمل أن تحمل عوامل جرثومية معدية أو كيميائية أو إشعاعية، وتشكل النسبة الأقل من إجمالي نفايات الرعاية الصحية تقدر 10% - 25% من نفايات الرعاية الصحية.

### نفايات الرعاية الصحية الخطرة

(a) وهي أكثر أنواع النفايات الخطرة التي يمكن تحديدها والتعرف عليها مثل الإبر والمحاقن والشفرات.



وتشكل الجزء الأكبر من نفايات الرعاية الصحية الخطرة، من الأمثلة عليها: القفازات الماسحات وأنايب التغذية الوريدية والقساطر.

تشمل أجزاء الجسم والأنسجة والأعضاء المستأصلة أو المنفصلة عن الجسم والأجنة المجهضة والمشيمة في الولادات، وجثث الحيوانات وسوائل دم الحيوان والإنسان. وتعد هذه الفئة من النفايات المعدية حتى ولو كانت تحتوي على أجزاء سليمة من الجسم وذلك لقدرتها الفائقة على احتضان مختلف الجراثيم الممرضة وتكوين الوسط المناسب لتكاثر هذه الجراثيم بحكم تركيبها العضوي المريض بما فيها بقايا التشريح، يجب التعامل معها على إنها قادرة على نقل العدوى، وفي كثير من الدول لا تعامل بقايا الأعضاء البشرية على إنها نفايات، حيث يتم دفنها.

تشمل النفايات النفايات الكيميائية المحتوية على المعادن الثقيلة، عادة ما يكون إنتاجها بكميات قليلة إلا عند استخدام المعالجة الكيميائية أو استخدام المحاليل الكيميائية لاسترجاع الفضة، مثل مطور الأشعة السينية، والزئبق من موازين الحرارة، ومواد التعقيم الكيميائية ومبيدات الآفات. وعادة لا تشكل النفايات الكيميائية مشكلة في المنشآت أو المؤسسات الرعاية الصحية الصغيرة أما النفايات الصيدلانية تشمل بقايا الأدوية في العبوات والأدوية منتهية الصلاحية والأدوية المنسكبة والمنتجات الصيدلانية الملوثة والمصول واللقاحات التي لم تعد ضرورية والعبوات التي تحوي بقايا أدوية.

ويتم إنتاجها فقط من قبل أقسام الطب النووي، حيث تستخدم لمعالجة السرطان وتشخيصه، ولأغراض بحثية في المستشفيات الكبرى والمؤسسات البحثية. وعادة ما تكون هناك تعليمات وإجراءات وطنية مشددة للسيطرة على هذه النفايات يتم فهمها وتطبيقها بشكل جيد، وفي العادة تترك المواد المشعة ذات نصف العمر للتحلل بشكل طبيعي قبل إخراجها من الموقع الطبي.

النفايات  
المحتمل  
بحدوث العدوى

نفايات  
الأعضاء  
الباثولوجية

النفايات  
الكيميائية  
والصيدلانية

النفايات  
المشعة

## تصنيف نفايات الرعاية الصحية

جدول  
19

النفايات الطبية غير الخطرة	النفايات المشعة	النفايات الكيميائية والصيدلانية	النفايات الحادة	النفايات الباثولوجية	النفايات المعدية
Non-hazardous medical waste	Radioactive waste	Chemical waste	Acute waste	Pathological waste	Infectious waste

## مصادر نفايات الرعاية الصحية

### المصادر الرئيسية المنتجة لنفايات الرعاية الصحية:

- المستشفيات.
- العيادات والمستوصفات.
- المراكز البحثية.
- بنوك الدم.
- المختبرات.
- مراكز أبحاث الحيوان والمعامل البيطرية.
- مراكز العناية بالمسنين.
- مراكز التشريح ومستودعات الجثث.

### المصادر الثانوية لنفايات الرعاية الصحية

- عيادات الأطباء وعيادات الأسنان.
- الرعاية الصحية المنزلية.
- مراكز المهن الطبية.
- المصحات النفسية.

### المخاطر المرتبطة بالنفايات الطبية

المخاطر الصحية الناتجة عن التعرض لنفايات الرعاية الخطرة عديدة، ويمكن انتشار العدوى من التماس المباشر بين الإفرازات أو السوائل الناتجة من جسم الإنسان والمختلطة مع النفايات. كما يمكن انتشار الجراثيم عن طريق القوارض والحشرات التي تتلامس مع النفايات المخزنة بطريقة غير آمنة. ويتوقع أن يساهم التدبير السبئي لنفايات الرعاية الصحية في انتقال العدوى التنفسية عندما تتعرض أجسام المرضى أو السطوح القريبة منهم لتلوث النفايات. هذا ما يمكن حدوثه إذا لم يتم تدبير نفايات الرعاية الصحية بالشكل السليم:



- الأمراض الذي تنتقل من الحيوان للإنسان.
- انتقال بعض الأمراض (مثل فيروسات الكبد والإيدز نتيجة الجروح والوخز بالأدوات الحادة).
- الإصابة بأمراض الجهاز التنفسي وأمراض العيون والجلد والإسهالات نتيجة لانتشار الجراثيم.
- الإصابات والجروح بسبب وجود الأدوات الحادة والزجاج في المخلفات.
- ارتفاع خطر الإصابة بالسرطان في المجتمعات المجاورة وخاصة بسبب الديوكسين المنبعثة من حرق المخلفات.



مخاطر صحية  
غير مباشرة

- تكاثر الحشرات والقوارض وهي جميعها ناقلة للأمراض.
- طرق التعامل الآمن مع نفايات الرعاية الصحية .
- انتشار الروائح الكريهة الناتجة من التعفن أو التخمر والاحتراق.
- تلوث الهواء نتيجة احتراق النفايات وتصاعد الدخان.
- انتشار المناظر المؤذية لأكوام الفضلات.
- تلويث التربة والمياه الجوفية والسطحية بالعصارة الراشحة او المواد الكيميائية الناتجة من المخلفات.
- انتشار الحيوانات الضالة كالقطط والكلاب.

جدول  
20

## أمثلة عن العدوى التي يسببها التعرض للنفايات الطبية

العدوى	أمثلة عن الكائنات الدقيقة المسببة لها	وسائل انتقال العدوى
عدوى الجهاز التنفسي	المكورات الرئوية وفيروسات الحصبة والإنفلونزا	الإفرازات التنفسية واللعب
عدوى الجهاز التناسلي	النايسيرية البنية والحلا	إفرازات الجهاز التناسلي
العدوى المعوية	السالمونيلا والشيقلا والكوليرا والفيروسات	البراز / القيء
عدوى العيون	الحلا البسيط	إفرازات العين
العدوى الجلدية	المكورات العنقودية	القيح
الجمرة الخبيثة	عصيات الجمرة	مفرزات الجلد
التهاب السحايا	المكورات السحائية	السائل الشوكي الدماغي
الحميات النزفية	فيروسات لاسا وايبولا	جميع منتجات الدم والمفرزات
فيروس نقص المناعة	فيروس العوز المناعي البشري	الدم والمفرزات التناسلية
التهاب الكبد الفيروسي B&C	فيروسات الكبد	الدم وسائل الجسم
التهاب الكبد الفيروسي A	فيروس الكبد	البراز

## طرق انتقال المرض من نفايات الرعاية الصحية



التعرض للمخلفات الطبية للمرضى المحتوية على كميات مختلفة ومتنوعة من ميكروبات المرض من بكتيريا وفيروسات وفطريات وديدان قد تؤدي للهلاك وإلى أمراض خطيرة للأفراد من عاملين ومرضى، أو المحتوية على أدوية وكيمائيات ومواد مشعة.

كل هذه العوامل المعدية الممرضة تنتقل عن النحو التالي:

1. عن طريق الوخز أو قطع الجلد.
2. عن طريق ملامستها للأغشية المخاطية.
3. عن طريق الاستنشاق.
4. عن طريق البلع.



## الأشخاص الأكثر عرضة للإصابة

كل فئات العاملين بالصحة والذين يتعرضون للمخلفات الطبية داخل المرفق الصحي المنتج لتلك المخلفات أو خارج تلك المرافق كأشخاص المسؤولين عن جمع ونقل والتخلص من تلك المخلفات وكذلك الزائرين للمرفق الصحي وتشمل تلك الفئات:

- \* الأطباء والممرضات والطواقم الطبية المساعدة والعاملون بالمرافق الصحية.
- \* المرضى بالمستشفيات والمؤسسات الصحية.
- \* الزائرون للمستشفيات والمؤسسات الطبية.
- \* العاملون في المغسلة وجمع ونقل النفايات بالمؤسسات الطبية.
- \* العاملون في التخلص من تلك النفايات بالمكبات والمحارق العامة.

## أهمية الإدارة الآمنة لنفايات الرعاية الصحية

- \* بما أن نفايات الرعاية الصحية مخزن للعوامل الممرضة فإن إدارتها الآمنة تساهم في مكافحة العدوى ضمن المؤسسات الصحية وخارجها عن طريق قطع سلسلة العدوى التي تشمل: وجود العامل الممرض والمستودع ووسيلة الانتقال والبيئة المناسبة، يوجد العامل الممرض ومستودع المؤسسات الصحية بسبب طبيعة الخدمة التي يقدمها، وتوفر مفرزات المرضى والأوساط المناسبة لنمو تلك العوامل وانتقالها.
- \* لوقاية العاملين بالمرافق الصحية وكذلك الأشخاص المحيطين والمجتمع والبيئة بشكل عام من المخاطر الناتجة عن النفايات الطبية يجب اتخاذ الخطوات التالية:

## خطوات إدارة نفايات الرعاية الصحية

## الخطوة الأولى: الفرز (فصل النفايات)

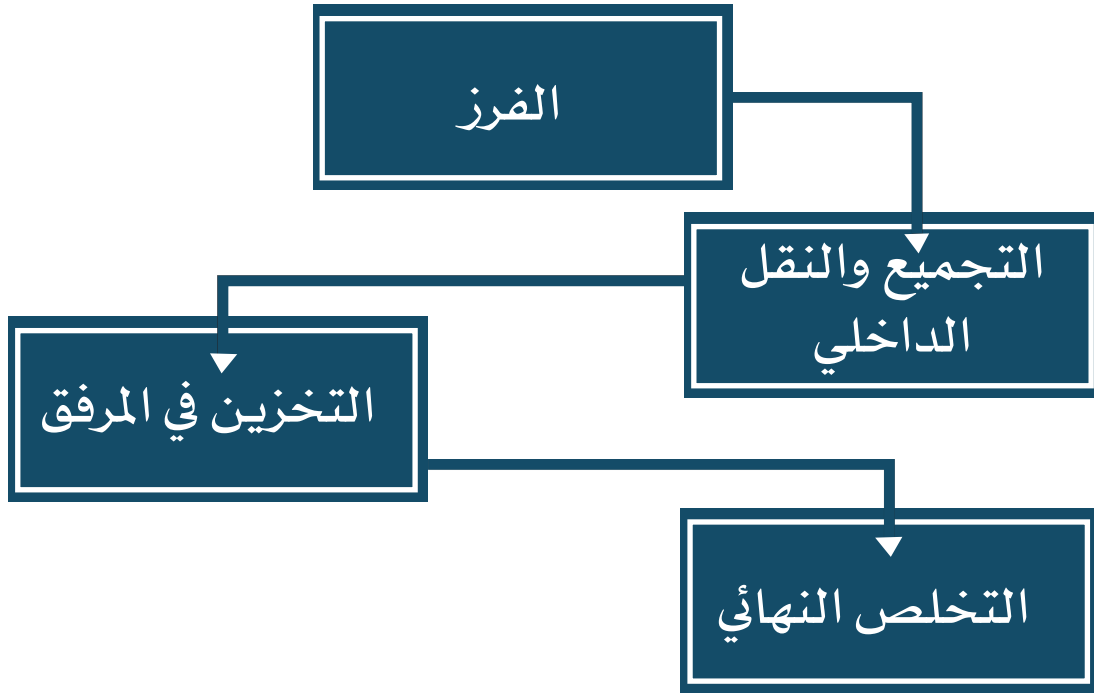
- \* فرز أصناف النفايات عند مصدر تولدها، وهي عملية تجرى بحيث يمكن الاحتفاظ بكل صنف من أصناف النفايات منفصل عن الآخر خلال تطبيق نظام التصنيف للمخلفات الطبية وغير الطبية (system of segregation) حيث تقسم النفايات كآلاتي:
  - النفايات العامة مثل بقايا الطعام، الأوراق، علب البلاستيك، علب المشروبات الغازية، مناديل ورقية أو أي شيء مماثل غير ملوث بمخلفات المرضى، تجمع وتوضع في أكياس خاصة بها.
  - النفايات الطبية أو مخلفات المرضى الناتجة من العناية بهم من الأقسام المختلفة كحجرات الإيواء، صالات العمليات وحجرات الإنعاش وأقسام المستشفى التخصصية ومعامل التحاليل بكافة أنواعها، توضع في أكياس خاصة بها ويتم تجميعها والتعامل معها بحذر شديد.
  - المواد والمخلفات الحادة كالإبر والحقن والمشارط والزجاج المكسور في الحالتين ملوث وغير ملوث.

## يتم فرز النفايات الطبية باستخدام الحاويات والأكياس المخصصة لكل نوع من النفايات كآلاتي:

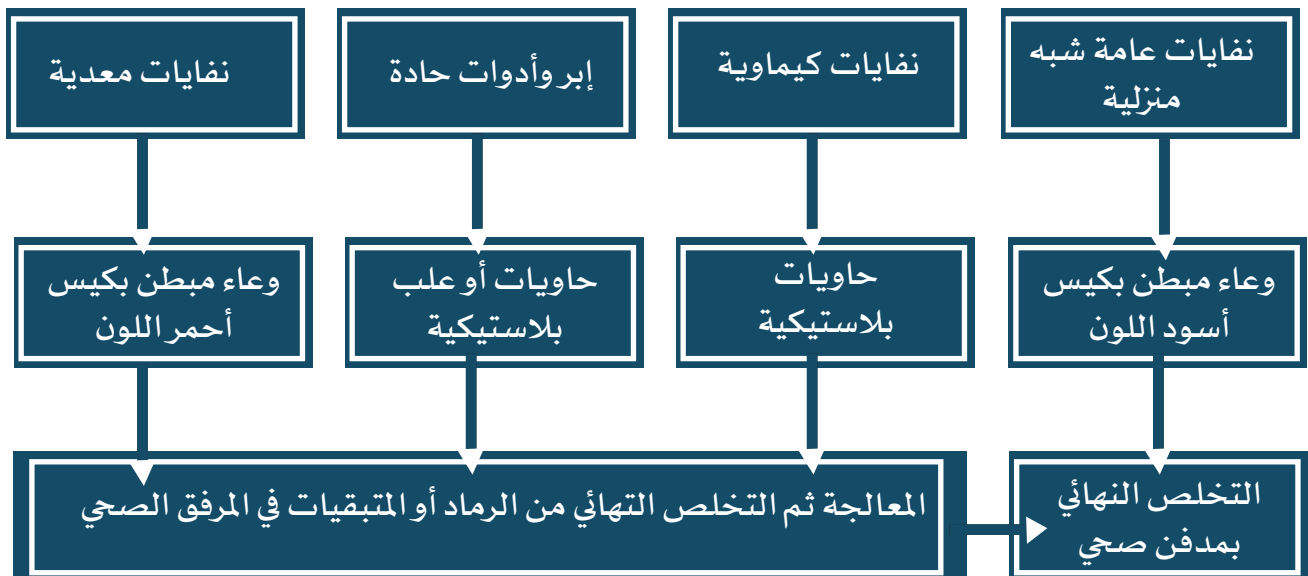
- \* حاويات وأكياس باللون الأحمر مخصصة للنفايات الخطرة (توجد عليها العلامة للمخلفات الخطرة).
- \* حاويات وأكياس باللون الأسود مخصصة للمخلفات العامة مثل مخلفات المكاتب وحجرات الأطباء وطاقم التمريض من أوراق وعلب ومخلفات المطعم من بقايا الأطعمة وغيرها.
- \* حاويات لون بني لنفايات الكيمائية الموجودة في المعمل.
- \* حاويات بلاستيكية للنفايات مضادة للاختراق والثقب لجمع الإبر والأدوات الحادة.
- \* إلزام العاملين بوضع أكياس باللون المناسب في الحاويات داخل الأقسام مع الأخذ في الاعتبار حجم السلة مع حجم النفايات، ويراعى عدم تعبئة الأكياس أكثر من اللازم وأن تكون بغطاء وبعيدة عن سرير المريض.
- \* يجب عدم نقل أكياس المخلفات باليد عبر الممرات حتى لا تتمزق، تنقل عادة بعربات صغيرة إلى مكان التجميع المؤقت.

نوع النفايات	لون الكيس أو الحاوية
النفايات المعدية	(أحمر) يبرز عليه عبارة النفايات شديدة العدوى وشعار النفايات الخطرة.
النفايات الحادة	(حاوية صفراء) ويبين عليها عبارة نفايات حادة وخطرة وشعار النفايات.
نفايات الأجزاء والأعضاء البشرية	(حاوية صفراء) ويبين عليها عبارة نفايات خطرة وشعار النفايات.
نفايات المواد الكيماوية والأدوية	(حاوية بنية) ويبين عليها عبارة نفايات خطرة وشعار النفايات.
نفايات المواد المشعة	(حاوية لون أزرق) محكمة الغلق وعليها الشعار الدولي للإشعاع.
النفايات الطبية الغير الخطرة	(أسود) مخصصة للمخلفات العامة مثل مخلفات المكاتب وحجرات الأطباء وغيرها.

### المسار الرئيس للنفايات داخل المرافق التي بها محطة لمعالجة النفايات



### مبادئ فصل (فرز) وجمع مختلف أصناف النفايات داخل الأقسام وغرف المرضى

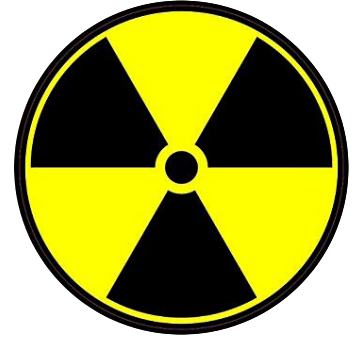




الشعار الدولي للخطر الحيوي



مخاطر المواد السامة الكيميائية



الشعار الدولي للإشعاع

### الخطوة الثانية: جمع النفايات الطبية:

- \* بعد عملية الفرز تتم عملية جمع النفايات باستخدام حاويات ذات حجم كبير مخصصة لكل نوع من أنواع النفايات حيث من المفيد إجراء مراجعة بصرية لمحتويات الأكياس وأواني جمع النفايات، وذلك للتأكد من سلامة فصل نفايات الرعاية الصحية بالطريقة الصحيحة، وفي حال التأكد من احتواء أكياس جمع النفايات المنزلية وشبه المنزلية على كميات - ولو صغيرة - من النفايات المعدية أو الإبر والأدوات الحادة أو نفايات كيميائية ينبغي التعامل معها على إنها نفايات خطرة.
- \* من الضروري كتابة بيانات محددة على بطاقة يتم لصقها على أكياس وعلب النفايات قبل نقلها إلى غرفة التخزين المؤقت.
- \* توجد النفايات الكيميائية بكميات كبيرة في أقسام معينة مثل المعامل، وينبغي أن يتم حفظ هذه النفايات منفصلة عن أصناف النفايات الأخرى في أوعية خاصة، ويجب أن يتم التعامل مع هذه النفايات بواسطة أفراد مدربين لهم دراية بالكيمياء وطرق تداولها والتعامل معها، ينبغي التعامل مع كميات الأدوية الكبيرة المراد التخلص منها كالتعامل مع النفايات الكيميائية سواء بسواء، أما الأدوية ذات الكميات الصغيرة نسبياً فيمكن التخلص منها مع النفايات المعدية.

### الخطوة الثالثة: نقل النفايات:

- \* ينقسم نقل نفايات الرعاية الصحية إلى مرحلتين أحدهما داخل المنشأة الصحية والأخرى خارجها. فداخل المنشأة يتم نقل النفايات كالآتي:
- \* نقل الحمولة من أماكن تولدها إلى المخزن الوسيط.
- \* نقل محتويات المخزن الوسيط من أنواع النفايات المختلفة إلى محطة المعالجة أو محطة التجميع تمهيداً لنقلها إلى خارج المستشفى.
- \* هناك عدد من الاشتراطات التي يجب أخذها في الاعتبار عند نقل نفايات الرعاية الصحية، وهي على النحو التالي:
- \* ينبغي جمع ونقل النفايات التي تحتوي على مواد تتحلل حيويًا (مثل النفايات المعدية والنفايات المرضية وبعض الكيمائيات وحتى بعض النفايات المنزلية) مرة واحدة على الأقل يومياً، وذلك لمنع انبعاث الروائح وتجمع الحشرات أو القوارض، أما العلب الخاصة بجمع الإبر والأدوات الحادة، فيمكن أن تظل لفترات أطول، اعتماداً على معدل التخلص من هذا الصنف من النفايات وحجم هذه العلب ونظافتها.



- \* ينبغي تجنب النقل اليدوي لنفايات الرعاية الصحية، وهناك العديد من التصميمات لعربات (تروليات) نقل النفايات ولكن تعتبر العناصر التالية أساسية في تصميم وسائل نقل نفايات الرعاية الصحية:
  - لا بد أن تكون العربات (التروليات) سهلة الحركة، قادرة على الدخول لأي مكان بالمنشأة الصحية حتى تتمكن من جمع أكياس وعبوات النفايات.
  - ينبغي أن تكون عربات (تروليات) نقل النفايات قوية، تتحمل العمل الشاق، وأن تكون سهلة التنظيف (يفضل أن تكون مصنوعة من الصلب الذي لا يصدأ)
- \* عند نقل النفايات من طابق لآخر داخل المنشأة الصحية، ينبغي ضمان وجود مصاعد مخصصة لنقل النفايات أو تصميم طرق وممرات منزلقة لتسهيل تحريك عربات (تروليات) نقل النفايات.

### الخطوة الرابعة: التخزين المؤقت للنفايات:

- \* يجب تخصيص موقع يتم تأمينه بغرض تخزين نفايات الرعاية الصحية بعد تجميعها تمهيداً إما لنقلها إلى محطة المعالجة أو إلى خارج المنشأة الصحية، كما يجب اتخاذ الخطوات التالية عند التخزين:
  - تحديد غرف محددة لتخزين النفايات الخطرة توضع عليها علامات تحذير واضحة، وتتوفر بها شروط الأمان التي تحول دون حدوث أية أضرار عامة أو لمن يتعرض لها من الأفراد.
  - تخزين النفايات الخطرة في حاويات خاصة مصنوعة من مادة صماء وخالية من الثقوب، لا تتسرب منها السوائل، ومزودة بغطاء محكم وتناسب سعتها مع كمية النفايات الخطرة أو حسب أصول تخزين تلك النفايات طبقاً لنوعيتها.
  - توضع علامة واضحة على حاويات تخزين النفايات الخطرة تشير إلى محتوياتها كما تشير إلى الأخطار التي قد تنجم عن التعامل معها بطريقة غير مناسبة.
  - يوضع برنامج زمني لتجميع النفايات الخطرة بحيث لا تترك فترة طويلة في حاويات التخزين.
  - يلزم توفير عدد كاف من حاويات التخزين، مع مراعاة غسلها بعد كل استعمال وعدم وضعها في الأماكن المفتوحة.
  - ينبغي أن تكون عبوات النفايات محكمة الغلق؛ لأن معظم نفايات الرعاية الصحية تحتوي على مواد قابلة للتحلل الحيوي ويجب أن يكون زمن التخزين محدوداً، وبصفة عامة، فإن المدد التالية ينبغي أن تراعى في تخزين نفايات الرعاية الصحية إذا لم يتم تزويد هذه المخازن بآليات للتبريد:
    - بحد أقصى 48 ساعة في فصل الشتاء أو أثناء الطقس البارد.
    - بحد أقصى 24 ساعة في فصل الصيف أو أثناء الطقس الدافئ.

مثال: غرف التخزين الخارجي في المرفق الصحي



مثال: التخزين المؤقت في مناطق (أقسام) المرفق الصحي



## الخطوة الخامسة: المعالجة والتخلص من النفايات:

\* يتوافر في الوقت الراهن عدد من تقنيات معالجة أو التخلص النهائي من نفايات الرعاية الصحية ذات الخطورة. فيما يلي عرض لبدائل تقنيات المعالجة والتخلص النهائي من النفايات الخطرة للرعاية الصحية:

### الترميد :

ترميد النفايات وهي عملية احتراق تستهدف التخلص حرارياً من المواد غير المرغوب فيها. وينبغي الأخذ في الاعتبار ضرورة أن تكون محتويات النفايات المراد ترميدها من بلاستيك البولي فينيل كلورايد محدودة - كلما أمكن - بسبب انبعاث مواد خطرة مثل الدايوكسين والفيوران. أما البلاستيك المصنوع من البولي بروبيلين أو البولي إيثيلين فعادة لا يمثل مشكلة أثناء الترميد، بل أن البلاستيك المصنوع من هاتين المادتين يساهمان كثيراً في رفع القيمة الحرارية للنفايات. ويتم إجراء الترميد في أماكن مخصصة (محارق) تابعة للمرفق الصحي، أو أماكن بعيدة.

### أنواع المحارق:

- \* المحارق اللاهوائية.
- \* المحارق متعددة الغرف.
- \* الأفران الدوارة.
- \* المحارق ذات النطاق الصغير.
- \* المحارق التكميلية المساعدة.
- \* أنواع المحارق المستخدمة لنفايات الرعاية الصحية على النحو التالي :

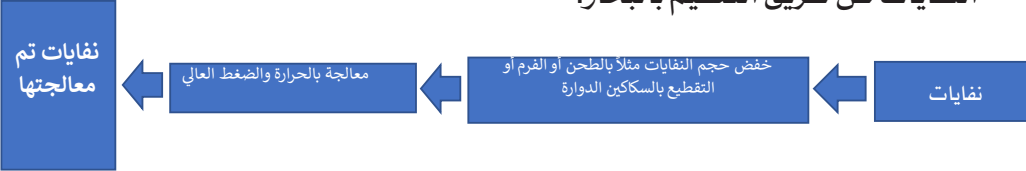


## الفرم والتعقيم بالبخار

## التعقيم بالموجات متناهية القصر

## الدفن الصحي (الطمر)

\* يعد التعقيم بالبخار ثاني أكثر التقنيات المستخدمة، في معالجة نفايات الرعاية الصحية ذات الخطورة و يبين الشكل التالي خطوات سير المواد في محطة معالجة النفايات عن طريق التعقيم بالبخار.



\* يعد التعقيم بالموجات متناهية القصر (ميكروويف) ثالث أكثر تقنيات معالجة نفايات الرعاية الصحية استخداماً على مستوى العالم، حيث تستخدم الموجات متناهية القصر (ميكروويف) بدلاً من البخار في التسخين.

\* من المهم ضمان وجود رطوبة كافية في النفايات محل المعالجة، لذلك يمكن إضافة رطوبة لتمام عملية التعقيم بالميكروويف أيضاً فإن الكميات الكبيرة من المنتجات المعدنية والأواني المعدنية وما شابهها تقلل من كفاءة تخلل موجات الميكروويف للنفايات محل المعالج.

\* باعتبار أن تقنيات التعقيم بالبخار أو الميكروويف لا يمكنها معالجة الكيماويات الخطرة (مثل أدوية العلاج الكيماوي وكيماويات المعامل، وما شابهها من النفايات الكيماوية) فبعض هذه النفايات الكيماوية ستظل خطيرة حتى بعد تعقيمها، لذلك على منشآت الرعاية الصحية التي تستخدم آليات التعقيم أن يكون لديها نظام واضح لمعالجة النفايات الكيماوية والتخلص النهائي منها.

\* تؤدي عملية دفن النفايات المحتوية على مواد عضوية إلى تحلل الميكروبات والكائنات الحية الدقيقة هوائياً واللاهوائية، وذلك بسبب توافر المادة العضوية والسوائل بالنفايات، وتتم عملية التحلل المباشر إليها عبر الشهور والسنين على درجات الحرارة وتوافر الهواء والماء.

\* تنبعث من عملية دفن نفايات الرعاية الصحية ذات الخطورة غير المعالجة روائح كريهة إلى جانب ما تؤدي إليه من مشاكل السلامة والصحة المهنية، بسبب خطورة انتشار أسباب العدوى والمرض للعاملين في موقع طمر (دفن) النفايات وكذلك الأفراد الذين يقومون بالتقاط وفرز القمامة العادية بالإضافة إلى الطيور والحشرات التي تنتشر في مواقع طمر (دفن) النفايات.

\* بصفة عامة، غير موصى بالطمر (الدفن) المباشر لنفايات الرعاية الصحية ذات الخطورة، لذلك ينبغي اللجوء إلى طريقة الدفن المباشر في أحوال خاصة وبشكل مؤقت لدفن النفايات الناتجة عن أنشطة الرعاية، مثل المراكز الصحية في الأماكن النائية التي يتولد عنها كميات صغيرة محدودة من النفايات والتي تفتقد إلى وسائل لمعالجة نفاياتها بشكل مناسب بيئياً.

\* أما نفايات الرعاية الصحية التي سبق فرمها أو تغطيتها أو معالجتها بالتعقيم، فيمكن التخلص منها كنفايات منزلية أو شبه منزلية.

## الاحتياطات اللازمة لظمر (دفن) النفايات الخطرة للرعاية الصحية

- \* ينبغي السماح بالدفن المباشر لنفايات الرعاية الصحية في أضيق الحدود وفي حالات خاصة، للنفايات القليلة التولد، عن منشآت الرعاية الصحية الصغيرة الموجودة في أماكن نائية والتي تفتقد آليات حديثة لمعالجة نفاياتها.
- \* يجب وضع نفايات الرعاية الصحية غير المعالجة في أكياس أو أواني مغلقة يمكنها تحمل عوامل التحلل.
- \* تجنب ملامسة النفايات بالمدفن للبشر والحيوانات وذلك عن طريق:
  - العمل على إحاطة منطقة دفن نفايات الرعاية الصحية بسور والعمل على وضع انتشار النفايات في مساحات متزايدة.
  - منع فرز النفايات أو العبث بمحتويات المدفن منعاً باتاً.
  - العمل على تغطية طبقات النفايات مباشرة، عقب إلقاء القمامة العادية بطبقات من الأتربة والرمال.
  - العمل على حماية النفايات من مخاطر السيول والفيضانات والعواصف والرياح الشديدة.
  - العمل على حماية المياه السطحية والجوفية من مخاطر تسرب عصارة النفايات إليها وذلك عن طريق العمل على اختيار منطقة الدفن بحيث تكون بعيدة عن مصادر المياه.

## معايير ومؤشرات مراقبة الأداء.

- \* هناك أسلوبان يمكن تمييز كل منهما لمراقبة الأداء في منظومة إدارة نفايات الرعاية الصحية.
  - الأسلوب الأول:**
    - \* يركز على كافة مراحل وخطوات التعامل مع نفايات الرعاية الصحية خارج منشآت الرعاية الصحية، بدءاً من جمع (رفع) النفايات في كافة منشآت الرعاية الصحية ومناطق الخدمة وحتى التخلص النهائي من النفايات، بالتالي يضع هذا الأسلوب معظم اهتمامه على سلامة البيئة العامة والصحة العامة.
  - أما الأسلوب الثاني:**
    - \* فيركز على رصد ومراقبة الأداء داخل المنشأة الصحية، بدءاً من تولد النفايات وفرزها ثم جمعها وتخزينها - مؤقتاً - حتى معالجة المكون الخطر منها، بجانب رفع المكون شبه المنزلي (النفايات العادية) للتخلص منه كسائر النفايات البلدية، وبهذا يعطي هذا الأسلوب اهتماماً واضحاً ببيئة منشآت الرعاية الصحية وصحة العاملين والمرضى والمتبردين داخلها.

الجلسة السادسة عشر + الجلسة السابعة عشر

17+16

3

## الفصل الثالث

## السلامة والصحة المهنية

السلامة والصحة المهنية  
الأهداف العالمية لسلامة المرضى

## أهداف الجلسة التدريبية :

بنهاية الجلسة سيتمكن المشاركون من:

- \* التعرف على الأهداف العالمية لسلامة المرضى .
- \* معرفة أهمية تطعيم العاملين في مجال الرعاية الصحية .
- \* التعامل مع تعرض العاملين للإصابات .
- \* مراقبة ومتابعة إصابات العاملين بالرعاية الصحية .
- \* تفعيل برنامج الوقاية من الإصابة بالأدوات الحادة .

## تعليمات عامة :

- \* ربط الموضوع بجودة تقديم الخدمات الصحية
- \* من الضروري الاهتمام بخدمات الوقاية إلى جانب توفير الرعاية الطبية للعاملين، بما في ذلك خدمات العيادة الخارجية، وخدمات الأخصائيين وإمكانية الإحالة إلى المستشفيات، بالإضافة إلى توفير خدمات الصحة النفسية وعلاج الأسنان، وتوفير إمكانات الفحوص الطبية، بما فيها الفحص بالأشعة، وتوفير الدواء اللازم. كل ذلك نجده في البرنامج الأساسي للصحة والسلامة المهنية

## المخرجات المتوقعة من الجلسة التدريبية:

- تقليل مخاطر الإصابة المهنية في المرافق الصحية المستهدفة .

## محتوى الجلسة التدريبية:

- الأهداف العالمية لسلامة المرضى .
- تطعيم العاملين في مجال الرعاية الصحية .
- التعامل مع تعرض العاملين للإصابات .
- مراقبة ومتابعة إصابات العاملين بالرعاية الصحية .
- برنامج الوقاية من الإصابة بالأدوات الحادة .

## المنهجية المتبعة:

- ستعتمد هذا الجلسة التدريبية على أسلوب العرض بوربوينت، مع الاستعانة بتمارين توضح المفاهيم، بالإضافة إلى الأشكال البيانية والبصرية .
- التمارين التدريبية .

## المواد التدريبية المستخدمة:

- ورق قلاب، جهاز عرض، أقلام عريضة، وكروت
- يقوم المدربون والمتدربون بالكتابة عليها .

## تقييم الجلسة التدريبية:

- قم بتقييم فهم المشاركين للوحدة عن طريق طرح الأسئلة ذات الصلة .
- وضح القضايا التي ليست واضحة للمشارك .



## السلامة والصحة المهنية الأهداف الستة الدولية لسلامة المرضى

### المقدمة :

ما هي سلامة المرضى؟

سلامة المرضى هي أحد تخصصات الرعاية الصحية نشأ في سياق التعقيد المتزايد لنظم الرعاية الصحية وما ينجم عن ذلك من زيادة في حجم الأذى الذي يصيب المريض في مرافق الرعاية الصحية. وتهدف سلامة المرضى إلى توقي المخاطر والأخطاء وأوجه الأذى التي يتعرض لها المرضى أثناء حصولهم على الرعاية الصحية، والحد منها. ويتمثل حجر الزاوية لهذا التخصص في التحسين المستمر القائم على التعلم من الأخطاء والأحداث الضارة.

وتعتبر سلامة المرضى أمراً أساسياً لتقديم خدمات صحية أساسية عالية الجودة. وفي الواقع، هناك إجماع واضح على أنه ينبغي أن تكون الخدمات الصحية العالية الجودة المقدمة على مستوى العالم فعالة ومأمونة وتركز على الناس. وعلاوة على ذلك، كي يتسنى تحقيق الفوائد المرجوة من الرعاية الصحية الجيدة النوعية، يجب أن تكون الخدمات الصحية مناسبة التوقيت ومنصفة ومتكاملة وفعالة.

ولضمان تنفيذ الاستراتيجيات المتعلقة بسلامة المرضى تنفيذاً ناجحاً، لا بد من توافر سياسات واضحة وقدرات قيادية وبيانات بشأن كيفية تحسين السلامة ومهنيين مهرة في مجال الرعاية الصحية، فضلاً عن المشاركة الفعالة للمرضى في الرعاية المقدمة لهم.

### الأهداف الستة الدولية لسلامة المرضى هي:

- \* الهدف 1 - التعرف على المرضى بشكل صحيح.
- \* الهدف 2 - تحسين التواصل الفعال.
- \* الهدف 3 - تحسين سلامة الأدوية عالية الخطورة.
- \* الهدف 4 - ضمان الموقع والإجراء الجراحي الصحيح للمريض المناسب.
- \* الهدف 5 - الحد من مخاطر العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية.
- \* الهدف 6 - تقليل خطر إصابة المريض الناتج عن السقوط.

## الهدف الأول:

- التعرف على المريض بشكل صحيح باستخدام:
- اسم المريض من أربع مقاطع.
- الرقم الطبي.
- تاريخ الميلاد (في حاله عدم وجود رقم طبي)
- في الحالات التالية:
- قبل إعطاء الأدوية ونقل الدم ومشتقات الدم.
- قبل سحب الدم وعينات الجسم الأخرى لغايات إجراء الفحوصات قبل إعطاء العلاجات.
- قبل القيام بالعمليات والإجراءات الطبية.

## الهدف الثاني:

- تحسين وسائل الاتصال الفعالة.
- سماع الأمر الطبي / النتائج الحرجة في ملف المريض.
- إعادة قراءة الأمر الطبي / النتائج الحرجة بعد التوثيق على مسمع الطبيب.
- تأكيد الطبيب على صحة الأمر الطبي / النتائج الحرجة.

## الهدف الثالث:

- اتباع قواعد السلامة في استخدام الأدوية عالية التركيز والخطورة.
- حفظ الأدوية في الأماكن الآمنة المخصصة لذلك.
- التأكد من اسم الدواء وتركيزه من قبل شخصين قبل إعطائه للمريض.

## الهدف الرابع:

- التأكد من المكان الصحيح والمريض الصحيح والإجراء الطبي الصحيح قبل البدء بالعملية الجراحية.
- تحديد مكان العملية باستخدام إشارة السهم.
- التأكد من وجود وسلامة جميع الوثائق والأجهزة الضرورية للأجراء.
- تعبئة القوائم التفقدية الخاصة قبل البدء بالأجراء الطبي.

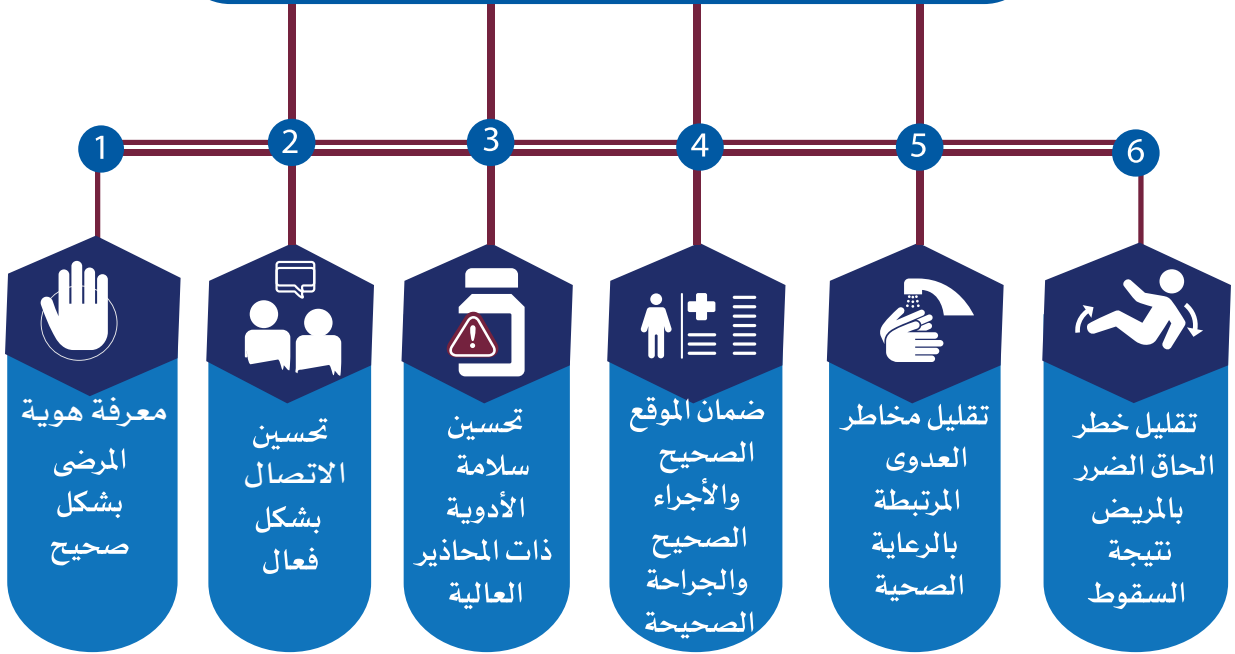
## الهدف الخامس:

- التقليل من احتمالية الإصابة بالعدوى أو نقلها في المستشفى عن طريق الالتزام بغسل اليدين بالطريقة الصحيحة قبل وبعد ملامسة المريض.
- اتباع سياسات ضبط العدوى ذات الصلة بذلك.

## الهدف السادس:

- التقليل من احتمالية إصابة المريض بالأذى الناتج عن حالات السقوط من خلال:
- تحديد المرضى المعرضين للسقوط.
- اتباع الإجراءات الوقائية الخاصة لمنع ذلك.

## الأهداف الدولية لسلامة المرضى





## Occupational Safety and Health السلامة والصحة المهنية

## المقدمة :

يُصاب ملايين من العاملين في مجال الرعاية الصحية بالإصابات المهنية نتيجة التعرض للمخاطر البيولوجية والكيميائية والفيزيائية كما أنهم معرضون لخطر الإصابة بالعدوى بسبب الأحياء الدقيقة المسببة للأمراض و المنقولة عن طريق الدم مثل فيروس التهاب الكبد B و C وفيروس العوز المناعي البشري HIV والتي يمكن أن تنتقل إلى المرضى، وتؤدي الإصابات والأمراض المرتبطة بالعمل إلى تكاليف بشرية واقتصادية كبيرة للعمال وأصحاب العمل والمجتمع ككل. وبالتالي يجب أن يتم تطبيق برنامج الصحة والسلامة المهنية. برنامج الصحة المهنية: برنامج يعنى بسلامة وصحة مقدم الخدمة وحمايته من الإصابة بالعدوى والمخاطر المهنية في بيئة العمل ويهدف إلى حماية العاملين من الإصابة بالعدوى والمخاطر المهنية المنتشرة في بيئة العمل. سلامة المرضى: هي عدم وجود ضرر يمكن الوقاية منه للمريض أثناء عملية الرعاية الصحية والحد من مخاطر الأذى غير الضروري المرتبط بالرعاية الصحية إلى الحد الأدنى المقبول. وقد تم التركيز على مكافحة العدوى ضمن الهدف الخامس من الأهداف الدولية لسلامة المرضى:

1. التعرف على المريض بشكل صحيح.
2. تحسين وسائل الاتصال الفعالة.
3. تحسين سلامة الأدوية عالية الخطورة.
4. ضمان الجراحة الآمنة.
5. التقليل من مخاطر العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية.
6. التقليل من مخاطر أذى المريض الناتج عن السقوط.

## الخدمات التي يقدمها برنامج السلامة والصحة المهنية :

يُصاب ملايين من العاملين في مجال الرعاية الصحية بالإصابات المهنية نتيجة التعرض للمخاطر البيولوجية ومن الخدمات التي يقدمها برنامج السلامة والصحة المهنية :

إن الهدف الأول من فحص العاملين طبيًا هو وقاية العاملين أنفسهم من الأمراض والهدف الثاني هو الحد من انتقال العدوى للمرضى. ولذلك فمن المهم أن يتم فحص كل العاملين في منشأة الرعاية الصحية من قبل قسم الرعاية الصحية والمهنية في أول يومٍ لتعيينهم وتتضمن عملية الفحص الآتي :

الفحص الشامل  
قبل التعيين

- استبيان يتم ملء بياناته من قبل الموظف، ويغطي ذلك الاستبيان الأسئلة المتعلقة بالصحة العامة والحمل والأمراض المعدية كافة التي سبق الإصابة بها مثل الجديري المائي) والتطعيمات السابقة (كالحصبة والحصبة الألمانية).
- قد يتطلب وجود علة ما بالجلد مثل الأكزيما أو ما يشير إلى أنه قد سبق الإصابة بنقص مناعي كامن إعادة النظر في الأعمال المنوطة بهذا الموظف.
- يجب أن يتم تطعيم العاملين بالرعاية الصحية الذين لم يتم تطعيمهم من قبل ضد فيروس التهاب الكبد B في بداية تعيينهم وهم المعرضين من الناحية المهنية للدم أو سوائل الجسم الأخرى التي قد تنقل لهم العدوى.

## الوقاية من الإصابة والحوادث

- يجب تدريب الموظفين على برنامج الصحة المهنية من خلال التعليم المستمر، كما ينبغي على جميع منشآت الرعاية الصحية أن توفر التدريب اللازم لكل العاملين المعرضين لخطر العدوى عن طريق الدم أو سوائل الجسم، وينبغي أن يتضمن هذا التدريب كيفية الالتزام بالاحتياطات القياسية للوقاية من العدوى التالية:
- \* نظافة اليدين.
  - \* استخدام القفازات والملابس الواقية عند الاحتكاك بالدم أو سوائل الجسم الأخرى.
  - \* الحذر عند استخدام الآلات الحادة والحرص على إتباع الطرق الآمنة للتخلص منها تجنب إعادة تغطية الإبرة
  - \* التعامل الصحيح مع النفايات الطبية المعدية.
  - \* الإبلاغ عن حدوث أي إصابات بسبب وخز الإبر أو الأدوات الحادة.
  - \* الإبلاغ عن حالات معينة عندما تتم الإصابة بها مثل الصفراء (اليرقان) والطفح الجلدي والتهابات الجلد سواء أكانت عبارة عن حويصلات أو بثرات والحمى لأكثر من يومين ، والكحة أكثر من أسبوعين والأمراض التي يصحبها إسهال.

## تطعيم العاملين في مجال الرعاية الصحية

ينبغي أن تحتفظ البرامج المعنية بالصحة المهنية بسجلات التطعيم الخاصة بجميع العاملين، حيث أن العاملين قد يتعرضون إلى العديد من الأمراض المعدية التي قد تنتقل عن طريق الهواء أو عن طريق الاحتكاك المباشر بالمرضى أو الدم بسبب وخزات الإبر أو الأدوات الحادة مثل:

### الأمراض التي تنتقل عن طريق الهواء:

إن العديد من الأمراض المعدية التي تنتقل عن طريق الهواء يتم التحصين ضدها من خلال التطعيم (كالحصبة الألمانية والجديري المائي) ويعد تحديد حالة التحصين الخاصة بالعاملين بالرعاية الصحية عنصراً مهماً من عناصر برنامج الصحة المهنية .

### الأمراض التي تنتقل عن طريق الدم:

إن التهاب الكبد الفيروسي «B» أحد أهم ثلاثة أمراض تنتقل عن طريق الدم اتصالاً بالعاملين في الرعاية الصحية، ومن الممكن مقاومة هذا المرض بتحصين جميع العاملين بالرعاية الصحية الذين يحتمل تعرضهم لدم المريض أو سوائل جسمه الأخرى ضد التهاب الكبد الفيروسي «بي». ويجب أن يكون ذلك مبكراً كلما أمكن قبل التعرض للدماء أو الإصابات التي تتسبب عن الآلات الحادة.

## التعامل مع التعرض المهني لمصادر الإصابة :

قد يتعرض العاملون في مجال الرعاية الصحية باستمرار لمصادر العدوى، والسيدات الحوامل العاملات بهذا المجال هن أكثر تعرضاً من العاملين الآخرين للإصابة بالعدوى التي تنتقل إليهم من المرضى، ولكن إذا حدثت العدوى فقد يؤثر ذلك على أطفالهن حديثي الولادة، ولذلك ينبغي على برامج مكافحة العدوى وضع إجراءات وقائية مكتوبة لمراقبة ومنع تعرض العاملين للإصابة، وتتضمن المعايير الوقائية محظورات روتينية للحيلولة دون التعرض لمصدر العدوى وللوقاية بعد التعرض لمصدر العدوى في حالات حدوث جروح بسبب وخزات الإبر أو الآلات الحادة.

