



EM/RC57/6

ش م/ل 6/57

آب/أغسطس 2010

الأصل: بالعربية

اللجنة الإقليمية

لشرق المتوسط

الدورة السابعة والخمسون

البند 4 (د) من جدول الأعمال

### ورقة تقنية

## الوقاية من العدوى ومكافحتها في الرعاية الصحية:

## آن الأوان لعملٍ تعاوني

إن العدوى المكتسبة أثناء الرعاية الصحية، والتي يُفضَّل أن يطلق عليها اسم العدوى المصاحبة للرعاية الصحية، تمثل واحدة من أهم مشاكل الصحة العمومية في العالم. ويقدر أن ما يتراوح بين 5٪ و10٪ من المرضى الذين يتم إدخالهم إلى مستشفيات رعاية الحالات الحادة في البلدان المتقدمة، يكتسبون عدوى واحدة أو أكثر. أما في البلدان النامية فترتفع مخاطر الأعداء إلى معدلات تتراوح بين ضعفين وعشرين ضعفاً، ويمكن أن تتجاوز نسبة المرضى المُنعدين 25٪. والغرض من هذه الورقة هو استرعاء الانتباه إلى هذه المشكلة من مشاكل الصحة العمومية غير المسلم بوجودها حتى الآن، والناشئة عن حالات العدوى المصاحبة للرعاية الصحية في هذا الإقليم، وتقديم البيّنات على أن نسبة كبيرة من العبء المرضي الذي يُعزى إلى العدوى المصاحبة للرعاية الصحية يمكن توقيها من خلال تدخلات قليلة التكلفة. وتُقترح في هذه الورقة مجموعة من الإجراءات التي يمكن تنفيذها بسهولة في مختلف البلدان دون أن يكون لها تأثيرات كبيرة على الموارد.

والورقة مصحوبة بمشروع قرار مقدّم إلى اللجنة الإقليمية للتكرّم بالنظر فيه.

## المحتوى

الصفحة

أ	الموجز	
1	1. المقدمة	
2	2. تحليل الوضع الراهن	
2	1.2 المرضى: المعرضون للأخطار (المُخْتَطَرُونَ)	
4	2.2 العاملون في الرعاية الصحية	
4	3.2 تفاعم الأوبئة	
5	4.2 المقاومة لمضادات الميكروبات	
5	5.2 سراية العوامل المسببة للأمراض (المُمرضَة) المنقولة بالدم في مواقع إيتاء الرعاية الصحية	
6	6.2 البيئة	
6	7.2 العدوى المصاحبة للرعاية الصحية وتكاليفها الاقتصادية	
7	3. الاستراتيجية والاستجابة والتحدّيات الراهنة	
7	1.3 استراتيجية منظمة الصحة العالمية	
8	2.3 الاستجابة الحالية	
9	3.3 التحدّيات	
10	4.3 ضرورة التغيير	
11	4. الإجراءات المقترحة	
13	5. خاتمة	
14	6. توصيات إلى البلدان الأعضاء	
15	المراجع والمصادر	

## الموجز

إن العدوى التي تُكْتَسَبُ أثناء إبتاء الرعاية الصحية، والتي يُفَضَّلُ أن يطلق عليها اسم العدوى المصاحبة للرعاية الصحية، هي من الأحداث الضائرة الأكثر تواتراً من حيث الحدوث في الرعاية الصحية، وهي تحدث في شتى أرجاء العالم، إذ تصيب ما يقرب من 5٪ - 10٪ من المرضى الذين يُقْبَلُونَ في مستشفيات رعاية الحالات الحادة في البلدان المتقدمة في أي وقتٍ، إلا أنها أكثر بمقدار ضعفين إلى عشرين ضعفاً من ذلك في البلدان النامية. ويعاني إقليم شرق المتوسط من أكثر معدلات تواتر هذه العدوى في العالم (11.8٪)، مما يؤكد أنها تشكل تحدياً متعظماً لجودة الرعاية في الإقليم. فتكاليفها وتكاليف إشغالها للخدمات الصحية باهظة، إذ تشير بعض التقديرات أن انقضاء حالة واحدة منها يوفر في المتوسط عشرة آلاف دولار أمريكي، ويخفف من اختطار موت المرضى من 7٪ إلى 1.6٪.

وقد زاد من أهمية وإلحاح الحاجة إلى تنظيم وتنفيذ برامج الوقاية من العدوى ومكافحتها في الرعاية الصحية حدوث جائحة الإنفلونزا (H1N1) 2009، وتزايد ظهور الجراثيم المقاومة لمضادات المكروبات، وظهور تهديدات تتربص بالصحة العمومية من جرّاء عوامل مسببة للأمراض، بعضها غير معروف وبعضها معروف، مثل المتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة (سارس)، وأنواع الحمى النزفية الدماغية. وعلى الرغم من إصدار جمعية الصحة العالمية واللجنة الإقليمية لقرارات تحت الدول الأعضاء على اعتبار ممارسات الرعاية الصحية المأمونة عنصراً من العناصر الأساسية للجودة في نُظُم الرعاية الصحية، فإن أياً من هذه القرارات لم يتطرق إلى النطاق المتعدد الاتجاهات والمشارك بين جميع القطاعات الذي تتمتع به برامج الوقاية من العدوى ومكافحتها في الرعاية الصحية. فثمة فجوات كبيرة من حشد الأساليب المنهجية والمنسجمة في الأسلوب المتبع في الوقاية من العدوى المصاحبة للرعاية الصحية في مجمل مسارها.

وتدلُّ البيّنات المتاحة على الصعيد العالمي في الوقت الحاضر بوضوح على أن نسبة كبيرة من العبء الناجم عن العدوى المصاحبة للرعاية الصحية يمكن اتّقاؤه بواسطة تدخلات منخفضة التكاليف، إلا أن ترجمة البيّنات إلى ممارسات موثوقة ومضمونة الاستمرار في الرعاية الصحية لا يزال يشكل تحدياً رئيسياً، على الرغم من ازدياد الوعي السريري بالطرق والوسائل الكفيلة بإنقاذ واثق العدوى المكتسبة أثناء الرعاية الصحية. ويستلزم تنفيذ إجراءات مُسندة بالبيّنات لمكافحة العدوى، اتّخاذ المزيد من الإجراءات الصحية العمومية، مع مراقبة تنظيمية للتطبيق الشامل لممارسات الوقاية والمكافحة المُسندة بالبيّنات، فضلاً عن الامتثال لهذه الممارسات، وتغيير السلوك، وإدارة المخاطر، وتطبيق طرق معيارية للترصّد، وضمان التعقيم، والحصول على تقديرات أكثر موثوقية لعبء العدوى المصاحبة للرعاية الصحية، من خلال التفتيش السريري، وينبغي إدراج جميع هذه التدخلات ضمن استراتيجية شاملة للوقاية من العدوى ومكافحتها، وضمان استمرارها.

ورغم توافر تدخلات زهيدة التكاليف للوقاية من العدوى ومكافحتها، فإن الامتثال لممارساتها المعيارية لا يزال منخفضاً، ولاسيّما في البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل. ومن غير الجائز التفريط بالفرص المتاحة في الوقت الحاضر لتحسين سلامة المرضى وجودة الرعاية، وإحراز خفض ملموس في نفقات الرعاية الصحية من خلال تنفيذ تدخلات عالية المردود. فقد حان الوقت لعمل تعاوني، علماً بأن انتهاك إجراءات مكافحة العدوى في مرافق الرعاية الصحية قد يبدد جميع المكاسب الصحية ويهدر جميع الاستثمارات في القطاع الصحي. وتقتصر هذه الورقة مجموعة من الإجراءات التي يمكن أن تنفذ بسهولة وعفوية في جميع البلدان دون أن يكون لها مُسْتَبْعَات كبيرة على التمويل.

## 1. المقدمة

تُعدُّ العدوى التي تكتسب أثناء إبتاء الرعاية الصحية، والتي يُفضَّل أن يطلق عليها اسم العدوى المصاحبة للرعاية الصحية، من المشكلات الكبيرة في الصحة العمومية في جميع أرجاء العالم، وعلى الرغم من أن تقديرات عبء الأمراض الناجمة عنها على الصعيد العالمي تُعزِّقها قلة المعطيات الموثوقة المتوافرة، فإن هذه التقديرات تشير إلى أن 5٪ - 10٪ من المرضى الذين يُقبَلون في المستشفيات لأسباب حادة في البلدان المتقدِّمة، يكتسبون عدوى واحدة أو أكثر، أما في البلدان النامية، فإن خطر العدوى يزيد بمقدار ضعفين إلى عشرين ضعفاً، ونسبة المرضى المصابين بالعدوى تصل إلى 25٪ (1). ويبدو أن العدوى المصاحبة للرعاية الصحية مشكلة متوارية عن الأنظار ولكنها شائعة في جميع القطاعات، ولا يمكن لأي مستشفى ولا لأي موقع من مواقع الرعاية الصحية، ولا لأي بلد في العالم أن يدَّعي أنه قد حلَّ هذه المشكلة، وهذا أمر بالغ الأهمية.

ويمكن اكتساب العدوى المصاحبة للرعاية الصحية في أي حلقة من حلقات سلسلة الرعاية الصحية بمجمليها، ومنها الرعاية الصحية الطويلة الأمد، والرعاية الصحية في المنزل، والرعاية الصحية المسيارية ambulatory؛ وتصيب هذه العدوى أعداداً ضخمة من المرضى ومن العاملين الصحيين كل عام، وكثيراً ما تؤدي إلى أوبئة، وتدلُّ البيانات المتاحة، على أن مَعَبَّة العدوى المصاحبة للرعاية الصحية تشمل المكث الطويل في المستشفى، والإعاقة الطويلة الأمد، وازدياد مقاومة الجراثيم للأدوية المضادة للمكروبات، وإثقال كاهل النُظُم الصحية بالمزيد من الأعباء المالية، وارتفاع التكاليف على المرضى وعلى أسرهم، والوفيات التي كان يمكن تفاديها. وتُعدُّ معدلات العدوى المصاحبة للرعاية الصحية أيضاً من المؤشِّرات الهامة لجودة الرعاية الصحية للمرضى.

