

# نصائح بشأن استخدام الكمادات في سياق جائحة كوفيد-19



إرشادات مبدئية

5 حزيران/يونيو 2020

جائحة في مرافق الرعاية الصحية (1)، وتقييم البيئات الراهنة من قبل فريق المنظمة المخصص لوضع إرشادات بشأن الوقاية من عدوى كوفيد-19 ومكافحتها الذي يجتمع مرة أسبوعياً على الأقل. وتتألف عملية وضع إرشادات مبدئية أثناء حالات الطوارئ من إجراءات شفافة وصامدة لتقييم البيئات المتاحة عن المنافع والأضرار، تؤلف عبر إجراء مراجعات منهجية بوتيرة متسارعة وبناء توافق بين الخبراء بتيسير من أخصائيي المنهجيات. وتأخذ هذه العملية بعين الاعتبار كذلك، قدر الإمكان، التداعيات المحتملة على الموارد، والقيم والتفضيلات، وإمكانية التطبيق، والعدالة، والأخلاقيات والثغرات البحثية.

## الغرض من الإرشادات

تقدم هذه الوثيقة إرشادات للجهات المعنية باتخاذ القرارات، والمهنيين المختصين بالصحة العمومية وبالوقاية من العدوى ومكافحتها، والقائمين على إدارة الرعاية الصحية، والعاملين الصحيين بشأن استخدام الكمادات الطبية وغير الطبية في مجال الرعاية الصحية (بما في ذلك سياقات الرعاية الطويلة الأجل ورعاية المقيمين)، لعامة الناس، وأثناء الرعاية المنزلية. وسيتم تنقيحها حال توفّر المزيد من البيانات.

## معلومات أساسية

يشكل استخدام الكمادات جزءاً من حزمة شاملة من تدابير الوقاية والمكافحة التي يمكنها الحدّ من انتشار أمراض فيروسية تنفسية معينة، بما في ذلك كوفيد-19. ويمكن استخدام الكمادات إما

تصدر هذه الوثيقة كتحديث للإرشادات الصادرة في 6 نيسان/أبريل 2020، وتشمل بيانات علمية محدّثة بشأن استخدام الكمادات لمنع انتقال مرض فيروس كورونا 2019 (كوفيد-19) فضلاً عن اعتبارات عملية. وتشمل الاختلافات الأساسية عن الإصدار السابق ما يلي:

- معلومات محدّثة عن انتقال العدوى من الأشخاص المصابين بكوفيد-19 بعد ظهور الأعراض وقبل ظهورها وفي حالة انعدامها، علاوة على تحديث للبيانات الواردة في جميع أقسام هذه الوثيقة؛
- إرشادات جديدة عن استخدام الكمادات الطبية المستهدف باستمرار من قبل العاملين الصحيين العاملين في المواضيع السريرية بالمرافق الصحية داخل المناطق الجغرافية التي تشهد انتشاراً مجتمعياً<sup>1</sup> لكوفيد-19؛
- إرشادات محدّثة ونصائح عملية للجهات المعنية باتخاذ قرارات بشأن استعمال الكمادات الطبية وغير الطبية من قبل عامة الناس باستخدام نهج قائم على تحليل المخاطر؛
- إرشادات جديدة عن سمات وخصائص الكمادات غير الطبية، بما في ذلك اختيار القماش وعدد وتوليفة الطبقات والشكل والتغليف والصيانة.

وتستند الإرشادات والتوصيات الواردة في هذه الوثيقة إلى المبادئ التوجيهية السابقة الصادرة عن منظمة الصحة العالمية (وخاصةً المبادئ التوجيهية للمنظمة بشأن الوقاية من العدوى ومكافحتها في سياق الأمراض التنفسية الحادة البوائية والمعرضة للتحويل إلى

مواضع من البلد/الإقليم/المنطقة" - <https://www.who.int/publications-detail/global-surveillance-for-covid-19-caused-by-human-infection-with-covid-19-virus-interim-guidance>

<sup>1</sup> تعرّفه منظمة الصحة العالمية بأنه "حدوث فاشيات كبرى من الانتقال المحلي تُحدّد من خلال تقدير عوامل تشمل، على سبيل المثال لا الحصر: أعداداً كبيرة من الحالات غير المتصلة بسلاسل الانتقال؛ وأعداداً كبيرة من الحالات الناشئة عن ترصد خافر؛ و/أو مجموعات عنقودية متعددة غير متصلة في عدة

لحماية الأشخاص الأصحاء (تُرْتَدَى للحماية الذاتية عند المخالطة مع فرد مصاب بالعدوى) أو للسيطرة على المصدر (تُرْتَدَى من قبل فرد مصاب بالعدوى لمنع الانتقال إلى الغير).

بيد أن استخدام الكمامة وحدها لا يكفي لتوفير مستوى كافٍ من الحماية أو السيطرة على المصدر، وينبغي كذلك اعتماد تدابير أخرى على المستوى الشخصي والمجتمعي لكبح انتشار الفيروسات التنفسية. وسواء استُخدمت الكمامات من عدمه، فإن من المهم للغاية الامتثال لتدابير نظافة اليدين والتباعد الاجتماعي وغيرها من تدابير الوقاية من العدوى ومكافحتها لمنع انتقال كوفيد-19 من البشر إلى البشر.

وتوفر هذه الوثيقة معلومات وإرشادات عن استخدام الكمامات في سياقات الرعاية الصحية، لعامة الناس، وأثناء الرعاية المنزلية. وقد وضعت منظمة الصحة العالمية (المنظمة) إرشادات معينة بشأن استراتيجيات الوقاية من العدوى ومكافحتها لسياقات الرعاية الصحية (2) ومرافق الرعاية الطويلة الأجل (3) والرعاية المنزلية (4).