## إجراءات ما بعد التعرض للوخز والمخاطر المهنية

- 1- اغسل مكان الإصابة بالماء الجاري والصابون.
- 2- عدم الضغط على الجرح أو عصره.
- 3- قم بتغطية الجرح بالشاش وثبته باللاصق الطبي.
- 4- إبلاغ فريق ضبط العدوى.
- 5- إتباع إجراءات ما بعد التعرض للوخز.
- 6- كتابة تقرير حدث وإرسال نسخة إلى شؤون الموظفين لحفظها في ملف الموظف المصاب.
- 7- الاحتفاظ بسجل التقارير في مكتب ضبط العدوى.
- 8- يجب أن يتم الإبلاغ الفوري لمسئولي الصحة المهنية عن التعرض لمصدر العدوى.
- 9- ينبغي أن تصف إجراءات المكان الذي يجب أن يلجأ إليه العامل بالرعاية الصحية لعمل التقييم المبدئي والاستشارة والمتابعة والاختبار والعلاج الملائم.

## الجلسة الثامنة عشر

## الجرائم المقاومة للمضادات الحيوية

18

4

## الفصل الرابع

## الجرائم المقاومة للمضادات الحيوية

## تعليمات وأنشطة تدريبية

- \* تزويد المتدربين بالمعارف والتقنيات والطرق الخاصة بأساسيات ترشيد استخدام المضادات الميكروبية وإكسابهم المهارات والاتجاهات والقيم اللازمة لممارسة إجراءات مكافحة انتشار الميكروبات المقاومة للمضادات الميكروبية وتمكينهم من تحقيق أداء أنشطتها وتحسينها المستمر بفاعلية أكثر للحصول على خدمة متميزة .



## أهداف الجلسة التدريبية :

- في نهاية الجلسة سيتمكن المشاركون من:
  - التعرف على عوامل زيادة معدل مقاومة المضادات الميكروبية في المنشآت الصحية .
  - وصف أنواع الميكروبات المسببة لمقاومة المضادات الميكروبية .
  - شرح دور معمل الأحياء الدقيقة في تشخيص الميكروبات المقاومة للمضادات الميكروبية ومكافحتها .
  - التعرف على استخدامات المضادات الميكروبية في المرافق الصحية (وقائية وعلاجية) .
  - تنفيذ التدابير اللازمة للحد أو منع انتشار الميكروبات المقاومة للمضادات الميكروبية داخل المنشآت الصحية .

## المخرجات المتوقعة من الجلسة التدريبية:

- ممارسة أساسيات ترشيد استخدام المضادات الحيوية .

## محتوى الجلسة التدريبية:

- \* عوامل زيادة معدل مقاومة المضادات الحيوية .
- \* أنواع الميكروبات المسببة لمقاومة المضادات الميكروبية .
- \* استخدامات المضادات الميكروبية في المرافق الصحية (وقائية وعلاجية) .
- \* التدابير اللازمة للحد أو منع انتشار الميكروبات المقاومة للمضادات الميكروبية داخل المنشآت الصحية .

## المنهجية المتبعة:

- ستعتمد هذه الجلسة التدريبية على أسلوب العرض بوربوينت، مع الاستعانة بتمارين توضح المفاهيم، بالإضافة إلى الأشكال البيانية والبصرية .
- التمارين التدريبية .

## المواد التدريبية المستخدمة:

- ورق قلاب، جهاز عرض، أقلام عريضة، وكروت يقوم المتدربون والمتدربات بالكتابة عليها .

## تقييم الجلسة التدريبية:

- قم بتقييم فهم المشاركين للجلسة التدريبية عن طريق طرح الأسئلة ذات الصلة .
- وضع القضايا التي ليست واضحة للمشارك .



## الجرائم المقاومة للمضادات الحيوية

## المقدمة :

يظهر دور مضادات الميكروبات في علاج المرضى الذين ثبت إصابتهم بالعدوى، ومن ثم تحد من انتشار العدوى، ولعل الهدف يكمن في وصف مضاد حيوي مؤثروقليل التكلفة بجرعات تكفي للقضاء على الميكروب المعدي . وتستخدم المضادات الحيوية على نطاق واسع، حيث أنها تسهم بحوالي 35% من الوصفات الدوائية الصادرة من منشآت الرعاية الصحية (National Guideline for Infection Control and prevention, 2016). وقد أدى إلى الإفراط في استخدام مضادات الميكروبات وإساءة استخدامها إلى تطوير مقاومة مضادات الميكروبات وزيادة انتشارها في أنحاء العالم بدون استثناء وبشكل ملحوظ في أماكن الرعاية الصحية حيث أنها تمثل (70%) من مصادر العدوى وانتشارها في المنشآت الصحية (CDC, 1999). تنتشر الكائنات المقاومة نتيجة إهمال الالتزام بالمعايير المتبعة واجراءات: غسل اليدين، احتياطات مكافحة العدوى القياسية، وتنظيف المعدات الطبية والبيئة المحيطة (World Health Organization, 2004). وجدت إحدى الدراسات القليلة في اليمن نسبة استخدام المضادات الحيوية للمرضى الداخليين في المستشفيات بلغت (80%) وأن إجمالي نسبة البكتيريا إيجابية الجرام متعددة المقاومة (51%) ونسبة البكتيريا سلبية الجرام متعددة المقاومة (61%) بمتوسط مقاومة كلية للمضادات الحيوية (5.81%) (Al-Shami, 2018).

## تشمل أسئلة الاختبار المقترحة (الإجابات الغامقة) لهذه الجلسة:

- 1 العوامل التي تؤثر في زيادة مقاومة المضادات الحيوية الآتي: ما عدا اختيار واحد (هو الأخير).
  - \* عدم وضع ضوابط في الحصول على المضادات الحيوية .
  - \* عدم القدرة على استكمال العلاج بالمضادات الحيوية للفترة المطلوبة.
  - \* سوء العناية بالصحة العامة في منشآت الرعاية الصحية والازدحام .
  - \* عدم ترصد حالات مقاومة المضاد الحيوي .
  - \* سوء استخدام العقاقير على مستوى الأفراد لعدم وجود بروتوكول للعلاج أو دليل إرشادي.
  - \* ترشيد استخدام تلك العقاقير في المنشآت الصحية.
- 2 التدابير الخاصة بالسيطرة على انتشار مقاومة المضادات الحيوية ومنها:
  - \* تطبيق واتباع سياسة النظافة العامة باستخدام الاحتياطات القياسية والإضافية الخاصة وبالتلامس.
  - \* تطوير كفاءة المختبر لتحديد مدى حساسية البكتيريا للمضادات الحيوية بشكل صحيح.
  - \* وضع نظام لترصد العدوى في الأماكن التي ترتفع فيها نسبة خطورة ظهور الجراثيم المقاومة للمضادات الحيوية.
  - \* اجراء فحص المزرعة والحساسية للمرضى قبل تقرير العلاج بالمضادات الحيوية لاختيار المضادات الحيوية المناسبة.
  - \* كل ما ذكر اعلاه.
  - \* لا يوجد شيء مما ذكر اعلاه.
- 3 من الأمثلة على البكتيريا المقاومة للمضادات الحيوية :
  - \* .MRSA
  - \* .ESBL
  - \* .VRE
  - \* .PDR, + XDR, MDRO
  - \* كل ما ذكر اعلاه.
  - \* لا يوجد شيء مما ذكر اعلاه.

## العوامل المؤثرة في انتشار الميكروبات المقاومة للمضادات الحيوية:

- سوء استخدام تلك العقاقير على مستوى المنشآت الصحية أو الأفراد لعدم وجود دليل إرشادي لاستخدامها،
- ضعف التشريعات الملزمة لكيفية إدارة استخدام المضادات الميكروبية وضعف الإشراف عليها.
- عدم وضع ضوابط في الحصول على المضادات الحيوية (الوصفة الطبية) .
- عدم الالتزام بفترة العلاج المطلوبة بالمضادات الحيوية.
- سوء العناية بالصحة العامة في منشآت الرعاية الصحية والازدحام فيها.
- ضعف برامج مكافحة العدوى واستخدام المضادات الميكروبية وترصد حالات مقاومة المضادات الحيوية.
- نقص الموارد والعاملين اللازمين لتطبيق برامج مكافحة العدوى داخل منشآت الرعاية.
- نقص كفاءة المضادات الحيوية (عدم خضوعها لفحص الكفاءة-التهريب....).
- إهمال فحص التشخيص للعامل المعدي وحساسية المضادات الحيوية للعازلات.

## أهم استراتيجيات السيطرة على انتشار مقاومة المضادات الحيوية

- الاستخدام المناسب لمضادات الميكروبات.
- صياغة سياسة لاستخدام المضادات الحيوية.
- تعزيز تدابير السيطرة على انتشار مقاومة المضادات الحيوية.

## الاستخدام المناسب لمضادات الميكروبات

- يجب أن يكون لدى كل المنشآت الصحية وعلى رأسهم وزارة الصحة العامة والسكان برنامج لترشيد لاستخدام مضادات الميكروبات (وقائية أو علاجية) وتنفيذه من خلال لجنة مكافحة العدوى أو لجنة استخدام مضادات الميكروبات (المفترض وجودها على مستوى المنشأة الصحية) بحيث يكون لها تواصل دائم باللجان مثيلاتها في وزارة الصحة العامة والسكان. وذلك لضمان ترشيد ومراقبة وصف العلاج بشكل صحيح وموحد وتقليل اختيار الكائنات الحية الدقيقة المقاومة وتقليل التكلفة.
- توفير التعليم المستمر حول الاستخدام الرشيد للمضادات الحيوية للأطباء وضمان تنفيذ تلك التدابير.
- يجب أن يتلقى الطبيب المعلومات عن انتشار المقاومة للمضادات الحيوية في المنشأة في الوقت المناسب لاتخاذ البدائل.
- يجب أن يكون استخدام المضادات الحيوية مبرراً على أساس التشخيص السريري والبكتيريا المعروفة أو المتوقعة .
- يجب جمع العينات بدقة ونقلها نقلاً آمناً إلى معمل الميكروبيولوجي للفحص الزراعي وفحص حساسية المضادات الحيوية بالاعتماد على المعايير العالمية القياسية لاختيار المضاد الحيوي المناسب. , لان الجمع والنقل الخاطئ يكون السبب الأكثر شيوعاً للتشخيص الخاطئ والاستهلاك للمضادات الحيوية بطريقة عشوائية .
- يجب أن يعتمد اختيار المضادات الحيوية على عمر المريض وحالته المرضية ونوع المسبب للعدوى ومكانه الإصابة في الجسم ودرجة حساسية المضاد الحيوي وتكلفته.
- يجب استخدام المضادات الحيوية ذو الطيف الضيق ، وتجنب استخدام المضادات الحيوية ثنائية التركيب قدر الإمكان .
- يجب استخدام الجرعة الصحيحة في المدة المناسبة.
- إجراء عمليات مراجعة دورية للوصفات الطبية لكل منشأة.

**الاستخدام الوقائي للمضادات الحيوية :**

يتركز الاستخدام الوقائي للمضادات الحيوية بصفة أساسية أثناء الجراحة (أو في حالات التدخلات الاختراقية العميقة) إذا لم تكن هناك عدوى أو اشتباه بحدوث عدوى، ويساعد الوصول لأعلى تركيز للمضاد الحيوي في الدم أثناء الإجراء الجراحي أو الاختراق العميق على أن تقلل البكتيريا التي تدور في الجسم إلى الدرجة التي تستطيع معها مناعة المريض أن تقضي عليها نهائياً، وليست هناك جدوى من الوصف الدوائي المبكر للمضادات الحيوية أو من استمرار تعاطيها لأكثر من 24 ساعة عقب الإجراء الجراحي بل، على النقيض قد يؤدي ذلك إلى إكساب الميكروبات مقاومة ضد المضاد الحيوي المستخدم.

**الهدف من استخدام المضادات الحيوية الوقائية:**

- تقليل معدلات عدوى المواضع الجراحية بعد الإجراءات الجراحية، وتقليل فترة بقاء المريض بالمستشفى وتكاليفها.
- ترشيد استهلاك المضادات الحيوية وذلك بتقليل الاستخدام الخاطئ للمضادات الحيوية قدر الإمكان.

**كيفية اختيار المضاد الحيوي المناسب**

- \* لا بد أن يكون قليل السمية و سعره مناسب
- \* لا يوجد أي تضاد للمضاد الحيوي المعطى مع أدوية التخدير المعطاة.
- \* لا توجد للمضاد الحيوي مقاومة معروفة للميكروبات.
- \* لا يوصى باستخدام الأجيال الحديثة من المضادات الحيوية إلا في حالات معينة فقط.
- \* لا بد أن يغطي مجال المضاد الحيوي المستخدم الميكروبات المحتمل ارتباطها بهذا الإجراء الجراحي ، مثل :  
الميكروبات المكورة الإيجابية الجرام في الإجراءات المصنفة كجروح نظيفة (الرجوع الى تصنيف القطوع الجراحية)  
- الميكروبات العصوية السالبة الجرام في الإجراءات المصنفة كجروح نظيفة - ملوثة .  
- الميكروبات اللاهوائية السالبة الجرام في جراحات القولون والمستقيم وجراحات أمراض النساء .

## دواعي استخدام المضادات الحيوية الوقائية

- يمكن تلافي حوالي 50% من حالات عدوى المواضع الجراحية بعد إجراء الجراحة المصنفة كجروح نظيفة ملوثة .
- كل الجروح المصنفة كجروح نظيفة - ملوثة مثل جراحات القنوات المرارية أو الزائدة الدودية أو المهبل أو البلعوم شريطة ألا تكون هناك دلائل للعدوى أو اختراق جسيم للإجراءات
- بعض الجروح المصنفة كجروح نظيفة في الحالات التي ترتفع بها خطورة الإصابة بالعدوى مثل جراحات القلب والأوعية الدموية وجراحات المخ أو الحالات التي يتم بها زراعة جسم غريب بالجسم
- المرضى التي ترتفع بالنسبة لهم مخاطر العدوى مثل :
  1. المرضى المستعمرون ميكروبياً بسبب طول فترة البقاء بالمستشفى قبل الإجراء الجراحي أو العلاج السابق بالمضادات الحيوية أو تكرار الإجراء الجراحي بعد فترة قصيرة .
  2. الحالات التي تؤثر تأثيراً سلبياً في مناعة المريض مثل حالات العلاج الإشعاعي أو العلاج الكيميائي أو العلاج بالكورتيزون أو مرض السكر أو تقدم السن ( أكبر من 80 سنة).....الخ
- يعد استخدام المضادات الحيوية في الإجراءات الجراحية المصنفة كجروح ملوثة أو جروح قدرة غير نظيفة وملوثة استخداماً علاجياً يستمر لفترات زمنية أطول ويتم تبعاً للميكروب المتوقع أو نتائج المزارع الميكروبية.... الخ.

يتم تحديد أنواع المضادات الحيوية بحسب آخر تشرة عن (Antibiogram) من نتائج فحص حساسية المضادات الحيوية ونسبة مقاومتها



## تستخدم المضادات الحيوية في علاج المرضى المصابين أو المشتبه بإصابتهم بأمراض معدية .

وينصح بعمل مزرعة ميكروبية لتحديد الميكروب والمضاد الحيوي المناسب له تبعاً لاختبار الحساسية إذ يعتمد العلاج بالمضادات الحيوية بدون عمل مزارع بكتيرية أو لحين ظهور نتائج المزارع الميكروبية على التوقع بدرجة كبيرة في وصف المضاد الحيوي الذي يمكنه التعامل مع الميكروب المشتبه فيه والتنبؤ بمدى حساسية هذا الميكروب للمضادات الحيوية المختارة، ولا يجب أن يستند الوصف الدوائي إلى المعلومات المكتسبة من الدول الأخرى.

## صياغة سياسة لاستخدام المضادات الحيوية :

- ينبغي أن تمتلك كل منشأة صحية برنامجاً لتنظيم إعطاء المضادات الحيوية ولجنة للإشراف على استخدام المضادات الحيوية في تلك المنشأة حتى تثبت نجاحها في انخفاض معدل الإصابة بعدوى الميكروبات المقاومة للمضادات الحيوية عن طريق الضبط أو التخلص من الضغط .

يجب أن تقوم لجنة استشارية بصياغة سياسة استخدام المضادات الحيوية، وأن يتم إقرارها بعد مناقشات موسعة بين هيئة العاملين بالمستشفى وبخاصة رؤساء الأقسام الإكلينيكية، وهذا بدوره يتطلب المساندة الدائمة من قبل لجنة مكافحة العدوى ومسئولي الترصد و مختبر الميكروبيولوجي والصيدلة ، كما يجب مراجعة كافة السياسات كل عام على الأكثر .

## و عند صياغة تلك السياسة يجب مراعاة الآتي :

- \* عمل قائمة بأسماء المضادات الحيوية المتشابهة فيما بينها من حيث الاستخدام والفاعلية فضلا عن جانب الأمان والحركة الدوائية . فمثلا المضادات أكيدة المفعول قليلة الضرر يمكن أن يصفها أي طبيب بينما المضادات الجديدة أو التي لها سمية شديدة لا يصفها الاستشاري (سن التشريعات لذلك).
- \* تسجيل دواعي الاستعمال لكل نوع من أنواع المضادات الحيوية، وما إذا كانت تستخدم استخداما وقائيا او علاجيا .
- \* تحديد دواعي الاستعمال لكل مضاد حيوي عقب استشارة الأطباء الممارسين و ضرورة توضيح مدة العلاج بالمضادات الحيوية المختلفة ومتى يسمح بتجاوز هذه المدة ومتى يسمح بوقف المضاد الحيوي أو تغييره إلى آخر قبل انتهاء فترة العلاج المحددة.
- \* ضرورة توضيح الحالات التي يسمح فيها باستخدام أكثر من مضاد حيوي في الوقت نفسه للمريض .
- \* بعد إقرار هذه السياسة يجب التأكد من قدرة مختبر الميكروبيولوجي على إجراء اختبارات حساسية الميكروبات لهذه المضادات الحيوية .
- \* إدراج هذه السياسة في لوائح المستشفى ،ومراجعتها بصفة دورية منتظمة إذا لزم تغيير السياسات نتيجة تغيير حساسية البكتيريا للمضادات الحيوية محلياً أو إذا تغيرت وظائف الوحدة أو وظائف العاملين ، أو في حالة حدوث ارتفاع في أسعار أنواع معينة من عقاقير المضاد الحيوي، أو إذا تم طرح أنواع جديدة من المضاد الحيوي.

## تعزيز التدابير للسيطرة على انتشار مقاومة المضادات الحيوية .

- \* تطبيق وإتباع سياسة النظافة العامة والاحتياطات القياسية والأحتياطات الإضافية الخاصة بالتلامس وهذه تهدف للقضاء على الميكروبات المقاومة وغيرالمقاومة للمضادات الحيوية وتقليل حالات العدوى عامة .
  - \* أن يكون طاقم العاملين على دراية كافية بهذه السياسة والتأكيد المتكرر على نظافة اليدين وتطهيرها و الاستعمال الأمثل لمعدات الوقاية الشخصية المناسبة (CDC, 2004).
  - \* وضع نظام لترصد العدوى في الأماكن التي ترتفع فيها نسبة خطورة ظهور الميكروبات المقاومة للمضادات الحيوية واستخدام البيانات لتحديد المرضى المصابين بعدوى .
- مثلا:-**
- \* البكتيريا السبحية المقاومة لل فانكوميسين (VRE) أو العنقوديات الذهبية المقاومة للميثيسيلين (MRSA) أولبكتيريا سلبية الجرام (MDRO) لعزلهم عن المرضى الذين لم يثبت إصابتهم بتلك العدوى والذين لم تتكون مستعمرات لتلك البكتريا داخل أجسامهم.
  - \* استخدام منتجات الصابون والمنظفات أو المواد المطهرة في نظافة اليدين. ولكن استعمال المطهرات في نظافة اليدين يساعد على التخلص من الميكروبات المقاومة للمضادات الحيوية بصورة أفضل ويتم تطبيق ذلك في المناطق التي تتزايد فيها درجة الخطورة مثل وحدة العناية المركزة، ووحدة الغسيل الكلوي، وغيرها وإذا لم يتوافر سوى الماء والصابون للعناية بنظافة اليدين، فينبغي حينئذ عدم التردد في استخدامهما.

منع انتشار العدوى بالميكروبات المقاومة للمضادات الحيوية أمر لا يتطلب إجراء تطهير أو تنظيف بيئي فوق العادة

## دور مختبر لأحياء الدقيقة في المنشآت الصحية .

مختبر الأحياء الدقيقة السريرية ضروري لبرنامج شامل للوقاية من العدوى وله دور رئيس في الحد من مقاومة مضادات الميكروبات في المنشآت الصحية ويشمل التالي:

- \* إجراء تجميع العينات المناسبة ونقلها بشكل منهجي ومعيارى بما يتفق مع لوائح النقل المعتمدة عالميا.
- \* التشخيص الدقيق للأمراض المعدية ... HBV, HCV, HIV أو الفاشيات (بكتيريا- فيروسات- فطريات- وطفيليات) بإجراء الفحوصات (Genotyping) وهي سريعة مثل : CORONA Virus, SARS, H1N1, (Non-Genotyping) مثال التزريع والعزل والفحص الميكروسكوبي المباشر (لعصيات السل AFB).
- \* تزرع وتشخيص البكتيريا والفطريات وإجراء فحوصات الحساسية للمضادات الحيوية والفطرية المطلوبة (الكمية والنوعية) للكشف عن ظاهرة المقاومة المحلية للمضادات الحيوية للعزلات بما يتفق مع المعايير المنهجية المتعارف عليها (مثل CDC & WHO) وكذلك التخلص الآمن والفوري لنفايات قسم الميكروبيولوجي .
- \* الإبلاغ اليومي للمضادات الحيوية التي تم اختبارها لكل عزلة لتقصي نشوء مقاومة جديدة لها.
- \* توفير اختبارات إضافية للمضادة الحيوية للعزلات ذات المقاومة المختارة. أمثلة على ذلك Methicillin, Vancomycin لعزلات Staph. aureus و Vancomycin لعزلات Enterococcus spp. و ESBLs لعزلات البكتيريا سالبة الجرام .

الكائنات الحية متعددة المقاومة والمفرطة (XDR & MDRO). Escherichia coli, Klebsiella spp. و Carbapenemase لعزلات Pseudomonas aeruginosa أو الكشف عن مجموعة

\* المشاركة في أنشطة لجنة الوقاية من العدوى ولجنة استخدام مضادات الميكروبات والتخلص من النفايات الصحية والترصد الوبائي، والإبلاغ المبكر عن أمراض معدية (فاشيات) وأي أنماط مقاومة جديدة للمضادات الحيوية للكائنات المعزولة من العينات السريرية.

\* تدريب الممرضات وأطباء التخدير لجمع العينات ونقلها بشكل صحيح وآمن .

\* إجراء تدقيق شهري وإبلاغ الإدارة ورئيسة التمريض عن أخطاء جمع العينات ومعايير رفضها حرصاً على عدم التشخيص الخاطئ لأنه يؤدي إلى الإفراط في استخدام المضادات الحيوية.

### تدابير للسيطرة على انتشار البكتيريا المقاومة أو المقاومة المتعددة للمضادات الحيوية

هناك تدرج في توصيف مقاومة المضادات الحيوية ، هناك البكتيريا التي تقاوم ثلاث أو أكثر من فئات المضادات الحيوية (VRE، VRSA)، (Multidrug-resistant MDROs MRSA). وهناك بكتيريا مقاومة لمعظم المضادات الحيوية عدا صنف واحد (Extensively Drug Resistant -XDR). وهناك بكتيريا مقاومة لجميع الأصناف والفئات (Pan drug-resistant -PDR). حيث أن بكتيريا إيجابية الجرام وسالبة الجرام المقاومة لتلك الأدوية في ارتفاع بما في ذلك ،، Enterobacteriaceae المنتجة لـ ESBL، A. baumannii و P.aeruginosa. المقاومة للكاربابينيم حيث يجب رصدها واكتشافها بشكل مبكر لمنع انتقال الكائنات الحية الدقيقة المقاومة للأدوية المتعددة (MDROs) داخل المستشفى (APIC, 2009).

تتطلب السيطرة الناجحة على هذه البكتيريا متعددة المقاومة التدخلات التالية: -

- تعزيز ثقافة غسل اليدين.
- استخدام احتياطات التلامس في حالة عدوى الجروح .
- تعليم وتدريب عاملي الصحة على ممارسات الصحة العامة والاحتياطات القياسية .
- ممارسة التنظيف البيئي والعزل الانفرادي أو الجماعي للمرضى المصابين بنفس البكتيريا .
- تعليم وتدريب الزائرين على ممارسات الصحة العامة والدعم الإداري (فصل الاحتياطات والعزل).

## القسم الثالث

# الوقاية من العدوى

ومكافحتها في أقسام ووحدات

المرافق الصحية



## القسم الثالث



### تقديم التدريب

إجراءات الوقاية من العدوى ومكافحتها في الأقسام والوحدات الخاصة في المرافق الصحية

### أهداف القسم الثالث

- \* تمكين المتدربين والمتدربات وفريق التدريب من استخدام محتويات القسم الثالث.
- \* التعرف على الاحتياطات القياسية في ظروف تقديم الخدمات الصحية المختلفة.
- \* اكتساب المعارف والمهارات اللازمة لممارسة الوقاية من العدوى ومكافحتها في الأقسام والوحدات الخاصة في المرافق الصحية.

### المحتوى التدريبي للقسم الثالث

- \* **الفصل الأول: الوقاية من العدوى ومكافحتها في أقسام ووحدات الرعاية الصحية**
  - \* الجلسة التاسعة عشر: وحدة الرعاية المركزة لحديثي الولادة.
  - \* الجلسة العشرون: وحدة العناية المركزة.
  - \* الجلسة الحادية والعشرون: قسم الطوارئ.
  - \* الجلسة الثانية والعشرون: جناح العمليات.
  - \* الجلسة الثالثة والعشرون: قسم الحروق.
- \* **الفصل الثاني: الوقاية من العدوى ومكافحتها في الأقسام التشخيصية والعلاجية والخدماتية.**
  - \* الجلسة الرابعة والعشرون: وحدة الغسيل الكلوي.
  - \* الجلسة الخامسة والعشرون: قسم المختبر.
  - \* الجلسة السادسة والعشرون: وحدة المناظير.
  - \* الجلسة السابعة والعشرون: وحدة الأسنان.
  - \* الجلسة الثامنة والعشرون: قسم التغذية (المطبخ) في المرافق الصحية.

\* يحتوي هذا القسم على عشر جلسات تدريبية كل جلسة يسبقها مختصر عن الأهداف والمخرجات والمحتوى التدريبي والمنهجية والمواد التدريبية

## الجلسة التاسعة عشر

مكافحة العدوى في العناية المركزة لحديثي الولادة

19

01

## الفصل الأول

الوقاية من العدوى ومكافحتها داخل أقسام ووحدات الرعاية

## تعليمات وأنشطة تدريبية

عصف ذهني ونقاش حول:

1. ما هو عبء الأمراض المرتبطة بالرعاية الصحية في NICUs؟
2. ما هي أكثر أنواع الإصابات شيوعاً في وحدات العناية المركزة لحديثي الولادة؟
3. ما هي التدخلات الفعالة للوقاية من الالتهابات في الأطفال حديثي الولادة في ذلك الوقت وبعد الولادة مباشرة؟



## أهداف الجلسة التدريبية :

في نهاية الجلسة سيتمكن المشاركون من:

- إكتساب المعارف والمهارات والاتجاهات الخاصة بإجراءات الوقاية من العدوى ومكافحتها في وحدات العناية المركزة لحديثي الولادة لتمكينه من تحسين جودة تقديم الخدمات (إجراءات-ممارسات) للحصول على خدمات صحية ذات مأمونيته .
- فهم المبادئ العامة للوقاية من العدوى في وحدات العناية المركزة للأطفال حديثي الولادة والخدج .



## المخرجات المتوقعة من الجلسة التدريبية:

- يمارس الاحتياطات العامة الواجب مراعاتها عند الإجراءات الاختراقية التي تتم في وحدات العناية المركزة للأطفال حديثي الولادة والخدج .
- يطبق الخطوات الصحيحة للعناية بالجلد والعينين وتغذية المواليد والخدج .
- يدرك أهمية مكافحة العدوى في وحدات العناية المركزة للأطفال حديثي الولادة والخدج .



## محتوى الجلسة التدريبية:

- تصميم وحدة رعاية الأطفال حديثي الولادة والعوامل البيئية المرتبطة بوقاية العدوى ومكافحتها .
- طرق انتقال العدوى في وحدات العناية المركزة للأطفال حديثي الولادة والخدج .
- المبادئ العامة للوقاية من العدوى في وحدات العناية المركزة للأطفال حديثي الولادة والخدج .
- بعض الإجراءات الاختراقية التي تتم في وحدات العناية المركزة للأطفال حديثي الولادة والخدج .
- العناية بالجلد والعناية بالعينين وتغذية المواليد .
- الاحتياطات القياسية .
- مقدم الرعاية الصحية بوحدات رعاية الأطفال حديثي الولادة .



## المواد التدريبية المستخدمة:

ورق قلاب، جهاز عرض، أقلام عريضة، وكروت ليقوم المتدربون والمتدربات بالكتابة عليها.



## تقييم الجلسة التدريبية:

- قم بتقييم فهم المشاركين للجلسة عن طريق طرح الأسئلة ذات الصلة .
- وضح القضايا التي ليست واضحة للمشارك .

## المنهجية المتبعة:

- ستعتمد هذا الجلسة التدريبية على أسلوب العرض بوربوينت، مع الاستعانة بتمارين توضح المفاهيم، بالإضافة إلى الأشكال البيانية والبصرية .
- الأنشطة التدريبية



## مكافحة العدوى في العناية المركزة لحديثي الولادة Neonatal intensive care unit(NICU)

### المقدمة :

يتعرض الأطفال حديثو الولادة بالحضانة لخطر العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية والسبب يكمن في عدم اكتمال الجهاز المناعي لديهم وبالتالي سهولة انتقال العدوى إليهم ممن يعملون على رعايتهم (أحد المصادر المسببة للعدوى للأطفال حديثي الولادة هي الأم على سبيل المثال أثناء عملية الولادة) أو من الحاضنات والمعدات، وينبغي أن تعتمد خطط الوقاية من العدوى ومكافحتها على المبدأ الذي يعد الطفل حديث الولادة مصدرًا محتملاً للميكروبات ومستقبلاً لها في آن واحد.

هناك عاملان أساسيان يؤثران في معدل الإصابة بالعدوى المرتبطة بالرعاية الصحية هما الوزن الأقل من الطبيعي ومعدل الأدوات التي تخترق جسم حديثي الولادة ( مثال الكنيولا).

لاتزال معدلات الوفيات والمرض من العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية لدى المواليد حديثي الولادة والمواليد الخدج عالية ونتيجة لذلك من الضروري العمل على الوقاية من العدوى ومكافحتها في وحدة حديثي الولادة والحاضنات من أجل حماية المواليد والخدج وخفض معدل الوفيات والمرض .

عادة ما يتعرض الأطفال حديثو الولادة للعدوى بالأمراض التي تتم الإصابة بها خلال الرعاية الصحية، وتكون أغلب أنواع العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية في العناية المركزة للأطفال حديثي الولادة هي العدوى المنقولة عن طريق الدم تسمم الدم الجرثومي أو الإنتانات يليها عدوى الجهاز التنفسي السفلي ثم حالات عدوى الأنف والأذن والحنجرة وأخيراً عدوى الجهاز البولي.

معايير العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية للأطفال حديثي الولادة في المرافق الصحية مرتبطة بالأطر الزمنية بحيث يكون بين 72 ساعة و7 أيام.

**ملاحظة:** العدوى التي تحدث في يوم الولادة أو اليوم التالي لاتعد عدوى مرتبطة بالرعاية الصحية.



### عوامل الخطورة لاكتساب العدوى لدى المواليد:

#### 1. عوامل الخطر متعلقة بحديثي الولادة والتي تزيد من خطر العدوى:

- انخفاض الوزن عند الولادة.
- صغرسن الحمل لدى الأم.
- المناعة عند الوليد: مستويات منخفضة، غير ناضجة، غير فعالة وغير كافية من الأجسام المضادة
- الأمراض المشتركة مثل: التشوهات الخلقية.

#### 2. عوامل الخطر المتعلقة بالرعاية التي تزيد من خطر العدوى:

- البقاء في العناية المركزة.
- وجود الأجهزة الطبية مثل القساطر الوريدية والبولية.
- استمرار التغذية الوريدية.
- قد يؤدي العلاج المضاد للميكروبات إلى عدوى متعددة المقاومة للعقاقير.
- الازدحام بالمرضى والزوار .
- تصميم الجناح (مثل نقاط غسل اليدين، ومسافة تباعد السرير).
- استخدام أقطاب فروة الرأس .
- الزائرون أو العاملون في مجال الرعاية الصحية.
- زيادة طول فترة الإقامة .

## عوامل العدوى لدى المواليد

عوامل العدوى	المرضات المسببة
عبر المشيمة	اللولبية الشاحبة Treponema pallidum ، الفيروس المضخم للخلايا Cytomegalo- virus ، الحصبة الألمانية Rubella ، الحماق (Chicken pox) داء المقوسات Toxoplas- mosis ، فيروس نقص المناعة البشرية HIV.
عبر قناة الولادة للأم	المجموعة ب العقديّة E. coli ، streptococci ، المكورات العنقودية سلبية المخثرة Staphylococcus ، الليستيريا المستوحدة Listeria ، HBV ، monocytogenes ، فيروس نقص المناعة البشرية.
عبر البيئة داخل مرفق الرعاية الصحية	الكائنات سلبية الجرام (على سبيل المثال ، التهاب الرئوي كليبسيلا -Kleb siellapneumonia) غالباً ما تكون مقاومة للأدوية المتعددة (MDR) ، والالتهابات الانتهازية (مثل المكورات العنقودية سلبية المخثرة) ، والكائنات الإيجابية الجرام (مثل MRSA) ، والفيروسات التنفسية ، والتهابات الجهاز الهضمي (على سبيل المثال ، المكورات العنقودية).

## العوامل المساهمة في العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية:

- ارتفاع نسبة المرضى إلى نسبة الممرضين.
- مساحة السرير أقل من 1 متر (3 أقدام) للسرير.
- قلة الامتثال لممارسات نظافة اليدين.
- موارد محدودة للعزل أو عزل الفوج -CO horting (تجميع الأطفال الذين يعانون من نفس الحالة معاً).
- قلة ممارسي الوقاية من العدوى وفرص محدودة لتدريب الموظفين.
- مقاومة المضادات الحيوية بسبب الإفراط في استخدام المضادات الحيوية واسعة الطيف.
- زيادة استخدام الإجراءات الطبية والجراحية المعقدة.
- زيادة استخدام الأجهزة الطبية المخترقة (مثل أجهزة التهوية الميكانيكية والخطوط المركزية عن طريق الوريد).
- التلوث غير المقصود للإمدادات / المستحضرات الصيدلانية والمعدة (مثل، سائل الوريد، حليب الأطفال، الأدوية العامة).
- ممارسات غير مثالية في التنظيف والتطهير والتعقيم.

## أنواع العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية في حديثي الولادة

أنواع العدوى	معدل الإصابة
التهابات مجرى الدم المرتبطة بالقسطر المركزية (Central Line-Associated Blood Stream Infections CLBSI)	4.7 / 1000 يوم قسطرة (95 CI %): 2.9-6.5
Blood stream infections (BSI): • القسطرة الوريدية المركزية (CVC) / PICC). • التهابات مجرى الدم المرتبطة بالقسطرة السرية.	انتشار: 5-30 % من الالتهابات اعتماداً على معايير التشخيص



أنواع العدوى	معدل الإصابة
الالتهاب الرئوي المصاحب للتهوية Ventilator-Associated Pneumonia • تأثير كبير على المراضة الوليدية، وتكاليف المستشفى وطول مدة الإقامة • الولادة المبكرة، والتنبيب المتكرر والطويل والأمراض الوراثية تزيد من تكرار VAP	معدل انتشار 14.7 / 1000 يوم للتهوية 6.8 % إلى 32.2 % (CDC 2014)
عدوى المسالك البولية المرتبطة بالقسطرة البولية Catheter-Associated Urinary Tract Infection CAUTI	1000 / 8.9 يوم قسطرة (6.2-11.7 %: CI 95)
عدوى الموقع الجراحي Surgical Site Infection SSI	7.8 % (95 % CI: 6.3 -9.3 %)

معدلات الإصابة بالعدوى المرتبطة بالرعاية (HAI) عند الأطفال حديثي الولادة أعلى بنسبة 20 مرة في الأماكن محدودة الموارد مقارنةً بسياق البلدان المتقدمة، مع عدم كفاية النظافة البيئية وانخفاض الالتزام بالوقاية من العدوى والسيطرة عليها باعتبارهما من التفسيرات المحتملة (Allengranzietal، 2011)

### عوامل تتعلق بتصميم العناية

الموقع والتخطيط	<ul style="list-style-type: none"> <li>• الجدران والأسطح: سهولة التنظيف والتطهير ومضاده للبكتيريا.</li> <li>• تقع في منطقة يقل مرور الأشخاص بها ويحظر الدخول إليها.</li> <li>• مفصولة عن غرف التمريض وأماكن التخزين.</li> </ul>
مساحة مناسبة	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 أمتار مربع لكل منطقة مريض في وحدة الرعاية الأولية .</li> <li>• 5 أمتار مربع لكل منطقة مريض في الرعاية المتوسطة .</li> <li>• 9 أمتار مربع لكل منطقة مريض في وحدة العناية المركزة .</li> </ul>
غسل اليدين	<ul style="list-style-type: none"> <li>• يجب أن يتوفر عدد كاف من الأحواض المخصصة لغسل اليدين (حوض واحد لكل 3-4 مرضي).</li> </ul>
نظام التهوية	<ul style="list-style-type: none"> <li>• نظام جيد للتهوية في وحدة الرعاية المركزة للأطفال حديثي الولادة.</li> </ul>
غرفة الرضاعة	<ul style="list-style-type: none"> <li>• يجب أن تخصص غرفة للرضاعة في مدخل رئيسي لوحدة الرعاية المركزة لحديثي الولادة ويوجد باب فاصل بين غرفة الرضاعة والحضانة بحيث تستخدم الأم أدوات الحماية الشخصية عند دخولها ويتوفر بها مغسلة وأدوات لنظافة اليدين وئدي الأم قبل الإرضاع .(كما يجب أن تخصص غرفة لتحضير الحليب).</li> </ul>
الكادر التمريضي	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ممرض لكل 4-6 أطفال في وحدة الرعاية الأولية .</li> <li>• ممرض لكل 2-3 أطفال في وحدة الرعاية المتوسطة .</li> <li>• ممرض لكل 1-2 طفل في وحدة الرعاية المركزة .</li> </ul>

### المبادئ العامة للوقاية من العدوى في وحدات العناية المركزة للأطفال حديثي الولادة والحدج

- يجب الحد من كثرة التعامل مع الاطفال حديثي الولادة قدر الإمكان .
- يوصى بتقليل اللجوء الي الإجراءات الاختراقية بقدر الامكان .
- يجب ان يقوم العاملون بالعناية بأيديهم قبل وبعد التعامل مع كل وليد وكذلك عند الدخول الي المحضن او وحدة الرعاية المركزة الخاصة بحديثي الولادة والحدج .
- يجب ان لا يشترك طفلان حديثا الولادة في نفس المعدات والأدوات أو نفس المحضن .
- يجب اتباع الأساليب المانعة للتلوث بدقة عند التعامل مع الاطفال حديثي الولادة .

## بعض الإجراءات الاحترازية التي تتم في وحدات العناية المركزة للأطفال حديثي الولادة والخدج:

## 1- الاحتياطات الواجب مراعاتها عند تركيب قسطرة وريدية طرفية ( كانيولا ):

- التأكد من نظافة البيئة واسطح العمل .
- غسل اليدين أو الفرك بالكحول .
- استخدام القفازات المعقمة .
- تطهير الجلد مكان التدخل .

## تركيب القساطر الوريدية والشريانية

## 2- الاحتياطات الواجب مراعاتها عند استخدام القسطرة السرية :

## أ) تركيب القسطرة:

يجب اتباع الاسلوب المعقم كما في العمليات الجراحية عند تركيب قساطر السرة:

- إجراء غسيل اليدين الجراحي .
- ارتداء أدوات الوقاية الشخصية لأقصى وقاية (شاملة ارتداء قفازات و جاونات معقمة ) .
- اعداد موضع تركيب القسطرة وتغطيته بالفوطة المعقمة للحفاظ علي المجال المعقم .

## تركيب القسطرة

## ب) تغيير القساطر :

- يتم ازالة القسطرة السرية الشريانية أو الوريدية ولا تستبدل باخري في حالة ظهور أعراض عدوى مجري الدم أو عند ظهور أعراض حدوث قصور في الدورة الدموية أو تجلط في الدم .
- يتم ازالة القساطر الوريدية السرية بمجرد إنتهاء الحاجة إليها، إلا انه يمكن تركها في الجسم لمدة أقصاها أربعة عشر يوماً، وبالنسبة للقسطرة الشريانية فيمكن تركها في الجسم لمدة أقصاها خمسة أيام وذلك بشرط ضمان عدم حدوث تلوث في أي منهما.

## تغيير القساطر

## ج) العناية بموضع تثبيت القسطرة :

- يجب تطهير موضع إدخال القسطرة بالسرة قبل تركيبها باستخدام مادة مطهرة مناسبة مثل:
- ← الكلورهيكسيدين الكحولي في موضع التثبيت ماعدا المواليد منخفضي وزن الولادة جدا أقل من واحد كيلوجرام فيستعمل لهم الكلورهيكسيدين المائي
- ← البوفيدون ايودين بتركيز 10 %
- لا يتم استخدام المضادات الحيوية الموضعية على شكل مراهم أو كريمات على موضع تركيب القسطرة السرية وذلك لاحتمال الإصابة بالعدوى الفطرية أو تنشيط المقاومة للمضادات الحيوية .

## العناية بالقسطرة

## الاحتياطات الواجب مراعاتها في العلاج عن طريق الاوردة:

- تدريب الكادر جيدا على تحضير المحاليل والادوية وتركيب الكانيولا الطرفية والطرق الصحيحة لإعطاء العلاج الوريدي .
- تخصيص مكان لتحضير وخطط المحاليل والادوية الوريدية بصورة سليمة وامنه بعيدا عن اماكن تخزين واستخدام أي مواد عضوية أو ملوثات من أي نوع .

- الخطوات الهامة المتبعة لخط وتخصير المحاليل :

(راجع الاساليب المانعة للتلوث)

الخطوات الهامة المتبعة لتخصير العلاج والأدوية الوريدية واستخدام زجاجات الأدوية ذات الجرعة المتعددة :  
(راجع الأساليب المانعة للتلوث)

## العلاج عن طريق الاوردة

## بعض الإجراءات الاحترازية التي تتم في وحدات العناية المركزة للأطفال حديثي الولادة والخدج:

## العناية بالجلد

- يجب تنظيف جلد الوليد من سوائل جسم الأم والافرازات الأخرى المصاحبة للولادة وذلك عند استقرار درجة حرارة الوليد باستخدام قطع من القطن المعقم والماء الدافئ، ويجب على مقدم الخدمة الطبية أن يرتدي قفازاً نظيفاً.
- يجب تنظيف منطقة الحفاظة كلما دعت الحاجة لذلك باستخدام ماء دافئ وصابون مناسب للمواليد .
- يجب التقليل من الإجراءات التي تحدث ضرراً بالجلد وذلك مثل التعامل المباشر باليدين أو عملية التجفيف أو الأشياء التي تسبب جروحاً في الجلد مثل استخدام الشريط اللاصق .
- ليس من الضروري في حالة الرعاية المعتادة ان يتم غسل جميع اعضاء الجسم أو استخدام الصابون المطهر ولكن ينصح بذلك اذا حدث تفضي للعدوى حيث يستخدم الكلورهيكسيدين لأنه غير سام ونسبة امتصاصه قليلة .

## العناية بالعينين

- يجب تنظيف عيني الوليد بعد الولادة مباشرة باستخدام قطعة قطن معقمة لإزالة الإفرازات العالقة بها أو الأهداب، يجب إعطاء المواليد مضاداً حيوياً موضعياً للوقاية من الجراثيم .

## تغذية المواليد

## لبن ( حليب ) الأم:

- الاهتمام بنظافة الثدي قبل القيام بالإرضاع أو شفط الحليب .
- يتم جمع حليب الثدي في وعاء معقم ويحفظ في الثلاجة .
- في حالة استخدام مضخة الثدي يجب غسل كل مكونات المضخة وذلك باستخدام الماء والصابون بعد كل استخدام على أن يتم تطهيرها أو تعقيمها .
- يجب ان يحفظ اللبن في الثلاجة في درجة حرارة (4م) لمدة أقصاها (48 ساعة)، ولمدة أسبوع في حالة وضعه في الفريزر، وفي حالة التجميد عند درجة حرارة (سالب 20م) يمكن ان تصل مدة الحفظ لمدة من ثلاثة إلى ستة أشهر .
- في حالة استعمال اللبن المجمد يتم وضع حاوية لبن المجمد داخل كيس بلاستيك في حمام مائي معقم في درجة حرارة الغرفة وذلك الي حين تحويله الي الحالة السائلة ويجب ان يستخدم خلال (24 ساعة)
- يجب عدم استخدام حليب الثدي إذا ما كانت الام مصابة بعدوى يحتمل انتقالها عن طريق الحليب .

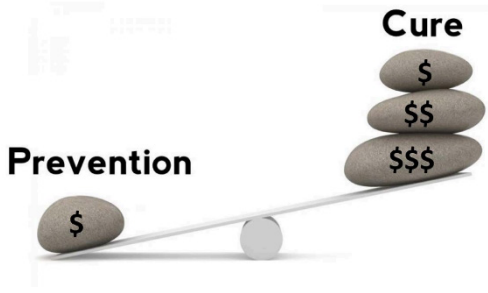
## الألبان الاصطناعية :

- يجب استخدام الألبان الصناعية المعقمة والجاهزة للتغذية خلال أربع ساعات من نزع غطائها .
- يجب استخدام الأساليب المانعة للتلوث لإعداد الألبان الصناعية واللبن البودرة ويجب إعادة معالجة الأوعية والأدوات المستخدمة وذلك بغليها وتطهيرها وإذا استخدمت الخلاطات في تحضير الرضعات فإنه يجب تنظيفها بعد كل استخدام وتعقيمها يوميا .
- يجب تحضير الألبان الصناعية في زجاجات وذلك بكمية تكفي لوجبة واحدة فقط بالنسبة للوجبات المنفصلة او لكمية تكفي لأربع ساعات بالنسبة للتغذية المستمرة عن طريق التنقيط بالمعدة .
- ينصح بعمل مزرعة من الألبان الصناعية عند التخوف من انتقال العدوى عن طريقها .

## الاحتياطات القياسية

نظافة اليدين ( راجع الجلسة الخاصة بنظافة اليدين )

رغم وجود طرق متعددة لنظافة اليدين بدءاً بالغسيل الروتيني إلى الجراحي إلا أن اختيار طريقة تنظيف وتطهير اليدين يجب أن يعتمد على طبيعة الإجراء الذي سيتم للوليد .



## استخدام الواقيات الشخصية :

( راجع جلسة أدوات الحماية الشخصية )

## العزل داخل وحدات رعاية الأطفال حديثي الولادة والخدج :

لا تتطلب معظم حالات العدوى في الأطفال حديثي الولادة تدابير وقائية خاصة للعزل. ويعد تطبيق إجراءات الوقاية من العدوى عند التعامل مع الأطفال حديثي الولادة كافياً، بالإضافة إلى ذلك فالأطفال حديثي الولادة داخل حضاناتهم ومن ثم فليس هناك أي اتصال مباشر بين الحضانات.

