

الحفاظ على إمدادات دم مأمونة وكافية أثناء اندلاع جائحة مرض فيروس كورونا (كوفيد-19)

إرشادات مبدئية

20 آذار/مارس 2020



معلومات أساسية

تقدّم هذه الوثيقة إرشادات مبدئية بشأن إدارة إمدادات الدم استجابةً لجائحة مرض فيروس كورونا (كوفيد-19). وهي موجهة لهيئات خدمات الدم والسلطات الصحية الوطنية وغيرها من الأجهزة المسؤولة عن توفير الدم ومشتقاته وإدماج نُظم الدم ضمن نظام الصحة العمومية. وستواصل منظمة الصحة العالمية تحديث هذه الإرشادات كلما توفرت معلومات جديدة بهذا الشأن.

وتستند هذه الوثيقة إلى إرشادات المنظمة بشأن حماية إمدادات الدم أثناء فاشيات الأمراض المعدية¹ ومنشورات الشبكات/المؤسسات الإقليمية عن تقييم المخاطر بشأن مرض كوفيد-19²⁻⁴.

سيناريوهات الانتشار

تنتقل فاشية فيروس كوفيد-19 أساساً بالطريق التنفسي ونظرياً عن طريق نقل الدم. وينطوي الوضع الوبائي على احتمال تقلص إمدادات الدم ومشتقاته والتأثير سلباً على أنشطة نظم الدم. ولذلك ينبغي أن تتخذ هيئات الدم خطوات للتقييم والتخطيط والاستجابة على نحو مناسب ومتناسب.

ولا يزال خطر انتقال الفيروس المسبب لكوفيد-19 عن طريق نقل الدم ومشتقاته مجرد فرضية اليوم وهو احتمال ضعيف على الأرجح. ولكن التجارب السابقة مع فاشيات فيروسات كورونا الأخرى تشير إلى أن إمدادات الدم ستتأثر بشكل كبير بسبب تراجع أنشطة التبرع بالدم.⁵⁻⁷

وبعد إجراء تقييم فعال ودقيق للمخاطر يستند إلى البيانات شرطاً ضرورياً لتحديد الإجراءات الأنسب والأكثر تناسباً مع مراعاة ما يلي: (أ) مدى نقشي عدوى كوفيد-19 في البلد أو المنطقة الجغرافية؛ (ب) مستوى السراية المجتمعية للعدوى (محدودة أم واسعة النطاق ومتواصلة)؛ (ج) الوضع الوبائي المحلي؛ (د) مخاطر الانتقال عن طريق الدم في سياق العبء الإجمالي للمرض؛ (هـ) جودة نظام الرعاية الصحية؛ (و) استجابة الصحة العمومية وكفاية إمدادات الدم؛ (ز) الآثار التشغيلية؛ (ح) مدى فعالية تدخلات نقل الدم المأمونة من حيث التكلفة في الحد من معدل المراضة قياساً بالوضع الإجمالي في البلد.

ويجب أن تكون هيئات الدم مهيأة للتحرك سريعاً استجابةً للتغيرات التي يُرجح أن تنتقص من كفاية إمدادات الدم. وينبغي اعتماد نهج وطني بدلاً من النهج دون الوطني أو المحلي لضمان الاتساق والتنسيق وكسب ثقة الجمهور بسلامة الدم وإمداداته. وينبغي إشراك هيئات الدم ضمن جهود الاستجابة الوطنية للفاشية، من خلال إدماج الخبراء ضمن الفريق الوطني للاستجابة للطوارئ. كما ينبغي لهيئات

الدم تفعيل خططها الخاصة بالاستجابة للطوارئ. ومن شأن شبكات هيئات الدم المتعاونة بين الأقاليم أن تساعد في الحفاظ على توافر الدم ومشتقاته.

1- الحدّ من احتمال خطر انتقال العدوى من خلال

نقل الدم ومشتقاته

لم تُسجل قط حالة انتقال للفيروسات التنفسية من خلال نقل الدم أو مشتقاته، لذلك فإن أي خطر محتمل بحدوث انتقال للعدوى من خلال نقل الدم ومشتقاته من أفراد لديهم أعراض المرض هو احتمال نظري. وبالتالي فإن أي إجراءات تتخذ للحدّ من هذا الخطر هي إجراءات احترازية. وتشمل الخيارات المتاحة في هذا الصدد: توعية المتبرعين، والامتناع عن التبرع في الحالات التي تنطوي على مخاطرة، سواء بالامتناع الذاتي أو الإلزامي، والحجر الصحي على مشتقات الدم، وسحب منتجات الدم بحسب تاريخها إذا أُفيد بإصابة المتبرع بالمرض بعد تبرعه، وفرز التبرعات بواسطة الفحوص المخبرية وخفض العوامل المسببة للمرض في الدم.