### انتقال كوفيد-19

تتراكم المعارف حول انتقال فيروس كوفيد-19 يوماً بعد يوم. ويعدّ كوفيد-19 مرضاً تنفسياً في المقام الأول، ويمكن أن يتراوح طيف العدوى بهذا الفيروس من أشخاص مصابين بأعراض غير تنفسية خفيفة للغاية إلى اعتلال تنفسي حاد وخيم، وإنتان مصحوب بخل وظيفي عضوي ووفاء. وقد أفاد بعض الأشخاص المصابين بالعدوى بعدم وجود أعراض مطلقاً.

وطبقاً للبيّنات الراهنة، ينتقل فيروس كوفيد-19 بين الأشخاص بشكل أساسي بواسطة مسارات القطرات التنفسية والمخالطة. ويحدث انتقال القطرات التنفسية عندما يكون شخص في حالة مخالطة لصيقة (في حدود متر واحد) مع شخص مصاب بالعدوى، فيما يحدث التعرّض لقطرات تنفسية يُحتمل أن تكون معدية، على سبيل المثال، من خلال السعال أو العطس أو مخالطة شخصية لصيقة للغاية ينتج عنها تلقيح بوابات الدخول مثل الأنف أو الفم أو الملتحمة (العينين). (5-10). كما قد يحدث الانتقال عبر الأدوات المؤصّلة للعدوى في البيئة المباشرة المحيطة بالشخص المصاب بالعدوى (11, 12) وعليه فإن انتقال فيروس كوفيد-19 يمكن أن يحدث مباشرةً بالمخالطة مع أشخاص مصابين بالعدوى، أو بشكل غير مباشر بالتلامس مع أسطح في البيئة المباشرة أو مع أشياء

توضع على الشخص المصاب بالعدوى أو تُستخدَم من جانبه (السماعة أو مقياس الحرارة مثلاً).

وفي ظروف وسياقات معينة تؤدي فيها إجراءات مُؤلّدة للضروب (الرذاذ)، قد يكون انتقال فيروس كوفيد-19 بالهواء ممكناً. وتعكف الأوساط العلمية على مناقشة مدى إمكانية انتشار فيروس كوفيد-19 أيضاً عبر الرذاذ في غياب الإجراءات المؤلّدة للرذاذ. وهو مجال قيد البحث فعلياً. وحتى الآن، كشفت معاينة الهواء في سياقات سريرية لم تؤدّ فيها إجراءات مُؤلّدة للرذاذ عن وجود حمض نووي ريبوس للفيروس في بعض الدراسات (13-15) دون غيرها. (11, 12, 16) إلا أن وجود حمض نووي ريبوس فيروسي ليس كالفيروس المؤهل للتكرار والعدوى (الحي) الذي يمكن أن يكون قابلاً للانتقال وقادراً على التلاقح بدرجة تكفي لبدء عدوى مُغيرة. وعلاوةً على ذلك، كشف عدد ضئيل من الدراسات التجريبية التي أُجريت في مختبرات بيولوجيا الحيوانات عن وجود حمض نووي ريبوس للفيروس (17) وفيروس حيّ (18)، ولكن هذه كانت إجراءات مُؤلّدة للرذاذ مُستحثة تجريبياً تولّد فيها الرذاذ باستخدام مرشّات نفاثة عالية القوة ولا تعكس أوضاع السعال البشري المعتادة. ومطلوب إجراء بحوث عالية الجودة تشمل تجارب مُعشاة في سياقات متعددة لمعالجة كثير من الثغرات البحثية المتعارف عليها فيما يتعلق بالإجراءات المؤلّدة للرذاذ وانتقال فيروس كوفيد-19 بالهواء.

وتشير البيّنات الراهنة إلى أن انتقال كوفيد-19 يحدث في معظمه من أشخاص تظهر عليهم أعراض إلى آخرين مخالطين لهم بشكل لصيق، عند عدم ارتداء معدات ملائمة للوقاية الشخصية. وفي أوساط المرضى ذوي الأعراض، يمكن كشف الحمض النووي الريبي الفيروسي في العينات بعد بدء الاعتلال بأسابيع، ولكن لم يُكتشف وجود فيروس حي بعد اليوم الثامن من بدء ظهور الأعراض (19, 20) فيما يخص مرضى الحالات الخفيفة، وإن كانت المدة قد تطول للمرضى المعتلين بشدة. بيد أن الذرف المطول للحمض النووي الريبي لا يعني بالضرورة استمرار الإعداء. وتعتمد سرية الفيروس على كمية الفيروس الحيّ الذي يذرفه الأشخاص، سواء كانوا يسعلون ويتردون المزيد من القطرات من عدمه، ونوع مخالطتهم مع الآخرين، وماهية التدابير الموضوعة للوقاية من العدوى ومكافحتها. وينبغي أن تُفسّر الدراسات التي تتحصى الانتقال مع وضع سياق حدوثها في الاعتبار.

وهناك أيضاً احتمال الانتقال من أشخاص مصابين بالعدوى ويزدرفون الفيروس ولكن لم تظهر عليهم الأعراض بعد؛ فيما يسمى الانتقال

إلى آخرين من حالات بدون أعراض فتأتي من عدد محدود من الدراسات بها عينات ضئيلة عرضة لاحتمال انحياز الاستدكار ولا يمكن بشأنها استبعاد الانتقال بأدوات موصلة للعدوى.