ويجب مراعاة الاحتياطات التالية :

- غسل اليدين بصورة ملائمة مع توفر عدد كاف من الأحواض لغسل اليدين.
  - توافر المساحة الكافية لمعرضه من 1 الى 2 متر بين مواقع الأطفال حديثي الولادة .
  - تقديم التوعية المستمرة للعاملين فيما يتعلق بكيفية انتقال العدوى والممارسات الصحيحة للعمل .
- يتم تحديد احتياجات العزل حسب طرق انتقال العدوى ونوع الميكروب المسبب للمرض وعدد الأطفال حديثي الولادة المصابين وحاملي المرض ونوع الرعاية المطلوبة وذلك كما يلي :
- ( مراجعة جلسة العزل واحتياطياته )

- يجب كذلك عزل الاطفال حديثي الولادة لأمهات مصابات بالجديري المائي خلال الفترة المحيطة بالولادة في غرفة عزل منفردة لمدة 21 الى 28 يوماً .
- لا يتم العزل في الحالات المتواجدة في المستوى الأول إلا من التي تعاني من نزلات معوية أو عدوى في الجهاز التنفسي او عدوى شديدة بالجلد.

## سياسة الزيارات :

- يجب أن يقوم كل مرفق صحي بوضع سياسة واضحة للزيارات الخاصة بوحدات العناية المركزة للأطفال حديثي الولادة .
- يجب الحد من عدد الزائرين وتقليل فترة الزيارة نفسها .
- يجب الحد من الزيارات أثناء فترة انتشار عدوى الجهاز التنفسي أو تفشي مرض بشكل وبائي في المجتمع .
- يجب أن يتم إلزام الزائرين بضرورة غسل اليدين ويجب على الزوار التعامل بحذر مع المعدات الخاصة برعاية الأطفال حديثي الولادة .
- يجب التأكد من سلامة الزائرين من الأمراض المعدية .

## معالجة المعدات :

- يجب وضع جداول زمنية للتنظيف والتطهير المتكرر لكل معدات العناية بالمرضى وتتفاوت عدد مرات التنظيف والتطهير طبقاً لنوع المعدات واحتمالات تلوثها، يجب تقليل احتمالات العدوى بالميكروبات التي تنتقل عن طريق الماء وذلك كما يلي:
- استخدام ماء معقم في أجهزة إعطاء الدواء على شكل رذاذ ( النيبولايزر) وأجهزة الترطيب ويتحتم استخدام خزانات الترطيب في الحضانات ذات الخزانات.
  - ويجب صرف ما بها من ماء كل 24 ساعة ويتم تنظيفها وتجفيفها ثم يعاد ملؤها بالماء المعقم .
  - يجب صرف نواتج التكثف في وصلات أجهزة التنفس الصناعي والتخلص منها بصورة دورية .

## نظافة البيئة :

- يجب الحفاظ على نظافة الوحدة وخلوها من الأتربة وذلك كما يلي:
- تنظيف الأرضيات والأسطح الأفقية بصورة يومية بالماء والمنظفات

- يجب تنظيف الحائط والستائر وستائر النوافذ وذلك لمنع تراكم الأتربة .
- تكليف من يقوم بمسئولية تنظيف المعدات الدقيقة مثل شاشات المراقبة الحيوية ( المونيتور) حيث أن هذه المعدات في الغالب لا يقوم علي نظافته عمال النظافة.
- يجب نقل المعدات والأطفال حديثي الولادة إلى أماكن منفصلة لحمايتهم من التعرض للأتربة والنفائات التي قد تحتوي على حويصلات فطرية وذلك أثناء عملية الإنشاء والتجديد.

### نظافة وتطهير الحاضنات :

- يجب أن يقوم طاقم التمريض بوحدات رعاية الأطفال حديثي الولادة بتنظيف الحاضنات من الداخل والخارج يوميا باستخدام الماء الدافئ.
- يجب تطهير أماكن حدوث انسكابات الدم وإفرازات الجسم المختلفة داخل الحاضنات أو على جدرانها الخارجي فور حدوثها وذلك باستخدام الكحول بعد تنظيفها جيدا.
- يجب أن يتم تنظيف وتطهير الحاضنات لكل طفل جديد.
- يجب تغيير الحضانة وتطهيرها بعد أسبوع من دخول المرفق الصحي لكامل نمو وكل خمسة أيام للأطفال ناقصي النمو ويمكن تقليل هذه الفترة الزمنية حسب الموارد المتاحة ونسب الإشغال وسياسة الوحدة.
- يتم التطهير باستخدام مطهر مناسب (مثل محلول الكلور بتركيز 500 جزء بالمليون) كما يجب إعادة تهوية الحضانة قبل إعادة استخدامها (حسب دليل تعليمات الشركة المصنعة).



## الجلسة العشرون

## وحدة العناية المركزة

20

01

## الفصل الأول

## الوقاية من العدوى ومكافحتها داخل أقسام ووحدات الرعاية

## أهداف الجلسة التدريبية :

في نهاية الجلسة سيتمكن المشاركون من:

- معرفة كيفية السيطرة على العدوى داخل وحدة العناية المركزة.
- التعرف على كيفية الحد من خطر إصابة المرضى.
- سرد عوامل الخطورة المتعلقة بانتقال العدوى في وحدة العناية المركزة.
- التعرف على استراتيجية الوقاية من العدوى ومكافحتها.
- تعزيز أفضل الممارسات في الرعاية الصحية .

## تعليمات وأنشطة تدريبية

فتح باب النقاش حول:

1. ما هو عبء الأمراض المرتبطة بالرعاية الصحية في العناية المركزة؟
2. ما هي أكثر أنواع الإصابات شيوعاً في وحدات العناية المركزة؟
3. ما هي التدخلات الفعالة للوقاية من الأمراض المعدية داخل العناية المركزة؟

## المخرجات المتوقعة من الجلسة التدريبية:

- \* يحدد المتدرب بدقة عوامل الخطورة للمرضى في العناية المركزة.
- \* يمارس الاجراءات بطريقة صحيحة .
- \* يزود فريق الوقاية من العدوى في المرافق المستهدفة بالمعلومات حول ممارسات الوقاية من العدوى ومكافحتها في وحدة العناية المركزة.

## محتوى الجلسة التدريبية:

- عوامل الخطورة لاكتساب العدوى لدى المرضى في العناية المركزة.
- طرق انتقال العدوى في وحدات العناية المركزة .
- المبادئ العامة للوقاية من العدوى في وحدات العناية المركزة .
- مصادر العدوى المتقاطعة في وحدة العناية المركزة.
- طريقة التنظيف وإعادة المعالجة لبعض معدات رعاية المرضى المستخدمة في وحدة العناية المركزة.
- الاحتياطات القياسية .

## المنهجية المتبعة:

- ستعتمد هذا الجلسة التدريبية على أسلوب العرض بوربوينت، مع الاستعانة بتمارين توضح المفاهيم، بالإضافة إلى الأشكال البيانية والبصرية .
- زيارة ميدانية لقسم العناية المركزة.

## المواد التدريبية المستخدمة:

ورق قلاب، جهاز عرض، أقلام عريضة، وكروت ليقوم المتدربون والمتدربات بالكتابة عليها.

## تقييم الجلسة التدريبية:

- قم بتقييم فهم المشاركين للجلسة عن طريق طرح الأسئلة ذات الصلة.
- وضح القضايا التي ليست واضحة للمشارك.

## الوقاية من العدوى ومكافحتها في وحدات العناية المركزة Intensive Care Units ICU

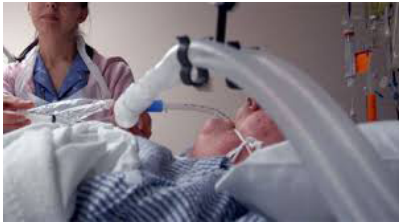
### المقدمة :

إن أساس الحاجة لوجود وحدات العناية المركزة نابع من حاجة المريض لرعاية أكثر تخصصية ولا يتسنى تقديمها في أي قسم آخر، ومع المجهود المبذول لتقديم رعاية صحية مناسبة لكل حالة إلا أن خطر انتقال العدوى في هذه الوحدة يصبح أكثر وتزداد تعقيدات الوقاية منه، حيث يتطلب التحسين المستدام في الوقاية من العدوى ومكافحتها في وحدة العناية المركزة على مستوى المنشأة الصحية. سيتطلب من جميع الموظفين الذين يعملون في الرعاية الصحية المشاركة الفعالة بدعم من فريق الوقاية من العدوى.

يتم تحقيق السيطرة على العدوى من خلال الالتزام المستمر والثيق بأفضل الممارسات من قبل كل عضو في فريق الرعاية الحرجة، سواء كان فريقاً أكلينيكي أو غير سريري، ويتحمل جميع الأفراد الذين يتعاملون مع المرضى المصابين بأمراض خطيرة مسؤولية ضمان توفير الوقاية الفعالة من العدوى والسيطرة عليها.

ومن أجل الوقاية والسيطرة الفعالة على العدوى في وحدة العناية المركزة، يجب إشراك مختلف الفئات المشاركة السريرية (المهنيون الاطباء والممرضون ومساعدو التمريض والموظفون الصحيون). المشاركة الإدارية: يجب أن يكون جميع صانعي السياسات مسؤولين بشكل واضح عن الوقاية من العدوى داخل مجال مسؤوليتهم، ويجب أن ينعكس ذلك في مؤشرات الأداء الرئيسة الخاصة بهم.

### تعد وحدة العناية المركزة مصدر خطورة لأسباب عديدة منها:



- اعتماد العديد من الإجراءات المخترقة في عملية الرعاية الصحية.
- فترات المكوث في الوحدة تعتبر طويلة نوعاً ما.
- إعطاء الأدوية يتم دائماً عن طريق القسطرة الوريدية سواء الطرفية أو المركزية.
- اعتماد المريض في التغذية على الكادر وذلك عن طريق أنابيب التغذية.
- اعتماد وسائل الدعم التنفسي.

## جدول 22

### عوامل الخطورة لاكتساب العدوى لدى المرضى في العناية المركزة

عوامل متعلقة بالمرضى:	
يعاني المرضى المصابون بأمراض خطيرة من ضعف المناعة كنتيجة لمرضهم الأساسي مثل (ال فشل الكلوي، ومرض السكري، وفيروس نقص المناعة البشرية، والإصابات الشديدة، والحروق)، وتثبيط المناعة يجعلهم أكثر عرضة للعدوى.	الحالة المناعية للمريض (كبت المناعة):
يعاني المرضى المصابون بأمراض خطيرة من ازدياد معدل هدم الأيض وانخفاض المناعة وبالتالي يصبحون عرضة للعدوى.	سوء التغذية:
العدوى شائعة بين كبار السن وحديثي الولادة	العمر
عوامل متعلقة بالإجراءات الطبية:	
- الحاجة للعديد من التدخلات العلاجية المخترقة لجسم المريض وفترة التعرض. - الحاجة للتلامس مع المريض ومدى التزام الكادر بغسل الأيدي. - الحاجة الى استخدام مضادات حيوية وقد تكون لفترات طويلة. - استخدام العبوات العلاجية متعددة الجرعات.	

## عوامل متعلقة ببيئة الرعاية الصحية

جدول  
23

عوامل متعلقة ببيئة الرعاية الصحية:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• سوء التصميم والبنية الإنشائية ومدى مراعاته اعتبارات الوقاية من العدوى وخاصة ضيق المساحات.</li> <li>• سوء تقسيم المساحات في الوحدة وأماكن التخزين.</li> <li>• شحة أو قلة مرافق غسيل اليدين.</li> </ul>	البنية والتصميم
<ul style="list-style-type: none"> <li>• غياب السياسات التي تنظم العمل وتطبق أساليب الوقاية من العدوى.</li> <li>• نقص الموظفين والاكنتاظ في وحدة العناية المركزة: هذه تزيد من خطر الخطأ البشري، والمضاعفات العلاجية المنشأ. يتم تسهيل انتقال العدوى عن طريق نقص عدد الموظفين والاكنتاظ في وحدة رعاية المرضى.</li> <li>• ضعف البرامج التدريبية في مجال الوقاية من العدوى ومكافحتها.</li> <li>• مدى تطبيق اشتراطات التنظيف والتطهير.</li> <li>• إهمال العاملين الالتزام بالتدابير المتخذة والخاصة بالوقاية من العدوى ومكافحتها.</li> </ul>	الالتزام الإداري

## مصادر العدوى المتقاطعة في وحدة العناية المركزة:

- أيدي الموظفين والزوار (عبر غسل اليدين غير السليم أو عدم غسل اليدين).
- معدات التنفس المساعدة. زجاجات الشفط والتصريف.
- القساطل الوريدية - المركزية والمحيطية.
- القسطرة البولية.
- الجروح وضمادات الجرح.
- حاويات المطهرات.
- مقابض الأبواب.
- الهواتف وأزرار الكمبيوتر.
- معدات وأدوات الجراحة (Dressing Trolley): (التي يتم تخزين الشاش / زجاجات المطهرات عليها).



## استراتيجيات للحد من خطر العدوى

## استراتيجيات للحد من خطر العدوى

قبل القبول  
لدخول العناية

تقييم المريض: قبل الدخول للعناية (إسهال، أي بقع أو احمرار في الجلد، أي أمراض قابلة للانتقال أو المرضى الحاملين لها الحاجة للعزل (يجب قبول المرضى المشتبه في إصابتهم أو المعروف أنهم يعانون من الأمراض المعدية مباشرة في مقصورة عزل وحدة العناية المركزة أو إحالتها إلى مستشفى الحميات.

## نظافة اليدين

- اليدين هي أكثر وسائل انتقال الكائنات الحية الدقيقة شيوعاً وبالتالي ينبغي توفير المصارف لغسل اليدين ويجب على جميع الزوار والموظفين غسل أيديهم قبل الاتصال المباشر مع المرضى.
- الالتزام بغسل اليدين في الحالات المعتادة إلى جانب التالي:
  - قبل دخول الوحدة.
  - قبل وبعد التعامل مع المريض.
  - قبل القيام بأي تدخل اختراقي.
  - قبل القيام بخلط وتحضير وإعطاء المحاليل الوريدية.
  - قبل استخدام عبوات أدوية الحقن ذات الاستخدام المتعدد.
  - بعد ملامسة أي سطح.

## الإجراءات التي تتطلب تقنية التعقيم

ممارسات المعالجة  
الوريدية

- نظف منافذ الحقن بالكحول قبل الوصول إلى القسطرة الوريدية.
- غطي جميع محابس القساطر عندما لا تكون قيد الاستعمال.
- استخدم تقنية معقمة بما في ذلك أغطية الرأس، كامات، المريلة المعقمة، وقفازات معقمة، فوطة معقمة كبيرة أثناء إدخال القساطر الوريدية المركزية (CVCS) (بما في ذلك القساطر المركزية المُدرجة محيطياً peripherally inserted central catheters (PICCs)

الرعاية التنفسية  
التدخلات القائمة على  
المريض

- في حالة عدم وجود موانع طبية، ارفع رأس السرير بزاوية 30-45 درجة للمريض المعرض لخطر كبير من الالتهاب الرئوي الناتج عن استنشاق مسببات الأمراض إلى الجهاز التنفسي. على سبيل المثال، مريض على التنفس الاصطناعي يتلقى تهوية بمساعدة ميكانيكية و / أو لديه أنبوب معوي.
- قم بتصريف أي تجمعات وتكثفات للسوائل المترشحة في أنابيب جهاز التنفس الصناعي بشكل دوري، مع اتخاذ الاحتياطات اللازمة لعدم السماح للمكثفات بالتصريف نحو المريض من خلال وضعها في مستويات أدنى من مستوى المريض.
- قم بتطهير اليدين بالماء والصابون أو بمطهر كحولي بعد إجراء عملية التركيب أو بعد معالجة السوائل المترشحة.

## استراتيجيات للحد من خطر العدوى

## القفازات:

- يجب اختيارها حسب الحاجة (على سبيل المثال، معقم للإجراءات التي تستخدم تقنية معقمة مثل إدخال القسطرة الوريدية المركزية وغير المعقمة لإجراءات مثل إفراغ أكياس التصريف البولي، وإدخال القسطرة الوريدية الطرفية، ملامسة الأسطح الملوثة أو المعدات).
- ارتد قفازات لمعالجة إفرازات الجهاز التنفسي أو الأشياء الملوثة بإفرازات الجهاز التنفسي لأي مريض.
- تغيير القفازات وإزالة التلوث من اليدين في الحالات التالية:
- بين الاتصالات مع مختلف المرضى.
- بعد المناولة، إفرازات الجهاز التنفسي أو الأشياء الملوثة بإفرازات من مريض واحد.
- قبل ملامسة أي كائن، أو السطح البيئي.
- بين جهات الاتصال مع موقع ملوث، موقع الجسم والجهاز التنفسي، أو جهاز التنفس، على نفس المريض.
- ارتداء المريلة: عندما يكون التعرض لإفرازات الجهاز التنفسي متوقعًا من المريض، وتغييره بعد حدوث تلوث وقبل تقديم الرعاية لمريض آخر.
- يمكن ارتداء مآزر بلاستيكية (Plastic Apron) عند توقع ملامسة سوائل جسم المريض.
- يمكن استخدام أقنعة المرشح ذات الكفاءة العالية المستخدمة في العناية بالجروح.
- أغطية الأحذية والرأس ليست مطلوبة للرعاية الروتينية ولكنها تستخدم في المرضى الذين يعانون من نقص المناعة (مرضى بيرنز ومتلقي عمليات زرع الأعضاء).

معدات الوقاية الشخصية  
لرعاية الروتينية

## رابعاً-وحدة العناية المركزة

- يجب تقديم لقاح التهاب الكبد B لجميع العاملين في الوحدة قبل بدء العمل في الوحدة.
- ينبغي أن يشمل التوجه إلى الوحدة مفاهيم أساسية للوقاية من العدوى تشمل نظافة اليدين وإدارة الأدوات الحادة والمخاطر المرتبطة بانتقال المرض.
- ينبغي أن يشمل التدريب والتعليم محاضرات رسمية وغير رسمية للوقاية من العدوى وتقييم الممارسات من خلال الملاحظات الدورية.

## الكادر العامل

## العوامل البيئية والتصميم

تصميم وحدة العناية يأخذ في الاعتبار ما يلي:

المساحة، التهوية، تدفق حركة المرور، دخول الموظفين من وحدات وأقسام أخرى.

ينبغي أن يكون موقع الوحدة متوسطاً (قريب من الطوارئ، العلاج التنفسي، المختبر، الأشعة، العمليات والأقسام الأساسية الأخرى وتجنب وضع أقسام ذات ازدحام عند مدخل العناية. وضع محطة التمريض في موقع يسمح بالاتصال البصري الدائم مع المرضى.

- سوء التصميم والبنية الإنشائية ومدى مراعاته اعتبارات الوقاية من العدوى وخاصة ضيق المساحات.
- سوء تقسيم المساحات في الوحدة وأماكن التخزين.
- شحه أو قلة مرافق غسل اليدين.

## البنية والتصميم

- غياب السياسات التي تنظم العمل وتطبق أساليب الوقاية من العدوى.
- نقص الموظفين والاكتمال في وحدة العناية المركزة: هذه تزيد من خطر الخطأ البشري، والمضاعفات علاجية المنشأ. يتم تسهيل انتقال العدوى عن طريق نقص عدد الموظفين والاكتمال في وحدة رعاية المرضى.
- ضعف البرامج التدريبية في مجال الوقاية من العدوى ومكافحتها.
- مدى تطبيق اشتراطات التنظيف والتطهير والتعقيم.
- أهمال العاملين الالتزام بالتدابير المتخذة والخاصة بالوقاية من العدوى ومكافحتها.

## الالتزام الإداري

### المسافة بين الأسرة:

- يجب أن تكون الأسرة متباعدة بين 2.5 و3 أمتار (9-7 أقدام)، للسماح بحرية الحركة للموظفين والمعدات، مما يقلل من خطر التلوث المتبادل.
- من الناحية المثالية، ينبغي أن تكون حاوية الأدوات الحادة في متناول اليد بسهولة من كل سرير.

### تقسيم الوحدات (الفواصل):

- يجب أن تكون العوازل الفاصلة بين المرضى من مادة يمكن تنظيفها بسهولة ويجب تنظيفها أسبوعياً وفي أي وقت تصبح فيه متسخة أو ملوثة.
- في حالة استخدام الستائر، يجب تغييرها أسبوعياً وبين المرضى.
- الحمامات: يستحسن وجودها خارج وحدة العناية.

### منطقة تحضير الأدوية:

- حيث تكون معزولة عن أماكن تقديم الرعاية الصحية يجب أن تكون مناطق تحضير الأدوية منفصلة عن مناطق رعاية المرضى ويجب الحفاظ عليها كمنطقة نظيفة.

### مناطق التخزين:

- منطقة تخزين الاحتياجات النظيفة: ويجب أن تفصل عن أماكن تجميع الأشياء المتسخة والنفايات.
- منطقة تجميع الأشياء المتسخة او النفايات: يجب تحديد منطقة لتخزين نفايات السرير المجمعمة ويجب الحفاظ عليها بشكل منفصل عن مناطق الرعاية المباشرة والأدوية النظيفة. من الناحية المثالية، يجب أن تحتوي هذه المنطقة على حوض سريري للتخلص من نفايات الدم وسوائل الجسم، يجب أن تتضمن المنطقة تخزين حاويات الأدوات الحادة المملوءة حتى يمكن إزالة هذه الحاويات.

## البنية والتصميم

<ul style="list-style-type: none"> <li>• قد تقع الوحدة بالقرب من غرفة العمليات وقسم الطوارئ لسهولة الوصول إليها ولكن يجب أن تكون منفصلة عن مناطق الرقود الرئيسية.</li> <li>• يجب أن تراعى سياسات التحكم في تدفق حركة المرور من وإلى الوحدة لتقليل مصادر التلوث من الزوار والموظفين والمعدات.</li> </ul>	<p><b>تدفق حركة المرور:</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• يجب أن يسمح تصميم الوحدة للموظفين بتقييم الزائرين للأمراض المعدية (مثل الطفح الجلدي والتهابات الجهاز التنفسي) قبل السماح لهم بدخول الوحدة.</li> <li>• يجب إرشادهم بغسل أيديهم إذا ساعدوا المريض.</li> <li>• يستحسن ان يتمتع تصميم العناية بإمكانية السماح للزوار من رؤية المرضى دون الحاجة إلى الدخول إن أمكن وان تعذريتم تقليل فترات الزيارة وتجنب كثرة الزوار.</li> </ul>	<p><b>الزوار</b></p>
<p>يجب على الموظفين غير المكلفين بوحدة العناية المركزة اتباع البروتوكول التالي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• يجب إزالة المعاطف الخاصة (الأكوات) والمعاطف البيضاء.</li> <li>• يجب غسل اليدين عند دخول وحدة العناية المركزة وقبل مغادرة الوحدة.</li> <li>• يجب اتباع الإجراء المناسب عند إحضار المريض (ارتداء أثواب العناية المركزة والنعال، وما إلى ذلك).</li> </ul>	<p><b>الموظفون من أقسام غير وحدة العناية المركزة</b></p>

## طريقة التنظيف وإعادة المعالجة لبعض معدات رعاية المرضى

1. لا يلزم تغيير أنابيب جهاز التنفس الاصطناعي التي يتم التخلص منها بشكل روتيني للمريض نفسه إلا إذا أصبحت ملوثة بشكل واضح، أو ظهر فيها أعطال أو في غضون 4-3 أيام.
  - يجب تعقيم الأنابيب المعاد استخدامها بالحرارة 76 درجة مئوية على الأقل لمدة 30 دقيقة.
  - استخدم المبادل الحراري المرطب Heat Exchangers (HME) في أجهزة التنفس لمنع الالتهاب الرئوي لدى مريض يتلقى تهوية بمساعدة ميكانيكية. تغيير HME عندما تتعطل ميكانيكياً أو تصبح متسخة بشكل واضح.
  - لا تقم بتغيير HME بشكل روتيني أكثر من كل 48 ساعة.
  - تثبيت المرشحات، على سبيل المثال مبادلات حرارية للرطوبة مع مرشحات (HMEF) على طرفي الزفير والملهم لجهاز التنفس الصناعي لمنع التلوث.
2. أنابيب القصبه الهوائية: يمكن إعادة تدويرها بعد تنظيف شامل وتعقيم جيد في حالات الضرورة القصوى ولكن ينصح باستخدامها مرة واحدة.
  - التعقيم باستخدام الأوتوكلاف.
  - تتوفر أنابيب القصبه الهوائية التي يمكن التخلص منها، ولكنها أغلى ثمناً من الأنابيب القابلة لإعادة التدوير.
3. الامبويباق (ambu bag): هذه تستخدم للإنعاش ومن الصعب للغاية تطهير ambu bag وتصبح ملوثة بسرعة كبيرة.
  - يجب شطف الأكياس جيداً في ماء معقم بعد الغمر في الغلوتارالدهيد (glutaraldehyde). هذا سوف يقلل من خطر تهيج المواد الكيميائية، والتي يمكن أن تحدث في حد ذاتها العدوى التنفسية.

4. أقنعة الأكسجين Oxygen Masks: يمكن أن تكون قابلة للتخلص منها أو قابلة لإعادة الاستخدام؛

• تغسل جيداً.

• تنقع في الكحول لمدة ١٠ دقائق أو في الكلور (٥٠٠ جزء في المليون)، وتشطف وتجفف ويتم تخزينها.

5 زجاجات الشفط والتصريف :

يمكن التخلص منها، مع حاوية داخلية ذاتية الإغلاق محفوظة في وعاء خارجي من البلاستيك الشفاف، وتستخدم هذه الأنواع مرة واحدة ويتم التخلص منها.

- الزجاجات القابلة لإعادة الاستعمال: يجب تغييرها كل ٢٤ ساعة (أو عاجلاً إذا كانت ممتلئة)

- يتم إفراغ المحتويات أسفل المرحاض.

• يجب شطفها وتعقيمها.

• لا تترك السوائل في زجاجات الشفط.

## تنظيف بيئة وحدة العناية المركزة

- التنظيف اليومي: يجب أن يتم التنظيف يومياً مع نظافة المستشفى المعتمدة. يجب مسح جميع الأسطح بقطعة قماش مبللة لإزالة الغبار والأوساخ.
- يجب أن يحدد فريق الوقاية من العدوى منظفات / مطهرات وأن يتم استخدامها كما هو محدد. لا تستخدم المطهرات عالية المستوى (HLD) للتنظيف البيئي.
- يجب أن تبقى المنظفات / المطهرات مغلقة عندما لا تكون قيد الاستعمال.
- تنظيف عند خروج المريض: عند خروج المرضى من الوحدة، يجب إتمام التنظيف الشامل للسرير ومعدات السرير قبل قبول المرضى الجدد.
- التنظيف المجدول: يجب إجراء التنظيف الكلي لجميع المناطق، بما في ذلك مناطق التخزين النظيفة والمتسخة في المخزن مرة كل أسبوعين على الأقل، ويجب استخدام المماسح وأدوات تنظيف منفصلة لتنظيف الوحدة.



## الجلسة الحادية والعشرون

21

01

## الفصل الأول

## الوقاية من العدوى ومكافحتها داخل أقسام ووحدات الرعاية

## قسم الطوارئ

## أهداف الجلسة التدريبية :

- في نهاية الجلسة سيتمكن المشاركون من :  
• التعرف على الشروط الصحية لتصميم ومكونات أقسام الطوارئ والعوامل البيئية المرتبطة بها .  
• وصف طرق انتقال العدوى في قسم الطوارئ  
• مراقبة وتقييم مخاطر العدوى في قسم الطوارئ وعربات الإسعافات .  
• يمارس الأساليب المانعة للتلوث بإتباع سياسة الوقاية من العدوى في قسم الطوارئ وعربات الإسعافات.

## المخرجات المتوقعة من الجلسة التدريبية:

- تطبيق الاحتياطات القياسية بشكل روتيني والاحتياطات الموسعة للأمراض المنقولة في قسم الطوارئ .  
• ممارسة الاحتياطات في المرافق المستهدفة والتقييم للحالات المستقبلية على أنها جميعاً معدية .  
• معرفة احتياجات وشروط تصميم قسم الطوارئ وطرق تقييمها.

## محتوى الجلسة التدريبية:

- عوامل خطورة حدوث التلوث وانتشار العدوى بقسم الطوارئ.
- مكافحة العدوى والوقاية في قسم الطوارئ الخاص :  
○ برعاية المريض .  
○ بتنظيف وتطهير وتعقيم المعدات .  
○ العاملون بقسم الطوارئ .  
○ الجوانب البيئية والأمور المتعلقة بتصميم قسم الطوارئ.

## المواد التدريبية المستخدمة:

ورق قلاب، جهاز عرض، أقلام عريضة، وكروت ليقوم المتدربون والمتدربات بالكتابة عليها.

## تقييم الجلسة التدريبية:

- قم بتقييم فهم المشاركين للجلسة عن طريق طرح الأسئلة ذات الصلة
- وضح القضايا التي ليست واضحة للمشارك.

## تعليمات وأنشطة تدريبية

- عصف ذهني ونقاش عن :
1. العوامل البيئية والأمور المتعلقة بتصميم قسم الطوارئ ورعاية ما قبل دخول المستشفى .
  2. ما هي أكثر أنواع العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية في قسم الطوارئ؟
  3. الاحتياطات القياسية عند احتمالات حدوث تلوث وانتشار العوامل المعدية في قسم الطوارئ وعربات الإسعافات؟
- زيارة الفريق الى قسم الطوارئ لمراقبة وتقييم الالتزام بأساليب الوقاية من العدوى ومكافحتها - يتم استخدام القوائم المرفقة للمراقبة والتقييم الخاصة بقسم الطوارئ .

## المنهجية المتبعة:

- ستعتمد هذا الجلسة التدريبية على أسلوب العرض بوربوينت، مع الاستعانة بتمارين توضح المفاهيم، بالإضافة إلى الأشكال البيانية والبصرية .
- زيارة ميدانية لقسم العناية المركزة .



## الوقاية من العدوى ومكافحتها في قسم الطوارئ في المرافق الصحية

### المقدمة :

قسم الطوارئ في مرافق الرعاية الصحية من الأقسام التي تتميز بكثرة أعداد المرضى المترددين عليها مما يؤدي إلى ارتفاع احتمالية تعرض المتواجدين بها للعدوى في مرحلة ما قبل الدخول إلى المستشفى عنه في أماكن تقديم الرعاية المعتادة. لذلك يتعين على الفريق العامل بعربة الإسعاف وقسم الطوارئ أن يدرك أن عليه التعامل مع الأفراد المصابين في مرحلة ما قبل إجراء التقييم الشامل لحالة المريض كحالات معدية كما أن طبيعة الرعاية الصحية بتلك المرحلة تتطلب اتخاذ قرارات فورية والقيام بإجراءاتها في وقت أقل، لذلك يجب الحرص الشديد على تنفيذ السياسات الخاصة بالوقاية من العدوى ومكافحتها والخاصة بقسم الطوارئ وفهم وممارسة إجراءات الوقاية من العدوى فهماً كاملاً من أجل حماية المريض والعاملين والمترددين على قسم الطوارئ في المرافق الصحية.

### عوامل الخطورة المساعدة في حدوث التلوث و انتشار العدوى بقسم الطوارئ

- عدم وجود تجهيزات خاصة بغسل وصحة اليدين.
- القيام بالإجراءات الطبية (عند اختراق الجلد والغشاء المخاطي) مع زيادة احتمال التعرض لسوائل جسم المريض.
- استخدام أجهزة الإنعاش لأكثر من مريض.
- تلوث المعدات والمواد المعقمة عند استخدامها أثناء حالات الطوارئ.
- الازدحام الشديد وإهمال بعض إجراءات منع التلوث.
- اعتبار البعض ممارسات مكافحة العدوى والوقاية منها إجراءات ثانوية مقارنة بإجراءات الإسعاف الفورية التي تهدف إلى إنقاذ حياة المريض.



### الوقاية من العدوى ومكافحتها في قسم الطوارئ

#### رعاية المريض في قسم الطوارئ

- يجب أخذ التاريخ المرضي من المريض أو مرافقيه وتقييم حالة المصابين في قسم الطوارئ.
- الفرز ER Triage يجب أن يخطر القسم عند دخول المريض المشتبه إصابته بمرض معد أو إذا كان مصاباً أو غير معروف تاريخه ويجب الحد من حركة وانتقال المريض في حالة اشتباه إصابته بمرض معد وعزله واتباع احتياطات العزل عند عزل المرضى حسب نوع العدوى وطرق انتقالها.
- يجب إزالة الضمادات التي استخدمت في إسعاف المريض.
- يجب غسل وتنظيف الجروح ووضع ضمادات جديدة، والاستعانة بالمطهرات وتطبيق الأساليب المانعة للتلوث ياتباع الاحتياطات اللازمة للمرضى المصابين بالجروح الملوثة، كما يجب أخذ عينه أو مسحة للفحص إذا اشتبه في وجود عدوى بالجرح أو الشك بوجود مرضى حاملين للبكتيريا ذات مقاومة متعددة .
- يجب تسجيل ما تم عمله مع كتابة الملاحظات المهمة مثل وجود صديد أو عدوى.
- يجب أن يرتدي المريض قناعاً إذا كان مصاباً بمرض تنفسي خطير.
- يجب عدم تعرض مرضى نقص المناعة لمرضى آخرين من المحتمل إصابتهم بأمراض معدية والتركيز على اتباع الاحتياطات الوقائية .

مثال: إجراءات خاصة للوقاية من العدوى للجهاز التنفسي:

- يجب ارتداء عضو الفريق الصحي القائم بالإجراء العلاجي الملابس الواقية الخاصة وقناع جراحي أو قناع (N95) في حالة الاشتباه بأي مرض تنفسي.
- يجب اتباع أساليب التعقيم السليمة عند إدخال الأنبوبة في التجويف الصدري أو عند شفط السوائل الزائدة.
- يجب شفط السوائل من التجويف الصدري عند اللزوم، وعدم تكرار الشفط بدون داع لذلك.
- يجب استعمال قسطرة معقمة لكل عملية شفط.

## توضيح عملية تنظيف وتطهير وتعقيم المعدات

جدول  
25

الأداة / الجهاز	الموضوع	أسلوب التنظيف أو التطهير المتاح
منظار الحنجرة وأنايب الحنجرة	يتم تلوته باللعاب والدماء والبصاق بعد كل استخدام.	يتم التنظيف جيداً ثم التطهير والتعقيم باستخدام المستوى العالي من التطهير.
كمامات وأكياس الإنعاش	تنتقل العدوى عن طريق الاتصال غير المباشر مع الأغشية المخاطية.	يتم تنظيف الكمامات والأكياس وتطهيرها بعد كل استخدام.
ضمادة جهاز قياس ضغط الدم	عند تعرضها للتلوث بالدم أو سوائل الجسم الأخرى.	يتم التنظيف والتطهير.
الرقبة الصناعية	عند تعرضها للتلوث بالدم أو سوائل الجسم الأخرى.	يتم التنظيف والتطهير، ويفضل أن تكون أحادية الاستخدام.

### العاملون بقسم الطوارئ

- يجب فحص العاملين دورياً للأمراض التالية: الدرن والالتهاب الكبدي والإيدز.
- يراعى اتباع القواعد الصحية للوقاية من عدوى وتجنب الإصابة بوخز الإبر أو الجروح أثناء القيام بالعمل.
- يغسل كل العاملين أيديهم جيداً بالماء والصابون أو المعقم قبل بدء العمل، وبعد الانتهاء.

## الاحتياطات القياسية

يجب على أعضاء الفريق القائم على تقديم الرعاية الصحية في قسم الطوارئ أن يعتبروا (الدم وإفرازات الجسم الأخرى، البول والبراز والقيء.... الخ (لجميع المرضى) سوائل معدية لذا يجب اتباع الاحتياطات القياسية .

### العوامل البيئية والأمور المتعلقة بتصميم قسم الطوارئ

- يجب غسل صناديق القمامة بعد كل فترة عمل .
- يجب تنظيف القسم أسبوعياً تنظيفاً مكثفاً .
- يجب عدم استعمال أدوات نظافة القسم في أي مكان آخر خارج القسم.
- يجب تخصيص دورة مياه للمرضى وأخرى للعاملين .
- يجب توافر عدد كافٍ من الأحواض التي يسهل الوصول إليها لغسل اليدين مع توفير الصابون والمعقمات والمناشف .



- لا يسمح بدخول أي شخص سوى الأفراد المسموح لهم بالتواجد داخل منطقة العمل مع الحرص على ارتداء الملابس المناسبة لطبيعة العمل وتوفير أوعية كافية للتخلص منها بعد استخدامها.
- توفير عدد كاف من حاويات النفايات الخطرة للتخلص من المخلفات المعدية مع وجوب توفير الأوعية المضادة للثقب في كل مكان بما في ذلك عربة الإسعاف للتخلص من النفايات الحادة.

#### سيارة الإسعاف:

- يجب توفير مواد تطهير اليدين (المحلول الكحولي) لكافة أفراد طاقم العمل.
- يجب توفير عدد مناسب من الإمدادات والمستلزمات والوقايات الشخصية وإعادة معالجة كل الأدوات الملوثة التي يعاد استخدامها كما هو موضح سابقاً.
- يجب تنظيف الأسطح الأفقية وتطهيرها (لسيارات الإسعاف) الأرضيات الرفوف والمناضد النقلات والمقاعد وغيرها .
- لا يجب تشغيل مراوح أجهزة التكييف الخاصة بقائد السيارة عند ثبوت إصابة المريض بمرض ينتقل عبر الهواء كالسل الرئوي النشط أو حتى عند الشك في إصابته.
- يجب تنظيف عربة الإسعاف من أعلى إلى أسفل كما يحدث داخل الأقسام.
- يجب ان تتوفر صناديق قمامة بشكل كاف.

## الجلسة الثانية والعشرون جناح العمليات

22

01

## الفصل الأول

### الوقاية من العدوى ومكافحتها داخل أقسام ووحدات الرعاية

#### تعليمات وأنشطة تدريبية

عصف ذهني أو حلقة نقاش حول:

1. ما هو عبء الأمراض المرتبطة بالرعاية الصحية في جناح العمليات؟
2. ما هي أكثر أنواع الإصابات بالعدوى شيوعاً في جناح العمليات؟
3. ما هي التدخلات الفعالة للوقاية من الأساليب الملوثة في الجروح الجراحية؟

#### المنهجية المتبعة:

- ستعتمد هذا الجلسة التدريبية على أسلوب العرض بوربوينت، مع الاستعانة بتمارين توضح المفاهيم، بالإضافة إلى الأشكال البيانية والبصرية.
- زيارة ميدانية لمراقبة وتقييم جناح العمليات.



#### أهداف الجلسة التدريبية:

في نهاية الجلسة سيتمكن المشاركون من:

- التعرف على الشروط الصحية لتصميم ومكونات أجنحة العمليات.
- وصف الخصائص التي تحتاجها أجنحة العمليات.
- تقييم مخاطر العدوى في جناح العمليات.
- تطبيق الأساليب المانعة للتلوث بإتباع سياسة الوقاية من العدوى ومكافحتها في أجنحة العمليات.

#### المخرجات المتوقعة من الجلسة التدريبية:

- تطبيق الاحتياطات القياسية بشكل روتيني والاحتياطات الموسعة للأمراض المنقولة في أجنحة العمليات.

#### محتوى الجلسة التدريبية:

- القواعد الأساسية للوقاية من العدوى ومكافحتها في جناح العمليات الجراحية.
- التصميم الهندسي لجناح العمليات.
- ترتيب مناطق العمل والمرور في جناح العمليات.
- التنظيف والتطهير والتعقيم للمعدات والادوات المستخدمة.
- تنقية الهواء والتدفئة بقسم العمليات.

#### المواد التدريبية المستخدمة:

- ورق قلاب، جهاز عرض، أقلام عريضة، وكروت ليقوم المتدربون والمتدربات بالكتابة عليها.

#### تقييم الجلسة التدريبية:

- قم بتقييم فهم المشاركين للجلسة عن طريق طرح الأسئلة ذات الصلة.
- وضح القضايا التي ليست واضحة للمشارك.

## الوقاية من العدوى ومكافحتها في جناح العمليات

- يجب تواجد أقل عدد من العاملين في جناح العمليات وخاصة داخل غرف العمليات تبعاً للحاجة .
- يجب على العاملين بغرف العمليات ارتداء الملابس الواقية بطريقة صحيحة طبقاً للمعايير المتبعة .
- يجب التبليغ فور حدوث جرح أو إصابة لأي من العاملين بالعمليات .
- يجب الالتزام بعدم الدخول والخروج المتكرر بدون داعي من وإلى غرفة العمليات ومراعاة أن يكون الباب مغلقاً بإحكام في كل الأوقات .
- يجب مراعاة تطبيق نظام الاتجاه الواحد للحركة في إنجاز الأنشطة داخل غرف العمليات وتقليل الحركة عموماً داخل غرف العمليات .
- يجب التخلص من الأدوات والتجهيزات غير الصالحة للاستعمال وغير المستعملة من غرف العمليات .
- يجب أن تعد قائمة العمليات في اليوم السابق لبدء إجراء العمليات .
- يجب أن تكون المحادثات في أضيق الحدود .
- يجب الامتناع عن الأكل والشرب والتدخين داخل المنطقة الخضراء والحمراء .
- يراعى عند تحضير قائمة العمليات البدء دائماً بالعمليات النظيفة ثم الأقل نظافة ثم عمليات المرضى المصابين بعدوى نشطة في آخر القائمة .
- يجب أن يسمح بدخول الأطباء الزوار في أضيق الحدود وبعد اتباع التعليمات الخاصة بالزبي وبعد استئذان رئيس الجناح .
- لا يسمح بدخول غير العاملين بالعمليات إلا للضرورة .
- يجب تصميم برامج تدريب تنشيطية للعاملين بالعمليات (أطباء - تمريض - فنيين - عمال تديير) لتزويدهم بالمعلومات العملية المفيدة التي يطلبها الإقلال من أخطار انتشار العدوى مع التركيز على المشكلات الموجودة بجناح العمليات الجراحية وعلى كيفية ضبط تفشي العدوى .

### من حيث التصميم الهندسي:

- يجب أن يكون الجناح مناسباً وبعيداً عن حركة المرور للدخول والخروج .
- يجب أن يكون بعيد عن التيارات الهوائية .
- يجب أن يحدد ترتيب مناطق العمل والمرور إلى ثلاث مناطق:

### 1 المنطقة النظيفة وغير المحظورة (Unrestricted)

تمتد من المدخل حتى المنطقة الوقائية (قبل غرفة ارتداء بدلة العمليات) ويسمح بالمرور فيها بالزبي العادي وتشمل المكاتب الخاصة بالفريق الصحي وغرفة استقبال المريض .

### 2 المنطقة الوقائية (Semi-restricted)

المنطقة الخضراء وتبدأ عند انتهاء المنطقة النظيفة وهذه المنطقة يجب أن تكون متسعة تسهل حركة المرور من حجرة إلى أخرى دون المرور على المنطقة النظيفة وتشمل غرفة ارتداء بدلة العمليات، غطاء الرأس، وأدوات الحماية الشخصية PPE، حجرة التخدير، حجرة التخزين النظيفة، حجرة التعقيم الطارئ، استراحة العاملين، تخزين الأجهزة مثل جهاز الأشعة .

### 3 منطقة العمليات والتعقيم (Restricted)

- المنطقة الحمراء تبدأ عند انتهاء المنطقة الوقائية وتشمل حجرة غسل اليدين ثم ارتداء الجاون (Gown) والقفازات المعقمة ثم الدخول مباشرة إلى حجرة العمليات وتكون واسعة لسهولة الحركة والمرور دون التلامس، مع مراعاة تطبيق نظام الاتجاه الواحد لإنجاز الأنشطة داخل غرف العمليات وبحيث يكون المرور من التنظيف إلى الأقل نظافة وكذلك يشمل مكان لتعقيم بعض الآلات وتخزين المعقم .
- كذلك يجب أن يشمل التصميم الهندسي لغرف العمليات على حجرة تستعمل كمخزن للأدوات والآلات المستعملة (Utility Room) وكذلك حجرة الإفاقة لتقديم الرعاية الأولية لمريض الجراحات الكبرى .

- يجب أن يكون جناح العمليات قريباً من غرف مرضى العمليات الجراحية والمصاعد الرئيسية وكذلك قسم الطوارئ والأشعة.

#### من حيث التهوية:

- يجب أن تتم التهوية من خلال جهاز تكييف هواء مركزي معدل للتحكم في درجة الحرارة والرطوبة بحيث تكون درجة الحرارة تتراوح من 18 - 22 مئوية وكذلك درجة الرطوبة لا تزيد عن 50 % لأن زيادتها تساعد على نمو البكتيريا وأن يكون هناك جهازاً داخل غرف العمليات لقياس درجة الرطوبة والحرارة أثناء تشغيل التكييف وإجراء العمليات الجراحية.
- يجب أن تكون الأبواب مغلقة بإحكام باستمرار للمحافظة على ضغط الهواء.
- يجب التحكم بالمرور من وإلى غرف العمليات وأن يقتصر على الضرورة فقط.
- يجب أن يكون ضغط الهواء إيجابياً داخل غرف العمليات حتى يقلل دخول الهواء غير المرشح (غير نقي) ويكون اتجاه مرور الهواء داخل جناح العمليات من المنطقة النظيفة إلى الأقل نظافة.
- يجب أن يكون الهواء داخل غرف العمليات مرشحاً باستخدام مرشحات عالية الكفاءة (HEPA Filters) وأن تكون محكمة التركيب وعليها فحص دوري بطريقة منتظمة كل ثلاثة أشهر وأن يتم تغييرها مرتين بالسنة.
- يجب أن تكون أجهزة التكييف مزودة بثلاث مرشحات للأثرية.
- يجب أن يدخل الهواء من السقف أو أعلى الحائط وأن يتم التخلص من هواء الغرفة قرب الأرض لمنع التلوث البكتيريا داخل جناح العمليات.
- يجب أن تكون النوافذ مغلقة بإحكام ويمنع فتحها.
- يجب أن تكون درجة تردد تيار الهواء داخل غرف العمليات ومعدل التهوية وتغيير الهواء حوالي 20 تغير / ساعة ويكون حوالي 3 - 5 تغيير بالهواء النقي (Fresh) على أن يزيد هذا المعدل إلى 300 / ساعة في العمليات الكبرى مثل (العظام / المخ / الأعصاب).
- يجب أن يكون هناك على الأقل 15 دقيقة بين كل عملية وأخرى بحيث تُعطى وقت كاف لتغيير الهواء داخل غرفة العمليات بالكامل.

#### من حيث الإنشاء وغرف العمليات من الداخل

- يجب عدم وجود تشققات أو فجوات في الأرضيات أو عند اتصالها بالحائط.
- الأسطح المدهونة يجب أن تكون ناعمة كاملة بدون أي تشققات ويفضل أن يكون الحائط من مادة الاستنليس ستيل ليتوفر فيها شرط النعومة وسهولة التنظيف والتعقيم.
- يجب أن تكون النوافذ محكمة وغير قابلة للفتح.

## الفصل الأول

## الوقاية من العدوى ومكافحتها داخل أقسام ووحدات الرعاية

23

01

## الجلسة الثالثة والعشرون

## قسم الحروق



## أهداف الجلسة التدريبية :

في نهاية الجلسة سيتمكن المشاركون من:

- التعرف على الشروط الصحية لتصميم ومكونات قسم الحروق والعوامل البيئية المرتبطة بها .
- وصف طرق انتقال العدوى في وحدات قسم الحروق.
- معرفة مخاطر العدوى بقسم الحروق وطرق الوقاية منها ومنع انتشار العدوى.



