

بسم الله الرحمن الرحيم

محاضرة علمية بعنوان :

العدوى

أنواعها وطرق الوقاية منها (2)

إعداد وتقديم : د. نضال ترماتيني

إشراف د. هانيبال يوسف حرب

قدمت هذه المحاضرة على التليغرام على أكاديمية : FG-Group Academy-Turkey

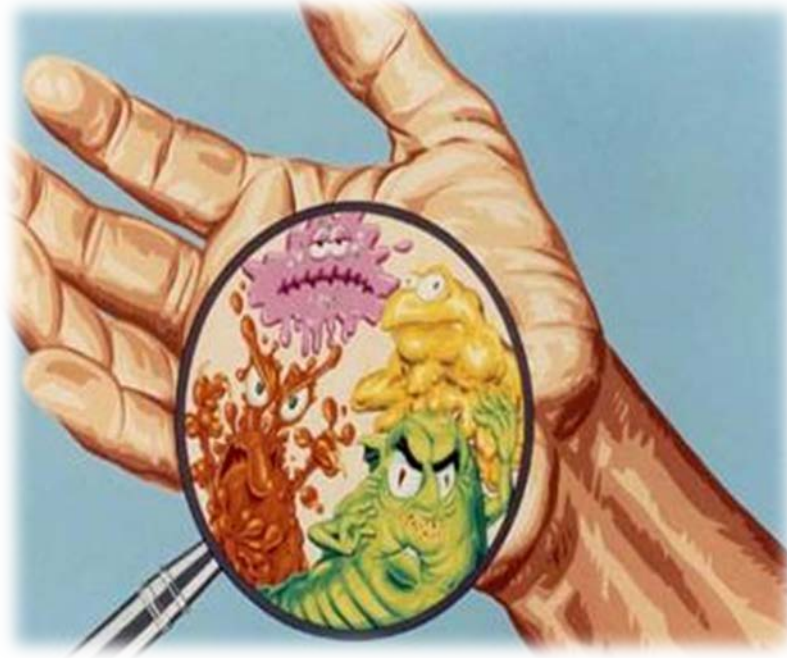


يختصّ مُصطلح مكافحة العدوى بالحماية من عدوى المستشفيات ، أو عدوى خدمات الرعاية الصحية ، فهي من أبرز المواضيع التي تشغل العاملين بها ، وذلك لما تتركه من أثرٍ سلبيّ في المريض أو من يتعرض لها ، حيث يمكن أن تنتقل العدوى من المريض إلى العامل في المشفى أو المرضى الآخرين فيها ، وذلك نتيجة ترددهم المُستمر على المكان نفسه ، ممّا يُعرّض حياتهم للخطر ، ويزيد معاناتهم مع المرض ، وبالتالي ارتفاع نسبة الوفيات .



- طرق مكافحة العدوى :

- تعقيم اليدين جيداً قبل وبعد التعامل مع المريض، وغسلهما بالماء بالطريقة الصحيحة عند أخذ العينة من المرضى .
- يجب الأخذ بعين الاعتبار عند التعامل مع عينات الدم والبول بأنها عينات ملوثة، وارتداء القفازات عند أخذها، وعدم ملامستها بالأيدي .
- التخلص من إبرة الحقن بعد استعمالها في الصندوق الخاص بها ، وتغطيتها بعد الاستخدام .



- مُراعاة ارتداء نظارات واقية للعينين ؛ لحمايتهما من التلوث الناتج عن رذاذ الدم أو أي سائل خارج جسم الإنسان .
- الالتزام بارتداء الملابس المُخصَّصة بالمستشفى .
- ارتداء كمامة الفم والأنف عند التعامل مع مرضى الأمراض الصدرية .
- النظافة من أهم العوامل المانعة لحدوث التلوث ؛ وذلك عن طريق التخلص بصورة نهائية من الميكروبات وأماكن تكاثرها .
- التطهير؛ وهي وسيلة تقضي على الميكروبات جميعها ما عدا الميكروبات المتحوصة ، وتحدُّ من دورها السلبي في تأخر شفاء المريض ، أو مُضاعفة إصابته بالمرض .
- التعقيم ؛ حيث يتم من خلاله القضاء على الميكروبات المتحوصة وغير المتحوصة بكافة أنواعها.
- العزل ؛ حيث يوضع المريض في مكانٍ بعيدٍ عن الآخرين لمنع انتشار الميكروب المُعدي من هذا المريض إلى شخصٍ سليم، حيث يرتدي الطاقم الطبي مريلاً ، ومناديل ، وقفازات ، وكمامات ، وغطاء للرأس ، والحذاء ، تستخدم مرة واحدة فقط ، ثم التخلص منها في حجرة العزل المُخصَّصة لها .