وقد أثبت الازدياد في ظهور المقاومة للأدوية المضادة للمكروبات أنه بدون الممارسات الملائمة لمكافحة العدوى، فإن مرافق الرعاية الصحية قد تتحوَّل إلى مستودعات للمقاومة، وقد تتكاثر فيها الجراثيم المقاومة للأدوية المضادة لها، وتزداد سرايتها ضمن تلك المرافق وضمن المجتمع. كما أوضحت الخبرات المكتسبة من أوبئة الأمراض المستجدة مثل المتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة (سارس)، ومختلف الحميات الفيروسية النزفية، وجائحة الإنفلونزا (H1N1) 2009، التي حدثت مؤخراً، كم هو سهل أن تقوم المرافق الصحية بنشر العوامل المستجدة المسببة للأمراض في المجتمع، إذا ما لم تكن هناك برامج فعَّالة لمكافحة العدوى والوقاية منها. أضف إلى ذلك أن لتخلُّف ممارسات الوقاية من العدوى ومكافحتها تأثيرات على البيئة، ومن الأمثلة على ذلك سوء تدبير الفضلات الناجمة عن الرعاية الصحية، والإفراط في استخدام المطهِّرات والمنظِّفات الكيميائية.

وقد حث القرار الذي أصدرته جمعية الصحة العالمية ج ص ع18.55 الدول الأعضاء على إيلاء القدر الأكبر من الاهتمام لمشكلة سلامة المرضى، ولتأسيس وتعزيز نُظُم علمية المُركَّز، لا غنى عنها لتحسين سلامة المرضى وجودة الرعاية الصحية. كما دعا كل من القرار ج ص ع17.51 والقرار ج ص ع27.58 إلى تحسين سُبل احتواء المقاومة لمضادات المكروبات، وإلى تحقيق الرصد الفعَّال والمكافحة الفعَّالة للعدوى المصاحبة للرعاية الصحية. أما القرار الصادر عن اللجنة الإقليمية لشرق المتوسط ش م/ل 52/ق 4 فقد أشار إلى إدراك اللجنة الإقليمية للحاجة إلى ضمان سلامة الممارسات الطبية والصحية، باعتبار ذلك عنصراً رئيسياً من عناصر الرعاية الصحية، وضمان جودتها، وتحسينها، وبناءً على ذلك فقد حثَّت اللجنة الإقليمية الدُول الأعضاء على إعداد المعايير الوطنية لسلامة المرضى. ومن العناصر الأساسية لتنفيذ اللوائح الصحية الدولية 2005 الكشف المبكر للأحداث التي قد تشكل طارئاً من

طوارئ الصحة العمومية المثيرة للقلق على الصعيد الدولي واحتواؤها. وتُعدُّ مكافحة العدوى والوقاية منها من القدرات الأساسية التي يتطلبها تنفيذ اللوائح الصحية الدولية من قِبَل الدول الأعضاء.

والعَرَضُ من هذه الورقة هو أن تسترعي اهتمام اللجنة الإقليمية لهذه المشكلة من مشكلات الصحة العمومية التي كثيراً ما يتم تجاهلها، ونعني بها العدوى المصاحبة للرعاية الصحية في الإقليم، وأن تُبرهن على جسامه العبء الناجم عن هذه الأمراض، مع أنه كان من الممكن تفاديه بتنفيذ تدخلات زهيدة التكلفة. كما تصف هذه الورقة جسامه هذه العدوى على الصعيد العالمي وعلى الصعيد الإقليمي، وتوضِّح طبيعتها المتعددة، والطبيعة التي تمتد عبر القطاعات للوقاية من العدوى ومكافحتها، وتشير إلى الوفورات في التكاليف التي يمكن تحقيقها في القطاع الصحي من خلال الوقاية. كما تقترح الورقة مجموعة من الاستراتيجيات التي يمكن أن تنفَّذ بسهولة وتلقائياً في جميع الإقليم دون أن يكون لها آثار كبيرة على الموارد المتاحة.

## 2. تحليل الوضع الراهن

### 1.2 المرضى: المُخْتَطَرُونَ

تُعدُّ العدوى المصاحبة للرعاية الصحية إحدى المشكلات الصحية على الصعيد العالمي، إذ يصاب ما يزيد على 1.4 مليون شخص بعدوى خطيرة أثناء تلقيه الرعاية من أجل حالة ليس لها علاقة بالعدوى، وذلك في وقتٍ ما من أوقات حياته (2). وإذا كان المعدل الوسطي للعدوى المصاحبة للرعاية الصحية يختلف باختلاف البلدان، فإن المعدل الوسطي للوفيات التي تُعزَى لها بين المصابين بها يُفترض أن يكون مرتفعاً وقد يصل إلى 10٪ (3). أما العدوى المصاحبة للرعاية خارج المستشفيات (مثل المصاحبة للرعاية الطويلة الأمد، أو الرعاية المنزلية، أو الرعاية المسيارية ambulatory) فإن العبء الناجم عنها لا يزال غير معروف من الناحية النظرية.

ووفقاً لمراجعة نشریات الدراسات الوطنية أو المتعددة المراكز التي نُشرت في المدة 1995-2008، فإن المعدل الإجمالي لانتشار العدوى المصاحبة للرعاية الصحية في البلدان النامية تتراوح بين 5.1٪ و 11.6٪، كما أن النسبة ذاتها من المرضى الذين يقبلون في المستشفيات تكتسب على الأقل عدوى واحدة مصاحبة للرعاية الصحية (4). وقد أبلغ المركز الأوروبي للوقاية من الأمراض ومكافحتها عن معدل وسطي للانتشار يبلغ 7.1٪ في البلدان الأوروبية (5). أما معدل الوقوعات التقديرية في الولايات المتحدة الأمريكية فقد كان 4.5٪ في عام 2002، وهو ما يعادل 9.3 حالة عدوى لكل 1000 يوم - مريض و 1.7 مليون إصابة للمرضى (6). وأوضحت التقارير الصادرة عن دراسات متعددة المراكز أجريت في مواقع الرعاية الصحية في البلدان النامية (ألبانيا، والبرازيل، والمكسيك، وتنزانيا، وتايلند) أن معدلات العدوى المصاحبة للرعاية تكون أعلى بدرجة واضحة (أعلى من 15٪، وضمن مدى يتراوح بين 6٪ و 27٪) مما هي عليه في البلدان المتقدمة (7). كما يتجلى عبء المرض أيضاً في الكميات الضخمة من الأموال التي تُهدر سنوياً. ففي الولايات المتحدة الأمريكية، عُزِيَ ما يقرب من 99 000 وفاة إلى العدوى المصاحبة للرعاية الصحية في عام 2002، وكانت معبّة ذلك 6.5 مليار دولار أمريكي سنوياً في عام 2004 (6). أما في بريطانيا فإنه يُقدَّر أن مئة ألف حالة من العدوى المصاحبة للرعاية الصحية تكلف النظم الصحية الوطنية ما لا يقل عن مليار جنيه استرليني كل عام، مع أكثر من 5000 حالة وفاة تُعزَى إليها كل عام (8).

وقد أوضح مسحٌ دوليٌ أُجري حول معدل انتشار العدوى المصاحبة للرعاية الصحية في 55 مستشفى موزَّعة على 14 بلداً تمثل أربعةً من أقاليم المنظمة في منتصف الثمانينات من القرن الماضي أن أعلى المعدلات (11.8) كانت في مستشفيات إقليم شرق المتوسط، في حين بلغ معدل الانتشار 7.7٪ في الإقليم الأوروبي و9٪ في إقليم غرب المحيط الهادئ و10٪ في إقليم جنوب شرق آسيا (9). كما كُشِّفَتْ دراساتٌ أُجريت في ما بين عامي 2004 و2008 في بعض بلدان الإقليم (وهي المغرب والأردن وتونس) أن معدل العدوى المصاحبة للرعاية الصحية تتراوح بين 12٪ و18٪ (10).

وهناك أربعة أنماط من العدوى مسؤولة عن أكثر من 80٪ من حالات العدوى المصاحبة للرعاية الصحية، وهي عدوى المسالك البولية (وهي عادة مصاحبة للقططرة البولية)، وعدوى موقع الشق الجراحي، وعدوى مجرى الدم (وعادة تصاحب استخدام جهيضة التسريب داخل الأوعية الدموية)، والالتهاب الرئوي (وهي عادة تصاحب استخدام المنفاس). (انظر الجدول 1). أما في البلدان المتقدمة، فإن العدوى في المسالك البولية وهي العدوى المصاحبة للقططرة، تُعدُّ أكثر حالات العدوى تواتراً (إذ هي مسؤولة عن ما يقرب من 35٪ من حالات العدوى)، ولكنها في الوقت نفسه مسؤولة عن أقل معدلات التكاليف والوفيات. وتأتي عدوى موقع الشق الجراحي في المرتبة الثانية من حيث التواتر وفي المرتبة الثالثة من حيث التكاليف المقدرة. أما العدوى في مجرى الدم والالتهاب الرئوي فهي أقل شيوعاً، ولكنها تتصاحب مع معدلات أعلى بكثير من الوفيات (تصل حتى 50٪). وفي البلدان النامية، تسجل التقارير معدلات أعلى بكثير من عدوى موقع الشق الجراحي، إذ تتراوح بين 12٪ و39٪ (3)؛ وهي بذلك تشابه العدوى المصاحبة لبعض الجهازات devices (العدوى في مجرى الدم والالتهاب الرئوي المصاحب للمنفس). وقد يصل معدل الحدوث إلى 19 ضعفاً مما هو عليه في البلدان المتقدمة (3، 11).