## المخرجات المتوقعة من الجلسة التدريبية:

- تطبيق الاحتياطات القياسية بشكل روتيني والاحتياطات الموسعة للأمراض المنقولة بقسم الحروق.
- تقييم للحالات المستقبلية على أنها جميعا معدية.
- معرفة احتياجات وشروط وتصميم قسم الحروق وطرق تقييمها.



## محتوى الجلسة التدريبية:

- أسباب انتشار العدوى بين مرضى الحروق.
- استراتيجيات تقليل مخاطر العدوى في قسم الحروق.
- العوامل البيئية والتصميمية لقسم الحروق.



## المواد التدريبية المستخدمة:

- ورق قلاب، بروجكتور، أقلام عريضة، وكروت ليقوم المتدربون والمتدربات بالكتابة عليها.
- الاستبيانات وقوائم المراقبة والتقييم.



## تقييم الجلسة التدريبية:

- قم بتقييم فهم المشاركين للجلسة عن طريق طرح الأسئلة ذات الصلة.
- وضح القضايا التي ليست واضحة للمشارك.

## تعليمات وأنشطة تدريبية

العصف الذهني أو حلقة نقاش عن:

1. ما هو عبء العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية في قسم الحروق ؟
2. ما هي أكثر أنواع الإصابات بالعدوى شيوعاً في قسم الحروق ؟
3. ما هي التدخلات الفعالة لتقليل مخاطر العدوى في قسم الحروق ؟



## المنهجية المتبعة:

- ستعتمد هذا الجلسة التدريبية على أسلوب العرض بوربوينت، مع الاستعانة بتمارين توضح المفاهيم، بالإضافة إلى الأشكال البيانية والبصرية .
- زيارة ميدانية لمراقبة وتقييم قسم الحروق .



## الوقاية من العدوى ومكافحتها في قسم (مركز) الحروق

### المقدمة :

تعتبر العدوى في مرضى الحروق أحد أهم الأسباب التي تؤدي إلى زيادة معدلات المراضة والوفيات وتعتمد على مساحة وعمق الحرق بالإضافة إلى الإصابات التنفسية وعمر المريض.

### أسباب انتشار العدوى:

1. المريض هو المصدر الرئيس للميكروبات المسببة للعدوى في قسم الحروق.
2. غرف العلاج الجماعية.
3. الأجهزة والمستلزمات والبيئة والأسطح الملوثة.
4. عدم التزام بعض مقدمي الخدمة الصحية بالاحتياطات القياسية للوقاية من العدوى واتباع الأساليب المانعة للتلوث.

### استراتيجيات تقليل مخاطر العدوى في قسم الحروق

#### أولاً: استراتيجية عامة: General Strategy

- نظافة اليدين.
- ارتداء أدوات الوقاية الشخصية.
- احتياطات الأساليب المانعة للتلوث والحقن الآمن.
- العناية بالمرضى المتصلين بجهاز التنفس الصناعي.

#### ثانياً: استراتيجية خاصة بالتعامل مع مرضى الحروق:

1. التعامل مع موضع الحروق: Burn Care
  - الالتزام باتباع الأساليب المانعة للتلوث عند التعامل مع موضع الحرق.
  - الالتزام بارتداء الواقيات الشخصية.
  - في حالة وجود انسجة ميتة يتم إزالتها أو إضافة بعض الأدوية للأنسجة المستجيبة للعلاج وفي حالة وجود عدوى عميقة في الجرح يتطلب الأمر الاستئصال الجراحي.
  - التقييم الدوري للحرق من حيث المساحة والعمق والرائحة ولون الإفرازات إن وجدت وأخذ مزرعة للجرح وإعطاء المضاد الحيوي المناسب.
  - يجب تخصيص أدوات تشخيص ومجارحة لكل مريض.
2. العوامل البيئية والتصميمية لقسم الحروق: Environmental Factors
  - التنظيف الدوري والمستمر لبيئة قسم الحروق والتخلص الآمن من النفايات الطبية الخطرة.
  - يجب ان يكون تصميم القسم عبارة عن غرف منفصلة أو على الأقل يتم توفير فواصل مادية سهلة التنظيف والتطهير (غير الستائر القماشية) بين المرضى.
  - يفضل أن تكون التهوية مركزية على أن يتم فحص الأجهزة بشكل دوري ويجب ان تكون النوافذ مغلقة.
  - يجب أن تكون شدة الإضاءة وطريقة توزيعها مناسبة بحيث تسمح بالقيام بالرعاية الصحية المطلوبة وفي نفس الوقت توفر الراحة للمرضى.

## الجلسة الرابعة والعشرون

## وحدة الغسيل الكلوي

24

2

## الفصل الثاني

## الأقسام التشخيصية والعلاجية والخدماتية

## تعليمات وأنشطة تدريبية

عصف ذهني أو حلقة نقاش حول:

1. ما هو عبء العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية في قسم الغسيل الكلوي ؟
2. ما هي أكثر أنواع الإصابات بالعدوى شيوعاً في قسم الغسيل الكلوي ؟
3. ما هي التدخلات الفعالة لتقليل مخاطر انتقال العدوى في مرضى الغسيل الكلوي ؟

## المنهجية المتبعة:

- ستعتمد هذا الجلسة التدريبية على أسلوب العرض بوربوينت، مع الاستعانة بتمارين توضح المفاهيم، بالإضافة إلى الأشكال البيانية والبصرية.
- زيارة ميدانية لمراقبة وتقييم قسم الغسيل الكلوي.



## أهداف الجلسة التدريبية:

في نهاية الجلسة سيتمكن المشاركون من:

- معرفة طرق انتقال العدوى بين المرضى الخاضعين للغسيل الدموي.
- تقييم مخاطر إجراءات الغسيل الكلوي.
- التعرف على إجراءات السلامة في التعامل مع أجهزة الغسيل الكلوي.
- تقييم جودة المياه المستخدمة في الغسيل الكلوي.
- معرفة الطرق الصحيحة للتخلص من النفايات المخبرية.

## المخرجات المتوقعة من الجلسة التدريبية:

- تطبيق الاحتياطات القياسية بشكل روتيني والاحتياطات الموسعة عند التعامل مع مرضى الغسيل الكلوي.
- ممارسة الوقاية من العدوى للفيروسات المنقولة عن طريق الدم.

## محتوى الجلسة التدريبية:

- العوامل البيئية وتصميم وحدات الغسيل الكلوي.
- مكافحة العدوى بوحدة الغسيل الكلوي.
- الحد من فرصة انتقال العدوى المصاحبة لعملية الغسيل الكلوي.
- الاحتياطات القياسية لمكافحة العدوى في وحدة الغسيل.
- مراقبة جودة المياه المستخدمة في عملية الغسيل الكلوي.
- التعامل مع المخلفات.
- إجراءات منع انتقال الفيروسات المنقولة عن طريق الدم بين المرضى الخاضعين للغسيل الدموي.

## المواد التدريبية المستخدمة:

- ورق قلاب، جهاز عرض، أفلام عريضة، وكروت ليقوم المتدربون والمتدربات بالكتابة عليها.
- استبيانات والقوائم الخاصة بالمراقبة والتقييم.

## تقييم الجلسة التدريبية:

- قم بتقييم فهم المشاركين للجلسة عن طريق طرح الأسئلة ذات الصلة.
- وضح القضايا التي ليست واضحة للمشارك.

## وحدة الغسيل الكلوي (Dialysis Unit)



تقوم عملية الغسيل الكلوي مقام الوظيفة الطبيعية للكلية عن طريق التخلص من الفضلات المتخلفة عن عملية الأيض (الاستقلاب) وعن طريق خاصية انتشار الجزيئات وتدرج الضغط الهيدروليكي وذلك باستخدام غشاء صناعي شبه منفذ وهذا ما يسمى بجهاز الغسيل الكلوي.

الغشاء البريتوني أو الصفاقي غشاء طبيعي شبه منفذ حيث يمكن مرور بعض الجزيئات فيه ويتم حجز الجزيئات الأخرى، وتنتقل الجزيئات التي تمر من الغشاء من المنطقة ذات التركيز المرتفع إلى المناطق ذات التركيز المنخفض، ويعتبر السائل المستخدم في الغسيل الكلوي مزيجاً من مياه معالجة وتركيزات معينة من أملاح معدنية متأينة، وقد تنطوي عملية الغسيل على مخاطر لكل من المرضى والأفراد القائمين على رعايتهم.

## العوامل البيئية وتصميم وحدات الغسيل الكلوي

## المبادئ الأساسية للتصميم:

- توفير مساحة مناسبة لتخزين المواد النظيفة والمعقمة بعيدة عن منطقة خدمة المرضى.
- تخصيص غرفة منعزلة على الأقل للغسيل الكلوي للمرضى الإيجابيين للأجسام المضادة للالتهاب الكبدي الفيروسي ب HBV بعيداً عن باقي المرضى مع تخصيص أشخاص معينين للتعامل معهم في فترة الغسيل بحيث لا يقوم هؤلاء بتقديم الخدمة لباقي المرضى في نفس فترة المناوبة، وتكون مستلزمات عملية الغسيل الكلوي الخاصة هؤلاء المرضى وكافة التجهيزات اللازمة لهم منفصلة عن تلك المخصصة لغيرهم من المرضى.
- تخصيص غرفة منعزلة على الأقل للغسيل الكلوي للمرضى الإيجابيين للأجسام المضادة للالتهاب الكبدي الفيروسي سي HCV بعيداً عن باقي المرضى مع تخصيص أشخاص معينين للتعامل معهم في فترة الغسيل بحيث لا يقوم هؤلاء بتقديم الخدمة لباقي المرضى في نفس فترة المناوبة، وتكون مستلزمات عملية الغسيل الكلوي الخاصة هؤلاء المرضى وكافة التجهيزات اللازمة لهم منفصلة عن تلك المخصصة لغيرهم من المرضى.
- تخصيص غرفة منعزلة على الأقل للغسيل الكلوي للمرضى الإيجابيين لفيروس العوز المناعي البشري الإيدز HIV بعيداً عن باقي المرضى مع تخصيص أشخاص معينين للتعامل معهم في فترة الغسيل بحيث



لا يقوم هؤلاء بتقديم الخدمة لباقي المرضى في نفس فترة المناوبة، وتكون مستلزمات عملية الغسيل الكلوي الخاصة بهؤلاء المرضى وكافة التجهيزات اللازمة لهم منفصلة عن تلك المخصصة لغيرهم من المرضى.

- تخصيص منطقة بحجم مناسب لجميع معدات ومرشحات معالجة المياه، وتخصيص غرفة مستقلة لتطهير الأدوات المتنقلة المستخدمة في وحدة الغسيل الكلوي.



يتم إجراء عملية الغسيل الكلوي بالاستعانة بوسيلتين أساسيتين هما:

1. الغسيل الدموي (Hemodialysis). ففي حالة الغسيل الدموي يستخدم جهاز للتخلص من الفضلات.
2. الغسيل البريتوني (peritoneal dialysis). أما في حالة الغسيل البريتوني فيتم الاستعانة بالتجويف البريتوني والغشاء البريتوني للمريض لإجراء عملية الغسيل الكلوي.

#### مخاطر العدوى في وحدة الغسيل الكلوي

يستخدم الغسيل الكلوي كوسيلة علاجية لمرضى الفشل الكلوي تعينهم على المضي في حياتهم، ويتعرض هؤلاء لخطر الإصابة بالعدوى نتيجة الإصابة بأمراض أخرى مصاحبة مثل:

- مرض السكري.
- ارتفاع ضغط الدم.
- أمراض القلب والأوعية الدموية.
- علاوة على ذلك، تزيد عملية الغسيل من خطورة الإصابة بالعدوى، ويرجع ذلك إلى أن العملية تتطلب التعامل مع أماكن معقمة بطبيعتها كالجهاز الدوري والتجويف البريتوني وقد تحدث العدوى بسبب التلوث الذي قد يطرأ في خطوات الغسيل الكلوي المختلفة أو يكون السبب فيه وجود تلوث في أي من مكونات نظام الغسيل الكلوي.

#### أكثر أنواع الأمراض ارتباطاً بعملية الغسيل الكلوي:

- عدوى مواضع الدخول إلى الجسم (مكان الدخول إلى الجهاز الدوري إلى البريتوني).
- تجرثم الدم. التهاب الغشاء البريتوني.
- التفاعلات التي تنتج عنها الحمى.

طرق الوقاية من عدوى الميكروبات المنقولة عن طريق الدم (الإيدز - التهاب الكبد الفيروسي).

- الحد من فرصة انتقال العدوى المصاحبة لعملية الغسيل الكلوي.
- الالتزام الصارم بالأساليب المانعة للتلوث وطرق التطهير.
- إجراء الصيانة للأجهزة المستخدمة في ذلك.

## قد تنتج الإصابة بالعدوى والاثار الجانبية عن عدم اتخاذ الإجراءات الكافية لمكافحة العدوى، ويمكن الحد من خطورة الإصابة بالأمراض أو حدوث الاثار الجانبية بوحدة الغسيل الكلوي عن طريق:

- الالتزام الصارم بالأساليب المانعة للتلوث وطرق التطهير.
- إجراء الصيانة للأجهزة المستخدمة في ذلك.
- المراقبة الدقيقة لكافة الإجراءات التي قد تؤدي إلى حدوث تلوث بكتيري أو كيميائي.

### اهم اسباب انتقال العدوى:

- يعتبر انتقال العدوى عن طريق التلامس (Direct contact) هو أهم الطرق التي تنتقل بواسطتها الميكروبات في منشآت الرعاية الصحية بما في ذلك وحدات الغسيل الكلوي. حيث تحدث عملية انتقال العدوى عندما تنتقل الميكروبات من المريض إلى اليدين لمقدم الرعاية الصحية الذي لم يتخذ الإجراءات الوقائية اللازمة لمكافحة العدوى والذي يقوم بلمس مريض آخر.
- وفي عدد أقل من الحالات يرجع السبب في انتقال العدوى إلى تلوث البيئة المحيطة بالمريض (Patient Surrounding Area) كأسطح الطااولات.... الخ، حيث تعمل كمستودع للميكروبات التي يمكن أن تعلق بيد الشخص القائم على تقديم الرعاية الصحية ومن ثم تنتقل إلى المريض.

وتتمثل المكونات الرئيسة لعملية الغسيل الدموي في:

1. وصلة وريدية شريانية.
2. نظام لمعالجة المياه، وآخر لتوزيعها.
3. محلول الغسيل الكلوي ( لتنقية الدم ومكوناته ).
4. ماكينات الغسيل.
5. أنابيب مرور الدم.

### منافذ الدخول إلى الجهاز الدوري:

يتم الدخول إلى الجهاز الدوري عن طريق بعض الوسائل مثل عمل تحويلات شريانية وريدية خارجية، أو ناسور وريدي شرياني داخلي، أو ناسور وريدي شرياني باستخدام الترقيع الجراحي للأوعية الدموية (AV Shunt) أو غير ذلك من أجهزة الدخول المؤقتة عبر الأوعية الدموية أو باستخدام أجهزة الوريد المركزي عبر الوريد الوداجي أو الوريد تحت الترقوة (Dialysis catheter).

## الاحتياطات القياسية لمكافحة العدوى في وحدة الغسيل

**غسل اليدين:** غسل اليدين بالصابون المضاد للبكتيريا أو الصابون العادي.

### الوقايات الشخصية:

- يجب على العاملين بوحدات الغسيل الكلوي ارتداء الوقايات الشخصية المناسبة مثل المآزر غير المنفذة للسوائل (Apron) والأقنعة وواقيات العينين، وذلك لمنع تعرضهم للدم عند حدوث انسكابات دموية أو رذاذ نتيجة حدوث قطع أو تمزق في وصلات الغسيل الكلوي أو أغشية فلاتر الغسيل حيث يحدث ذلك في حالة زيادة الضغط داخل هذه الوصلات إذا حدث انسداد بين المريض ومخرج الدم من جهاز الغسيل الكلوي.
- يجب استخدام القفازات النظيفة ذات الاستخدام الواحد قبل عمل أي إجراء لا يخترق الدفاعات الطبيعية للجسم وعند التعامل مع الأسطح والأدوات المختلفة بما في ذلك ماكينة الغسيل الكلوي ويمكن استخدام هذه القفازات في توصيل المريض مع الالتزام بأسلوب عدم اللمس.
- يجب استخدام قفازات معقمة عند القيام بتثبيت جهاز وريد مركزي أو وضع القسطرة (الغسيل) المخصصة للغشاء البريتوني.

## الأساليب المانعة للتلوث:

- ضرورة غسل اليدين أو تطهيرها وذلك قبل التعامل مع كل مريض وبعد انتهاء التعامل معه.
- قد تتلوث الأدوات الضرورية لعملية الغسيل عن طريق الدم أو غيره من سوائل الجسم الأخرى إذا تم أخذها إلى منطقة الغسيل الكلوي المخصصة لخدمة مريض معين، ومن ثم تعد حاملة للعدوى التي قد تصيب شخصاً آخر إما بطريقة مباشرة أو بفعل تلوث أيدي العاملين بوحدة الغسيل، ولذلك فإن كل الأدوات المستخدمة في الغسيل الكلوي والتي تم العمل بها مرة واحدة أو تم أخذها إلى منطقة الغسيل الكلوي المخصصة لخدمة مريض معين يجب التخلص منها فور استخدامها إذا كانت معدة للاستخدام مرة واحدة أو تنظيفها وتطهيرها أو تعقيمها قبل إعادة استخدامها مرة أخرى أو حتى قبل إعادة استخدامها مرة أخرى لمكان نظيف أو تخزينها أو قبل استعمالها لمريض آخر حتى إذا كانت لم تستخدم.
- على العاملين بمرافق الرعاية الصحية تحضير مجموعة أدوات معقمة لإدخال القساطر الوريدية المركزية لكل مريض.
- يجب تحضير الهيبارين قبل استخدامه للمريض مباشرةً.
- لا يسمح باستخدام عبوات الحقن لأكثر من مريض.
- يجب استخدام الأساليب المانعة للتلوث عند التعامل مع الجلد المغطى لمرضى الناسور وذلك لمنع حدوث العدوى.
- يتعين على المريض تنظيف ذراعه بصابون قبل إدخال وصلة الغسيل الكلوي في الناسور الشرياني الوريدي، ثم يتم تطهير موضع إدخال الإبرة بمحلول مطهر للجلد ويتم ذلك بشكل دائري ثم يترك ذلك المحلول حتى يمر زمن التلامس المطلوب.
- في حالة الغسيل الكلوي عن طريق جهاز وريد مركزي يتم استخدام شاش معقم مشبع بمحلول كحولي يمسح به جميع فتحات القسطرة الداخلة إلى الأوردة المركزية قبل فتحها وتوصيلها بوصلات الغسيل الكلوي وبدء عملية الغسيل الدموي وكذلك قبل نزع وصلات الغسيل منها عند الانتهاء.
- يجب استخدام قفازات الفحص النظيفة والتقنية النظيفة أثناء تغيير الضمادات.
- عند استخدام الناسور الشرياني الوريدي أو قسطرة الأوردة المركزية لعملية الغسيل يتعين استخدام ضمادة جديدة معقمة عقب كل عملية غسيل ولا ينبغي استخدام لاصق طبي فوق القسطرة أو مكان الناسور مباشرة.
- ينبغي توجيه المرضى نحو الطريقة الصحيحة للعناية بمكان إدخال قساطر الغسيل الكلوي.
- يجب تطعيم جميع العاملين بوحدات الغسيل الكلوي ضد فيروس التهاب الكبد B.

### معدات الغسيل الكلوي:

- ماكينات الغسيل الكلوي .
- مضخة الدم وأنابيبه: تتكون مضخة الدم من اسطوانتين أو أكثر، وعادةً ما يكون ضرورياً ضخ دم المريض عبر مجموعة من الأنابيب وماكينات الغسيل الكلوي بمعدلات تدفق ثابتة ودقيقة.
- ممرات السوائل داخل ماكينة الغسيل.

## توجد ثلاثة أنواع لماكينات الغسيل الكلوي وهي كالتالي:

1. **ماكينات إعادة التدوير:**  
وتعمل هذه الماكينات على إعادة تدوير سائل الغسيل بصورة مستمرة خلال ماكينة الغسيل أثناء عملية الغسيل الكلوي.
2. **ماكينات إعادة التدوير أحادية المرور:**  
وتقوم هذه الماكينات بإعادة تدوير السائل بصورة مستمرة خلال ماكينة الغسيل أثناء عملية الغسيل الكلوي ومع ذلك فإنه يتم إبدال جزئي لسائل الغسيل وذلك عن طريق التدفق المستمر لسائل جديد.
3. **الماكينات أحادية المرور:**  
تقوم الماكينات أحادية المرور بالتدفق المستمر لسائل الغسيل الذي يمر خلال الماكينة ثم يتم التخلص منه دون إعادة تدويره.

## بيانات تتعلق بالماكينة أحادية المرور:

- ✗ يجب أن يتم تطهير المواسير وأنابيب الماء الداخل (عملية الدفع) أو أنابيب سائل الغسيل (نظام تحديد النسب)، ولذلك يتم تطهير الأنابيب الداخلية والخارجية لسائل الغسيل في نهاية اليوم.
- ✗ ينبغي أن يتم تنظيف وتطهير الأسطح الخارجية للماكينة بعد كل مريض.

## أنابيب الدم

- لتجنب تلوث الدم بالبكتيريا وتلوث أنابيب الدم ينبغي اتباع إجراءات التحكم التالية:
- إبعاد الأنابيب الوريدية عن حاوية المخلفات أثناء عملية تحضير ماكينة الغسيل الكلوي.
- غسل اليدين بعد التعامل مع المخلفات.
- تطهير الحاويات المخصصة للتخلص من المخلفات الناتجة عن عملية الترشيح يومياً.

## تنظيف

## ماكينات

## الغسيل الكلوي

- القيام بإجراءات الشطف والتطهير للماكينات أحادية المرور في بداية اليوم ونهايته.
- بالنسبة لماكينات إعادة التدوير (قليلة الاستخدام حالياً) يتم القيام بإجراءات الشطف والتطهير بعد كل استخدام.
- اتباع نفس الأساليب للقيام بعملية التنظيف والتطهير إذا ما حدث تسرب للدم بغض النظر عن نوع ماكينة الغسيل الكلوي المستخدمة.
- يجب استخدام واقيات لمجسات ضغط الدم الوريدي وينبغي أن يتم تغييرها بين المرضى وألا يعاد استخدامها مرة ثانية.

## البيئة

- صياغة بروتوكولات مكتوبة لتنظيف وتطهير الأسطح والمعدات في وحدة الغسيل الكلوي ويتضمن ذلك التنظيف الدقيق قبل القيام بأي عملية للتطهير.
- ينبغي اتباع تعليمات الشركة المصنعة عند القيام بأي عملية تطهير لأي جهاز.
- تنظيف الأسطح البيئية لمنطقة الغسيل الكلوي المخصصة لخدمة المريض بعد جلسة الغسيل الكلوي ويتضمن ذلك سرير الغسيل الكلوي والكرسي والمنضدة المتحركة (التروولي) والأسطح الخارجية لماكينة الغسيل الكلوي والأسطح القريبة المختلفة.
- ينبغي تغيير الأغشية بين المرضى مع مراعاة غسلها وتنظيفها في كل مرة.
- ينبغي التخلص الفوري من كيس النفايات الخطرة في نهاية كل جلسة.
- يجب التخلص من السوائل التي يحتمل احتواؤها على مواد معدنية على الفور، فبالإضافة إلى منع تفشي العدوى فإن سرعة التخلص منها تساعد على عدم وقوع حوادث.

- عند تنظيف الدم والسوائل الأخرى، يراعى ما يلي:
- اتباع تعليمات انسكابات الدم وسوائل الجسم.

## مراقبة جودة المياه المستخدمة في عملية الغسيل الكلوي

- يجب أن يتم تعيين طاقم عمل ليكون مسئولاً عن المراقبة الأولية والروتينية للمياه المستخدمة في إجراء عملية الغسيل الكلوي ويجب أن يكون أفراد هذا الطاقم على دراية بشتى النواحي المتعلقة بمعالجة المياه وأنظمة توزيعها، وأن تكون لديهم الصلاحية لبحث المشاكل المتعلقة بجودة المياه المستخدمة في عملية الغسيل الكلوي والعمل على حل هذه المشاكل.

### 1. المراقبة الميكروبيولوجية:

- يجب أن تتم عملية المراقبة الميكروبيولوجية للمياه المعالجة مرة واحدة شهرياً على الأقل وزيادة عدد المرات إذا ما ثبت وجود أي مشاكل.
- يجب تجميع عينات المياه المستخدمة في عمل جهاز الغسيل الكلوي عند النقطة التي تصل فيها المياه إلى الجهاز.
- يجب أخذ عينات من المياه التي تستخدم في إجراءات تنظيف وتطهير جهاز الغسيل الدموي لإعادة استخدامه أو المياه التي تستخدم في تخفيف المطهرات.
- يجب تجميع عينات من المياه المستخدمة في الغسيل الكلوي أثناء إجراء عملية الغسيل الكلوي أو بعد انتهائها.
- يجب ألا تزيد الأعداد الكلية للبكتريا الحية الموجودة في المياه المستخدمة في إعداد جهاز الغسيل الكلوي أو في إجراءات أعداد أجهزة الغسيل الدموي عن 200 وحدة مستعمرة بكتيرية لكل مليلتر.
- يجب ألا تزيد الأعداد الكلية للبكتريا الحية الموجودة في محلول الغسيل الكلوي عن 2000 وحدة مستعمرة بكتيرية لكل مليلتر. وفي حالة زيادة عددها عن هذا الحد فإنه يجب تطهير معدات جهاز الغسيل الكلوي وإعادة إجراء المزرعة.

### 2. معالجة المياه المستخدمة في إجراء عملية الغسيل الكلوي:

لا بد أن تعالج للتخلص من الملوثات الكيميائية والبكتيرية أو السموم البكتيرية التي قد تضر بالمرضى، عندما يتم تنقية الماء من الكلور أثناء عملية معالجة المياه لتستخدم في عملية الغسيل الكلوي تكون الفرصة مهيأة أكثر للنمو البكتيري، لذلك يتحتم توخي الحرص والعناية في كل مرحلة أثناء عملية معالجة المياه للتقليل من خطر اختراق البكتريا للنظام أو السماح للمياه التي تمت معالجتها أن تظل راكدة.

ملحوظة: لا يوجد نظام كفاءته 100% في التخلص من البكتريا أو السموم. وهذا يعني أن المياه المنتجة في حاجة ماسة إلى المتابعة المستمرة خشية تلوثها بفعل البكتيريا أو السموم.

## تتكون أكثر نظم معالجة المياه المستخدمة في الغسيل مما يلي:

## 1. المرشحات الكربونية Carbon filters

- تعمل المرشحات الكربونية على التخلص من الكلور، الكلورامين، والمواد العضوية الموجودة في مياه الشرب حيث تعد مرشحات المياه معرضة للتلوث البكتيري.
- لا بد أن يتم وضع مرشحين كربونيين على التوالي لزيادة فعالتهما وتجنب خلل النظام.

## 2. المرشحات الجزيئية Particulate filters

تستخدم المرشحات الجزيئية في تنقية الماء من الرواسب، يمكن للنمو البكتيري أن يتواجد في هذا المرشح، ويؤدي إلى وصول البكتيريا للدم، وما يعقب ذلك من الإصابة بالحمى.

## 3. الاختلاف الأسموزي أو التناضح العكسي Reverse Osmosis

يستخدم الاختلاف الأسموزي واختلاف الضغط الهيدروستاتيكي على جانبي الغشاء الشبه منفذ للتخلص من المركبات العضوية والأيونية، ومن الناحية النظرية فإن الاختلاف الأسموزي قادر على التخلص من 90% - 99% من المعادن والأيونات وجميع أنواع البكتيريا والفيروسات والسموم.

## 4. أجهزة إزالة التآين Deionizers

تحتوي أجهزة إزالة التآين على أسطح مانعة للتآين resin beds تعمل على التخلص من الكاتيونات والأنيونات، ولا تعمل أجهزة إزالة التآين على التخلص من البكتيريا والسموم، وقد تسهم في نمو بكتيري ملحوظ.

## توزيع المياه وتخزينها :

- ❖ لا بد أن يتم إنشاء نظم لتوزيع المياه على هيئة أنابيب بلاستيكية، حيث تؤدي الأنابيب المصنوعة من المعادن إلى تلوث المياه التي تمت معالجتها بالمواد الكيميائية مثل النحاس والرصاص والزنك.
- ❖ استخدام أقل عدد ممكن من الوصلات المنحنية (الزوايا) والوصلات الأخرى المستخدمة ويجب أن تكون المنافذ أعلى نقطة في النظام لتسمح بالاتصال الكافي لجميع أجزاء النظام مع المطهرات.
- ❖ يجب ألا تستخدم خزانات لتخزين المياه بقدر الإمكان ذلك لأنها تعمل على زيادة كمية الماء مما يؤدي إلى إتاحة سطح أكبر للتلوث البكتيري، وعند استخدام خزان يراعى ما يلي:
  - 1) صغر حجم الخزان قدر الإمكان.
  - 2) أن يكون مصمماً لاستيعاب التدفق المتتالي بدون وجود أماكن تسمح بركود المياه.
  - 3) استخدام غطاء محكم الغلق.
  - 4) أن يتم تنظيفه، وتطهيره، وشطفه بسهولة.

لا بد من تعقيم جميع الخزانات وجميع وصلات الأنابيب بما في ذلك خطوط المياه الواصلة إلى ماكينات الغسيل لمنع النمو البكتيري فيما يزيد عن 200 من الوحدات المكونة للمستعمرة البكتيرية / CFU مليون. وتحدد الفترة الزمنية بناء على جودة المياه المستخدمة في النظام، وكذلك على تصميم النظام نفسه.

## التعامل مع المخلفات

- ينبغي وضع كل الأدوات الواجب التخلص منها في أكياس سميكة بصورة كافية لمنع التسرب، ومن الممكن أن تكون المخلفات الناتجة عن وحدة الغسيل الدموي ملوثة بالدم لذا ينبغي التعامل معها تبعاً لذلك.
- ينبغي التخلص من المخلفات الطبية الصلبة بعد كل جلسة.
- يتم التخلص من الأدوات الحادة فور انتهاء استخدامها في حاويات الأمان الخاصة بها.
- يجب أن تكون هناك حاوية بالقرب من كل منطقة خدمة مريض.

## الجلسة الخامسة والعشرون

## قسم المختبر

25

2

## الفصل الثاني

## الأقسام التشخيصية والعلاجية والخدمية

## أهداف الجلسة التدريبية :

بنهاية الجلسة سيتمكن المشاركون من:

- معرفة طرق انتقال العدوى في المختبرات.
- تمييز المواد الخطرة وأنواعها.
- التعرف على إجراءات السلامة في المختبرات.
- تطبيق الحلول العلمية للحوادث التي تحدث بالمختبر.
- معرفة الطرق الآمنة للتعامل مع العينات.
- معرفة التصميم الخاص بالمختبرات ودوره في مكافحة العدوى.
- معرفة الطرق الصحيحة للتخلص من النفايات المخبرية.

## المخرجات المتوقعة من الجلسة التدريبية:

- تطبيق الاحتياطات القياسية بشكل روتيني والاحتياطات الموسعة للأمراض المنقولة في قسم المختبر.
- المقدرة على تطبيق الطرق الآمنة لجمع ونقل العينات.
- تصنيف المواد الخطرة وعوامل الخطورة للمخلفات المخبرية.
- المقدرة على التخلص بشكل آمن من النفايات المخبرية الخطرة وإرشاد الآخرين.

## محتوى الجلسة التدريبية:

- عوامل خطورة حدوث التلوث وانتشار العدوى بقسم المختبر.
  - طرق انتقال العدوى في المختبرات .
  - أنواع حشرات السلامة الحيوية .
  - توصيات عامة للسلامة في المختبرات.

## المواد التدريبية المستخدمة:

- ورق قلاب، جهاز عرض، أقلام عريضة، وكروت ليقوم المتدربون والمتدربات بالكتابة عليها.
- قم بتقييم فهم المشاركين للوحدة عن طريق طرح الأسئلة ذات الصلة.

## تقييم الجلسة التدريبية:

- قم بتقييم فهم المشاركين للجلسة عن طريق طرح الأسئلة ذات الصلة.
- وضح القضايا التي ليست واضحة للمشارك.

## تعليمات وأنشطة تدريبية

استعمال العصف الذهني أو حلقة نقاش عن:

1. ما هو عبء العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية في قسم المختبر ؟
2. ما هي أكثر أنواع الإصابات بالعدوى شيوعاً في قسم المختبر؟
3. ما هي التدخلات الفعالة لتقليل مخاطر العدوى في قسم المختبر ؟

## المنهجية المتبعة:

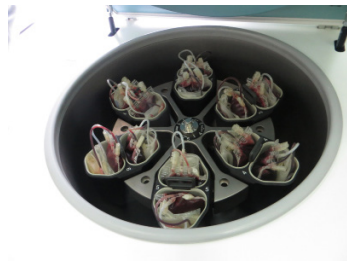
- ستعتمد هذا الجلسة التدريبية على أسلوب العرض بوربوينت، مع الاستعانة بتمارين توضح المفاهيم، بالإضافة إلى الأشكال البيانية والبصرية والفيديوهات التوضيحية .
- زيارة ميدانية لمراقبة وتقييم قسم المختبر .





## مكافحة العدوى في قسم المختبر

## المقدمة :



إن العاملين في مجال المختبرات الطبية مثل (مختبرات الأحياء الدقيقة، الكيمياء الحيوية، أمراض الدم، الأنسجة، الطفيليات، ومختبرات التشريح) معرضون لخطر الكائنات الحية الدقيقة المسببة للأمراض وتسبب العدوى التي قد تتراوح من عدوى عديمة الأعراض أو خفيفة إلى مرض يهدد الحياة. تنتقل الأحياء الدقيقة المسببة للأمراض إلى العاملين في المختبرات عبر الدم وذلك عن طريق الإصابة بالجروح الناتجة عن التعامل مع الآلات الحادة أو من جراء تعرض العيون أو الفم للرداذ أو من تعرض الجلد المصاب للدم ولسوائل الجسم الأخرى، إضافة لذلك القيام بالمزارع (مستنبتات الميكروبات). وبالتالي فلا بد للعاملين في المختبرات من اتخاذ كافة الاحتياطات القياسية لتقليل خطر الإصابة بالعدوى، إلى جانب ذلك توفير جو آمن للعاملين بالمعمل وغيرهم. ومن العوامل التي تسهم في حماية العاملين تصميم المعمل نفسه والتجهيزات المناسبة ومعرفة العاملين بطرق الوقاية من العدوى.

## طرق انتقال العدوى في المختبرات

من أجل تقدير وتنفيذ توصيات الوقاية من العدوى والسيطرة عليها في المختبر يجب أن يكون الموظفون على دراية بطرق الانتقال داخل المختبر وهي كما يلي:

## الاستنشاق Inhalation

يتعرض موظفوا المختبر لخطر العدوى من مسببات الأمراض التي تنتشر عن طريق الرذاذ المتطاير الناتج عن الإجراءات الميكانيكية مثل الخلط، الطحن، المزج، والطررد المركزي.

## الابتلاع Ingestion

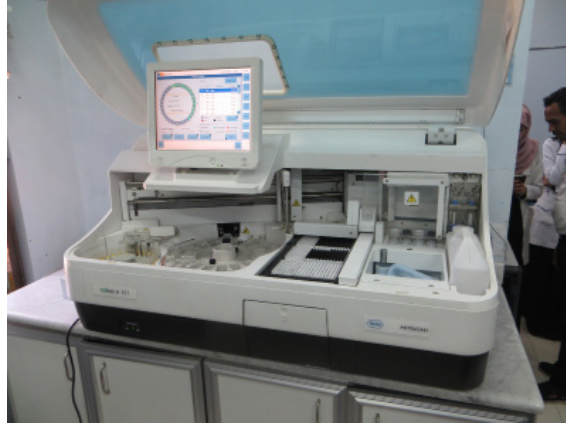
قد تحدث العدوى عن طريق الابتلاع عندما يضع موظفو المختبر عن غير قصد بعض الأدوات الموجودة بالمختبر في الفم مثل الأقلام والذي يحتمل أن تكون ملوثة. كما أن تناول الطعام في المختبر قد يعرضه للتلوث، وتزداد الخطورة عندما لا يكون هناك التزام بنظافة اليدين قبل الأكل وقبل مغادرة المختبر.

## الحقن Injection

الإبر والأدوات الحادة المستخدمة في المختبر والمواد الزجاجية المكسورة تشكل خطر على العاملين وقد تنقل العدوى عن طريق الحقن أو عمل جرح في الجلد.

## الاتصال المباشر Direct contact

الاتصال بين الأسطح الملوثة بالمختبر والأغشية المخاطية (العينين والأنف والفم) عن طريق الرش أو اللمس أو الانسكاب. يتم التقاط الكائنات الحية من طاولات العمل والمعدات والأجهزة الملوثة ويمكن نقلها إلى الوجه أو العينين بواسطة الأصابع.



## المواد الحيوية الخطرة

### تعريفات:

- هي المواد البيولوجية الخطرة والميكروبات التي بإمكانها أن تسبب أمراضًا للأفراد الأصحاء، أو تؤثر على البيئة والزراعة تأثيرًا واضحًا وتشمل ما يلي:
- الميكروبات المسببة للعدوى (البكتيريا، الفطريات، الفيروسات، الطفيليات،.... الخ).
  - مزارع الخلايا، والسوائل، والأنسجة البشرية أو أنسجة الثدييات (حيوانات التجارب).
  - الحيوانات التي قد تنتقل الأمراض منها إلى الإنسان.

### المواد الخطرة:

ويمكن تقسيم المواد الخطرة بشكل عام إلى فيزيائية (كالإبر، والزجاج) وعوامل كيميائية (كالأحماض، والقلويات) وعوامل بيولوجية (كالعينات السريرية، ومزارع الأحياء الدقيقة) التي قد تكون ضارة إذا استخدمت أو تم تداولها بطريقة غير ملائمة.

### الاحتواء:

ويقصد به استخدام الطرق الآمنة للتعامل مع مسببات العدوى في محيط المختبر وذلك للتقليل أو القضاء على تعرض العاملين داخل المعمل والأشخاص الآخرين والبيئة للعوامل الخطرة المحتملة. ويعد وعاء أمان الطرد المركزي وكابينة الأمان البيولوجي من نماذج الاحتواء.

### وعاء أمان الطرد المركزي

هو عبارة عن وعاء مغلق يمنع تسرب الرذاذ المتطاير أثناء عملية الطرد المركزي.

### حجرة السلامة الحيوية

هي جهاز رئيسي يستخدم لمنع انتشار العدوى ويتألف من حجرة شبه مغلقة مزودة بفتحات خاصة لإدخال مواد وأدوات العمل إضافة إلى الفتحات الخاصة بإدخال يدي العامل، وتتضمن نافذة زجاجية وساحبات هواء مزودة بمرشحات خاصة تعمل على سحب الهواء للداخل، وهي تستخدم في منع انتشار الرذاذ المتطاير المعدي المنبعث من بعض الإجراءات المخبرية إلى كل من العامل أو البيئة المحيطة به.

### تصنيف حجرات السلامة الحيوية:

تصنف حجرات السلامة الحيوية إلى ثلاث فئات (الدرجة الأولى والثانية والثالثة).

## جدول (٢٦): أنواع حجرات السلامة الحيوية

العمليات والاستخدامات	الكابينة
وهي عبارة عن كابينة جيدة التهوية سالبة الضغط تعمل غالباً بواجهة مفتوحة بها حد أدنى لسرعة الهواء عند الوجه: 75 قدم / دقيقة وذلك لتوفير الحماية للعاملين، وتتم تنقية الهواء المنبعث من الكابينة بواسطة المرشح فائق الفاعلية للهواء الملوث HEPA.	الفئة الأولى
وهي مصممة بحيث يتم تدفق الهواء إلى الداخل بسرعة تتراوح من 75 إلى 100 قدم / دقيقة وهي سرعة مناسبة للحفاظ على أمان العاملين. كما يتم تدفق الهواء إلى أسفل بشكل رأسي وذلك حماية للمواد، كما يتم ترشيح العادم المتخلف عن الكابينة بواسطة المرشح فائق الفاعلية للهواء الملوث HEPA مما يكفل حماية البيئة. ويعاد تقسيم الفئة الثانية من الكبائن إلى نوعين وهما (أ) و(ب). ويأتي هذا التقسيم بناءً على التركيب وسرعة ونمط تدفق الهواء وأنظمة العادم.	الفئة الثانية
ملاحظة: يجب اختبار كل من الفئة الأولى والثانية من كبائن الأمان الحيوي وإجازتهما في موضعهما وذلك ابتداءً من وقت تركيبهما بالمختبر، وكلما تم نقلهما من مكان إلى آخر، ثم كل عام على الأقل.	
وتلائم هذه الأنواع من الكبائن مجال البحث في علم الأحياء الدقيقة وذلك في حالة عدم وجود مواد كيميائية سامة أو متطايرة أو ذرات مشعة حيث أن حركة الهواء تتم داخل الكابينة.	النوع (أ) من الفئة الثانية
وهذا النوع من الكبائن ليس له اتصال بأنظمة العادم بالمبنى وهي عبارة عن كبائن سالبة الضغط ويمكن التعامل في هذا النوع مع المواد الكيميائية السامة أو الذرات المشعة.	النوع (ب) من الفئة الثانية
وهي كبائن محكمة الإغلاق وجيدة التهوية وذات تركيب يمنع تسرب الغاز، وهذا النوع يضمن أقصى درجة من الحماية للعاملين وللبيئة من الرذاذ المتطاير المعدي، إلى جانب أنها توفر الحماية لمواد البحث من التعرض للميكروبات الملوثة.	الفئة الثالثة وتسمى (صندوق القفاز)

## مستوى الأمان الحيوي

مستويات الأمان الحيوي هي عبارة عن مزيج من نشاط وآلات المختبر الفنية، ومعدات الأمان، وتجهيزات المختبر المناسبة لأداء التجارب (تعتمد على الأخطار المحتملة الناشئة عن الأنواع المختلفة للمواد الخطرة وطبيعة العمل داخل المختبر).

ويتضمن مستوى الأمان الحيوي الأول أقل شروط التحكم صرامة، بينما يتضمن مستوى الأمان الحيوي الرابع أشدها صرامة.

## جدول ( 27 ) يوضح مستويات الأمان الحيوي

التصميم والاستخدام	مستوى الأمان الحيوي
<p>وهو ملائم عند التعامل مع العوامل غير المسببة للأمراض بالنسبة للأفراد الأصحاء، والتي تمثل أدنى قدر من الخطورة المحتملة على أفراد المختبر وعلى البيئة.</p> <p>ولا يعتبر المختبر بالضرورة جزءاً مستقلاً عن مسار الحركة العامة بالمبنى، حيث يدار العمل بوجه عام باستخدام مناضد مكشوفة من أعلى وبمزاولة ممارسات قياسية في مجال الأحياء الدقيقة. ولا يتطلب العمل توافر معدات خاصة تعمل على التحكم في التلوث أو تصميم خاص للمبنى. ويتم تدريب أفراد المختبر على الإجراءات العملية ويناط بأحد المختصين والذي يكون قد تلقى تدريباً عاماً في مجال الأحياء الدقيقة أو أي مجال آخر متصل به لمهمة الإشراف على هؤلاء العاملين.</p>	<p>مستوى الأمان الأول</p>
<p>وهو يشبه مستوى الأمان الأول وهو ملائم للعمل الذي يتطلب التعامل مع العوامل ذات الخطورة المتوسطة على الأفراد والبيئة.</p> <p>ويختلف هذا المستوى عن مستوى الأمان الأول في عدة أشياء يتميز بها المستوى الثاني وهي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• يتلقى أفراد المختبر تدريباً خاصاً يمكنهم من التعامل مع العوامل المسببة للأمراض ويتولى متخصصون أكفاء إدارة العمل في المختبر.</li> <li>• لا يسمح بالدخول إلى المختبر في غير أوقات العمل.</li> <li>• يتم اتباع محاذير مشددة عند التعامل مع الأدوات الحادة الملوثة.</li> <li>• تخصص كبائن الأمان الحيوي ومعدات التحكم الأخرى للقيام بالإجراءات العملية التي قد تنشأ عنها أنواع من الرذاذ المتطاير المعدي وهذا هو مستوى الأمان الذي يصمم على أساسه أداء معظم معامل الأحياء الدقيقة.</li> </ul>	<p>مستوى الأمان الثاني</p>
<p>يطبق في المنشآت الصحية التشخيصية والمنشآت التي تعمل في مجالات التعليم أو البحث أو الإنتاج والتي تتطلب طبيعة العمل بها التعامل مع عوامل سواء (داخلية أو خارجية) قد تؤدي عند التعرض لها عن طريق الاستنشاق إلى الإصابة بأمراض خطيرة أو أمراض قد تؤدي بحياة الإنسان.</p> <p>ويعمل هذا المستوى الأمني على توفير ما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تدريب العاملين بالمختبر تدريباً خاصاً يمكنهم من التعامل مع العوامل المسببة للأمراض والتي قد تؤدي بحياة الإنسان، ويقوم بالإشراف على العمل متخصصون أكفاء مدربون على كيفية التعامل مع هذه العوامل.</li> <li>• جميع الإجراءات العملية التي تتطلب التعامل مع الأدوات الناقلة للعدوى تتم داخل كبائن الأمان الحيوي أو باستخدام أجهزة التحكم الأخرى أو يباشرها أفراد يرتدون ملابس ومعدات الحماية الشخصية الملائمة.</li> <li>• يتسم المختبر بأسس خاصة في تصميمه وهندسته.</li> </ul>	<p>مستوى الأمان الثالث</p>

وهو مطلوب في التعامل مع العوامل الخطرة والخارجية والتي تشكل درجة عالية من المخاطرة بإصابة الأفراد بالعدوى التي ينقلها الرذاذ المتطاير في المختبر أو بالأمراض التي تهدد حياة الأفراد.

• يقوم مستوى الأمان الرابع بالتعامل مع مسببات الأمراض التي يشتهب في انطباق معايير مستوى الأمان الحيوي الرابع عليها حتى توافر المعلومات الكافية عنها، والتي إما أن تؤيد استمرار العمل بهذا المستوى، وإما أن تعدل التعامل معها باستخدام مستوى أمان أقل.

• يتلقى أفراد المختبر تدريباً خاصاً وشاملاً على كيفية التعامل مع العوامل المعدية شديدة الخطورة، كما يجب أن يكونوا على دراية بإجراءات الاحتواء الأولي والثانوي للتحكم في الممارسات العملية القياسية والخاصة، وبمعدات التحكم وبخصائص تصميم المختبر.

## مستوى الأمان الرابع



**BIOHAZARD**

AMMITHADE TO AITUDIDER DEBPAHNEI ANIU

## توصيات عامة للسلامة في المختبرات

- يجب معالجة جميع عينات المرضى (مثل الدم وسوائل الجسم، الإفرازات والأنسجة) على أنها معدية ويجب أن يلتزم عمال المختبرات بممارسات السلامة العامة التالية:
- يجب أن يكون الوصول إلى المختبر محدوداً أو مقيداً في جميع الأوقات.
- استخدام علامة الحظر الدولية Biohazard عند باب المختبر وصواني نقل العينات والثلاجات والمعدات الأخرى التي تستخدم في حفظ العينات الحيوية الخطرة وذلك كتذكير لفرض الممارسة الآمنة ويجب أن تظل أبواب المختبر مغلقة عند التعامل مع المواد المعدية لتنبيه الموظفين غير المختبرين إلى عدم دخول المختبر.
- يجب عدم السماح للأطفال بدخول مناطق عمل المختبرات.
- يجب على جميع المختبرات توفير حوض غسل اليدين (عند المدخل) وفي كل غرفة إجراء.
- استخدام الاحتياطات القياسية لجمع العينات.
- نقل جميع العينات إلى المختبر في حاويات قوية مانعة للتسرب مع غطاء آمن لمنع الكسر، التسرب والانسكاب أثناء النقل.
- يجب أن يرفق نموذج طلب الاختبار مع جميع العينات المقدمة إلى المختبر.
- يجب على الفريق أو الأقسام السريرية ملء استمارات الطلب بشكل صحيح وتقديم جميع البيانات المطلوبة.
- توفير جميع المعلومات الإضافية ذات الصلة بطبيعة العينة، ووقت التجميع، ونظام العلاج للمريض الذي قد يؤثر على الاختبار والإبلاغ.
- نقل العينات إلى المختبر في ظل الظروف التي تحافظ على سلامة العينة وسلامة العاملين.
- التعامل مع جميع عينات المرضى على أنها معدية.
- لا تقم بتخزين المواد الغذائية أو المشروبات في الثلاجات المستخدمة للكواشف والعينات السريرية أو البحثية.
- يحظر ارتداء الملابس المخبرية خارج المختبر.