- أهمية الرقابة على المنشآت الصحية :

- إن خدمات الرعاية الصحية لها أهمية خاصة نظرا لمساسها المباشر بصحة و حياة الافراد . ولأن الخطأ في أداء هذه الخدمات لا يمكن إصلاحه في كثير من الأحيان والنتائج المترتبة عليه كبيرة وخطيرة .

- وبسبب الطلب المتزايد على هذه الخدمات لابد من وجود نظام رقابة فعال على هذه الخدمات لضمان الاستخدام الأفضل للموارد المتاحة والحد من التكاليف المتصاعدة للخدمات الصحية ولمنع أي أخطاء تؤثر على صحة المريض .

- وقد أكدت دراسات كثيرة على أهمية وضرة وجود رقابة على المنظمات الصحية ودورها في نجاح الخدمات الصحية المقدمة للمواطنين .

- كما أشارت دراسات أخرى الى أهمية الرقابة على جودة الخدمات الصحية من أجل :

1- تحسين وتطوير مستوى الأداء .

2- التعرف على الموارد المهدورة من الوقت والطاقات والقدرات الذهنية المتمثلة من الموارد البشرية والمادية .

3- العمل على حل مشاكلها .

- ومن أهم الأسباب الأخرى لضرورة الرقابة ارتفاع نسبة الأخطاء الطبية :

- التعقيم وكيفية اجراء التعقيم الطبي :

قد يختلط الأمر على الكثير منا حول الفرق بين مصطلحين هامين وهما التعقيم والتطهير ، حيث أن تلك الأمور مهمة جدا في العمليات وغرف الكشف الخاصة بالأطباء حتى لا تنقل العدوي والجراثيم بين المرضى .

كما أن كل من التعقيم وعملية التطهير من الأمور الواجبة أيضا داخل المنازل للمحافظة على صحة المتواجدين بها من التلوث والجراثيم وانتشار العدوى والأمراض .

يختلف كل من التعقيم والتطهير من حيث المعنى فإن المعنى اللغوي أو المعنى المتعارف به عن التعقيم والتطهير قد جاء على النحو التالي :

1- التطهير :

- هي عملية يقصد بها التخلص من عدد كبير من الجراثيم والبكتيريا من على الأسطح المختلفة .
 على أن يتم اللجوء إلى العديد من المواد المطهرة المصنعة أو التي يتم تحضيرها منزلياً من أجل التخلص من تلك الجراثيم أو الميكروبات .
 والجدير بالذكر أن تلك المواد المطهرة تعمل على وقف نشاط العملية الحيوية التي تقوم بها تلك الميكروبات والجراثيم والتي من الممكن أن تنتقل إلى الإنسان وبالتالي من السهل أن تسبب له الكثير من المشاكل .
 تطهير المستشفيات والأماكن الحكومية والمحلات أمر واجب كما أن التطهير أمر أعم وأشمل من التعقيم .
 فلابد على الإنسان أن يتأكد من أن الأدوات التي يتم استخدامها داخل العيادات الخاصة أو حتى المستشفيات العامة قد تم تعقيمها حتى لا ينتقل له المزيد من العدوى .
 لذا لابد أن تتوافر الآلات الحديثة التي من شأنها التعقيم الشديد داخل العيادات والأماكن التي يتم خلالها استخدام الأشياء الشخصية .

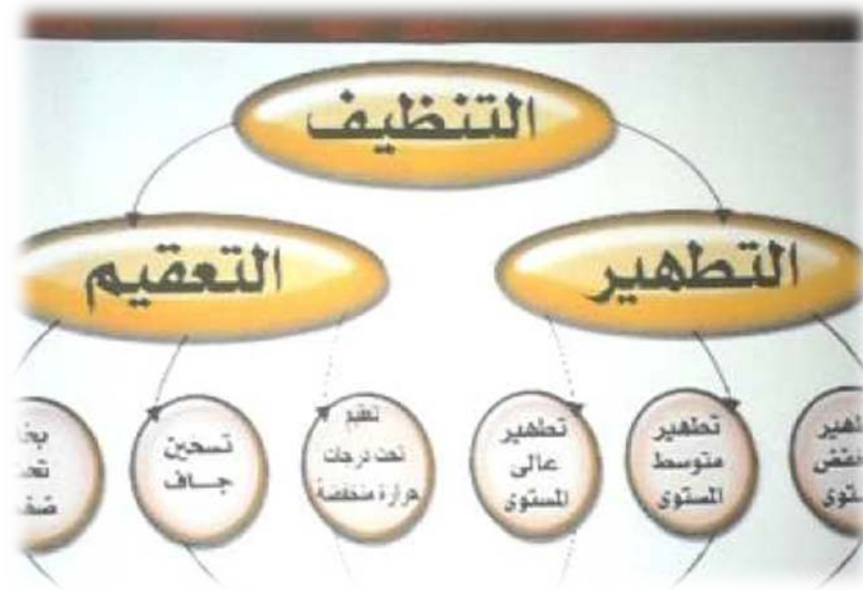
2- التعقيم :

