



وزارة الصحة

الوكالة المساعدة للخدمات الطبية المساعدة

الإدارة العامة لمراكز الطب الشرعي

دليل التعامل مع وفيات الأمراض المعدية في مراكز الطب

الشرعي (وأقسام الوفيات) في المملكة

التحديث الأول

مارس ٢٠٢٠

في حال وجود أي استفسار بخصوص ما جاء في هذا الدليل يرجى التواصل مع الإدارة العامة لمراكز الطب

الشرعي (نظام سهل للاتصالات الإدارية - fmcgd@moh.gov.sa)

المبادئ التوجيهية
في التعامل مع الوفيات الناجمة عن الإصابة بفيروس
كورونا COVID-19

١- المقدمة

إن المعلومات المتوفرة حول COVID-19 قليلة وتعتمد المعرفة الحالية إلى حد كبير على ما يعرف عن فيروسات كورونا المشابهة. فيروسات كورونا هي مجموعة كبيرة من الفيروسات الشائعة في أنواع مختلفة من الحيوانات، بما في ذلك الإبل والماشية والقطط والخفافيش. و في حالات نادرة، يمكن لفيروسات الكورونا الحيوانية أن تصيب البشر ثم تنتشر بين أشخاص مثل MERS-CoV و SARS-CoV و الآن مع SARS-CoV-2 ، وهو الفيروس الذي يسبب COVID-19 في أغلب الأحيان، يحدث الانتشار من شخص حي إلى آخر عن طريق الاتصال الوثيق. (على سبيل المثال، ضمن حوالي ٦ أقدام (١٨٣ سم)) عن طريق قطرات الجهاز التنفسي التي تنتج عن سعال الشخص المصاب أو عطاسه، على غرار الطريقة التي تنتشر بها الأنفلونزا ومسببات الأمراض التنفسية الأخرى.

وفيما يلي تقدم وزارة الصحة المبادئ التوجيهية للتعامل مع الوفيات المصابة بعدوى فيروس كورونا المستجد COVID-19 وإجراءات مكافحة العدوى والوقاية الشخصية في مختلف مراحل التعامل مع جثمان ابتداء من تشخيص الوفاة مروراً بنقل الجثة إلى الثلاجة والتحضير لنقلها ودفنها، كما يتضمن فصل خاص عن الاحتياطات الواجب اتخاذها والاشتراطات الواجب توفرها في حالة تشريح الجثث إذا اقتضى الأمر في حالات الضرورة القصوى.

٢- نطاق المبادئ التوجيهية والفئات المستهدفة

- التخطيط المسبق للتعامل مع حالات الإصابة بالعدوى، مع إعداد معيار إجراءات التشغيل (SOPs) التي تغطي العدوى المحتملة.
- تقديم الارشادات اللازمة والمشورة للممارسين الصحيين وجميع العاملين بأقسام الوفيات ومغاسل الموتى والعاملين في نقل الجثث وأفراد أسر المرضى المتوفين وكل من له تعامل مباشر مع الوفيات الناتجة عن الإصابة بفيروس كورونا COVID-19 أو المشتبه اصابتها به.
- تحسين مرافق الموتى، والحد من احتمال وقوع حوادث العدوى.
- تجهيز كوادر بمستويات خبرة عالية يمكن تفويضها للقيام بالمخاطر المناورات (مثل اجراء الصفة التشريحية أو خلافه) في الحالات المصابة بفيروس كورونا COVID-19
- الإشارة إلى معدات الوقاية الشخصية الآمنة (PPE) عند التعامل مع الجثث محتملة الإصابة بفيروس COVID-19
- تحديد مسارات التقييم المثلى في التعامل مع الجثث التي بها عدوى بفيروس COVID-19
- التقدير بدقة عالية لمخاطر العدوى التي تظهر في حالات COVID-19 المحتملة.
- إعداد منهجي للبروتوكولات لإدارة حالات COVID-19 المحتملة.

٣- الأدوار والمسئوليات:

يُعتبر من مسؤوليات مدير مركز الطب الشرعي و/ أو رئيس ثلاجة الوفيات (سواء كانت خدمات ثلاجة الموتى من ضمن المسؤوليات المباشرة لمركز الطب الشرعي أو كانت تلك الخدمات وحدة منفصلة تُدار بإجراءات عمل مشتركة مع مركز الطب الشرعي) ضمان إدراك العاملين في مركز الطب الشرعي أو في ثلاجة الموتى أو كليهما (في حال كانت هذه المرافق موحدة أو منفصلة) للاحتياطات الإضافية المطلوبة في حالة الموتى المشخصين من قبل سريرياً بإصابتهم بالأمراض المعدية، وكذلك الأمر ضمان العناية بهذه الوفيات بطريقة تحافظ على الكرامة الواجبة تجاه المتوفين.

مدير مركز الطب الشرعي

- يتحمل مدير مركز الطب الشرعي كامل المسؤولية عن المرافق الموجودة في المركز من أجل ضمان وجود استراتيجيات مناسبة لتلك المرافق، ووجود سياسات وإجراءات تشغيل معيارية حديثة وصحيحة قيد التطبيق.
- يتحمل مدير مركز الطب الشرعي المسؤولية عن ضمان اتفاق هذه السياسات مع سياسات وزارة الصحة من أجل استمرار عمل الوزارة بأفضل ما يمكن، وبالتوافق مع جميع الأنظمة المتعلقة بهذه الأمور.
- يتحمل مدير مركز الطب الشرعي المسؤولية عن ضمان سلامة بيئة العمل من أجل طاقم العمل.

مدير ثلاجة الموتى

- يتحمل مدير ثلاجة الموتى المسؤولية عن ضمان وجود استراتيجيات مناسبة لثلاجة الموتى، ووجود سياسات وإجراءات تشغيل معيارية حديثة وصحيحة قيد التطبيق.
- يتحمل مدير ثلاجة الموتى المسؤولية عن ضمان اتفاق هذه السياسات مع سياسات وزارة الصحة من أجل استمرار عمل الوزارة بأفضل ما يمكن، وبالتوافق مع جميع الأنظمة المتعلقة بهذه الأمور.
- يتحمل مدير ثلاجة الموتى المسؤولية عن ضمان سلامة بيئة العمل من أجل طاقم العمل.

المشرف الفني مركز الطب الشرعي وثلاجة الموتى

- يتحمل المشرف على مركز الطب الشرعي وثلاجة الموتى المسؤولية عن ضمان توزيع هذه السياسات بشكل مناسب وتطبيقها.
- يتحمل المشرف المسؤولية عن تعيين متطلبات التدريب من أجل تطبيق السياسات الجديدة أو المحدثّة، وكذلك المسؤولية عن ضمان التزام التسهيلات والمرافق المتاحة بهذه السياسات.
- يعمل المشرف بصورة لصيقة مع مدير مركز الطب الشرعي و/ أو مدير ثلاجة الموتى.
- يتحمل المشرف المسؤولية عن ضمان أن جميع سياسات وإجراءات مكافحة العدوى حديثة وصحيحة ويمكن الوصول إليها من قبل جميع العاملين، وأن جميع العاملين قد قرأوها ووقعوا عليها.

العاملون في مركز الطب الشرعي وثلاجة الموتى

- جميع العاملين مسؤولون عن ضمان تطبيقهم لهذه السياسات، وضمان سلامة جنث المتوفين والعاملين والزوار بصورة متطابقة.

- كل عامل من العاملين مسؤول عن ضمان تلقيه للتعليم المناسب المطلوب لتحسين معرفته ومهاراته وكفاءته في التعامل مع الحالات المعدية.

٤- تعامل مركز الطب الشرعي أو المستشفى أو الأطباء مع المتوفين بعدوى فيروس كورونا COVID-19:

الحالات التي لا علاقة للطب الشرعي بها

قبل نقل الجثة من أي قسم في المستشفى يجب إغلاق جميع الجروح وتغطيتها، كما يجب نزع جميع الأدوات الطبية المستخدمة على جسم المتوفى مثل الخط الوريدي أو الخط المركزي أو القسطرة البولية من قبل العاملين المشرفين في المستشفى، وتغطية جميع الجروح وفتحات الجسم بأغطية تمتص السوائل لتحتوي ما يخرج من الجسم، ومن ثم توضع الجثة في كيس جثة مناسب لمنع أي تسرب من المتوفى وتقل إلى قسم ثلاجة الموتى.

حالات الطب الشرعي

لدى نقل الجثة التي توفي صاحبها في أي قسم في المستشفى بعد قبول صاحب الجثة المريض بحالة حادة مباشرة وتوجيهه إلى غرفة العمليات أو إلى أي قسم في المستشفى عبر غرفة الطوارئ، وخلال نقله إلى المستشفى أو خلال قبوله كحالة حادة، لا بد أن هذه الحالة قد جرى تحديدها كحالة محتملة للطب الشرعي في كل هذه السياقات المحتملة، وعندها يجب الامتناع عن التدخل على الجروح المفتوحة فور إعلان الوفاة، كما يجب ترك كل الأدوات الطبية المستخدمة في جسم المتوفى في مكانها مثل الخط الوريدي والخط المركزي والقسطرة البولية دون إجراء أي مناورة يدوية عليها ودون نزعها من قبل العاملين في المستشفى ومن ثم نقل الجثة بأمان إلى قسم ثلاجة الموتى بعد وضعها في كيس مخصص للجثة مناسب وحيد أو مضاعف.

بطاقات الجثة المستخدمة في تعيين هوية المتوفى قبل نقله:

- ١- توضع بطاقة استعراف على جسد المتوفى والكيس المخصص موضح فيها بياناته (اسمه ورقم ملفه ومعلومات أخرى) حتى يتم معرفة المتوفى.
- ٢- توضع بطاقة خطر مباشرة على المعصم والكاحل، مع وضع بطاقة خطر صحي أخرى تفيد: "خطر العدوى على الوجه الخارجي لكيس الجثة حتى يسهل التعرف على الحالة من قبل الطاقم الطبي وغير الطبي.
- ٣- إذا استخدم كيسان للجثة فيجب وضع بطاقة الخطر على الوجه الخارجي لكيس الجثة الخارجي.

اجراءات التبليغ

لا يعتبر الطب الشرعي عادة مصدرًا للتبليغ عن الأمراض المعدية بل يحتاج الطب الشرعي لإبلاغه دائماً عن الأمراض المعدية المؤكدة أو المشتبهة للحالات المحالة له. ومن المفيد الاطلاع على قائمة الأمراض المعدية الواجب التبليغ عنها في وزارة الصحة يصدر فيها قرار من وزير الصحة ويتم تحديثها بشكل دوري.

٥- الاحتياطات القياسية للوقاية من العدوى بفيروس كورونا COVID-19 :

إن الالتزام بالمبادئ العالمية واجب على جميع العاملين الذين يتعاملون مع الجثث البشرية بشكل عام. وبعض الجثث تشكل خطراً معدياً إضافياً للناس الذين يتعاملون معها بصورة مباشرة، لذلك يجب التعامل مع كل البقايا البشرية وكأنها معدية لأن معظم حالات العدوى تبقى غير مشخصة. وقد تم تحضير هذه المبادئ الأساسية لتقديم الارشادات اللازمة للممارسين الصحيين وكل من له تعامل مباشر مع الوفيات الناتجة عن الإصابة بفيروس كورونا COVID-19 أو المشتبه اصابتها به، وإسداء المشورة لهم بشأن المخاطر المحتملة المرتبطة بهذه الحالة وكيفية الحد من هذه المخاطر.

توصيات عامة:

- ١- تدريب العاملين على مكافحة العدوى وسياسات نظافة الأيدي واستخدام الواقيات الشخصية والعزل الطبي ونظافة وتطهير البيئة المحيطة.
- ٢- التأكد من استيفاء جميع العاملين للتطعيمات الضرورية حسب توصيات وزارة الصحة ويتم توثيقها حسب سياسات مكافحة العدوى.
- ٣- التأكد من توفير المستلزمات والأدوات الضرورية (مستلزمات غسيل وتطهير الأيدي، مستلزمات وأدوات الوقاية الشخصية، مستلزمات وأدوات نظافة وتطهير البيئة).
- ٤- يجب على المتواجدين داخل اقسام الوفيات أو القائمين على تنفيذ غسل وتحضير الجثث للدفن ارتداء ملابس واقية وتشمل (قفازات، الحذاء ذي الرقبة المقاوم لنهاذ الماء وللانزلاق، مريول بلاستيكي غير منفذ للسوائل أحادي الاستخدام، نظارات واقية أو درع الوجه الواقي، كمامة طبية عادية، مريول بأكمام طويلة ومدعمة من الأمام والذراعين ضد السوائل).
- ٥- تجنب لمس الوجه أو الأغشية المخاطية للعينين أو الأنف أو الفم باليدين.
- ٦- في حال التعرض للوخز بالإبر والآلات الحادة او ملامسة الاغشية المخاطية للسوائل البيولوجية يتم التعامل معها ومتابعتها وتوثيقها والابلاغ عنها حسب سياسات مكافحة العدوى.

٧- إزالة تلوث الأدوات والأسطح الملوثة خلال التعامل مع الجثة باستخدام المطهرات المناسبة والموصى بها من قبل وزارة الصحة، والتعامل مع النفايات الطبية حسب سياسات مكافحة العدوى.

الاحتياطات الخاصة الموصى باتباعها للممارسين الصحيين للوقاية من العدوى بفيروس كورونا الجديد COVID-19

- ١- يجب ارتداء الملابس الواقية قبل التعامل مع الجثمان (PPE) وتشمل (قفازات، الحذاء ذي الرقبة المقاوم لنفوذ الماء وللانزلاق، مريول بلاستيكي غير منفذ للسوائل أحادي الاستخدام، نظارات واقية أو درع الوجه الواقي، كامامة طبية، مريول بأكمام طويلة ومدعمة من الأمام والذراعين ضد السوائل).
- ٢- وضع الجثة داخل كيس حافظ مخصص للجثث - Body Bag وإغلاقه بشكل محكم.
- ٣- نقل الجثة بأسرع وقت إلى ثلاجة الموتى مع اخذ الاحتياطات اللازمة وإدخال الجثمان مباشرة للثلاجة.
- ٤- التخلص من الملابس الواقية بعد الانتهاء من التعامل مع الجثمان وفق سياسات مكافحة العدوى وغسل وتجفيف اليدين بشكل شامل ومناسب بواسطة صابون معقم (مخصص للاستعمال بالمستشفيات)، يليه استخدام معقم لليدين حيث يتم وضع الجل الكحولي مباشرة على اليدين والمعصمين.
- ٥- التخلص من النفايات الطبية حسب سياسات وإجراءات مكافحة العدوى ووضع المفروشات المتسخة في أكياس مميزة من البلاستيك لمنع التسرب وترسل إلى المغسلة ليتم التعامل معها بالطريقة المعتادة للتعامل مع مفروشات المنشآت الصحية.
- ٦- تنظيف وتطهير الأدوات المستخدمة بعد كل اجراء.
- ٧- تنظيف الأسطح وتطهيرها بالمطهرات المعتمدة كمحلول الهيبوكلوريت.
- ٨- العمل على نقل الجثة بأسرع وقت إلى مكان الدفن.

