Syrian Virtual University
Program of Medical Education

الجامعة الافتراضية السورية
برنامج التعليم الطبي

الصحة العامة و إدارة المياه والصرف الصحي والنفايات في ظل انتشار فيروس كورونا (COVID-19)

دليل مؤقت صادر عن منظمة الصحة العامة بتاريخ 19 آذار 2020

المقدمة:

يوفر هذا الدليل المؤقت وثائق الوقاية من العدوى ومكافحتها (IPC) من خلال تلخيص إرشادات منظمة الصحة العالمية بشأن المياه والصرف الصحي ونفايات الرعاية الصحية ذات الصلة بالفيروسات بشكل عام، بما في ذلك فيروسات كورونا. وهي مخصصة لممارسي ومقدمي المياه والصرف الصحي ومقدمي الرعاية الصحية الذين يرغبون في معرفة المزيد عن مخاطر وممارسات المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية.

يعد توفير المياه الآمنة والصرف الصحي والظروف الصحية أمراً ضرورياً لحماية صحة الإنسان خلال جميع حالات تفشي الأمراض المعدية، بما في ذلك تفشي كورونا.

سيساعد ضمان ممارسات المياه والصرف الصحي والنفايات الجيدة والمطبقة باستمرار في المجتمعات، والمنازل، والمدارس، والأسواق، ومرافق الرعاية الصحية في منع انتقال فيروس كورونا من شخص لآخر.

تم تلخيص أهم المعلومات المتعلقة بصحة المياه والصرف الصحي وعن فيروس كورونا هنا:

- إن تنظيف اليدين المناسب والمتكرر من أهم التدابير التي يمكن استخدامها لمنع الإصابة بفيروس كورونا. يجب أن يعمل المسؤولون عن نظافة المياه والصرف الصحي على تمكين نظافة اليدين بشكل أكثر تواتراً وانتظاماً، من خلال تحسين المرافق واستخدام تقنيات تغيير السلوك.
- تنطبق إرشادات منظمة الصحة العالمية بشأن الإدارة الآمنة لمياه الشرب وخدمات الصرف الصحي على تفشي فيروس كورونا وليست هناك حاجة لتدابير إضافية. وسيسهل التطهير من الموت السريع للفيروس كورونا.
- سيتم تحقيق العديد من الفوائد الأخرى من خلال إدارة خدمات المياه والصرف الصحي بأمان وتطبيق ممارسات النظافة الجيدة.

حالياً، لا يوجد دليل على بقاء فيروس كورونا في مياه الشرب أو الصرف الصحي. حيث يتشابه الشكل والتركيب الكيميائي لفيروس كورونا مع الفيروسات التاجية البشرية الأخرى التي تبين البقاء في البيئة المحيطة وتدابير إلغاء فعاليتها.

تعتمد هذه الوثيقة على الأدلة المثبتة وتوجيهات منظمة الصحة العالمية حول كيفية الحماية من الفيروسات في مياه الصرف الصحي ومياه الشرب. وسيتم تحديث هذا المستند كلما توفرت معلومات جديدة.

1. انتقال فيروس كورونا:

هناك طريقان رئيسيان لانتقال فيروس كورونا: الجهاز التنفسي والتلامس.

تتولد قطيرات الجهاز التنفسي عندما يسعل أو يعطس المصاب. أي شخص على اتصال وثيق مع شخص يعاني من أعراض في الجهاز التنفسي (العطس والسعال) يكون معرضاً لخطر التعرض لقطرات مسببة للعدوى.

قد تهبط القطرات أيضاً على الأسطح حيث يمكن أن يبقى الفيروس قابلاً للحياة؛ وبالتالي، يمكن أن تكون البيئة المتواجد فيها الشخص المصاب بمثابة مصدر للعدوى (العدوى عن طريق التلامس).

تقريبا 2-10٪ من حالات مرض كورونا المؤكد وجدت بالإسهال، واكتشفت دراستان اجزاء RNA لفايروس كورونا في المادة البرازية لمرضى كورونا (5،6). ومع ذلك، فقط قامت إحدى الدراسات بزرع فيروس كورونا من عينة براز واحدة (7). ولم ترد تقارير عن الانتقال عن الطريق الفموي البرازي لفيروس كورونا.