- يجب ارتداء الملابس الواقية مثل المعاطف المخبرية في جميع الأوقات في المختبر ويجب تركها في المختبر عند الاستراحة أو الغداء أو عند مغادرة المختبر.
- يحظر تناول الطعام والمشروبات داخل المختبر.
- ارتد قفازات مناسبة عند مناولة العينات ومعالجتها، وتغيير القفازات بين المهام وعدم لمس الأسطح (الهواتف، مقابض الأبواب، المكاتب، القرطاسية، لوحات مفاتيح الكمبيوتر، وما إلى ذلك) بالقفازات الملوثة وبمجرد الانتهاء من العمل قم بإزالة القفازات بعناية.
- لا يسمح باستخدام pipette في المختبر ويفضل استخدام الأجهزة الميكانيكية المناسبة لمعالجة جميع السوائل في المختبر.
- يتم استخدام أجهزة الطرد المركزي لجميع المواد في أنابيب مغلقة ولا تفتح أثناء الحركة.
- قم دائماً بتغطية نهاية أنابيب جمع الدم بقطعة قماش أو منشفة ورقية أو توجيهها بعيداً عن وجه أي شخص عند فتحها.
- تنظيف وتطهير أسطح العمل (0.05٪ جزء في المليون الكلور) المتاحة يوميا أو عندما تصبح ملوثة ، مثلاً بعد حدوث الانسكابات (0.5٪ كلور)
- ارتداء حماية للوجه والعيون (قناع الوجه والنظارات الواقية أو واقي الوجه) في حالة الرش أو الرش في الدم أو سوائل الجسم، أو السوائل التي تحتوي على عوامل معدية.
- ارتدِ القفازات شديدة التحمل أو الأداة المساعدة عند تنظيف زجاجيات المعمل.
- قلل من استخدام الأدوات الحادة قدر الإمكان وإذا استخدمت، تعامل مع الأدوات الحادة بعناية وتخلص منها على الفور بعد الاستخدام في حاويات الأدوات الحادة المقاومة للتسرب والمقاومة للثقب الموجودة بالقرب من مناطق العمل.
- لا تقم بإعادة غمد الإبر بعد الاستخدام، فهذا هو السبب الأكثر شيوعاً للإصابة بالعدوى.
- يحضر رمي أوساط الزرع الملوثة والأنابيب والشرايح الزجاجية في سلة القمامة المخصصة للنفايات العادية.
- تخلص من النفايات المعدية في أكياس أو حاويات بلاستيكية مخصصة.
- لا تقم بأي إجراءات تولد الرذاذ المتطاير في المختبر المفتوح ويفضل استخدام حجرة السلامة الحيوية.
- أبلغ فوراً عن أي إصابة أو حادث (مثل الأدوات الحادة) للمشرف (بعد الإسعافات الأولية) للعناية الطبية.
- تحصين جميع العاملين في المختبر ضد فيروس الكبد B وغيره من الأمراض التي يمكن الوقاية منها.
- يجب إزالة التلوث من المعدات الملوثة خارجياً وداخلياً قبل الصيانة أو الإصلاح.
- النظافة الدورية والتطهير للثلاجات بما في ذلك ثلاجة بنك الدم.
- يجب فحص أكياس الدم المخزنة في الثلاجات يوميا وملاحظة أي علامات تلوث بكتيري.
- يجب أن تكون محطة غسل العين eyewash station متاحة بسهولة في حالة وجود حوادث عرضية للعين تتعرض فيها للرذاذ accidental splashes.

## نظافة اليدين

- تعد نظافة اليدين هي الإجراء الأكثر أهمية لمنع انتشار التلوث والسيطرة عليه ويجب على العاملين في المختبر إجراء نظافة اليدين خلال فترة العمل، بما في ذلك:
- مباشرة بعد ملامسة الأجسام أو الأسطح الملوثة.
  - بعد ملامسة عينات المرضى التي تحتوي على الدم وسوائل الجسم، والإفرازات.
  - بعد إزالة القفازات وغيرها من معدات الحماية الشخصية.
  - قبل الأكل وقبل وبعد استخدام الحمام.
  - قبل مغادرة المختبر.

## أدوات الوقاية الشخصية للعاملين في المختبر

- 1- ملابس ومعاطف المختبر: يجب ارتداء ملابس ومعاطف المعمل وذلك عند دخول المعمل ويجب خلعها قبل مغادرته.
- 2- وقاية الوجه: تستخدم النظارات الواقية وواقيات الوجه والأقنعة للوقاية من خطر تعرض الوجه المحتمل للذرات والرذاذ المتطاير من مواد خطيرة أو معدية عندما يتعين التعامل مع الميكروبات خارج كبائن الأمان البيولوجي.
- 3- القفازات التي تستخدم لمرة واحدة:
  - يجب ارتدائها لتجنب تعرض الجلد للدم أو السوائل أو الأسطح والمواد والأدوات الملوثة.
  - يجب خلع القفازات بطريقة آمنة وغسل اليدين فوراً بعد إنهاء المهام المخبرية وقبل القيام بالأنشطة غير المعملية مثل استخدام التليفون أو القيام بأي عمل مكتبي.
  - يتم التخلص من القفازات عندما تتلوث بشكل واضح، ويجب خلعها بطريقة آمنة عند الانتهاء من العمل بالتعامل مع المواد المعدية أو عندما يحدث ثقب بالقفاز.
  - لا يجوز غسل القفازات التي يتم التخلص منها بعد الاستخدام ولا إعادة استخدامها ولا استعمالها في ملامسة الأسطح النظيفة (لوحات مفاتيح الكمبيوتر - التليفونات.... إلخ) ولا يسمح بارتدائها خارج المختبر.
  - يجب غسل اليدين فور خلع القفازات.
- 4- الأحذية: يجب عدم ارتداء الأحذية المفتوحة في المختبرات.

## التعامل مع الأدوات والمخلفات الحادة والتخلص الآمن منها

- يجب التخلص من الأدوات الحادة مثل المشارط والإبر والمحاقن والشرائح الزجاجية المستخدمة في الحاويات المخصصة لذلك.

## التخلص من النفايات

- يتم التخلص من النفايات (غير الحادة) الملوثة بالمواد الناتجة عن جسم الإنسان بوضعها في أكياس النفايات المعدية المقاومة للتسرب.
- يجب لصق بطاقات توضيحية على جميع أنواع النفايات.
- يجب تعقيم العينات السائلة مثل الدم والبول قبل التخلص منها.
- يجب وضع المزارع الجرثومية في جهاز الأوتوكلاف لتدمير العوامل الممرضة وبعد ذلك يتم التخلص منها.
- يمكن التخلص من فضلات الإنسان مثل: عينات البول والبراز عن طريق الصرف الصحي أو المراض.
- يجب وضع بطاقات توضيحية على المواد المستخدمة لزراعة العينات والكواشف والعينات الأخرى وتوضع النفايات في حاويات خاصة بها تدل على نوعيتها وتوضح خطر العدوى المحتمل منها.
- يتم وضع المزارع والأنسجة والعينات المأخوذة من سوائل الجسم والنفايات المعدية في حاوية غير منفذة ذات غطاء محكم يعمل على منع التسرب أثناء عمليات تجميع هذه المواد أو مناولتها أو معالجتها أو تخزينها أو نقلها أو شحنها.

## عمليات التطهير والتعقيم

- يجب تطهير أسطح العمل باستخدام محلول الكلور المخفف ويتم ذلك بشكل روتيني فور انتهاء العمل أو عند انسكاب أي مادة يحتمل تسببها في العدوى (في حالة إزالة سوائل يحتمل تسببها في العدوى، يجب أن يكون تركيز الكلور من 5000 - 10000 جزء في المليون).
- ولا بد من مراعاة زمن التلامس المناسب بين المطهر والأسطح المراد تطهيرها. (مراجعة فصل نظافة البيئة).

## تداول العينات

- جمع العينات (سحب العينات)
- ينبغي على القائمين على جمع العينات أو فني المختبر أن يقوموا ببعض الإجراءات الوقائية وهي كالتالي:
- 1- غسل اليدين قبل جمع كل عينة.
  - 2- ارتداء قفازات لاتكس نظيفة عند سحب عينات الدم.
  - 3- إتباع الإجراءات المانعة للتلوث عند جمع العينات.
  - 4- الحفاظ على نظافة السطح الخارجي للعينة من التلوث.
  - 5- ينبغي غلق كل الأوعية بأمان.
  - 6- ينبغي أن يتم سحب العينات في مكان يخصص لهذا الغرض.
  - 7- التخلص الآمن من الإبر والأدوات الحادة.
  - 8- خلع القفازات وغسل اليدين بالماء والصابون أو تنظيف اليدين بالمطهر الكحولي.

## نقل العينات إلى المختبر

- يقوم بنقل العينات فني المختبر أو الشخص المسؤول في القسم عن عملية النقل مع مراعاة ما يلي:
- ارتداء القفازات.
  - تجنب لمس محتويات العبوات.
  - وضع العينات في حوامل خاصة داخل حاويات محكمة الإغلاق وبالالاتجاه الصحيح.

## التعامل مع العينات في المعمل

- على العاملين بالمختبر الذين يتعاملون مع العينات اتخاذ الإجراءات الوقائية الآتية:
- 1- ارتداء القفاز قبل التعامل مع العينات.
  - 2- ارتداء واق للوجه والعينين عند القيام بالإجراءات المخبرية التي قد ينشأ عنها تطاير رذاذ الدم أو غيره من الرذاذ المتطاير المعدي، ويمكن استخدام الحاجز الواقي من الرذاذ المثبت بكبائن الأمان كبديل لواقيات الوجه والعينين.
  - 3- يجب فتح العينات بحرص.
  - 4- التعامل مع العينات كمصدر خطورة محتمل واتخاذ الاحتياطات اللازمة خصوصاً عند التعامل مع عينات تعرضت للانسكاب أو الكسر.
  - 5- غسل اليدين كلما تلوثت وعند انتهاء العمل.
  - 6- يجب إحكام إغلاق الأوعية التي تحتوي على المواد الكيميائية المستخدمة في التحاليل المخبرية لمنع استقرار الجراثيم فيها.



## تغليف العينات والعوامل المسببة للأمراض

يجب أن يتم شحن المواد الناقلة للعدوى طبقاً للأنظمة المتبعة ويجب التأكد من أن الشحنات معدة بالطريقة التي تضمن وصولها إلى الأماكن المحددة بصورة آمنة دون حدوث أي مخاطر أثناء القيام بعملية الشحن، ويجب أن تكون عملية التغليف مزدوجة (داخلي وخارجي).

### تصميم مبني المختبر والعوامل البيئية المتعلقة به

#### موقع المختبر وبنائه:

- ضرورة إنشاء المختبرات على هيئة مركز متكامل.
- يوصى بتواجد المختبر في نفس الموقع على أن يتم تقسيمها إلى أقسام منفصلة.
- تجمع العينات في المنطقة المخصصة لسحب وجمع العينات والتي تقع بجوار المختبر، مع ضرورة توافر حوض لغسل الأيدي بمنطقة سحب العينات ودورة مياه خاصة بالمرضى بجوارها. ويقوم عامل الرعاية الصحية المدرب بنقل العينات إلى المختبر. ويجب وضع العينات في أنابيب محكمة الإغلاق لنقلها إلى المختبر.
- يجب تخصيص غرفة منفصلة تابعة للمختبر يتم بها التعامل مع الأواني الزجاجية والأدوات الأخرى ذات الاستخدام المتكرر ويجب توفير جهاز التعقيم بالحرارة الرطبة في هذه المنطقة.
- بالنسبة لمعمل الأحياء الدقيقة يوصى بتقسيم العمل به إلى أربع مناطق الأولى لاستلام العينات والثانية لتعقيم مستلزمات المزارع والثالثة لاستنابت العينات والفحص والرابعة لإعدام المزارع قبل التخلص منها.

### تجهيزات المختبرات (الحوجز الثانوية)

- 1- يجب توفير أبواب محكمة الإغلاق لمخبرات المختبر التي تحوي مواد بيولوجية يمكن التحكم بها.
- 2- لا بد أن يحتوي كل مختبر على أحواض لغسل اليدين بخلاف الأحواض المخصصة للتخلص من سوائل الجسم والمواد الكيماوية.
- 3- لا بد من تصميم المختبر بشكل يساعد على سهولة تنظيفه ويعد وجود سجاجيد أو أبسطه على أرضية المختبر أمراً مخالفاً لشروط التصميم.
- 4- لا بد أن يكون سطح طاولة المختبر من مادة غير مسامية ومقاوم للماء وللحرارة وللمذيبات العضوية والأحماض والقلويات والمواد الكيماوية المستخدمة في معالجة أسطح ومعدات العمل.
- 5- لا بد أن يكون أثاث المختبر مجهزاً بحيث يلاءم نوعية الاستخدام والحمولة المتوقعة، ويجب توفير مساحات تفصل بين طاولات (المختبر والكبائن والمعدات لتسهيل عملية التنظيف فيما بينها. لا بد أن تكون الكراسي وغيرها من أثاث المختبر مغطاة بمادة غير نسيجية لتسهيل عملية تنظيفها وتطهيرها.
- 6- يجب تركيب كبائن الأمان البيولوجي بطريقة لا تسمح للتقلبات التي تحدث في الهواء الداخل إلى الحجرة والخارج منها بالتسبب في إخراج كبائن الأمان البيولوجي عن نطاق التحكم الذي تعمل به. كما يجب تركيب كبائن الأمان البيولوجي بعيداً عن الأبواب والنوافذ التي يمكن فتحها وعن أماكن المختبر المزدهمة بالحركة وعن أي معدات أخرى قد تسبب إعاقة حركة تدفق الهواء بكبائن الأمان البيولوجي.
- 7- يجب توفير معدات للتنظيف الفوري للعيون في حالة إصابتها بالرذاذ.
- 8- يجب توفير الإضاءة الملائمة لجميع أنشطة المختبر مع تجنب الانعكاسات والأضواء المبهرة التي قد تعوق الرؤية.
- 9- لا توجد شروط معينة لنظام التهوية بالمختبر ولكن عند التخطيط لتشييد مبانٍ جديدة يجب التفكير في إدخال أنظمة التهوية الميكانيكية التي تعمل على تدفق الهواء داخل المختبر دون السماح بخروج تيارات الهواء إلى المناطق الخارجة عن نطاق المعمل المختبر.

## الجلسة السادسة والعشرون

قسم (وحدة) المناظير

26

2

## الفصل الثاني

الأقسام التشخيصية والعلاجية والخدماتية

## تعليمات وأنشطة تدريبية

عصف ذهني أو حلقة نقاش حول:

1. ما هو عبء العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية في وحدة المناظير؟
2. ما هي أكثر أنواع الإصابات بالعدوى شيوعاً في وحدة المناظير؟
3. ما هي التدخلات الفعالة لتقليل مخاطر العدوى في وحدة المناظير؟



## أهداف الجلسة التدريبية :

في نهاية الجلسة سيتمكن المشاركون من:

- يشرح المخاطر وأنواع العدوى المرتبطة باستخدام المناظير.
- إكساب المتدربين المهارات اللازمة لتنظيف وتطهير وتعقيم المناظير.
- التعرف على المطهرات الني تستخدم لتطهير المناظير.
- يشرح آلية التخزين للمناظير.
- يناقش التصميم الصحيح المفترض في قسم المناظير.



## المخرجات المتوقعة من الجلسة التدريبية:

- تطبيق الاحتياطات القياسية بشكل روتيني والاحتياطات الموسعة للأمراض المنقولة في قسم المناظير
- تقييم للحالات المستقبلية على أنها جميعاً معديه
- معرفة احتياجات وشروط تصميم قسم المناظير وطرق تقييمها.



## محتوى الجلسة التدريبية:

- عوامل خطورة حدوث التلوث وانتشار العدوى بقسم المناظير
  - أنواع العدوى المرتبطة باستخدام المناظير
  - الأنواع المختلفة للمناظير
  - تنظيف وتطهير وتعقيم أدوات المناظير
  - العاملون بقسم المناظير



## المواد التدريبية المستخدمة:

- ورق قلاب، بروجكتور، أقلام عريضة، وكروت ليقوم المتدربون والمتدربات بالكتابة عليها.
- قم بتقييم فهم المشاركين للوحدة عن طريق طرح الأسئلة ذات الصلة.



## تقييم الجلسة التدريبية:

- تقييم فهم المشاركين للجلسة عن طريق طرح الأسئلة ذات الصلة.
- وضح القضايا التي ليست واضحة للمشارك.

## المنهجية المتبعة:

- ستعتمد هذا الجلسة التدريبية على أسلوب العرض بوربوينت، مع الاستعانة بتمارين توضح المفاهيم، بالإضافة إلى الأشكال البيانية والبصرية والفيديوهات التوضيحية.
- زيارة ميدانية لمراقبة وتقييم وحدة المناظير.



## وحدة المناظير

## المقدمة :



تستخدم المناظير في إجراء الفحوصات الطبية على كثير من أجزاء الجسم المعقمة أو المستعمرة بالأحياء الدقيقة، وهناك نوعان من المناظير، المناظير الصلبة تستخدم في تشخيص وعلاج أمراض المفاصل والتجاويف الداخلية للجسم وغيرها والمناظير المرنة لتشخيص وعلاج أمراض مجرى الجهاز الهضمي والشعب الهوائية. وتعتمد هذه المناظير على استخدام تقنية الألياف الزجاجية المحاطة بطبقة مرنة لكي تسمح برؤية التجاويف الداخلية للجسم والأعضاء والأنسجة. ولقد أصبحت جراحات المناظير تشكل جزءًا كبيرًا من الإجراءات الطبية داخل المستشفيات وأصبح من الممكن أخذ عينات معملية واتخاذ الإجراءات العلاجية دون الحاجة لإجراء جراحة أو استخدام مخدر عام. ويعد منظار المفاصل والبطن من المناظير الصلبة، وهذه النوعية من المناظير سهلة التنظيف والتعقيم، وفي حالة ما إذا كانت لا تحتمل الحرارة فإنه يمكن تعقيمها بإتباع طرق التعقيم منخفض الحرارة مثل بلازما الغاز أو غاز أكسيد الإيثيلين.

## مخاطر العدوى المرتبطة باستخدام المناظير

قد يؤدي استخدام المناظير في المجال الطبي إلى العديد من المضاعفات، وبصفة عامة فإن المخاطر من استخدام المناظير لا تحدث نتيجة الاستخدام ولكن تحدث غالبًا من جراء عدم إزالة التلوث بالشكل مناسب، الأمر الذي قد يسمح بنقل البكتيريا والفيروسات والميكروبات الأخرى من مريض إلى آخر. ويعد العامل الأساسي في انتقال عدوى المناظير هو عدم تنظيف المنظار بدقة كافية عقب الاستخدام، بالإضافة إلى عوامل أخرى تشمل التطهير والشطف بعد التطهير بصورة غير مناسبة خاصة الأدوات المساعدة المستخدمة أثناء استخدام المنظار مثل حاويات المياه المتصلة بالمنظار وأدوات أخذ العينات، وقد يحدث انتقال العدوى نتيجة تكون ملوثات أثناء إعادة معالجة المنظار وملحقاته المساعدة آليًا فقد تكون طبقة حيوية رقيقة من الميكروبات على المكونات الداخلية لجهاز إعادة المعالجة.

## أنواع العدوى المرتبطة باستخدام المناظير

## العدوى الداخلية

الإصابة بالأمراض الناتجة عن انتقال الميكروبات المستوطنة للأغشية المخاطية للجهازين الهضمي والتنفسي إلى الدم والأجزاء الأخرى المعقمة من الجسم. وأمثلة ذلك:

- التهاب قناة الصفراء (القناة المرارية) بعد التعامل مع انسداد بها.
- الالتهاب الرئوي الناتج عن دخول إفرازات الفم إلى الرئتين أثناء عملية التنظير.
- التهاب الشغاف (الأغشية المبطنة للقلب) نتيجة لتجرثم الدم بسبب جراحات المناظير. ويحدث ذلك بصفة خاصة في المرضى المصابين بمضاعفات الحمى الروماتيزمية المزمنة.

## العدوى الخارجية

تحدث بعض الإصابات الأخرى الناتجة عن استخدام المناظير نتيجة لدخول ميكروبات خارجية إلى جسم المريض عن طريق المنظار حيث تنتقل الميكروبات من مريض إلى آخر أو من البيئة الخارجية إلى المريض عن طريق المنظار، ولعل من أهم العوامل المسببة للعدوى هي:

- عدم كفاءة تنظيف جهاز المنظار.
- عدم تطهير أجزاء المنظار جيدًا بالمطهر.

- عدم شطف الجهاز وتجفيفه جيداً.
- تكون ملوثات بسبب إعادة معالجة المناظير ألياً مثل تكون طبقة حيوية رقيقة من الميكروبات biofilm في آلات المعالجة.
- عدم إمكانية تعقيم بعض الأدوات المستخدمة في اختراق الأغشية المخاطية باستخدام جهاز الاوتوكلاف عقب كل استخدام مثل الملقاط المستخدم في أخذ العينات أو فرشاة جمع الخلايا أو إبر الحقن وقد يكون بعضها مصمماً للاستخدام لمرة واحدة فقط .

### أمثلة على أنواع الميكروبات الخارجية التي تنتقل إلى المريض عن طريق المنظار :

(Gram-negative bacilli) - البكتيريا العضوية سالبة الاستجابة لصبغة جرام تعد هذه الميكروبات من أهم مسببات الإصابة بالعدوى الخارجية ، حيث أنها تفضل النمو في المناطق الرطبة للمناظير مثل قنوات الهواء أو الماء أو قنوات أخذ العينات التي تظل رطبة لفترة طويلة بعد استخدام المنظار، ومن أمثلة هذه الميكروبات ما يلي:

*Klebsiella spp.*  
*Pseudomonas aeruginosa*  
*spp. Salmonella*  
*Serratia marcescens*  
*Enterobacter spp*  
*Helicobacter pylori*  
*Mycobacterium tuberculosis*

- الطفيليات مثل:

*Strongyloides spp.*  
*Cryptosporidium spp.*

- الفيروسات:

ومن أمثلتها فيروس التهاب الكبد B.

- إضافة لذلك الفطريات.

**استخدامات المناظير:**

يستخدم الطبيب المناظير المرنة عند الحاجة لفحص ورؤية الجسم من الداخل ، ويتكون المنظار من خرطوم مرن يحتوي على نظام بصري (مزود أو غير مزود بكاميرا فيديو) ، حيث يتم إدخال هذه العدسة من أحد فتحات الجسم حتى يتمكن الطبيب من رؤية الجسم من الداخل عن طريق هذا المنظار.

### الأنواع المختلفة للمناظير:

- منظار الحنجرة ، منظار الأنف ، ومنظار البلعوم (الأذن والأنف والحنجرة والرأس والعنق).
- منظار القولون المتعرج (التنظير السيني) (القولون والمستقيم).
- المناظير القولونية (التنظير القولوني) (القولون والمستقيم).
- منظار المعدة (الجزء العلوي من الجهاز الهضمي).
- منظار الشعب الهوائية (تنظير القصبات).
- منظار المثانة.
- مناظير البطن.

## إعادة معالجة المناظير وملحقاتها

## تنظيف المناظير المرنة

إذا لم يتم تنظيف المنظار من المواد العضوية الناتجة عن المريض مثل الدم، والبراز، وإفرازات الجهاز التنفسي، فإنه يصعب بعد ذلك التخلص من هذه الملوثات أثناء عملية التطهير أو التعقيم التي تعقب عملية التنظيف مما يؤثر على كفاءة التطهير والتعقيم، كما أن القاذورات العالقة بأجزاء المنظار تثبط عمل المادة الكيماوية المطهرة وتحويل دون وصول المادة المطهرة للكائنات الدقيقة ومن هنا تبرز أهمية تنظيف المنظار جيداً عقب كل استخدام. . ولهذه الأسباب يعد التنظيف الجيد والوصول إلى التجاويف الداخلية للمنظار أمراً ضرورياً حيث يبلغ قطر هذه التجاويف بضعة ملليمترات.

يتم إعادة معالجة المناظير (تنظيف وتطهير أو تعقيم) في الحالات التالية:

- بين كل مريض والذي يليه.
  - بعد الانتهاء من استخدامها.
  - كذلك قبل عمليات الصيانة والإصلاح.
- (مع ضرورة الإبقاء على سجل خاص توثق فيه عمليات إعادة المعالجة لكل منظار).

## خطوات تنظيف المناظير المرنة:

يجب إتباع تعليمات الشركة المصنعة للمنظار قبل إعادة المعالجة.

- 1- فور الانتهاء من العمل يتم مسح المنظار من الخارج باستخدام قطعة إسفنج مخصصة لتنظيف للمنظار مبللة بمحلول ملحي لإزالة أي ملوثات عالقة كما يتم شطف المحلول عبر قنوات الشفط لإزالة أي عوالق على السطح الداخلي للقنوات ويتم بعد ذلك نقل المنظار إلى المكان المخصص لإعادة المعالجة.
- 2- يجب أن يتم تنظيف المناظير وملحقاتها في حجرة منفصلة . ويجب ألا يحدث أي خدش أو حك أثناء عملية التنظيف التي ينصح أن تتم باستخدام مستحضرات إنزيمية لا تتسبب في إتلاف المناظير على أن تكون الشركة المنتجة للمناظير قد أوصت باستخدامها، وذلك فور الانتهاء من استخدام المنظار قبل أن تجف الإفرازات. وتعمل المستحضرات الإنزيمية على إذابة البروتينات والمواد العضوية الأخرى العالقة بالمنظار والتخلص منها.
- 3- يجب أن يتم فك كافة الأجزاء التي يمكن فصلها مثل (الأغطية وصمامات الشفط) ثم يتم غمرها في محلول منظف إنزيمي أو كيميائي، كما يجب غسل الجزء الخارجي من الخرطوم بالمحلول ثم شطفه .
- 4- يجب غسل جميع التجاويف بكمية وفيرة من المستحضر الإنزيمي أو المنظف والماء وذلك للتخلص من الفضلات العضوية . ويجب تنظيف قنوات الماء والهواء باستخدام الهواء المندفع تحت ضغط كما هو موضح بدليل الاستخدام الخاص بالمنظار.
- 5- يجب تنظيف القنوات التي يمكن الوصول إليها باستخدام الفرشاة وذلك لإزالة المواد العالقة، كما ينبغي شفط أو دفع المستحضر الإنزيمي أو المنظف تحت ضغط خلال هذه القنوات لإزالة المواد العالقة بها، ويمكن استخدام أجهزة التنظيف الآلية في هذه المرحلة .
- 6- يجب تنظيف طرف المنظار برفق باستخدام فرشاه خاصة وذلك لإزالة الأنسجة أو البقايا العالقة بفتحات الماء والهواء .
- 7- يجب أن يتم تنظيف الأجزاء القابلة للفك باستخدام مستحضر إنزيمي أو منظف مع تنظيف الأسطح المتعرجة لها باستخدام فرشاة للتأكد من إزالة جميع الملوثات العضوية .
- 8- يجب أن يتم التخلص من الفرش المستخدمة في التنظيف أو تنظيفها وتطهيرها تطهيراً عالي المستوى أو تعقيمها بعد كل استخدام .

## التطهير

- 1- يتم تطهير المناظير التي تتلامس مع الأغشية المخاطية باستخدام التطهير عال المستوى ، فأقل ما يسمح به في إعادة معالجة المناظير هو تطهيرها باستخدام المطهرات السائلة عقب كل استخدام. تتميز كافة المواد المطهرة التي تندرج تحت قائمة المطهرات السائلة عالية المستوى بفعاليتها ضد البكتيريا الحية المتكاثرة والفيروسات المغلفة وغير المغلفة والفطريات والبكتيريا المسببة للسسل ، وعند استخدام بعض المطهرات لفترة تلامس مناسبة يمكن القضاء على الأبواغ الجرثومية.
- إن الأمر الذي يجب أن يحظى بقدر كبير من الأهمية هو التأكد من التركيز الفعال للمادة المطهرة عند كل استخدام ، ويتحقق ذلك باستخدام أشرطة الاختبار أو أي من الأجهزة الأخرى التي توصي الشركة المصنعة باستعمالها. وقد يقل تركيز محلول المطهر مع مرور الوقت في حال كثرة استخدام محلول التطهير، بالإضافة إلى آثار الماء المتبقي على المنظار بعد تنظيفه ولذلك يجب تجفيف المنظار جيداً قبل عملية التطهير.
- 2- المناظير التي يتم معها اختراق لأنسجة الجسم يجب أن تخضع لعملية تعقيم.

## المطهرات التي ينصح باستخدامها في المستوى العالي من التطهير للمناظير المرنة

### الجلوترالدهايد

الخصائص:

- ذورائحة نفاذة عديم اللون تركيزه 2 %.
- وقد يحتاج إلى تنشيط قبل الاستخدام وكثيراً ما يستخدم في صورة جاهزة.
- ويعد من أقل محاليل التطهير عالية المستوى تكلفة.
- نشط ضد البكتيريا الحية المتكاثرة، البكتيريا المسببة للسسل، والأبواغ الفطرية، الريكتيسيات، الكلاميديا والفيروسات.
- لا يتسبب الجلوترالدهايد في تآكل المعادن ولا يتلف المناظير.
- تتحدد فترة صلاحية محاليل الجلوترالدهايد من قبل الشركة المصنعة وينبغي إتباع تعليمات الشركة بدقة شديدة بشأن كيفية استخدام هذه المحاليل.
- كثير من هذه المحاليل تمتد فترة صلاحيتها لحوالي " 14 يوماً".
- يجب أن يتم تلامس جميع الأسطح الداخلية والخارجية وقنوات المنظار مع المطهر بتركيز 2 % لمدة - 20 45 دقيقة وذلك للحصول على المستوى العالي من التطهير بشكل كاف.
- تعد مادة الجلوترالدهايد من المواد المثيرة للجلد حيث تتفاعل معه ومن ثم تسبب التهاب الجلد. كما أن البخار الناتج عنه يسبب إثارة العينين والغشاء المخاطي المبطن للأنف والجهاز التنفسي .
- يجب تغطية جميع الحاويات التي تحتوي على محاليل الجلوترالدهايد بصورة محكمة.

### حامض البيراسيتيك

الخصائص:

- حامض البيراسيتيك يتكون من خليط من حامض الخليك وفوق أكسيد الهيدروجين والماء.
- يعمل على أكسدة البروتين وتمتد فاعليته لتشمل البكتيريا النامية والفيروسات والفطريات والأبواغ الجرثومية.
- لا يتسبب في إتلاف الأدوات التي تتأثر بالحرارة .
- يتميز بأنه عديم الرائحة ولا يسبب حساسية أثناء احتفاظه بفاعليته.
- يحتاج إلى عشر دقائق فقط من التلامس مع الأجزاء المراد تطهيرها للحصول على المستوى العالي من التطهير.

- وهناك معالج آلي يعتمد في استخدامه على حامض البيروكسيتيك المركز بنسبة 35% والذي يتم تخفيفه ليصل إلى 0.2% ليتناسب مع دورة التطهير. ويتم استخدام هذا الجهاز مع حامض البيروكسيتيك باعتباره وسيلة تعقيم. **التعامل مع المناظير بعد عملية التطهير:**
- ينبغي بعد الانتهاء من عملية تنظيف وتطهير أو تعقيم المناظير أن يتم شطفها وتجفيفها وحفظها بشكل صحيح، بهدف تقليل مخاطر نقل العدوى إلى المرضى.

## الشطف

- يجب أن يتم استخدام الماء المعقم لشطف المناظير التي خضعت لعملية تعقيم.
- يتم شطف المناظير التي تم تطهيرها باستخدام ماء معقم أو ماء سبق غليه.

## التجفيف

- يجب أن يتم تجفيف خرطوم المنظار وقنواته جيداً وذلك لمنع نمو البكتيريا، حيث يتم شطف القنوات باستخدام محلول كحولي يتبعه تمرير هواء تحت ضغط لمساعدة عملية التجفيف وخاصة في حالة استخدام ماء الصنبور لشطف قنوات المنظار بعد عملية التطهير.

## الحفظ

- يجب أن يتم تخزين المناظير في وضع رأسي داخل كبائن خاصة تسمح بمرور تيار الهواء. ويجب أن يتم فك صمامات التحكم والأغطية الطرفية وغيرها من المكونات قبل تخزين المنظار.

## معالجة الأدوات الملحقة بالمنظار

- إن جميع ملحقات المناظير التي يتم استخدامها في الأنسجة المعقمة يجب التخلص منها بعد استخدامها (إذا كانت أحادية الاستخدام "النبوذة") أو تعقيمها بين الاستخدام والآخر.
- يجب اعتبار الأدوات التي تخترق الأغشية المخاطية (مقاط العينات) كأدوات خطرة حسب تصنيف سبولدنج ولذلك يجب تعقيمها قبل الاستخدام.
- ملاقط العينات لا تتأثر بالحرارة وعليه فيجب تنظيفها باستخدام منظف الموجات فوق الصوتية أو الماء والمادة المنظفة وتعقيمها باستخدام بخار الماء تحت ضغط.
- وعاء الماء (في بعض أنواع المناظير) والأنابيب المتصلة به يصعب تنظيفها وتطهيرها وغالباً ما تكون ملوثة ببعض أنواع البكتيريا (مثل "السودوموناس" الذي تتسبب بعد ذلك في نقل العدوى بين المرضى، لذلك فإن وعاء الماء والأنابيب المتصلة بها يجب أن يتم تعقيمها أو تطهيرها باستخدام المستوى العالي من التطهير.
- يجب استخدام الماء المعقم في ملء حاويات الماء الخاصة بالمنظار وذلك لاستخدامها في المنظار أثناء عمله.

### التعامل مع المخلفات والمواد الخطرة:

- يجب أن يدرك المتعاملون مع مطهرات المناظير مدى الخطورة المرتبطة بها وأن يدرك أيضاً الخطوات الواجب إتباعها في حالة انسكاب هذه المواد، ويمكن التعرف على هذه البيانات بواسطة دليل الأمان المرفق مع هذه المواد الكيميائية. وأن تتوافر في وحدة المناظير خطة معينة لمواجهة حوادث انسكاب المواد الكيميائية وتقييم خطورة السائل، كما يجب أن تشمل هذه الخطة على توفير ملابس واقية للعاملين أثناء قيامهم بتنظيف آثار هذه الكيماويات بالإضافة إلى توفير موارد الاستجابة واتخاذ الخطوات اللازمة لإخطار إدارة الصحة والسلامة المهنية.

## العاملون في مجال المناظير

## التدريب

- نظرًا إلى دقة مكونات المناظير، لذا يجب أن يعمل في إجراءات التنظيف والتطهير أو التعقيم أشخاص مدربون تدريبًا جيدًا، مع متابعة المتدربين عن قرب للتأكد من كفاءتهم .
- يجب أن يتم تعريف العاملين في مجال المناظير بمخاطر التعرض للمواد الكيماوية السامة المستخدمة في التطهير أو التعقيم .
- يجب أن يدرك العاملون في مجال المناظير مدى خطورة انتقال العدوى .
- يجب على العاملين في مجال المناظير ملاحظة أن إمكانية العدوى من المرضى قد تكون غير معلومة أثناء إجراءات المناظير، الأمر الذي يتطلب تطبيق الاحتياطات القياسية على كل المرضى .

## غسل اليدين وارتداء الواقيات الشخصية

- يجب غسل اليدين جيدًا قبل وبعد كل تدخل حتى في حالة ارتداء القفازات .
- يجب على العاملين استخدام أدوات الوقاية الشخصية أثناء إجراء المناظير وأثناء تنظيفها (القفازات و الكمامات وواقيات العينين والعباءات والمراميل (الأردية) المقاومة للسوائل) وذلك لحماية أنفسهم من التعرض للدم وسوائل الجسم والمواد الكيماوية .
- يجب أن يتم توفير أدوات الوقاية الشخصية للعاملين بوحدة المناظير لكي يتم تحفيزهم على ارتدائها .

## التطعيمات

- يوصى بتطعيم جميع العاملين في مجال المناظير ضد الإصابة بفيروس الالتهاب الكبدي B.
- يجب أن يتم إتباع التعليمات الواردة في فصل الصحة، السلامة المهنية عند التعرض للدم أو سوائل الجسم المختلفة .

## تصميم وحدة المناظير والعوامل البيئية المرتبطة بذلك:

- يجب مراعاة عدة عوامل أثناء تصميم وحدة المناظير. كما يجب الأخذ في الاعتبار ضرورة تنظيف وتطهير أو تعقيم وتخزين المناظير وملحقاتها على نحو جيد. علاوةً على ذلك، يجب مراعاة العدد الكلي للمرضى ومعدل تدفق هؤلاء المرضى ونوع الإجراء (مثل تنظير القصبه الهوائية، والجهاز الهضمي والأمعاء) أثناء تصميم الوحدة .

## الحيز والمكان

## الأمر الواجب مراعاتها أثناء تصميم وحدة المناظير:

- يجب أن يتم فصل غرفة المناظير عن أماكن تنظيف وتطهير وتعقيم المعدات .
- ضرورة تخصيص حوض لغسل اليدين .
- ضرورة تجهيز غرفة المناظير بالمعدات الطبية اللازمة أثناء العمل مثل (جهاز شفط، وصلة أكسجين... الخ) .
- ضرورة تخصيص مكان للاحتفاظ بالمتعلقات الإدارية مثل السجلات والكتيبات الخاصة بالإجراءات الطبية والمعدات .
- يجب أن يكون الهواء في غرفة إجراء تنظير القصبه الهوائية سالب الضغط بالنسبة للغرف المجاورة خشية انتقال عدوى البكتيريا المسببة لمرض السل أثناء القيام بإجراء تنظير القصبه الهوائية، ومن ثم ينبغي أن تكون هناك عدة أمور يجب أخذها في الاعتبار أثناء تصميم الخدمات اللازمة لوحدة المناظير.



- تغيير هواء غرفة مناظير القصبه الهوائية إلى الخارج بمعدل مناسب (12-10 مرة/ساعة) لضمان خلوها من البكتيريا المسببة لمرض السل. ونظراً لأن المريض يصاب بالسعال عقب إجراء تنظير القصبه الهوائية، فيلزم أن يتم وضع المريض المعروف إصابته بالسل في غرفة سالبة الضغط.
- يجب أن يكون المكان الذي تتم فيه عملية تنظيف وتطهير وتعقيم المعدات الطبية جيدة التهوية لكي يتسنى التخلص من الأبخرة السامة الناتجة عن بعض المطهرات الكيماوية.
- ينبغي أن يتم تغطية الأحواض بأغطية محكمة الإغلاق في حالة ما إذا تم استخدام هذه الأحواض للتطهير باستخدام الجلوترالدهايد، ويلزم أن يتم تنظيف أي أثار أو انسكابات للجلوترالدهايد باستخدام الفوط الورقية التي لا يعاد استعمالها مرة أخرى حتى لا تتصاعد الأبخرة السامة منها مرة ثانية.
- ضرورة تخصيص أحواض لغسل اليدين وفصلها عن أحواض تنظيف الأدوات والمعدات الطبية والتخلص من سوائل الجسم والمواد الكيماوية.
- ضرورة اتساع الأحواض المخصصة لتنظيف وغسيل المناظير وملحقاتها بالدرجة التي تناسب مع أحجامها في حالة استخدام آلات تطهير المناظير، يلزم أن يكون هناك مساحة كافية وتجهيزات خاصة تتناسب مع الآلات المستخدمة في التطهير.
- ضرورة إيجاد مكان مناسب لتخزين المواد الكيماوية نظراً لتزايد خطورة معظم هذه المواد الأمر الذي يتطلب عناية فائقة واحتياطات خاصة أثناء التعامل معها.
- يجب أن يتم تصميم المكان بحيث يتسنى تنفيذ الإجراءات الصحيحة لمنع انتشار العدوى أثناء سير العمل بالوحدة، مثل: تجنب اتصال المعدات الملوثة بغيرها من المعدات المعقمة وفصل منطقة خدمة المرضى عن منطقة تنظيف وتطهير المناظير والمناطق النظيفة لتخزين المناظير وملحقاتها وفصل كل ذلك عن مناطق الأعمال الكتابية والإدارية.

## التخزين



- يجب أن يتم مراعاة مواصفات خاصة أثناء تصميم الوحدة لكي يتسنى تخزين المناظير النظيفة وملحقاتها على النحو الأمثل كالتالي:
- ضرورة إنشاء الكبائن أو الغرف التي يتم فيها تخزين المناظير في وضع رأسي لكي تجف بسرعة كما يجب أن تصنع من مواد سهلة التنظيف.
- ويلزم أن تتوافر فتحات تهوية على الأقل داخل هذه الكبائن أو الغرف بحيث تسمح بتدفق تيار الهواء بشكل جيد، وينصح كذلك أن يتم تجهيز هذه الكبائن بالمراوح التي تساعد على تجفيف المعدات الطبية بسرعة، وذلك حسب توفر الموارد.
- يحظر تخزين المناظير في حاويات مبطنة بالفلين حيث يصعب تنظيفها إذا تعرضت للتلوث.
- ضرورة تخزين المناظير بالطريقة التي توفر الحماية اللازمة لها وبالصورة التي لا تسمح بتراكم أي أثار من السوائل المستخدمة في تطهيرها أو تعقيمها.
- يجب أن يتوافر مكان لتخزين عدد كافٍ من المناظير بحيث يتناسب مع عدد المرضى.

## الخدمات الداعمة

- هناك عدة أمور يجب أخذها في الاعتبار أثناء تصميم الخدمات اللازمة لوحدة المناظير:
- ضرورة توفير أماكن لتغيير الملابس ودورات مياه خاصة بالعاملين.
  - ضرورة توفير أماكن لتغيير الملابس ودورات مياه خاصة بالمرضى.
  - فصل كل ما يتصل بأعمال التسجيل وكتابة العلاج وكافة الأعمال الكتابية والإدارية عن مكان العمل.
  - ضرورة توفير أدوات الوقاية الشخصية.
  - ضرورة انتهاج سياسات وإجراءات خاصة بتنظيف وتطهير البيئة في الوحدة.

## توصيات خاصة بالعمل داخل وحدة المناظير:

- 1- التزام جميع العاملين بارتداء الواقيات الشخصية أثناء إجراء التنظير من أطباء وتمريض ومساعدین (جاون أو رداء غير منفذ - قفازات - أقنعة جراحية - واقيات الوجه والعينين - واقيات الأقدام).
- 2- غسل اليدين قبل وبعد إجراء المناظير وبعد خلع القفازات وعند تلوث اليدين أو ملامسة أي من أسطح العمل المحتمل تلوثها بالدم.
- 3- عدم لمس أي من الأسطح أو الأدوات المحيطة أثناء عمل التنظير وقبل خلع القفازات وغسل اليدين (المونيتور - المكاتب - لوحة المفاتيح - الكمبيوتر..... الخ) والقيام بتطهير هذه الأماكن باستخدام مطهر مناسب إذا تم لمسها عن غير قصد.
- 4- تغيير القفازات والواقيات وغسل اليدين بين كل مريض وآخر.
- 5- التعامل مع انسكابات الدم أو سوائل الجسم المختلفة بشكل فوري.
- 6- القيام بتغيير الملاءات بين كل مريض وآخر.
- 7- تنظيف وتطهير كل أسطح العمل (سرير المريض - الترولي المنقول عليه المريض.... الخ) باستخدام مطهر مناسب بين كل مريض وآخر.
- 8- الالتزام التام بتنظيف وتطهير المنظار بين كل مريض وآخر.

## الجلسة السابعة والعشرون

## وحدة الأسنان

27

2

## الفصل الثاني

## الأقسام التشخيصية والعلاجية والخدمات

## أهداف الجلسة التدريبية :

في نهاية الجلسة سيتمكن المشاركون من:

- التعرف على الشروط الصحية لتصميم ومكونات وحدات الاسنان والعوامل البيئية المرتبطة بها .
- وصف طرق انتقال العدوى في وحدات الاسنان .
- تقييم مخاطر العدوى في وحدات الاسنان والإجراءات ذات المخاطر العالية .
- تطبيق الأساليب المانعة للتلوث بإتباع سياسة التحكم في العدوى في وحدة الاسنان .

## المخرجات المتوقعة من الجلسة التدريبية:

- الشروط الصحية لتصميم ومكونات وحدات الفم والأسنان والعوامل البيئية المرتبطة بها تطبق في المرافق الصحية .
- طرق انتقال العدوى في وحدات الفم والأسنان ممارسة بالشكل الامثل .
- مخاطر العدوى في عيادات الفم والأسنان يتم تقييمها دورياً
- الأساليب المانعة للتلوث و سياسة الوقاية من العدوى في عيادة الأسنان يتم تطبيقها .

## محتوى الجلسة التدريبية:

- استخدام الواقيات الشخصية .
- تطهير أو تعقيم الآلات التي يعاد استخدامها .
- نظافة وتطهير البيئة والتعامل مع النفايات .
- التعامل مع الخطوط الداخلية للمياه بوحدة الأسنان
- إجراءات مكافحة العدوى في مجال أشعة الأسنان

## المواد التدريبية المستخدمة:

- ورق قلاب، جهاز عرض، أقلام عريضة، وكروت ليقوم المتدربون والمتدربات بالكتابة عليها .
- قم بتقييم فهم المشاركين للوحدة عن طريق طرح الأسئلة ذات الصلة

## تقييم الجلسة التدريبية:

- قم بتقييم فهم المشاركين للوحدة عن طريق طرح الأسئلة ذات الصلة .
- وضح القضايا التي ليست واضحة للمشارك .

## تعليمات وأنشطة تدريبية

عصف ذهني أو حلقة نقاش حول:

1. ما هو عبء العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية في وحدة الأسنان ؟
2. ما هي أكثر أنواع الإصابات بالعدوى شيوعاً في وحدة الأسنان ؟
3. ما هي التدخلات الفعالة لتقليل مخاطر العدوى في وحدة الأسنان ؟

## المنهجية المتبعة:

- ستعتمد هذا الجلسة التدريبية على أسلوب العرض بوربوينت، مع الاستعانة بتمارين توضح المفاهيم، بالإضافة إلى الأشكال البيانية والبصرية والفيديوهات التوضيحية .
- زيارة ميدانية لمراقبة وتقييم وحدة الأسنان .



## وحدة الأسنان

## المقدمة:

يعد منع انتشار العدوى من الممارسات المهمة في مجال العناية بالضم والأسنان وذلك بسبب تعرض المرضى والعاملين في مجال طب الأسنان إلى العديد من الميكروبات المعدية التي تنتقل عن طريق الاتي:

(A) الدم:

• فيروس التهاب الكبد (HBV)

• فيروس التهاب الكبد (HCV)

• فيروس العوز المناعي البشري (HIV) ... وغيرها

(B) إفرازات الفم:-

• فيروس الحلا البسيط HSV

• فيروس الورم الحليمي HPV

• فيروس مضخم الخلايا CMV وغيره

(C) إفرازات الجهاز التنفسي:-

• فيروسات الإنفلونزا Influenza viruses

• بكتيريا الدرن Tuberculosis (TB)

• بكتيريا العنقودية الذهبية Staphylococcus aureus

• بكتيريا السبحية Streptococcus spp.