### الجدول 1. معدلات العدوى المصاحبة للجهازات وتواترها في البلدان المتقدمة

نمط العدوى	التواتر (%)	الوفيات المعزوة لها (%)	زيادة مدة المكث في المستشفى (بالأيام)
عدوى المسالك البولية	35	-	-
عدوى موقع الشق الجراحي	20	4.3	6.5
عدوى أولية في مجرى الدم	15	20.0	8.5
التهاب رئوي مصاحب للمنفس	15	27.0	5.0

وهناك بعض المجموعات الفرعية من المرضى مُخَطَّرة على نحو خاص، ومنها على سبيل المثال، المرضى من كبار السن، والذين يعانون من حالات مُسْتَتِيرة، والمعرَّضون لتدخلات طبية وجراحية مُتَّهكة aggressive؛ ومنها الجهازات الباضعة invasive، وزرع الأعضاء، وغيرها. ويُعدُّ الولدان من بين أسرع فئات المرضى تأثراً، فمعدل العدوى لديهم في البلدان النامية تصل إلى 3-20 ضعفاً مما هي عليه لدى الولدان الذين يولدون في مستشفيات البلدان المتقدمة، يبلغ وسطي عدد الولدان الذين يموتون في البلدان النامية 4384 وليداً كل يوم (12). ويتعرَّض

الرضع الذين يولدون في المستشفيات في البلدان النامية إلى ارتفاع اختطار العدوى، لاسيما وأنها تترافق مع سوء نوعية ممارسات الوقاية من العدوى ومكافحتها في فترة الرعاية المحيطة بالولادة. وقد أبلغ بعض بلدان الإقليم أن معدل الإنتان sepsis لدى الولدان يصل إلى 6.50-38 لكل ألف رضيع ولد حياً في المستشفى (13).

## 2.2 العاملون في الرعاية الصحية

يتعرض العاملون الصحيون للكثير من العوامل المكروبية الموجودة لدى المرضى. وفي بعض فاشيات الأمراض، يصاب العاملون في الرعاية الصحية بإصابات وخيمة حتى تشكل أعدادهم الجزء الأكبر من الحالات المبلغ عنها، ففي أثناء وباء المتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة (سارس)، كان 37-63% من الحالات الشديدة المبلغ عنها في البلدان هي حالات لعاملين في الرعاية الصحية (14). أما في إقليم شرق المتوسط، فإنه خلال الفاشيات الثلاث لحمى إيبولا النزفية، أبلغ في السودان عن 76 إصابة بين العاملين الصحيين عام 1976، وإصابتين عام 1979 و3 إصابات في عام 2004، وذلك أثناء تقديمهم الرعاية للمرضى ضمن مرافق الرعاية الصحية (15).

ومن الأمور التي تدفع للقلق بشكل خاص، ازدياد مخاطر العدوى بالعوامل الممرضة المنقولة بالدم في البلدان النامية عبر التعرض المهني، الناجم عن تضافر المعدل المرتفع لانتشار العدوى مع المعدل المنخفض لاحتياطات السلامة. ويتكبد العاملون الصحيون ما يقدر بمليوني وخزة إبرة كل عام، مما يؤدي إلى ما يقرب من 16 000 حالة من عدوى التهاب الكبد "سي"، و66 000 حالة من عدوى التهاب الكبد "بي" (16). وتقدر منظمة الصحة العالمية العبء العالمي للأمراض الناجمة عن التعرض المهني للعدوى بفيروس التهاب الكبد "بي" بـ 40% وفيروس التهاب الكبد "سي" بـ 4.4% بين العاملين الصحيين منسوبة إلى مجمل الإصابات أثناء العمل (17). وقد سجل عدد من الدراسات المنشورة تواتراً مرتفعاً من إصابات الوخز بالإبر وسائر الإصابات الجارحة للجلد، التي تعرض للتماس بالدم أولئك العاملين في الرعاية الصحية في الإقليم. ووفقاً لبحوث أجرتها منظمة الصحة العالمية والوحدة الطبية الثالثة في البحرية الأمريكية (نامرو - 3) ووزارة الصحة المصرية، فإن نصف العاملين الصحيين الذين أجريت لهم دراسة مسحية في مصر تبين أنهم كانوا قد عانوا من إصابة بوخز إبري كل عام، وبوسطي يبلغ أربع وخزات كل عام (18). كما أوضحت دراسة أخرى أجريت في مصر أن المعدل الوسطي للإصابة بوخز الإبرة بلغ 4.9 وخزة لكل عامل كل عام (19). وقد لوحظت أوضاع مشابهة في باكستان واليمن. وتقدر منظمة الصحة العالمية أن التعرض المهني يسبب ما يقرب من 10 000 عدوى بالتهاب الكبد "بي" و3500 عدوى بالتهاب الكبد "سي" كل عام بين العاملين الصحيين في الإقليم (20).

## 3.2 تفاقم الأوبئة

إن انتقال العدوى المصاحبة للرعاية الصحية من مريض سابق أو من زائر أو من أحد العاملين قد تؤدي إلى حدوث فاشيات outbreaks في المجتمع. وقد أظهرت أنواع العدوى المهددة للحياة، مثل المتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة (سارس) في عام 2003، والحميات الفيروسيّة النزفية مثل العدوى بفيروسات إيبولا وفيروسات مابورغ، وجائحة الإنفلونزا (H1N1) 2009 التي انتشرت مؤخراً، أن مرافق الرعاية الصحية قد أصبحت مراكز لتفاقم الأمراض، وذلك في غياب إجراءات فعّالة لمكافحة العدوى. فلأبد من اتخاذ المزيد من الإجراءات الخاصة بالعوامل الممرضة الجديدة عندما لا تتوفر معلومات حول نمط السراية، أو عندما لا يمكن التكهّن بذلك. ولأبد من التحضير

الجيد والتوافر المستمر لثقافة الممارسات المأمونة في الرعاية الصحية لتَوَقِّي ومكافحة انتشار العوامل المُمرضَة، ومكافحة الكثير من فاشيات الأمراض السارية التي قد تسبب الضرر للمجتمع.

## 4.2 المقاومة لمضادات الميكروبات

تثير المقاومة لمضادات الميكروبات قلقاً عالمياً في مجال إيتاء الرعاية الصحية الفعّالة. وتدلُّ الدراسات في بعض بلدان الإقليم (مصر، والأردن، ولبنان، والمغرب، وتونس) إلى أن نمط المقاومة لمضادات الميكروبات هو نمط حاد، ولاسيّما إذا تجاوزت مقاومة العقنوديات الذهبية للميثيسيلين 50٪ في بلدان متعدّدة، وتجاوزت مقاومة الإشريكية القولونية للجيل الثالث من مركبات السيفالوسبورين 70٪ في عدد من البلدان (21). والتقارير حول مقاومة العقديّات الرئوية للبنسلين في بلدان الإقليم الأخرى نادرة. كما كشف تقريران حول دراستين أُجريتَا في لبنان، معدّل مقاومة للعقديّات الرئوية للبنسلين يتراوح بين 56٪ و61٪، في حين وجدت دراسة أخرى أن معدّلها يبلغ في المغرب 5٪ وفي تونس 10٪ (22).

وفي عام 2008، قدّر عدد حالات العدوى بالسل المقاوم لأدوية متعدّدة بـ 390 000 – 510 000 حالة جديدة على الصعيد العالمي (23). ويثير السل المقاوم لأدوية متعدّدة والسل الواسع المقاومة للأدوية قلقاً جديداً في العالم بأجمعه. وفي بلدان الإقليم، يقدر أن عدد حالات السل المقاوم لأدوية متعدّدة التي تحدث كل عام يصل إلى حوالي 24 000 حالة جديدة، في حين تتراوح أفضل التقديرات بين 11 000 و81 000 حالة، كما دلّ مسح أجري مؤخراً أن 3٪ من الحالات الجديدة في الإقليم قد تكون مقاومة لأدوية متعدّدة (24). وتتطلّب الوقاية من السل ومكافحته اتّخاذ إجراءات صارمة في الممارسات المتّبعة في الرعاية الصحية للوقاية من العدوى ومكافحتها.

## 5.2 سراية العوامل المُمرضَة المنقولة بالدم في مواقع إيتاء الرعاية الصحية

أظهرت دراسة عبء الأمراض في العالم عام 2004 أن 5٪-10٪ من العدوى الجديدة بفيروس العوز المناعي البشري، و30-32٪ من العدوى الجديدة بالالتهاب الكبدي "بي"، وما يقرب من 40٪ من العدوى الجديدة بالالتهاب الكبدي "سي" في البلدان المنخفضة الدخل والبلدان المتوسطة الدخل يمكن أن تُعزى إلى التعرّض لأسباب العدوى في مواقع إيتاء الرعاية الصحية، بما في ذلك الحقن غير المأمون، والدم غير المأمون، والمخاطر المهنية (25). وعلى الصعيد العالمي، فإن 39٪ من الستة عشر مليارات من الحُقن التي تُعطى كل عام في البلدان النامية والبلدان التي تمر بمرحلة انتقالية، إنما تُعطى بمحاقن وإبر استعملت من قَبْل دون تعقيم، وقد تصل هذه النسبة في بعض البلدان إلى 70٪ (26). كما أن نسبة كبيرة من الوارد من الدم قد لا تخضع للتحريّ بطريقتة ملائمة أو لا يتمّ فيها مطلقاً التحريّ عن فيروسات الإيدز والالتهاب الكبدي "بي" و"سي". ويقدر أن نقل الدم غير المأمون يسبب ما يقرب من 16 مليون حالة عدوى بالالتهاب الكبدي "بي"، وخمسة ملايين حالة عدوى بالالتهاب الكبدي "سي"، و160 000 حالة عدوى بفيروس العوز المناعي البشري في العالم كل عام (27).