(أ) ينبغي توعية المتبرعين المحتملين بضرورة الإحجام عن التبرع استناداً إلى عوامل الخطر المتعلقة بمرض كوفيد-19 أو إذا لم يكن المتبرع يشعر أنه بصحة جيدة. ويجب الامتناع بشكل صارم لتدابير فرز المتبرعين الحالية التي تنصّ على استبعاد الأفراد الذين تظهر عليهم أعراض المرض ويشعرون بالتوعك أو تظهر لديهم علامات وأعراض الحمى والأمراض التنفسية (كالسعال وضيق التنفس). ويتعين على الأشخاص المتبرعين أن يبلغوا مركز الدم فوراً إذا ظهرت لديهم أعراض مرض تنفسي في غضون 28 يوماً من التبرع بالدم.

(ب) ينبغي أن يمتنع الأشخاص الذين تعافوا بشكل كامل من عدوى كوفيد-19 مؤكدة، أو الذين يُحتمل تعرضهم المباشر للعدوى من حالة مؤكدة، أو الذين سافروا إلى مناطق تشهد انتقالاً مجتمعياً للعدوى، عن التبرع بالدم لمدة 28 يوماً على الأقل. ويمكن أن يتحقق ذلك من خلال الامتناع الذاتي أو الإلزامي. وفي حالة الانتقال الواسع النطاق للعدوى، فقد يتعين خفض القيود المفروضة على المتبرعين من منطلق تعريف خطر التعرض ومدة الامتناع عن التبرع، لتتواءم مع الوضع المحلي بحيث لا تتأثر إمدادات الدم المتوافرة للحالات الحرجة التي تستلزم المعالجة بنقل الدم.

ج) يمكن إذا كان عدد المتبرعين المحتملين المقرر منعهم من التبرع قليلاً ويمكن تعويضه بسهولة دون أن تتأثر الإمدادات. ولكن ما أن يتأثر المزيد من البلدان وخصوصاً عندما يبدأ ظهور حالات انتقال محلي للعدوى، فإن الخطر يصبح أكثر تعقيداً ويصعب تحديد فرادى المتبرعين الذي ينطوي تبرعهم على مخاطر محتملة. وفي هذه الحالات، يصبح منع التبرع إجراء غير عملي وغير مستدام.

2- التخفيف من خطر تعرض الموظفين والمتبرعين لفيروس كوفيد-19

إن احتمال حدوث انتقال للعدوى من المتبرع من الطريق التنفسي أكبر بكثير من احتمال حدوثه عن طريق الحقن (بما في ذلك عن طريق بضع الوريد أثناء التبرع بالدم). ومن الممكن أن تنتقل العدوى من متبرع لا تظهر عليه الأعراض أو قبل أن تظهر عليه الأعراض أو لديه أعراض خفيفة جداً، إلى متبرعين آخرين أو إلى الموظفين. وينبغي أن تتناسب استراتيجيات التخفيف المتخذة مع حجم المخاطر وأن تستند إلى البيانات وتواكب تدابير الصحة العمومية المطبقة في البلد. فمراكز التبرع بالدم ومرافق تصنيع منتجاته ليست مرافق طبية لرعاية الحالات الحادة وبالتالي ينبغي أن تُطبق فيها تدابير الصحة العمومية التي تناسب عامة الجمهور وليس تلك المطبقة في العيادات والمستشفيات.

وينبغي إحاطة المتبرعين والمتبرعين المحتملين علماً بأهمية الإجماع عن التبرع إذا كانوا يشعرون بالتوعك وإبلاغ هيئة الدم على الفور إذا أصيبوا بأي مرض مرتبط بكوفيد-19 في غضون 28 يوماً من تاريخ التبرع بالدم. وإذا تأكدت الإصابة بمرض كوفيد-19 لدى متبرع بالدم أو أحد موظفي المركز، فينبغي اتباع إجراءات إدارة المخالطين وفقاً لتوجيهات سلطات الصحة العمومية الوطنية.