الاحتياطات خاصة الموصى باتباعها من قبل العاملين بأقسام الوفيات للوقاية من العدوى بفيروس كورونا COVID-19

- ١- ارتداء الملابس الواقية قبل التعامل مع الجثمان (PPE) وتشمل (قفازات، الحذاء ذي الرقبة المقاوم لنفوذ الماء وللانزلاق، مريول بلاستيكي غير منفذ للسوائل أحادي الاستخدام، نظارات واقية أو درع الوجه الواقي، كامامة طبية، مريول بأكمام طويلة ومدعمة من الأمام والذراعين ضد السوائل).
- ٢- وضع بطاقة على جسد المتوفى والكيس المخصص موضح فيها اسمه ورقم ملفه ومعلومات أخرى حتى يتم معرفة المتوفى.

- ٣- وضع بطاقة خطر مباشرة على المعصم والكاحل، مع وضع بطاقة خطر صحي أخرى تفيد بما يلي: "خطر العدوى" على الوجه الخارجي لكيس الجثة حتى يسهل التعرف على الحالة من قبل الطاقم الطبي وغير الطبي.
- ٤- حفظ الجثامين في ثلاجات مبردة في درجة حرارة (٤) درجات مئوية أو أقل مع سهولة الوصول إليها من قبل العاملين بالثلاجة.
- ٥- إبقاء قاعات الثلاجات والمشارح نظيفة وجيدة التهوية في جميع الأوقات مع وجود اضاءه كافية وان تكون الاسطح والأدوات سهلة التنظيف والتعقيم.
- ٦- يمنع تناول المأكولات أو المشروبات أو التدخين بداخل قاعات الثلاجات والغسيل.
- ٧- يمنع ذوو المتوفى والأقارب منعاً باتاً من الملامسة السطحية المباشرة للجثة مثل اللمس أو التقبيل مع الحرص على تقليل العدد مع وجوب ارتداء الملابس الواقية قبل مشاهدة الجثمان وتشمل (قفازات، الحذاء ذي الرقبة المقاوم لנفاذ الماء وللانزلاق، مريول بلاستيكي غير منفذ للسوائل أحادي الاستخدام، كامامة طبية، مريول بأكامام طويلة ومدعمة من الأمام والذراعين ضد السوائل). وإبقاء مسافة لا تقل عن متر واحد من الجثمان.
- ٨- يتم تجهيز الجثة للدفن بقسم الثلاجة بالمنشأة الصحية ويمنع نقله للمنزل أو تسليمه الى الأقارب منعاً باتاً ويتم النقل بواسطة الجهات المختصة إلى أماكن الغسل العامة بعد التأكد من وجود تجهيزات وأشخاص مدربين للتعامل مع جثث المتوفين بالأمراض المعدية، كما يجب إبلاغ الجهات القائمة على عملية تجهيز الجثة أو دفنها بحقيقة المرض المستوجب لعزل المريض سابقاً قبل تسببه في الوفاة لمراعاة الاحتياطات الإضافية. ويتم تحديد أحد العاملين في المجال الصحي أو أحد العاملين بالمنشأة الصحية ويفضل صحة البيئة لمرافقة الجثمان وذلك لضمان الالتزام بالاحتياطات المطلوبة طوال فترة ما قبل الدفن.
- ٩- التخلص من الملابس الواقية بعد الانتهاء من التعامل مع الجثمان وفق سياسات مكافحة العدوى وغسل وتجفيف اليدين بشكل شامل ومناسب بواسطة صابون مضاد للفيروسات، يليه استخدام معقم لليدين حيث يتم وضع الجل الكحولي مباشرة على اليدين والمعصمين.
- ١٠- يتم التخلص من النفايات الطبية حسب سياسات وإجراءات مكافحة العدوى ووضع المفروشات المتسخة في أكياس مميزة من البلاستيك لمنع التسرب وترسل إلى المغسلة ليتم التعامل معها بالطريقة المعتادة للتعامل مع مفروشات المنشآت الصحية.
- ١١- يجب تنظيف وتطهير الأدوات المستخدمة بعد كل اجراء ويشمل ذلك عربات نقل المتوفين (TROLLYS) وسيارات النقل.
- ١٢- يجب تنظيف الاسطح وتطهيرها بالمطهرات المعتمدة كمحلول الهيوكلووريت.

الاحتياطات خاصة الموصى باتباعها من قبل العاملين في مغاسل الموتى للوقاية من العدوى بفيروس كورونا COVID-19

- ١- توفير مستمر للمستلزمات والأدوات الضرورية (مستلزمات غسيل وتطهير الأيدي، مستلزمات وأدوات الوقاية الشخصية، مستلزمات وأدوات نظافة وتطهير البيئة).
- ٢- ارتداء الملابس الواقية قبل التعامل مع الجثمان (PPE) وتشمل (قفازات، الحذاء ذي الرقبة المقاوم لنفوذ الماء وللانزلاق، مريول بلاستيكي غير منفذ للسوائل أحادي الاستخدام، نظارات واقية أو درع الوجه الواقي، كمامة طبية، مريول بأكمام طويلة ومدعمة من الأمام والذراعين ضد السوائل).
- ٣- يمنع تناول المأكولات أو المشروبات أو التدخين بداخل قاعات الغسيل وتجنب لمس الوجه أو الأغشية المخاطية للعينين أو الأنف أو الفم باليدين أو الملامسة المباشرة للسوائل البيولوجية على الجثمان.
- ٤- تغسل الجثة بحذر شديد وعدم الملامسة المباشرة للجثة، تحت إشراف مختص من صحة البيئة.
- ٥- التخلص من الملابس الواقية بعد الانتهاء من التعامل مع الجثمان ووضعها في كيس بلاستيكي مميز وغسل وتجفيف اليدين بشكل شامل ومناسب بواسطة صابون مضاد للفيروسات، يليه استخدام معقم لليدين حيث يتم وضع الجل الكحولي مباشرة على اليدين والمعصمين.
- ٦- وضع المفروشات والثياب المتسخة في أكياس مميزة من البلاستيك لمنع التسرب وترسل إلى المغسلة حيث يتم غسلها تحت درجة حرارة أعلى من (٧٠) درجة مئوية وفي حال تعذر ذلك يتم غمسها في محلول هيبوكلوريت ٥% بنسبة تمديد ١:١٠٠ لمدة (٣٠) دقيقة ومن ثم غسلها.
- ٧- يجب مسح جميع الأسطح وتطهيرها بالمطهرات المعتمدة كمحلول هيبوكلوريت ٥% بنسبة تمديد ١:١٠٠ و يترك لمدة ١٥ - ٣٠ دقيقة و من ثم تغسل بالماء.
- ٨- يمنع الأقارب منعاً باتاً من الملامسة السطحية المباشرة للجثة مثل اللمس أو التقبيل مع الحرص على تقليل العدد مع وجوب ارتداء الملابس الواقية قبل مشاهدة الجثمان. وتشمل (قفازات، الحذاء ذي الرقبة المقاوم لنفوذ الماء وللانزلاق، مريول بلاستيكي غير منفذ للسوائل أحادي الاستخدام، كمامة طبية عادية، مريول بأكمام طويلة ومدعمة من الأمام والذراعين ضد السوائل). وإبقاء مسافة لا تقل عن متر واحد من الجثمان.
- ٩- ينصح بالدفن في أسرع وقت ويفضل في يوم الوفاة نفسه.

- ١٠- تركات المتوفين المصابين بأمراض معدية وليست ذات قيمة كالملابس العادية والفرش ونحو ذلك تعتبر مستهلكة وتحرق بحضور أقارب المتوفى إن كانوا موجودين في نفس البلد، أما الأشياء الثمينة كالنقود والأواني فتطهر بمطهر تحت إشراف صحي مختص.
- ١١- يفضل تحديد مكان غسيل موحد بالمنطقة أو المحافظة.
- ١٢- يجب تنظيف وتطهير الأدوات المستخدمة بعد كل إجراء ويشمل ذلك عربات نقل المتوفين (TROLLYS) وسيارات النقل.

• أكياس الجثة

- ١- يجب وضع كل جثة في كيس مخصص لحفظ الجثث ومناسب للحجم قبل نقلها من مكان حدوث الوفاة إلى ثلاجة الموتى، وقبل نقلها من غرف المرضى في المستشفيات إلى ثلاجة الوفيات في المستشفى.
- ٢- يجب أن يكون الكيس مقاوم للتسرب كيس بلاستيكي بسماكة لا تقل عن ١٥٠ ميكرون ويجب إغلاقها بسحاب. ويمنع استخدام الدبابيس.
- ٣- يجب أن يتم مسح الجزء الخارجي للكيس بمحلول هيبوكلوريت مخفف (خلط جزء واحد من ٥,٢٥ ٪ منه مع ٤ أجزاء من الماء) والسماح له بالتجفيف في الهواء.
- ٤- إذا كانت السوائل تتسرب من الجثة (هو حدث معتاد بعد الموت) فيجب تبطين الكيس بمادة ممتصة مستخدمة مرة واحدة أو بمواد قطنية من أجل امتصاص السوائل المتسربة، وفي حال تمزق كيس الجثة يجب وضع الجثة في كيس جثة آخر نظيف خارجي.

• ملابس وقاية العاملين و ترتيب اللبس (PPE):

إن استخدام التجهيزات الشخصية الوقائية المناسبة (PPE) والالتزام عموماً بأنظمة وزارة الصحة المتعلقة بالحماية من المواد والأمراض المعدية يقى العاملين الذين يتعاملون مع الجثث من خطر العدوى، وهو أمر واجب على جميع العاملين في خدمة الطب الشرعي وأقسام الوفيات. ويجب على العاملين معاملة كل جثة مشتبهة بالعدوى كحالة معدية وارتداء كامل الـ (PPE) في جميع الأوقات خلال نقل الجثة والتعامل معها.

ترتيب الارتداء:

- ١- ارتداء البوط المطاطي (أو الغطاء الخارجي للحذاء المستخدم مرة واحدة في حال عدم توفر البوط المطاطي).
- ٢- ارتداء الثوب (gown) أو الثوب الخارجي للجذع (apron) المستخدم مرة واحدة في حال عدم توفر الثوب.

- ٣- ارتداء قناع الفم والأنف.
- ٤- ارتداء واقي العينين
- ٥- ارتداء قبعة غطاء الرأس (أو القبعة التي تغطي الرأس والعنق معاً).
- ٦- تطهير الأيدي بجل الكحولي (مع التحفظ على قدرة الجل على التعقيم).
- ٧- ارتداء أول زوج من القفازات المستخدمة مرة واحدة (باطن).
- ٨- ارتداء الزوج الثاني من القفازات (ظاهر)، ويعتمد نوعه على راحة المستخدم إما بارتداء قفاز مقاوم للقطع أو ارتداء قفاز ذي شبكة مقوية بالسلك، و يجب توفير قفازات مستخدمة مرة واحدة بشكل دائم.

ترتيب الخلع:

- ١- خلع الثوب الخارجي المستخدم لمرة واحدة.
- ٢- خلع الغطاء الخارجي للحذاء المستخدم مرة واحدة.
- ٣- خلع الزوج الخارجي من القفازات مع خلع الثوب بقلب الداخلي منه للخارج ثم لفه.
- ٤- خلع البوط المطاطي.
- ٥- خلع الزوج الثاني الباطن من القفازات.
- ٦- تطهير اليدين بجيل كحولي
- ٧- نزع القبعة.
- ٨- نزع واقي العينين.
- ٩- نزع قناع الفم والأنف.

يتم التخلص من جميع القطع بوضعها في أوعية النفايات السريرية، ويتم غسل وتجفيف اليدين بشكل شامل ومناسب بواسطة صابون معقم (مخصص للاستعمال بالمستشفيات)، يليه استخدام معقم لليدين.

• مشاهدة جثمان المتوفى

يمنع الأقارب منعا باتا من الملامسة السطحية المباشرة للجثة مثل اللمس أو التقبيل مع وجوب ارتداء الملابس الواقية قبل مشاهدة الجثمان وتشمل: قفازات، الحذاء ذي الرقبة المقاوم لنفوذ الماء وللانزلاق، مريول بلاستيكي غير منفذ للسوائل أحادي الاستخدام، كامامة طبية عادية، مريول بأكمام طويلة ومدعمة من الأمام والذراعين ضد السوائل. وإبقاء مسافة لا تقل عن متر واحد من الجثمان.

٦- تشريح الجثة

- لا يتم تشريح الجثث المصابة بفيروس COVID-19 إلا عند الضرورة القصوى مثل بعض الحالات الجنائية، أو في بعض الحالات العلمية التي تساعد على اكتشاف الأمراض الجديدة ومكافحة الأوبئة المستجدة، وحينها يجب أن تكون المشرحة كلها، أو قسما منها على الأقل مبنية ومجهزة خصيصا للتعامل مع مثل هذه الحالات، كما يجب توفر كل التجهيزات الوقائية والملابس الخاصة بالحالات المعدية كما يجب أن يكون العاملون جميعهم متدربين من قبل على تشريح الجثث في مثل هذه الحالات.
- يجب أن تكون أماكن تشريح الجثث ذات تهوية سالبة الضغط، ما لا يقل ٦ مرات تغيير للهواء في الساعة (بالنسبة للأبنية القديمة) وإلى ١٢ (بالنسبة للأبنية الجديدة)، ويجب أن تكون سلبية الضغط بالنسبة للمناطق المجاورة لها. ويوصى بعدم خروج الهواء مباشرة إلى الخارج ويتم تمريره على الفلاتر عالية الكفاءة مثل (HEPA).
- تتم عملية الشفط عند طاولة التشريح بعيدا عن العاملين (الشفط إلى أسفل).
- يفضل استخدام المنشار العادي وعدم استخدام المنشار الكهربائي الترددي للتقليل من الرذاذ وعند استخدام المناشير الترددية يستخدم التي بها جهاز سحب الرذاذ لمنع تناثر الرذاذ.
- يجب ارتداء القناع التنفسي عالي الكفاءة خلال عملية التشريح من نوع (FFP3) بدلاً من القناع المعروف (FFP2) N95 ويجب التأكد من أنه مثبت على الوجه بقوة بحيث يمنع التسرب وللتأكد من أن عملية التنفس تتم من خلال الفلتر التنفسي فقط.
- ملحوظة: لا توفر الأقنعة الجراحية العادية أو حتى أقنعة (N95) حماية كافية ضد العدوى المحمولة بالهواء التي تدخل إلى الجهاز التنفسي. وقد تم تصميم أقنعة (FFP3) لتكون أكثر فعالية من (N95) ومناسبة لحالات الإصابة بـ COVID-19
- يعتبر نوع التشريح المسمى فيرشوف والذي يتم فيه إزالة الأعضاء فرادى أكثر أمانا من نوع التشريح المسمى روكيتانسكي الذي يتم فيه إزالة عدة أعضاء متصلة كبلوك واحد.
- يجب تجنب التشريح غير المعتمد على الرؤية كلما كان ذلك ممكنا، ولكن عندما يكون ذلك ضروريا يجب استخدام قفازات مدعمة بطبقة شبكية في الوسط من مادة صناعية مقاومة للقطع لحماية اليدين.
- لا ينبغي إعادة وضع غطاء الإبر بعد أخذ عينات السوائل.