وفي إقليم شرق المتوسط، تدلُّ تقديرات منظمة الصحة العالمية على أن أكثر من 2.1 مليار حقنة تعطى كل عام في مواقع إيتاء الرعاية الصحية، وأن أغلبيّتها (ما يقرب من 95٪ منها) تقدّم في القطاعات العلاجية، وأن معظمها غير ضروري، ومحفوف بالمخاطر، وأن نسبة كبيرة منها تعطى من قِبَل القائمين على إيتاء الرعاية في القطاع الخاص غير الرسمي. وما يشغل البال بشكل خاص، إعادة استعمال معدّات الحقن دون تعقيم، ويقدر أن 2.5 مليون حالة



عدوى بالالتهاب الكبدي "بي" و600 000 حالة عدوى بالالتهاب الكبدي "سي" و2200 حالة عدوى بفيروس العوز المناعي البشري تحدث كل عام في الإقليم بسبب الحقن المحفوف بالمخاطر، وأن تلك الحقن مسؤولة عن 58٪ من مجمل حالات العدوى بالالتهاب الكبدي "بي"، و82٪ من حالات العدوى بالالتهاب الكبدي "سي" و7٪ من حالات العدوى بفيروس العوز المناعي البشري (28).

## 6.2 البيئة

يعتمد الأداء الفعال للوظائف في مواقع إيتاء الرعاية الصحية على عدد من المتطلبات البيئية، بما فيها توافر المياه الكافية الصالحة للشرب، والإصحاح الأساسي، وحُسن تصريف الفضلات والمعرفة الكافية بتدابير الصحة الشخصية وبالتهوية المناسبة وتطبيقهما في حيّز الواقع. مع العلم أن ما ينتج من فضلات طبية وبيولوجية خطيرة ومُعديّة في مرافق الرعاية الصحية، إلى جانب استعمال المواد الكيميائية للتطهير على نحوٍ غير صحيح، وحرق الفضلات الطبية، قد يجعل المرافق الصحية ذاتها مصدراً هاماً للتلوث البيئي.

ولايزال التصريف غير الآمن للفضلات مصدراً محتملاً لنقل العدوى في الإقليم، وقد أوضحت الخبرات المكتسبة أن إدارة الفضلات في الرعاية الصحية غالباً ما تكون متفتّنة من أي معايير ومخالفة للإجراءات الملائمة لمكافحة العدوى. وفي عام 2002، أظهرت نتائج التقييم الذي أجرته منظمة الصحة العالمية في 22 بلداً من البلدان النامية، أن نسبة مرافق الرعاية الصحية التي لم تستخدم طرّقاً ملائمة للتخلص من الفضلات قد تراوحت بين 18٪ و64٪ (29).

## 7.2 العدوى المصاحبة للرعاية الصحية وتكاليفها الاقتصادية

تُعَدُّ العدوى المصاحبة للرعاية الصحية ظاهرة عالمية تؤدّي إلى تكاليف اقتصادية هائلة. وتأتي التكاليف الأولية من إطالة مدة مكث المرضى في المستشفيات لإصابتهم بالعدوى المصاحبة للرعاية الصحية، فخلال هذه المدة سيُشغَلون عدداً من الأسرّة - الأيام التي تُتسَم أصلاً بالندرة، وسيطلبون تدخلات تشخيصية وعلاجية إضافية؛ ممّا يؤدّي إلى أعباء اقتصادية جسيمة، وهي أعباء تختلف من بلد لآخر، إذ تشير بعض الدراسات إلى أن وسطي التكاليف المقدّرة يصل إلى 558-593 دولاراً أمريكياً لكل حالة عدوى في المسالك البولية، و2734 دولاراً أمريكياً لكل حالة عدوى في موقع الشق الجراحي، و3061-40 000 دولار أمريكي لكل عدوى تسري في مجرى الدم، و4 947 دولاراً أمريكياً لكل حالة التهاب رئوي، وكلّها تكاليف كان من الممكن تفاديها باتّقاء الأسباب التي تُحدثها (30)؛ كما أشارت تقديرات التكاليف لحالات العدوى المصاحبة للرعاية الصحية في عام 2002 على وجه الدقة إلى أن التكاليف الاقتصادية السنوية بلغت 6.7 مليار دولار أمريكي سنوياً في الولايات المتحدة الأمريكية (31)، و1.06 مليار جنيه استرليني (ما يقرب من 1.7 مليار دولار أمريكي) في المملكة المتحدة (32). ووفقاً لبعض التقديرات فإن تفادي وقوع حالة واحدة من العدوى المصاحبة للرعاية الصحية يوفر في المتوسط أكثر من عشرة آلاف دولار أمريكي، ويخفف من مخاطر موت المريض بنسبة تتراوح من 7٪ إلى 1.6٪ (33).

إلا أن الأثر الاقتصادي البالغ يتلو عادة تفاقم الأوبئة، إذ يقدر أن تكاليف جائحة المتلازمة التنفسية الحادة (السارس) وصلت إلى 60 مليار دولار أمريكي، وأنها كانت في الأغلب الأعمّ مصاحبةً لتفاقم الوباء من جرّاء رعاية صحية غير آمنة.

ويمكن تلخيص التبرير الاقتصادي للوقاية من العدوى المصاحبة للرعاية الصحية على النحو التالي: إن هذه العدوى تستنزب الموارد الشحيحة أصلاً في القطاع الصحي، بإطالة مدة المكث في المستشفيات، وبسبب إضافة تكاليف أخرى، من خلال تأثير ذلك على القوى الصحية العاملة، ومن خلال تفاقم الأوبئة. ويمكن للاستراتيجيات الفعّالة لمكافحة العدوى أن تحرّر هذه الموارد وتُتيحها لاستخدامات بديلة. ومادام لهذه الموارد قيمة في تلك الاستخدامات البديلة، فإن برامج مكافحة العدوى جديرة بأن تُعتبر إجراءات لتوفير التكاليف.

### 3. الاستراتيجية والاستجابة والتحديات الراهنة

#### 1.3 استراتيجية منظمة الصحة العالمية

إن منظمة الصحة العالمية ترى في لزوم تطبيق ممارسات راسخة في الوقاية من العدوى ومكافحتها مفتاحاً من مفاتيح استراتيجيات مجابهة المشكلات الصحية العمومية، وقد تجلّى ذلك بوضوح في عدد من القرارات الصادرة عن جمعية الصحة العالمية وعن اللجنة الإقليمية لشرق المتوسط.

فقد استرعى قرارا جمعية الصحة العالمية (ج ص ع 17.51 و ج ص ع 27.58) الانتباه إلى ضرورة تحسين احتواء المقاومة لمضادات الميكروبات، وللرصد الفعّال والمكافحة الفعّالة للعدوى المصاحبة للرعاية الصحية. وقد حثّ القرار ج ص ع 18.55 الدول الأعضاء على إيلاء أكبر قدر من الاهتمام لمشكلة سلامة المرضى، وعلى إنشاء وتعزيز النظم الصحية القائمة على العلم، باعتبار ذلك من الأمور الضرورية لتحسين سلامة المرضى وجودة الرعاية الصحية. أما قرارا جمعية الصحة العالمية ج ص ع 19.56 و ج ص ع 5.58 فقد حثّ الدول الأعضاء على وجه الخصوص على وضع وتنفيذ خطط وطنية للاستعداد لمواجهة جائحة الإنفلونزا ومجابهتها. وقد اعتبرت الإرشادات التي صدرت حول إجراءات مكافحة العدوى بمثابة أمور حاسمة لتنفيذ هذه الخطط. كما أن القرار الذي أصدرته جمعية الصحة العالمية برقم ج ص ع 5.58 قد طلب إلى المدير العام للمنظمة تقييم المنافع المحتملة لإجراءات الوقاية، ولاسيما في مواقع إيتاء الرعاية الصحية.

ثم إن القرار الذي أصدرته جمعية الصحة العالمية برقم ج ص ع 26.60 قد حثّ الدول الأعضاء على وضع سياسات وخطط وطنية لتنفيذ خطة العمل العالمية حول صحة العاملين، وعلى إنشاء آليات ملائمة وإطار قانوني مناسب يضمن تنفيذها، ورصدها، وتقييمها. أما القرار الذي أصدرته جمعية الصحة العالمية برقم ج ص ع 15.62 حول الوقاية من السل المقاوم لأدوية متعددة والسل الواسع المقاومة للأدوية ومكافحته، فينص بشكل خاص على ضرورة رسم السياسات الوطنية لمكافحة العدوى المنقولة بالهواء، وتنفيذها، باعتبارها جزءاً من البرامج العامة للوقاية من العدوى ومكافحتها. وحثت جمعية الصحة العالمية مؤخراً، في قرارها ج ص ع 18.63 الدول الأعضاء على تعزيز الحَقن المأمون على الوجه الأكمل، وعلى جميع مستويات النظام الصحي الوطني.

أما اللجنة الإقليمية لشرق المتوسط فقد أوضحت في قرارها (ش م/ل 52/ق 4) إدراكها لمدى الحاجة لضمان مأمونية الممارسات الطبية والصحية بوصفها عنصراً رئيسياً من عناصر الرعاية الصحية، وضمان جودة تلك الممارسات وتحسينها، كما حثت البلدان الأعضاء تبعاً لذلك على إعداد المعايير الوطنية لسلامة المرضى. ودعت إلى الاستخدام الرشيد لمضادات الميكروبات لانتقاء نشوء المقاومة لها في الرعاية الصحية، (القرار ش م/ل 48/ق 8).