ويتعين ضمان سلامة عملية التبرع من خلال تطبيق تدابير الحماية المناسبة للموظفين.⁹ ويمكن النظر في تنظيم إجراءات التبرع على نحو يحد من احتمالات انتقال العدوى بين المتبرعين، بما يشمل المباشرة بينهم قدر الإمكان، مع ضمان حسن سير العمل في الوقت ذاته.¹⁰ ولا يلزم تطبيق الاحتياطات المتخذة في مرافق الرعاية الصحية التي تتواجد فيها حالات مؤكدة على مراكز الدم، ما لم يكن المركز يقع داخل المستشفى أو ما لم يثبت فعالية هذه الاحتياطات في السياق المجتمعي المحلي.

ويتعين الالتزام بممارسات السلامة البيولوجية النموذجية للمختبرات، وفقاً للإرشادات الوطنية أو الدولية، في كافة الظروف.¹¹ وإذا كانت مختبرات هيئة الدم تجري أي تحريات قبل نقل الدم، فينبغي معاملة العينات المأخوذة من مرضى مصابين بعدوى كوفيد-19 المؤكدة أو المشتبه فيها وفقاً للإرشادات الخاصة بمرض كوفيد-19.¹²

وينبغي توعية الموظفين بشأن مرض كوفيد-19 ونصحهم بعدم الذهاب إلى العمل إذا شعروا بالتوعك أو تعرضوا للإصابة بالعدوى. كما ينبغي تشديد تدابير الوقاية من العدوى ومكافحتها.¹³ وأثناء مرحلة الانتقال المجتمعي الواسع النطاق، قد يقل عدد الموظفين جراء المرض، وينبغي لمراكز الدم أن تتنظر في اتخاذ تدابير تخفف من تأثير ذلك على أنشطتها الرئيسية.

3- التخفيف من أثر تراجع عدد المتبرعين

ج) يعدّ الحجر الصحي على مشتقات الدم والإفراج عنها في وقت لاحق إذا لم يُبلغ عن إصابة المتبرع بالمرض لاحقاً خياراً ممكناً في حالات الانتشار الواسع النطاق والمستمر. ولكن من الصعب تنفيذ هذا الخيار إذ يعطل العمليات والإجراءات القائمة ويؤدي إلى تقادم احتمالات الخطأ، حيث يؤخر تحويل الدم إلى المخزون المتوفر، كما ينطوي الحجر على الصفحات الدموية على إشكالات خاصة نظراً لمدة صلاحيتها القصيرة.

د) يجب تطبيق نظام يلزم المتبرعين بالإبلاغ عن إصابتهم بأي مرض تتشابه أعراضه مع مرض كوفيد-19 أو مخالطتهم لحالة تتأكد إصابتها بالعدوى بعد التبرع. وينبغي سحب الدم ومشتقاته التي أُخذت من المتبرع في غضون 14 إلى 28 يوماً من بدء ظهور أعراض المرض على المتبرع أو من التعرض لمخالطة الحالة المؤكدة، كإجراء احترازي. ورغم أن خطر انتقال العدوى بالدم هو احتمال نظري، يمكن النظر في إشعار الإخصائي السريري بإصابة المتبرع بعدوى مؤكدة حتى بعد نقل الدم أو مشتقاته فعلياً إلى مريض آخر.

هـ) يعدّ فحص إمدادات الدم سابقاً لأوانه في ظل عدم تسجيل أي حالة انتقال لعدوى كوفيد-19 بالدم أو ثبوت إمكانية إعداء الفيروس عن طريق الدم المأخوذ من أشخاص لا تظهر عليهم أعراض المرض.

و) أثبتت تكنولوجيات خفض المُمْرُضات (PRTs) فعاليتها ضد فيروسي كورونا المسببين لمرض سارس ومتلازمة الشرق الأوسط التنفسية في البلازما والصفحات الدموية. غير أن استخدام هذه التكنولوجيا يتطلب استثمارات مالية ولوجستية. كما أن تطبيق هذه التكنولوجيات على الدم الكامل ليس متاحاً على نطاق واسع ولا توجد دراسات عن تعطيل فيروسات كورونا في الدم كامل. وبالتالي فإن تطبيق هذه التكنولوجيا لتعطيل الفيروس المسبب لكوفيد-19 في الدم لن يكون فعالاً من حيث التكلفة أو متناسباً مع حجم الخطر، وليس خياراً يوصى به.