السمات المرضية المحتملة لعدوى COVID-19

العدوى المحتملة	الميزات المرضية	الجهاز / الأنسجة
-----------------	-----------------	------------------

COVID-19 MERS	التهاب الجنب صديدي والتهاب التامور وفصوص الرئة المدمجة، إصابة الرئة الحادة +/- بكتيري ثانوي، الالتهاب الرئوي	الصدر
------------------	--	-------

تشخيص عدوى COVID-19 في فحص ما بعد الوفاة:

تطابق عينات لتشخيص حالات COVID-19 في فحص ما بعد الوفاة لتلك المستخدمة لإجراء التشخيص أثناء الحياة، إضافة إلى عينات أخرى تؤخذ من الأحشاء، و تتلخص في الآتي:

- ١- مسحات الجهاز التنفسي العلوي (مسحة الأنف الفيروسيّة، مسحة الحنجرة الفيروسيّة):
 - تؤخذ مسحة الأنف والحنجرة بشكل منفصل في انبويتين منفصلتين، أو يتم الجمع بينهما في مسحتين منفصلتين و تجمع في أنبوبة واحدة.
 - تستخدم فقط مسحات الألياف الاصطناعية ذات الأعواد البلاستيكية، ولا تستخدم مسحات بها ألياف الكالسيوم مع أعواد خشبية، حيث أنها قد تحتوي على مواد تعطل بعض الفيروسات وتثبط اختبار تفاعل البوليميراز المتسلسل (PCR).
 - توضع المسحات على الفور في أنابيب معقمة تحتوي على ٢-٣ مل من وسائط النقل الفيروسي OP و NP، ويجب أن تحفظ العينات عند ٢-٨ درجة مئوية وتنتقل للفحص فوراً دون تأخير أو تأجيل إلى مراكز الفحص في علبة و حافظة الجليد.
 - ٢- مسحات الجهاز التنفسي السفلي: إجراء مسحة من سطح ومن النسيج الداخلي للرتتين على مسحة واحدة. ويمكن أن تؤخذ أنسجة الرئة عند رفع المسحة.
 - ٣- أنبوب دم للسيرولوجي ٥ ملل Serum tube or plain tube.
 - ٤- أنسجة تشريح مثبتة بالفورمالين من الرئة، مجرى الهواء.
- تؤخذ ثماني بلوكات على الأقل من الرئتين متمثلة في:

- Trachea (proximal and distal)
- Central (hilar) lung with segmental bronchi, right and left primary bronchi
- Representative pulmonary parenchyma from right and left lung

٥- بالإضافة إلى العينات المحددة المأخوذة لاختبار COVID-19، يتم أخذ و إرسال عينات مجموعة كاملة من عينات الأنسجة لعلم الأنسجة مع عينات أخرى حسب الاقتضاء ومعرفة الأسس الموضوعية للقضية.

٦- عند رفع عينات الدم والبول يجب مراعاة الآتي:

- يجب أخذ البول والدم والسوائل الدماغية النظيفة (CSF) بشكل نظيف قدر الإمكان وقبل فتح أي تجويف في الجسم لتقليل التلوث. كما يمكن تطهير موقع عينة الجلد بمسحات تحتوي على الكحول.
- في حال رفع عينة للزراعة البكتيرية يوصى بأخذ عينة الدم من أماكن فوق مستوى السرة للحد من التلوث البرازي. وبالتالي يتم أخذها من الشرايين تحت الترقوة و الرقبة.

الملخص الإكلينيكي لسبب الوفاة

- إذا كانت العدوى هي السبب الرئيسي للوفاة، فيجب ذكرها في الخلاصة بالجزء الأول من تسلسل سبب الوفاة، وقد لا تحتاج إلى ذكر التغيرات المرضية الحاصلة في الأعضاء اعتمادًا على الحالة.
- إذا ساهمت العدوى في الوفاة، ولكنها ليست السبب الرئيسي، فإن وضعها في الجزء الثاني من تسلسل سبب الوفاة هو المناسب.

٧- توصيات تنظيف و تطهير المشرحة بعد إجراءات التشريح لحالة مصابة بفيروس كورونا COVID-19:

فيما يلي المبادئ التوجيهية العامة للتنظيف والتخلص من النفايات بعد تشريح جثة مصابة أو يشتبه به فيروس COVID-19:

إن الثبات السطحي لـ COVID-19 مدته غير مؤكدة في هذا الوقت. فالفيروسات التاجية (corona) الأخرى المسببة للساارس (SARS) ومتلازمة الشرق الأوسط التنفسية (MERS) يمكن أن تستمر على الأسطح غير المسامية لمدة ٢٤ ساعة أو أكثر.

إجراءات التنظيف والتطهير الروتينية (على سبيل المثال، استخدام المنظفات والمياه لتنظيف الأسطح مع استخدام مطهر مسجل من قبل وكالة حماية البيئة (EPA) والموصي به للمستشفيات) تعتبر مناسبة لـ COVID-19.

بعد تشريح جثة مع COVID-19 أو المشتبه به، يجب تطبيق التوصيات التالية للمشارح وغرف الانتظار (إن وجدت):

- المحافظة على أنظمة التهوية نشطة أثناء إجراء التنظيف.

- ارتداء قفازات للاستعمال الواحد (والتي أوصت بها الشركة المصنعة للمنظف أو المطهر) أثناء التنظيف أو التعقيم.
- التخلص من القفازات إذا تعرضت للتلف أو الاتساخ وعند اكتمال التنظيف، وعدم استخدامها مرة أخرى.
- استخدام حماية العين، مثل الواقي أو النظارات الواقية، إذا كان رش الماء أو المنظف متوقعاً.
- استخدام كمامة مناسبة لحماية الجهاز التنفسي كما يوضح على ملصق المنظف أو المطهر.
- التأكد من تدريب العاملين على استعمال المطهرات والتواصل معهم حول المواد الكيميائية الخطرة المستخدمة في مكان العمل.
- ارتداء سترة (gown) نظيفة طويلة الأكمام مقاومة للسوائل لحماية البشرة والملابس.
- استخدام المطهرات المعتمدة من وكالة حماية البيئة الخاصة للفيروسات التاجية كورونا. ويجب أن تكون جميع المنتجات تستخدم وفقاً للتعليمات الموضحة بها.
- تنظيف السطح أولاً، ثم تطبيق المطهر كما هو موضح على ملصق الشركة المصنعة للمطهر.
- الالتزام بأي احتياطات للسلامة أو توصيات حسب التوجيهات (على سبيل المثال، السماح بالتهوية الكافية في المناطق المحجوزة والتخلص المناسب من المنتجات غير المستخدمة أو الحاويات المستخدمة).
- تجنب استخدام طرق تطبيق المنتج التي تسبب الرذاذ أو تولد الهباء الجوي.
- يجب الإشراف على أنشطة التنظيف وتفتيشها بشكل دوري للتأكد من اتباع الإجراءات الصحيحة.
- عدم استخدام الهواء المضغوط و / أو الماء تحت ضغط للتنظيف، أو أي طرق أخرى يمكن أن تسبب الرش.
- يجب جمع التلوث والسوائل الإجمالية بمواد ماصة، مثل المناشف، والتخلص من التلوث الإجمالي والسوائل كما هو موضح أدناه:
 - استخدام الملاقط والأدوات المناسبة الأخرى للتقليل من الحاجة إلى الاتصال الشخصي بمواد ماصة متسخة.
 - يجب معالجة المساحات الكبيرة الملوثة بسوائل الجسم بمطهر بعد إزالة السوائل بمواد ماصة. ويجب بعد ذلك تنظيف المنطقة وتطهيرها مرة أخرى.
 - يمكن غسل كميات صغيرة من البقع السائلة (مثل سوائل الجسم) بغسلها للمصارف الصحية العادية دون الحاجة لإجراءات خاصة.
 - يمكن تنظيف وتطهير الأسطح الصلبة الغير مسامية كما هو موضح أعلاه.

- اتباع إجراءات التشغيل القياسية لاحتواء والتخلص من معدات الوقاية الشخصية المستخدمة (PPE) والنفايات الطبية المنظمة.
- التخلص من الأنسجة البشرية وفقاً للإجراءات الروتينية للنفايات المرضية.
- تنظيف وتطهير أو تعقيم أدوات التعقيم باستخدام الإجراءات الروتينية، مع اتخاذ الاحتياطات الخاصة بالأدوات الحادة.
- يمكن إزالة المواد أو الملابس التي سيتم غسلها ووضعها في أكياس واقية متينة ومقاومة للتسرب ويتم إغلاقها ثم إرسالها لغسلها حسب الإجراءات الروتينية.
- غسل العناصر القابلة لإعادة الاستخدام وغير القابلة للغسيل (على سبيل المثال، مآزر) بمحلول منظف، وتطهيرها باستخدام مطهر، وشطف بالماء، وترك المواد تجف قبل الاستخدام التالي.
- الاحتفاظ بالكاميرا والهواتف ولوحات مفاتيح الكمبيوتر والعناصر الأخرى التي تبقى في المشرحة (أو غرفة الانتظار، ان وجدت) نظيفة قدر الإمكان، ويتم التعامل معها كما في الأحوال العادية، وذلك بمسح العناصر باستخدام مطهر مناسب والتأكد من إزالة التلوث تماماً وفقاً لتوصيات الشركة المصنعة.
- عند اكتمال التنظيف وإزالة معدات الوقاية الشخصية، يجب غسل اليدين فوراً بالماء والصابون لمدة ٤٠ ثانية. ثم بمطهر لليدين يحتوي على ٦٠٪ - ٩٥٪ كحول. وتجنب لمس الوجه والتأكد من أن مرافق نظافة اليدين متاحة بسهولة في نقطة الاستخدام.

٨- غسيل الجثة

- يتم تحديد مغاسل الموتى بالمستشفيات المخصصة للتعامل مع حالات الوفاة حسب فريق متخصص لتقييم المغسلة وملائمتها بالتنسيق بين الشؤون الصحية والأمانات في المناطق.
- تحديد وتدريب العاملين على طريقة التعامل مع جثمان المتوفى بفيروس كورونا COVID-19 وتوعيتهم عن مخاطر نقل العدوى في المستشفيات في مغاسل الموتى التابعة للمستشفيات.
- متابعة ما يستجد من فتاوى وتعليمات رسمية صادرة من هيئة كبار العلماء أو وزارة الصحة وتعميمها على المستشفيات ومغاسلها المحددة.

٩- الإجراءات الاحترازية خلال غسل الموتى والنقل للمقبرة:

- يوصى بغسيل الجثة في المستشفى فقط ومن قبل الأشخاص المدربين.

- يجب ارتداء معدات الوقاية الشخصية (الكمامات الطبية والقفازات والمريلة الطبية) والالتزام بغسل الأيدي بالماء والصابون لمدة لا تقل عن ٤٠ ثانية بعد انتهاء عملية النقل أو الغسل.
- يتم وضع الجثة في كيس مقفل مقاوم للماء ويمنع خروج السوائل متوافق مع معايير وزارة الصحة.
- توعية أقارب المتوفي بضرورة إتباع التعليمات المخصصة للتعامل مع جثمان المتوفي وتوعيتهم عن مخاطر انتقال العدوي عن طريق لمس المتوفي أو تقبيله ووجوب تجنب ذلك.
- يتم نقل الجثة من المستشفى الى المقبرة من قبل أشخاص مدربين مع استمرار الالتزام باستخدام مستلزمات الوقاية الشخصية واحتياطات مكافحة العدوي.
- يمنع الأقارب منعاً باتاً من الملامسة السطحية المباشرة للجثة مثل اللمس أو التقبيل مع الحرص على تقليل العدد ومنع من يتعدى عمره الستون عاماً أو ذوي الأمراض المزمنة أو الأطفال من المشاهدة مع وجوب ارتداء الملابس الواقية قبل مشاهدة الجثمان وتشمل (قفازات، الحذاء ذي الرقبة المقاوم لנفاذ الماء وللانزلاق، مريول بلاستيكي غير منفذ للسوائل أحادي الاستخدام، كمامة طبية عادية، مريول بأكمام طويلة ومدعمة من الأمام والذراعين ضد السوائل) وإبقاء مسافة لا تقل عن متر واحد من الجثمان.
- الاسطح المتسخة بالسوائل البيولوجية يجب مسحها ظاهرياً وتطهيرها بالمطهرات المعتمدة كمحلول هيبوكلوريت بحيث يمزج مع الماء بنسبة ١ / ٤ / ويترك لمدة ١٠ دقائق ومن ثم تغسل بالماء.
- تقليل عدد الأشخاص في عملية الغسيل و النقل.
- يوصى بالتطهير البيئي للمغاسل والتخلص من النفايات الطبية من قبل المتخصصين والالتزام باستخدام مستلزمات الوقاية الشخصية واحتياطات مكافحة العدوي.
- يوصى بالتطهير البيئي لوسيلة النقل بعد النقل مع الالتزام باستخدام مستلزمات الوقاية الشخصية كالكمامات وواقي العينين والمريلة الطبية وقفازات الخدمة الشاقة وواقي القدمين أو الأحذية المغلقة

١٠ - الإجراءات الاحترازية خلال وقت الدفن

- ينصح بالدفن في أسرع وقت ويفضل في نفس يوم الوفاة.
- تحديد وتدريب العاملين على طريقة التعامل مع جثمان المتوفي بفيروس كورونا الجديد وتوعيتهم عن مخاطر نقل العدوي.
- يوصى بإقامة صلاة الجنازة في مكان مخصص في المقابر، كما يوصى بحصر عدد الحضور بالحدود الدنيا.

- أثناء الدفن يوصى بالترام كل من يقوم بعملية الدفن باستخدام مستلزمات الوقاية الشخصية واحتياطات مكافحة العدوى (الكمامات الطبية والقفازات والمريلة الطبية) مع الالتزام بغسل الأيدي بالماء والصابون لمدة لا تقل عن ٤٠ ثانية بعد انتهاء عملية النقل والدفن.
- عدم التجمع أثناء مراسم الدفن مع الالتزام بطرق الوقاية الأساسية.
- يجب تنظيف وتطهير الأدوات المستخدمة بعد كل إجراء ويشمل ذلك عربات نقل المتوفين.
- يجب التخلص من مستلزمات الوقاية الشخصية الخاصة بكل القائمين على عملية الدفن في الأكياس الخاصة بذلك (أكياس النفايات الطبية الصفراء).
- متابعة ما يستجد من فتاوى وتعليمات رسمية صادرة من هيئة كبار العلماء أو وزارة الصحة و تعميمها.
- تدفن الجثة بكيس حفظ الجثث.

١١ - تحنيط الجثة

يمنع التحنيط في الحالات المؤكدة أو المشتبهة للعدوى بفيروس كورونا الجديد COVID-19

References

- 1- Briefing on COVID-19 The Royal College of Pathologists Autopsy practice relating to possible cases of COVID19 (2019-nCov, novel coronavirus from China 2019/2020)
- 2- CDC Interim Guidance for Collection and Submission of Postmortem Specimens from Deceased Persons Under Investigation (PUI) for COVID-19, February 2020
- 3- The NBS. HBN 20 Facilities for mortuary and post-mortem room services (3rd edition). April 2018. Available at:
www.thenbs.com/PublicationIndex/documents/details?Pub=NHS&DocID=275892
- 4- Guidelines for the Management of Deceased Individuals Harboring Infectious Disease Prepared by: Management of Deceased Persons Harboring Infectious Disease Sub-Committee for the Scientific Advisory Committee of the Health Protection Surveillance Centre, 2013 ISBN 978-0-9565622-1-0
- ٥- دليل التعامل مع الوفيات المعدية في مراكز الطب الشرعي وثلاجات الوفيات في المملكة وخاصة مع التطورات القائمة بعدوى كورونا وإيبولا" ديسمبر ٢٠١٤م
- ٦- الدليل الإرشادي لمكافحة العدوى في أقسام الوفيات ومراكز الطب الشرعي (الإدارة العامة لمكافحة عدوى المنشآت الصحية ٢٠١٩).
- ٧- دليل التعامل مع حالات الوفيات لمصابين فايروس كورونا الجديد COVID-19 مارس ٢٠٢٠
Saudi Center for Disease Prevention and Control (وقاية).