مكونات قسم الأسنان ومعالجتها: تشمل على كرسي الأسنان وكشاف الإضاءة والأجهزة الملحقة وحوض الصرف الخاص بالمريض وجهاز الأشعة السينية والأدوات والمستلزمات الأخرى

## طرق انتقال العدوى في عيادات الأسنان:

## الطرق العامة

- التعرض المباشر للدم واللحاح والإفرازات الأخرى التي تنشأ أثناء علاج الأسنان.
- التعرض غير المباشر للدم ولسوائل الجسم عن طريق الأدوات الملوثة، ومعدات الجراحة أو الأسطح البيئية المحيطة.
- التعرض للميكروبات من خلال الرذاذ الناتج عن لعاب أودم المرضى أو كليهما عند استخدام رشاش الماء أو الهواء أو النبضات عالية السرعة أو جهاز الموجات فوق الصوتية.

## مخاطر انتقال عدوى الميكروبات عن طريق الدم والتنفس

- نتيجة عدم الالتزام بأدوات الحماية الشخصية وعدم ممارسات مكافحة العدوى مع التطعيم تنتقل مخاطر الميكروبات عبر الاتي:
- انتقال العدوى من المريض إلى العاملين:- عن طريق الهواء المحمول أو النزف (الوخز والجرح) المريض
- انتقال العدوى من العاملين إلى المريض يمكن أن يحدث نتيجة لنزف العاملين في فم المريض بعد التعرض لحادثة الوخز بالأدوات الحادة أو من خلال الرذاذ Droplets من الجهاز التنفسي الخاص بالعاملين إلى المريض
- انتقال العدوى من المريض إلى مريض تنظيف وتعقيم الأدوات بشكل غير صحيح أو بسبب النظافة غير السليمة لليدين أو القفازات غير المناسبة التي ترتدي من جانب العاملين.

## الأساليب المانعة للتلوث في قسم الفم والأسنان

1. أهم التوصيات الواجب إتباعها في عيادة الأسنان لمنع انتقال العدوى هي:
  - تطبيق قواعد الوقاية من العدوى على الأفراد العاملين والمرضى
  - يجب خلو العاملين بالعيادة من الأمراض المعدية
  - حماية العاملين في مجال طب الأسنان من خلال تطعيمهم بالتالي: -HBV, Influenza Virus, Measles, Tetanus و Mumps, German Measles
2. المرضى
  - يجب عمل تقييم صحي شامل قبل بدء العلاج
  - يجب اتخاذ الإجراءات الوقائية عند التعامل مع جميع الحالات وخاصة المعدية .
  - يجب اتخاذ الإجراءات الوقائية بعناية فائقة أثناء التعامل مع مرضى السل الرئوي .
  - يجب اتخاذ الإجراءات الوقائية وإعطاء مرضى الحمى الروماتيزمية وصمامات القلب والصمامات الصناعية مضاداً حيوياً قبل الفحص .

## ممارسة الأساليب المانعة للتلوث في وحدة الفم والأسنان

1. نظافة وتطهير اليدين .
2. استخدام الواقيات الشخصية .
3. تطهير أو تعقيم الآلات التي يعاد استخدامها .
4. نظافة وتطهير البيئة والتعامل مع النفايات .
5. التعامل مع الخطوط الداخلية للمياه بوحدة الأسنان .

### 1 - نظافة وتطهير اليدين .

- دواعي غسل اليدين :
- في بداية يوم العمل .
  - قبل ارتداء القفاز وبعد خلعه .
  - بين مريض وآخر .
  - عند الملامسة المباشرة باليد للمعدات أو الأسطح الملوثة وقبل مغادرة منطقة العلاج .
  - قبل الأكل وبعده وبعد استخدام دورات المياه .
  - في نهاية يوم العمل .

### طرق تنظيف اليدين

- يعتمد غسل اليدين على حسب الأجراء الذي يتم للمريض :
1. غسل اليدين البسيط Hand Washing يمارس عند القيام بالإجراءات التي لا تخترق دفاعات الجسم المريض
  2. بتنظيف اليدين باستخدام المطهرات (كالبيتادين ) أو ذلك اليدين باستخدام الكحول Hand rub . وذلك عند القيام بالإجراءات التداخلية في الفم التي تخترق دفاعات الجسم داخل عيادة الأسنان مثل خلع الأسنان أو إحداث قطع في اللثة أو الأنسجة .
  3. غسل اليدين جراحياً: Surgical Hand Wash وذلك في حالة الاجراءات الجراحية في غرفة العمليات

مثل جراحات الفكين وزراعة الأسنان .

لمزيد من المعلومات عن نظافة اليدين، يرجى الرجوع إلى الجلسة التدريبية بعنوان "نظافة اليدين"

## 2- استخدام معدات الوقاية الشخصية

1. البالطو والقفازات أحادية الاستعمال والأقنعة الجراحية التنفسية بصفة أساسية

2. واقى العين أو واقى الوجه والمرائل البلاستيكية أحادية الاستخدام عند القيام بالإجراءات التداخلية

3. يتم تغيير أدوات الوقاية الشخصية بين كل مريض وآخر (ما عدا البالطو)

### القفازات

- تستخدم القفازات النظيفة لفحص المرضى وعمل الإجراءات التي لا تعد جراحية مع مراعاة استخدامه لمرة واحدة.
- يتم ارتداء القفازات السميكة متعددة الاستخدام عند تنظيف الأدوات الملوثة والأسطح.

### واقيات العينين

- يجب ارتدائها أثناء القيام بالإجراءات التي قد يصاحبها تناثر رذاذ من اللعاب أو الدم أو تلك التي يحتمل أن يصدر عنها شظايا مثل: مادة الأمالجم

### اقنعة الوجه

- وهي تعمل كحاجزيقي الأغشية المخاطية للعين والأنف والضم من الرذاذ.

### المرائل البلاستيكية أحادية الاستخدام

- تستخدم لمرة واحدة فقط، ويجب ارتداؤها في الحالات التي يحتمل فيها تلوث الملابس بالدماء أو سوائل الجسم المختلفة. ويشترط فيها ما يلي:
- يجب أن تكون مصنوعة من مادة غير منفذة للسوائل.
- يتم تغييرها بين مريض وآخر.

### الواقى المطاطي

- يوفر استخدام الواقى المطاطي وسيلة فعالة داخل الفم لحماية كل من المرضى والعاملين في مجال الرعاية الصحية للأسنان.
- يستخدم الواقى المطاطي أساسا لعزل السن أو الأسنان والإبقاء عليها جافة أثناء إجراءات علاج الأسنان.
- استخدام الواقى المطاطي يقلل من فرص انبعاث الرذاذ أثناء العلاج، كما يقلل أيضاً من تعامل العاملين المباشر مع الأغشية المخاطية بأفواه المرضى.

جدول  
28

## إجراءات مكافحة العدوى أثناء مرحلة الإعداد للعلاج

التفاصيل	إجراءات الوقاية من العدوى في المرحلة السابقة للعلاج
يجب ترتيب مكان العمل بشكل يساهم في تسهيل عملية تنظيفه بعد كل مريض	استبعاد الأشياء غير الضرورية من مكان العمل.
قم بتحديد جميع الأدوات والأدوية والطبقات والمواد الأخرى التي ستحتاجها في عملية العلاج، مع الأخذ في الاعتبار أن الإعداد المسبق يقلل من الحاجة إلى البحث عن عناصر إضافية أو الاضطرار إلى فتح الأدراج أو الكبائن أثناء تقديم العلاج.	الإعداد المسبق للأدوات التي ستحتاجها أثناء تقديم العلاج
يعمل استخدام الأدوات ذات الاستخدام الواحد ثم التخلص منها بعد ذلك على توفير الوقت أثناء عملية التنظيف والتطهير كما أنه يحل مشكلة إعادة التعامل مع الأدوات التي يعاد استخدامها.	الحرص على استخدام الأدوات ذات الاستخدام الواحد (المنبوذة) (بقدر الإمكان).
إن استخدام رؤوس آلات حفر الأسنان التي يتم تغييرها بعد كل استخدام بشكل منفرد والمطلوبة لإجراء محدد يساعد على منع تلوث آلات حفر الأسنان الأخرى التي لن يطلبها هذا الإجراء، كما أنه يسهل عملية التنظيف.	استخدام مقابض ورؤوس آلات حفر الأسنان المعقمة التي يتم تغييرها عند كل استخدام بشكل منفرد
في حالة الحاجة إلى استخدام الواقي المطاطي في الإجراءات الطبية، فإنه ينبغي إعداده على صينية المعدات مع توفير الأشياء الأخرى التي تحتاجها عملية التفريغ عالية السرعة.	تحضير الواقي المطاطي على الصينية إذا تطلب الأمر ذلك.
يجب تحديد الأشياء التي من الممكن تلوثها أثناء عملية العلاج وذلك أثناء عملية التحضير السابقة للبدء في الإجراءات العلاجية ومثال لذلك: مقابض الضوء ووحدات الأشعة. إلخ. مع تحديد ما إذا كنت ستستخدم واقٍ يمنع تلوثها مثل: الأغلفة البلاستيكية أو رقائق الألومنيوم (لتسهيل عملية تطهيرها بعد الانتهاء من هذه الإجراءات).	تحديد الأشياء التي من الممكن تلوثها أثناء عملية العلاج.
لا تترك سجل المريض على سطح المكتب واحذر لمسه بمجرد البدء في إجراءات العلاج، ويجب وضعه داخل الدرج أو خارج مكان العلاج بحيث يصبح في مأمن من التلوث. يجب إدخال البيانات بسجل المريض قبل أو بعد إجراء العلاج.	يتم مراجعة سجلات المريض قبل البدء في عملية العلاج مع وضع الأشعة على لوحة العرض.
يجب اتباع إرشادات الشركة المصنعة بخصوص صيانة خطوط المياه، وذلك لاحتمال نمو البكتيريا وتراكمها داخلها.	الالتزام بإرشادات الشركة المصنعة فيما يخص خطوط المياه الخاصة بوحدة الأسنان وصيانتها.
ويشمل ذلك التدريب على استخدام أدوات الوقاية الشخصية مثل: العباءات وواقي العين والكمادات والأقنعة والقفازات بالإضافة إلى تنظيف اليدين	إعداد الأفراد المشتركين في رعاية المريض

تبدأ إجراءات الوقاية من العدوى من مرحلة الإعداد للعلاج، وذلك لأن الاهتمام بالوقاية من العدوى في هذه المرحلة له فوائد عديدة، فبالإضافة إلى أنه يحد من خطر انتقال العدوى أثناء تقديم العلاج للمريض فإنه يجعل من إجراءات منع انتشار العدوى في المرحلة التالية للعلاج أكثر سهولة وفاعلية .

1 - إجراءات مكافحة العدوى المطبقة أثناء العلاج ( منطقة كرسي الأسنان ) .

تؤدي إجراءات الوقاية من العدوى التي تم تناولها في الجدول السابق عند تطبيقها إلى الحد من خطر انتقال الميكروبات المسببة للعدوى لكنها تعد البداية حيث أن هناك العديد من الإجراءات التي يجب اتباعها لتقليل مخاطر العدوى أثناء عملية العلاج.

## إجراءات مكافحة العدوى المطبقة أثناء العلاج

جدول  
29

التفاصيل	إجراءات الوقاية من العدوى المطبقة أثناء العلاج
العديد من الأدوات التي تستخدم في مجال الأسنان يمكنها التسبب بسهولة في تمزيق القفازات أو إصابة الجلد، لذا فيتعين علينا عند مناولة هذه الأدوات اتباع الطريقة المناسبة لذلك ( أنظر فصل الأساليب مانعة التلوث )	التعامل بحرص عند استخدام الأدوات الحادة
انظر عنوان "التخلص الآمن من المخلفات والأدوات الحادة.	التعامل بحرص مع الإبر والسررنجات والمحاقن
انظرتحت عنوان "الواقى المطاطي" في هذا الفصل	استخدام الواقى المطاطي قدر الإمكان.
بمجرد البدء في تقديم العلاج يحظر تماما لمس هذه الأشياء بالقفاز المستخدم في الإجراء.	تجنب لمس المفاتيح والمقابض والمعدات الأخرى والتي لا تتوفر الحماية لها بعد تلوث القفازات بمجرد البدء في الاجراءات.
إن الإعداد الجيد سوف يقلل من الحاجة إلى فتح الأدراج والكبائن للحصول على عناصر إضافية بعد تلوث القفازات.	تجنب فتح الأدراج أو الكبائن بمجرد البدء في تقديم العلاج.



## 2- إجراءات مكافحة العدوى في المرحلة التالية للعلاج

تستمر عملية الوقاية من العدوى حتى بعد الانتهاء من تقديم العلاج، وهناك العديد من الإجراءات التي يجب اتباعها بعد الانتهاء من علاج المريض

## إجراءات مكافحة العدوى في المرحلة التالية للعلاج

جدول  
30

التفاصيل	إجراءات مكافحة العدوى في المرحلة التالية للعلاج
يتم إرسال الآلات المستخدمة إلى وحدة التعقيم المركزي لإعادة معالجتها.	يتم نزع الأدوات والآلات المستخدمة في حاوية عميقة بها محلول منظف.
يتم التخلص من أغطية مقابض الضوء وأغطية سطح العمل وذلك بوضعها في أكياس النفايات الطبية الخطرة.	التخلص من جميع معدات وقاية الأسطح المستهلكة.
يتم البدء في عملية التنظيف مع ارتداء القفازات التلصص النظيفة وواقي العينين والقناع الجراحي التنفسي والمريلة البلاستيكية.	الالتزام بارتداء الواقيات الشخصية أثناء عملية التنظيف.
انظر تحت عنوان "نظافة وتعقيم وحدة الأسنان وما بها من أسطح" بهذا الفصل.	تنظيف وتطهير جميع الأسطح والأشياء التي لم تتم حمايتها
انظر جلسة "التعامل مع المخلفات والتخلص من الأدوات الحادة".	التعامل بحرص مع الأدوات الحادة
<ul style="list-style-type: none"> <li>• خلع معدات الحماية الشخصية بعد الانتهاء من مهام التنظيف والتطهير للأسطح</li> <li>• يجب تنظيف واقي العينين وقناع الوجه بالماء والصابون وتطهيرهما مع الحرص على عدم لمس واقي العينين باليدين بعد نزع القفازات، وذلك لاحتمال تلوثه برذاذ الدم أو اللعاب أثناء تقديم العلاج.</li> <li>• يجب وضع القفازات والمرائل البلاستيكية أحادية الاستخدام بعد خلعها في أكياس النفايات الطبية الخطرة.</li> <li>• يجب غسل القفازات السميكة متعددة الاستخدام بالماء والصابون قبل نزعها. وأخيرا يتم غسل اليدين جيدا.</li> </ul>	خلع أدوات الوقاية الشخصية

## استخدام الإبر والأدوات الحادة

- يجب اعتبار الأدوات الحادة الملوثة بدماء أو لعاب المريض (مثل: الإبر والمشارط والأسلاك) أدوات ناقلة للعدوى ويجب التعامل معها بحرص لمنع حدوث الإصابات.
- يحظر إعادة غطاء الإبر المستخدمة أو لمسها باليدين فإذا اقتضت الضرورة إعادة تغطية هذه الإبر فيجب تطبيق تقنية (سكوب) باستخدام يد واحدة لذلك.
- يحظر نني أو كسر أو تحطيم الإبر قبل التخلص منها.
- يجب التخلص من الأدوات الحادة التي يتم استخدامها لمرة واحدة فور استخدامها في وعاء مقاوم للثقب يوجد بالقرب من منطقة استخدامها.

### 3- تطهير أو تعقيم الآلات التي يعاد استخدامها.

لا تتم إجراءات إعادة معالجة الآلات في عيادة الأسنان ويتم إرسالها إلى قسم خدمات التعقيم

#### دواعي وإرشادات تطهير وتعقيم الأدوات

انظر الموضوع مفصلاً بالجلسة التدريبية الخاصة بالتنظيف والتطهير والتعقيم للأدوات والمعدات الطبية

#### وسائل إعادة معالجة أدوات علاج الأسنان.

لمزيد من التفاصيل ارجع إلى (الجلسة التدريبية الخاصة بتنظيف وتطهير وتعقيم الآلات والمعدات الطبية).

### تنظيف الأدوات

يتم نقع الآلات والأدوات في ماء بارد ومنظف سائل أو مذيبي إنزيمي بمجرد الانتهاء من استعمالها لإزالة المواد العالقة بها ثم يلي ذلك إرسالها إلى قسم خدمات التعقيم حيث تستوفى إجراءات إعادة المعالجة.

#### تنظيف المقابض عالية السرعات

يجب أن تترك المقابض لتعمل بحيث يتم تفريغ المياه والهواء منها وذلك لفترة زمنية لا تقل عن 20 إلى 30 ثانية بعد كل مريض ويتبع هذا الإجراء بهدف إخراج سوائل المريض التي من المحتمل أن تكون قد تسربت إلى داخل خطوط الماء والهواء. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن تقليل فرصة تراكم الميكروبات أثناء الليل أو في عطلة نهاية الأسبوع داخل خطوط المياه عن طريق إزالة المقابض والسماح لخطوط المياه بإخراج المياه المتراكمة بها لعدة دقائق في بداية كل يوم عمل. ويعد استخدام الماء المقطر كمبرد أو كوسيلة لغسيل هذه الخطوط أحد الإجراءات الضرورية التي يجب اتباعها بشكل روتيني.

### التعقيم

يجب تعقيم جميع أدوات علاج الأسنان شديدة الخطورة أو متوسطة الخطورة القادرة على تحمل الحرارة بواسطة البخار تحت ضغط أو بالتعقيم الحراري الجاف مع اتباع إرشادات الشركة المصنعة الخاصة بالأدوات وأجهزة التعقيم.

#### طرق التعقيم

#### التعقيم باستخدام البخار

يعد مناسباً لتعقيم معظم الأشياء والأدوات التي يعاد استخدامها بما في ذلك المقابض المستخدمة في علاج الأسنان. وهو الاختيار الأمثل كلما أمكن ذلك.

## التعقيم الحراري الجاف

تستخدم الأفران الحرارية الجافة لتعقيم أدوات علاج الأسنان التي تتعرض للتلف أو التآكل عند تعرضها لبخار الماء تحت ضغط، كما أن معظم أدوات علاج الأسنان التي يعاد استخدامها قادرة على تحمل الحرارة ويمكنها أن تدخل في التعقيم الحراري عدة مرات، إلا أنه لا ينصح باستخدام التعقيم الحراري الجاف مع معظم المقابض المستخدمة في علاج الأسنان

**التعقيم تحت درجات حرارة منخفضة**

- بلازما الغاز
- أكسيد الأثيلين
- المعقمات الكيماوية ( جلوترالدهيد، حمض البيراستييك، مركب حمض البيراستييك مع فوق أكسيد الهيدروجين).

**لا ينصح باستخدام التعقيم الكيماوي عند توافر وسائل أخرى للتعقيم.**

إعادة معالجة المقابض والصمامات المضادة للسحب وأجهزة الأسنان الأخرى التي تستخدم داخل الفم والمتصلة بأنايبب الماء والهواء الخاصة بوحدات الأسنان

## تعقيم المقابض

- يجب تعقيم جميع مكونات المقابض ذات السرعة العالية أو السرعة المنخفضة والتي تستخدم داخل الفم بشكل روتيني من مريض لآخر عن طريق الاوتوكلاف أو بلازما الغاز
- يحظر تعقيمها بالفرن الحراري أو أكسيد الإيثيلين أو المعقمات الكيماوية.
- ينبغي اتباع تعليمات الشركة المصنعة لهذه الأدوات بخصوص التنظيف والتزيت (التليين)

## الصمامات مانعة السحب

قد تتسبب صمامات السحب المتصلة بخطوط المياه بوحدات الأسنان في سحب سوائل المريض وإعادتها إلى المقابض أو إلى خطوط المياه، لذا ينبغي استخدام الصمامات مانعة السحب) والتي تعمل على دفع المياه في اتجاه واحد (وذلك لمنع سحب السوائل وتقليل خطر انتقال المواد المسببة للعدوى وينبغي صيانة هذه الصمامات مانعة السحب بصفة روتينية للتأكد من صلاحيتها ويجب استشارة الشركة المصنعة في هذا الشأن.

**خطوط المياه بوحدات الأسنان:**

على الرغم من عدم ورود تقارير عن انتقال العدوى عند استخدام خطوط المياه بوحدات الأسنان. فإن الإجراءات الوقائية القياسية مثل: ترك المياه تتدفق خلال خطوط مياه وحدات الأسنان في بداية كل يوم عمل بالعيادة، وبعد الانتهاء من علاج كل مريض وتعقيم المقابض من مريض لآخر هي إجراءات من شأنها تقليل خطر انتقال العدوى المحتمل والذي قد ينشأ عن هذا المصدر البيئي، ويتم تطهير خطوط المياه بوحدات الأسنان حسب تعليمات الشركة المصنعة.

ونظراً لتواجد الطبقات الحيوية الميكروبية (biofilm)) بالضرورة في جميع أنواع البيئات، لذا فلا تخلو أي شبكة لتوصيل المياه من هذه الميكروبات. فبينما يكتفى في معظم ممارسات طب الأسنان غير الجراحية مثل: عمليات كحت جير الأسنان وعمليات الحشو وعمليات النفاذ الأولى إلى عصب السن بالاستخدام المعتاد لمياه خطوط المياه بوحدة الأسنان كمرطب أو بغرض غسيل موضع إزالة التسوس من الأسنان. أما بالنسبة للممارسات الجراحية التي تتم بتجويف الفم مثل: اختراق العظام، فلا بد من استخدام محلول معقم للترطيب أو الغسيل.

## تعقيم الأدوات القابلة للفك التي تستخدم داخل الفم والتي يعاد استخدامها

يجب تنظيف الأدوات التي تستخدم داخل الفم التي يعاد استخدامها والمتصلة بخطوط المياه والهواء بوحدة الأسنان والتي يمكن فصلها وإعادة تركيبها (مثل أطراف المقلح الفوق صوتي وأجزاء وأطراف سرنجات الماء والهواء)، كما يجب تعقيمها بعد علاج كل مريض بنفس الطريقة المتبعة مع المقابض، مع اتباع إرشادات الشركة المصنعة الخاصة بإعادة معالجة هذه الأجزاء لضمان فعالية التعقيم وطول عمر هذه الأدوات.

## الأدوات الحساسة للحرارة والأدوات الثابتة

تحتوي بعض أدوات علاج الأسنان على مكونات غير قادرة على تحمل الحرارة أو على أجزاء مثبتة بخطوط المياه الخاصة بوحدة الأسنان ولا يمكن نزعها، كما أن بعض الأدوات قد لا تدخل في تجويف الفم ولكنه من المرجح أن تتلوث بسوائل الفم أثناء الإجراءات العلاجية، (مثل الماسك، مقابض مصادر الإضاءة وغيرها وأجزاء قاذفات اللعاب المتصلة بخطوط المياه بوحدة الأسنان) التي يتم تركيب الأجزاء أحادية الاستخدام عليها أو مفرغات لهواء عالية السرعة سرنجات (محاقن) الماء والهواء. ولذا يجب تغطية هذه المكونات بغطاء مقاوم للاختراق يتم تغييره بعد كل استخدام، أو تنظيفها ومعالجتها كيميائياً باستخدام المستوى المتوسط من التطهير على الأقل.

### نصائح للتعامل مع أدوات علاج الأسنان

- لا تقم بالتطهير عندما يكون التعقيم ممكناً .
- يجب تعقيم جميع الأدوات التي يعاد استخدامها والأدوات القادرة على تحمل الحرارة والأشياء الأخرى. التي لها اتصال بدم المريض ولعابه والأغشية المخاطية له قبل الاستخدام.
- تعد معظم أدوات علاج الأسنان التي يعاد استخدامها قادرة على تحمل الحرارة ويمكن إعادة تعقيمها بالحرارة.

## التخزين والصيانة

يجب حفظ الأدوات والأشياء المعقمة المغلفة في أماكن خاصة بحيث لا تتعرض للبلل والتلوث، وضع هذه الأدوات المغلفة داخل الأدراج أو على أرفف نظيفة، وفي حالة ما إذا كانت الأغلفة التي تحوي الأدوات غير صالحة ينبغي إعادة تعبئة هذه الأدوات وإعادة تعقيمها.

## 4 - نظافة وتطهير البيئة بعيدة الأسنان

يجب تنظيف وحدة الأسنان والأسطح المحتمل تلوثها بالدم وسوائل الجسم الأخرى بعد انتهاء علاج كل مريض وفي نهاية يوم العمل، باستخدام المناشف ذات الاستخدام الواحد (ورقية) يتم التخلص منها بعد الاستخدام أو من القماش يتم إعادة معالجتها بعد كل استخدام أو استخدام الماء ومنظف مناسب)، كما يتم تطهير الأسطح باستخدام مطهر كيميائي مناسب أو يتم استخدام محلول منظف ومطهر في آن واحد) يراعى اتباع تعليمات الشركة المصنعة).

## التطهير متوسط المستوى:

ينصح باستخدام المواد الكيماوية المطهرة متوسطة المستوى لتطهير الأسطح الملوثة بالمواد الناتجة عن المرضى، ويعد استخدام محلول الكلور بتركيز 500 جزء بالمليون وسيلة فعالة لتطهير الأسطح التي سبق تنظيفها من العوالق الظاهرية ويجب التعامل مع محلول الكلور بحرص شديد لما له من تأثير في إتلاف المعادن وعلى الأخص الألومنيوم.

## التطهير في معمل الأسنان

يجب تنظيف وتطهير المواد المعملية وغيرها من المواد التي تستخدم داخل الفم مثل: الطبعات وتسجيلات العضة وتركيبات الأسنان الثابتة والمتحركة وأجهزة تقويم الأسنان قبل التعامل معها داخل المعمل أو خارجه، كما أنه ينبغي تنظيفها وتطهيرها بعد التعامل معها بالمعمل وقبل استخدامها داخل فم المريض، ونظراً لتعدد المواد المستخدمة داخل الفم يجب استشارة الشركة المصنعة بخصوص ثبات هذه المواد عند تعرضها لإجراءات التطهير المختلفة، وتعد المواد الكيماوية التي تحقق مستوى متوسط من التطهير مناسبة لهذا النوع من التطهير (انظر الجلسة التدريبية "تنظيف وتطهير وتعقيم المعدات الطبية).

- يراعى تخصيص مكان خاص للتنظيف والتطهير.
- كل المواد المستخدمة يتم تعقيمها بالبخار إذا كانت تتحمل الحرارة وخلاف ذلك يتم اتباع تعليمات الشركة المصنعة.

جدول  
31

دليل طرق التطهير المناسبة للعناصر المتنقلة من وإلى معمل الأسنان

البند	الطريقة	المطهر المقترح	ملاحظات
Appliances التركيبات	الغمر	المركبات الكلورية	على أن يتم الشطف جيداً بعد التطهير
المعادن / الأكريليك Metal / acrylic			
All metal المعدنية فقط		الجلوتارالدهيد	
(Articulators) المطابق والأقواس الوجهية ( Face bows)	الرش ثم المسح ثم الرش	الجلوتارالدهيد	يجب تعقيم شوكات قوس الوجه حرارياً قبل إعادة استخدامها

ربما لا يحسن تطهيرها قبل أن تأخذ وضعها	المركبات الكلورية	الغمر أو باستخدام الرش الغزير حتى تبتل تمامًا	(Casts) النماذج
			طابع خاص أكريليك الحاوية الأكريليك للطبعة Custom impression) ( trays( acrylic
يجب التعقيم الحراري لأطباق الطبعات التي يعاد استخدامها مع التخلص من الطبعات البلاستيكية بعد استخدامها.	-----	يفضل التطهير بالغمر	( Impressions ) الطبعات
يعد الغمر في محلول الجلوتارالدهيد لفترات قصيرة أمراً مقبولاً ; بيد أن هذه الفترة القصيرة قد تكون غير كافية للتطهير	المركبات الكلورية	يتم التطهير عن طريق الغمر ولكن بحذر حيث يتم تعريضها للمطهرات التي تعمل في فترات زمنية قصيرة بما لا يزيد عن عشر دقائق للألجينات	المواد الغروية المائية الثابتة (الالجنات) Irrevers- ible hydrocolloid (algi- nate
لا يجوز الغمر في محلول الجلوتارالدهيد القلوي			المواد الغروية المائية غير الثابتة Reversible hydrocol- loid
لا ينصح باستخدام المطهرات التي تستلزم الغمر لفترات تزيد على 30 دقيقة	الجلوتارالدهيد والمركبات الكلورية	الغمر	المطاط متعدد الكبريات Polysulfide rubber

جدول  
31

## دليل طرق التطهير المناسبة للعناصر المنقلة من وإلى معمل الأسنان

ملاحظات	المطهر المقترح	الطريقة	البند
تنصح الرابطة الأمريكية لأطباء الأسنان باستخدام أي من أنواع المطهرات المختلفة، غير أنها توصي بضرورة أن يكون التعرض للمطهرات لفترات قصيرة وذلك لتلافي حدوث التلف.	المركبات الكلورية	يتم التطهير عن طريق الغمر ولكن بحذر حيث يتم تعريضها للمطهرات التي تعمل في فترات زمنية قصيرة بما لا يزيد عن عشر دقائق	Polyether البولي إيثر
لا تلائمها المركبات الكلورية.	الجلوتارالدهيد	يفضل التطهير بالغمركما يمكن استخدام الرش مع مواد تسجيل العضة	ZOE عجينة الطبع
	المركبات الكلورية		مركبات الطبع Impression compounds
يتم تنظيف التركيبات القديمة بدعكها يدويًا أو باستخدام التنظيف بالموجات الصوتية، وذلك قبل تطهيرها	المركبات الكلورية	الغمري في المطهر مع توخي الحذر لتجنب تآكل المعادن أو يمكن التعقيم بتعريضها لغاز أكسيد الإيثيلين.	التركيبات التعويضية (Prostheses)
يتم الشطف الجيد بعد التطهير مع حفظها في غسول الأسنان المخفف			متحركة أكريليك/ بورسيلين Removable (acrylic/porcelain)
يتم الشطف الجيد بعد التطهير	المركبات الكلورية		متحركة معدنية/ أكريليك Removable (metal/acrylic)
	الجلوتارالدهيد والمركبات الكلورية		ثابتة Fixed (معدنية / بورسيلين) metal/porcelain
	التطهير بالكحول	التنظيف بمحلول منظف والتجفيف	دليل الألوان) فاتورة الألوان) Shade guides
يجب التعامل معها بحذر باستخدام القفازات حيث أنه يصعب تطهيره.		التنظيف بمحلول منظف والتجفيف	الارتقاعات والعضات الشمعية Rims wax * wax bites الشرائح الشمعية - الشمع المخصص لأخذ بصمة العضة

\* يجب أن يكون زمن التعرض للمطهر مطابقاً لما أوصت به الشركة المنتجة. يجب شطف جميع الأدوات جيداً بعد التطهير باستخدام ماء الصنبور الجاري

## الأدوات ذات الاستخدام الواحد

يجب أن يقتصر استعمال الأدوات ذات الاستخدام الواحد (مثل الزوايا الواقية brush، وألفرش prophylaxis cups والكؤوس الواقية prophylaxis angles وماصات tips for high-speed air evacuator، وأطراف مفرغات الهواء عالية السرعة، air/water syringes سرنجات محاقن الماء والهواء saliva ejectors اللعاب (على مريض واحد فقط ثم يتم التخلص منها بعد ذلك حيث لم يتم تصميم مثل هذه الأدوات لكي يتم تنظيفها أو تطهيرها أو تعقيمها لإعادة استخدامها).

## التعامل مع العينات الحيوية

يجب وضع كل عينة حيوية (الخرزعات) داخل حاوية صلبة مغلقة بغطاء محكم لمنع تسرب العينة أثناء عملية نقلها،

## استخدام الأسنان المخلووعة في الأغراض التعليمية

- لا بد من التعامل مع الأسنان المخلووعة المستخدمة لغرض تعليم العاملين في مجال الرعاية الصحية للأسنان باعتبارها مصدرًا للعدوى كما يتم تصنيفها على أنها عينة طبية وذلك لما يعلق بها من دم.
- على جميع الأشخاص الذين يقومون بجمع الأسنان المخلووعة أو نقلها أو التعامل معها، اتباع نفس الاحتياطات المعمول بها مع العينات الحيوية.
- يجب على جميع الطلاب الذين يتلقون برامجًا تعليمية في مجال طب الأسنان اتباع الاحتياطات القياسية بشأن التعامل مع الأسنان المخلووعة دائمًا.
- يجب على جميع الأشخاص الذين يتعاملون مع الأسنان المخلووعة لأغراض تعليمية التطعيم ضد فيروس (HBV)
- يجب تنظيف الأسنان المخلووعة من المواد الناتجة عن أجسام المرضى العالقة بها أولاً قبل استخدامها في الأغراض التعليمية وذلك عن طريق غسلها بالماء وأحد المنظفات أو باستخدام جهاز الموجات فوق الصوتية ثم تعقيمها حرارياً عن طريق الأوتوكلاف بعد وضعها في كمية صغيرة من محلول ملح في حالة عدم احتوائها على (الأمالجم) (وفي حالة احتوائها على الأمالجم يتم غمرها في محلول فرمالين).

### التخلص من المخلفات:

- يجب التخلص من الدم والسوائل المختلفة المسحوبة من فم المريض وغيرها من السوائل بإلقائها بحرص في البالوعات المتصلة بنظام الصرف الصحي مع ضرورة تخفيفها بكمية من الماء الجاري
- ويجب وضع الإبر والمشارط والأدوات الحادة الأخرى داخل وعاء مقاوم للثقب قبل التخلص منها
- يجب وضع المخلفات الصلبة الملوثة بالدم وسوائل الجسم الأخرى داخل أكياس النفايات الطبية الخطرة.
- وأخيراً يتم التخلص من جميع هذه الفضلات (بصورة آمنة) --أنظر فصل التعامل مع المخلفات



## الجلسة الثامنة والعشرون

قسم التغذية (المطبخ) في المرافق الصحية

28

2

## الفصل الثاني

الأقسام التشخيصية والعلاجية والخدمات

## أهداف الجلسة التدريبية :

في نهاية الجلسة سيتمكن المشاركون من :

- معرفة دور المطبخ في تغذية المرضى والعاملين ومكافحة العدوى
- سرد الأمراض التي يمكن أن تنتقل عن طريق الأغذية ومصادرها
- تقييم صحة العاملين في مطبخ المرفق الصحي وشروط العمل فيه
- معرفة الشروط الواجب مراعاتها في تصميم مطبخ المرفق الصحي
- الالتزام باحتياجات الصحة العامة الواجب على العاملين اتباعها في المطبخ
- ترتيب مسار العمل في المطبخ (الاستلام-التخزين-تحضير، طهي وتوزيع الطعام-تنظيف الأواني والمعدات)
- كيفية التعامل مع نظافة بيئة ومخلفات المطبخ.

## تعليمات وأنشطة تدريبية

- يقسم المتدربون والمتدربات إلى: أربع مجاميع لزيارة المطبخ وتقييم العمل فيه (صحة العاملين- التصميم-مسار العمل- نظافة البيئة-التعامل مع المخلفات).
- استخدام نماذج التقييم المرفقة في الملحقات.

## المخرجات المتوقعة من الجلسة التدريبية:

- الالتزام باحتياجات الصحة العامة الواجب على العاملين اتباعها في المطبخ
- ترتيب مسار العمل في المطبخ (الاستلام-التخزين-تحضير، طهي وتوزيع الطعام-تنظيف الأواني والمعدات)
- كيفية التعامل مع نظافة بيئة ومخلفات المطبخ

## محتوى الجلسة التدريبية:

- مقدمة عن دور المطبخ في تغذية المرضى والعاملين ومكافحة العدوى.
- الأمراض التي يمكن أن تنتقل عن طريق الأغذية ومصادرها.
- شروط العمل في مطبخ المرفق الصحي وفحص العاملين دوريا.
- احتياجات الصحة العامة الواجب على العاملين اتباعها في المطبخ.
- ترتيب مسار العمل في المطبخ.

## المنهجية المتبعة:

- ستعتمد هذا الجلسة التدريبية على أسلوب العرض بوربوينت، مع الاستعانة بتمارين توضح المفاهيم، بالإضافة إلى الأشكال البيانية والبصرية والفيديوهات التوضيحية.
- زيارة ميدانية لمراقبة وتقييم المطبخ في المرفق الصحي .

## المواد التدريبية المستخدمة:

- ورق قلاب، جهاز عرض، أقلام عريضة، وكروت ليقوم المتدربون والمتدربات بالكتابة عليها.

## تقييم الجلسة التدريبية:

قم بتقييم فهم المشاركين للوحدة عن طريق طرح الأسئلة ذات الصلة وضح القضايا التي ليست واضحة للمشارك

## قسم التغذية (المطبخ) في المرافق الصحية

### التعامل مع نظافة بيئة ومخلفات المطبخ:

إن الاهتمام بالوقاية من العدوى في مطابخ المرافق الصحية مهم جداً، حيث تعد مصدراً لا يستهان به في انتقال العدوى (البكتيرية والطفيلية والفيروسات) الناتجة عن تلوث الغذاء أثناء تداوله ومراحل إعداده وتقديمه. هذا بالإضافة إلى التعرض لمسببات التلوث الكيميائي الناتج عن استخدام الأنية غير السليمة وبقايا المبيدات والهرمونات في الأغذية. كما تشكل بيئة المطبخ مصدراً للعديد من المخاطر الصحية للعاملين به ويعتبر الاهتمام ببيئة المطبخ من أهم العوامل للحد من انتقال العدوى عن طريق الغذاء إلى جانب تعرض المرضى للإصابة بالإسهال والأمراض المعوية بسبب ضعف المناعة. وكذلك تعد بيئة المطبخ من عوامل الخطورة والتعرض المهني للعاملين به نتيجة تعاملهم مع اللحوم والدجاج والأسماك التي قد تسبب لهم العدوى بأمراض الحيوانات نتيجة عدم اتخاذهم الاحتياطات الصحية الوقائية لهم أثناء تعاملهم مع هذه المصادر.

### سلامة الأغذية:

هي عملية التنظيم العلمي التي تصف سبل التعامل مع تصنيع وتخزين وتداول الغذاء من خلال طرق تتحكم في المخاطر وتقي من الإصابة بالأمراض المنقولة عن طريق الأغذية.

### متداول الغذاء:

هو أي شخص يتعامل بشكل مباشر أو غير مباشر مع الغذاء سواء بتعبئته أو تفريغه أو يتعامل مع معدات الغذاء أو الأسطح الملامسة له وبذلك يخضع لمتطلبات صحة البيئة سلامة الأغذية.

الأمراض التي يمكن أن تنتقل عن طريق الأغذية:

مسببات الأمراض المعدية التي يمكن أن تنتقل عن طريق الأغذية بواسطة الأشخاص المصابين والعاملين في تداول الأغذية تنقسم إلى مسببات فيروسية وبكتيرية وطفيلية.

جدول (32) يوضح : الأمراض التي يمكن أن تنتقل عن طريق الأغذية

اصفرار	قيء	حمى	إسهال	الأعراض السريرية	Causative agents
-	+	+	+	الفيروسات نوروك والروتا وما يشابهها من الفيروسات	1 Viruses Nor work , Rota viruses & others
+	-	+	-	فيروس التهاب الكبد أ	2 Hepatitis A virus
-	+	+	+	البكتيرية أنواع الشيغلا	3 Shigella species
-	-	+	-	السالمونيلا التيفويد	4 Salmonella Typhi
-	+	+	+	السالمونيلا اللاتيفودية	Non-Typhoid Salmonella species

اصفرار	قيء	حمى	إسهال	الأعراض السريرية	Causative agents
-	+	-	+	المكورات العنقودية الذهبية المسببة للتسمم الغذائي Staphylococcus aureus with Enterotoxin cause food poisoning	5
-	+	+	+	عطيفة الاثني عشر Campylobacter jejuni	6
-	-	-	دموي +	الإيشريشيا القولونية المسببة للنزف المعوي Enterohemorrhagic Escherichia coli	7
-	+	-	+	الإيشريشيا القولونية المنتجة للسم المعوي Enterotoxigenic Escherichia coli	8
-	+++ شديد	-	+++ شديد	ضمات الكوليرا -01 Vibrio cholerae	9
-	+	+	+	اليرسينية المسببة لالتهاب الأمعاء والقولون Yersinia enterocolitica	10
-	-	-	+	الطفيلية Paracitosis خفية الأبواغ القصيرة Cryptosporidium parvum	11
-	-	-	+	الأميبا Entamoeba histolytica	12
-	-	-	+	الجيارديا اللمبية Giardia lamblia	13
-	-	-	-	الديدان الشريطية Taenia saginata	14

## تقييم صحة العاملين في مطبخ المرفق الصحي وشروط العمل فيه

يجب الاهتمام بصحة العاملين بالمطبخ وضرورة توقيع الكشف الطبي عليهم لضمان خلوهم من الأمراض التي تسبب تلوث الطعام.

### الكشف الطبي:

- كشف طبي إجباري وتحليل براز وبول عند بداية العمل.
- كشف طبي لكل عامل عند عودته من إجازة مرضية.
- كشف طبي كلما ظهرت حالات عدوى من الطعام لها الصفة الوبائية.

#### ويتضمن الكشف الطبي:

- 1- أشعة للصدر.
- 2- مسحة من الأنف للبحث عن البكتيريا العنقودية والسبحية Staphylococcus & streptococcus وإذا ثبت وجود هذه البكتيريا ينصح بالعلاج بمزيج نيومايسين Neomycin Bacitracin على أن يتم وضعه مرتين يومياً عند مدخل الأنف لمدة أسبوعين، ثم يوقف لمدة عشرة أيام ويكرر لمدة أسبوعين آخرين.
- 3- مسحة من أظافر اليدين.
- 4- تحليل براز للكشف عن البكتيريا والطفيليات.
- 5- كشف طبي خارجي للجلد.

## الاستعداد، والوقف عن العمل في المطبخ

يجب على المدير المسئول عن المرفق الغذائي أن يطالب العاملين في الأغذية بالمرفق بإبلاغه عن حالتهم الصحية والأنشطة التي قد تؤدي إلى التسبب في حدوث الأمراض المنقولة عن طريق الغذاء، كما يجب على العاملين في مجال الأغذية إبلاغ المدير المسئول بالمعلومات التي تساعد على منع حدوث الأمراض المنقولة عن طريق الغذاء، وتشمل هذه المعلومات :-

### 1 - تاريخ بداية الإصابة بأي من الأمراض الآتية:

- السالمونيلا التيفويد (Salmonella Typhi)
- أنواع الشيغلا المختلفة. (Shigella spp).
- الإيشريشيا القولونية المفززة لسلم الشيغا (E. Coli SHIGA TOXIN-PRODUCING)
- الالتهاب الكبدي الفيروسي أ. (Hepatitis A virus)

### 2 - إذا كان العامل في مجال الأغذية تم تشخيص إصابته أو له تاريخ مرضي سابق بأحد الأمراض التالية:

- السالمونيلا التيفويد (Salmonella Typhi)
- أنواع الشيغلا المختلفة. (Shigella spp).
- الإيشريشيا القولونية المفززة لسلم الشيغا (E. Coli SHIGA TOXIN-PRODUCING)
- الالتهاب الكبدي الفيروسي أ. (Hepatitis A virus)
- الطفيليات القولونية

### 3 - إذا كان العامل في مجال الأغذية مصاباً بأحد الأعراض التي تمديد بحدوث الأمراض المنقولة عن طريق الغذاء التي يسببها مرض، أو عدوى، مثل:

- الأعراض المصاحبة للنزلة القولونية الحادة مثل الإسهال، أو الحمى، أو القيء، أو الاصفرار أو التهاب الحلق المصحوب بالحمى .
- إصابات أو جروح صديدية مثل الدامل أو الجروح المتقيحة وخاصة إذا وجدت على اليدين أو المعصم أو الأجزاء المكشوفة من الأذرع

#### إلغاء منع العمل للعامل في الأغذية عن العمل في المطبخ:

يمكن للمدير المسئول عن مرفق الأغذية إعادة العامل في مجال الأغذية إلى العمل بعد الوقف إذا: ثبت خلوه من الأعراض التي تشمل الإسهال، أو الحمى، أو القيء، أو الاصفرار، والتهاب الحلق المصحوب بحمى، وأيضاً خالي من الأعراض المصاحبة للجروح والإصابات الصديد أو أن هذه الأعراض التي يشعر بها هي نتيجة إصابة بحالة مزمنة غير معدية مثل مرض كرون القولون المتقرح أو Cohn's أو القولون العصبي. وقام بتقديم شهادة صحية من الجهة المختصة بمنح الشهادات الصحية تبين إمكانية عودته للعمل دون أي قيود في منشآت الأغذية.

## أسباب تلوث الأغذية

- توريد طعام ملوث ( مثل توريد لبن ملوث بميكروب البروسيلا ) أو وجود الطعام أثناء التجهيز والطهي في ظروف مساعدة وملائمة لتكاثر الميكروبات .
- تلوث الطعام مباشرة: مثل تلوث الخضروات من الأرض والماء ، أو اللحوم (انتقال الميكروبات الطبيعية من الغشاء المخاطي للحيوان أو الطائر إلى العضلات أثناء التجهيز مثال (( Salmonella or Clostridium perfringens
- تلوث الطعام من أيدي العاملين والبيئة المحيطة .

## تصميم مطبخ المستشفى

### الأقسام المختلفة للمطبخ

2 - منطقة تخزين	1 - مكتب استقبال واستلام
4 - منطقة تحضير وتجهيز الطعام	3 - منطقة غسيل الأواني والأدوات
6 - منطقة التوزيع	5 - منطقة الطهي .
8 - ملحق به دورة مياه خاصة، بها حوض أو أحواض مخصصة لغسل اليدين .	7 - مكان مخصص لتغيير ملابس العاملين بالمطبخ

## الشروط الواجب مراعاتها في تصميم المطبخ

- 1 - الأسقف والأرضيات والجدران: يجب أن تكون ملساء عالية التحمل خالية من الزوايا الحادة بحيث يسهل تنظيفها وصيانتها .
- 2 - وضع تجهيزات غسل اليدين: في أو بجوار دورات المياه كما يجب وضعها في أماكن مناسبة لمناطق عمل العاملين في تداول الأغذية المختلفة حتى يمكن قيامهم بغسل اليدين بصورة صحيحة وروتينية لمنع تلوث الغذاء والأسطح التي تتلامس مع الغذاء .
- 3 - أنظمة التكييف ، التهوية ، التسخين: يجب أن يتم تصميمها وتركيبها بحيث تتحكم في دخول الهواء والتخلص من العادم بطريقة لا تؤدي إلى تلوث الأغذية والأسطح والمعدات والأواني .
- 4 - الإضاءة: يجب أن تكون شدة الإضاءة وتوزيعها على أماكن العمل مناسبة للإجراءات المختلفة .

## 5- نظام الصرف:

يجب أن تصمم الأرضية بحيث تميل تدريجياً بما يسهل الصرف، كما يجب أن تكون قنوات الصرف مبطنة بطبقة من مادة ناعمة الملمس تسهل عملية الصرف والنظافة اليومية على أن تكون مزودة بشبكة دقيقة الفتحات تحت الجريليات المغطاة لقنوات الصرف. كما يجب أن تصمم قنوات الصرف بطريقة تمنع السريان العكسي.

## 6- دورات المياه:

دورات المياه الملحقة بالمطبخ يجب أن تكون معزولة عزلاً تاماً ومزودة بأبواب ذاتية الغلق ومحكمة، بها حوض أو أحواض مخصصة لغسل اليدين مزودة بصنابير يتم التحكم فيها عن طريق الكوع أو القدم ويتوافر عليها صابون منظف للأيدي وفضول ورقية للتجفيف، كما يجب أن تكون هناك ملصقات إرشادية تبين أهمية خطوات غسل اليدين واحتياطات الصحة العامة الواجب على العاملين اتباعها.