ز) يمكن لعمليات التصنيع الحالية لمشتقات البلازما أن تعطل وتزيل الفيروسات المرتبطة بالفيروس المسبب لمرض كوفيد-19. فهذا الفيروس، بوصفه فيروساً غلافياً، يتأثر بالعديد من الخطوات التي ينطوي عليها إعداد العوامل العلاجية من البلازما المجزأة، وبالتالي لا يُفترض وجود خطر لانتقال الفيروس عبر هذه المنتجات.

ح) ينبغي تطبيق نظام رقابة دموية لتسجيل أي حالات انتقال ممكنة عبر الدم ومشتقاته. ولهذا النظام أهمية بالغة في المساعدة على فهم المخاطر المرتبطة بالدم ومشتقاته والفعالية الإجمالية للتدابير التي تتخذها هيئات الدم.⁸

وينبغي التفكير بعناية في القرار بشأن ما إذا كان ينبغي تطبيق تدابير احترازية وما قد يترتب عليها من أثر على كفاية إمدادات الدم والموارد التشغيلية. كما أن التدابير المطبقة خلال مرحلة معينة من الفاشية قد لا تكون عملية أو مستدامة في مرحلة أخرى. فعلى سبيل المثال، يمكن لبلد لا توجد فيها حالات ناشئة محلياً أن يمنع كإجراء احترازي تبرع الأشخاص العائدين من مناطق متأثرة. وهو خيار

ومن شأن التدبير الجيد لدم المرضى أن يساعد في صون مخزونات الدم. ويجب أن تتواصل هيئات الدم بشكل واضح مع أخصائيي الرعاية الصحية المسؤولين عن أنشطة نقل الدم لضمان استخدام الدم ومشتقاته في الحالات السريرية المناسبة فقط.

5- ضمان عدم انقطاع إمدادات المواد والمعدات الحرجة

قد تؤدي القيود المفروضة على النقل والتجارة ومتطلبات الحجر الصحي وتدابير مراقبة الحدود وتعطل روافد الإنتاج إلى خفض سلسلة العرض العالمي من المواد والمعدات الحرجة المستخدمة في أخذ الدم ومشتقاته وإجراء الفحوص المختبرية اللازمة (بما في ذلك كواشف أمراض الدم المناعية ومقاييسات فحص الأمراض المعدية). ويتعين على هيئات الدم اتخاذ الخطوات اللازمة لضمان استمرارية هذه الإمدادات.

6- الاتصال

تشكل ثقة الجمهور وأصحاب المصلحة في نظم الدم عاملاً بالغ الأهمية. ويتعين على هيئات الدم أن تطبق استراتيجية اتصال واضحة لضمان إيصال المعلومات بوضوح إلى الفريق الوطني للاستجابة للطوارئ والمتبرعين بالدم والمتلقين وعامة الجمهور وضمان استيعابهم الإجراءات المقرر تنفيذها. وينبغي أن تكون الرسائل والإجراءات متناسبة وقائمة على البيّنات ومتسقة مع مجمل رسائل الاستجابة الوطنية للطوارئ.^{14، 15}

وداخل هيئة الدم نفسها، ينبغي أن يستوعب جميع الموظفين التهديد الوبائي والإجراءات المتخذة لضمان سلامة إمدادات الدم وموثوقيتها وسلامة الموظفين والمتبرعين.

7- أخذ البلازما في طور النقاهاة

تشير التجارب إلى أن الاستخدام التجريبي لبلازما طور النقاهاة قد يشكل علاجاً مفيداً لمرض كوفيد-19. ويجب إجراء تقييم مفصل للمخاطر على الدوام لضمان امتلاك هيئة الدم قدرات كافية لأخذ مشتقات الدم المحددة هذه ومعالجتها وتخزينها على نحو مأمون ومضمون الجودة. وقد أصدرت المنظمة إرشادات مبدئية بشأن استخدام البلازما من المرضى الذين تعافوا من مرض فيروس إيبولا.¹⁶ وبالإضافة إلى ذلك، فإن ورقة الموقف الصادرة عن شبكة الجهات التنظيمية للدم التابعة للمنظمة، بشأن استخدام البلازما أو المصل أو ركازات الغلوبولين المناعي كعنصر في الاستجابة للفيروسات الناشئة (2017)، تطرح اعتبارات مفيدة في هذا المجال.¹⁷