2. مقاومة فيروس كورونا وبقاؤه في مياه الشرب والبراز والصرف الصحي وعلى الأسطح.

على الرغم من إمكانية بقاءه في مياه الشرب، لا يوجد دليل من الفيروسات التاجية البشرية البديلة على وجودها في مصادر المياه السطحية أو الجوفية أو انتقالها من خلال مياه الشرب الملوثة.

فيروس كورونا عبارة عن فيروس مغلف بغشاء خارجي هش بشكل عام، تكون الفيروسات المغلفة أقل استقراراً في البيئة الخارجية وأكثر عرضة للأكسدة، مثل الكلور. على الرغم من عدم وجود دليل حتى الآن على بقاء فيروس كورونا في الماء أو الصرف الصحي، فمن المحتمل أن يتم تعطيل الفيروس بشكل أسرع من الفيروسات المعوية البشرية غير المغلفة مع انتقال العدوى المعروف عن طريق المياه (مثل الفيروسات الغدية، والفيروسات النفاسية، والفيروسة العجلية والتهاب الكبد A).

على سبيل المثال، وجدت إحدى الدراسات أن فيروس تاجي بشري بقي يومين فقط في ماء الصنبور منزوع الكلور وفي مياه الصرف الصحي في المستشفى عند 20 درجة مئوية (8). تتفق دراسات أخرى في أن الفيروسات التاجية البشرية المُعدية والتهاب الكبد الفيروسي

أظهرت تخرب الفايروس بنسبة 99.9 ٪ -من اليوم 2 عند درجة حرارة 23 °C إلى أسبوعين (10) عند درجة حرارة 25°C.
تسهل الحرارة، وارتفاع أو انخفاض درجة الحموضة، وضوء الشمس، والمطهرات الشائعة (مثل الكلور) موت الفايروس.
ليس من المؤكد مدة بقاء الفيروس كورونا على الأسطح، ولكن يبدو أن الفيروس يتصرف مثل الفيروسات التاجية الأخرى. وجدت مراجعة حديثة لبقاء الفيروسات التاجية البشرية على الأسطح تبايناً كبيراً، يتراوح من ساعتين إلى 9 أيام (11). يعتمد وقت البقاء على عدد من العوامل، بما في ذلك نوع السطح ودرجة الحرارة والرطوبة النسبية وسلالة معينة من الفيروس. وجدت نفس المراجعة أيضاً أنه يمكن تحقيق تعطيل فعال في غضون دقيقة واحدة باستخدام المطهرات الشائعة، مثل 70 ٪ من الإيثانول أو هيبوكلوريت الصوديوم (لمزيد من التفاصيل، انظر ممارسات التنظيف).

3. الحفاظ على إمدادات المياه الآمنة:

لم يتم الكشف عن فيروس كورونا في مزودات مياه الشرب، وبناءً على الأدلة الحالية، فإن الخطر على مزودات المياه منخفض (12). أشارت الدراسات المختبرية للفيروسات التاجية البديلة التي حدثت في بيئات خاضعة للسيطرة بشكل جيد إلى أن الفيروس يمكن أن يظل معدياً في المياه الملوثة بالبراز من أيام إلى أسابيع (10).
يمكن اتخاذ عدد من التدابير لتحسين سلامة المياه، بدءاً بحماية مصدر المياه؛ معالجة المياه عند نقطة التوزيع أو التجميع أو الاستهلاك؛ وضمان تخزين المياه المعالجة بأمان في المنزل في حاويات نظيفة ومغطاة بشكل آمن.
يجب ان توقف طرق معالجة المياه التقليدية والمركزية التي تستخدم لترشيح ولتطهير المياه فيروس كورونا. وقد ثبت أن الفيروسات التاجية البشرية الأخرى حساسة للكلورة وتطهيرها بالأشعة فوق البنفسجية (13). نظراً لأن الفيروسات المغلفة محاطة بغشاء خلية مضيف للدهون، وهو ليس قوياً، فمن المرجح أن يكون فيروس كورونا أكثر حساسية لعمليات الكلور وعمليات تطهير الأكسدة الأخرى من العديد من الفيروسات الأخرى، مثل فيروسات كوكساكي، التي تحتوي على طبقة بروتينية.
و للتطهير المركزي الفعال، يجب أن يكون هناك تركيز متبقي من الكلور الحر أكبر من 0.5 mg/L بعد 30 دقيقة على الأقل من وقت التلامس عند pH أقل من 8 (12). يجب الحفاظ على بقايا الكلور في جميع أنحاء نظام التوزيع.
في الأماكن التي لا تتوفر فيها معالجة المياه المركزية وإمدادات المياه بالأنابيب الآمنة، يكون عدد من تقنيات معالجة المياه المنزلية فعالة في إزالة الفيروسات أو تدميرها، بما في ذلك الغليان أو استخدام الفلاتر الفائق أو مرشحات الأغشية النانوية عالية الأداء، والإشعاع الشمسي، وفي المياه غير العكرة الأشعة فوق البنفسجية والكلور الحر بجرعات مناسبة.