إلا أن أياً من قراراتها لم يتطرق إلى موضوع الوقاية من العدوى ومكافحتها، ولا الإطار الاستراتيجي اللازم. ولا تزال هناك فجوات واضحة من حيث الأساليب المنسجمة والشاملة والمتسقة، من أجل تحقيق ما يلي:

- الوقاية من حدوث العدوى المصاحبة للرعاية الصحية لدى المرضى، أو لدى مقدمي الرعاية الصحية والعاملين فيها، ولدى زوّار المرضى وغيرهم من الأشخاص في مواقع الرعاية الصحية؛
- إعداد وتجهيز المرافق الصحية من أجل الكشف المبكر والمعالجة الباكراً للأوبئة، مع تنظيم مجابهة فورية وفعّالة.
- المساهمة في مجابهة منسّقة لمكافحة الأمراض المُعدية المكتسبة في المرافق الصحية، سواء المتوطنة والوبائية، والتي يمكن أن تتفاقم عبر هذه المرافق.
- المساهمة في الوقاية من ظهور أيّ مقاومة لمضادات الميكروبات أو نشر ذراري الجراثيم المقاومة للأدوية المضادة للميكروبات أو المساهمة فيهما معاً.
- تقليل الأثر البيئي للعدوى المصاحبة للرعاية الصحية إلى أدنى ما يمكن ومعالجتها.

وقد حقّق عدد من البلدان تقدُّماً ملحوظاً في مكافحة مشكلة العدوى المصاحبة للرعاية الصحية، إلا أن الكثير من البلدان، بما فيها بلدان في إقليم شرق المتوسط، لا تزال تعاني من تشرّد الاستراتيجيات الحالية لمكافحة العدوى والوقاية منها، كما تعاني من غياب الانسجام بين المجالات البرمجية المختلفة.

### 2.3 الاستجابة الحالية

لا تحظى مكافحة العدوى بما تستحقه من تقدير كأحد المناهج المتّبعة في النظم الصحية في بلدان الإقليم، وهناك تفاوت هام في إعداد برامج ومبادرات مكافحة العدوى بين بلدٍ وآخر. ويغلب أن تتسم برامج مكافحة العدوى الموجودة في الوقت الراهن بأنها وحيدة الاتجاه، وأنها تركز على تدخلات قليلة العدد، فقط، من قبيل الترصد، أو استخدام المضادات الحيوية أو حتى على تدخل واحد فحسب. ولا يستفاد من الدراسات المحلية ولا من الخبرات المحلية في تطوير برامج مكافحة العدوى.

وفي الوقت نفسه، أصدرت منظمة الصحة العالمية سياسات ودلائل إرشادية للتعاطي مع قضايا الوقاية من العدوى ومكافحتها، كما واصلت دعمها للبلدان الأعضاء في الإقليم من خلال البرامج العمودية (الرأسية) والمبادرات ذات الصلة بها، مثل سلامة المرضى، والحقن المأمون، ودحر السل، ومكافحة الإيدز والعدوى بفيروسه، والاستعداد للأوبئة والجوائح ومجابهتها، والماء، والإصحاح، والصحة المهنية. وهناك أيضاً عدد من الأنشطة التي تتعلق بمكافحة العدوى والوقاية منها، مثل الاستعداد لانتقاء للعدوى ومكافحتها ومجابهتها، والرعاية الأكثر أماناً، والجراحة المأمونة، والصحة المهنية، وسلامة الحقن والتمنيع، وتصريف فضلات المستشفيات، وسلامة الدم، والسلامة البيولوجية في المختبرات، وهي أنشطة نُفِذت في العديد من مرافق الرعاية الصحية، ولكن تنفيذها كان عمودياً (رأسياً)، وبأسلوب يغلب عليه التشرذم. فعلى سبيل المثال، منذ صياغة خطة العمل الإقليمية واستراتيجية السلامة في البرنامج الموسّع للتمنيع في عام 2004، تحقّق تقدّم ملحوظ في ضمان الحقن الآمن في التمنييع، إلا أن ممارسات الحقن غير المأمونة بشكل عام، لم تحظَ بالاهتمام باعتبارها تمثل إحدى المشكلات في الرعاية الصحية العلاجية.

ويغلب أن تفتقر مرافق الرعاية الصحية إلى خطط الوقاية من وخز الإبر والتعرض للأدوات الجارحة بين العاملين في الرعاية الصحية، كما يوجد افتقارٌ إلى المعلومات والبحوث في هذا المجال، ولاسيما في مرافق الرعاية الصحية.

ومن الأمثلة الأخرى على نقصان الكفاءة من جرّاء الاستراتيجيات التي تفتقر إلى الانسجام موضوع سلامة الدم. وتُبدل الجهود على الصعيد الإقليمي لتحسين سلامة الدم ومنتجاته وترشيد نقل الدم، مع تركيز خاص على الحالات التي يكون فيها نقل الدم منقذاً للأرواح في البلدان التي عانت من أوضاع الكوارث. ولايزال الإقليم مع ذلك بعيداً عن تحقيق التدخلات الرئيسية التي توصي بها منظمة الصحة العالمية، مثل تحري 100٪ من الدم لكشف فيروسات التهاب الكبد "بي" والتهاب الكبد "سي" وفيروس العوز المناعي البشري، واستخدام متبرعين متطوعين لا يتقاضون أجراً، واستخدام الاختبارات والكواشف المعيارية لتحري الدم. وهكذا فإنه على الرغم من الجهود الضخمة التي بُذلت من خلال المبادرات الفردية، يظل الإطار المتناسك مفقوداً، مما يؤدي إلى أن تتصف ممارسات مكافحة واثقء العدوى بالضعف والقصور.

### 3.3 التحدّيات

يُعدُّ اتّخاذ الاحتياطات المعيارية بمثابة الأساس للوقاية من العدوى المصاحبة للرعاية الصحية ومكافحتها، لإنقاص كل من المخاطر البيولوجية المعروفة وغير المعروفة التي يمكن أن تصاحب الرعاية الصحية. ولايزال عدم امتثال مرافق الرعاية الصحية للاحتياطات المعيارية في مقدّمة العراقيل الكبرى. خُذْ على سبيل المثال التزام العاملين في الرعاية الصحية بأحد العناصر الرئيسية للاحتياطات المعيارية في المستشفيات، ألا وهو تنظيف اليدين، الذي مايزال التزاماً متدنياً، بسبب غياب جهود التنقيف وقصور جهود بناء الوعي. ومن المجالات الأخرى التي تثير القلق، ضعف الوعي أو قلة المعلومات حول انتقال الأمراض السارية بين العاملين في الرعاية الصحية، وقلة الالتزام لدى كبار القائمين على وضع الخطط والسياسات. ويعد هذا الأمر بالغ الأهمية بشكل خاص في البلدان النامية، حيث يفتقر الأطباء والمرضات والمرضى في كثير من الأحيان إلى الوعي بأهمية مكافحة العدوى وعلاقتها بالرعاية الصحية المأمونة. وقد يكون بعض الأطباء الممارسين ميّالين إلى التركيز على المرضى منفردين، ولا يجبذون التفكير بالمرضى كمجموعات، وهي وجهة نظر تنسف المبادئ الأساسية للوقاية من العدوى ومكافحتها، كما يغلب عليهم ألا يكونوا على اطلاع على الحاجة إلى إنقاص المخاطر الناجمة عن العدوى المصاحبة للرعاية الصحية إلى أقل قدر ممكن، وينظرون إليها على أنها حالات طبيعية أو قدرٌ محتوم.

ويؤدّي ترصّد العدوى والفاشيات والمقاومة الجرثومية المصاحبة للرعاية الصحية، إلى جانب التقييم المنهجي للامتثال لممارسات الوقاية من العدوى ومكافحتها، دوراً رئيسياً في رسم سياسات مكافحة العدوى وقياس نجاحها. والمؤسف أن أمثال هذه المعطيات ليست في العادة كاملة، ولا موثوقة ولا ممثلة للوضع الراهن في الإقليم.

ثم إن الحاجة قائمة لأسلوب متكامل لتقييم وتديبر المخاطر البيولوجية البيئية بغرض الوقاية من العدوى المصاحبة للرعاية الصحية ومكافحتها، ويغلب أن لا يكون التخلص من فضلات الرعاية الصحية جزءاً لا يتجزأ من التخطيط الصحي وتصريف الفضلات الصحية. كما أن عدم وجود كمية كافية من الماء المأمون في مرافق الرعاية الصحية مع ما قد يرافقه من نقص الموارد أو المعدّات اللازمة لتنظيف البيئة تنظيفاً فعّالاً، كثيراً ما يُفاقمه ازدياد الازدحام الناجم عن نقص عدد الأسيرة اللازمة لتلبية الطلب على المرافق الصحية. أما ما يتعلق بسلامة المياه، فثمة محاولة منهجية لتقييم المخاطر النوعية للتعرض لجراثيم الفيلقِيَّات الرئوية *Legionella pneumophila* الآتية من نُظْم الإمداد بالمياه

في مرافق الرعاية الصحية، ولتصميم خيارات مُجدية لالتقاء هذه الجراثيم المستجدة المفوعة ومكافحتها. وبعد، فيكاد يكون وجود قسم فعّال قائم بوظائفه في التعقيم أمراً غير مضمون في كل مستشفى، حتى في المؤسسات الحضريّة الكبيرة.

وعلى الرغم من أن التطعيم يُعدُّ من أكثر الوسائل مردوديةً في وقاية العاملين في الرعاية الصحية من فيروس التهاب الكبد "بي"، فإنه لا يُروَّج على نحوٍ واسع باعتباره استراتيجيةً وقائيةً في الإقليم. وقد قدرت منظمة الصحة العالمية في عام 2003، أن 18٪ فقط من العاملين في الرعاية الصحية في الإقليم قد تلقوا التطعيم المضاد لالتهاب الكبد "بي" بالمقارنة مع معدل التمنيع الذي يصل في أوروبا إلى 71٪. كما أن فقدان توافر الالتقاء التالي للتعريض، لمن يتعرض للمخاطر من العاملين في الرعاية الصحية، لا يزال من التحديات التي تواجهها الوصمة والخرافات.