المراجع

1. Protecting the Blood Supply During Infectious Disease Outbreaks – Guidance for National Blood Services. World Health Organization. (2019). Available at <https://www.who.int/publications-detail/protecting-the-blood-supply-during-infectious-disease-outbreaks-guidance-for-national-blood-services>.
2. APBN Rapid Brief White Paper: 2019 Novel Coronavirus (SARS-CoV-2): Expected challenges and risks to blood safety. Asia Pacific Blood

يشكل انخفاض عدد المتبرعين قبل اندلاع فاشية كوفيد-19 أو أثناءه أو بعده خطراً كبيراً على خدمات الدم. وينبغي أن تنظر هيئات الدم في مخاطر عدم الكفاية مبكراً لتمكينها من التأهب والاستجابة كما ينبغي. ويتعين رصد عدد التبرعات بالدم رسداً وثيقاً ليتسنى اتخاذ التدابير اللازمة سريعاً لتفادي أي انحدار في إقبال المتبرعين والنظر في استيراد الدم ومشتقاته عند اللزوم. ولهذه المسألة أهمية حرجة بالنسبة للمشتقات التي لها فترة صلاحية قصيرة، مثل الصفائح الدموية التي يتعين توفير إمدادات دائمة منها للمرضى الذين تعتمد حياتهم على نقل هذه الصفائح. ويتعين اعتماد استراتيجية اتصال استباقية لتخفيف قلق المتبرعين الذي ينتج عادة عن نقص الوعي أو المعلومات المضللة أو الخوف من الإصابة بالعدوى أثناء التبرع بالدم. وينبغي تنظيم حملات توعية عامة فعالة ومستمرة بشأن أهمية الحفاظ على مخزون وطني كافٍ من إمدادات الدم، والحاجة إلى متبرعين، وسلامة عملية التبرع بالدم.

وقد تعرقل استراتيجيات الاحتواء إمكانية حضور المتبرعين إلى جلسات التبرع وتمنع أفرقة أخذ الدم من زيارة المناطق المرتبطة بمجموعات العدوى المتسلسلة أو تلك التي تطبق فيها قيود تتعلق بالصحة العمومية. ويمكن أن تشمل الاستراتيجيات الكفيلة بالتغلب على هذه العراقيل التحول السريع إلى مواقع بديلة للتبرع بالدم، حيثما أمكن ذلك، وتوفير وسائل نقل للمتبرعين، وتكثيف الجهود لتنظيم مواعيد التبرع، أو تكييف ساعات العمل. وقد يتعين توجيه أنشطة أخذ الدم على نحو مستهدف من خلال الاتصال بالمتبرعين الأصحاء المتكررين. وينبغي عدم تغيير الممارسات الاعتيادية لإدارة المتبرعين وفحص الأمراض المعدية. غير أنه في حالات النقص الشديد في إمدادات الدم، يمكن النظر في تقليص المدة الفاصلة بين عمليات التبرع بالدم الكامل للمتبرعين الذين يتمتعون بمعدلات خضاب دم (هيموغلوبين) مرتفعة والقادرين على تحمل عمليات تبرع أكثر تواتراً.

ويتعين وضع نظام يسمح بإعادة قبول المتبرعين المصابين بالعدوى بعد تعافهم. ومعظم هؤلاء يستطيعون العودة للتبرع بع دمور 28 يوماً على التعافي الكامل من المرض. وقد يسمح ذلك أيضاً بأخذ بلازما المتعافي في طور النقاهاة لمعالجة مرضى كوفيد-19 (انظر القسم 7: أخذ البلازما في طور النقاهاة).

ومن الحلول الممكنة في حالة نقص مخزونات الدم المحلية استيراد الدم ومشتقاته من المناطق غير المتأثرة من البلد أو من بلد آخر غير متأثر (إذا كانت السلطات التنظيمية تسمح بذلك)، رغم أن ذلك قد يكون صعباً في حالة وجود انتقال واسع النطاق. وهناك مسائل لوجستية أيضاً تتعلق بالنقل المأمون للدم ومشتقاته.