4. إدارة مياه الصرف الصحي ونفايات البراز بأمان:

لا يوجد دليل على أن فيروس كورونا قد تم نقله عبر أنظمة الصرف الصحي مع أو بدون معالجة مياه الصرف الصحي. علاوة على ذلك، لا يوجد دليل على أن عمال معالجة مياه الصرف الصحي أو معالجة مياه الصرف الصحي أصيبوا بالمتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة (سارس) ، والتي تسببها نوع آخر من فيروسات التاجية التي تسببت في تفشي كبير لأمراض الجهاز التنفسي الحادة في عام 2003 كجزء من سياسة الصحة العامة المتكاملة، يجب معالجة المياه المنقولة في أنظمة الصرف الصحي في أعمال معالجة مياه الصرف الصحي المركزية المصممة بشكل جيد والمدارة بشكل جيد. كل مرحلة من مراحل العلاج (بالإضافة إلى وقت الاحتفاظ والتخفيف) تؤدي إلى تقليل المخاطر المحتملة. تعتبر بركة تثبيت النفايات (بركة أكسدة أو بحيرة) بشكل عام تقنية عملية وبسيطة لمعالجة مياه الصرف الصحي مناسبة بشكل خاص لتدمير مسببات الأمراض، حيث أن فترات الاحتفاظ الطويلة نسبياً (20 يوماً أو أكثر) مقترنة بضوء الشمس، وارتفاع مستويات الـ pH، والنشاط البيولوجي، وعوامل أخرى تعمل على تسريع تدمير الممرض. يمكن النظر في خطوة التطهير النهائية إذا لم يتم تحسين محطات معالجة مياه الصرف الصحي الحالية لإزالة الفيروسات.

ينبغي اتباع أفضل الممارسات لحماية صحة العاملين في مرافق معالجة الصرف الصحي. يجب على العمال ارتداء معدات الوقاية الشخصية المناسبة (PPE)، والتي تشمل الملابس الخارجية الواقية، والقفازات، والأحذية، والنظارات الواقية أو واقي الوجه، وقناع؛ يجب عليهم تنظيف اليدين بشكل متكرر؛ ويجب أن يتجنبوا لمس العين والأنف والفم بأيديهم غير المغسولة.

المياه والصرف الصحي في أماكن الرعاية الصحية

التوصيات الحالية بشأن المياه والصرف الصحي وتدابير النظافة في أماكن الرعاية الصحية مهمة لتوفير الرعاية الكافية للمرضى وحماية المرضى والموظفين ومقدمي الرعاية من مخاطر العدوى (14). تعتبر الإجراءات التالية ذات أهمية خاصة:

-إدارة الفضلات (البراز والبول) بأمان، بما في ذلك ضمان عدم تعامل أي شخص معها ومعالجتها والتخلص منها بشكل صحيح؛

- ممارسة نظافة اليدين بشكل متكرر باستخدام التقنيات المناسبة؛

- تنفيذ ممارسات التنظيف والتطهير المنتظمة؛

- إدارة نفايات الرعاية الصحية بأمان. وتشمل التدابير الهامة الأخرى توفير ما يكفي من مياه الشرب الآمنة للموظفين ومقدمي الرعاية والمرضى؛ ضمان الحفاظ على النظافة الشخصية، بما في ذلك نظافة اليدين، للمرضى والموظفين ومقدمي الرعاية؛ غسل أغطية الأسرة وملابس المرضى بانتظام؛ توفير مراحيض كافية يمكن الوصول إليها (بما في ذلك مرافق منفصلة للحالات المؤكدة والمشتبه فيها لعدوى

COVID-19)؛ والفصل والتخلص الآمن من نفايات الرعاية الصحية. للحصول على تفاصيل حول هذه التوصيات، يرجى الرجوع إلى معايير الصحة البيئية الأساسية في الرعاية الصحية (14).