ولا تزال ترجمة البيّنات إلى ممارسات موثوقة ومضمونة الاستمرار من العراقيل الكبرى في وجه إحراز التقدّم في الوقاية من العدوى المكتسبة في المستشفيات. فحتى لو كان القائمون على إيتاء الرعاية الصحية على اطلاع بما ينبغي عليهم فعله (استناداً إلى أفضل البيّنات المتاحة)، فإنهم بشكل عام لا يعرفون كيف يطبقون تلك البيّنات تطبيقاً يُعوّل عليه لتحسين بنية برامج مكافحة العدوى التي يعملون فيها، وتحسين العمليات التي ينفذونها، وبالتالي تحسين الحصائل التي يحرزونها.

ويكاد يكون اتّخاذ القرار المتعلق بالسياسة الصحية في البلدان النامية مُسنداً بالحكايات أكثر مما هو مُسنداً بالبيّنات. وقد جرّت العادة على أن تستغرق التدخلات السريرية معظم الموارد المتاحة، أما المنافع التي تجلبها أنشطة الصحة العمومية فتبقى بمنأى عن التحقق. وليس من السهل تقبّل إعادة توزيع الموارد بحيث تُحوّل من المعالجة إلى الوقاية.

وبعد، ففي ما يختصّ ببناء القدرات، يوجد مركز وحيد متعاون مع المنظمة لالتقاء ومكافحة العدوى في الإقليم، ومع ذلك تكاد تكون جهود الإفادة من موارده التقنية لصالح الدول الأعضاء هباءً منثوراً.

### 4.3 ضرورة التغيير

إن معظم حالات العدوى المصاحبة للرعاية الصحية يمكن اتّقاؤها باتّباع استراتيجيات زهيدة التكاليف نسبياً ومتوافرة فعلياً. فقد أوضحت الدراسة التي أجريت حول نجاعة مكافحة العدوى المكتسبة في المستشفيات عام 1974 في الولايات المتحدة، أن البرامج الفعّالة في مكافحة العدوى يمكن أن تخفض معدلات العدوى بمعدل قد يصل إلى 32٪ وتكون عالية المردودية (34) وفي مراجعة للتقارير المنشورة حول أثر برامج مكافحة العدوى في ما بين 1990 و2002، اتّضح أن ما بين 10٪ إلى 70٪ من حالات العدوى المصاحبة للرعاية الصحية كان من الممكن اتّقاؤها (35). فقد تناقصت حالات العدوى المصاحبة للرعاية الصحية بنسبة 71٪ في وحدة الرعاية المركّزة في إحدى مستشفيات ساو باولو بعد تنفيذ برنامج مكافحة العدوى (36). وأثبتت إجراءات مكافحة العدوى والوقاية منها أنها تنقص من العدوى المصاحبة للرعاية الصحية إنقاصاً هاماً وملحوظاً لدى العاملين في الرعاية الصحية في كل من البلدان النامية والمتقدّمة. كما سجّلت نتائج موثّقة لكثير من الاستراتيجيات الناجحة.

وتُعَدُّ المحافظة على ثقافة السلامة في مكان العمل وتثقيف العاملين في الرعاية الصحية من العناصر الأساسية في مكافحة العدوى. وقد أثبت ذلك أنه قد أنقص معدل سراية الالتهاب الكبدي "بي" وحسَّن ممارسات مكافحة العدوى تحسِيناً ملحوظاً في الولايات المتحدة الأمريكية (37). وتدُلُّ الدراسات المُجرَّاة حول العاملين في الرعاية الصحية في مصر، على أن تعزيز الحماية الشخصية يُؤدِّي إلى زيادة الاهتمام بسراية العوامل المُمرِّضة المنقولة بالدم في مواقع الرعاية الصحية وإلى تغيير السلوك في إبتاء خدمات الرعاية الصحية (38).

#### 4. الإجراءات المقترحة

لا يمكن تنفيذ البرامج الفعَّالة للوقاية من العدوى ومكافحتها إلا بعد تنفيذ جميع عناصرها الأساسية بطريقة منهجية في سياق بيئة خاصة للرعاية الصحية. وينبغي تنفيذ هذه العناصر الأساسية على الصعيد الوطني وعلى مستوى المرافق الصحية.

ويُقدَّر تنفيذ الإجراءات التالية:

(أ) **تنظيم برامج الوقاية من العدوى ومكافحتها:** ينبغي إنشاء برامج الوقاية من العدوى ومكافحتها على جميع المستويات المحلية والوطنية في جميع بلدان الإقليم؛ وأن يعيَّن لها عاملون موظفون وأغراض ووظائف واضحة، ونطاق مسؤوليات محدَّدة. ويجب أن تكون البرامج الوطنية مسؤولة عن جميع السياسات والمرامي والاستراتيجيات والإطار القانوني والتقني؛ وعن رصد الوقاية من العدوى ومكافحتها. وعلى هذه البرامج في مستوى مرافق الرعاية الصحية أن تقوم بتنظيم وتنفيذ ورصد الممارسات المنفَّذة في جميع أرجاء المرافق لمكافحة واثقء العدوى المصاحبة للرعاية الصحية سواءً كانت متوطنة أم وبائية.

ويجب أن لا يكون البرنامج الوطني للوقاية من العدوى ومكافحتها معزول عن غيره من البرامج، بل ينبغي إدماجه مع سائر كيانات مكافحة العدوى في وزارة الصحة وفي نظام الرعاية الصحية، بعد إمداده بعاملين مؤهلين ومخلصين، وبميزانية منفصلة تكفي لتلبية احتياجات البرامج. أما على مستوى المرفق الصحي، فإن برنامج مكافحة العدوى والوقاية منها ينبغي أن يتضمَّن، في صورته المُثَلَّى لجنة لمكافحة العدوى يرأسها موظف مهني متخصص بهذه المكافحة، إلى جانب فريق لمكافحة العدوى، مصحوب بدعم هندسي وإداري، ومصحوب كذلك بالأجهزة والمعدَّات وسائر التوريدات اللازمة لضمان تنفيذ إجراءات الوقاية من العدوى ومكافحتها. وحيثما يوجد برنامج للوقاية من العدوى ومكافحتها، فمن الواجب إدماجه مع الأنشطة المهمة الأخرى بما فيها اتقء واحتواء المقاومة للأدوية المضادة للمكروبات، والسل، وعدوى فيروس العوز المناعي البشري وسائر برامج الصحة العمومية ذات الصلة، وبرامج السلامة البيولوجية في المختبرات، والصحة المهنية، وجودة الرعاية، وسلامة المرضى، وتصريف الفضلات، وغيرها من المشكلات البيئية وقضايا حقوق الإنسان.

(ب) **إعداد دلائل إرشادية مسندة بالبيانات ونشرها وتنفيذها:** ينبغي أن تتماشى إجراءات الوقاية من العدوى ومكافحتها مع البيئات المتوافرة حول أثرها. وينبغي أن يكون من أهم المسؤوليات التي تُلقَى على عاتق البرامج الوطنية للوقاية من العدوى ومكافحتها، إعدادُ الدلائل الإرشادية التقنية الوطنية المستندة إلى

أفضل البيئات المتاحة ونشرها. وعلى برامج مرافق الرعاية الصحية اقتباس وتنفيذ هذه الدلائل الإرشادية الوطنية، وإنتاج دلائل إرشادية محلية إذا لزم الأمر، وينبغي أن تشتمل المضمومة الأساسية للدلائل الإرشادية على الأقل على ما يلي: إرشادات حول الاحتياطات المعيارية (تنظيف اليدين، الوقاية من التماسّ المباشر مع الدم وسوائل الجسد، وتقييم وتطهير الأدوات الطبية، وأثناء ومعالجة الإصابات بالأدوات الجارحة الحادة، وتصريف الفضلات، وتنظيف البيئة)؛ إلى جانب دلائل إرشادية حول الكشف الباكر للأمراض، واحتياطات العزل، ودلائل إرشادية حول الاحتياطات الإضافية (العدوى بالتماس، والعدوى بالقطرات، والعدوى المنقولة بالهواء)، ودلائل إرشادية حول الطرائق العقيمة وتدريب الجهاز (سلامة الحقن، استخدام القنطرة المغروسة في الجسم، وغيرها من الإجراءات الباضعة).

(ج) **بناء القدرات البشرية:** ينبغي على السلطة الوطنية المسؤولة عن الوقاية من العدوى ومكافحتها أن تحدّد محتوى وعناصر كل من التدريب الأساسي على الوقاية من العدوى ومكافحتها للعاملين في الرعاية الصحية، إلى جانب التدريب التخصصي للمهنيين العاملين في مكافحة العدوى (الفرقاء التقنية). كما ينبغي على المرافق الصحية تقديم كل من التدريب الدوري ثمّ البدئي لجميع العاملين في الرعاية الصحية، وضمان كونه هؤلاء المهنيين العاملين في مكافحة العدوى يتلقون تدريباً تخصصياً كافياً. ولا بُدّ من أن تُؤمّن مرافق الرعاية الصحية ما يلزم من فرقاء من الموظفين العاملين المناسبين للوقاية من العدوى ومكافحتها، من حيث العدد أو المهارات أو التدريب، وذلك بما يتفق مع المعايير الوطنية الموضوعية من قبل البرنامج الوطني للوقاية من العدوى ومكافحتها.

ثم إنه لا بُدّ من التعاطي مع عدد من المخاطر البيولوجية التي يتعرّض إليها العاملون في الرعاية الصحية. وعلى البرامج الوطنية لاتّقاء ومكافحة العدوى أن تحدّد، وعلى مرافق الرعاية الصحية أن تطبّق التدابير الوقائية وتقيم الصلّات الضرورية مع سائر برامج الصحة المهنية وأنشطتها.