4- إدارة الطلب على الدم ومشتقاته

ينبغي لهيئات الدم أن تجري تقييماً حذراً مستمراً لمخزوناتهما من الدم تحسباً لأي فترة عدم يقين في نطاق أنشطة التبرع بالدم. وأثناء مرحلة الانتقال الواسع النطاق، قد ينخفض الطلب على الدم ومشتقاته بسبب توجه نظام الرعاية الصحية للتركيز على معالجة العدد المتزايد من مرضى كوفيد-19 وتأجيل العمليات الجراحية الاختيارية والتدخلات السريرية غير العاجلة. غير أن عمليات نقل الدم ستظل ضرورية لحالات الطوارئ، كحالات الرضح والنزيف التالي للوضع وفقر الدم الوخيم لدى الرضع وأمراض الدم والجراحات العاجلة التي تتطلب توافر الدم. وقد يتعين زيادة مخزونات الدم أيضاً لدعم مرضى كوفيد-19 المصابين بحالات إنتان وخيمة أو المحتاجين لدعم بالأوكسجة الغشائية خارج الجسم.

14. Risk communication and community engagement (RCCE) readiness and response to COVID-19 Interim Guidance v2, 26 January 2020. Available at [https://www.who.int/publications-detail/risk-communication-and-community-engagement-readiness-and-initial-response-for-novel-coronaviruses-\(ncov\)](https://www.who.int/publications-detail/risk-communication-and-community-engagement-readiness-and-initial-response-for-novel-coronaviruses-(ncov)).
 15. Communicating risk in public health emergencies. World Health Organization. (2018). Available at <https://www.who.int/publications-detail/communicating-risk-in-public-health-emergencies>.
 16. Use of convalescent whole blood or plasma collected from patients recovered from Ebola Virus Disease for Transfusion, as an empirical treatment during outbreaks – interim guidance for national health authorities and blood transfusion services. World Health Organization. (2014). Available at https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/135591/WHO_HIS_SDS_2014.8_eng.pdf?sequence=1.
 17. WHO Blood Regulators Network Position Paper on Use of Convalescent Plasma, Serum or Immune Globulin Concentrates as an Element in Response to an Emerging Virus (2017). Available at https://www.who.int/bloodproducts/brn/2017_BRN_PositionPaper_ConvalescentPlasma.pdf?ua=1.
- شكر وتقدير**
- أعدت هذه الوثيقة الدكتورة ديانا تيو، عضو فريق الخبراء الاستشاري للمنظمة في مجال طب نقل الدم، بالتشاور مع شبكة الدم لآسيا المحيط الهادئ وخبراء دوليين آخرين. كما أسهم الدكتور جاي إيشتاين من إدارة الأغذية والأدوية للولايات المتحدة، بصفته مستشاراً غير رسمي للمنظمة، في إعداد هذه الوثيقة ووضعها في صيغتها النهائية، مدرجاً فيها مدخلات الخبراء من داخل المنظمة ومن خارجها.
- وساهم موظفو المنظمة التالية أسماؤهم في إعداد هذه الإرشادات المبدئية أو استعراضها:
- جونينغ يو، يويون ماريونينغسي، فرانسوا إكزافييه ليري (وحدة المعايير والموصفات التقنية، المقر الرئيسي للمنظمة)، وأندريه لوا (المكتب الإقليمي لأفريقيا)، وموريسيو بيلتاران دوران (المكتب الإقليمي للأمريكيتين)، وبتغيتا عبدالله (المكتب الإقليمي لشرق المتوسط)، وأبرانا سنغ شاه (المكتب الإقليمي لجنوب شرق آسيا، وجينو شين (المكتب الإقليمي لغرب المحيط الهادئ).
- ونتوجه ببالغ التقدير للملاحظات التي قدمها الخبراء والمنظمات وأفرقة المنظمة التالية أسماؤهم:
- كامل بوكيف، نياجوتي شودري، آنا إيميليا ديل بوزو، بيتر فلاناغان، ماهروك جيتشن، آلان كشن، دورا مابانيا، مي رؤوف، رافي ريدي، يونجمين تزو، شيمان تزو (أعضاء فريق الخبراء الاستشاري لطب نقل الدم)؛ هارفي كلاين، سلوي هنداي، بول سترنجرز (أعضاء المسلك الدموي في لجنة المعايرة البيولوجية)؛ مايكل ب. بوش، لوي م. كاتز، كلايف سيد (فريق العمل المعني بالأمراض المعدية المنقولة بالدم)؛ بيتر فان دين بورغ، ريان ليزوت كريك، كاثرين هارتمان، بيير تيرغاين، كريستوف يونغباور، وولفغانغ مير (التحالف الأوروبي لمراكز
- Network. (2020). Available at <https://apbnonline.com/images/apbn%20rapid%20brief%20white%20paper%202019%20novel%20coronavirus%20sars-cov-2.pdf>
 3. Rapid risk assessment: Outbreak of novel coronavirus disease 2019 (COVID-19): increased transmission globally – fifth update. European Centre for Disease Prevention and Control. Available at <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/RRA-outbreak-novel-coronavirus-disease-2019-increase-transmission-globally-COVID-19.pdf>.
 4. Important Information for Blood Establishments Regarding the Novel Coronavirus Outbreak. February 4 2020. US Food and Drug Administration. Available at <https://www.fda.gov/vaccines-blood-biologics/safety-availability-biologics/important-information-blood-establishments-regarding-novel-coronavirus-outbreak>.
 5. Shan H, Zhang P. Viral attacks on the blood supply: the impact of severe acute respiratory syndrome in Beijing. Transfusion. 2004;44(4):467-9.
 6. Teo D. Blood supply management during an influenza pandemic. ISBT Science Series. 2009;4(n2):293-8.
 7. Kwon SY, Lee EH, Kim HS et al. Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-COV) outbreak in South Korea: risk management at the Korean Red Cross Seoul Nambu Blood Center (abstract). Vox Sanguinis. 2015;109 (Suppl. 2):18.
 8. A guide to establishing a national haemovigilance system. World Health Organization. (2016). Available at <https://www.who.int/publications-detail/a-guide-to-establishing-a-national-haemovigilance-system>.
 9. Advice on the use of masks in the community, during home care, and in health care settings in the context of COVID-19 Available at [https://www.who.int/publications-detail/advice-on-the-use-of-masks-in-the-community-during-home-care-and-in-healthcare-settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)-outbreak](https://www.who.int/publications-detail/advice-on-the-use-of-masks-in-the-community-during-home-care-and-in-healthcare-settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-(2019-ncov)-outbreak).
 10. Recommendations for blood establishments regarding the novel coronavirus disease (COVID-2019) outbreak (v1.0) (English translation). Chinese Society of Blood Transfusion. Available at <http://eng.csbt.org.cn/portal/article/index/id/606/cid/7.html>.
 11. Laboratory biosafety manual. World Health Organization. (2004). Available at <https://www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/Biosafety7.pdf?ua=1>.
 12. Laboratory biosafety guidance related to coronavirus disease 2019 (COVID-19). Available at <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331138/WHO-WPE-GIH-2020.1-eng.pdf>.
 13. Getting your workplace ready for COVID-19. Available at <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/getting-workplace-ready-for-covid-19.pdf>