## يجب على العاملين بالمطبخ اتباع احتياطات الصحة العامة والتي تتمثل في :

## 1- ارتداء ملابس تناسب العمل في المطبخ:

- زي مناسب مصنوع من القطن بلون فاتح.

- مرييلة عند اللزوم

- غطاء للرأس يغطي شعر الرأس كله

- أحذية كاوتشوك لا تسمح بالانزلاق تغطي الأصابع والكعب ويمكن غسلها.

## 2- غسل اليدين:

يجب أن يتم غسل اليدين بالماء والصابون حتى منتصف الساعد، ويفضل الصابون السائل ويتم التجفيف بفضول ورقية يتم التخلص منها في سلة مهملات قريبة وذلك في الأحوال الآتية:

- قبل بدء العمل.

- قبل وبعد كل تعامل مع الأغذية .

- بعد الذهاب إلى دورة المياه.

- بعد أي حركة لمس للشعر أو مسح للأنف أو الأذنين أثناء التعامل مع الأغذية

## 3- حظر بعض الإجراءات التي قد تؤدي إلى تلوث الأغذية:

- يجب عدم التدخين وتناول الطعام في المطبخ.

- يجب تحاشي حك الأنف والأذنين ولمس الشعر أثناء العمل.

- يجب عدم تذوق الطعام بالأصبع ويتم هذا الإجراء باستعمال ملعقة نظيفة يتم تغييرها في كل مرة. كما يجب

- عدم ارتداء الخواتم والمجوهرات.

- يجب الاهتمام بنظافة الأظافر والحفاظ عليها قصيرة.

## مسار وخطة العمل في المطبخ

يجب تحديد مسار واضح ومرسوم للعمل في المطبخ لإيضاح مسار دخول الأطعمة المختلفة وأماكن تخزينها وإعدادها بحيث يجب الالتزام بالمسار إلى الأمام وعدم اتخاذ خطوات للرجوع أثناء العمل، أيضاً مكان الاستلام يجب أن ينظف بصفة دورية، وكذلك وسائل النقل داخل المطبخ.

## 1- الاستلام:

ضرورة وجود دفتر خاص بالتسجيل، حيث يتم تسجيل جميع أنواع الأغذية بالحالة والكمية والوزن، ويراعى وضع اسم المستلم والمورد والتاريخ والساعة.

عند الاستلام يجب التأكد من :

- طريقة النقل ونظافتها .
- درجة الحرارة أثناء النقل خصوصًا للحوم والطيور والأسماك .
- درجة نظافة وسيلة النقل .
- درجة نظافة العاملين على النقل والتسليم .
- عدم وضع أي نوع من المأكولات مباشرة على الأرض .
- يتم نقل الأطعمة بعد استلامها مباشرة إلى أماكن حفظها، كل نوع حسب درجة الحرارة الخاصة به .

## 2- لتخزين

ضرورة وجود دفتر تسجيل يومي للداخل والخارج من المخزن كل نوع من الطعام يخزن على حدة، حسب درجات الحرارة المطلوبة ويجب فصل اللحوم عن الطيور عن الأسماك عن الخضراوات والفاكهة إلخ. يراعى عند التخزين عدم وضع أي طعام حتى لو كان مغلفاً على الأرض، وإنما على أرفف مرتفعة عن الأرض بما لا يقل عن 15 سم .

### جدول ( 3 3 ) يوضح :درجات الحرارة المطلوبة، ومدة التخزين المقبولة لكل نوع.

ملاحظات	مدة التخزين المطلوبة	درجة حرارة التخزين	نوع الطعام
			اللحوم الطازجة
	4 أيام فقط 48 ساعة استخدام فوري	من 4 إلى 7 م° 4 م° 4 م° 3 م°	• أجزاء كاملة • قطع صغيرة • مفرومة • ذبيحة كاملة
	4 أيام	4 م°	طيور نظيفة بدون ريش أو أمعاء
البيض المكسور أو المشروخ يجب التخلص منه	10 أيام	6 م°	البيض
	3 أيام	من درجة صفراء إلى 2 م°	السّمك
	ساعة أو حسب تاريخ انتهاء الصلاحية	2 م° إلى 4 م°	اللبن المبستر الزبادى ومنتجات الألبان
		تحت 18 م°	المثلجات
	حسب الأنواع	من 8 م° إلى 10 م°	الخضراوات الطازجة الفاكهة
	حسب الأنواع وتاريخ الصلاحية	6 م°	الجبن

## 3- تحضير الطعام:

- يتم تحضير الطعام كل نوع في مكان منفصل ، لذا يخصص مكان منفصل وأدوات منفصلة لكل من :
  - الخضراوات والفاكهة ، اللحوم ، الطيور والأسماك .
- لا يتم تقطيع اللحوم على نفس السطح المخصص لتقطيع الطيور أو الأسماك إلا إذا كان هذا السطح مصنوعاً من مادة بلاستيكية يتم تنظيفها وتطهيرها بعد كل نوع من الطعام .
- عدم الخلط بين أدوات التقطيع الخاصة بكل نوع كالسكاكين لتجنب خلط أنواع الميكروبات الخاصة بكل نوع من الطعام ، ومراعاة غسيل الطعام بعد تحضيره أو أثناء تجهيزه في المكان الخاص به . مراعاة وجود سلة مهملات بغطاء في كل مكان تجهيز .

## 4- الطهي:

- يجب الحفاظ على درجات الحرارة أثناء الطهي مرتفعة ، وعدم الطهي على مراحل خاصة للحوم .
- أواني الطهي تكون من نوع جيد ، ملساء وليس بها أي شروخ أو شقوق ، سهلة الغسيل ، والتطهير اليومي .
- أواني الطهي يجب أن تكون ملائمة ، وتساعد على عدم تطاير الزيوت والدهون حول الموقد أو على الأرض .

## 5- توزيع الطعام:

توجد طريقتان لتوزيع الطعام:

**الاولى** التوزيع فوراً لانتهاء من الطهي وذلك على الصواني أو المغلفات مع الحفاظ -على درجة حرارة الطعام عند 60° حتى وصوله للمريض ، وذلك إما بالنقل مباشرة والنقل على عربات خاصة مزودة بسخان .

**الثانية** التوزيع المتأخر: وهنا يتم تبريد الطعام بعد طهيته فوراً إلى درجة 10° في فترة أقل من ساعتين ، وتحفظ في ثلاجة بدرجة حرارة 3° ولمدة أقصاها 3 أيام . وعند إعادة تهيئتها للتوزيع يتم تسخينها إلى درجة 60° . في مدة أقل من ساعة .

يجب التأكد من نظافة العاملين على توزيع الطعام ، وكذلك نظافة وسيلة النقل . التأكد من نظافة وسائل وغرف ونقل الطعام داخل المطبخ أو خارجه . ومن ثم توزيعها الى المرضى كما في الطريقة الاولى .

## تنظيف الأواني والمعدات

يتم غسيل الأواني والأطباق باستخدام ماكينة غسيل كهربائية أيدويًا .  
**الغسيل باستخدام الماكينة:**  
 في حالة الغسيل باستخدام الماكينة يجب اتباع تعليمات المورد واستعمال المنظفات الجيدة وصيانة الماكينة وتنظيفها بصفة دورية .

## الغسيل اليدوي:

يحتاج لثلاثة أحواض متتالية:

- يتم التخلص من بقايا الطعام في كيس القمامة الأسود .
- توضع الأواني في حوض أولى أو إناء به ماء ساخن بدرجة حرارة 50° مئوية به منظف أو صابون سائل .
- تغسل كل قطعة في هذا الإناء ثم تشطف تحت ماء جارٍ ثم توضع في حوض راسي على حامل مصفاة .
- ينقع حامل المصفاة بعد ذلك في وعاء أو حوض به ماء ساخن في درجة حرارة 80° مئوية .
- ثم يرفع حامل المصفاة ويوضع في وعاء أو حوض به ماء بارد .
- يفضل أن تترك الأواني لتجف وحدها أو تجفف بظوظ نظيفة جافة .



## نظافة البيئة

### أولاً: التنظيف اليومي:

جميع أسطح العمل. أحواض الغسيل. دورات المياه والأرضيات. قنوات الصرف: يجب غسلها يومياً بالماء والصابون. كما يتم تنظيف الشبكة دقيقة الفتحات تحت الجريليات المغطية لقنوات الصرف الصحي بالمطبخ لمنع وصول فضلات الطعام لقنوات الصرف وتجنب الانسداد المتكرر لشبكة الصرف، والتخلص من الفضلات الصلبة المحتجزة فوقها كمخلفات صلبة مع القمامة.

### ثانياً: التنظيف كل أسبوع

- الأفران من الداخل والخارج.
- حجرات التبريد والثلاجات.
- الفتحات الموجودة على النوافذ خصوصاً في عدم وجود تكييف مركزي.

### ثالثاً: التنظيف كل شهر

- الحائط والأسقف.
- تغيير الفلاتر الخاصة بالشفاطات.
- وتنظيف المصفاة الخاصة بالتكييف وصيانتها.
- تنظيف حجرات التخزين.

### ملحوظات هامة خاصة بنظافة البيئة

- استخدام مصدر للمياه تحت ضغط يكون متصل بخراطوم مرن الوصلات لزيادة سرعة وقوة المياه المستخدمة في التنظيف.
- التأكد من جفاف الأرضيات طوال الوقت، وسرعة إزالة أي مياه أو مواد غذائية على الأرض، وإزالة كافة الزيوت والدهون من الأرضيات حتى لا تسبب الانزلاق أثناء الحركة داخل المطبخ، كما أن الأرضيات الجافة تحد من نمو البكتيريا وانتقال العدوى.
- التأكد من عمل الستارة الهوائية عند مدخل المطبخ وكذلك مدخل منطقة الاستلام لمنع دخول الحشرات الطائرة أو الزاحفة إلى داخل المطبخ.
- التأكد يومياً من عمل أجهزة قتل الحشرات الطائرة داخل المطبخ.
- التأكد من نظافة كافة الأسطح من الأتربة وطبقة الدهون التي تتراكم نتيجة إعداد الطعام وطهيه.
- قاعدة تقطيع اللحوم الخشبية: يتم غسلها جيداً فور الانتهاء من استخدامها ثم يتم تغطيتها بطبقة من الملح المجروش بجانب القشط المستمر لسطحها للحد من آثار التقطيع وما ينتج عنه من شقوق غائرة في سطح القاعدة.
- التأكد من تغطية كافة الوصلات الكهربائية غير السليمة والأسلاك المكشوفة وغير الموصلة بالأرض، ومنع اشتعال الأسلاك الكهربائية نتيجة كشف العزل وسقوط الدهون عليها، وتبلغ الإدارة الهندسية إذا وجد أي خلل.

## التعامل مع المخلفات

### المخلفات العادية:

يجب أن تجمع في كل موقع في سلال بها أكياس قمامة وتغلق جيدًا وتوضع في عربات قمامة متحركة تقوم على نقلها إلى خارج المطبخ حيث يعين لها مكان للتجميع.

### البقايا الزيتية:

التأكد من وجود الزيوت المستخدمة في القلي العميق في جراكن لتسليمها لمتعهدي القمامة وحظر التخلص منها في شبكة الصرف الصحي بما يضمن عدم تكرار انسدادها.

## القسم الرابع

# المراقبة والتقييم في الوقاية من العدوى ومكافحتها

(Monitoring & Evaluation)



ما لا تستطيع قياسه لا تستطيع مراقبته

## الجلسة التاسع والعشرين

المراقبة والتقييم

29

01

## الفصل الأول

أساسيات المراقبة والتقييم

## تعليمات عامة:

- الشروط الأولية:
- من أجل وضع خطة متابعة او مراقبة وتقييم للبرنامج لابد من توافر ما يلي مسبقا :
- \* الخطة التنفيذية لأنشطة الوقاية من العدوى ومكافحتها
- \* تحديد الهدف من عملية المتابعة
- \* تحديد الوقت الزمني للمتابعة
- \* تحديد أساليب وطرق المتابعة
- \* تحديد الأدوار والمسؤوليات سواء على مستوى التنفيذ أو المتابعة
- \* وضع معايير الأداء (المؤشرات)

## المنهجية المتبعة:

- ستعتمد هذا الجلسة التدريبية على أسلوب العرض بوربوينت، مع الاستعانة بتمارين توضح المفاهيم، بالإضافة إلى تمارين كيفية استخدام الاستبيانات والقوائم الخاصة بالمراقبة والتقييم.



## أهداف الجلسة التدريبية :

- تنمية قدرات ومهارات المشاركين على إجراء عمليتي المراقبة والتقييم لبرنامج الوقاية من العدوى ومكافحتها.
- تعريف المشاركين بمفهوم المراقبة وأهميته.
- تعريف المشاركين بأنواع المراقبة وميادين عملها.
- تعريف المشاركين وإكسابهم مهارة استخدام وسائل وأساليب المراقبة.
- تعريف المشاركين بدور المراقب في تحسين أداء العاملين.
- تعريف المشاركين بمفهوم التقييم وأهميته.
- تعريف المشاركين بأنواع التقييم.
- تعريف المشاركين وإكسابهم مهارة كيفية إجراء عملية التقييم.
- تعريف المشاركين بالمقارنة بين عمليتي المتابعة والتقييم.

## المخرجات المتوقعة من الجلسة التدريبية:

- استبيانات المراقبة والتقييم يتم استخدامها بشكل سليم في المراقب الصحية المستهدفة.

## محتوى الجلسة التدريبية:

- المراقبة .
- التقييم .
- الاستبيانات والقوائم الخاصة .
- الملحقات .

## المواد التدريبية المستخدمة:

- ورق قلاب، جهاز عرض، أقلام عريضة، وكروت ليقوم المتدربون والمتدربات بالكتابة عليها مع الاستبيانات، قوائم المراقبة والتقييم، أداة التدقيق، أداة تقييم المخاطر.

## المراقبة والتقييم في الوقاية من العدوى ومكافحتها

## المقدمة :

المراقبة والتقييم (Monitoring & Evaluation) تعتبر إحدى مهام الإدارة الحديثة الخمسة : - ( التخطيط، التنظيم، التوظيف، المراقبة، التوجيه ) ونظام المراقبة والتقييم يمثل عاملاً مؤثراً سواء لنجاح التدخلات أو ضمان رصد الموارد وحشد الدعم والالتزام في سبيل نجاح أي برنامج.

والهدف الرئيسي للمراقبة والتقييم للبرنامج هو تحسين ممارسة الوقاية من العدوى ومكافحتها داخل المرافق الصحية . وعلى هذا الأساس يجب أن يكون نظام المراقبة والتقييم احد المكونات الرئيسية في برامج الوقاية من العدوى ومكافحتها المركزية والطرفية ،بالإضافة إلى ذلك فان نظام المراقبة والتقييم يمثل مرجعية لقياس المؤشرات ومخرجات الأنشطة التنفيذية للبرنامج .

## المراقبة (Monitoring)

المراقبة هي عملية متكررة بصورة روتينية ومنتظمة لجمع ومراجعة وتحليل البيانات المتعلقة بالمؤشرات المختارة وتهدف لقياس مدى فاعلية تنفيذ الخطة في المستويات المختلفة والتعرف على التغيرات والتقدم في إنجاز الأهداف الخاصة للبرنامج واستخدام الموارد المخصصة مما يمكن الإدارة والقائمين على البرنامج بالقيام بالتدخلات المناسبة والتطوير المستمر في الوقت المحدد بغرض تعزيز الأداء عن طريق تحقيق الأهداف.

## الخصائص :

- ❖ يشمل فحص مدخلات ومخرجات التشغيل وأسلوب الأداء
- ❖ تنفذ من خلال استمارات مراقبة وفريق ميداني
- ❖ يستخدم السجلات ، التقارير المنتظمة ، زيارة مرافق الخدمات الصحية ومقابلة المستفيدين
- ❖ يعتبر في الأساس نشاطاً داخلياً ضمن منظومة البرنامج أو الخطة
- ❖ يجري بصورة منتظمة ، على سبيل المثال شهرياً ، ربعياً ، نصف سنوي أو سنوياً
- ❖ الاستفادة من بيانات ومعلومات المراقبة في التدخلات والتصويبات التي تتم في ذات الوقت

## التقييم (Evaluation)

التقييم عملية أكثر شمولية من المراقبة وتهدف لقياس مدى التغيرات التي تتحقق من تنفيذ الخطة أو البرنامج مقاسه على مستوى المخرجات النهائية والأثر الذي بنيت عليه الأهداف وعملية تقييم أي برنامج هي تحديد قيمة أو أهمية البرنامج عن طريق فحص منظم وهادف لـ :-

- ❖ التقدم أو إنجاز البرنامج .
- ❖ تصميم البرنامج .
- ❖ التنفيذ .
- ❖ النتائج .

### بهدف تحديد الصلة وتحقيق الأهداف و تطور وتحسين الكفاءة ، الفعالية ، الأثر والاستمرارية .

#### الخصائص :

- ❖ يمكن إجراء التقييم من داخل أو خارج منظومة البرنامج (تنفذ من خلال فريق داخلي أو خارجي)
- ❖ تعتمد على نظام المعلومات والاستبيانات
- ❖ يستخدم السجلات لجمع وتحليل البيانات واستخلاص المعلومات
- ❖ توفر تغذية راجعة لتحليل المخرجات والأثر المرسومة بالنتائج المتحققة من تنفيذ الأنشطة
- ❖ تقيس مدى جدوى استمرار تنفيذ الخطة أو البرنامج أو تعديل أهدافها
- ❖ التقييم يركز على المستويات الثلاثة : التشغيل ، المخرجات والأثر
- ❖ الاستفادة من بيانات ومعلومات التقييم في التدخلات وتتم في فترات متباعدة سنوية على الأقل وتنتهي إلى استمرار أو إعادة تخطيط البرنامج أو النشاط أو إيقافه .

### بيانات ومعلومات المراقبة والتقييم ( M and E ) Data and Information

- ❖ البيانات هي المادة الخام التي لم يتضح معناها بعد وتتطلب المعلومات إعطاء معنى للبيانات عن طريق توليفها وتحليلها. وتتبلور المعرفة عن طريق الربط بين المعلومات وبين الحالة الأصلية من اجل وضع التفسيرات واستخلاص الدروس من اجل اتخاذ القرارات.

## المؤشرات (Indicators)

المؤشر هو وحدة المعلومات التي يمكن قياسها خلال فترات زمنية لتوثيق التغييرات . ويعطي المؤشر معلومات خاصة تعطي الدليل عن إنجاز وتحقيق نتائج الأنشطة ( أو عدم الإنجاز ) . والمؤشرات تساعدنا في فحص التوجهات وتبسيط الضوء على المشاكل ويمكن مقارنتها بأهداف البرنامج . وتحدد المؤشرات ما الذي يجب قياسه لنتمكن من معرفة ما إذا كان هناك تغييراً لا في الوضع .

## المؤشر هو العلاقة الدالة على تحقيق الأهداف أو الأنشطة

وللنشاط أو الهدف الواحد العديد من المؤشرات ، حيث أن المؤشرات تساعد على التعرف على مدى التقدم وقياس التغيير الذي حدث .

و تتكون المؤشرات من مقاييس ويعبر عنها بالأرقام مثل :

١- النسبة : وتنقسم إلى نوعين :

-النسبة المقصود بها العلاقة بين جزء من شي ما والعدد الكلي لنفس الشيء ( هي جزء من الكل ) كأن نقول أن ٥٠٪ من أهالي القرية ( س ) لديهم خزانات صرف صحي .

-النسبة المقصود بها العلاقة بين شيئين مختلفين توجد بينهما علاقة أو صلة مشتركة معينة مثل عدد الأطباء بالنسبة لعدد المرضى في مركز صحي في منطقة محددة (مثل أن تقول يوجد طبيب لكل عشرين مريض) .

٢- المعدل : مثل معدل وفيات الأطفال ويقصد به عدد الأطفال أقل من سنة واحدة الذين يموتون في سنة ما وذلك بالنسبة لكل ألف مولود في نفس السنة .

## أنواع مؤشرات المراقبة :

-مؤشرات الأداء : تعني بها كم المدخلات والعمليات التي تمت خلال تنفيذ الأنشطة .

-مؤشرات المخرجات والنتائج والآثر : وهي تبين مدى الأثر الناتج عن الأنشطة أو البرامج ومثال ذلك أن انخفاض الحالات المصابة بالبلهارسيا بعد تنظيم حملة مكافحة البلهارسيا بالقرية ( س ) قد يكون مؤشراً للنتيجة التي أحرزتها الحملة .

## مواصفات المؤشر الجيد:

-أن يكون محدد كمياً وكيفياً .

-يمكن قياسه بأحد وسائل القياس المستخدمة .

-أن يكون له علاقة بأهداف المشروع .

## مثال للمؤشر:

الهدف : رفع مستوى الوعي لنظافة اليدين لعدد ٢٠ ممرض بمرفق صحي ( س ) بنهاية النشاط من خلال جلسات التثقيف الصحي والزيارات الميدانية .

## مؤشر الأداء:

-زيادة تردد كادر التمريض على حضور هذه الجلسات .

-زيادة عدد الزيارات الميدانية التي يقوم بها فريق الوقاية من العدوى ومكافحتها لأقسام المرفق الصحي .

## مؤشر النتيجة:

-زيادة عدد متلقي الخدمات في المرفق الصحي

## أهمية المراقبة والتقييم Importance M and E

مراقبة وتقييم أنشطة برنامج الوقاية من العدوى ومكافحتها يتيح للمسؤولين والمدراء والعاملين في القطاع الصحي

- ❖ تحديد مستوى الأداء لغرض التحسين والتطوير .
- ❖ تحسين وتطوير الأداء في تنفيذ الأنشطة وتقديم الخدمات .
- ❖ تحديد الفجوات في ممارسة الوقاية من العدوى ومكافحتها

## ا - المراقبة والتقييم على المستوى التنظيمي

- يمثل احد حلقات سلسلة الوظيفة الإدارية ومصدر التغذية الراجعة لتحديد التقدم نحو تحقيق الأهداف .
- القاعدة الرئيسية للتخطيط والتخطيط طويل المدى .
- يساعد في التعرف على المشكلات والمعوقات التي تواجه تنفيذ الخطة .
- يقدم الحلول المناسبة في الوقت المناسب .
- يساعد في ضبط الموارد بناء على النتائج المتحققة .
- يعزز الثقة بين الشركاء .

## ب - المراقبة والتقييم على مستوى الخدمة

يقيس التقدم في مؤشرات تنفيذ الخطة مثال :

- إحصاء عدد الأنشطة المنفذة
- ما هي جوانب الخدمة التي استهدفتها الأنشطة
- كم عدد العاملين الذين حصلوا على التدريب المناسب في الجوانب المختلفة
- هل تم اختيار المستهدفين بالتدريب وفقا لمعايير ومن مستويات ومرافق مختلفة



## نشاط: مناقشة ( مراقبة وتقييم مؤشرات الوقاية من العدوى ومكافحتها ) الوقت: 30 دقيقة

المشاركون يشكلون ثلاث مجموعات ؛ المجموعة 1 تعمل على مؤشرات المدخلات ،  
تعمل المجموعة 2 على مؤشرات العمليات بينما تعمل المجموعة 3 على مؤشرات النتائج  
مجموعات تقديم عملهم في الجلسة العامة  
يقدم المدرب المؤشرات الرئيسية للوقاية من العدوى ومكافحتها

### ملاحظات

**المؤشرات المطلوبة متابعة وتقييم البرنامج؛** وهي تتألف من مؤشرات المدخلات والعمليات والنتائج  
**المؤشرات الرئيسية للوقاية من العدوى ومكافحتها:**

**مؤشرات المدخلات** تتبع مؤشرات المدخلات الموارد في برامج الوقاية من العدوى ومكافحتها.  
وتشمل الموارد البشرية والمعدات واللوازم تأخر وجود لجنة مكافحة العدوى، وجود فرق مكافحة  
العدوى، تدريب العاملين في مجال الرعاية الصحية على المبادئ الأساسية للوقاية من العدوى  
ومكافحتها، وجود الخطط الاستراتيجية والخطط السنوية، قوائم التفشي والترصد للأمراض  
وتوفر المعدات واللوازم الأساسية للتنفيذ وجود مرافق عزل للمرضى المصابين، وجود البنية  
التحتية المناسبة.

**مؤشرات العمليات** (تتبع مؤشرات العمليات التنفيذ، الفعلي لتدخلات الوقاية من العدوى وهي نسبة  
المرافق الصحية التي لديها برنامج مفعّل للوقاية من العدوى ومكافحتها مثل: الاجتماعات الدورية  
لجنة وفريق مكافحة العدوى من خلال المحاضر للاجتماعات والتقارير للإشراف على الأقسام  
والوحدات تقارير الترصد للحالات واستعمال أدوات الوقاية الشخصية لمقدمي الخدمة  
**مؤشرات النتائج** تقيس النتائج القريبة والمتوسطة والبعيدة النتائج عن تنفيذ للأنشطة مثل : نسبة  
المرافق الصحية المطبقة لبرنامج الوقاية من العدوى (معدل حدوث العدوى، معدلات مقاومة  
البكتيريا).

### الاساليب والادوات المستخدمة في المراقبة والتقييم للوقاية من العدوى ومكافحتها

- أدوات الإشراف الداعم
- أدوات التدقيق لتقييم الوضع الراهن للوقاية من العدوى ومكافحتها داخل المرفق الصحي
- الأدوات المستخدمة في جمع البيانات والمعلومات -التسجيلات الدورية لأجهزة التعقيم .
- أداة تقييم المخاطر
- استمارة الوقاية من التعرض اللاحق (وخز الإبر)
- الاستمارات الخاصة بالأقسام والوحدات داخل المرفق الصحية
- الاستبيانات الروتينية الخاصة بالنظافة

## الجلسة الثلاثون

الاستبيانات والقوائم الخاصة بالمراقبة والتقييم (الملحق)

30

02

## الفصل الثاني

الاستبيانات والقوائم الخاصة بالمراقبة والتقييم

## نموذج

نموذج لتقييم الوقاية من العدوى ومكافحتها في المرافق الصحية

بيان بالتقييم الإحصائي للمنشأة الصحية			أ
النسبة المئوية للتقييم	درجة التقييم	بند التقييم	م
%	٤٦	الإداريات	١
%	٨٢	الخدمات المركزية	٢
%	٣٢	المستلزمات	٣
%	٢٤	العزل	٤
%	٤٤	الترصد	٥
%	٢٦	المطبخ	٦
%	٣٦	النظافة	٧
%	٣٨٤ / X**	** الإجراءات	٨
%	٦٧٤	الإجمالي	٩

%.....	ب : مجموعة نقاط الجزاء طبقاً للالتزام بإجراءات مكافحة العدوى
%.....	ج : نقاط الجزاء الأخرى .
%.....	د : إجمالي التقييم الإحصائي للمستشفى

\*\* كيفية حساب أي بند من (١ - ٧) في حالة وجود إجراءات غير قابلة للتطبيق في هذا البند

مجموع درجات هذا البند	درجات الالتزام بالإجراءات في هذا البند
	مجموع درجات هذا البند - مجموع درجات غير القابلة للتطبيق في هذا البند
٣٨٤	كيفية حساب بند (٨) الإجراءات ** = X**
	إجمالي درجات الالتزام بالإجراءات في كل الأقسام (٩٦ × عدد الأقسام المقيمة) - (٢ × الغير قابل للتطبيق)

ملاحظات	نعم				الموضوع	م
	لا	١	٢	٣		
أولاً: الإداريات						
في حالة «لا» انتقل إلى ٣					توجد لجنة للوقاية من العدوى ومكافحتها	١
					اجتماعات اللجنة منتظمة (كل شهر) وكاملة النصاب وتوصيات اللجنة يتم العمل بها	٢
					يوجد فريق مدرب (تدريب موثق ومعتمد) ومتفرغ للوقاية من العدوى ومكافحتها في المرفق الصحي	٣
					يوجد كمبيوتر لاستعمال الفريق	٤
					الفريق لديه خطة عمل سنوية تشمل أنشطة الوقاية من العدوى ومكافحتها ويتم تنفيذها	٥
					التدريب للعاملين موثق لدى الفريق	٦
					تم تدريب أكثر من ٨٠٪ من الأطباء (من واقع التسجيل)	٧
					تم تدريب أكثر من ٨٠٪ من التمريض (من واقع التسجيل)	٨
					يتم إعادة تدريب العاملين سنوياً طبقاً لجدول زمني موضوع	٩
					توجد ممرضة اتصال مدربة بكل قسم	١٠
					المرور اليومي للفريق موثق	١١
					يوجد توجيهات لمرور الفريق بعد مواعيد العمل الصباحية	١٢
					الفريق قام بوضع سياسة الخبز بالأدوات الحادة بالأقسام المختلفة	١٣
					الفريق قام بوضع سياسات عمل خاصة بالوقاية من العدوى ومكافحتها ومعتمدة وتم تسليمها للأقسام وموقعة من رؤساء تلك الأقسام	١٤
في حالة "لا" انتقل إلى ١٧					توجد سياسة لاستخدام المضادات الحيوية	١٥
					يتم العمل بسياسة استخدام المضادات الحيوية	١٦
					الدليل الوطني للوقاية من العدوى ومكافحتها متاح للجميع (المكان معروف للجميع)	١٧
					تم تطعيم < ٩٠٪ من الأطباء ضد الالتهاب الكبدي الفيروسي بي	١٨
					تم تطعيم < ٩٠٪ من التمريض ضد الالتهاب الكبدي الفيروسي بي	١٩
					تم تطعيم < ٩٠٪ من الفنيين والعمال ضد الالتهاب الكبدي الفيروسي بي	٢٠
	٤٦ /				مجموع الإداريات	
	٦,٨٪				النسبة المئوية للإداريات	

م	الموضوع	نعم			لا	لا يمكن تطبيقه	ملاحظات
		٣	٢	١			
ثانياً: الخدمات المركزية:							
٢١	توجد مغسلة مركزية						في حالة «لا» انتقل إلى سؤال ٢٦
٢٢	المغسلة مطابقة للمواصفات (مناطق عمل منفصلة)						
٢٣	يتم الالتزام باتجاه سير العمل من المتسخ إلى التنظيف						
٢٤	يتم رفع درجة حرارة الماء لأكثر من ٧١ درجة < ٢٥ دقيقة						
٢٥	يتم إضافة المطهرات الكيميائية حسب المواصفات						
٢٦	يوجد تعقيم مركزي						في حالة «لا» انتقل إلى سؤال ٣٨
٢٧	توجد سياسات مكتوبة للتعقيم المركزي						
٢٨	لا يتم إعادة معالجة الآلات والأدوات خارج قسم التعقيم المركزي						
٢٩	يوجد فصل مادي بين المنطقة النظيفة والمتسخة وهناك سطح عمل مخصص لتبكيث (تغليظ) الآلات وأخر لتبكيث (تغليظ) المفروشات						
٣٠	يتم الالتزام باتجاه سير العمل من المتسخ إلى التنظيف						
٣١	يتوافر بالقسم المستلزمات اللازمة للتعامل مع الآلات (فرش تنظيف، مستلزمات تنظيف الآلات، مواد تغليظ، المؤشرات)						
٣٢	يتم التعامل مع الآلات بطريقة صحيحة (تنظيف - تطهير - تعقيم) حسب تقييم خطورتها						
٣٣	تعقيم الآلات يتم بطريقة صحيحة (زمن - حرارة - ضغط)						
٣٤	الآلات المعقمة مغلقة بطريقة صحيحة						
٣٥	يتم تخزين الآلات المعقمة بطريقة صحيحة						
٣٦	يتم العمل بالمؤشرات الكيميائية والميكانيكية والبيولوجية						
٣٧	الأجهزة تعمل بكفاءة						
٣٨	توجد غرفة لتخزين النفايات الطبية						
٣٩	الغرفة محكمة الإغلاق عليها علامة (غرفة النفايات الخطرة)						
٤٠	الغرفة مطابقة للمواصفات (المساحة، وجود تهوية، شباك بسلك، سهولة التنظيف، مصدر للمياه، صرف صحي)						
٤١	المخلفات المخزنة لا تتعدى الفترات المسموحة (يومين في الصيف، ٣ أيام في الشتاء)						
٤٢	لا توجد نفايات طبية خارج غرفة التخزين						
٤٣	جميع الحاويات محكمة الغلق						
٤٤	يوجد سجل لتسجيل تسليم النفايات من الأقسام لغرفة الحفظ المؤقت						
٤٥	تم المعالجة والتخلص النهائي من النفايات بصورة صحيحة وفعالة بالمستشفى (داخل المستشفى - تعاقد مع محرقة أو مفرمة خارج المستشفى - طريقة نقل النفايات)						
	مجموع البنية الأساسية						٨٢ /
	النسبة المئوية للخدمات المركزية						١٢,٢ %

م	الموضوع	نعم			لا			لا يمكن تطبيقه	الكمية الموجودة حالياً	الاستهلاك الشهري	ملاحظات
		٢	١	٠	٢	١	٠				
ثالثاً: توافر المستلزمات (بالمخزن والصيدلية العمومية)											
أ- المخزن											
٤٦	صابون لغسل الأيدي										
٤٧	جوانتيات لاتكس نظيفة										
٤٨	جوانتيات لاتكس معقمة										
٤٩	جوانتيات شديدة التحمل										
٥٠	الأقنعة القياسية (واقيات الجهاز التنفسي العادية)										
٥١	العباءات البلاستيكية أحادية الاستخدام										
٥٢	منظفات ومطهرات الأسطح										
٥٣	سرنجات و كانيولات وأجهزة وريد كافية (حسب الاستهلاك) مطابقة للمواصفات (مزودة بمكان للحقن وأخرى خاصة بزجاجات المحاليل الزجاجية)										
٥٤	منظفات خاصة بالآلات										
٥٥	كواشف للتعقيم والتطهير										
٥٦	أدوات تنظيف البيئة (كالدلو والشراشيب) - مستلزمات فصل النفايات (أكياس ملونة، أكياس سوداء - صناديق أمان)										
ب- الصيدلية العمومية											
٥٧	محلول كحولي										
٥٨	مطهرات جلد - مطهرات غسل الأيدي ( كالببتادين الرغوي)										
٥٩	مطهرات للآلات التي لاتتحمل الحرارة										
٦٠	أمبولات ماء معقم لتخفيف الأدوية (حسب الاستهلاك)										
٦١	عبوات محاليل مطابقة للمواصفات (Self sealed)										
									٣٢%	مجموع المستلزمات	
									٤,٧%	النسبة المئوية للمستلزمات	

ملاحظات	لا يمكن تطبيقه	لا	نعم			الموضوع	م
		٠	١	٢	٣		
خامسا: الترصد							
						يوجد توثيق لأنشطة ترصد عدوى المستشفيات تشمل (نماذج/ سياسة/ تعريف حالة/ حصر للحالات/ نتائج معمل/ بروتوكول) *	٧٠
						يتم حساب معدلات ترصد عدوى المستشفيات بصفة دورية وعمل مقارنة بين الأقسام المختلفة	٧١
						يتم إبلاغ رؤساء الأقسام بنتائج الترصد معتمدة من لجنة مكافحة العدوى	٧٢
						الفريق وممرضة الإتصال يقومون بمتابعة الغيار للمرضى بقسم الجراحة الداخلي أثناء فترة الإقامة (بعد العمليات) بالمستشفى	٧٣
						يوجد نظام لمتابعة حالات ما بعد العمليات الجراحية بعد خروجهم من المستشفى (بالعيادة الخارجية)	٧٤
						يتم حساب معدلات حدوث عدوى الأمراض المنقولة عن طريق الدم بوحدة الغسيل الكلوي (الالتهاب الكبدي الفيروسي بي/ سي- الإيدز)	٧٥
						يوجد معمل بكتريولوجي تتوافره مستلزمات التعامل مع العينات (مسحات/ مزارع/ حضانة.....)	٧٦
						يتم أخذ الإجراءات اللازمة عند حدوث تفشي وبائي	٧٧
						يتم حساب معدلات استهلاك المضادات الحيوية في الأقسام الداخلية	٧٨
						توجد قائمة بالأمراض المعدية الواجبة الإبلاغ عنها	٧٩
						يتم الالتزام بالإبلاغ عن الأمراض المعدية بصفة منتظمة طبقاً للجدول (فوري-أسبوعي-شهري)	٨٠
المجموع							
النسبة المئوية للترصد							

ملاحظات	الموضوع				م
	لا	نعم			
	٠	١	٢	٣	
سادسا : المطبخ					
					٨١
					٨٢
					٨٣
					٨٤
					٨٥
					٨٦
					٨٧
					٨٨
					٨٩
					٩٠
					٩١
					٩٢
					٩٣
					٩٤
					٩٥
					٩٦
					٩٧
					٩٨
					٩٩
					١٠٠
					١٠١
					١٠٢
					١٠٣
					١٠٤
					١٠٥
					١٠٦
					١٠٧
					المجموع
					النسبة المئوية لنظافة المطبخ

الاجراء	قسم الاستقبال / الطوارئ		قسم العيادة الجراحية		قسم		قسم		قسم	
	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم
سياسات الوقاية من العدوى ومكافحتها	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2
توجد سياسات للوقاية من العدوى ومكافحتها مكتوبة ومعلنة بالقسم	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2
تصمم وتنسق القسم يتوافق مع مواصفات الوقاية من العدوى ومكافحتها	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2
غسل اليدين	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2
أحراض غسل اليدين متوفرة بأماكن خدمة المرضى وبأعداد مناسبة	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2
الصابون متوفر بشكل كاف على أحراض غسل اليدين	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2
مطهرات غسل اليدين متوفرة بشكل كاف على أحراض غسل اليدين	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2
حفظ الصابون والمطهرات وإعادة تعبئتها يتم بطريقة صحيحة	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2
مواد تجفيف اليدين متوفرة بشكل كاف بجوار أحراض غسل اليدين	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2
توافر مطهرات كالكلورل كبريتات لغسل اليدين	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2
الاتزام بغسل اليدين أو دعك اليدين باستخدام المطهرات كبديل	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2
الوقايات الشخصية	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2
القفازات المعقمة	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2
القفازات غير المعقمة	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2
الأردية الطبية غير المعقمة (العباءات البلاستيكية أحادية الاستخدام ، بدل العمليات، السابو، الحذاء ذو الرقبة.....)	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2
الأقنعة الجراحية والتنفسية	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2
الأردية الطبية المعقمة	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2
لا يوجد بالقسم وقيات شخصية غير مطابقة	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2
الاتزام باستخدام الوقايات الشخصية	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2
يتم تغيير أدوات الوقاية الشخصية بعد كل استخدام وقبل التعامل مع مريض آخر	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2



الإجراء	قسم الاستقبال / الطوارئ		قسم العيادة الخارجية		قسم		قسم		قسم		تابع ثامناً: الالتزام بتوصيات الرقابة من العدوى ومكافحتها في الأقسام
	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	
١٢٥	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	يوجد فصل تام بين منطقة تخزين العلاج ومنطقة علاج المريض
١٢٦	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	يوجد مكان مناسب لتحضير العلاج يتم التعامل معه بشكل صحيح
١٢٧	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	توافر المطهرات الخاصة بتطهير مكان التدخيل العميق
١٢٨	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	حفظ المطهرات وإعادة تعبئتها تتم بطريقة صحيحة
١٢٩	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	يتم التعامل مع المريض بمستلزمات معقمة أو تم معالجتها بشكل صحيح
١٣٠	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	يتم الالتزام بأسلوب عدم اللمس
١٣١	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	بكرة الاصبع الطبي غير ملوثة (لا يتم التعامل معها بطريقة تسمح بتلوثها)
١٣٢	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	تخفيف الأوعية يتم بعيارات مياه معقمة مخصصة لهذا الغرض
١٣٣	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	المستلزمات المخرجة بحوار المريض مخصصة لهذا المريض فقط (آلات - سرنجات - محاليل - قطن - شاش... الخ)
١٣٤	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	يتم التخلص من المستلزمات غير المستخدمة أو إعادة معالجتها بعد كل مريض

الإجراء	قسم الاستقبال / الطوارئ		قسم العيادة الخارجية		قسم		قسم		قسم	
	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم
يوجد فاصل مادي بين المنطقة النظيفة والمستسجة										
يتم الالتزام باتجاه سير العمل من الملوث إلى النظيف والممقم										
يتم التعامل مع الآلات بطريقة صحيحة (تنظيف - تطهير أو تنظيف - تعقيم) حسب تقييم خطورتها										
تقيم الآلات يتم بطريقة صحيحة (زمن - حرارة - ضغط)										
الآلات المعقمة مغلفة ومخزنة بطريقة صحيحة										
عدد الآلات بالقسم يتناسب مع عدد الحالات										
لا يتم التعامل مع الآلات الملوثة داخل القسم (في حالة وجود قسم للتقييم المركزي)										
<b>التعامل مع المفروشات والملابس</b>										
تخزن المفروشات النظيفة في مكان نظيف منفصل عن المفروشات الملوثة										
يتم تغيير الملابس والمفروشات بعد كل مريض (أو يومياً على الأقل بالقسم الداخلي)										
جميع ونقل المفروشات للمغسلة بطريقة مناسبة										
لا يتم معالجة المفروشات الملوثة داخل القسم (في حالة وجود مغسلة مركزية)										

الإجراء	قسم الاستقبال / الطوارئ		قسم العيادة الخارجية		قسم		قسم		قسم		%
	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	نعم	لا يمكن تطبيقه	
١٤٦	١	٠	١	٠	١	٠	١	٠	١	٠	٠
١٤٧	١	٠	١	٠	١	٠	١	٠	١	٠	٠
١٤٨	٢	١	٢	١	٢	١	٢	١	٢	١	٠
١٤٩	٢	١	٢	١	٢	١	٢	١	٢	١	٠
١٥٠	٢	١	٢	١	٢	١	٢	١	٢	١	٠
١٥١	٢	١	٢	١	٢	١	٢	١	٢	١	٠
١٥٢	٢	١	٢	١	٢	١	٢	١	٢	١	٠
المجموع الكلي لكل قسم ونسبته المعرفية											
النسبة المعرفية (٥٧٪) من التقسيم الإجمالي للمرفق الصحي)											

نقاط الجراء			
سبب الجراء الثالث	سبب الجراء الثاني	سبب الجراء الأول	سبب الجراء السنه
٪.....	٪.....	٪.....	غسل اليدين ( ٪ ٥ )
٪.....	٪.....	٪.....	الوقايات الشخصية ( ٪ ٥ )
٪.....	٪.....	٪.....	الأساليب الممانعة للتلوث ( ٪ ٥ )
٪.....	٪.....	٪.....	إعادة معالجة الآلات ( ٪ ٥ )
٪.....	٪.....	٪.....	تنظيف وتطهير البيئة ( ٪ ٣ )
٪.....	٪.....	٪.....	التخلص من النفايات ( ٪ ٢ )
٪.....	٪.....	٪.....	الإجمالي ( ٪ ٢٥ )
٪.....	٪.....	٪.....	نقاط الجراء الأخرى ( ٪ ٥ )
٪.....	٪.....	٪.....	الإجراء

نموذج

استمارة تقييم تطبيق برنامج الوقاية من العدوى ومكافحتها في المرافق الصحية

م	البند	المعيار	التقييم			الملاحظات
			٢	١	٠	
معايير الوقاية من العدوى ومكافحتها						
١	الموارد البشرية	يوجد كادر صحي مدرب علي البرنامج الوطني للوقاية من العدوى ومكافحتها				
		توجد لجنة للوقاية من العدوى ومكافحتها .				
		رئيسة التمريض عضو في لجنة الوقاية من العدوى ومكافحتها				
		تجتمع لجنة الوقاية من العدوى ومكافحتها مرة كل شهرين علي الأقل				
٢	السياسات والإجراءات	يوجد تقارير للوقاية من العدوى ومكافحتها				
		توجد سياسات وإجراءات خاصة بالوقاية من العدوى ومكافحتها تشمل علي الأقل النقاط التالية:				
		اختيار واستعمال المواد المطهرة والمواد المنظفة				
		طريقة غسيل اليدين				
		جميع أنشطة النظافة				
		أنواع العزل مع توافر الاحتياطات المثالية				
		مريض نقص المناعة				
		مرضى النزيف الدموي				
		التعرف علي العدوى المرتبطة بالرعاية الصحية في المرافق الصحية والتعامل معها				
		سياسة غسيل اليدين منفذة في جميع الأماكن المختلفة بالمرفق الصحي				
		جميع أعضاء هيئة التمريض علي علم ودراية تامة بسياسات الوقاية من العدوى				
		تتوفر القفازات، الماسكات، المرايل، الصابون، المنظفات في الأماكن المحددة				
٣	الأطفال المبتسترين	يلتزم العاملين باتباع سياسات الوقاية من العدوى ومكافحتها في الأطفال المبتسترين				
٤	العمليات	يلتزم العاملين باتباع سياسات الوقاية من العدوى ومكافحتها في العمليات				
٥	العنايات	يلتزم العاملين باتباع سياسات الوقاية من العدوى ومكافحتها في العنايات الحرجة				
٦	الغسيل الكلوي	توجد سياسة الوقاية من العدوى ومكافحتها بوحدة الغسيل الكلوي توضح الاتي علي الأقل:				
		سياسة غسيل اليدين				
		سياسة استخدام أدوات الوقاية الشخصية				
		سياسة تركيب الكانيولا				
		سياسة إعادة معالجة الأدوات والآلات				
		سياسة التعامل الآمن مع النفايات				
		سياسات مكافحة العدوى بوحدة الغسيل الكلوي مطبقة				
		توجد قائمة بالأمراض المعدية التي تتطلب الإبلاغ عنها طبقا للقوانين والقوانين				
		يتم عمل تقرير بالمرضى المشتبه في إصابتهم بأمراض معدية				
		الإجمالي = ٣٢ درجة				