دليل التعامل مع وفيات الأمراض المعدية في مراكز الطب
الشرعي (وأقسام الوفيات) في المملكة

المحتويات

.....	المقدمة
.....	التعاريف
.....	الأمراض المعدية الواجب التبليغ عنها في المملكة
.....	الأدوار والمسؤوليات
.....	تعامل مركز الطب الشرعي أو المستشفى أو الأطباء مع المتوفين
.....	الاحتياطات القياسية للوقاية من العدوى ومكافحة العدوى
.....	تقييم مخاطر العدوى
.....	المشاهدة (زيارة المتوفى في ثلاجة حفظ الموتى)
.....	تشريح الجثة
.....	غسيل الجثة
.....	تحنيط الجثة
.....	ترحيل الجثة خارج المملكة
.....	نبش الجثة من القبر
.....	دليل إرشادي شامل لسياسات التعامل مع جثث المصابين بالعدوى
.....	التدريب
.....	التطعيم
.....	سياسات وإجراءات تشريح الجثة بقصد الترصد الوبائي في حالات العدوى المستحدثة أو في حالات الإرهاب الحيوي
.....	المراجع

١- المقدمة

أثارت موجات الأوبئة الناجمة عن عوامل ممرضة غير مألوفة في العقد الأخير اهتماماً واسعاً عند عامة الناس، وكذلك عند العاملين في الخدمات الصحية. ولعب الإعلام دوراً كبيراً في تسليط الضوء على التحديات المختلفة التي واجهت المرافق الصحية في التعامل مع أوبئة مثل السارس وإنفلونزا الطيور وإنفلونزا الخنازير، إضافة لل كورونا والإيبولا مؤخراً.

وكان لموضوع الكورونا وقع كبير في المنشآت والمؤسسات الصحية المختلفة وفي وزارة الصحة بشكل خاص مما استثار ردود أفعال كثيرة ومختلفة عند كافة مستويات أصحاب الرأي وأصحاب القرار في الجهات المعنية، وقد اهتمت الإدارة العامة لمراكز الطب الشرعي بدورها بهذا الموضوع، فقدمت بصورة عاجلة (انظر الملاحق من فضلك: الخطاب رقم ٣٢١٥٥١ وتاريخ ١٤٣٥/٩/٢ هـ ومشروعاته) طلبات لتزويد مراكز الطب الشرعي بتجهيزات جديدة إضافية تساعد على التعامل مع الوفيات المعدية الناجمة عن عوامل ممرضة مستجدة وخطرة على المجتمع وعلى العاملين في المنشآت الصحية.

كما أرسلت هذه الإدارة توضيحاً عن كيفية التعامل مع وفيات الكورونا والإيبولا .

لقد استجابت وزارة الصحة لتحديات الأوبئة الجديدة بكامل طاقتها، وكان لوكالة الوزارة للصحة العامة وللوكالة المساعدة للصحة الوقائية والإدارات العامة التابعة لها: الإدارة العامة لصحة البيئة والصحة المهنية، والإدارة العامة لمكافحة الأمراض المعدية، والإدارة العامة لمكافحة عدوى المنشآت الصحية، وبرنامج البائيات الحقلية دورها الهام في إصدار الأدلة الإرشادية والسياسات والإجراءات فيما يخص التعامل مع مختلف الأوبئة المستجدة، بالإضافة لحالات العدوى الأخرى المعروفة والشائعة من قبل في المجتمع وفي المنشآت الصحية.

لقد سعت الإدارة العامة لمراكز الطب الشرعي دائماً للاطلاع على كافة منشورات وزارة الصحة فيما يخص العدوى والأوبئة في المجتمع وفي المنشآت الصحية، ومنها "الدليل الإرشادي لمكافحة العدوى في أقسام الطب الشرعي وثلاجات الموتى"، و"دليل التعامل مع النفائات الطبية"، و"الدليل الوطني لنظافة وتطهير اليدين"، و"دليل نظافة وتطهير بيئة المنشآت الصحية"، و"دليل وزارة الصحة الخاص باستخدام الواقيات الشخصية".

وقد ارتأت هذه الإدارة إصدار كتاب يضم سياسات وإجراءات التعامل مع الوفيات المعدية بشكل عام في مراكز الطب الشرعي وثلاجات الموتى في المملكة، مع التركيز على النشاطات المختلفة الخاصة بالوفيات ابتداءً من إعلان الوفاة وحتى حفظ الجثمان في الثلاجة، والكشف الطبي الشرعي الظاهري عليه أو تشريح الجثة بالنسبة لوفيات الطب الشرعي، بالإضافة لغسيل الجثة من أجل دفنها أو تحنيطها من أجل ترحيلها خارج المملكة ، وأخيراً قد يتم في حالات خاصة جداً نبش القبر واستخراج الجثمان من أجل فحصه طبياً شرعياً ومن ثم إعادة دفنه.

٢- التعاريف

المصطلح	التعريف
مركز الطب الشرعي	مرفق مختص بتقديم خدمات طبية شرعية احترافية حسب ما تطلبه السلطات المختصة في منطقة المركز.
ثلاجة الموتى	مكان مخصص كمستودع لجثث المتوفين بدرجات حرارة مضبوطة.
كيس الجثة	كيس بلاستيكي يمكن إغلاقه وتوضع فيه الجثة بأمان.
الجثة	جسم المتوفى.
الجثة المعدية	جسم متوفى لديه تشخيص سريري مؤكد أو مشتبه بقوة لواحد أو أكثر من العوامل الممرضة المعتبرة معدية والتي تشكل خطراً خاصاً متزايداً لإصابة الآخرين بالعدوى خلال الفترة بعد الموت وقبل الدفن أو تسليم الجثة.
مشاهدة الجثة	السماح لأقرباء أو أصدقاء المتوفى قضاء بعض الوقت مع جسم المتوفى في المرفق المخصص للجثث.
تشريح الجثة	إجراء جراحي خاص بعد الموت يتم بتفويض نظامي مناسب من أجل تحديد سبب الموت والشكل الطبي الشرعي للموت اللذين تطلبهما السلطات المختصة.
تحنيط الجثة	إجراء فني بعد الموت يشمل حقن مواد كيميائية معينة في أجزاء معينة من جسم المتوفى (ضمن الأوعية الدموية بشكل نموذجي، أو ضمن الأجواف أحياناً) من أجل إبطاء عملية تحلل الجثة التي تحدث بعد الموت.
إعادة خياطة الجثة وتنظيفها	تتم خياطة الجثة ويتم تنظيفها وغسلها في نهاية تشريح الجثة قبل المشاهدة أو التعرف على هوية الجثة.
غسيل الجثة	السماح للعاملين المختصين في ثلاجة الموتى في مركز الطب الشرعي، أو لأقرباء أو أصدقاء المتوفى الاشتراك في غسيل الجثة في المرفق بحيث يتم الحفاظ على التقاليد والإرشادات المتبعة.

٣- الأمراض المعدية الواجب التبليغ عنها في المملكة

من المفيد الاطلاع على قائمة الأمراض المعدية الواجب التبليغ عنها في وزارة الصحة السعودية (رغم أن الطب الشرعي لا يعتبر عادةً مصدراً للتبليغ عن الأمراض المعدية، بل بالعكس يحتاج الطب الشرعي لإبلاغه دائماً عن الأمراض المعدية المؤكدة أو المشتبهة للحالات المحالة له)

وقوائم الأمراض المعدية الواجب التبليغ عنها يصدر فيها قرار من وزير الصحة ويتم تحديثها بشكل دوري، وقد ذكر في تلك القوائم الأمراض التالية:

التهاب الكبدى (ب).	النكاف.	الحمى الصفراء.
التهاب الكبدى (غير محدد).	الكلب.	الطاعون.
التهاب السحائي البكتيري.	الحصبة الألمانية.	الكوليرا.
البلهارسيا.	الزهرى.	حمى التيفود
التهاب السحائي (أنواع أخرى).	الجدري المائي.	والباراتيفويد.
اللشمانيا.	السيلان.	الدفتيريا.
الحمى المخية الفيروسية.	الحمى المالطية	الشيغيلا.
التسمم الغذائى.	الدرن الرئوي.	السعال الديكى.
التهاب بعد الجراحة.	الجدام.	السالمونيلا.
التهاب الكبدى (أ).	الملاريا.	الكزاز الوليدى.
الإيبولا.	شلل الأطفال.	الدوسنتاريا.
متلازمة الضائقة التنفسية الحادة (سارس).	حمى النفاس.	الكزاز (أشكال أخرى).
الكورونا المستجدة Covid-19.	الحصبة.	الحمى الروماتزمية.

هناك أمراض يجب التبليغ عنها في خلال الـ ٢٤ ساعة الأولى عن طريق مركز القيادة والتحكم أو مركز مكافحة الأمراض والوقاية منها أو على الرقم ٩٣٧ بمجرد الاشتباه في حدوث حالة مرضية لأي منها وهي: الكوليرا، الطاعون، الحمى الصفراء، الجمرة الخبيثة، التيفوس، الحمى الراجعة، الحمى المخية الشوكية، شلل الأطفال، الدفتيريا، التيتانوس الوليدي، الحميات النزفية الفيروسية (مثل الإيبولا)، التسمم الغذائي، وأي مرض يظهر بصورة وبائية.

وهناك أمراض يتم التبليغ عنها عن طريق البيان الإحصائي الأسبوعي وهي:

الحصبة، التيفوئيد، الباراتيفوئيد، حمى النفاس، الحصبة الألمانية، التهاب الدماغ النومي، داء الكلب، السعال الديكي، التيتانوس أنواع أخرى، النكاف، الجدري، التهاب الكبدى أ، ب، أنواع أخرى. الحمى المالطية، السيلان، الزهرى، الأمراض الجنسية الأخرى، الجدام، الدوسنتاريا الجرثومية، الدوسنتاريا الطفيلية، الحمى الروماتزمية، وعدوى الجروح.

٤- الأدوار والمسؤوليات

يُعتبر من مسؤوليات مدير مركز الطب الشرعي و/ أو مدير ثلاجة الوفيات (سواء كانت خدمات ثلاجة الموتى من ضمن المسؤوليات المباشرة لمركز الطب الشرعي أو كانت تلك الخدمات وحدة منفصلة تُدار بإجراءات عمل مشتركة مع مركز الطب الشرعي) ضمان إدراك

العاملين في مركز الطب الشرعي أو في ثلاجة الموتى أو كليهما (في حال كانت هذه المرافق موحدة أو منفصلة) للاحتياجات الإضافية المطلوبة في حالة الموتى المشخصين من قبل سريريًا بإصابتهم بالأمراض المعدية، وكذلك الأمر ضمان العناية بهذه الوفيات بطريقة تحافظ على الكرامة الواجبة تجاه المتوفين.

مدير مركز الطب الشرعي

- يتحمل مدير مركز الطب الشرعي كامل المسؤولية عن المرافق الموجودة في المركز من أجل ضمان وجود استراتيجيات مناسبة لتلك المرافق، ووجود سياسات وإجراءات تشغيل معيارية حديثة وصحيحة قيد التطبيق.
- يتحمل مدير مركز الطب الشرعي المسؤولية عن ضمان اتفاق هذه السياسات مع سياسات وزارة الصحة من أجل استمرار عمل الوزارة بأفضل ما يمكن، وبالتوافق مع جميع الأنظمة المتعلقة بهذه الأمور.
- يتحمل مدير مركز الطب الشرعي المسؤولية عن ضمان سلامة بيئة العمل من أجل طاقم العمل.

مدير ثلاجة الموتى

- يتحمل مدير ثلاجة الموتى المسؤولية عن ضمان وجود استراتيجيات مناسبة لثلاجة الموتى، ووجود سياسات وإجراءات تشغيل معيارية حديثة وصحيحة قيد التطبيق.
- يتحمل مدير ثلاجة الموتى المسؤولية عن ضمان اتفاق هذه السياسات مع سياسات وزارة الصحة من أجل استمرار عمل الوزارة بأفضل ما يمكن، وبالتوافق مع جميع الأنظمة المتعلقة بهذه الأمور.
- يتحمل مدير ثلاجة الموتى المسؤولية عن ضمان سلامة بيئة العمل من أجل طاقم العمل.

المشرف الفني (مركز الطب الشرعي وثلاجة الموتى)

- يتحمل المشرف على مركز الطب الشرعي وثلاجة الموتى المسؤولية عن ضمان توزيع هذه السياسات بشكل مناسب وتطبيقها.
- يتحمل المشرف المسؤولية عن تعيين متطلبات التدريب من أجل تطبيق السياسات الجديدة أو المحدثة، وكذلك المسؤولية عن ضمان التزام التسهيلات والمرافق المتاحة بهذه السياسات.
- يعمل المشرف بصورة لصيقة مع مدير مركز الطب الشرعي و/ أو مدير ثلاجة الموتى.

- يتحمل المشرف المسؤولية عن ضمان أن جميع سياسات وإجراءات مكافحة العدوى حديثة وصحيحة ويمكن الوصول إليها من قبل جميع العاملين، وأن جميع العاملين قد قرأوها ووقعوا عليها.

العاملون في مركز الطب الشرعي و ثلاجة الموتى

جميع العاملين مسؤولون عن ضمان تطبيقهم لهذه السياسات، وضمان سلامة جثث المتوفين والعاملين والزوار بصورة متطابقة. كل عامل من العاملين مسؤول عن ضمان تلقيه للتعليم المناسب المطلوب لتحسين معرفته ومهارته وكفاءته في التعامل مع الحالات المعدية.

٥- تعامل مركز الطب الشرعي أو المستشفى أو الأطباء مع المتوفين

الحالات التي لا علاقة للطب الشرعي بها

- قبل نقل الجثة من أي قسم في المستشفى يجب إغلاق جميع الجروح وتغطيتها، كما يجب نزع جميع الأدوات الطبية المستخدمة عن جسم المتوفى مثل الخط الوريدي أو الخط المركزي أو القسطرة البولية من قبل العاملين المشرفين في المستشفى، وتغطية جميع الجروح وفتحات الجسم (كالفم والشرج) بأغطية تمتص السوائل لتحتوي ما يخرج من الجسم، ومن ثم توضع الجثة في كيس جثة مناسب لمنع أي تسرب من المتوفى وتنتقل إلى قسم ثلاجة الموتى.

حالات الطب الشرعي

- لدى نقل الجثة التي توفي صاحبها في أي قسم في المستشفى بعد قبول صاحب الجثة (المريض) بحالة حادة مباشرة وتوجيهه إلى غرفة العمليات أو إلى أي قسم في المستشفى عبر غرفة الطوارئ، وخلال نقله إلى المستشفى أو خلال قبوله كحالة حادة، لا بد أن هذه الحالة قد جرى تحديدها كحالة محتملة للطب الشرعي في كل هذه السياقات المحتملة، وعندها يجب الامتناع عن التداخل على الجروح المفتوحة فور إعلان الموت، كما يجب ترك كل الأدوات الطبية المستخدمة في جسم المتوفى في مكانها مثل الخط الوريدي والخط المركزي والقسطرة البولية دون إجراء أي مناورة يدوية عليها ودون نزعها من قبل العاملين في المستشفى ومن ثم نقل الجثة بأمان إلى قسم ثلاجة الموتى بعد وضعها في كيس جثة مناسب وحيد أو مضاعف.