(د) **الترصد وتقييم مدى الالتزام بممارسات الوقاية من العدوى ومكافحتها:** تأسيساً على الموارد والهيكل الراهنة، يُعتبر ترصد العدوى المصاحبة للرعاية الصحية عنصراً من العناصر الأساسية للوقاية من هذه العدوى. بهدف استعراض الفاشيات، وتحديد المعدّلات القاعدية للعدوى المتوطنة، وتقييم فعالية التدابير المتخذة لمكافحة العدوى. ويمكن لنظام الترصد أن يغطي في البدء المناسبَ indices الوبائية وفقاً للتقييم الخاص بالمواطن الرئيسية المثيرة للقلق (مثل بعض معدلات العدوى في مواقع الشق الجراحي، وأنماط المقاومة للمضادات الحيوية، والعدوى المنقولة بالدم). كما أن تقييم الالتزام بممارسات الوقاية من العدوى ومكافحتها يمكن أن يُدرج بوصفه جزءاً من الاستراتيجيات التي تستهدف تحسين الممارسات.

(هـ) **دعم المختبرات الميكروبيولوجية:** يُعد دعم المختبرات الميكروبيولوجية من الأمور الأساسية في برنامج الوقاية من العدوى ومكافحتها؛ ولاسيّما في مواقع الرعاية الصحية البالغة التعقيد، مثل الرعاية المركزة والديال الدموي (غسيل الكلى). أمّا تحديد العوامل المسببة للعدوى، وتوصيف خصائصها، فهو أمر بالغ الأهمية للأطباء السريريين، لما له من أثر على اتخاذهم لقراراتهم عن علم في ما يخصّ الخيارات العلاجية، فضلاً عن أنه أمر مفيد للكشف المبكر لبعض الفاشيات التي يتم فيها توصيف الحالات من خلال التعرف على العامل المسبب للمرض، أو من خلال النمط المميز للمقاومة لمضادات الميكروبات، إنه يزود بالمعطيات

حول البوابات المحلية للعدوى المصاحبة للرعاية الصحية، وحول السياسات المتعلقة باستعمال مضادات الميكروبات، وسائر استراتيجيات الوقاية من العدوى، ومكافحتها. وينبغي أن يكون بمقدور المختبرات الميكروبيولوجية تقديم خدماتها الرفيعة الجودة باستخدام طرائق معيارية، كما أن على البرامج الوطنية والمحلية للوقاية من العدوى ومكافحتها أن تضمن التفاعل المتبادل بين أنشطتها من جهة وبين الخدمات التي تقدمها المختبرات الميكروبيولوجية من جهة أخرى. كما يجب إيلاء الاهتمام بالبرامج المخصصة لتقوية ممارسات الإدارة والسلامة فيها وسُبل حمايتها من المخاطر البيولوجية، وذلك لاثقء سرية العدوى من خلال الممارسات المختبرية غير الملائمة.

(و) **المتطلبات البيئية للوقاية من العدوى ومكافحتها:** ينبغي أن تحدّد البرامج الوطنية للوقاية من العدوى ومكافحتها المتطلبات البيئية اللازمة لمكافحة العدوى والوقاية منها (مثل توافر المياه الصالحة للشرب، والتهوية، ومرافق تنظيف اليدين، ومرافق لتعيين أماكن إقامة المرضى وعزلهم، وتخزين التوريدات اللازمة للتعقيم، وشروط البناء والترميم). ولا يُدّ كذلك من أن يؤخذ أثر المستشفيات على البيئة في الاعتبار من حيث الاستخدام الرشيد للمواد الكيميائية، وتصريف فضلات الرعاية الصحية، وما إلى ذلك.

(ز) **رصد وتقييم برامج الوقاية من العدوى ومكافحتها:** لأبّد من إيجاد آلية لإعداد تقارير منتظمة حول وضعية المرامي والاستراتيجيات على الصعيد الوطني والمحلي، كما ينبغي تحديد مؤشرات الوقاية من العدوى ومكافحتها، وتحديد آلية تسمح بإجراء رصد وتقييم منتظمين لأنشطة الوقاية من العدوى ومكافحتها، وللبنية التحتية لها ضمن مرافق الرعاية الصحية؛ وتحديد العمليات التي تكفل جمع وتحليل المؤشرات الوطنية. علماً بأن من الأمور البالغة الأهمية التي ينبغي المناقشة النتائج في جو يخلو من مشاعر العقاب أو التأنيب.

(ح) **الصّلات بين هيئات الصحة العمومية وبين الهيئات المجتمعية وغيرها من الخدمات:** ينبغي على السلطات الوطنية المعنية بالوقاية من العدوى ومكافحتها أن تحدّد الإجراءات اللازمة لإقامة الصّلات اللازمة بين خدمات الصحة العمومية وبين مرافق الرعاية الصحية من أجل إعداد التقارير الإلزامية (من قبيل حالات العدوى، ومعدلاتها، والفاشيات)، إلى جانب أمور أخرى للتواصل. وعلى البرامج المحلية للوقاية من العدوى ومكافحتها أن تؤسس هذه الصّلات وأن تحافظ عليها. ومن الأمور البالغة الأهمية كذلك أن يتم التنسيق بين الأنشطة المتعلقة بسلامة المرضى، وبالصحة المهنية، وتصريف الفضلات، وبالإصحاح، وبالسلامة البيولوجية، وبالْحِسْبَة stewardship على الأدوية المضادة للميكروبات، وبجودة الرعاية الصحية وبين المراجعين والمرضى وسائر البرامج ذات الصلة.

## 5. خاتمة

لعل نقطة البدء للوقاية من العدوى المصاحبة للرعاية الصحية في الإقليم تتمثّل بتقييم جسامه العبء الذي تلقيه هذه العدوى، وبما في ذلك التكاليف المرافقة التي تضاف إلى تكاليف الرعاية الصحية، باعتبار هذه العدوى مشكلة صحية عمومية مستجدة، إلى جانب التوعية بأن معظم حالات العدوى هذه يمكن الوقاية منها باتخاذ تدابير بسيطة وسهلة التطبيق ويمكن تنفيذها في أي موقع للرعاية، في حدود التكاليف الاقتصادية المقبولة، ويُعدّ الاعتراف الواسع



النطاق بالعدوى المصاحبة للرعاية الصحية على أنها مشكلة مُتنامية، هو الخطوة الأولى نحو إعداد استراتيجيات فعّالة للوقاية من العدوى ومكافحتها.

ويتطلّب إعداد وتنفيذ السياسات والاستراتيجيات والبرامج الوطنية المعنيّة بالوقاية من العدوى ومكافحتها، اتّباع أسلوب النُظُم الصحية، مع استجابة مضمونة الاستمرار تتخلل جميع مستويات نظام الرعاية الصحية. وثمّة اختلافات ملحوظة بين بلدٍ وآخر في الإقليم من حيث التطور الاجتماعي والاقتصادي، وتوافر الموارد البشرية، والبنية التحتية للرعاية الصحية. إلا أن البينات قد أوضحت أن من الممكن تحقيق تقدّم جوهري في تقليل العدوى المصاحبة للرعاية الصحية إلى أدنى قدر ممكن ضمن ظروف التحدّي هذه، وذلك إذا ما اتخذت تدابير فعّالة، مثل الاحتياطات المعيارية (أي: تنظيف اليدين واستخدام معدّات الوقاية الشخصية لتجنب التماس المباشر مع الدم وسائر سوائل الجسم، وسلامة الحقن، والسلامة لدى استخدام الأدوات الباضعة، وتصريف الفضلات)، وكذلك سلامة نقل الدم، ومأمونية الممارسات المخبرية، وتطبيق احتياطات العزل تطبيقاً مناسباً، والدعوة إلى القيام بذلك في مواقع إيتاء الرعاية الصحية، بغض النظر عن نمط الرعاية التي تقدمها تلك المواقع.

وسوف يقدّم المكتب الإقليمي دعمه للدول الأعضاء لإعداد برامج للوقاية من العدوى ومكافحتها تناسب السياق الخاص بكل بلد. كما يمكن للمكتب الإقليمي أيضاً أن يدعم التقييم الدوري، وتخطيط وتنفيذ البرامج الوطنية لمكافحة العدوى. كما سيقدم المكتب الإقليمي مساعيه القيادية ويطلق مبادرات إقليمية تجمع شمل جميع المعنيين، بمن فيهم الحكومات، والمنظمات الدولية، وشبكات الخبراء الإقليمية، والهيئات المهنية، والإداريين في المستشفيات. والمأمول أن يؤدي أيُّ تعاون من هذا القبيل إلى صياغة إطار استراتيجي، لوضع المعايير والإجراءات والطرق الخاصة بالوقاية من العدوى المصاحبة للرعاية الصحية، واقتراح المعايير الدنيا لمكافحة العدوى، وهي المعايير التي ينبغي تحقيقها في كل بلد بغض النظر عن المستوى الإنمائي الذي وصل إليه. كما أن للمكتب الإقليمي دوراً دستورياً يتمثل في تحديد المعايير القياسية في مجال الوقاية من العدوى ومكافحتها، إلى جانب استراتيجية ملائمة للتبصير، مما يعزز من حس التملك لبرامج الوقاية من العدوى ومكافحتها في الدول الأعضاء، ويزيد من الانسجام بين هذه الدول.

وعلى الرغم من توافر تدخلات زهيدة التكاليف للوقاية من العدوى ومكافحتها، فإن الالتزام بالمعايير الخاصة بممارسات مكافحة العدوى لا يزال قليلاً، ولاسيّما في البلدان المنخفضة الدخل والبلدان المتوسطة الدخل. على أن من غير الجائز التفريط بالفرص المتاحة في الوقت الحاضر لتنظيم وإعداد برامج وطنية للوقاية من العدوى ومكافحتها، بما في ذلك سلامة المرضى، وجودة الرعاية، وتقليل تكاليف الرعاية الصحية قليلاً ملحوظاً، بتنفيذ تدخلات زهيدة التكاليف، وعالية المردود. ولا ننس أن الاستهانة بإجراءات مكافحة العدوى في مرافق الرعاية الصحية قد تقلل أيّ مكسب من المكاسب الصحية، وأيّ استثمار في القطاع الصحي.