م	البند	المعيار	التقييم			الملاحظات		
			٢	١	٠			
معايير التعقيم								
١	الوقاية من العدوى ومكافحتها	يتم تعقيم مستلزمات العمليات داخل قسم التعقيم المركزي						
		تتم عمليات التنظيف والتغليظ والتخزين المعقم في أماكن منفصلة						
٣	السياسات والإجراءات	توضح السياسة والإجراءات خطوات العمل وتشمل على الأقل : استقبال وتنظيف الأشياء المستخدمة وتطهيرها إعداد وتغليف العبوات المعقمة تخزين المواد المعقمة يوجد قائمة بمستوي المخزون المطلوب من المواد المعقمة يتم تسجيل تاريخ الصلاحية على المواد المعقمة لا يسمح بوجود غلاية يتم إجراء الاختبارات اللازمة للتأكد من سلامة التعقيم توجد سياسات لإعادة التعقيم طبقاً للوائح والقوانين سياسات إعادة التعقيم منفذة						
		المجموع = ١٨ درجة						
		معايير التخلص من النفايات						
		١	الفصل	توجد قائمة بالنفايات الخطرة المعدية وتشمل : نفايات المختبر نفايات عيادات الأسنان نفايات الغسيل الكلوي نفايات العمليات نفايات أجهزة نقل الدم ، الغيارات الطبية الملوثة الجبس ، النفايات الملوثة بسوائل جسم الإنسان				
				توجد قائمة بالنفايات الخطرة باثولوجيه وتشمل : مخلفات غرف الولادة الأعضاء البشرية والأنسجة البشرية الأورام المستأصلة الدم وسوائل الجسم				
				توجد قائمة بالنفايات الخطرة خاصة بالأدوات الحادة وتشمل : أدوات حادة ، ناقية ، خادشه للجلد وملوثة سرنجات مشارط أجهزة محاليل زجاج مكسور				
				توجد قائمة بالنفايات الخطرة خاصة النفايات الدوائية وتشمل : المواد الكيميائية منتهية الصلاحية الأدوية منتهية الصلاحية				
				توجد قائمة بالنفايات الخطرة خاصة بالنفايات المشعة وتشمل : الراديو تسلم لهيئة الطاقة الذرية لمعالجتها والتحفظ الدائم عليها الكوبالت الزئبق				
		٢	الفصل والجمع	توجد قائمة بالنفايات الخطرة خاصة بالأدوات الحادة وتشمل : أدوات حادة ، ناقية ، خادشه للجلد وملوثة سرنجات مشارط أجهزة محاليل زجاج مكسور				
				توجد قائمة بالنفايات الخطرة خاصة النفايات الدوائية وتشمل : المواد الكيميائية منتهية الصلاحية الأدوية منتهية الصلاحية				
٣	الفصل والجمع	توجد قائمة بالنفايات الخطرة خاصة بالنفايات المشعة وتشمل : الراديو تسلم لهيئة الطاقة الذرية لمعالجتها والتحفظ الدائم عليها الكوبالت الزئبق						
		توجد قائمة بالنفايات الخطرة خاصة بالنفايات المشعة وتشمل : الراديو تسلم لهيئة الطاقة الذرية لمعالجتها والتحفظ الدائم عليها الكوبالت الزئبق						
		توجد قائمة بالنفايات الخطرة خاصة بالنفايات المشعة وتشمل : الراديو تسلم لهيئة الطاقة الذرية لمعالجتها والتحفظ الدائم عليها الكوبالت الزئبق						
		توجد قائمة بالنفايات الخطرة خاصة بالنفايات المشعة وتشمل : الراديو تسلم لهيئة الطاقة الذرية لمعالجتها والتحفظ الدائم عليها الكوبالت الزئبق						
		توجد قائمة بالنفايات الخطرة خاصة بالنفايات المشعة وتشمل : الراديو تسلم لهيئة الطاقة الذرية لمعالجتها والتحفظ الدائم عليها الكوبالت الزئبق						
٤	الفصل والجمع	توجد قائمة بالنفايات الخطرة خاصة بالنفايات المشعة وتشمل : الراديو تسلم لهيئة الطاقة الذرية لمعالجتها والتحفظ الدائم عليها الكوبالت الزئبق						
		توجد قائمة بالنفايات الخطرة خاصة بالنفايات المشعة وتشمل : الراديو تسلم لهيئة الطاقة الذرية لمعالجتها والتحفظ الدائم عليها الكوبالت الزئبق						
٥	الفصل والجمع	توجد قائمة بالنفايات الخطرة خاصة بالنفايات المشعة وتشمل : الراديو تسلم لهيئة الطاقة الذرية لمعالجتها والتحفظ الدائم عليها الكوبالت الزئبق						
		توجد قائمة بالنفايات الخطرة خاصة بالنفايات المشعة وتشمل : الراديو تسلم لهيئة الطاقة الذرية لمعالجتها والتحفظ الدائم عليها الكوبالت الزئبق						

م	البند	المعيار	التقييم			الملاحظات
			٢	١	٠	
٦	الفصل والجمع	يجب مراعات شروط الأمان الأتية عند تداول النفايات الخطرة				
		يتم فصل النفايات الخطرة عن النفايات الغير خطرة				
		لا تمس النفايات إلا بعد ارتداء القفاز				
٧	التخزين	يتم غلق الكيس جيدا قبل امتلائها				
		يتم تخزين النفايات الخطر في مكان تتوفر فيه الشروط الأتية				
		مغلق آمن				
٨	التخلص الآمن	تهوية علوية مغطاة يسلك				
		سهل التنظيف				
		يوجد سجل لتسليم النفايات محدد به الأتي :				
		الوزن و الكمية				
		القائم بالتسليم				
		القائم بالاستلام				
المجموع = ٢٠ درجة	معايير المغسلة	التاريخ والساعة				
		يتم التسجيل في سجل النفايات بطريقة صحيحة				
		وجود محرقة بالمستشفى أو يتم التعاقد مع محرقة				
٩	الوقاية من العدوى ومكافحتها	توجد سياسات وتعليمات توضح الأتي :				
		كيفية جمع الملائات الملوثة				
		كيفية تنظيف البياضات الملوثة				
		كيفية تخزين وتوزيع البياضات النظيفة				
		يتم جمع البياضات الملوثة طبقا لتعليمات مكافحة العدوى				
		يتم تنظيف البياضات الملوثة طبقا لتعليمات مكافحة العدوى				
		يتم تخزين وتوزيع البياضات النظيفة طبقا لتعليمات مكافحة العدوى				
	يتم تسجيل قياس درجة حرارة الماء					
DRESSING COD	يرتدي عمال المغسلة المستلزمات الواقية أثناء التنظيف					
الإجمالي = ١٢ درجة						
١	مكافحة العدوى	معايير النظافة				
		تتوافر سياسات وإجراءات تغطي جميع أنشطة النظافة بالمرفق الصحي				
		المرفق الصحي نظيف وجاف				
		جميع الأجهزة لا يعلوها الغبار.				
		لا توجد أي قمامة أو مخلفات حول المبنى من الداخل والخارج.				
		توافر نظام مكافحة الحشرات الزاحفة والطائرة				
		لا توجد حشرات زاحفة او طائرة				
		جميع النوافذ مركب عليها شبك (سلك) معدني.				
		عمال النظافة يطبقون طرق التنظيف الملائمة				
يرتدي عمال النظافة المستلزمات الواقية أثناء التنظيف						

م	البند	المعيار	التقييم			الملاحظات
			٢	١	٠	
تابع		توجد جداول للتنظيف				
		توافر معدات و مستلزمات النظافة ( صابون ، كلور ، فينيك )				
	DRESSING COD	يلتزم عمال النظافة بالزي الرسمي لهم مع وجود باندج تعريف لكل منهم				
		العمال مدربون على سياسات وإجراءات التنظيف				
الإجمالي = ٢٦ درجة						
معايير المطبخ						
١	الوقاية من العدوى ومكافحتها	توجد سياسات لمكافحة العدوى عند إعداد الأطعمة بالمطبخ تشمل على الأقل :				
		سياسة غسيل اليدين				
		سياسة التعامل مع الجروح والإصابات إثناء العمل				
		سياسة التعامل مع الخضروات الطازجة				
		سياسة التعامل مع الحوم				
		سياسة التعامل مع الألبان				
		سياسة حفظ المعلبات والمواد وتخزين الغذائية الجافة				
		توجد قائمة لوجبات المرضى التي تتناسب مع التشخيصات المختلفة				
		يلتزم العاملين في المطبخ بغسيل اليدين عند تداول وإعداد وتوزيع الوجبات				
٢	الوقاية من العدوى ومكافحتها	المطبخ نظيف وجميع الأسطح التي تستخدم لإعداد الطعام				
٣		الأواني الخاصة بإعداد الطعام نظيفة وخالية من الصدأ				
٤		توفر المياه الغزيرة والماء الساخن				
٥		توجد مجاري طولية وعرضة لتصريف المخلفات				
٦		يوجد سلك دقيق على فتحات التهوية				
٧		لا توجد حشرات زاحفة أو طائرة				
٨		الشروط الواجب توافرها في العاملين في مجال الأغذية				
٩		العاملين في مجال الأغذية لديهم شهادة صحية صالحة بالخلو من الأمراض المعدية				
١٠		يتم تجديد الشهادة الصحية مرة كل سنتين				
١١	جميع العاملين في المطبخ تم تطعيمهم ضد الدرن BCG					
١٢	Dressing code	يلتزم العاملين في المطبخ بالزي الرسمي لهم				
١٣	ID	يضع العاملين بالمطبخ باندج يوضح :				
١٤		الاسم والصورة				
		الوظيفة				
		تاريخ انتهاء رخصة العمل				
الإجمالي = ٢٨ درجة						



## تقرير نتيجة التقييم

اسم مسؤول الوقاية من العدوى

الوظيفة

اسم المرفق الصحي

اسم المفتش

تاريخ التقييم

م	البند	الإجمالي	A			B		
			٠	١	٢	٠	١	٢
١	معايير الوقاية من العدوى	١٦						
٢	معايير التعقيم	٩						
٣	معايير التخلص من النفايات	١٠						
٤	معايير المغسلة	٦						
٥	معايير النظافة	١٣						
٦	معايير المطبخ	١٤						
الإجمالي								

م	البند	الإجمالي	٠	١	٢	النسبة المئوية
١	معايير الوقاية من العدوى	٣٢				
٢	معايير التعقيم	١٨				
٣	معايير التخلص من النفايات	٢٠				
٤	معايير المغسلة	١٢				
٥	معايير النظافة	٢٦				
٦	معايير المطبخ	٢٨				
الإجمالي						

توقيع المفتش القائم بالتقييم :

اعتماد

اسم رئيس الفريق

## نموذج

## نموذج خطة متابعة ونموذج تقييم المخاطر

## نموذج خطة متابعة أنشطة:

المخرجات :				الهدف :			
تاريخ المتابعة	القائم بالمتابعة	وسيلة التحقق	وسيلة المتابعة	مؤشرات النجاح	مؤشرات الأداء	الأنشطة	م
							١
							٢
							٣
							٤
							٥
							٦

## نموذج تقييم المخاطر

التاريخ

القسم

PERCENTAGE النسبة	RPN مستوى الخطر	DETECTION إجراءات السلامة	SEVERITY درجة الخطورة	PROBABILITY الاحتمالية	RISK المخاطر	No

## مؤشر الجودة... نسبة التزام الكوادر الصحية بنظافة اليدين

ان التزام المرافق الصحية بالتعهد العالمي الاول لسلامة المرضى مع منظمة الصحة العالمية هو من خلال التدريب الشامل على كيفية نظافة اليدين واللحظات الخمس ومن ثم التأكد من نسبة التزام الكوادر المختلفة بجميع ما يتعلق باجراءات نظافة اليدين، ومحور العملية هو المريض. واللحظات الخمس لنظافة اليدين هي معيار التزام الكوادر بالاضافة الى الطريقة الصحيحة والمنتج المستخدم الصحيح والاجراء والوقت الصحيح. وقد قامت منظمة الصحة العالمية بتطوير اداة تقييم خاصة لنظافة اليدين وينصح جميع المسؤولين ومتابعة برامج الوقاية من العدوى ومكافحتها عليها باستخدام هذه الاداة، ويجب على فرق ولجان الوقاية من العدوى ومكافحتها القيام بحساب نسبة التزام مقدمي الرعاية الصحية في المرافق الصحية بنظافة الايدي بشكل شهري حسب الادوات المستخدمة عالميا وارسال النتائج الى مدير المرفق الصحي حفاظا على سلامة المرضى وجودة الرعاية الصحية.

### التوصيات العامة الخاصة بنموذج المراقبة

- على المراقب ان يقوم بمهمة الملاحظات ومراقبة التزام الكوادر بشكل مباشر واذا اقتضى الامر عليه ان يقدم نفسه / نفسها إلى العاملين في الرعاية الصحية والمريض وعليه ان يعطي تغذية راجعة فورية.
1. النموذج يقسم العاملين في مجال الرعاية الصحية إلى واحدة من أربع فئات رئيسية، كل عمود مخصص لفئة مهنية واحدة « مثلا: الاطباء، التمريض، القابلات والمهن الطبية المساعدة.
2. يجب تسجيل البيانات باستخدام قلم رصاص من أجل تصحيحها فورا إذا لزم الأمر
3. يجب تعبئة الجزء العلوي من النموذج قبل البدء في جمع البيانات (يستثنى نهاية الوقت ومدة الجلسة)
4. يجب أن لا يزيد الجلسة عن 01-02 دقيقة ويجب تسجيل نهاية الوقت والمدة في نهاية الجلسة.
5. يحق للمراقب ملاحظة ثلاثة من الكوادر الطبية بنفس الوقت، إذا كانت كثافة العمل تسمح بذلك
6. كل عمود مخصص لفئة مهنية مختلفة ويمكن ملاحظة وتدوين المعلومات في العمود المخصص لكل فئة مهنية بنفس الجلسة على ان لا يزيد عدد الملاحظات والمراقبات عن ثلاثة.
7. مجرد ملاحظة ان هناك فرصة لنظافة اليدين يجب القيام بها، دون ذلك مباشرة في المربع المخصص لذلك باستخدام إشارة X. وبنفس الوقت استخدام ذات الإشارة في المربع حسب الاجراء ان قام الموظفون بنظافة اليدين ام لا.
8. كل مربع في العمود يمثل فرصة منفصلة تماما عن البقية.
9. إذا لاحظت عدة فرص بنفس الوقت لنفس الشخص يجب تسجيل كل فرصة بمربع منفصل عن الاول واختيار الاجراء ان قام بنظافة الايدي ام لا
10. المربع الخاص بالقفزات يسجل فقط إذا كان هناك اهمال لنظافة الايدي

## نموذج المراقبة

## نموذج المراقبة

Facility:		Period N°:		Session N°:	
Service:		Date: (dd/mm/yy)	/ /	Observer: (initials)	
Ward:		Start/End time:(hh:mm)	: / :		
Department:		Session duration: (mm)		Page N°:	

Prof.cat	Code	N°	Opp.	Indication	HH Action	Prof.cat	Code	N°	Opp.	Indication	HH Action	Prof.cat	Code	N°	Opp.	Indication	HH Action
			1	<input type="checkbox"/> bef-pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves				1	<input type="checkbox"/> bef-pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves				1	<input type="checkbox"/> bef-pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves
			2	<input type="checkbox"/> bef-pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves				2	<input type="checkbox"/> bef-pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves				2	<input type="checkbox"/> bef-pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves
			3	<input type="checkbox"/> bef-pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves				3	<input type="checkbox"/> bef-pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves				3	<input type="checkbox"/> bef-pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves
			4	<input type="checkbox"/> bef-pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves				4	<input type="checkbox"/> bef-pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves				4	<input type="checkbox"/> bef-pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves
			5	<input type="checkbox"/> bef-pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves				5	<input type="checkbox"/> bef-pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves				5	<input type="checkbox"/> bef-pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves
			6	<input type="checkbox"/> bef-pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves				6	<input type="checkbox"/> bef-pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves				6	<input type="checkbox"/> bef-pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves

## وصف مختصر للمحتويات

<b>Date:</b>	اليوم والشهر والسنة	
<b>Start/end time:</b>	ساعة البدء للملاحظة	
<b>Observer:</b>	الشخص المراقب لنظافة الأيدي	
<b>Prof. cat:</b>	الفئة المهنية	
	1.1 تمريض 1.2 قبالة 1.3 طلاب	1. التمريض والقبالة
		2. المساعدين
	3.1 باطني 3.2 جراحة 3.3 تخدير 3.4 اطفال 3.5 نسائية 3.6 مستشار 3.7 طالب طب	3. الاطباء
	4.1 معالج طبيعي 4.2 في اشعة ا في عمليات او في مختبر 4.3 في اسنان 4.4 طلاب 4. مهن طبية اخرى	4. مهن طبية اخرى
<b>Number:</b>	عدد العاملين الصحيين التي تمت مراقبتهم وتبين وجود فرص لنظافة الايدي حسب اللحظات الخمسة لنظافة اليدين	
<b>Opportunity:</b>	فرصة واحدة على الاقل حسب اللحظات الخمسة لنظافة اليدين	
<b>Indication:</b>	اسباب ومبررات نظافة الايدي حسب اللحظات الخمسة لنظافة اليدي	
	بعد التعرض لسوائل الجسم: aft.b.f	قبل ملامسة المريض: bef.pat
	بعد ملامسة المريض: aft.pat	قبل اجراءات التطهير: bef.asept
	بعد ملامسة بيئة المريض: aft.p.surr	
<b>HH action:</b>	الاجراء فيما يتعلق بنظافة اليدين ، اما ايجابي ويكون بفرك الايدي او غسلهما ، او سلبي ويكون باهمال نظافة اليدين	
	لم يتم اجراء اي من فرك الايدي او Missed:	فرك الايدي بالمطهر الكحولي: HR غسل الايدي بالماء والصابون: HW

## تعليمات الاستخدام ، تحليل النتائج

1. باستخدام الجدول التالي قم بترحيل عدد الفرص الواجب الالتزام بها فيما يتعلق باللحظات الخمسة لنظافة اليدين وذلك في العمود المخصص لكل فئة مهنية
2. في نهاية العمود يجب الحصول على عدد لمجموع فرص المفروض القيام بها من قبل جميع العاملين حسب الفئة المهنية.
3. في العمود الاخر يتم تسجيل الاجراءات الفعلية لنظافة اليدين (غسل الايدي او فرك الايدي بالمطهر الكحولي).
4. في نهاية العمود يجب الحصول على عدد لمجموع الاجراءات الفعلية لنظافة اليدين من قبل جميع العاملين حسب الفئة المهنية.
5. لحساب النسبة المئوية لنسبة التزام الكوادر بنظافة الايدي نستخدم المعادلة التالية:
6. عدد الاجراءات الفعلية لنظافة الايدي / عدد الفرص X 100 %

## نموذج المراقبة ، حساب نسبة الإلتزام.

Session N°	Period:						Setting:						Total per session		
	Prof.cat.			Prof.cat.			Prof.cat.			Prof.cat.			Opp (n)	HW (n)	HR (n)
	Opp (n)	HW (n)	HR (n)	Opp (n)	HW (n)	HR (n)	Opp (n)	HW (n)	HR (n)	Opp (n)	HW (n)	HR (n)	Opp (n)	HW (n)	HR (n)
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
Total															
Calculation	Act (n) =			Act (n) =			Act (n) =			Act (n) =			Act (n) =		
	Opp (n) =			Opp (n) =			Opp (n) =			Opp (n) =			Opp (n) =		
Compliance															

$$\text{نسبة الإلتزام (\%)} = \frac{\text{فعل نظافة الايدي}}{\text{عدد الفرص حسب الاوقات الخمسة}} \times 100$$

### قائمة تدقيق عملية التخلص من النفايات الطبية

التاريخ القسم الطابق

معلومات إضافية	النتيجة		التعليق	النوع
	لا	نعم		
			الحجم مناسب	الأكياس السوداء ( )
			الموقع مناسب	
			يحتوي على النفايات الصحيحة والمناسبة للكيس	
			كمية النفايات الموجودة في الكيس لا تتجاوز $\frac{2}{3}$ من حجم الكيس	
			الحاوية الصفراء مغلقة	الأكياس الصفراء ( )
			الحجم مناسب	
			الموقع مناسب	
			يحتوي على النفايات المناسبة للكيس	
			كمية النفايات الموجودة في الكيس لا تتجاوز $\frac{2}{3}$ من حجم الكيس	الأكياس الحمراء ( )
			الحاوية الحمراء مغلقة	
			الحجم مناسب	
			الموقع مناسب	
			يحتوي على النفايات الصحيحة والمناسبة للكيس	الأكياس الزرقاء ( )
			كمية النفايات الموجودة في الكيس لا تتجاوز $\frac{2}{3}$ من حجم الكيس	
			الحاوية الزرقاء مغلقة	
			الموقع مناسب	
			يحتوي على النفايات الصحيحة والمناسبة للكيس	صندوق الأدوات الحادة عدد الصناديق المتواجدة في القسم ( )
			كمية النفايات الموجودة في الصندوق لا تتجاوز $\frac{2}{3}$ من حجم الصندوق	
			صندوق الأدوات الحادة مغلق	

توقيع مسؤول القسم .....

توقيع المراقب.....

## مؤشرات حدوث عدوى

الموضع	الأعراض / العلامات	دليل العدوى
الجرح	احمرار موضعي. هرش موضعي . ورم موضعي. ارتفاع في درجة الحرارة. إفرازات (صديد).	إفراز صديدي من الجرح
القسطرة	احمرار موضعي. هرش موضعي . ارتفاع في درجة الحرارة. إفرازات.	خلايا صديدية ، وميكروبية في البول
الكانيوولا	احمرار موضعي . هرش موضعي . ورم موضعي . سخونة في المكان. إفرازات / صديد. ألم في المكان.	أحمرار في مسار الوريد ، وجس جلطة داخل الوريد.
ناسور شرياني	احمرار موضعي . ورم. تغير لون الجلد. انسداد الشريان	عدم حس صوت تدفق الدم في موضع الناسور وانسداده.
العشاء البريتوني	الم عند دخول المحلول إلى البريتون . تغير لون السائل الخارج من البريتون. قلق وآلام عند لمس منطقة البطن. ارتفاع درجة حرارة المريض.	خلايا صديدية أو ميكروبية في السائل الخارج من التجويف البريتوني.
ولادة ( حمى النفاس)	ارتفاع درجة الحرارة الأم ( حمى ) . الألم شديد في البطن . إفرازات برائحة كريهة . تشنجان. نزيف	إفرازات صديدية من المهبل.







## مؤشرات حدوث عدوى المستشفيات

## الكانبولا

المستشفى :	القسم :	رقم المستشفى :
اسم المريض :	السن :	
التشخيص :		
تاريخ الدخول :	تاريخ الخروج :	
تاريخ تركيب القسطرة :		
العلامات والأعراض : ( ضع علامة √ أمام العلامات أو الأعراض الظاهرة على المريض )		
• احمرار موضعي		
• هرش موضعي		
• تورم		
• إفرازات - صديد		
• سخونة في المكان		
• ألم موضعي		
نتيجة التحاليل :		

## مسرد المصطلحات

هو غسل اليدين باستخدام مواد مطهرة بهدف القضاء على الميكروبات المؤقتة وتقليل تواجد الميكروبات المقيمة على اليدين.	غسل اليدين الصحي Antiseptic Hand wash
هي مواد كيميائية تستخدم على الجلد والأنسجة الحية بهدف القضاء على الميكروبات أو إيقاف نشاطها ، ولا تستخدم هذه المواد لتطهير الجوامد مثل الأسطح والآلات ( عدا الكحول).	مطهرات الجلد والأنسجة الحية Antiseptics
هو شخص توجد لديه مسببات العدوى ( الميكروبات ) دون ظهور الأعراض المرضية الدالة على حدوث عدوى أو في بعض الأحيان دون ظهور أي علامات لحدوث رد فعل مناعي ، بالإضافة إلى قدرته على نقل مسببات العدوى للآخرين.	حامل لمسببات العدوى Carrier
هو الشخص الذي لديه أعراض مرضية.	الحالة المرضية Case
هي المانعة التي تشمل بعض أنواع خلايا الدم البيضاء والتي تتولى تنسيق عملية مواجهة الميكروبات الغريبة عن الجسم ، وهذه الخلايا لديها القدرة على تدمير الميكروبات المسببة للعدوى ، حيث تهاجم هذه الخلايا الميكروبات مباشرة أو تحفز مواد معينة ( الأجسام المضادة أو الالتهبيات ) تعمل على تثبيط نشاط هذه الميكروبات ، كما تقوم المناعة الخلوية بدور هام في جهاز المناعة عن طريق تذكر وتسجيل مسببات العدوى مما يؤدي إلى تنشيط دفاعات الجسم عند التعرض لها مرة أخرى.	المناعة الخلوية Cellular Immunity
هي الوحدة التي يتم فيها إعادة معالجة ( التنظيف ، التطهير ، التعقيم ) الآلات والأدوات والمعدات الطبية المستخدمة بالمرافق الصحية ، وذلك لضمان جودة الخدمة المقدمة.	وحدة التعقيم المركزي Central sterile Service Department (CSSD)
هو إزالة الدم وجميع سوائل الجسم الأخرى والمواد العضوية وبقايا الأنسجة والقاذورات الموجودة على سطح الأدوات والآلات والمعدات باستخدام الماء والمنظفات الرغوية وذلك إما يدوياً أو ميكانيكياً .	التنظيف Cleaning
هو عزل أكثر من مريض مصاب أو مستعمر بنفس الميكروب في ذات المكان بالوحدة أو القسم .	العزل الجماعي Cohort Isolation
هو تكاثر للميكروبات بأماكن معينة بجسم الإنسان دون حدوث اختراق للأنسجة أو ظهور أعراض مرضية للعدوى .	الاستعمار الميكروبي Clonization
هي ميكروبات تؤدي إلى حدوث العدوى في الأشخاص ضعاف المناعة أو عند وصول الميكروب مباشرة للأنسجة أو المناطق المعقمة بطبيعتها.	الفترة المعديّة Conditional pathogens
هو الشخص المخالط للمريض والذي قد يتعرض لحدوث العدوى عن طريق انتقالها إليه من المريض أو من البيئة المحيطة.	المخالط Contact

هي ميكروبات تحدث العدوى في الأشخاص الأصحاء عند عدم وجود مناعة لهذه النوعية من الميكروبات بشكل خاص.	الميكروبات التقليدية Conventional pathogens
هي مواد كيميائية تستخدم للقضاء على الميكروبات على الجواد أو الأشياء غير الحية (مثل الأدوات والأسطح)، ولا تصلح هذه المواد للاستخدام على الجلد (عدا الكحول).	مطهرات الأسطح والجوامد Disinfectants
هي العدوى التي يكون فيها الميكروب المسبب للعدوى موجوداً لدى المريض عند دخوله إلى المستشفى كجزء من الميكروبات المستوطنة لديه (كتلك المستوطنة للجلد أو القولون مثلاً) لكنها لم تسبب أي عدوى ولا توجد علامات لحدوث عدوى، وتحدث العدوى عند مكوث المريض بالمستشفى نظراً لاختلال المناعة لديه أو عند تعرضه لإجراء ما يغير من أماكن تواجد هذه الميكروبات أو من طبيعتها.	عدوى داخلية المنشأ Endogenous Infection
هي عملية التنظيف العامة داخل المنشأة الصحية بهدف تقليل كمية الميكروبات داخل المنشأة، مما يؤدي إلى تقليل مخاطر حدوث العدوى لدى المرضى والعاملين بالمنشأة الصحية.	نظافة البيئة Environmental cleaning (housekeeping)
هو علم دراسة مسببات وتوزيع وعوامل خطورة الأمراض في المجتمعات.	علم الوبائيات Epidemiology
هي العدوى التي تحدث عن طريق دخول الميكروبات إلى جسم المريض من مصدر خارجي (إما عن طريق أيدي العاملين أو عن طريق الأدوات والآلات التي لم يتم تعقيمها بشكل جيد) وذلك خلال إقامة المريض بالمستشفى.	عدوى خارجية المنشأ Exogenous Infection
هي المخلفات التي لا تمثل خطراً لإصابة العاملين أو نقل العدوى إليهم، والتي تشمل مخلفات المنازل والورق غير الملوث والصناديق وموارد التغليف والحاويات والأوعية البلاستيكية ومخلفات الأطعمة.	المخلفات العادية (غير الخطرة) General waste (non Hazardous waste)
هو إزالة السموم وأملاح الدم والسوائل عن طريق تدوير دم المريض خلال جهاز الغسيل الكلوي (الكلية الصناعية)، وعادة ما تتم هذه العملية من ٢-٦ ساعات ثلاث مرات أسبوعياً.	الغسيل الكلوي الدموي Hemodialysis
هو القضاء على بعض الحويصلات البكتيرية وذلك عند استخدام بعض المواد الكيميائية (بتركيز محدد وزمن تلامس مناسب) في حالة التطهير الكيميائي أو الغليان في حالة التطهير الحراري، لذلك فمن المتوقع أن تكون تلك العملية فعالة تجاه البكتيريا المتكاثرة والفطريات والفيروسات والطفيليات والميكروبات الأخرى، لكنها لا تقضي على أعداد كبيرة من الحويصلات البكتيرية، وتعتبر هذه الطريقة مناسبة لتطهير الأدوات التي تتلامس مع الأغشية المخاطية السليمة.	التطهير عالي المستوى High level
هي المناعة المعتمدة على أجسام مضادة أو بروتينات تفرزها بعض خلايا الجسم، ووظيفتها الهجوم على الميكروبات المسببة للأمراض التي تدخل الجسم وتحاول أن تمنعها من الانتشار في الجسم.	المناعة الذاتية المعتمدة على الأجسام المضادة Humoral Immunity
هي مقاومة الجسم لمسببات العدوى.	المناعة Immunity
هي حالة ضعف المقاومة لمسببات العدوى والتي قد تنتج عن وجود أورام خبيثة أو بعض الأدوية أو الإشعاعات أو بعض الأمراض الوراثية.	ضعف المناعة Immuno-compromised

هو عدد الحالات (الجديدة) المصابة بالعدوى في مجموعة محددة من الأشخاص المعرضين لخطر حدوث العدوى خلال فترة زمنية محددة.	معدل الحدوث Incidence Rate
هي الفترة الزمنية ما بين الإصابة بالميكروبات المعدية وظهور أول الأعراض المرضية للمرض.	فترة الحضانة Incubation period
هي عملية دخول الميكروب لجسم الإنسان والبدء في التكاثر واختراق الأنسجة مع ظهور أعراض مرضية على الشخص المصاب.	العدوى Infection
هو نظام التحكم في انتقال العدوى داخل المنشآت الصحية بهدف منع حدوث وتطور وانتشار الأمراض المعدية في نطاق المنشآت الصحية.	مكافحة العدوى Infection control
هو المكان الذي تعيش فيه الميكروبات المسببة للأمراض وتنمو وتتكاثر ، ويعمل كمصدر محتمل للعدوى.	مستودع العدوى Infection Reservoir
هي الحد الأدنى من عدد الميكروبات القادر على إحداث العدوى في الشخص السليم.	الجرعة الميكروبية المعدية Infectious Dose
هو الفصل المادي للمريض المصاب بالعدوى أو بالمستعمرات الميكروبية عن باقي المرضى المعرضين لحدوث العدوى وذلك لمحاولة منع انتقال مسبب عدوى معين إلى المرضى الآخرين.	العزل Isolation
هي المخلفات الطبية الخطرة Meical Hazardous wast	هي المخلفات الطبية التي تنتج أثناء عملية التشخيص أو العلاج أو تطعيم المرضى وتمثل خطراً لإصابة العاملين أو نقل العدوى إليهم وتشمل : المخلفات المعدية ، المخلفات التشريحية ، المخلفات الحادة ، المخلفات الكيميائية ، المخلفات الدوائية ، المخلفات المسببة للتغيرات الجينية ، المخلفات المشعة ، مخلفات المعادن الثقيلة.
هي الكائنات التي لا يمكن رؤيتها إلا باستخدام المجهر ( الميكروسكوب) وتتواجد في كل مكان من البيئة (في الأشخاص والحيوانات والنباتات والتربة والهواء والماء والسوائل الأخرى).	الميكروبات / الكائنات الحية الدقيقة Microorganisms
هي الآلية التي تنتقل بها الميكروبات إلى العائل المعرض للإصابة.	طريقة نقل العدوى Mode of Transmission
هي الميكروبات التي تعيش بصورة طبيعية في بعض الأماكن بجسم الإنسان.	الفلورا الطبيعية Normal Flora
هي عبارة عن العدوى التي لم تكن موجودة لدى المريض عند دخوله إلى المنشأة الصحية أو المستشفى ولكنها تحدث أثناء إقامته في المستشفى.	العدوى المكتسبة داخل المنشآت الصحية Health Care Associated Infections

التعرض المهني  
Occupational Exposure

هو أي تعرض متوقع للجلد أو للعين أو للأغشية المخاطية أو عن طريق اختراق الجلد ( لمقدم الخدمة الطبية) وذلك للدم او المواد المعدية الأخرى والذي يحدث نتيجة قيام العامل بمهام وظيفته.

الميكروبات الانتهازية  
Opportunistic Pathogens

هي ميكروبات لا تؤدي لحدوث العدوى بشكل منتشر بالجسم إلا في الأشخاص الذين لديهم مقاومة ضعيفة جداً ( أو لا توجد مناعة لديه ) للعدوى.

تفشي العدوى  
Outbreak

هو زيادة غير متوقعة أو غير معتادة لحالات العدوى ( المتعارف عليها) المكتسبة من المستشفى أو ظهور حالة واحدة لنوع من العدوى نادرة الحدوث أو من غير المعتاد ظهوره.

الميكروب الممرض  
Pathogen

هو الميكروب القادر على إحداث المرض.

الغسيل الكلوي البريتوني  
Peritoneal dialysis

هو عملية إزالة المواد السامة والأملاح المعدنية والأيونات وذلك بخاصة الانتشار خلال الغشاء البريتوني ، ويتطلب الغسيل البريتوني وضع قسطرة في منطقة البطن تصل إلى التجويف البريتوني حيث يتم إدخال وتصريف السوائل والمحاليل المستخدمة في عملية الغسيل البريتوني.

الوقايات الشخصية  
Personal protective equipments

هي الأدوات الواقية ( مثل القفازات ، الأقنعة الجراحية والتنفسية ، المرايل البلاستيكية غير المنفذة للسوائل ، واقيات الأقدام ) التي تعمل على توفير الحماية للعاملين في الرعاية الصحية من خطورة تعرض البشرة أو الأغشية المخاطية أو الجهاز التنفسي للمواد المعدية ، ولا تقتصر فائدة الوقايات الشخصية على حماية العاملين فقط بل تستخدم بعض هذه الأدوات ( مثل القفازات والعباءات ” الأردية ” الجراحية ) لحماية المرضى من العدوى عند خضوعهم للتدخلات العميقة حيث يحتاج الإجراء إلى توفير مكان معقم وتطبيق الأسلوب المعقم.

معدل الانتشار  
Prevalence Rate

هو عدد حالات العدوى ( القديمة والجديدة) خلال فترة زمنية محددة في مجموعة محددة من الأشخاص المعرضين لخطر حدوث العدوى.

العزل الوقائي أو البيئة الوقائية  
Protective Isolation or environment

هو نوع من العزل يستخدم مع المرضى ذوي المناعة شديدة الضعف والمعرضة بشدة لحدوث العدوى والذين يحتاجون للوقاية من العدوى التي قد تنتقل إليهم من الأشخاص أو من البيئة ، ولا يلزم توافرها في معظم المستشفيات إلا في حالة تطبيق برنامج لزراعة النخاع بالمستشفى.

الفلورا الجلدية المقيمة  
Resident Flora of the skin

هي الميكروبات التي تستوطن الطبقات العميقة من الجلد والتي لا يمكن إزالتها باستخدام الصابون والمنظفات العادية ، بل ينبغي استخدام أحد المنتجات ( مطهر ) التي تحتوي على المضادات البكتيرية للقضاء عليها أو إيقاف نشاطها.

الغسيل الروتيني لليدين  
Routine hand wash

هو إزالة الاتساخات والمواد العضوية والميكروبات العابرة بواسطة الحركة الميكانيكية وباستخدام الماء والصابون العادي.

## التحول المصلي

هو ظهور مولدات الأجسام المضادة أو الأجسام المضادة لمسببات العدوى والتي لم تكن موجودة من قبل لدى شخص وتعني حدود عدوى أولية.

حاويات النفايات الحادة  
sharps ( صناديق الأمان )  
Disposal Container

هي أوعية مضادة للثقب للتخلص من الإبر المستخدمة والسررنجات والنفايات الحادة الأخرى مثل المشارط.

عزل المصدر  
Source Isolation

هو عزل المريض مصدر العدوى لمنع انتقال الميكروبات إلى العاملين أو المرضى الآخرين.

مصدر العدوى المكتسبة داخل  
المنشآت الصحية  
Source Of Health Care  
Associated Infections

هو الشخص أو المكان الذي يعيش فيه الميكروب ومنه يتم انتقاله إلى الأشخاص المعرضين للعدوى.

الاحتياطات القياسية

هي أهم الإجراءات المتبعة لرعاية كافة المرضى بصرف النظر عما إذا كانوا مصابين بأمراض معدية أم لا وهي تشمل: نظافة وتطهير اليدين، أدوات الوقاية الشخصية، الاحتياطات الصحية التنفسية وآداب السعال، الحقن الآمن، احتياطات تخزين وإعداد وتداول الأدوية، إعادة معالجة الآلات والأدوات الطبية، تنظيف وتطهير البيئة، إعادة معالجة المنسوجات، إدارة مخلفات الرعاية الصحية.

معقم  
Sterile

هو الشيء الخالي من جميع الميكروبات.

التعقيم  
Sterilization

هو التخلص من جميع الميكروبات (البكتيريا والفيروسات والفطريات والطفيليات) بما في ذلك الحويصلات البكتيرية، ويوصى بتعقيم جميع الأشياء التي تتلامس مع مجرى الدم أو تخترق الأنسجة. وهناك ثلاث طرق للتعقيم: التعقيم بالبخار، التعقيم الحراري الجاف (الفرن الحراري)، التعقيم تحت درجات حرارة منخفضة ويشمل: التعقيم الكيميائي، التعقيم بأجهزة البلازما والإيثيلين أو أكسيد وغيرها.

الغسل الجراحي لليدين  
Surgical Scrub

هو غسل اليدين أو فركهما بالمطهرات قبل الجراحة للتخلص من الميكروبات العابرة وتقليل الميكروبات المقيمة على اليدين.

الترصد  
Surveillance

هو ذلك النظام المستمر الذي يشتمل على جميع البيانات وتحليلها وتفسيرها ونشرها فيما يتعلق ببعض المسائل الصحية (مثل العدوى المكتسبة داخل المستشفيات) بغرض توعية الأفراد للوصول إلى تقليل معدلات الوفيات والارتقاء بالمستوى الصحي.

الشخص القابل للعدوى  
Susceptible

هو الشخص الذي لا يملك المناعة الكافية أو المقاومة ضد أحد مسببات العدوى والذي يصاب بالعدوى عند تعرضه لهذا السبب.

الفلورا الجلدية العابرة  
Transient Flora of the skin

هي الميكروبات التي تنتقل إلى الجلد عن طريق التعامل مع المرضى أو الأدوات أو البيئة، ولا توجد هذه الأنواع بشكل منتشر عند معظم الناس كما أنها تعيش لفترة محدودة، وتتكون هذه الأنواع عادة من البكتيريا العصوية السالبة لصبغة جرام ويمكن إزالتها بسهولة بغسل اليدين بشكل بسيط وفعال.

مقدار حدة الميكروب  
Virulence

هو قدرة مسبب المرض على إحداث المرض وتشمل القدرة على العدوى واختراق دفاعات الجسم والسمية.

أساليب العمل في الإجراءات  
الإكلينيكية والجراحية

هي مجموعة الممارسات التي يجب أن تتبع قبل وأثناء وبعد الإجراءات الطبية والجراحية والتي تهدف إلى تقليل انتقال الميكروبات إلى المرضى أثناء العناية بهم، وكذلك عدم تعرض مقدمي الخدمة الصحية لانتقال الأساليب المانعة للتلوث في إجراءات العناية بالمرضى خارج غرف العمليات، والأساليب الجراحية (المعقمة) التي تهدف إلى منع انتشار العدوى إلى مواضع الجراحة.



### نموذج المتابعة والتشيك لغرف المرضى

Room / الغرفة	.....	Date / التاريخ	.....
		Day / اليوم	.....

RE- / ملاحظات MARKS	GOOD/ جيد			DESCRIPTION / الوصف	م
	N/A	/لا NO	/نعم/ YES		
				الغرفة Room	
				السريير Bed	1
				إضاءة السريير الجدارية Bed site lights	2
				فرش/بطانية Matters / blanket	3
				مخدة /ملايا Pillow/ linen	4
				ستائر السريير Bed curtain	5
				النوافذ Windows	6
				ستائر النوافذ Windows curtain	7
				طاولات الطعام Food table	8
				كراسي المرافقين Relatives chairs	9
				كنبات sofas	10
				دولاب المريض Cabinet for the patient	11
				الثلاجة Refrigerator	12
				التلفونات Telephone	13
				التلفزيون/حامل التلفزيون Television/ hanger	14
				الزخارف الجدارية Wall edge	15
				الجدران Walls	16
				الأرضية Floors	17
				الأسقف/ إنارة الأسقف Roof	18
				سلات النفايات Waste basket	19
				التكييف/ الأكسجين A/C – O2 line	20
				باب الغرفة Room door	21
				الجرس الكهربائي Nursing Call	22
				الخرانة Cupboard	23
				قائمة التلفونات Phone List	24
				الشفط Vacuum	25
				ريموت التلفاز .Remote T.V	26
				ملف ملاحظات التمريض ( العلامات الحيوية ) Vital Signs	27
				الحمام TOILET	
				الحوض Swine	28
				المغاسل Hand washer	29
				جدران/أرضيات/أسقف Wall / floor / roof	30
				حنفيات الدش Shower	31
				المرآة Mirror	32
				الإضاءة Lighting	33
				الباب Door	34
				جرس الحمام Nursing Call	35

## استمارة إبلاغ الوخز بالإبر والأدوات الحادة

اسم المصاب :  
 مكان الإصابة :  
 العمل الذي كان يزاوله أثناء الخدمة :

الوظيفة :  
 نوع الإصابة :

القسم :  
 رقم الإصابة :

كيف وقوع الإصابة:.....  
 هل تكررت الإصابة: نعم عدد المرات ( ) لا

هل المصاب ملقح ضد فيروس الكبد (B) نعم رقم الجرعة ( ) لا  
 القرار المتخذ (من قبل عضو الوقاية من العدوى ومكافحتها):.....

القرار المتخذ (من قبل المدير الفني):.....

اسم المصاب :.....  
 عضو لجنة الوقاية من العدوى ومكافحتها

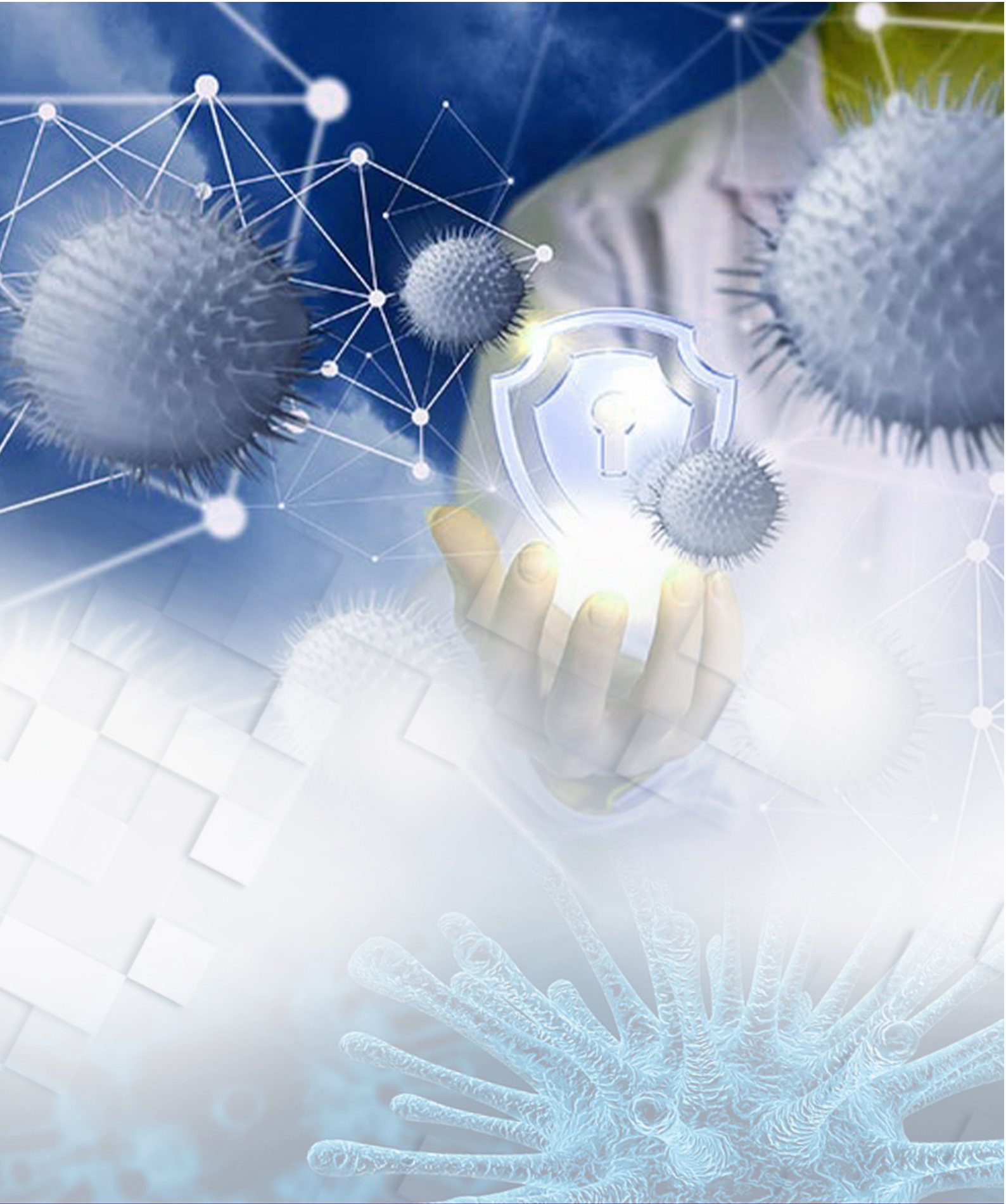
المدير الفني

رئيس قم الوقاية من العدوى ومكافحتها

## المراجع

- وزارة الصحة والسكان ، ٢٠١٥. الدليل الوطني للوقاية وضبط العدوى في المنشآت الصحية ،الجمهورية العربية السورية.
- وزارة الصحة والسكان ، ٢٠١٦. الدليل القومي لمكافحة العدوى -الجزء الأول ، جمهورية مصر العربية.
- وزارة الصحة والسكان ، ٢٠١٦. الدليل القومي لمكافحة العدوى -الجزء الثاني ، جمهورية مصر العربية.
- وزارة الصحة العراقية ، ٢٠٠٩. الدليل الوطني لمكافحة العدوى في المؤسسات الصحية العراقية ، العراق.
- وزارة الصحة العامة والسكان اليمن ، ٢٠١٩. الدليل الميداني لفرق الاستجابة السريعة، اليمن.
- SIGN (Safe Injection Global Network) [www.safeinjection.or](http://www.safeinjection.or) (accessed April ٢٠١٣)
- WHO (٢٠٠٥). Managing an injection safety policy, WHO/V& B/٠,١,٣٠
- CDC ٧/٢٤ : Saving lives and protecting people.
- WHO fact sheet No ٢٣١: Injection safety (revised October ٢٠٠٦).
- A paper presented by Dr .I.A.Joshua at a conference @ Byumba Health Institute, Rwanda, ٢٠٠٥.
- Bailliere's Nurses Dictionary, edited by Barbara F.Weller, ٢٣ edition, p ٥٥٦, appendix ١٥
- CDC; Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings (٢٠٠٧)
- Egyptian ,National manual of Infection control part ٢ , ١nd edition ٢٠٠٨c
- CDC Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, ٢٠٠٨c
- <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/disinfection/>
- Syrian, National manual of infection prevention and control in health care setting first edition ٢٠١٥c
- WHO, Decontamination and reprocessing of medical devices for health-care facilities ٢٠١٦, (<http://www.who.int>) and PAHO web site (<http://www.paho.org>).
- Global Guidelines For The Prevention Of Surgical Site Infection, Who.٢٠١٦
- Canadian Getting Started Kit: <http://www.saferhealthcarenow.ca/EN/Interventions/SSI/Pages/ask.aspx> (Select SSI Getting Started Kit)
- IHI: <http://www.ihl.org/IHI/Programs/Campaign/SSI.htm> (Select "Power Point Presentation with Facilitator Notes) <http://www.١٠٠liveswashington.org/resources/SSI-summary.pdf>
- CDC Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, ٢٠٠٨c <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/disinfection/>
- WHO, Decontamination and reprocessing of medical devices for health-care facilities ٢٠١٦, (<http://www.who.int>) and PAHO web site (<http://www.paho.org>).
- CDC-EIS, ٢٠٠٧: Oswego – GI Illness Following a Church Supper (-٤٠١N٠٧) - Instructor's Guide /U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES Public Health Service
- Gross MB. Oswego County revisited. Public Health Reports ٧٠-٩١:١٦٠;١٩٧٦.
- Surveillance Protocol – Provincial Infection Control Network (PICNet) BC, June ٢٠١٤
- CDC/NHSN surveillance definition of healthcare associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting; ٢٠١٣
- Stone, Nimalie D. et. al. Surveillance Definitions of Infections in Long-Term Care Facilities; Revisiting the McGeer Criteria. Infection Control and Hospital Epidemiology, Vol. ٣٣, No. ١٠ (October ٢٠١٢), pp. ٩٧٧-٩٦٥
- CDC/NHSN surgical site infection event; ٢٠١٣.

تم بحمد الله



**الدليل التدريبي الوطني  
للوفاية من العدوى ومكافحتها**