بطاقات الجثة المستخدمة في تعيين هوية المتوفى قبل نقله

- توضع في كل الحالات بطاقة على جسد المتوفى والكيس المخصص موضح فيها اسمه ورقم ملفه ومعلومات أخرى حتى يتم معرفة المتوفى.
- إذا كانت الجثة معروفة بأنها حالة عدوى يجب وضع بطاقة خطر مباشرة على المعصم والكاحل، مع وضع بطاقة خطر صحي أخرى تفيد بما يلي: "خطر العدوى و/ أو خطر حيوي" على الوجه الخارجي لكيس الجثة حتى يسهل التعرف على الحالة من قبل الطاقم الطبي وغير الطبي.
- إذا استخدم كيسان للجثة فيجب وضع بطاقة الخطر الحيوي على الوجه الخارجي لكيس الجثة الخارجي.
- الحفاظ على السر الطبي متواصل بعد الوفاة، لذلك لا يملك العاملون الصحيون وغير الصحيين في مكتب الدفن مثلاً الحق بإخبارهم عن التشخيص المحدد للعدوى الموجودة، ويكتفى بإعلامهم بوجود الخطر الحيوي ودرجة خطورته.
- توجد ثغرة في آليات الإبلاغ عن الوفيات المعدية وهي ثغرة خاصة بالمتعاملين مع الوفيات المعدية بعد خروج الجثث من المنشآت الصحية مثل العاملين في مكاتب الدفن وفي غسل الجثة أو تحنيطها، وكذلك أهل الميت، إذ يجب إبلاغ أولئك بخطورة الحالات المعدية كي يتخذوا الاحتياطات الواجبة حتى لا تنتقل العدوى لهم وللمجتمع فيما بعد، ولذلك يمكن وضع النموذج التالي بعد ملئه على كيس الجثة أو أي شيء آخر يتم من خلاله نقل الجثة من المنشآت الصحية في طريقها إلى الغسل والدفن أو التحنيط والترحيل.
- يمكن استخدام النموذج التالي لدى تحويل الجثة من مستشفى أو من مركز طب شرعي أو من طبيب إلى مكتب الدفن وكان هناك تأكيد أو اشتباه بإصابتها بالعدوى، وذلك من أجل تحذير المتعاملين مع الجثة بعد ذلك من خطر العدوى.

صحيفة التبليغ عن العدوى

اسم المتوفى

وقت وتاريخ الوفاة

اسم المستشفى والقسم الذي أتى منه المتوفى

هل تشكل الجثة أو بقاياها مصدراً محتملاً للعدوى؟

نعم لا غير معروف *

إذا كان الجواب نعم: هل تشكل الجثة وبقاياها خطراً لانتقال العدوى عن طريق؟

التلقيح (الدم) الضبوب (الهواء) الابتلاع

إرشادات التعامل مع الجثة وبقاياها:

وضع الجثة في كيس الجثة ضروري.

المشاهدة (مشاهدة الأقارب والأصدقاء للجثة) لا ينصح بها.

يشكل التحنيط خطراً مرتفعاً.

الاسم..... التوقيع.....

مستشفى / ثلاجة وفيات / مشرحة / طبيب

* لا تظهر الأعراض النموذجية على جميع المصابين بالعدوى، ولذلك قد لا يتم التعرف على عدوى محددة (مثل تلك المنقولة بالدم) وقت الوفاة.

ملاحظات

- في المستشفى: يوقع هذه الصحيفة نفس الطبيب الذي أصدر شهادة وفاة، بعد استشارة رئيس التمريض في القسم.
- في المشرحة أو ثلاجة الوفيات: يوقع هذه الصحيفة الطبيب الشرعي الذي قام بالكشف الظاهري أو تشريح الجثة.
- خارج المستشفى: يوقع هذه الصحيفة نفس الطبيب الذي أصدر شهادة الوفاة.

٦- الاحتياطات القياسية للوقاية من العدوى ومكافحة العدوى

إن الالتزام بالمبادئ العالمية واجب على جميع العاملين الذين يتعاملون مع الجثث البشرية بشكل عام. بعض الجثث تشكل خطراً معدياً إضافياً للناس الذين يتعاملون معها بصورة مباشرة. (يجب التعامل مع كل البقايا البشرية وكأنها معدية لأن معظم حالات العدوى تبقى غير مشخصة).

يجب على جميع المتعاملين مع جميع الوفيات بشكل عام (ومع الوفيات المعدية بشكل خاص) تغطية كل الجروح المفتوحة وكل أذيات الجلد بشكل مناسب بواسطة ضمادات كتيمة قبل البدء بواجبات العمل إذا كان من الضروري القيام حينها بالعمل بشكل سريع، كما يجب تسجيل جميع الأذيات المهنية التي تحدث أثناء ساعات العمل في سجل الحوادث مع اتخاذ إجراءات احتياطية إضافية كاملة.

نشرت وزارات الصحة في الأمانة العامة لجامعة الدول العربية منذ عام ٢٠٠٩-١٤٣٠ في خطتها للوقاية من انتشار الوباء العالمي للإنفلونزا A (H1N1) الاحتياطات الخاصة بالتعامل مع جثث المصابين كما يلي:

- ١- على العاملين في المجال الصحي الالتزام باستمرار الاحتياطات المطبقة مع المصابين عند التعامل مع جثة مريض أنفلونزا A (H1N1).
- ٢- الالتزام بارتداء الملابس الواقية PPE (رداء واقٍ، كمامة وأحياناً الواقي التنفسي عالي الكفاءة N95، غطاء الرأس، قفازات سميكة وطويلة اليدين وأحذية مطاطية طويلة).
- ٣- وضع الجثة داخل كيس حافظ للجثث Body Bag وإغلاقه بشكل محكم.
- ٤- في حالة عدم وجود هذا الكيس تغطي الجثة بطبقتين من قماش سميك وإغلاقه بشكل محكم.
- ٥- نقل الجثة بأسرع وقت إلى مكان الدفن.
- ٧- أن يرافق الجثمان أحد العاملين في المجال الصحي للتأكد من وصول الجثة إلى مكان الدفن ودفنها بصورة آمنة.

أكياس الجثة

- كل أكياس الجثث أحادية الاستعمال لمرة واحدة فقط، وهناك عدة أنواع منها ولكن يفضل استخدام ذات الثلاث سحابات (سوستة) منها.
- يجب وضع كل الجثث، كلما أمكن ذلك، (لأهداف نقلها من مكان لآخر) سواء كانت معدية أم لا في كيس جثة نظيف ومناسب للحجم قبل نقلها من مكان حدوث الوفاة إلى

ثلاجة الموتى، وقبل نقلها من غرف المرضى في المستشفيات إلى ثلاجة الوفيات في المستشفى.

ينطبق ما سبق ذكره أعلاه على نقل الجثة من أي قسم في المستشفى أو من خارج مرافق وزارة الصحة إلى ثلاجة الموتى أو إلى مركز الطب الشرعي. ومع أن التوسع في استخدام كيس الجثة ارتبط بالحالات المعدية الخطرة فأصبح منظر الجثة في كيسها وصمة عار أحياناً بالمعنى الاجتماعي عند بعض الأوساط (من الصعوبة أن يتقبل الأهل والأصدقاء فكرة أن فقيدهم العزيز يشكل خطراً للعدوى)، فإن استخدام كيس الجثة بشكل روتيني يظل عملياً من جهة سهولة حمل الجثة ونقلها والحفاظ على سلامتها وسلامة كل ما يرتبط بها من ثياب وممتلكات. وعند المشاهدة يمكن نزع الكيس بسهولة حتى لا يراه الأصدقاء والأصدقاء إلا إذا منعت طبيعة الإصابة المعدية من المشاهدة نفسها.

- إذا كانت السوائل تتسرب من الجثة (وهو حدث معتاد بعد الموت) فيجب تبطين كيس الجثة بمادة ممتصة مستخدمة مرة واحدة أو بمواد قطنية من أجل امتصاص السوائل المتسربة في حال تمزق كيس الجثة، ومن ثم وضع كيس الجثة نفسه الذي يحتوي الجثة في كيس جثة آخر نظيف خارجي. إن وضع الجثة في كيسين من أجل احتواء السوائل ينقص خطر العدوى.
- إذا كانت الجثة معروفة أو مشتبهة بوجود خطر عدوى متزايد فيجب وضعها في كيسين اثنين من الأساس من أجل إنقاص خطر العدوى.

• حالات خاصة تتطلب استخدام كيس الجثة مع تقييد التماس مع الجثة:

- ١- الموت في وحدة غسيل الكلى.
- ٢- أطراف مصابة بالغانغرين وأطراف مبتورة مصابة بالعدوى في مكان البتر.
- ٣- تشريح الجثة.
- ٤- إدمان مخدرات عن طريق الحقن الوريدي.
- ٥- قرحات اضطجاع كبيرة.
- ٦- بدء نكس الجثة.
- ٧- عدوى ثانوية شديدة.
- ٨- تسرب أو إفراز سوائل من الجثة بصورة محتملة.

ملابس وقاية العاملين (PPE)

إن استخدام التجهيزات الشخصية الواقية المناسبة (PPE) (انظر الملاحق من فضلك)، وكذلك أكياس الجثث في بعض الحالات المعدية، والالتزام عموماً بأنظمة وزارة الصحة المتعلقة بالحماية من المواد الخطرة (ومنها المواد المعدية) يقي العاملين الذين يتعاملون مع الجثث من خطر العدوى، وهو أمر واجب على جميع العاملين في خدمة الطب الشرعي. يجب على العاملين معاملة كل جثة مشتبهة بالعدوى كحالة معدية/ مرتفعة الخطر، وارتداء كامل الـ (PPE) في جميع الأوقات خلال نقل الجثة والتعامل معها.

ترتيب ارتداء (PPE)

- ١- ارتداء البوط المطاطي (أو الغطاء الخارجي للحذاء المستخدم مرة واحدة في حال عدم توفر البوط المطاطي).
- ٢- ارتداء الثوب (gown) أو الثوب الخارجي للجذع (apron) المستخدم مرة واحدة في حال عدم توفر الثوب).
- ٣- ارتداء قناع الفم والأنف.
- ٤- ارتداء واقي العينين (يجب اختيار نوعه بحيث يكون مريحاً ويسهل وضع الشخص لنظاراته الشخصية).
- ٥- ارتداء قبعة غطاء الرأس (أو القبعة التي تغطي الرأس والعنق معاً).
- ٦- تطهير الأيدي بجل الأيدي الكحولي (مع التحفظ على قدرة الجل على التعقيم).
- ٧- ارتداء أول زوج من القفازات المستخدمة مرة واحدة (باطن).
- ٨- ارتداء الزوج الثاني من القفازات (ظاهر)، ويعتمد نوعه على راحة المستخدم إما بارتداء قفاز مقاوم للقطع أو ارتداء قفاز ذي شبكة مقوية بالسلك، أو يجب توفير قفازات مستخدمة مرة واحدة بشكل دائم).

ترتيب خلع (PPE)

- ١- يتم خلع الثوب الخارجي المستخدم لمرة واحدة.
- ٢- يتم خلع الغطاء الخارجي للحذاء المستخدم مرة واحدة.
- ٣- يتم خلع الزوج الخارجي الظاهر من القفازات (إذا أمكن إعادة استخدامه، حيث يوجد منه أنواع كثيرة، فيجب التعامل معه بشكل مناسب من أجل وضعه في جهاز التعقيم لاحقاً: الأوتوكلاف)، مع خلع الثوب بقلب الداخلي منه للخارج ثم لفه.
- ٤- يتم خلع البوط المطاطي (هناك جهاز بسيط خاص لخلعه دون استخدام اليدين).

٥- يتم خلع الزوج الثاني الباطن من القفازات.

٦- يتم تطهير اليدين بجيل اليدين الكحولي.

٧- يتم نزع القبعة.

٨- يتم نزع واقي العينين.

٩- يتم نزع قناع الفم والأنف.

يتم التخلص من جميع قطع (PPE) التي تستخدم مرة واحدة بشكل مباشر بوضعها في أوعية النفايات السريرية، ويفضل استخدام الأوعية التي تُفتح بواسطة القدم فقط. يتم غسل وتجفيف اليدين بشكل شامل ومناسب بواسطة صابون مضاد للفيروسات، يليه استخدام معقم لليدين.

يتم وضع الجل الكحولي مباشرة على اليدين والمعصمين.

تتم مراقبة حساسية الجلد لمواد كيميائية معينة والتنبيه لها.

يتم وضع الثياب الملوثة في أكياس خاصة ونقلها بشكل نظامي إلى قسم مغسلة الثياب، حيث يتم جمعها لإرسالها لمغسلة الثياب.

٧- تقييم مخاطر العدوى

فئات العوامل الممرضة وتصنيفها (المقياس الدولي)

تُصنف العوامل البيولوجية (الجرثيم، والحَمَّات أو الفيروسات، والفطور، والطفيليات) دولياً في أربع زمر خطرة طبقاً لدرجة إمرضيتها للبشر، والخطر الذي تشكله على المجتمع، ومدى توافر الوقاية والعلاج الفعالين.

عضويات من غير المحتمل إلى درجة كبيرة أن تسبب مرضاً للإنسان. (نسبة إصابتها للفرد أو المجتمع تتراوح من صفر إلى منخفض جداً)	العوامل الممرضة فئة ١
عضويات يمكن أن تسبب المرض للإنسان، ومن الممكن أن تشكل خطراً، ولكن من غير المحتمل أن تنتشر في المجتمع. الوقاية والعلاج الفعالان متوافران عادة. (نسبة إصابتها للفرد متوسطة وللمجتمع منخفضة)	العوامل الممرضة فئة ٢
عضويات يمكن أن تسبب مرضاً شديداً للإنسان، وأن تشكل خطراً كبيراً. يمكن أن تشكل خطراً بانتشارها في المجتمع. الوقاية والعلاج الفعالان متوافران عادة. (نسبة إصابتها للفرد مرتفعة وللمجتمع منخفضة)	العوامل الممرضة فئة ٣
عضويات يمكن أن تسبب مرضاً شديداً للإنسان، وأن تشكل خطراً كبيراً. يمكن أن تشكل خطراً كبيراً بانتشارها في المجتمع، ولا يوجد عادة وقاية أو علاج فعالان. (نسبة إصابتها للفرد مرتفعة وللمجتمع مرتفعة)	العوامل الممرضة فئة ٤

قد تستمر عوامل ممرضة معدية معينة بالوجود في المتوفين حديثاً الذين سببت لهم هذه العوامل الممرضة مرضاً معدياً أثناء حياتهم. تعتمد هذه القدرة الإراضية المعدية في استمرار وجودها بعد الموت في جسم المتوفى (قبل دفنه بشكل مناسب أو قبل إجراءات تسليم جثته) على العامل الممرض نفسه، وهناك اتفاق على أن الفترة المعدية للمتوفى (من خلال السوائل) تستمر في بعض الأمراض الفيروسية وخاصة فئة (٤) ما بين ٤٨-٧٢ ساعة بعد الوفاة، وكلما تأخر الوقت في الإجراءات بعد الوفاة زاد احتمال تضاعف عدد العوامل الممرضة (غير الفيروسية) مما يزيد عدد الخلايا الجرثومية وكذلك يزيد فوعتها.

بعض هذه العوامل الممرضة مثل الميكوباكترية تسبب السل الرئوي، وقد تشكل فيروسات معينة مثل فيروسات التهاب الكبد الإثنائي B, C، وفيروس نقص المناعة المكتسبة خطراً خاصاً على العاملين في ثلاجة الموتى والعاملين في الطب الشرعي أثناء التشريح والتحنيط.