1. ممارسات نظافة اليدين

نظافة اليدين مهمة للغاية. يجب أن يتم تنظيف اليدين بالصابون والماء أو فرك اليدين بالكحول وفقًا للتعليمات المعروفة باسم "لحظات 5 الخاصة بنظافة اليدين" (15). إذا لم تكن الأيدي متسخة بشكل واضح، فإن الطريقة المفضلة هي إجراء نظافة اليدين باستخدام الكحول وفرك اليد لمدة 20-30 ثانية باستخدام التقنية المناسبة (16). عندما تكون اليدين متسختان بشكل واضح، يجب غسلهما بالماء والصابون لمدة 40-60 ثانية باستخدام التقنية المناسبة (17).

يجب إجراء نظافة اليدين في جميع اللحظات الخمس،

-قبل وضع وسائل الوقاية الشخصية وبعد إزالتها،

- عند تغيير القفازات،

-بعد أي اتصال مع مريض مصاب أو مشتبه به بعدوى كورونا أو نفاياته،

-بعد ملامسة أي إفرازات في الجهاز التنفسي، قبل تناول الطعام،

-بعد استخدام المرحاض. عندما لا يكون فرك الأيدي بالصابون أو الكحول ممكناً.

إن استخدام الماء المكلور (0.05 ٪) لغسل اليدين هو خيار، ولكنه ليس مثالياً لأن الاستخدام المتكرر قد يؤدي إلى التهاب الجلد، مما قد يزيد من خطر العدوى والربو ولأن التخفيفات المعدة قد تكون غير دقيقة (19). ومع ذلك، إذا لم تكن الخيارات الأخرى متاحة أو مجدية، فإن استخدام المياه المكلورة لغسل اليدين هو خيار.

يجب أن تكون وسائل النظافة اليدوية موجودة لجميع العاملين في الرعاية الصحية في جميع نقاط الرعاية وفي المناطق التي يتم فيها وضع معدات الوقاية الشخصية أو خلعها. بالإضافة إلى ذلك، يجب أن تكون وسائل النظافة اليدوية الوظيفية متاحة لجميع المرضى وأفراد الأسرة والزوار، ويجب أن تكون متاحة على بعد 5 أمتار من المراحيض، وكذلك في غرف الانتظار وتناول الطعام والمناطق العامة الأخرى.

2. الصرف الصحي والتمديدات الصحية

يجب تزويد الأشخاص الذين يعانون من مرض كورونا المشتبه بهم أو المؤكدة إصابتهم بمرحاض خاص به يحتوي على باب يغلق لفصله عن غرفة المريض. يجب أن تعمل تصريفات مراحيض بشكل صحيح ولها طرق تصريف فعالة.

-يجب غسل المرحاض وتغطيته بغطاء لمنع تناثر القطرات وسحب الهباء الجوي عندما يكون ذلك ممكناً. وإلا يجب توفير مراحيض منفصلة، يتم تنظيفها وتطهيرها مرتين على