## 6. توصيات إلى الدّول الأعضاء

1. إنشاء برنامج وطني للوقاية من العدوى ومكافحتها، يعمل فيه موظفون ذوو كفاءة، ومتفرغون، ولهم وظائف ذات نطاق محدد بدقة، وذلك كجزء أساسي من نظام إيتاء الرعاية الصحية، وإجراء رصد وتقييم منتظمين للبرنامج.

2. ضمان كَوْن تنفيذ جميع إجراءات الوقاية من العدوى ومكافحتها في مرافق الرعاية الصحية يتم منسجماً مع البيئات المتاحة، ومع أفضل الممارسات، وأن الحد الأدنى من متطلبات الوقاية من العدوى ومكافحتها قد تمت تلبيتها، بما في ذلك توفير المياه الصالحة للشرب، والتهوية، ومرافق تنظيف اليدين، وتحديد مواقع المرضى، ومرافق العزل، والمرافق الملائمة للتخزين لضمان تعقيم الإمدادات.
3. بناء متواصل باستمرار للقدرات لدى الموارد البشرية في مجال الوقاية من العدوى ومكافحتها في الرعاية الصحية.
4. ضمان حماية جميع العاملين في الرعاية الصحية من التعرض للمخاطر المهنية، وذلك من خلال التصدي للمخاطر البيولوجية، والتعريف بالإجراءات الوقائية، وإنشاء الروابط مع الأنشطة والبرامج المعنية بالصحة المهنية.
5. تحديد وإنشاء الطرائق والأولويات الخاصة بترصد العدوى المصاحبة للرعاية الصحية، وتقييم مدى الالتزام بممارسات الوقاية من العدوى ومكافحتها.
6. ضمان إنشاء برامج وطنية للوقاية من العدوى ومكافحتها، تستخدم طرائق معيارية خاصة بالمختبرات الميكروبيولوجية، لضمان معايير السلامة البيولوجية في المختبرات.
7. توطيد الصلات بين خدمات الوقاية من العدوى ومكافحتها وبين خدمات الصحة العمومية، وذلك في مجالات إعداد التقارير الإخبارية، وضمان التنسيق بين الأنشطة المتعلقة بتصريف النفايات، والإصحاح، والسلامة البيولوجية، والاستخدام الرشيد للأدوية المضادة للميكروبات، والصحة المهنية، والمرضى والمستهلكين، وجودة الرعاية الصحية.
8. إدخال آليات تنظيمية ملائمة لاعتماد المرافق الصحية، بُعْية ضمان تنظيم المعايير الخاصة بالوقاية من العدوى ومكافحتها، والحفاظ على تلك المعايير في المواقع التي تقدّم فيها الرعاية الصحية.

## المراجع والمصادر

1. Pittet D et al. Infection control as a major World Health Organization priority for developing countries. *The Journal of Hospital Infection*, 2008, 68:285–292.
2. Tikhomirov E. WHO Programme for the Control of Hospital Infections. *Chemioterapia*, 1987, 3:148–151, quoted in Pittet D. Clean Care is Safer Care: a worldwide priority. *The Lancet*, 2006, 366:1246–1247.
3. Allegranzi B et al. Health care-associated infection in developing countries: simple solutions to meet complex challenges. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 2007, 28:1323–1327.
4. *The burden of health care-associated infection worldwide. A summary*. Geneva, World Health Organization, 2010 (available at [http://www.who.int/gpsc/country\\_work/burden\\_hcai/en/index.html](http://www.who.int/gpsc/country_work/burden_hcai/en/index.html), accessed June 2010).
5. European Centre for Disease Prevention and Control. *Annual epidemiological report on communicable diseases in Europe 2008*. (available at

- [http://www.ecdc.europa.eu/.../0910\\_SUR\\_Annual](http://www.ecdc.europa.eu/.../0910_SUR_Annual) Epidemiological Report on Communicable Diseases-in\_Europe.pdf, accessed January 2010)
6. Klevens RM et al. Estimating health care-associated infections and deaths in U.S. hospitals, 2002. *Public Health Reports*, 2007, 122:16—166.
  7. Larson E. A retrospective on infection control. Part 2: twentieth century—the flame burns. *American Journal of Infection Control*, 1997, 25:340—349.
  8. Mayor S. Hospital acquired infections kill 5000 patients a year in England. *BMJ*, 2000, 321:1370.
  9. Mayon-White RT, Duce G, Kereselidze T, Tikomirov E. An international survey of the prevalence of hospital-acquired infection. *The Journal of Hospital Infection*, 1988, 11 Suppl A;43—48.
  10. Allegranzi B. The global burden of health care-associated infection. WHO Inaugural infection control webinar series. 19 January 2010. Available at [http://www.who.int/entity/gpsc/5may/media/infection\\_control\\_webinar\\_19012010.pdf](http://www.who.int/entity/gpsc/5may/media/infection_control_webinar_19012010.pdf). Accessed March 2010.
  11. Arabi Y, Al-Shirawi N, Memish Z, Anzueto A. Ventilator-associated pneumonia in adults in developing countries: a systematic review. *International Journal of Infectious Diseases*, 2008, 12:505—512.
  12. Zaidi AK et al. Hospital-acquired neonatal infections in developing countries. *Lancet*, 2005, 365:1175—1188.
  13. Lawn JE et al. Why are 4 million newborn babies dying each year? *Lancet*, 2004, 364:399—401.
  14. Masur H, Emanuel E, Lane HC. Severe acute respiratory syndrome: providing care in the face of uncertainty. *Journal of the American Medical Association*, 2003, 289:2861—2863.
  15. Opoka M, unpublished data. *Personal communication*.
  16. Prüss-Ustün A, Rapiti E, Hutin Y. Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among health-care workers. *American Journal of Industrial Medicine*, 2005, 48:482—490.
  17. Wilburn SQ, Eijkemans G. Preventing needlestick injuries among healthcare workers: a WHO-ICN collaboration. *International Journal of Occupational and Environmental Health*, 2004, 10:451—456.
  18. Talaat M et al. Occupational exposure to needlestick injuries and hepatitis B vaccination coverage among health care workers in Egypt. *American Journal of Infection Control*, 2003, 31:469—474.
  19. Talaat M et al. Evolution of infection control in Egypt: achievements and challenges. *American Journal of Infection Control*, 2006, 34:193—200.
  20. Hauri AM, Armstrong GL, Hutin YJ. The global burden of disease attributable to contaminated injections given in health care settings. *International Journal of STD and AIDS*, 2004, 15:7—16.
  21. Borg MA, Cookson BD, Zarb P, Scicluna EA; ARMed Steering Group & Collaborators. Antibiotic resistance surveillance and control in the Mediterranean region: report of the ARMed Consensus Conference. *Journal of Infection in Developing Countries*, 2009, 3:654—659.

22. Gür D, Unal S. Resistance to antimicrobial agents in Mediterranean countries. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 2001, 17:21–26.
23. *WHO policy on infection control in health-care facilities, congregate settings and households*. Geneva, World Health Organization, 2009.
24. *Multidrug and extensively drug-resistant TB (M/XDR-TB). 2010 Global report on surveillance and response*. Geneva, World Health Organization, 2010.
25. Lee R. Occupational transmission of bloodborne diseases to healthcare workers in developing countries: meeting the challenges. *The Journal of Hospital Infection*, 2009, 72:285–291.
26. Hutin YJF, Hauri AM, Armstrong GL. Use of injections in healthcare settings worldwide, 2000: literature review and regional estimates. *BMJ*, 2003, 327:1075.
27. *The Global Patient Safety Challenge 2005–2006: clean care is safer care*. Geneva, World Health Organization, 2005.
28. Kane A et al. Transmission of hepatitis B, hepatitis C and human immunodeficiency viruses through unsafe injections in the developing world: model-based regional estimates. *Bulletin of the World Health Organization*, 1999, 77:801–807.
29. *Safe health-care waste management*. Policy paper. Geneva, World Health Organization, 2004.
30. Jarvis WR. Selected aspects of the socioeconomic impact of nosocomial infections: morbidity, mortality, cost, and prevention. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 1996, 17:552–557.
31. Lazzari S et al. Making hospitals safer: the need for a global strategy for infection control in health care settings. *World Hospitals and Health Services*, 2004, 40:32, 34, 36–42.
32. Plowman RP et al. *Hospital acquired infection*. London: Office of Health Economics; 1997.
33. Cohen DR. Economic issues in infection control. *The Journal of Hospital Infection*, 1984, 5 Suppl A;17–25.
34. Haley RW, Quade D, Freeman HE, Bennett JV. The SENIC Project. Study on the efficacy of nosocomial infection control (SENIC Project). Summary of study design. *American Journal of Epidemiology*, 1980, 111:472–485.
35. Harbarth S, Sax H, Gastmeier P. The preventable proportion of nosocomial infections: an overview of published reports. *The Journal of Hospital Infection*, 2003, 54:258–266.
36. Cavalcante MD et al. Cost improvements through the establishment of prudent infection control practices in a Brazilian general hospital, 1986–1989. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 1991, 12:649–653.
37. MacCannell T, Laramie AK, Gomaa A, Perz JF. Occupational exposure of health care personnel to hepatitis B and hepatitis C: prevention and surveillance strategies. *Clinics in Liver Disease*, 2010, 14:23–36, vii.
38. Talat M et al. Overview of injection practices in two governorates in Egypt. *Tropical Medicine and International Health*, 2003, 8:234–41.