أمثلة عن العوامل الممرضة الحمية (الفيروسية) طبقاً لتصنيفها فمثلاً:

العوامل الفيروسية الممرضة من الفئة ٢

Herpes Viruses, Orthomyxoviruses, Paramyxoviruses, Picorna Viruses,
Adenoviruses, Unconventional Slow Viruses, Hepatitis A.

العوامل الفيروسية الممرضة من الفئة ٣

HIV, HBV, HCV, Hantaviruses, Japanese B Encephalitis, Rift Valley Fever, Yellow
Fever, Rabies.

العوامل الفيروسية الممرضة من الفئة ٤

Lassa Fever, Filoviruses, Smallpox, Crimean-Congo Hemorrhagic Fever, Russian
Spring-Summer Encephalitis, Kyasanur Forest, Novel Corona Viruses: SARS,
MERS-CoV, Ebola. Covid-19.

العوامل الممرضة من الفئة ٤ تسبب مرضاً شديداً للإنسان وتشكل خطراً صحياً كبيراً على العاملين، ومن المحتمل أن تنتشر هذه العوامل الممرضة في المجتمع، ولا يوجد حالياً علاج فعال ممكن تزويد العاملين الصحيين به من خلال برنامج وقائي استباقي. (كل الوفيات المعروفة إصابتها أو المشتبه إصابتها بعوامل ممرضة من الفئة (٤) أو بالتهاب الدماغ الاسفنجي المعدية يجب أن توضع في كيس الجثة، ويجب أن لا يتم تشريح الجثة لها، ويجب أن لا يتم غسلها، ويجب أن لا تحنط).

يجب التحذير بأن هذه الأمراض الفيروسية تمثل خطراً على العاملين الصحيين بعد الوفاة ولفترة ٤٨-٧٢ ساعة وهي فترة حرجة، وخاصة فيما يتعلق بغسيل الجثة، ومن الأفضل للصحة العامة أن لا يتم طلب أمر تشريح الجثة لأي من هذه الحالات المعدية إلا في الحالات المطلوبة بشكل

استثنائي مقنن لأهداف علمية بحثية تخدم الصالح العام فيما يسمى بإجراءات الترصد الوبائي بواسطة تشريح الجثة Autopsy Surveillance Procedure والمذكورة في مركز مكافحة الأمراض واتقائها الأميركي CDC، وقد تم اتخاذ هذه الإجراءات بحذر ودقة شديدين في بعض الحالات الخاصة بوباء SARS(cov-1) ، SARS(cov-2) ، وساعد ذلك في توفير أنسجة مصابة مهمة للباحثين للإسراع في دراسة المرض وزيادة إدراك المتابعين لهذه الأوبئة. وهذا التحذير لا ينحصر في هذه الأوبئة الثلاث المذكورة: السارس والكورونا والإيبولا (والتي أخذت بعداً مهماً في وقتنا الحالي) بل يمتد إلى غيرها من الأوبئة المذكورة في الفئة (٤) والتي يجب التعامل معها بنفس الأسلوب الحذر.

يعتبر تشريح الجثة عالي الخطورة إذا تم على شخص توفي نتيجة عدوى من الفئة ٤ أو نتيجة إصابته أو الاشتباه بإصابته باعتلال الدماغ الاسفنجي القابل للانتقال والسريعة، ويجب حينها أن يتم تشريح الجثة عند الضرورة فقط وفي تسهيلات مشرحة معدة خصيصاً (Grade A) وهكذا حالات معدية.

٨-المشاهدة (مشاهدة المتوفى في ثلاجة حفظ الموتى)

- لا يتم السماح للعائلة وللأصدقاء برؤية المتوفى قبل إجراء إعادة تركيب تشريحية كاملة للجثة وقبل إجراء التحضير الصحي للجثة بشكل كامل.
- لا يجب أن يتعرض زوار ثلاجة الموتى للخطر أثناء عملية المشاهدة بسبب التعرض لسوائل الجثة.
- يجب أن يُنصح جميع الزوار بارتداء كامل (PPE) وأن يتم تزويدهم بها خلال الوقت الذي يقضونه في ثلاجة الموتى.
- يجب أن يُنصح كل أفراد العائلة خلال زيارتهم بمستوى ملامسة الجثة المسموح به، إذا سُمح لهم أصلاً بلامسة الجثة.
- يُسمح للعاملين بإعلام العائلة أن الجثة لديها مرض معدٍ.
- لا يُسمح للعاملين بكشف نوع المرض المعدي للعائلة حيث يُترك ذلك لمدير ثلاجة الموتى و/ أو مدير مركز الطب الشرعي، حيث يتم الأخذ بعين الاعتبار حينها لمسألة الحفاظ على السر الطبي.
- يجب التعامل مع الجثة بحساسية عالية مع توضيح كل ما يتعلق بمكافحة العدوى ووضع البطاقات المتعلقة بذلك على الجثة.

٩-تشریح الجثة

يفترض العاملون في المشارح الأسوأ دائماً، حيث لا يمكن معرفة الحالة المعدية للجثث في كثير من الأحيان، لذلك توجد دائماً احتياطات قياسية تتخذ بشكل روتيني في جميع الحالات، إلى جانب الاحتياطات الاستثنائية التي تتبع في الحالات الخاصة الخطرة أو عالية الخطورة.

لا يتم تشریح الجثث المعدية المصابة بإنذانات خطرة إلا عند الضرورة القصوى مثل بعض الحالات الجنائية، أو في بعض الحالات العلمية التي تساعد على اكتشاف الأمراض الجديدة ومكافحة الأوبئة المستجدة، وحينها يجب أن تكون المشرحة كلها، أو قسماً منها على الأقل، مبنية ومجهزة خصيصاً للتعامل مع هذه الحالات، كما يجب توفر كل التجهيزات الوقائية والملابس الخاصة بالحالات المعدية على اختلاف خطورتها، كما يجب أن يكون العاملون جميعهم متدربين من قبل على تشریح الجثث في مثل هذه الحالات.

- يجب أن تكون أماكن تشریح الجثث ذات تهوية سالبة الضغط، وهذا يشمل ما لا يقل عن ٦ مرات تغيير للهواء في الساعة (بالنسبة للأبنية القديمة) إلى ١٢ مرة تغيير للهواء في الساعة (بالنسبة للأبنية الجديدة)، ويجب أن تكون سلبية الضغط بالنسبة للمناطق المجاورة لها. ويخرج الهواء مباشرة إلى الخارج أو يتم تمريره على الفلاتر عالية الكفاءة HEPA إذا كان هناك إعادة لتدوير الهواء.
- تتم عمليات الشفط عند طاولة التشریح بعيداً عن العاملين (على سبيل المثال، الشفط إلى أسفل)، وتقسم المشرحة المخصصة للحالات المعدية الخطيرة إلى منطقة نظيفة ومنطقة نصف ملوثة ومنطقة ملوثة ومنطقتين دارئتين، وتكون الحركة والنشاطات المختلفة بين هذه المناطق منظمة بطريقة معينة.
- يجب فتح الأمعاء تحت الماء في حوض عميق مخصص لهذا الغرض، ولكن ليس تحت الماء الجاري من الصنبور.
- يفضل استخدام المناشير الترددية التي تعمل بقوة الهواء والتي يوجد بها تحكم في فتحات خروج العادم عند إجراء فتح للجمجمة، لأن استخدام المناشير الميكانيكية تتسبب في تناثر الرذاذ والهباء الجوي.
- يجب ارتداء القناع التنفسي عالي الكفاءة N95 أحادي الاستخدام خلال عملية التشریح (في حالات إنفلونزا الطيور مثلاً)، ويجب التأكد أنها مثبتة على الوجه بقوة بحيث تمنع التسرب وللتأكد من أن عملية التنفس تتم من خلال الفلتر التنفسي فقط.

- يعتبر نوع التشريح المسمى فيرشوف والذي يتم فيه إزالة الأعضاء فرادى أكثر أماناً من نوع التشريح الآخر المسمى روكيتانسكي الذي يتم فيه إزالة عدة أعضاء متصلة كبلوك واحد.
- يجب تجنب التشريح غير المعتمد على الرؤية كلما كان ذلك ممكناً، ولكن عندما يكون ذلك ضرورياً يجب استخدام قفازات مدعمة بطبقة شبكية في الوسط من مادة صناعية مقاومة للقطع لحماية اليدين.

١٠- غسيل الجثة

صنفت وزارة الصحة السعودية الأمراض المعدية في حالة الوفاة في صنفين وحددت الاحتياطات الواجب اتخاذها بالنسبة لاستخدام كيس الجثة وزيارة المتوفى في الثلاجة (المشاهدة) والغسل في المستشفى كما يلي:

التصنيف	الأول	الثاني
المرض	جميع المتوفين المصابين بمرض غير مدرج تحت التصنيف الثاني	جميع المتوفين المصابين بالأمراض التالية: الجمرة الخبيثة، الطاعون، داء الكلب، الجدري، الحمى الصفراء، التهاب الكبد الفيروسي (ب، د)، الإيدز، السارس، إنفلونزا الطيور، الحمى النزفية الفيروسي، اعتلال الدماغ الإسفنجي بأنسجة مشرحة، متلازمة الشرق الأوسط التنفسية، أو أي أمراض أخرى توجه إلى أخصائي الأمراض المعدية أو من ينوب عنه.
الاحتياطات	احتياطات قياسية	احتياطات قياسية مشددة
وضع الجسد في الكيس المخصص	نعم	نعم
زيارة المتوفى في الثلاجة	مسموح بالزيارة	غير مسموح بالزيارة
<u>الغسل في المستشفى</u>	حسب طلب عائلة المتوفى	يجب الغسل في المستشفى

- قد يكون جسد المتوفى مصدراً للتلوث (انتقال الأمراض المعدية) للأشخاص الذين يقومون برعاية المتوفى وغسليه، ولأن التعاليم الإسلامية توجه بضرورة الغسيل بطريقة معينة، فإن المسؤول عن غسل المتوفى يجب عليه اتباع التعليمات والتوجيهات لتجنب الأضرار المحتملة التي قد يحملها الجسد بعد الوفاة.

- عند إصرار ذوي المتوفى على غسل الفقيد خارج المستشفى أو مركز الطب الشرعي (في حالات العدوى المسموح فيها بذلك فقط)، يجب على جميع من يتعامل مع الجثة أخذ الحيطة والحذر باتباع الاحتياطات القياسية المشددة واستلام جميع الملابس الواقية من المستشفى أو مركز الطب الشرعي قبل مغادرته، واستلام أكياس النفايات الطبية أيضاً، * بالإضافة إلى المنشورات التوعوية والإرشادية الصحية المناسبة. وقد يرافق الجثمان أحد العاملين في المجال الصحي للتأكد من وصول الجثة إلى مكان الدفن ودفنها بصورة آمنة.
- يجب تغطية الجروح والأوام بغطاء لا يسمح بتسرب السوائل، كما يجب تنظيف الجروح والإصابات واستخدام الملابس الواقية (قناع الوجه والثوب أو المريلة أو القفازات).
- يجب تنظيف أي تسرب لسوائل الجثة مباشرة وتطهيره بشكل مناسب بما يتفق مع إجراءات التشغيل القياسية SOPs ومع إجراءات مكافحة العدوى في وزارة الصحة.
- تركات المتوفين المصابين بأمراض معدية والتي هي من أشياء ليست ذات قيمة كالملابس العادية والفرش ونحو ذلك تعتبر مستهلكة وتحرق بحضور قرابة المتوفى إن كانوا موجودين في نفس البلد، أما الأشياء الثمينة كالنقود والأواني فتطهر بمطهر تحت إشراف صحي مختص.

١١ - تحنيط الجثة

- لا يسمح بنقل جثة من داخل المملكة إلى خارجها بوسائل النقل العامة بحرياً أو جوياً أو برياً إلا إذا تم تحنيطها بالطرق العلمية منعاً من احتمال تعفنها وتعرض الصحة العامة للخطر.
- تحرر شهادة التحنيط إذا كانت الوفاة مطابقة للنظام الوقائي وخالية من الأمراض السارية والكورنتينية (الخاضعة للحجر الصحي).
- الثياب الواقية للعاملين في التحنيط:
- ثياب العمل المستخدمة مرة واحدة أو التي يمكن غسلها بدرجة حرارة عالية.
- مريلة بطول كامل مقاومة للسوائل.
- بوط مضاد للمواد الكيماوية وغير قابل للانزلاق.
- ثوب بلاستيكي خارجي للجذع يغطي أعلى البوط.
- كما الذراعين الوقائيتين المقاومين للماء.
- قفازات يدين تستخدمان مرة واحدة وتتحملان الأعمال الثقيلة.
- واقى الوجه / العينين.

- يتم جرف التلوثات الناجمة عن الجثث وسوائل جسم المتوفى الناجمة عن التحنيط بالماء وسوقها إلى نظام المجاري المصمم والمعتمد من قبل الخدمات الهندسية في مرافق وزارة الصحة.
- يعتبر التحنيط بحد ذاته واقياً من انتشار العدوى، بسبب إزالة سوائل الجثة واستبدالها بمواد مطهرة مضادة للعوامل الممرضة.
- الجثث المصابة بمرض الكورونا المستجد (Covid-19) لا يتم تحنيطها.

١٢- ترحيل الجثة خارج المملكة

- هناك إرشادات عمل لجمعية النقل الجوي الدولية (IATA) فيما يخص نقل الجثامين البشرية حيث يجب أن يوضع الجثمان في تابوت خشبي مغلق ومختوم ومعزول عن الهواء ومبطن بالرخاص أو التوتياء من داخله، ويمكن تغليف التابوت من الخارج بقماش كتاني غليظ أو مشمّع بحيث لا يبدو محتواه للعيان. وكذلك يجب أن يرافق الجثمان شهادة الوفاة وما يفيد أن الجثمان لا يشكل خطراً للعدوى.
- تصنف IATA الجثامين البشرية المعدية في فئتين A و B، والفئة الأولى تضم العوامل المعدية الأكثر خطورة مثل حمى لاسا والإيبولا وماربورغ، بينما تضم الفئة الثانية عدوى مثل الإيدز. التابوت الموصوف أعلاه لا يصلح لنقل هذه الجثامين المصابة بالعدوى، فهناك متطلبات أشد في هذا الخصوص، وهي تخص البلد الناقل والبلد المنقول له الجثمان المعدي أيضاً.
- بالنسبة للجثامين المصابة بالعدوى من الفئة B، فإن تحنيطها ووضعها في كيس الجثة ثم في التابوت الموصوف أعلاه يجعلها غير معدية، ولا داعي حين يتم كل ذلك، لأن تخضع للمتطلبات الشديدة لنقلها حسب تعليمات IATA.
- لا يسمح بنقل جثث المتوفين بالأمراض الكورنتينية (الأمراض المعدية التي تستلزم الحجر الصحي) في المملكة خارج الجهة التي حدثت فيها الوفاة، وتدفن محلياً بعد تمام الإجراءات المعتادة.
- الجثث المصابة بمرض الكورونا المستجد (Covid-19) لا يتم ترحيلها.

١٣- نبش الجثة من القبر

- خطر الجثامين المدفونة قديماً قليل جداً، فمعظم العوامل المعدية لا تعيش لمدة طويلة من الزمن بعد الدفن، ولكن يجب أخذ الاحتياطات المعمول فيها أعلاه بالنسبة لبعض أنواع العدوى.