### إرشادات بشأن استخدام الكمامات في سياقات الرعاية الصحية (بما في ذلك مرافق الرعاية الطويلة الأجل ورعاية المقيمين)

استخدام الكمامات الطبية والأقنعة التنفسية لتقديم الرعاية للمرضى الذين يُشتبه في إصابتهم بكوفيد-19 أو الذين تأكدت إصابتهم به

يوفر هذا القسم إرشادات قائمة على البيّنات والتوافق بشأن استخدام الكمامات الطبية والأقنعة التنفسية من قِبَل العاملين الصحيين الذين يقدمون رعاية مباشرة لمرضى كوفيد-19.

السابق للأعراض. وتتراوح فترة حضانة كوفيد-19، وهي الفترة المنقضية بين التعرّض للفيروس وبدء ظهور الأعراض، بين 5 و6 أيام في المتوسط، ولكنها يمكن أن تمتدّ إلى 14 يوماً. (21, 22) وبالإضافة إلى ذلك، تشير البيانات إلى أن بعض الأشخاص يمكن أن تكون نتائج تحليلاتهم إيجابية لكوفيد-19، بواسطة اختبارات تفاعل البوليمراز المتسلسل قبل ظهور الأعراض عليهم بما يتراوح بين يوم و3 أيام. (23) ويعرّف الانتقال السابق للأعراض بأنه انتقال فيروس كوفيد-19 من شخص مصاب بالعدوى ويذرف الفيروس ولكن لم تظهر عليه الأعراض بعد. ويبدو أن الأشخاص الذين تظهر عليهم الأعراض تكون لديهم أحمال فيروسية أعلى في اليوم الذي يبدأ فيه ظهور الأعراض أو قبله مباشرةً، مقارنةً بالمرحلة اللاحقة في عدواهم. (24)

ولا تظهر على بعض الأشخاص المصابين بعدوى فيروس كوفيد-19 أي أعراض مطلقاً، وإن كان يمكنهم ذرف الفيروس الذي قد ينتقل عندئذٍ للآخرين. وقد كشفت مراجعة منهجية أُجريت مؤخراً أن نسبة الحالات العديمة الأعراض تراوحت بين 6% إلى 41%، بتقدير مجمّع نسبته 16% (12%-20%)، (25) وإن كانت معظم الدراسات الواردة في هذه المراجعة بها محددات مهمة تتمثل في سوء الإبلاغ عن الأعراض، أو لم تحدد بشكل ملائم ماهية الأعراض التي كانت تتقصاها. وقد تم عزل الفيروس الحي من نماذج أفراد قبل ظهور الأعراض عليهم أو مع عدم وجود أعراض، مما يشير إلى أن الأشخاص الذين لا توجد لديهم أعراض قد يكونون قادرين على نقل الفيروس إلى آخرين. (26) ومن الصعب إجراء دراسات شاملة عن الانتقال من أفراد عديمي الأعراض، ولكنّ البيّنات المتاحة من اقتفاء المخالطين والمُفاد عنها من الدول الأعضاء تشير إلى أن الأفراد المصابين بعدوى عديمة الأعراض يُحتمل بدرجة أقل أن ينقلوا الفيروس مقارنةً بأولئك الذين تظهر عليهم أعراض.

ومن بين الدراسات المنشورة المتاحة، وصف بعضها حالات وقوع انتقال من أشخاص لم تكن لديهم أعراض. (21,25-32) وعلى سبيل المثال، من بين 63 فرداً مصابين بعدوى عديمة الأعراض تمت دراستهم في الصين، كانت هناك بيّنات على أن 9 (14%) نقلوا العدوى إلى شخص آخر. (31) وعلاوةً على ذلك، من بين دراستين تم إجراؤهما لتقصّي الانتقال الثانوي من الحالات إلى المخالطين بدقة، خلصت إحداها إلى عدم حدوث انتقال ثانوي بين 91 مخالطاً من 9 حالات عديمة الأعراض، (33) فيما أفادت الأخرى بأن 6.4% من الحالات أمكن عزوها إلى انتقال سابق للأعراض. (33) أما البيانات المتاحة، حتى الآن، بشأن العدوى

### تعريف

تُعرّف الكمامات الطبية بأنها كمامات جراحية أو إجرائية مسطحة أو مطوية؛ وتُنبت على الرأس بأربطة ملتفة حول الأذنين أو الرأس أو كليهما. وتُختبر خصائص أدائها وفق مجموعة من أساليب الاختبار المعيارية (ASTM F2100, EN 14683)، أو ما يكافئها) تهدف إلى موازنة الترشيح الفائق، وقابلية التنفس بدرجة كافية، وبشكل اختياري مقاومة نفاذ السوائل. (34, 35)

وبالمثل، تتيح أقنعة الوجه التنفسية المرشّحة، أو الأقنعة التنفسية، الموازنة بين الترشيح وقابلية التنفس؛ إلا أنه في حين ترشح الكمامات الطبية قطرات بحجم 3 ميكرومتر، يجب أن ترشح الأقنعة التنفسية جسيمات صلبة تطرح تحدياً أكبر بحجم 0.075 ميكرومتر.

وتتيح أقنعة الوجه التنفسية المرشّحة الأوروبية، وفق المعيار

EN 149، بالأداء FFP2، ترشيح 94% على الأقل من جسيمات NaCl الصلبة والقطيرات الزيتية، أما الأقنعة الأمريكية US N95 فهي قادرة، وفق معيار المعهد الوطني للصحة والسلامة المهنية NIOSH 42 CFR Part 84، على ترشيح 95% على الأقل من جسيمات NaCl.