الأقل يومياً بواسطة شخص مدرب يرتدي وسائل الوقاية الشخصية (ثوب، قفازات، حذاء، قناع، ودرع أو نظارات واقية).
-يجب أن يكون للموظفين والعاملين في مجال الرعاية الصحية مراحيض منفصلة عن تلك المستخدمة من قبل جميع المرضى.
توصي منظمة الصحة العالمية باستخدام المراحيض القياسية التي تتم صيانتها جيداً، مثل مصارف الحمامات المغلقة، وصمامات التدفق العكسي على المرشات والصنابير لمنع دخول المواد البرازية المتطايرة إلى نظام السباكة أو التهوية (20)، مع المعالجة القياسية لمياه الصرف الصحي (21). تم ربط التمديدات الصحية الخاطئة ونظام التهوية سيئ التصميم كعوامل مساهمة في انتشار فيروس السارس التاجي الهوائي في مبنى سكني مرتفع في هونغ كونغ في عام 2003 (22). أُثيرت مخاوف مماثلة بشأن انتشار فيروس كورونا من المراحيض المعيبة في المباني السكنية الشاهقة (23). إذا كانت مرافق الرعاية الصحية متصلة بشبكات الصرف الصحي، يجب إجراء تقييم المخاطر للتأكد من احتواء المياه المستخدمة داخل نظام الصرف الصحي (أي عدم تسرب نظام الصرف الصحي) قبل وصولها إلى موقع معالجة أو التخلص الفعال، أو كليهما. يجب تقييم المخاطر المتعلقة بكفاية نظام التجميع أو طرق المعالجة والتخلص باتباع نهج تخطيط السلامة (24)، مع إعطاء الأولوية لنقاط التحكم الحاسمة للتخفيف.
بالنسبة لمرافق الرعاية الصحية الأصغر في الأماكن منخفضة الموارد، إذا كانت المساحة والظروف المحلية تسمح بذلك، فقد تكون المراحيض الحفر الخيار المفضل. يجب اتخاذ احتياطات قياسية لمنع تلوث البيئة بالفضلات. تشمل هذه الاحتياطات التأكد من وجود 1.5 متر على الأقل بين قاع الحفرة وجدول المياه الجوفية (يجب السماح بمساحة أكبر في الرمال الخشنة والحصى والتشكيلات المشقوقة) وأن المراحيض تقع على الأقل 30 متراً أفقياً من أي مياه جوفية المصدر (بما في ذلك الآبار الضحلة وحفر الآبار) (21). إذا كان هناك ارتفاع في مستوى المياه الجوفية، فيجب الاحتفاظ بالفضلات في حاويات تخزين غير نافذة وتركها لأطول فترة ممكنة للسماح بانخفاض مستويات الفيروس قبل نقلها خارج الموقع للحصول على معالجة إضافية أو التخلص الآمن أو كليهما. سيساعد نظام الخزان ذي الخزانات المتوازية على تسهيل التعطيل عن طريق زيادة أوقات الاحتفاظ، حيث يمكن استخدام خزان واحد حتى الامتلاء، ثم يُسمح له بالجلوس أثناء ملء الخزان التالي. يجب توخي الحذر بشكل خاص لتجنب تناثر القطرات وإطلاقها أثناء تنظيف أو تفريغ الخزانات.

3. المراحيض ومعالجة البراز

من الضروري إجراء نظافة اليدين عند وجود اشتباه أو اتصال مباشر مع البراز (إذا كانت الأيدي متسخة، ثم يفضل الماء والصابون على استخدام فرك اليد بمطهر كحولي). إذا كان المريض غير قادر على استخدام المرحاض، فيجب جمع الفضلات إما في فوط أو قماش

نظيف، والتخلص منها فوراً وبعناية في مرحاض منفصل أو مرحاض يستخدم فقط في الحالات المشتبه فيها أو المؤكدة من COVID-19. في جميع بيئات الرعاية الصحية، بما في ذلك الحالات المشتبه فيها أو المؤكدة لـ كورونا، يجب معالجة البراز على أنه خطر بيولوجي ومعالجته بأقل قدر ممكن. يجب على أي شخص يتعامل مع البراز اتباع احتياطات منظمة الصحة العالمية والقطرات (18) واستخدام وسائل الوقاية الشخصية لمنع التعرض، بما في ذلك الملابس ذات الأكمام الطويلة والقفازات والأحذية والأقنعة والنظارات الواقية أو واقي الوجه. إذا تم استخدام الفوط، فيجب التخلص منها كنفايات معدية ويجب تدريب العمال بشكل صحيح على كيفية ارتداء وسائل الحماية الشخصية واستخدامها وإزالتها حتى لا يتم اختراق هذه الحواجز الواقية. إذا كانت وسائل الوقاية الشخصية غير متوفرة أو كان العرض محدوداً، فيجب ممارسة نظافة اليدين بانتظام، ويجب على العمال الحفاظ على مسافة 1 متر على الأقل من أي حالات مشتبه فيها أو مؤكدة.

