



NBTRC

المركز الوطني لنقل الدم وابعائه

الجمهورية اليمنية
وزارة الصحة العامة والسكان
المركز الوطني لنقل الدم وابعائه

بروتوكول إجراءات مكافحة العدوى في مراكز وبنوك الدم

صنعاء

1445 هـ - 2024 م



مقدمة:

عمليات نقل الدم تتغذ أرواح الناس وتحسن صحتهم، غير أنّ ملايين المرضى الذين يحتاجون إليها لا يستفيدون من الدم المأمون في الوقت المناسب. وينبغي أن يشكل توفير الدم الآمن والكافي جزءاً لا يتجزأ من سياسة الرعاية الصحية الوطنية في كل بلد. وعلى قدر أهمية نقل الدم فهو أيضاً يشكل خطورة عالية تتضمن مضاعفات تهدد صحة المرضى والعاملين في خدمات نقل الدم. وتعد مراكز وبنوك الدم من المناطق العالية الخطورة كمصدر من مصادر العدوى لوجود احتمالات عديدة لانسكاب الدم ومشتقاته كما أن مخلفات الدم تحمل أيضاً العديد من مخاطر العدوى لهذا إذا لم يحصل العاملين في بنك الدم على التدريب المناسب يصبحون مصدراً لحمل الجراثيم وانتقال العدوى.

هناك الكثير من العدوى الفيروسية والبكتيرية والطفيلية والفطرية التي يمكن أن تنتقل عن طريق الدم والتي يتم اكتسابها من المتبرعين بالدم او العاملين في مراكز وبنوك الدم والبيئة المحيطة بهم وكذلك التعامل مع عينات المرضى. ومن الأمثلة الشائعة لهذه العدوى: فيروسات الالتهاب الكبدي "ب"، "سي" وفيروس العوز المناعي (HIV) والفيروس المضخم للخلايا (CMV) وفيروس الخلايا التائية البشرية (HTLV) ومن الطفيليات: طفيل الملاريا وداء المقوسات (توكسو بلازما جوندي) والالتهاب، كما ان البكتيريا الجلدية، الريكتسيا، الزهري، السيلان، والبكتيريا التي تنمو عند درجة حرارة منخفضة (2 - 8 درجة مئوية) في أكياس الدم تعتبر من العدوى البكتيرية التي قد تؤدي الى مضاعفات خطيرة لدى المرضى. بالإضافة الى ان عدم التخزين الصحيح يؤدي إلى فساد الدم ومشتقاته مما يؤدي أيضاً إلى العديد من المشاكل والمضاعفات للمرضى من حيث أهميته الحيوية التي تتوقف عليها حياتهم في كثير من الأحيان. لذلك يجب على العاملين في مراكز وبنوك الدم اكتساب الخبرات عن طريق التعليم الدائم المستمر على كيفية التحكم في العدوى واكتساب السلوكيات الصحية فيما يختص بالنظافة الشخصية والسلوكيات المهنة.

ان الإجراءات التي وضعت في هذا البروتوكول تهدف الى زيادة الوعي بين العاملين الصحيين في مراكز وبنوك الدم داخل المستشفيات عن أهمية مكافحة العدوى لتوفير بيئة آمنة لهم وللمرضى والمجتمع والتي بدورها سوف تسهم في تحسين خدمات نقل الدم وتوفير دم آمن ورعاية صحية آمنة أيضاً.





احتياطات السلامة العامة للعاملين ببنوك الدم:

1. على كل العاملين التركيز على الادراك العام وتجنب المخاطر الغير ضروريه اثناء العمل.
2. ضرورة ارتداء الباطو الخاص داخل البنك ويكون مغلق دائماً.
3. يجب خلع الباطو عند تلوثها بالحال وكذلك خلعه قبل دخول الاستراحة لتناول الطعام.
4. يجب ارتداء القفازات المطاطية اثناء التعامل مع الدم.
5. يمنع الأكل والشرب والتدخين في اقسام البنك أو حفظ الطعام والشراب في التلاجات المخصصة لحفظ المحاليل او الدم ومشتقاته.
6. يجب غسل اليدين جيداً بعد كل ملامسه للدم ويمنع استعمال ماصات الفم منعاً مطلقاً.
7. إذا حدث اي انسكاب من الدم ومكوناته يجب ان يغطى بقطعه ورقية أولاً وتعقم بمحلول هيبوا كلوريت الصوديوم(هيكس) المحضر يومياً بتركيز 1% ويترك لمدته قبل مسحه.
8. يجب تغطيه عينات الدم وتغطيه جهاز السنتر فيوج اثناء الفصل ويفضل استعمال الانابيب البلاستيكية.
9. كل النفايات الطبية الملوثة بالدم او سوائل الجسم يجب ان تتلف بواسطة الاوتوكلاف والمحرقة.
10. يجب وضع الابر والادوات الحادة الملوثة بصندوق غير قابل للتقب قبل ارساله للمحرقة.
11. تعتبر جميع مكونات الدم ملوثة وأي تعرض للدم او سوائل الجسم (عن طريق الوخز او الجرح) يجب التبليغ وتسجيل الإصابة في سجل الاصابات واخذ عينه دم من الموظف المتعرض للوخز او الجرح والمصدر المسبب للإصابة لفحصها للأمراض الفيروسية (HIV، HCV، HBV).
12. في حاله حدوث وخز بالإبرة يجب غسل مكان الوخز جيداً بالماء والصابون.
13. على جميع الفنيين أخذ مطعوم ضد التهاب الكبد المصلي (ب) وحسب الجرعات المقرره.
14. في حاله تلوث العينات ومكونات الدم يجب تنظيفها من الخارج ووضعها في اوعيه آمنه لمنع التسرب أثناء النقل.





15. يجب ان تحفظ جميع المواد الكيميائية في خزانة مغلقة ويجب وضع ملصق على جميع المواد الكيميائية

الخطرة مع وضع تاريخ تحضيرها.

إجراءات التحكم في العدوى في مراكز وبنوك الدم

مراكز وبنوك الدم مسئولة عن اختبار وحفظ الدم ومشتقاته وتعتبر من المناطق العالية الخطورة كمصدر من مصادر العدوى لوجود احتمالات عديدة لانسكاب الدم، كما أن مخلفات الدم تحمل أيضاً العديد من مخاطر العدوى. بالإضافة الى ان عدم التخزين الصحيح يؤدي إلى فساد الدم ومشتقاته يؤدي إلى العديد من المشاكل والمضاعفات للمرضى من حيث أهميته الحيوية التي تتوقف عليها حياتهم في كثير من الأحيان. لذلك ينبغي تطبيق إجراءات مكافحة العدوى في الأربعة الأقسام الرئيسية لبنوك الدم (قسم السحب، قسم التطابق والحفظ، قسم المكونات، قسم الامراض المعدية).

1-إجراءات مكافحة العدوى في قسم السحب:

- يجب أن يتم تسجيل التاريخ الصحي للمتبرع باستخدام استبيان خاص يحتوي على البيانات الشخصية، والفحص السريري، والفحص المخبري للمتبرع قبل اجراء سحب قرصة الدم، وكذلك البيانات المتعلقة بالحالة الصحية للمتبرع وخاصة التي لها علاقة بالأمراض المنقولة عن طريق نقل الدم.
- يجب أن يتم اختيار المتبرعين وفق معايير خاصة وفقاً للدليل الإرشادي الموحد لإجراءات العمل القياسية في مراكز وبنوك خدمات نقل الدم بطريقة تضمن سلامة المتبرع والمتلقي (المستفيد) والعاملين في خدمات نقل الدم.
- يجب أن يكون المكان المخصص لسحب الدم مكون من مكان خاص لاستقبال وتسجيل بيانات المتبرعين، ومكان خاص للفحص السريري، وللفحص المخبري للمتبرع قبل اجراء التبرع بالدم، ومكان خاص لسحب الدم (الادماء) ويجب أن يتم تنظيفها وتعقيمها بصورة دورية تضمن عدم وجود أي ملوثات فيها.
- يجب أن يتم تعقيم وتنظيف جميع الأجهزة والادوات المستخدمة في مكان التبرع سواء الطاولات والكراسي وجميع الاسطح والأرضيات (يتم تعقيمها بالكلور بتركيز 0.5%)، وأجهزة قياس الضغط والوزن وأسرة التبرع (يتم تعقيمها بالكحول بتركيز 70%) بصورة مستمرة تضمن عدم تلوثها.
- يجب أن تكون أسرة التبرع مغلقة بغلاف بلاستيكي يضمن تطهيرها وتعقيمها بصورة جيدة.
- يجب أن يتم تنظيف وتطهير أسرة التبرع قبل وبعد اجراء التبرع.
- يجب أن تتوفر في مكان التبرع معقمات خاصة بالأيدي للمتبرعين وكذلك العاملين.
- يجب أن يلتزم جميع العاملين الصحيين بارتداء أدوات الوقاية الشخصية مثل الكوت الأبيض الصحي، القفازات، واقى العينين، الكمامة الطبية.