تهدف عملية التعقيم إلى قتل الكائنات الدقيقة ، بالإضافة إلى أنه يمثل المستوى الأعلى لعملية قتل الميكروبات مما يجعلها عملية ممكنة .
 ومن ثم فقد تكون المعقمات الحرارية فقط ، أو البخار ، أو المواد الكيميائية السائلة .
 هذا وتتحدد فعالية المعقم (كالموصلات البخارية « الموصدة ») من خلال ثلاثة طرق .
أولاً : المؤشرات الميكانيكية والمقاييس على الآلة نفسها تشير إلى العملية الملائمة للآلة .
ثانياً : مؤشرات الحرارة الحساسة أو الشريط على أكياس التعقيم والتي تغير اللون ، قد تشير إلى المستويات الملائمة من الحرارة أو البخار .

ثالثاً : (الأكثر أهمية) يتمثل في الاختبار والفحص البيولوجي والذي فيه يتم انتقاء أو اختيار كائناً دقيقاً مقاوماً كيميائياً (وفي الأغلب الأطراف النهائية في البكتريا (إندوسبور) كتحدٍ معياري . فلو ثُبِتَ وقتلت العملية الكائن الدقيق ، يُعد ذلك المُعقَّم فعّالاً .

كما يجب ملاحظة أنه يجب تنظيف الأدوات والأجهزة المختلفة ، حتى تكون فعالة في التعقيم ، وإلا فقد يمثل الحطام عائقاً واقياً ، حيث يحجب الميكروبات ويقيها من عملية التعقيم المميتة لها .
كذلك يجب الاعتبار والالتزام بالرعاية بصورةٍ مثالية بعد انتهاء عملية التعقيم حتى يتم ضمان عدم تلوث الأجهزة والأدوات المُعقَّمة قبيل استخدامها .

ومن هنا نعتبر أن عملية التعقيم ، إن تم تنفيذها بصورةٍ مناسبةٍ ، تصبح طريقةً فعالةً في منع البكتيريا من الانتشار . حيث أنه يجب استخدامها في عملية تنظيف الأجهزة والمعدات أو القفازات الطبية الطبية ، وبصورةٍ أساسيةٍ أي نوعٍ من الأدوات الطبية والتي تتصل مباشرةً مع الدم والأنسجة المعقمة .



طرق التعقيم وكيفية تحضيرها :

- توجد أربعة طرقٍ مختلفةٍ يمكن من خلالها تعقيم الأدوات أو الأجهزة :

التعقيم باستخدام الموصدة أو الأوتوكلاف (وذلك من خلال استخدام بخار الماء عالي الضغط) ،
التسخين الجاف (في الأفران) ، أو من خلال استخدام المعقمات الكيميائية ، ومنها على سبيل
المثال glutaraldehydes ، أو محاليل الفورمالدهيد أو من خلال الإشعاع (وذلك مع مساعدة
العناصر الكيميائية) .

ويجب ملاحظة أن الطريقتين الأولى والثانية هما الأكثر شيوعاً في مجال التعقيم بصورة أساسية ،
وذلك بسبب سهولة الحصول عليهما وتواجدهما بصورة متوافرة . كما أن التعقيم بالبخار يُعدُّ أحد
أكثر الطرق فعاليةً إن تم تطبيقها بصورة صحيحةٍ وملائمةٍ ، حيث غالباً ما يتم تعقيم الأدوات
المستخدمة داخل منشآت ومرافق الرعاية الصحية باستخدام تلك الطريقة .

وتتمثل القاعدة العامة في تلك الحالة في أنه للحصول على تعقيمٍ فعالٍ ، يجب أن يتفاعل البخار
ويتلامس مع كل الأسطح المقصود تعقيمها .

هذا وتُعدُّ طريقة التعقيم بالتسخين الجاف داخل الأفران إحدى طرق التعقيم المقبولة على الرغم من
أنه يمكن استخدامها فقط في تعقيم وتطهير الأدوات المصنوعة من المعدن أو الزجاج .

حيث أن درجات الحرارة العالية جداً والمطلوبة لإجراء عملية التعقيم على هذه الصورة قادرةً على
إذابة الأدوات غير المصنوعة من الزجاج أو المعدن .