كما يجب أن تضمن أقنعة الوجه التنفسية المرشّحة المُجازة عدم إعاقة التنفس بأقصى قدر من عمليات المقاومة أثناء الشهيق والزفير. وثمة فارق آخر مهم وهو طريقة اختبار الترشيح؛ حيث تؤدي اختبارات ترشيح الكمامات الطبية على مقطع عرضي من

التنفسية وكوفيد-19 أن استخدام واقيات الوجه (بما في ذلك الأقفعة التنفسية والكمامات الطبية) يؤدي إلى الحدّ بدرجة كبيرة من مخاطر العدوى بين العاملين الصحيين؛ وربما ارتبطت الأقفعة التنفسية N95 أو ما يماثلها بتقليل المخاطر يفوق الكمامات الطبية أو الكمامات القطنية المكونة من 12-16 طبقة، ولكن الدراسات كانت بها محددات مهمة (انحياز الاستدكار، محدودية المعلومات حول الظروف السائدة وقت استخدام الأقفعة التنفسية وفيما يتعلق بقياس التعرضات) وأجري معظمها في سياقات أُدبِت بها إجراءات مؤلّدة للرداذ. (42)

الكمامات، فيما تُختبَر أقفعة الوجه التنفسية المُرشّحة للتأكد من الترشيح عبر السطح بأكمله. وعليه فإن طبقات مادة الترشيح وشكل القناع، الذي يكفل إحكام الحواف الخارجية للقناع حول وجه من يرتديه، يكفلان ضمان الترشيح المطلوب عند ارتدائه مقارنةً بالشكل المفتوح، أو الهيكل المتسرب، للكمامات الطبية. ومن بين متطلبات الأداء الأخرى لأقفعة الوجه التنفسية المُرشّحة أن تكون في حدود المعالم المعيّنة لتراكم الحد الأقصى من ثاني أكسيد الكربون، وإجمالي التسرب إلى الداخل وقوة شدّ الأربطة. (36, 37)

### البيّنات المتاحة

وتواصل المنظمة جمع بيانات علمية وأدلة بشأن فعالية استخدام الكمامات المختلفة وأضراره ومخاطره ومسائره المحتملة، فضلاً عن الجمع بينه وبين نظافة اليدين والتباعد الجسدي وغير ذلك من تدابير الوقاية من العدوى ومكافحتها.

تستند إرشادات منظمة الصحة العالمية بشأن نوعية معدات الحماية التنفسية المتوجّب ارتداؤها من قِبَل العاملين الصحيين الذين يقدمون رعاية مباشرة لمرضى كوفيد-19 إلى ما يلي: (1) توصيات المبادئ التوجيهية للمنظمة بشأن الوقاية من العدوى ومكافحتها في سياق الأمراض التنفسية الحادة والمعرضة للتحويل إلى جائحة في مرافق الرعاية الصحية؛ (1) (2) مراجعات منهجية محدّثة للتجارب المُعشّاة المضبوطة بالشواهد بشأن فعالية الكمامات الطبية مقارنةً بفعالية الأقفعة التنفسية فيما يتعلق بمخاطر: الاعتلال التنفسي السريري، والاعتلال الشبيه بالأنفلونزا، والأنفلونزا أو العداوى الفيروسية المؤكدة مختبرياً. وتتشابه إرشادات المنظمة مع مبادئ توجيهية صدرت مؤخراً عن منظمات مهنية أخرى (الجمعية الأوروبية لطب الرعاية المركزة، وجمعية طب الرعاية الحرجة، والجمعية الأمريكية للأمراض المُعدية. (38, 39)

### توصيات

نظر فريق منظمة الصحة العالمية المخصص لوضع إرشادات بشأن الوقاية من عدوى كوفيد-19 ومكافحتها في جميع البيّنات المتاحة عن طُرُق انتقال فيروس كوفيد-19 وعن استخدام الكمامة الطبية مقابل القناع التنفسي لوقاية العاملين الصحيين من العدوى، ومستوى يقينيته، فضلاً عن الفوائد والأضرار المحتملة، مثل الإصابة بأفات جلدية وجمية أو التهاب الجلد المُهيج أو مقاومة حبّ الشباب، أو صعوبات التنفس التي تزداد وتيرتها مع الأقفعة التنفسية. (43, 44)

ونظر الفريق المذكور أيضاً في التأثيرات المترتبة على إبقاء أو تغيير التوصيات الزاهنة، من حيث إتاحة الكمامات الطبية مقابل الأقفعة التنفسية، ومقتضيات التكلفة والتوريد، والجدوى، وتكافؤ فرص إتاحة هذه الواقيات التنفسية للعاملين الصحيين في أنحاء العالم. وأقرّ الفريق بأن العاملين الصحيين لديهم عموماً تقضيلات قوية لتطبيق أعلى ما يمكن تصوره من الحماية للوقاية من عدوى كوفيد-19، ويتمنون عالياً بالتالي المنافع المحتملة للأقفعة التنفسية في السياقات التي لا تُتخذ فيها إجراءات مؤلّدة للرداذ، رغم ثبوت تكافؤ فعاليتها مقارنةً بالكمامات الطبية في بعض الدراسات وقلة يقينية البيّنات التي تشير إلى تقليلها للمخاطر بدرجة أعلى في غيرها.