إذا تم استخدام (المبولة)، فيجب تنظيفها بعد التخلص من الفضلات باستخدام منظف وماء نظيف، وتطهيرها بمحلول الكلور 0.5 ٪، ثم شطفها بالماء النظيف؛ ويجب التخلص من ماء الشطف في مصرف أو مرحاض. تشمل المطهرات الفعالة الأخرى مركبات الأمونيوم الرباعية المتاحة تجارياً، مثل كلوريد سيتيل بيريدينيوم، المستخدم وفقًا لتعليمات الشركة الصانعة، وحمض الخل أو فوق الأكسجين بتركيزات 500-2000 mg/L (26).

الكلور غير فعال في تطهير الوسائط التي تحتوي على كميات كبيرة من المواد العضوية الصلبة والمذابة. لذلك، هناك فائدة محدودة لإضافة محلول الكلور إلى الفضلات الطازجة ومن المحتمل أن يؤدي ذلك إلى مخاطر مرتبطة بالرش.

4. تفريغ المراحيض وخزانات المياه ونقل الفضلات خارج الموقع

لا يوجد سبب لتفريغ المراحيض وخزانات الفضلات من حالات كورونا المشتبه بها أو المؤكدة ما لم تكن قادرة على ذلك. بشكل عام، يجب اتباع أفضل الممارسات لإدارة الفضلات بأمان. يجب تصميم المراحيض أو الخزانات الحاملة لتلبية طلب المرضى، مع مراعاة الزيادات المفاجئة المحتملة في الحالات، ويجب أن يكون هناك جدول منتظم لتفريغها بناءً على أحجام مياه الصرف الناتجة. يجب ارتداء PPE (ثوب طويل الأكمام، وقفازات، وأحذية، وأقنعة، ونظارات واقية أو واقي للوجه) في جميع الأوقات عند التعامل مع أو نقل الفضلات خارج الموقع، ويجب توخي الحذر الشديد لتجنب الرش. بالنسبة للطواقم، يشمل ذلك ضخ الخزانات أو تفريغ شاحنات. يجب على الأفراد إزالة وسائل الوقاية الشخصية الخاصة بهم بأمان وإجراء نظافة اليدين قبل دخول سيارة النقل. يجب وضع وسائل الحماية الشخصية المتسخة في كيس مغلق لغسل آمن في وقت لاحق (انظر ممارسات التنظيف). في حالة عدم وجود علاج خارج الموقع، يمكن إجراء العلاج في الموقع باستخدام الجير. تتضمن هذه

المعالجة استخدام ملاط الطين 10 ٪ المضاف في ملاط الطين 1 جزء لكل 10 أجزاء من النفايات.

5. ممارسات التنظيف

يجب اتباع إجراءات التنظيف والتطهير الموصى بها لمرافق الرعاية الصحية باتساق وبشكل صحيح. (19) يجب القيام بالغسيل وتنظيف الأسطح في جميع البيئات التي يتلقى فيها مرضى كورونا الرعاية (وحدات العلاج ومراكز الرعاية المجتمعية) مرة واحدة يوميًا على الأقل وعندما يتخرج المريض (27). ان العديد من المطهرات فعالا ضد الفيروسات المغلفة، مثل فيروس كورونا، بما في ذلك المطهرات المستخدمة في المستشفيات. توصي منظمة الصحة العالمية حاليًا باستخدام:

- 70 ٪ كحول إيثيل لتطهير المناطق الصغيرة بين الاستخدامات، مثل المعدات المخصصة التي يمكن إعادة استخدامها (على سبيل المثال، موازين الحرارة)؛
- هيبوكلوريت الصوديوم بنسبة 0.5٪ (ما يعادل 5000 جزء في المليون) لتطهير الأسطح.