- إذا كانت الجثة قديمة كثيراً فمن الممكن لعدوى الجمرة الخبيثة أن تستمر كأبواغ شديدة المقاومة مدة طويلة من الزمن، كما يوجد نظرياً خطر لعدوى الجدري أيضاً رغم أن هذا المرض اختفى الآن ولكن قد تكون الجثة المصابة مدفونة حين كان لا يزال الجدري يصيب البشر قبل اختفائه، ولكن رغم أن وجود فيروس الجدري مثبت في الجثة مدة عشرات السنين إلا أنه لم يثبت قدرته على النمو.
- أما إذا كانت الجثة حديثة الدفن، فإن معظم العضويات المجهرية لا تعيش أكثر من ٦ أشهر بعد الدفن، ولكن العامل الممرض لداء كروتسفيلد جاكوب مثلاً قادر على الاستمرار حياً فترة أطول من ذلك.
- يجب توفير تسهيلات الغسيل وإزالة التلوث في مكان نبش القبر بواسطة تسهيلات محمولة قابلة للنقل.
- يجب ارتداء الملابس الواقية من ثياب العمل ذات التحمل الشديد والبنطال والسترة المقاومين للماء وبوط العمل المحمي عند أصابع القدمين وعند باطن القدم، وكذلك القفازات المانعة للماء ذات التحمل الشديد وخوذة الرأس الصلبة وقناع الوجه.
- يمكن استخدام المطهرات من أجل التطهير وكذلك من أجل إزالة الروائح في المكان.

١٤ - دليل إرشادي شامل لسياسات التعامل مع جثث المصابين بالعدوى

تشرح هذه السياسات الممارسات التي حدّتها وزارة الصحة من أجل اتخاذ الاحتياطات الإضافية المطلوبة للتعامل مع الوفيات العائدة لمرضى لديهم عدوى أو أمراض إنتانية يمكن أن تعرّض العاملين في شؤون هذه الوفيات لخطر متزايد للإصابة بنفس العدوى أو الأمراض الإنتانية. تلقي هذه السياسات الضوء بتوافق دقيق مع إجراءات عمل:

- ١- استخدام كيس الجثة لدى نقل جثة المتوفى المؤكد أو المشتبه إصابته بالعدوى إلى ثلاجة الموتى.
- ٢- مدى ملاءمة إجراء فحص طبي شرعي مثل تشريح الجثة على هذا الصنف من الوفيات.
- ٣- مشاهدة الجثة للأقرباء أو الأصدقاء.
- ٤- غسيل الجثة في مرافق ثلاجة الموتى في وزارة الصحة.
- ٥- تحنيط الموتى.

تغطّي هذه السياسات المقترحة كل العاملين في وزارة الصحة الذين يعملون في واحد أو أكثر من الأعمال الموصوفة أعلاه.

العدوى	الخطر	استخدام كيس الجثة	المشاهدة	التحنيط	تشريح الجثة	غسل الجثة
التهاب دماغ حاد Acute Encephalitis	منخفض	لا	نعم	نعم	لا	نعم
الجذام	منخفض	لا	نعم	نعم	نعم	نعم
الحصبة (١)	منخفض	لا	نعم	نعم	نعم	نعم
النكاف (١)	منخفض	لا	نعم	نعم	نعم	نعم
الكزاز (١)	منخفض	لا	نعم	نعم	نعم	نعم
السعال الديكي (١)	منخفض	لا	نعم	نعم	نعم	نعم
التهاب السحايا غير الناجم عن المكور السحائي	منخفض	لا	نعم	نعم	نعم	نعم
الرمد الوليدي	منخفض	لا	نعم	نعم	نعم	نعم
الحصبة الألمانية (١)	منخفض	لا	نعم	نعم	نعم	نعم
جدري الماء/العقوبل المنطقي (١)	منخفض	لا	نعم	نعم	نعم	نعم
المطثية العسيرة Clostridium Difficile	منخفض	لا	نعم	نعم	نعم	نعم
الإنفلونزا	منخفض	لا	نعم	نعم	نعم	نعم
ذات الرئة/ التهاب القصبات	منخفض	لا	نعم	نعم	نعم	نعم
المكور العنقودي المذهب المقاوم للميتيسيلين Meticillin resistant staphylococcus aureus (MRSA)	منخفض	لا	نعم	نعم	نعم	نعم
فطار جلدي Dermatophytosis	منخفض	لا	نعم	نعم	نعم	نعم
داء خفيات الأبواغ Cryptosporidiosis	منخفض	لا	نعم	نعم	نعم	نعم
داء الفيلقيات Legionellosis	منخفض	لا	نعم	نعم	نعم	نعم
داء لايم Lyme Disease	منخفض	لا	نعم	نعم	نعم	نعم
الداء الببغائي Psittacosis	منخفض	لا	نعم	نعم	نعم	نعم
حمى كيو Q Fever	منخفض	لا	نعم	نعم	نعم	نعم
داء الأرف (الإكثيمة المعديّة)	منخفض	لا	نعم	نعم	نعم	نعم

(١): يجب التأكد من اكتساب المناعة الخاصة بعد التطعيم بهذا العامل الممرض عند العاملين.

العدوى	الخطر	استخدام كيس الجثة	المشاهدة	التحنيط	تشریح الجثة	غسل الجثة
شلل أطفال حاد (١) Acute Poliomyelitis	متوسط	نعم	نعم	نعم (٤)	لا	نعم
السل (١)	متوسط	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
الحمى القرمزية Scarlet Fever	متوسط	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
الحمى الناكسة (الراجعة) Relapsing Fever	متوسط	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
داء السالمونيلا	متوسط	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
الحمى المالطية	متوسط	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
الحمى التيفية Typhoid Fever	متوسط	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
الكوليرا Cholera	متوسط	نعم	نعم	نعم (٤)	نعم	نعم
الدفتريا (الخانق) (١) Diphtheria	متوسط	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
الديزنتريا Dysentery	متوسط	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
التسمم الغذائي	متوسط	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
التهاب الكبد A (١)	متوسط	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
يرقان البريميات (داء فايل) Leptospirosis (٢) (Weil's Disease)	متوسط	لا	نعم	نعم	نعم	نعم
الملاريا (٢)	متوسط	لا	نعم	نعم	نعم	نعم
تسمم الدم بالمكور السحائي مع أو دون التهاب السحايا البكتيري (٢)	متوسط	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
الحمى نظيرة التيفية Paratyphoid Fever	متوسط	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم

(١): يجب التأكد من اكتساب المناعة الخاصة بعد التطعيم بهذا العامل الممرض عند العاملين.

(٢): يجب توخي الحذر في التشریح والغسيل والتحنيط.

(٤): مع عناية خاصة أثناء التحنيط.

العدوى	الخطر	استخدام كيس الجثة	المشاهدة	التحنيط	تشريح الجثة	غسل الجثة
الطاعون	مرتفع (فئة ٤)	نعم	لا	لا	لا	لا
MERS-CORONA Virus	مرتفع (فئة ٤)	نعم	لا	لا	لا	لا
داء الكلب	مرتفع (فئة ٤)	نعم	لا	لا	لا	لا
SARS / Influenza	مرتفع (فئة ٤)	نعم	لا	لا	لا	لا
الجدري (١)	مرتفع (فئة ٤)	نعم	لا	لا	لا	لا
التيفوس Typhus	مرتفع	نعم	لا	لا	لا	لا
الإيدز	مرتفع	نعم	نعم	لا	لا	نعم
التهاب الكبد A , B , C and non-B (١) (٣)	مرتفع	نعم	نعم	لا	نعم	لا
العدوى بالمكور العقدي الغازي من الزمرة أ Invasive group A Streptococcal Infection	مرتفع	نعم	لا	لا	لا	لا
الحمى النزفية الفيروسيّة مثل الإيبولا	مرتفع (فئة ٤)	نعم	لا	لا	لا	لا
Anthrax الجمرّة الخبيثة	مرتفع (فئة ٤)	نعم	لا	لا	لا	لا
داء كروتسفيلد-جاكوب (٢) CJD	مرتفع (فئة ٤)	نعم	نعم	لا	لا	نعم
الحمى الصفراء	مرتفع (فئة ٤)	نعم	لا	لا	لا	لا
حمى لاسا Lassa Fever	مرتفع (فئة ٤)	نعم	لا	لا	لا	لا

(١): يجب التأكد من اكتساب المناعة الخاصة بعد التطعيم بهذا العامل الممرض عند العاملين.

(٢): يجب توخي الحذر في التشريح والغسيل والتحنيط.

(٣): يجب التبليغ عن الإصابة (الوخز) المهنية مباشرة.

١٥ - التدريب

- يجب إعلام العاملين الجدد في مرافق وزارة الصحة (ثلاجة الموتى ومركز الطب الشرعي)، كجزء من توجيههم الأولي، بكل السياسات وإجراءات التشغيل المعيارية المرتبطة بالتعامل مع إجراءات وخدمات ثلاجة الموتى.
- يجب ترتيب إجراء تدريب رسمي وغير رسمي للعاملين الموجودين في ثلاجة الموتى بما يشمل احتياطات مكافحة العدوى.
- إذا حدثت واقعة ناجمة عن نقص التدريب بشكل تم التعرف عليه وإثباته، يجب البدء بإجراء استقصاء لتحديد القصور الحاصل.
- يجب التزويد باحتياطات مكافحة العدوى المعيارية المطبقة في هذه السياسات وهذا التدريب عبر حث العاملين على التعلم والتدريب أول مرة وبشكل محدّث سنوياً.
- المشرفون على مكافحة العدوى العاملون في وزارة الصحة في مستشفيات قريبة أو ضمن أية ترتيبات أخرى مسؤولون عن إجازة المعايير المتوقعة من أجل الالتزام بها في إجراءات مكافحة العدوى من قبل العاملين.
- يجب أن يُظهر كل العاملين في ثلاجة الموتى بما فيهم العاملين في غسيل الجثث الدليل على أنهم أخذوا التطعيمات اللازمة.
- يجب إجراء فحص لوظائف الرئة كل ثلاث سنوات للعاملين في ثلاجة الموتى.
- يجب أن يأخذ العاملون في ثلاجة الموتى جرعات داعمة من لقاحات معينة كل ثلاث إلى خمس سنوات، وذلك بعد إجراء تقييم لمستوى مناعتهم.
- يجب فحص كل العاملين بشكل دوري من أجل كشف وجود حالة مصلية سلبية ضد العدوى بالتهاب الكبد C.

مراقبة استجابة العاملين

تتم مراقبة استجابة العاملين عبر مراجعة حوادث العمل، وعبر التدقيق في السجلات.

١٦ - التطعيم

يجب التأكد بأن جميع المتعاملين مع الوفيات قد حصلوا على التطعيم المناسب ضد شلل الأطفال والسل والكزاز والتهاب الكبد البائي، ويجب الاحتفاظ بسجلات فيها تفاصيل هذه التطعيمات.

- شلل الأطفال: يجب أن يكون العامل في الوفيات قد حصل على تطعيماته كاملة أثناء الطفولة، وعادة لا يحتاج المرء جرعة داعمة، ولكن لا يجب أن يبقى أي بالغ دون أي تطعيم ضد شلل الأطفال.
- الكزاز: يجب الحصول على خمس جرعات من لقاح الكزاز على الأقل، ويكتمل التطعيم الابتدائي (ثلاث جرعات) في الطفولة الباكرة ثم يتبعه جرعتان داعمتان عادة: الأولى بعد 3-5 سنوات والثانية بعد 5 سنوات أخرى على الأقل، ولكن قد يحتاج الشخص البالغ المجرّح إلى جرعة سادسة وكان قد مضى على الجرعة الخامسة أكثر من 10 سنوات.
- السل: يجب عرض التطعيم بلقاح BCG على جميع العاملين بشؤون الوفيات إذا كانوا غير ملقحين من قبل وكان اختبار مانتو الجلدي (اختبار السلين) سلبياً.
- التهاب الكبد البائي: يجب أن يحصل جميع العاملين على كورس كامل من التطعيم، ويتألف الكورس الأساسي من ثلاث جرعات من اللقاح بين الأولى والثانية شهر واحد وبين الثانية والثالثة ستة أشهر. ويجب إجراء فحص دم بعد الجرعة الثالثة بشهرين للتأكد من وجود الأضداد
- يجب الأخذ بعين الاعتبار الحصول على التطعيمات الأخرى مثل الحصبة والنكاف والحصبة الألمانية والدفتريا (سواء كانت كورساً أولاً أو جرعة داعمة)، وقد يتطلب الأمر أحياناً التطعيم ضد التهاب الكبد أو المكور السحائي (الأخير يتم أخذه بشكل روتيني مع لقاح الإنفلونزا الموسمي للعاملين في مواسم الحج).
- التطعيم يعطي وقاية جيدة ولكن فعاليته ليست 100%، كما أن هناك أمراض ليس لها تطعيم مثل الإيدز والتهاب الكبد ج، ولذلك فإن اتباع السياسات والإجراءات في مكافحة العدوى يعتبر أمراً أساسياً في كل الأحوال.

١٧ - سياسات وإجراءات تشريح الجثة بقصد الترضد البائي في حالات العدوى

المستحدثة أو في حالات الإرهاب الحيوي

لطالما لعب تشريح الجثة العلمي دوره الجوهري في تطور العلوم الطبية عبر تاريخ الطب كله، وظل تشريح الجثة المعيار الذهبي (Golden Standard) في البحوث الطبية العلمية، وهو معيار تقارن به دائماً كل وجوه تقدم العلوم الطبية من تشخيص وعلاج وضبط الجودة والأخطاء الطبية، إضافة لدور تشريح الجثة المعروف في حالات الطب الشرعي (حوادث عرضية وقتل وانتحار).

لم يعد يمارس تشريح الجثة في البلدان النامية سوى في سياق حالات الطب الشرعي، ولا يوجد مجال في هذه البلدان لإجراء تشريح جثة علمي. وبالرغم من ذلك فقد يطلب في حالات خاصة جداً إجراء تشريح جثة علمي بمساعدة خدمات الطب الشرعي في الأوبئة الناجمة عن عوامل ممرضة مستجدة (أو في حالات الإرهاب الحيوي)، وذلك من أجل الحصول على عينات لفحص المختبرات وكذلك من أجل فهم طبيعة المرض وسيره ومضاعفاته وطريقة الموت الناجم عنه، وربما أثر التطعيم أو العلاج الدوائي (إن وجدا).

إن ترصّد الأمراض المعدية القاتلة و(ترصّد الإرهاب الحيوي) بناءً على عمل الطبيب الشرعي في تشريح الجثة هو نظام ترصّد مبني على الباثولوجيا ومصمّم من أجل تمييز وفيات العدوى القاتلة ذات الأهمية من وجهة نظر الصحة العامة، ووفيات الإرهاب الحيوي.

التعريف

١- هو مشروع ترصدي مبني على دراسة تقدمية فعّالة للسكان يتم إجراؤها في منطقة الوباء باستخدام كل الوفيات الحاصلة في المنطقة كمنخرج للكسر. يتم تحديد الحالات المدروسة بطريقتين: الحالات التي تم تحديدها قبل الوفاة عن طريق الأعراض والعلامات (مثل الحمى والسعال..)، والحالات التي تم تحديدها كمتلازمة باثولوجية (مثل ذات الرئة المكتسبة من المجتمع)، وكلا الطريقتين تحدّدان الحالات المتعلقة بوفيات الإرهاب الحيوي وحالات العدوى القاتلة الأخرى ذات الأهمية من وجهة نظر الصحة العامة.