وقد أفادت تحاليل تالية في مراجعات الأدبيات المنهجية بأن استخدام الأقفعة التنفسية N95 مقارنةً باستخدام الكمامات الطبية لا يرتبط بأي مخاطر اقل يُعدّ بها إحصائياً لحصائل الاعتلالات التنفسية السريرية أو الأنفلونزا المؤكدة مختبرياً أو العداوى الفيروسية. (40, 41)

وأظهرت بيّنات منخفضة اليقينية من مراجعة منهجية لدراسات مراقبة تتعلق بفيروسات كورونا من النمط الثاني المسببة للمتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة SARS-CoV-2 ومتلازمة الشرق الأوسط

والخلاصة أن الغالبية العظمى لأعضاء الفريق أكدوا توصيات سابقة أصدرتها المنظمة وتشمل ما يلي:

- في غياب الإجراءات المؤلدة للرداء<sup>2</sup>، توصي المنظمة

معدات الحماية الشخصية الأخرى التي تشكل جزءاً من الإجراءات الاحترازية بشأن القطيرات والمخالطة؛

- في سياقات رعاية مرضى كوفيد-19 التي تؤدي بها إجراءات مؤلدة للرداء (وحدات الرعاية المركزة وشبه المركزة لكوفيد-19 مثلاً)، توصي المنظمة بضرورة ارتداء العاملين الصحيين قناعاً تنفسياً (المعايير N95 أو FFP2 أو FFP3، أو ما يكافئها).

ملحوظة: يوصى بالأقنعة التنفسية للسياقات التي تؤدي فيها إجراءات مؤلدة للرداء. واستناداً إلى القيم والتفضيلات وحال إتاحتها على نطاق واسع، يمكن استخدامها أيضاً عند تقديم رعاية مباشرة إلى مرضى كوفيد-19 في سياقات أخرى. وللاطلاع على إرشادات إضافية بشأن معدات الحماية الشخصية، بما فيها معدات الحماية الشخصية التي تتجاوز استخدام الكمامة من قبل العاملين الصحيين، انظر إرشادات منظمة الصحة العالمية للوقاية من العدوى ومكافحتها أثناء الرعاية الصحية عند الاشتباه بعدوى كوفيد-19 (2) وكذلك إرشادات المنظمة بشأن الاستخدام الرشيد لمعدات الحماية الشخصية. (45)

**الاستخدام المستهدف باستمرار للكمامات الطبية من قبل العاملين الصحيين في مناطق الانتقال المجتمعي المعروف أو المشتبه به لكوفيد-19**

يتناول هذا القسم الاستخدام المستمر للكمامات الطبية من قبل العاملين الصحيين ومقدمي الرعاية في مناطق الانتقال المجتمعي المعروف أو المشتبه به بغض النظر عما إذا كان يجري تقديم رعاية مباشرة لمرضى كوفيد-19.

#### البيئات المتاحة

في المناطق التي يوجد بها انتقال مجتمعي أو تشهد فاشيات على نطاق واسع لكوفيد-19، تم اعتماد التقنيع الشامل في كثير من المستشفيات للحدّ من احتمال الانتقال (العديم الأعراض والسابق للأعراض والمصحوب بأعراض) من قبل العاملين الصحيين وأي

#### تعريف

**يُعرّف التقنيع الشامل** في المرافق الصحية بأنه اشتراط ارتداء كمامة من قبل جميع العاملين الصحيين وأي شخص يدخل إلى المرفق، أيأ كانت الأنشطة المضطلع بها (نوقش مع الفريق المخصص لوضع إرشادات بشأن الوقاية من عدوى كوفيد-19 ومكافحتها)

**يُعرّف الاستخدام المستهدف باستمرار للكمامات الطبية** هنا بأنه ممارسة ارتداء كمامة طبية من قبل جميع العاملين الصحيين ومقدمي الرعاية في المناطق السريرية خلال جميع الأنشطة الروتينية طوال فترة الدوام بأكملها. وفي هذا السياق، لا يتم تغيير الكمامات إلا إذا أصبحت متسخة أو مبللة أو تالفة، أو إذا قام العامل الصحي/مقدم الرعاية بنزع الكمامة (مثلاً: لتناول الطعام أو الشراب أو الاعتناء بمرضى يتطلب إجراءات احترازية بشأن اللقطيرات/المخالطة لأسباب أخرى) (نوقش مع الفريق المخصص لوضع إرشادات بشأن الوقاية من عدوى كوفيد-19 ومكافحتها).

**العاملون الصحيون** هم جميع الأشخاص الضالعين بشكل أولي في إجراءات تستهدف أساساً تعزيز الصحة. ومن أمثلتهم: طواقم التمريض والقبالة، والأطباء، وعمال النظافة، وغيرهم من الكوادر العاملة في المرافق الصحية، والعاملون الاجتماعيون، والعاملون الصحيون المجتمعيون، وما إلى ذلك. (46)

بأن يرتدي العاملون الصحيون الذين يقدمون رعاية

مباشرة لمرضى كوفيد-19 كمامة طبية (بالإضافة إلى

قبل التنبيب، وتنظير القصبات، وتحريض البلغم المستحث باستخدام محلول ملحي مفرط التوتر مُرَدَّد، والإجراءات التشريحية.

<sup>2</sup> تشمل قائمة منظمة الصحة العالمية للإجراءات المؤلدة للرداء: التنبيب الرغامي، والتهوية غير الباضعة، وبضع الرغامي، والإنعاش القلبي الرئوي، والتهوية اليدوية

## الإرشادات

في سياق المواقع/المناطق المعروف أو المشتبه بوجود انتقال مجتمعي أو فاشيات كوفيد-19 شديدة بها، تقدم منظمة الصحة العالمية الإرشادات التالية:

- يتعين على العاملين الصحيين، بمن فيهم العاملون الصحيون المجتمعيون ومقدمو الرعاية، الذين يعملون في مناطق سريرية أن يداوموا على ارتداء كمامة طبية باستمرار أثناء مزاوله أنشطتهم الروتينية طوال فترة الدوام بأكمله؛ بخلاف أوقات تناول الطعام والشراب وتغيير كمامتهم الطبية بعد الاعتناء بمريض يتطلب إجراءات احترازية لتوقّي القطرات/المخالطة لأسباب أخرى؛
- طبقاً لرأي الخبراء، من المهم بشكل خاص تبني الاستخدام المستمر للكمامات في المناطق التي يُحتمل أن تنطوي على مخاطر انتقال أعلى بما في ذلك الفرز، وممارسات طبيب العائلة/الممارس العام، وأقسام العيادات الخارجية، وغرف الطوارئ، والوحدات الخاصة بكوفيد-19، ووحدات الدمويات والسرطان والاستزراع، ومرافق الرعاية الصحية الطويلة الأجل ورعاية المقيمين؛
- عند استخدام الكمامات الطبية طوال فترة الدوام بأكمله، ينبغي على العاملين الصحيين الحرص على:
  - تغيير الكمامة الطبية عندما تصبح مبللة أو متسخة أو تالفة؛
  - عدم لمس الكمامة الطبية لضبطها أو خلعها عن الوجه لأي سبب؛ وإن حدث ذلك، يتعين خلعها بشكل مأمون واستبدالها؛ والقيام بتنظيف اليدين؛
  - التخلص من الكمامة الطبية (فضلاً عن معدات الحماية الشخصية الأخرى) وتغييرها بعد رعاية أي مريض تُتخذ معه إجراءات احترازية لتوقّي المخالطة/القطرات فيما يخص ممرضات أخرى؛
- لا تحتاج الكوادر غير العاملة في مناطق سريرية إلى استخدام كمامة طبية خلال الأنشطة الروتينية (الكوادر الإدارية مثلاً)؛
- ينبغي عدم تشاطر الكمامات بين العاملين الصحيين مع ضرورة التخلص منها بشكل ملائم كلما تم خلعها ولا يعاد استخدامها؛
- يتعين ارتداء قناع تنفسي جزئي واقٍ بمعايير لا تقل عن الأقفعة المُجازة من المعهد الوطني للصحة والسلامة المهنية

شخص يدخل المرفق مصاباً بكوفيد-19 إلى عاملين صحيين آخرين وإلى المرضى. (47)

ولا توجد في الوقت الراهن دراسات لتقييم الفعالية والتأثيرات الضارة المحتملة للاستخدام الشامل أو المستهدف باستمرار من قِبَل العاملين الصحيين ومقدمي الرعاية الصحية في منع انتقال فيروس SARS-CoV-2. ورغم نقص البيّنات، تؤيد الغالبية العظمى لفريق المنظمة المخصص لوضع إرشادات بشأن الوقاية من عدوى كوفيد-19 ومكافحتها ممارسات العاملين الصحيين ومقدمي الرعاية في المناطق السريرية (بصرف النظر عما إذا كان هناك مرضى مصابون بكوفيد-19 أو مرضى آخرون في المناطق السريرية) داخل السياقات الجغرافية التي يوجد بها انتقال مجتمعي معروف أو مشتبه به لكوفيد-19، المتمثلة في المداومة على ارتداء كمامة طبية طوال فترة دوامهم، بخلاف أوقات تناول الطعام والشراب أو تغيير الكمامة بعد رعاية مريض يتطلب إجراءات احترازية لتوقّي القطرات/المخالطة (كالأنفلونزا مثلاً)، لتجنّب أي احتمال للانتقال التصالبي.

وتعكس هذه الممارسات مدى تفضيل وتقدير الوقاية من العدوى المحتملة بكوفيد-19 من جانب العاملين الصحيين والمرضى غير المصابين بكوفيد-19؛ وربما رجحت كفة هذا التفضيل والتقدير لتوق أي شعور محتمل بعدم الارتياح وغير ذلك العواقب السلبية للمداومة على ارتداء كمامة طبية باستمرار طوال فترة دوامهم فضلاً عن النقص الراهن للبيّنات.

ملحوظة: ينبغي أن تراعي الجهات المعنية باتخاذ القرارات شدة الانتقال في مجتمع المرفق الصحي وجدوى تنفيذ سياسة الاستخدام المستمر للكمامة فيما يخص جميع العاملين الصحيين مقارنةً بسياسة قائمة على تقدير أو افتراض مخاطر التعرض.

وعلى أي حال، يتعين أن يؤخذ التوريد والتكاليف بعين الاعتبار وأن يتم التخطيط لذلك. وعند التخطيط لتوفير الكمامات لجميع العاملين الصحيين، ينبغي ضمان إتاحة الكمامات الطبية لجميع العاملين، خاصةً لأولئك الذين يقدمون الرعاية للمرضى المؤكّد أو المشتبه بإصابتهم بكوفيد-19.

- التلوث الذاتي الناتج نتيجة تداول الكمامة بأيدي ملوثة؛ (48, 49)
- التلوث الذاتي المحتمل الذي قد يحدث إذا لم يتم تغيير الكمامات الطبية عندما تصبح مبللة أو متسخة أو تالفة؛
- الإصابة المحتملة بأفات جلدية وجهية أو التهاب الجلد المُهَيِّج أو تفاقم حب الشباب، عند تكرار استخدامها لساعات طويلة (43, 44, 50)
- قد يكون ارتداء الكمامات غير مريح؛ (41, 51)
- الشعور الزائف بالأمن، مما قد يؤدي إلى ضعف التقيد بالتدابير الوقائية المتعارف عليها مثل التباعد الجسدي والنظافة الشخصية لليدين؛
- مخاطر انتقال القطرات والمواد المتناثرة إلى العينين، إذا لم يقترن ارتداء الكمامة بحماية ملائمة للعين؛
- مساوئ أو صعوبة ارتدائها من قبل مجموعات سكانية ضعيفة معينة مثل أولئك المصابين باضطرابات صحية نفسية، أو إعاقات للنمو، أو جماعات الصم وضعاف السمع، والأطفال؛
- صعوبة ارتدائها في البيئات الحارة والرطبة

N95 أو N99 أو القناع الجراحي N95، أو بمعايير الاتحاد الأوروبي FFP2 أو FFP3، أو ما يكافئها، في سياقات رعاية مرضى كوفيد-19 التي تؤدي فيها إجراءات مؤلدة للرداذ (انظر توصيات المنظمة أعلاه). وفي هذه السياقات، يشمل ذلك المداومة على استخدامها باستمرار من قبل العاملين الصحيين طوال فترة الدوام بأكملها، عند تنفيذ هذه السياسة.