ويتم إجراء التعقيم بالبخار عند درجات حرارةٍ تصل إلى 121 سلسيوس ، وضغطٍ يصل إلى 106
كيلو باسكال . وفي مثل تلك الظروف، يجب تعقيم العناصر والأدوات المنبسطة لمدة عشرين دقيقةً ،
في حين يتم تعقيم الأدوات الملفوفة وغير المنبسطة لمدة 30 دقيقةً . وهنا يتم حساب الوقت اللازم
للتعقيم بمجرد الوصول إلى درجة الحرارة المطلوب التعقيم عندها .

ونلاحظ أن التعقيم بالبخار يتطلب توافر أربعة شروطٍ لتكون العملية كافيةً :

الاتصال الكاف الملائم بأسطح الأدوات ، درجات حرارة عالية بصورة كافية ، التوقيت الزمني السليم، الرطوبة الكافية .

هذا ويمكن إجراء عملية التعقيم باستخدام البخار عند درجة حرارة 170 سلسيوس ، ولكن مع ضغط مزدوج .

في حين يمكن إجراء عملية التعقيم بالتسخين الجاف عند درجة حرارة 170 سلسيوس ولمدة ساعة واحدة أو لمدة ساعتين عند درجة حرارة 160 سلسيوس . وكذلك يمكن إجراء التعقيم بالتسخين الجاف عند درجة حرارة 121 سلسيوس ولكن لمدة 16 ساعة على الأقل .

هذا ويمكن استخدام مصطلح التعقيم الكيميائي ، والذي يشير إلى التعقيم البارد ، لتعقيم الأدوات والآلات التي لا يمكن تطهيرها طبيعياً من خلال كلتا العمليتين السابق ذكرهما .

وهنا نلاحظ أن تلك الأدوات المعقمة التي يتم تعقيمها بواسطة التعقيم البارد ، هي الأدوات التي تتعرض للتلف في حال تم تعقيمها باستخدام طريقة التعقيم المنتظمة .

وتستخدم مركبات glutaraldehydes الفورمالدهيد في تلك العملية ، إلا أنه يتم استخدامها بطرق مختلفة .

عند استخدام النوع الأول من المطهرات ، يتم غمس الأدوات المراد تعقيمها في محلول بتركيز 2-4% لما لا يقل عن عشر ساعات ، بينما يتم غمسها في محلول فورمالديهايد بتركيز 8% والذي يُطهر الأدوات في غضون 24 ساعة أو أكثر .

مما يجعل من عملية التعقيم الكيميائية أكثر كلفةً من عملية التعقيم بالبخار ومن ثم فهي تُستخدم مع الأدوات التي لا يمكن تعقيمها بأي من الطرق الأخرى .

وبعد أن يتم غمس الأدوات في المحاليل الكيميائية ، يكون ضرورياً وإلزامياً شطفها بالماء الجار الذي سيزيل بدوره كل البقايا من المطهرات .

وهذا هو السبب الكامن وراء كون الإبر وسرينجات الحقن لا يتم تعقيمها بنفس الطريقة ، حيث لا يمكن إزالة البقايا المتخلفة عن استخدام المحاليل المطهرة الكيميائية بعد شطفها بالماء الجاري ومن ثم من الممكن أن تتداخل مع العلاج الذي يتم استخدامها لتوصيله .

وعلى الرغم من أن الفورمالديهايد أقل تكلفةً من الغلوتارالديهايد ، إلا أنه أكثر هيجاناً للعين ، الجلد، والقصبية الهوائية ، بالإضافة إلى أنه يُصنّف على أنه مسرطن محتمل .
كما تتواجد بعض الطرق الأخرى للتعقيم ، على الرغم من أن فعاليتها ما زالت محل جدلٍ ونقاشٍ ، والتي منها التعقيم الغازي ، التعقيم بالموجات فوق الصوتية ، بالإضافة إلى التعقيم باستخدام المواد والعوامل الكيميائية الأخرى ومنها : حمض بيروروكسيتيك ، بارافورمالدهيد ، والتعقيم باستخدام البلازما الغازي .

ويمكن الوقاية من التعرض للعدوى التي تحدث في المنازل كذلك . حيث يُنصَحُ الأفراد في سبيل تقليص فرص التعرض للعدوى ، بأن يحافظوا على سلامة الإجراءات الصحية كغسل اليدين بعد كل اتصالٍ مع مناطقٍ مشكوكٍ فيها أو أي سوائِلٍ جسديةٍ ، والتخلص من القمامة على فتراتٍ منتظمةٍ لمنع الجراثيم من النمو .