٢- تُعرّف المتلازمات الباثولوجية بالموجودات العيانية والمجهريّة الهيستولوجية التي نحصل عليها لدى تشريح الجثة. تُستخدم الأعراض والعلامات من أجل تحديد التشخيص التفريقي والاختبار الميكروبيولوجي المباشر. يحاول الباثولوجيون تحقيق تشخيص لعضوية محددة في كل حالة لمرض معدٍ. ويتم تصميم عدّة خاصة لجمع العينات المطلوبة أثناء تشريح الجثة لوفيات المرضى التي تحقق معايير الدراسة، وذلك من أجل تسهيل الجمع المناسب للعينات من أجل تحليلها لاحقاً.

الإطار

١- يتم دعم تعريف الحالة الترصدي القائم على البيانات السريرية والوبائية المتاحة بعدد من فحوص المختبرات الآن، وستستمر مراجعة ذلك طالما أن الفحوص المستخدمة حالياً من أجل الأبحاث أصبحت متوفرة أكثر كفحوص مشخّصة.

٢- يجب أخذ عينات نسيجية مناسبة في قسم الهيستوباثولوجي من أجل الاستفادة منها.

المسؤولية

- ١- الفنيون مسؤولون عن تطبيق السياسة والإجراءات من أجل الحصول على تثبيت مناسب ومعاملة مناسبة للعينات، وهم مسؤولون عن رفع تقرير للمدير بوجود أي عطب في المعدات أو أي ظروف عمل غير آمنة أو أية مخاطر على السلامة.
- ٢- الباثولوجي المناوب مسؤول عن تثبيت العينات ومراجعة فحص المعدات والفحص العياني مع تقييم النتيجة التشخيصية المعيارية.

السياسة

- ١- تحسين تشخيص الوفيات الناجمة بصورة محتملة عن الأمراض المعدية.
- ٢- زيادة نسبة تشريح الجثة للوفيات الناجمة عن الأمراض المعدية المحتملة والخاضعة لتشريح الجثة.
- ٣- الحصول على بيانات دقيقة ومعيارية، والتبليغ عن الحالات المشتبهة في وقت مناسب.
- ٤- جمع العينات من أجل الاختبار الروتيني والمرجعي للأنسجة والذيفانات والعوامل الممرضة المعدية.
- ٥- تطبيق أحدث طرق التقييم الميكروبيولوجي المبني على تشريح الجثة من أجل الحصول على تشخيص نوعي للعضوية.
- ٦- مختبر الباثولوجيا مسؤول عن تثبيت جميع الأنسجة المتحصلة من غرفة التشريح مع المحافظة على أمان العاملين في المختبر.
- ٧- يجب أن يتم التثبيت المناسب للأنسجة للحصول على مقاطع نسيجية بأفضل نوعية ممكنة لأنها ضرورية من أجل الحصول على تشخيص دقيق. المثبت الحصري الموصى به في الباثولوجيا الجراحية هو الفورمالين المتعادل والمدروء (Neutral and Buffered) بنسبة ١٠-٢٠%.

الإجراء

كيف تأخذ المسحات Swabs؟

من الأفضل الحصول على السائل الدماغي الشوكي من الخلف من القسم العلوي من العنق، وإذا لم يمكن ذلك فيمكن الحصول عليه من بطينات الدماغ عندما يتم كشف الدماغ.

بالحالة الطبيعية يجب فحص العنق في آخر تشريح الجثة المجرى بشكل جيد، ولكن في هذه الحالة يتم تشريح الجثة لهدف محدد وهو ترصد الأنسجة وأخذ عينات ومسحات من جميع الأماكن مع التأكيد على الجهاز التنفسي الجملة اللمفية الشبكية.

يعني فحص العنق هنا إذن السماح بأخذ عينات من العقد اللمفية الرقبية ومن اللوزتين، بالإضافة إلى أخذ مسحات ابتداءً من الأنف ونزولاً للريتين، وهكذا يمكن القيام بذلك بطريقة متعاقبة باتجاه ذنبي (رأسي - قدمي).

قد يتطلب الأمر أخذ عينات من سوائل أخرى مثل الانصباب الجنبي والحن البطني. يجب التأكيد على الحاجة لعينات النسيج والسوائل من أجل التحليل الجزيئي وغيره من التحاليل الخاصة والاختبارات الأخرى في مراكز مرجعية متخصصة محلياً أو وطنياً أو دولياً اعتماداً على الخبرة التقنية والجاهزية.

يمكن تحضير القسم الهيستوباثولوجي في المختبر. يحتاج الأمر إلى ملونات مناعية كيميائية نسيجية خاصة، ولكن من المحتمل أن يشمل ذلك أعداداً نوعية من النمط المستخدم في الأبحاث من أجل الباثولوجيا التشخيصية للأمراض المعدية، وكذلك طيفاً واسعاً من الأضداد الالتهابية غير المتوفرة في كثير من الأحيان حتى في مختبرات التشخيص الهيستوباثولوجي الموجودة في المستشفيات الكبيرة. في مثل هذه الحالة يمكن الطلب من مراكز مثل CDC فحص بلوكات الأنسجة وعينات الأنسجة المجمدة وسيرحبون بذلك طالما سيتعاملون مع أمور غير متواترة ومن الممكن أن تؤدي إلى الكشف عن عوامل ممرضة جديدة.

• المسحات:

نوع الماسحة: قطنية على حامل بلاستيكي.

مسحات الجهاز التنفسي:

- الأنف.
- البلعوم.
- الحبل الصوتي.
- اللوزتان.
- الرغامى.
- الانشعاب القصبي في الرئة اليمنى: الفص العلوي
- الفص المتوسط
- الفص السفلي

- الرئة اليسرى. الفص العلوي

الفص السفلي

- التجويف الصدري.

- الحجاب الحاجز.

مسحات القلب:

مسحات من البطين الأيمن والبطين الأيسر.

مسحات البطن:

- البريتوان: أمامية

جانبيهة

خلفية

- الثرب.

- المساريقا.

- قاعدة العفج (الإثنا عشري).

- حول البانكرياس.

- (٢-٣) مسحات على الأقل من بارانشيم الطحال.

• الخرزعات:

الرئتان:

- جدار الصدر.

- الجنبه.

- جانبا العضلات الورييه.

- الحجاب الحاجز: من القبة اليمنى والقبة اليسرى.

القلب:

- عينة من البطين الأيمن ومن البطين الأيسر.

- الحاجز بين البطينين.

- الصمامات في حال احتاج الأمر ذلك.

- العقدة الأذنيهة البطينيهة فوق الصمام مثلث الشرف: مهمة جداً على سبيل المثال في

وفيات القلب المفاجئة والأمراض الروماتيزمية.

الدماغ:

- خرزعات متعددة من الأم الجافية.

- من نصف الكرة المخيهة الأيمن والأيسر: جبهيهة

صدغية
قذالية

- العقد القاعدية.
- المادة البيضاء.
- القرون (البطين الجانبي).

الطحال:

الجملة الشبكية البطنانية: يجب تحديد التردد من أي جهة ومن أي عقد لمفية صدرية.

- عقد لمفية من اشعاب الرغامى.
- عقد لمفية من الرئة اليمنى والرئة اليسرى.
- الطحال.
- عقد لمفية حول الأبهري.
- عقد لمفية في الحوض.
- عقد لمفية حول الشريان الحرقفي.

الجلد: خزعات من الآفات الجلدية الظاهرة بالإضافة إلى خزعات جلدية عشوائية.

العضلات:

- عينة عضلية عشوائية.
- عضلة وربية.
- عضلة البسواس.

الأمعاء:

- الأمعاء الدقيقة وعقد لمفية مساريقية.
- الدقاق.
- الزائدة الدودية.
- الأمعاء الغليظة: غير موجهة.

خزعة نقي العظم:

يتم أخذ خزعات نقي العظم من الأضلاع من الأمام أو من الجانب بعيداً عن الناحية الضلعية القصية، أو يتم أخذ خزعات نقي العظم من القص.

الأعضاء الأخرى:

- البانكرياس.
- الكبد.
- المثانة.

- البروستات.

العينات المزدوجة التي لا ترسل بالفورمالين:

- ٤٠ عينة على الأقل إلى بنك الأنسجة المجمدة.

- مقاطع مناعية نسيجية من أجل زراعة الأنسجة.

سوائل الجثة:

الدم: ترسل عينات متعددة من أجل:

- اختبارات كيميائية.

- زرع الدم.

- عينة من أجل مختبر الفيروسات الإقليمي.

- DNA.

البول: إن وجد.

المرارة: الصفراء من أجل نفي حالة المستودع الفيروسي.

السائل الدماغي الشوكي: من المنطقة بين البطينات إن أمكن، ولكن ليس من العنق. يجب

ملاحظة تظاهرات التهاب السحايا (الجرثومي أو الفيروسي).

محاذير:

١- عدم استخدام المنشار الكهربائي للتقليل من الرذاذ.

٢- تغيير القفاز من منطقة لمنطقة لدى أخذ العينات.

٣- معرفة أنواع العوامل الممرضة المرتبطة أو المصاحبة للعدوى.

٤- عدم وضع العينات على الأسطح غير المعقمة وخاصة عينات البيولوجي وعينات

الزرع حتى لا يتم تلوثها بعوامل ممرضة أخرى.

٥- تؤخذ العينات أولاً من الصدر.

٦- آخر عينات تؤخذ من العنق.

٧- يعقم المنشار قبل استخدامه ويفضل المنشار العادي وليس الكهربائي حتى لا ينتشر

رذاذ العظم إلى العينات.

٨- تغيير المشارط عند أخذ العينات لكل عضو.

الترصد المبني على تشريح الجثة لحالات من الأوبئة أو من عوامل الإرهاب الحيوي

الخرزعات المطلوبة

عدد الكاسيات	العضو	عدد الكاسيات	العضو
	الجهاز التنفسي		الطحال
	٣ من الرئة اليمنى و ٢ من اليسرى		عقد لمفية حول الأبهري
			عقد لمفية في الحوض
	جدار الصدر من الأمام		عقد لمفية حول الحرقفي
	الجنبنة		عقد لمفية من الانشعاب الرغامي
	جانبا العضلات الوريبة		عقد لمفية من الرئة اليمنى واليسرى
	الحجاب الحاجز		الجلد
	قبة الحجاب الحاجز اليمنى واليسرى		خرزعات عشوائية من الجلد ومن الآفات الجلدية
	القلب		العضلات
	عينة من البطين الأيمن والأيسر		عينات عضلات عشوائية
	الحاجز بين البطينين		عضلة وربية
	الصمامات في حال الحاجة		عضلة البسواس
	العقدة الأذينية البطينية فوق الدسام مثلث الشرف		الأمعاء
	الدماغ		الأمعاء الدقيقة والعقد اللمفية المساريقية
	عدة عينات من الأم الجافية		الدقاق
	نصف الكرة المخية الأيمن والأيسر		الزائدة الدودية
	الجبهية		الأمعاء الغليظة غير موجهة
	الصدغية		البانكرياس
	القذالية		الكبد
	المادة البيضاء		المثانة
	القرون		البروستات

الترصد المبني على تشريح الجثة لحالات من الأوبئة أو من عوامل الإرهاب الحيوي

المسحات المطلوبة

عدد المسحات	العضو	عدد المسحات	العضو
-	-	٢	القلب
-	-	٢	مسحات من البطين الأيمن والأيسر
١٥	الجهاز التنفسي	١٠	البطن
١	الأنف	٣	البريتوان
١	البلعوم	١	أمامية
١	الحبل الصوتي	١	جانبية
٢	اللوزتان	١	خلفية
١	الرغامى	١	الثرب
٢	الانشعاب الرغامي	١	المساريقا
٣	الرئة اليمنى	١	قاعدة العفج
١	الفص العلوي	١	حول البانكرياس
١	الفص المتوسط	٣	٢-٣ مسحات من بارانشيم الطحال على الأقل
١	الفص السفلي	٧	سوائل الجثة
٢	الرئة اليسرى	١	البول إن وجد
١	الفص العلوي	١	المرارة
١	الفص السفلي	٣	السائل الدماغي الشوكي
١	التجويف الصدري	١	الانصباب الجنبي
١	الحجاب الحاجز	١	الحبن البطني
١٥	المجموع	١٩	المجموع

References المراجع - ١٨

- <http://www.hpsc.ie/A-Z/LifeStages/MoDI/File,14302,en.pdf>
- http://www.iom-world.org/pubs/IOM_TM0401.pdf
- <http://www.hpsc.ie/A-Z/LifeStages/MoDI/File,14332,en.pdf>
- http://www.manchester.nhs.uk/document_uploads/infection_guidelines/infectionhazards_humancadaver.pdf
- <http://www.nhsemployers.org/~media/Employers/Publications/Handling%20infected%20cadavers.pdf>
- <http://www.qegateshead.nhs.uk/sites/default/files/users/user1/IC08%20Reducing%20the%20Risks%20of%20Infection%20From%20Human%20Cadavers.pdf>
- <http://www.newcastle-hospitals.org.uk/downloads/policies/Infection%20Control/CadavarBagPolicy201403.pdf>
- <http://www.hse.gov.uk/pubns/web01.pdf>
- <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+http://www.hpa.org.uk/cdr/archives/CDRreview/1995/cdrr0595.pdf>

WHO web site :

- Zoonoses and the Human-Animal-Ecosystems Interface.
- Exotic Viral Infections
- Revised interim case definition for reporting to WHO – Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV)
- Infection prevention and control of epidemic- and pandemic-prone acute respiratory infections in health care

WHO Guidelines :

- LABORATORY BIOSAFETY MANUAL SECOND EDITION (REVISED) – WHO

CDC web site

Journal of Medical Virology 79:1245-1253 (2007)

- Current Biological Containment Design Standards for Medical Examiner Facilities
- Public Health Guidance for Community-Level Preparedness and Response to Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) Version 2 Supplement F: Laboratory Guidance Appendix F6 Guidelines for Medical Surveillance of Laboratory Personnel Working with SARS-CoV.
- Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV)-Australian Government-Department of Health 25 September 2014 (WWW.health.gov.au/mers-coronavirus)

- Briefing on COVID-19
The Royal College of Pathologists Autopsy practice relating to possible cases of COVID19 (2019-nCov, novel coronavirus from China 2019/2020)
- CDC Interim Guidance for Collection and Submission of Postmortem Specimens from Deceased Persons Under Investigation (PUI) for COVID-19, February 2020
- The NBS. HBN 20 Facilities for mortuary and post-mortem room services (3rd edition). April 2018. Available
- الدليل الإرشادي لمكافحة العدوى في أقسام الطب الشرعي وثلاجات الموتى ١٤٣٠ هـ وزارة الصحة.
- منشورات وزارة الصحة السعودية - مركز القيادة والتحكم المتابعة.
- الرعاية بعد الوفاة - دليل ذوي المتوفى - وزارة الصحة السعودية-الإدارة العامة لمكافحة عدوى المنشآت الصحية.
- خطة الدول العربية للوقاية من انتشار الوباء العالمي للإنفلونزا (H1N1) A - الأمانة العامة لجامعة الدول العربية - وزارات الصحة ١٤٣٠-٢٠٠٩
- دليل التبليغ والكشف على المتوفين وإصدار شهادات المتوفين-المملكة العربية السعودية-وزارة الصحة-المديرية العامة للطب الوقائي (خبراء الطب الوقائي والعلاجي والشرعي والإدارة القانونية) ١٤٠٢ هـ.