وحتى تكتمل الفعالية، ينبغي تطبيق الارتداء المستمر للكمامات الطبية من قبل العاملين الصحيين، طوال فترة دوامهم بأكملها، إلى جانب تدابير أخرى لتعزيز تكرار تنظيف اليدين والتباعد الجسدي بين العاملين الصحيين في الأماكن المشتركة والمزدحمة حيث قد يكون استخدام الكمامة غير ممكن عملياً مثل المقاهي وغرف تغيير الملابس، وما إلى ذلك.

وينبغي أن تراعى بدقة الأضرار والمخاطر المحتملة التالية عند تبني هذا النهج المتمثل في الاستخدام المستهدف باستمرار للكمامات الطبية، بما في ذلك:

الجدول 1- نوع الكمامة المخصصة لاستخدام العاملين الصحيين تبعاً لسيناريو الانتقال والسياق والنشاط\*

سيناريو انتقال كوفيد-19	الجهة	السياق	النشاط	نوع الكمامة*
انتقال مجتمعي معروف أو مشتبه به	عامل صحي أو مقدم رعاية	مرفق صحي (بما في ذلك مستويات الرعاية الأولى والثانية والثالثة، ورعاية مرضى العيادات الخارجية، ومرافق الرعاية الطويلة الأجل)	منطقة رعاية داخلية للمرضى - بغض النظر عما إذا كان يُشتبه في إصابة المرضى بكوفيد-19/تأكدت إصابتهم به	كمامة طبية (تقنيع طبي مستهدف باستمرار)
كوادر (عاملة في مرافق الرعاية الصحية ولكنها لا تقدم رعاية للمرضى، كالموظفين الإداريين مثلاً)	مرفق رعاية صحية (بما في ذلك مستويات الرعاية الأولى والثانية والثالثة، ورعاية مرضى العيادات الخارجية، ومرافق الرعاية الطويلة الأجل)	لا تمارس أنشطة روتينية في مناطق المرضى	لا حاجة لكمامة طبية. ولا ينبغي النظر في استخدام الكمامات الطبية إلا في حالة مخالطة مرضى أو التواجد على مسافة متر واحد منهم، أو طبقاً لتقدير المخاطر المحلية.	

يُنظَر في استخدام كمامة طبية	عند المخالطة المباشرة أو عند تعذر الحفاظ على مسافة لا تقل عن متر واحد.	زيارة منزلية (على سبيل المثال، لأغراض الرعاية قبل أو بعد الولادة، أو لحالة مزمنة)	عامل صحي	
يُنظَر في استخدام كمامة طبية	برامج إيصال مجتمعي	مجتمع محلي	عامل صحي	
تُستخدَم كمامة طبية وفق الإجراءات الاحترازية المعيارية والقائمة على الانتقال (تقدير المخاطر)	تقديم أي نوع من الرعاية للمرضى	مرفق رعاية صحية (بما في ذلك مستويات الرعاية الأولى والثانية والثالثة، ورعاية مرضى العيادات الخارجية، ومرافق الرعاية الطويلة الأجل)	عامل صحي أو مقدّم رعاية	انتقال فرادي أو مجموعات عنقودية لحالات كوفيد-19
لا حاجة لكمامة	برامج إيصال مجتمعي	مجتمع محلي	عامل صحي	
كمامة طبية	عند المخالطة مع مريض يُشتبه في إصابته بكوفيد-19 أو تأكدت إصابته به	مرفق رعاية صحية (بما في ذلك مستويات الرعاية الأولى والثانية والثالثة، ورعاية مرضى العيادات الخارجية، ومرافق الرعاية الطويلة الأجل)	عامل صحي أو مقدّم رعاية	أي سيناريو للانتقال
قناع تنفسي (N95 أو N99 أو FFP2 أو FFP3)	تأدية إجراء مُؤَلَّد للضوب على مريض يُشتبه في إصابته بكوفيد-19 أو تأكدت إصابته به، أو تقديم الرعاية في سياق يستدعي إجراءات مُؤَلَّدة للردّاذ فيما يخص مرضى كوفيد-19.	مرفق رعاية صحية (بما في ذلك مرافق الرعاية الطويلة الأجل)، في سياقات تودى بها إجراءات مُؤَلَّدة للردّاذ	عامل صحي	
كمامة طبية	عند المخالطة للصيقة أو عند تعذر الحفاظ على مسافة لا تقل عن متر واحد من مريض يُشتبه في إصابته بكوفيد-19 أو تأكدت إصابته به	رعاية منزلية	عامل صحي أو مقدّم رعاية	

\* هذا الجدول يشير فقط إلى استخدام الكمامات الطبية والأقنعة التنفسية. وقد يلزم الجمع بين استخدام الكمامات الطبية والأقنعة التنفسية ومعدات الحماية الشخصية الأخرى وتدابير أخرى حسب الاقتضاء، ومع المداومة على نظافة اليدين.