- يجب توفر أحواض خاصة بغسل اليدين وتوفر المعقمات والمطهرات المناسبة.
- يجب توفر إرشادات خاصة بغسل اليدين بالإجراءات الصحيحة.
- يجب أن يتم غسل اليدين روتينياً ودلكهما بالكحول مع ارتداء قفازات نظيفة قبل السحب من المتبرع.
- يجب أن يتم غسل اليدين بالماء والصابون قبل وبعد كل إجراء وبعد خلع القفازات وكذلك عند ملامسة أي من أسطح البيئة في مكان العمل.
- يجب أن يتم تطهير موضع الوخز لسحب الدم بواسطة مطهر للجلد إيثانول تركيزه 70%، ثم بمادة الأيودين بتركيز 10% وفي اتجاه دائري من الداخل للخارج.
- يجب عدم لمس موضع الوخز بعد عملية التطهير وفي حالة تم لمس موضع الوخز يتم إعادة عملية التطهير مرة أخرى باستخدام الإيثانول والايودين.
- يجب تغطية مكان سحب الدم من المتبرع بواسطة ضمادة معقمة (قطن، شاش) وتثبيتها بشريط طبي لاصق (بلاستر).
- يجب التأكد من عدم وجود أي تغيرات في مانع التخثر الموجود داخل أكياس الدم قبل عملية سحب الدم.
- يجب أن يتم ترقيم أكياس الدم برقم خاص لكل كيس (قربة) يتوافق مع العينات الخاصة بها والتأكد منها قبل سحب الدم وتدوينها في سجل خاص بها.
- يجب أن تحتوي أكياس الدم الأحادية، الثنائية، الثلاثية، والرباعية على الآتي:
 - Satellite bag
 - Safety guard
 - Clamp
- يجب الحفاظ على النظام المغلق أثناء سحب الدم وجميع مراحل التعامل مع أكياس الدم.
- يجب الحرص على عدم تلوث السطح الخارجي للأنابيب وأكياس قرب الدم وغلقتها بأمان أثناء عملية سحب الدم.





فرز النفايات في قسم السحب:

- الالتزام بفرز النفايات الطبية في مكان سحب الدم سواء كانت مخلفات عادية (مثل الأوراق) أو أدوات حادة خارقة للجلد مثل الإبر (Needles) والمشارط (Lancet)، أو المخلفات المعدية مثل القفازات، الكمادات، العينات، القطن أو المخلفات الكيميائية: مثل المحاليل والكواشف حسب المعايير الدولية الخاصة بفرز المخلفات الطبية.
- يجب أن يتم التخلص من القفازات فور تلوثها بالدم في حاويات المخلفات الخطرة وغسل اليدين جيدا بالماء والصابون وتعقيمها بالكحول.
- يجب أن تتوفر حاويات خاصة بالمخلفات السائلة محكمة الإغلاق تمنع التسرب أثناء النقل والإتلاف.
- يجب التخلص من وسائل الوقاية الشخصية فور الانتهاء من العمل مباشرة.

يتم فرز النفايات باستخدام الحاويات والاكياس المخصصة لكل نوع من النفايات كالآتي:

لون الكيس او الحاويات	نوع النفايات
(اللون الأحمر) يبرز عليه عبارة النفايات شديدة العدوى وشعار النفايات الخطرة.	النفايات شديدة العدوى
(اللون الأصفر) ويبين عليها عبارة نفايات حادة وخطرة ومعدية وشعار النفايات.	النفايات الحادة والمعدية
(اللون البني) ويبين عليها عبارة نفايات خطرة وشعار النفايات.	نفايات المواد الكيميائية والأدوية
مخصصة للمخلفات العام مثل: الأوراق والكراتين الفارغة وبقايا الأطعمة وغيرها.	النفايات الطبية الغير الخطرة





انسكابات الدم:

- يجب توفر حقيبة الإنسكابات (Spills) والالتزام بالطريقة الصحيحة للتعامل مع الإنسكابات فور حدوثها وهي كالتالي:

1. حصر منطقة الانسكاب باستخدام علامة الخطر الحيوي وضخ حقيبة الانسكابات بجوار المنطقة.
2. ارتداء معدات الحماية الشخصية، مثل: الجاون وقناع الوجه (الكمامة) والعينين والقفازات.
3. جمع الزجاج المكسور أو الأدوات الحادة أن وجدت، وذلك باستخدام ملقط خاص بالأدوات الحادة.
4. تغطية الانسكاب باستخدام مناديل أو مناشف ورقية ماصة تكون كافية لامتصاص الانسكاب.
5. أضف مادة الكلور بتركيز 1% على المادة المنسكبة واتركها لمدة 10 دقائق على الأقل.
6. تخلص من المناديل الماصة أو المناشف الورقية الماصة من حافة منطقة الانسكاب باتجاه المركز وتخلص منها في الكيس البلاستيكي الأصفر.
7. اغسل منطقة الانسكاب بالمنظفات والماء واتركها نظيفة وجافة.
8. تخلص من جميع معدات الحماية الشخصية في الكيس البلاستيكي الأصفر.
9. اغسل يديك جيداً بالماء والصابون ثم أدلكهما بالكحول وتسجيل تقرير الحدث.

مكافحة العدوى داخل السيارات المخصصة لسحب الدم:

1. يجب الالتزام بتنظيف وتطهير سيارة سحب الدم من أعلى الى أسفل وكذلك تنظيف وتطهير الأسطح، الجدران والأرضيات باستخدام الكلور تركيز 0.5%.
2. يجب توفر حوض لغسل الأيدي وكذلك معقمات الأيدي (الكحول) بالنسبة للعاملين والمتبرعين.
3. يجب توفر جميع المستلزمات الطبية الخاصة بعملية السحب والنقل وكراسي المتبرعين والسييلر الخاص بتلحيم أنبوب القرب، ثلاثيات حفظ الدم وحاويات لحفظ ونقل الدم مع المحافظة على درجة الحرارة (20-26م) في حالة سحب دم لفصل المكونات (صفائح دموية) و في حالة سحب دم كامل يجب المحافظة على درجة الحرارة (2-8م).
4. يجب توفر أدوات الحماية الشخصية والتزام العاملين بأرتدائها.
5. يجب عدم الأكل والشرب داخل عربة الدم.
6. يجب مسح كراسي المتبرعين باستخدام الإيثانول 70% قبل وبعد التبرع.
7. يجب توفر حاويات فرز النفايات الطبية.





8. يجب التعامل مع الإنسكابات فور حدوثها.
9. يجب أن تكون عربة سحب الدم ذات تهوية جيدة واضاءة جيدة.

2. إجراءات مكافحة العدوى في قسم التطابق والحفظ:

- استخدام النظام المغلق في فصل الوحدات الى كميات صغيرة باستخدام النظام المغلق وعدم استخدام الطريقة العادية.
- تجميع عينات المرضى والمتبرعين في ثلاجة خاصة بحفظ العينات.
- تنظيف الأجهزة مثل (الميكروسكوب، الحاضنة الحرارية، والسنتر فيوج) باستخدام الايثانول (تركيز 70%-75%) قبل وبعد العمل.
- استخدام السيرلر عند اخذ عينات من الوحدات لغرض عمل الفحوصات.
- عمل فحص المطابقة والفصيلة بنظام مغلق.
- تنظيف الأدوات المستخدمة اثناء العمل مباشرة باستخدام الايثانول ثم شطفها بالماء
- ترتيب ثلاجة صرف الدم وتطهيرها اسبوعياً باستخدام الايثانول.
- الثلاجات التي تستخدم لتخزين أكياس الدم يجب أن تكون درجة حرارتها بين 1 - 6 مئوية مع وجود ترمومتر بداخلها لقياس الحرارة وتسجيلها باستمرار والتأكد من سلامتها وكفاءتها.
- يجب ان تحفظ جميع مكونات الدم عند درجة حرارة مناسبة تضمن المحافظة على جودتها ومنع حدوث أي تلوث لها ومن هذه المكونات (خلايا دم حمراء مركزة 1-6 °C، البلازما الطازجة المجمدة أقل من -30 °C، الصفائح الدموية 20-24 °C)، وكذلك المحافظة على درجة الحرارة المناسبة عند نقلها للمريض.
- متابعة درجة حرارة الثلاجات بشكل دوري كل 6 ساعات و تسجيلها في نماذج خاصة.
- عند تذيب اكياس البلازما الطازجة المجمدة يجب الالتزام بالآتي:
 - يجب ان يتم التذويب في حمام مائي water bath عند درجة حرارة 37°C.
 - يجب ان يتم وضع كيس البلازما داخل حاوية حرارية عندوضعها في الحمام المائي لمنع التسريب منها.