وموظفون لدى المنظمة البيّنات عن الخصائص البيولوجية لفيروس مرض كوفيد-19 وفترة حضانة العدوى وما إلى ذلك من اعتبارات. وهناك بيّنات محدودة عن فترة الحضانة الفيروسية لعدوى كوفيد-19. واستُمدت التوصيات في هذا الصدد من أفضل الممارسات التي جُمعت أثناء فاشيات فيروسات أخرى ذات صلة.

وتواصل منظمة الصحة العالمية رصد الوضع عن كثب لمتابعة أي تغييرات يمكن أن تؤثر على هذه الإرشادات المبدئية. وإذا طرأ تغيير على أي عامل من العوامل ذات الصلة، فسوف تصدر المنظمة إرشادات محدّثة إضافية. وبخلاف ذلك، تبقى وثيقة الإرشادات المبدئية هذه صالحة لمدة عامين من تاريخ إصدارها.

الدم)؛ دراغوسلاف دومانوفيتش (المركز الأوروبي للوقاية من الأمراض ومكافحتها)؛ إيان غوسبل، فيرونیکا هود، فيل كيللي (هيئة التبرع بالدم للصليب الأحمر الأسترالي)؛ جيانكارلو ماريا ليومبرونو (مركز الدم الوطني الإيطالي)؛ الأفرقة المعنية بسلامة المرضى وإدارة الطوارئ، وجودة الخدمات الصحية، ومرونة الخدمات الصحية التابعة لإدارة الخدمات الصحية المتكاملة للمنظمة . وقد أعدت المنظمة مسودة هذه الإرشادات المبدئية وعممتها على الخبراء الخارجيين والمنظمات ذات الدراية والاهتمام في هذا المجال وبعض هيئات الدم الوطنية في البلدان المتأثرة لالتماس الملاحظات والتعليقات. واستعرض مؤلفون