يجب على جميع الأفراد الذين يتعاملون مع الفراش المتسخ والمناشف والملابس من المرضى المصابين بعدوى كورونا ارتداء وسائل الوقاية الشخصية المناسبة قبل لمس العناصر المتسخة، بما في ذلك القفازات السميكة، وقناع، وحماية العين (نظارات واقية أو واقي للوجه)، وثوب طويل الأكمام، مئزر إذا كان الثوب غير مقاوم للسوائل، وأحذية أو أحذية مغلقة. يجب عليهم إجراء نظافة اليدين بعد التعرض للدم أو سوائل الجسم وبعد إزالة وسائل الوقاية الشخصية. يجب وضع البياضات المتسخة في أكياس أو حاويات مانعة للتسرب بشكل واضح، بعد إزالة أي فضلات صلبة بعناية ووضعها في دلو مغطى ليتم التخلص منه في المرحاض. يوصى بغسل الغسالة بالماء الدافئ عند 60-90 درجة مئوية (140-194 درجة فهرنهايت) باستخدام منظف الغسيل. يمكن بعد ذلك تجفيف الغسيل وفقاً للإجراءات الروتينية. إذا تعذر غسل بالغسالة، يمكن نقع البياضات في الماء الساخن والصابون في أسطوانة كبيرة باستخدام عصا للتحريك والحذر لتجنب الرش. يجب بعد ذلك تفريغ الأسطوانة، وتنقع البياضات في 0.05٪ من الكلور لمدة 30 دقيقة تقريباً وأخيراً، يجب شطف الغسيل بالماء النظيف والسماح للبياضات بالجفاف تماماً في ضوء الشمس.

إذا كانت الإفرازات على الأسطح (مثل البياضات أو الأرضية)، فيجب إزالة الفضلات بعناية باستخدام المناشف والتخلص منها فوراً بأمان في المرحاض. إذا كانت المناشف تستخدم مرة واحدة، فيجب معالجتها على أنها نفايات معدية؛ إذا كانت قابلة لإعادة الاستخدام، فيجب معاملتها كبياضات متسخة. يجب بعد ذلك تنظيف المنطقة وتطهيرها (على سبيل المثال 0.5٪ من محلول الكلور الحر)، باتباع الارشادات المنشورة حول إجراءات التنظيف والتطهير لسوائل الجسم المنسكبة.

6. التخلص بأمان من المياه المستخدمة أو المياه من غسل معدات الوقاية الشخصية والأسطح والأرضيات.

توصيات منظمة الصحة العالمية الحالية هي تنظيف القفازات المساعدة أو مآزر البلاستيك الشاقة القابلة لإعادة الاستخدام بالماء والصابون ثم تطهيرها بمحلول هيبوكلوريت الصوديوم 0.5٪ بعد كل استخدام. يجب التخلص من القفازات ذات الاستخدام الواحد (النتريل أو اللاتكس) والأثواب بعد كل استخدام وعدم إعادة استخدامها؛ يجب إجراء نظافة اليدين بعد إزالة وسائل الوقاية الشخصية. إذا كانت المياه المستخدمة تحتوي على مطهر يستخدم في التنظيف المسبق، فلا تحتاج إلى المعالجة بالكلور أو معالجته مرة أخرى. ومع ذلك، من المهم التخلص من هذه المياه في المصارف المتصلة بنظام الصرف الصحي أو المجاري أو في حفرة نقع. إذا تم التخلص من المياه المستخدمة في حفرة نقع، فيجب تسييج الحفرة داخل أراضي المنشأة الصحية لمنع العبث وتجنب التعرض المحتمل في حالة الفائض.

7. الإدارة الآمنة لنفايات الرعاية الصحية

يجب اتباع أفضل الممارسات لإدارة نفايات الرعاية الصحية بأمان، بما في ذلك تحديد المسؤولية والموارد البشرية والمادية الكافية للتخلص من هذه النفايات بأمان. لا يوجد دليل على أن الاتصال البشري المباشر وغير المحمي أثناء تناول نفايات الرعاية الصحية أدى إلى انتقال فيروس كورونا. يجب جمع جميع نفايات الرعاية الصحية المنتجة أثناء رعاية كورونا بأمان في حاويات وأكياس مخصصة، ومعالجتها، ثم التخلص منها بأمان أو معالجتها، أو كليهما، ويفضل أن يكون في الموقع. إذا تم نقل النفايات خارج الموقع، فمن الضروري فهم مكان وكيفية معالجتها وتدميرها. يجب على جميع الذين يتعاملون مع نفايات الرعاية الصحية ارتداء معدات الوقاية الشخصية المناسبة (أحذية، مئزر، ثوب طويل الأكمام، قفازات سميكة، قناع، نظارات واقية أو واقي للوجه) وأداء نظافة اليدين بعد إزالته.