- يجب ان يتم تغيير الماء الخاص بالحمام المائي كل ثلاثة ايام و يجب ان يكون ماء مقطر.
- يجب ان لا تزيد مدة التدوير في الحمام المائي عن عشر دقائق.
- يجب ان تستخدم البلازما بعد تدويرها مباشرة او حفظها في الثلاجة عند درجة حرارة $2-6^{\circ}\text{C}$ لمدة 24 ساعة.
- النظافة الدورية والتطهير للثلاجات والصيانة حسب جدول زمني محدد.
- يجب فحص أكياس الدم المخزنة في الثلاجات يومياً لأي علامات تحلل أو تلوث بكتيري ومراجعة تاريخ التحضير.
- عند تسيح أكياس الدم المجمد يجب استخدامها في خلال 24 ساعة على الأكثر.
- اجراءات فحص أكياس الدم المرتجة بسبب حدوث ارتفاع في درجة حرارة المريض أو اصابته برعشة أو تفاعل.
- ترسل عينات من أكياس الدم الى المعمل لعمل مزرعة بكتيرية في درجات حرارة الغرفة ودرجة 37 مئوية.
- تعمل مزرعة دم للمريض في وقت حدوث التفاعل وكذلك اختبار الكومبس.

3. إجراءات مكافحة العدوى في قسم المكونات:

- يجب أن يكون المكان الخاص بقسم المكونات ملائم لعملية فصل الدم الى مكوناته بطريقة آمنة وسلسلة وكذلك مزود بأكثر الاجهزة جودة لعمليات الفصل.
- يجب أن يتم تعقيم وتنظيف جميع الأجهزة سواء المستخدمة في عملية الفصل (اجهزة الطرد المركزي) او تخزين المكونات (الثلاجات، الهزازات، والفريزرات)، وكذلك الادوات المستخدمة في قسم المكونات يتم تعقيمها بالكحول بتركيز (70%) بصورة مستمرة تضمن عدم تلوثها.
- يجب تعقيم جميع الاسطح والارضيات (يتم تعقيمها بالكلور بتركيز 0.5%).
- يجب أن يتم ترقيم أكياس قرب الدم برقم خاص لكل كيس (قربة) (وان تحمل القربة الرئيسية مع القرب التابعة لها الرقم نفسه في حالات القرب الثلاثية او الرباعية).
- يجب أن تكون جميع وحدات الدم القادمة من قسم السحب نظيفة وخالية من بقع الدم من الخارج.





- يجب أن يتم فصل مكونات الدم بنظام مغلق لمنع حدوث التلوث.
- يجب أن يلتزم جميع العاملين في قسم المكونات بارتداء أدوات الوقاية الشخصية مثل الكوت الأبيض الصحي، القفازات، واقي العينين، الكمامة الطبية.
- يجب التأكد من المظهر الخارجي لمكونات الدم (خلايا حمراء مركزة، بلازما مجمدة طازجة، صفائح دموية) والتخلص من جميع المكونات في حالة وجود تغير في المظهر الخارجي مثل: (اصفرار البلازما (Icteric)، وجود دهون (Lipid)، خيوط الفايبرين، الخ).

فرز النفايات في قسم الفصل:

- الالتزام بفرز النفايات الطبية في قسم مكونات الدم سواء كانت مخلفات عادية (مثل الأوراق) أو المخلفات المعدية مثل القرب المرفوضة من قسم المكونات، القفازات، الكمامات، القطن حسب المعايير الدولية الخاصة بفرز المخلفات الطبية.
- يجب أن يتم التخلص من القفازات فور تلوثها بالدم في حاويات المخلفات الخطرة وغسل اليدين جيدا بالماء والصابون وتعقيمها بالكحول.
- يجب أن تتوفر حاويات خاصة بالمخلفات السائلة محكمة الإغلاق تمنع التسرب أثناء النقل والإتلاف.
- يجب توفير حاويات خاصة بالقرب المرفوضة (الغير مناسبة) في قسم المكونات ونقلها بعد الانتهاء من العمل الى مكان التخزين المؤقت للنفايات.
- يجب ان يتم المعالجة الاولية لوحداث الدم المرفوضة باستخدام autoclaving.

يتم فرز النفايات باستخدام الحاويات والاكياس المخصصة لكل نوع من النفايات والمميزة بألوان خاصة كما تم توضيحها مسبقا.

انسكابات الدم:

- يجب توفير حقيبة الإنسكابات والالتزام بالطريقة الصحيحة للتعامل مع الإنسكابات كما تم توضيحه سابقا في قسم السحب, وكذلك في حال حدوث الانسكابات داخل قسم واجهزة الفصل.





إجراءات مكافحة العدوى في قسم الأمراض المعدية:

يعتبر قسم الأمراض المعدية من أهم الأقسام التي تشكل أهمية كبيرة في توفير الدم الآمن والخالي من العدوى الفيروسية والبكتيرية والطفيلية. ومن الإجراءات المهمة التي يجب التقيد بها:

- استخدام أجهزة ومحاليل معتمدة عالمياً في بنوك الدم وحاصلة على شهادات الاعتماد.
- معايرة الأجهزة والمحاليل بشكل دوري وعمل الكنترولات لتحديد مسار الفحوصات وضمان نتائج الفحوصات.
- التدريب الجيد للعاملين على كل إجراءات العمل القياسية الخاصة بعمل الفحوصات وأهمية توثيقها.
- يجب تدوير وفصل المواد أو العينات في انابيب مغلقة داخل جهاز طرد مركزي محكم الإغلاق.
- يجب عمل الفحوصات الخاصة بالأمراض الفيروسية (HIV، anti-HCV، anti-HBc، HBsAg) بطريقة الأليزا بالإضافة عمل فحوصات الملاريا والزهري لكل متبرع.
- حفظ العينات المفحوصة للمبرعين لمدة سنتين في فريزرات خاصة بحفظ العينات.
- التخلص من الوحدات المصابة واثلافها بالطرق الصحيحة.
- اتباع إجراءات ضمان ورقابة الجودة في عمل كل الفحوصات الخاصة بالأمراض المعدية.

ملاحظة:

يتم فرز النفايات باستخدام الحاويات والأكياس المخصصة لكل نوع من النفايات والمميزة بألوان خاصة كما تم توضيحها مسبقاً.

انسكابات الدم:

- يجب توفر حقيبة الإنسكابات والالتزام بالطريقة الصحيحة للتعامل مع الإنسكابات كما تم توضيحه سابقاً، وكذلك في حال حدوث الإنسكابات داخل أجهزة القسم.





الإجراءات الوقائية في مراكز وبنوك الدم:

- تطبيق الإجراءات الصارمة والاحتياطات القياسية لمكافحة العدوى في جميع مراحل نقل الدم.
- استخدام المطهرات المناسبة وتطبيق إجراءات الأساليب المانعة للتلوث في عملية نقل الدم.
- المحافظة على نظافة البيئة والتخلص من النفايات الطبية بطريقة آمنة.
- عمل لمبات تعقيم (UV) في جميع أقسام بنوك الدم وتشغيلها عند المغادرة.
- توفير برامج تثقيفية وتدريبية للعاملين في مراكز وبنوك الدم حول أهمية التحكم بالعدوى.
- التأكد ان جميع العاملين في بنوك الدم على دراية بإجراءات مكافحة العدوى واتباعها بدقة.
- على جميع العاملين في بنوك الدم التقيد بجميع اجراءات العمل القياسية وإجراءات الجودة المذكورة في دليل المركز الوطني لنقل الدم وأبحاثه لخدمات نقل الدم.
- اتباع إجراءات السلامة للحفاظ على العاملين في مراكز وبنوك الدم.

المراجع:

- مأمونية خدمات نقل الدم – منظمة الصحة العالمية.
- دليل الاجراءات القياسية – الأردن.
- مكافحة العدوى- مصر 2017.
- دليل الوقاية من العدوى في منشأة الرعاية الصحية (JHPIEGO).