لمزيد من المعلومات، راجع إرشادات منظمة الصحة العالمية، الإدارة الآمنة للنفايات الناتجة عن أنشطة الرعاية الصحية (28).

اعتبارات ممارسات المياه والصرف الصحي والنظافة العامة في المنازل و المجتمعات.

إن دعم أفضل ممارسات المياه والصرف الصحي والنظافة العامة في المنزل والمجتمع مهم أيضاً لمنع انتشار كورونا وعند رعاية المرضى في المنزل. نظافة اليدين بشكل منتظم وصحيح له أهمية خاصة.

1. نظافة اليدين

تعد نظافة اليدين في غير أماكن الرعاية الصحية واحدة من أهم التدابير التي يمكن أن تمنع عدوى كورونا. في المنازل والمدارس والأماكن العامة المزدحمة -مثل الأسواق وأماكن العبادة ومحطات القطار أو الحافلات-يجب أن يتم غسل اليدين بانتظام قبل إعداد الطعام وقبل وبعد تناول الطعام وبعد استخدام المرحاض أو تغيير حفاضات الطفل وبعد لمس الحيوانات. يجب أن تتوفر مرافق غسيل الأيدي العاملة بالماء والصابون في حدود 5 أمتار من المراحيض.

2. متطلبات المعالجة والتعامل مع الفضلات.

يجب تطبيق أفضل ممارسات المياه والصرف الصحي والنظافة العامة، وخاصة غسل اليدين بالماء النظيف والصابون، وصيانتها بدقة لأنها توفر حاجزاً إضافياً مهمًا لانتقال كورونا ونقل الأمراض المعدية بشكل عام (17). يجب مراعاة إدارة الفضلات البشرية بأمان طوال سلسلة الصرف الصحي بأكملها، بدءاً من ضمان الوصول إلى المراحيض التي يتم تنظيفها بانتظام، والوصول إليها، والعاملة، وإلى الاحتواء الآمن، والنقل، والمعالجة، والتخلص النهائي من مياه الصرف الصحي.

عندما تكون هناك حالات مشتبه فيها أو مؤكدة من كورونا في محيط المنزل، يجب اتخاذ إجراءات فورية لحماية مقدمي الرعاية وأفراد الأسرة الآخرين من خطر الاتصال بإفرازات الجهاز التنفسي والفضلات التي قد تحتوي على فيروس كورونا. يجب تنظيف الأسطح التي يتم لمسها بشكل متكرر في جميع أنحاء منطقة رعاية المريض بانتظام، مثل الطاولات وإطارات الأسرة وأثاث غرف النوم الأخرى. يجب تنظيف الحمامات وتطهيرها مرة واحدة على الأقل في اليوم. يجب استخدام صابون أو منظف منزلي عادي للتنظيف أولاً وبعد ذلك، بعد الشطف، يجب استخدام مطهر منزلي عادي يحتوي على 0.5٪ من هيبوكلوريت الصوديوم (أي ما يعادل 5000 جزء في المليون أو جزء من مبيض منزلي يحتوي على 5٪ من هيبوكلوريت الصوديوم إلى 9 أجزاء من الماء) يتم تطبيقها. يجب ارتداء معدات الوقاية الشخصية أثناء التنظيف، بما في ذلك القناع، والنظارات الواقية، ومئزر مقاوم للسوائل، والقفازات، 29 مع نظافة اليدين باستخدام فرك اليدين بالصابون أو الكحول والماء بعد إزالة وسائل الوقاية الشخصية.

إعداد: د. جودت عطايا – فريق ماجستير التعليم الطبي – الجامعة الافتراضية السورية.

المراجعة والتدقيق: الأستاذة الدكتورة: ميسون دشاش – مدير برنامج التعليم الطبي – الجامعة الافتراضية السورية.

إشراف الأستاذ الدكتور أحمد ديب دشاش أستاذ علم الوبائيات والطب الوقائي والمهني

المصدر: منظمة الصحة العالمية