لحماية العاملين الصحيين استناداً إلى البيئات المتاحة المحدودة. وقد خلصت دراسة لتقييم استخدام الكمامات القماشية في مرافق الرعاية الصحية إلى أن العاملين في مجال الرعاية الصحية الذين استخدموا كمامات من الأقمشة القطنية كانوا عرضة بدرجة متزايدة

بدائل الكمامات الطبية في المرافق الصحية:

في سياق النقص الحاد للكمامات الطبية، يجوز النظر في واقيات الوجه كبديل. ولا يُعتبر استخدام الكمامات القماشية (يشار إليها باسم الكمامات النسيجية في هذه الوثيقة) كبديل للكمامات الطبية ملائماً

## إرشادات بشأن استخدام الكمامات لعامة الناس

### البيئات المتاحة

توفر دراسات الأنفلونزا والاعتلالات الشبيهة بالأنفلونزا وفيروسات كورونا البشرية (بما لا يشمل كوفيد-19) بيئات على أن استخدام كمامة طبية يمكن أن يحول دون انتشار قطرات مُعدية من شخص مصاب بعدوى مصحوبة بأعراض (ضبط المصدر) إلى شخص آخر واحتمال تلوث البيئة جزءاً هذه القطرات. (54, 55) وثمة أدلة محدودة على أن ارتداء كمامة طبية من قِبَل أفراد أصحاء في الأسر المعيشية، خاصةً أولئك الذين يتشاطرون منزلاً مع شخص مريض، أو بين مرتادي التجمعات الجماعية، قد يكون مفيداً كتدبير لمنع الانتقال. (41, 56-61) وقد أظهر تحليل تالٍ أُجري مؤخراً لدراسات المراقبة هذه، مع التحيزات الداخلية المنشأ لبيانات المشاهدة، أن الكمامات الجراحية الوحيدة الاستعمال أو الكمامات القطنية المكونة من 12-16 طبقة والقابلة للاستعمال المتكرر ارتبطت بحماية الأفراد الأصحاء داخل الأسر المعيشية وبين مخالطي الحالات. (42).

ويمكن اعتبار ذلك بمثابة بيئات غير مباشرة لاستخدام الكمامات (الطبية أو غيرها) من قِبَل أفراد أصحاء في المجتمع الأوسع نطاقاً؛ بيد أن هذه الدراسات تشير إلى أن شرط إصابة مثل هؤلاء الأفراد بالفيروس هو تواجدهم على مقربة لصيقة من شخص مصاب بالعدوى في أسرة معيشية أو أثناء تجمع جماعي لا يمكن تحقيق التباعد الجسدي فيه.

وتشير النتائج المستمدة من تجارب عنقودية مُعشاة ذات شواهد بشأن استخدام الكمامات بين البالغين شباب يقطنون مساكن جامعية في الولايات المتحدة الأمريكية إلى أن الكمامات الوجهية يمكن أن تقلل معدل الاعتلالات الشبيهة بالأنفلونزا. (62, 63) ولا توجد في الوقت الحاضر بيئات مباشرة (من دراسات على كوفيد-19 ولدى أشخاص أصحاء في المجتمع المحلي) على فعالية التقنيع الشامل للأشخاص الأصحاء في المجتمع المحلي في منع العدوى بالفيروسات التنفسية، بما فيها كوفيد-19.

وترصد المنظمة بانتظام جميع الأدلة الناشئة حول هذا الموضوع المهم، وستقدم تحديثات عند توفر المزيد من المعلومات.

لمخاطر الاعتلالات الشبيهة بالأنفلونزا مقارنةً بأولئك الذين ارتدوا كمامات طبية. (52)

وفيما يخص معدات الحماية الشخصية الأخرى، إذا كان إنتاج كمامات قماشية للاستخدام في سياقات الرعاية الصحية مطروحاً محلياً في حالات النقص أو نفاذ المخزون، ينبغي أن تقيم إحدى السلطات المحلية معدات الحماية الشخصية المقترحة وفق الحد الأدنى المعين للمعايير والمواصفات التقنية.

### اعتبارات إضافية لسياقات الرعاية المجتمعية:

ينبغي أن يستخدم العاملون الصحيون المجتمعون إجراءات احترازية معيارية للمرضى في جميع الأوقات، مع التأكيد بشكل خاص على نظافة اليدين والنظافة الشخصية التنفسية، والتنظيف والتطهير السطحي والبيئي، والاستعمال الملائم لمعدات الحماية الشخصية. وسوف تعتمد التدابير الإضافية اللازمة للوقاية من العدوى ومكافحتها على الديناميات المحلية لانتقال كوفيد-19 ونوع المخالطة المطلوبة لنشاط الرعاية الصحية. وعلاوةً على ذلك، يتعين أن تتأكد الكوادر الصحية المجتمعية من تطبيق المرضى وأفراد الكوادر للنظافة الشخصية التنفسية، والتباعد الجسدي بمسافة لا تقل عن متر واحد (3.3 قدم). ويمكنهم أيضاً دعم الأنساق والثقافة المجتمعية وصيانة محطات نظافة اليدين. (53)

وعند الاضطلاع بأنشطة فحص (كإجراء مقابلات مثلاً)، لا تكون الكمامات لازمة إذا أمكن الحفاظ على مسافة لا تقل عن متر واحد (3.3 قدم) وفي حالة عدم المخالطة المباشرة مع المرضى. (42, 53) وفي سياق الانتقال المجتمعي المعروف أو المشتبه به، يُنظر في اتخاذ إجراءات احترازية إضافية، بما في ذلك ارتداء كمامة طبية، عند تقديم العاملين الصحيين المجتمعيين خدمات روتينية أساسية (الجدول 2).

وعند الاشتباه في إصابة مريض بعدوى كوفيد-19 أو التأكد من إصابته بها، ينبغي أن يستخدم العاملون الصحيون المجتمعون إجراءات احترازية لتوقّي المخالطة والقطرات. ويشمل ذلك استخدام كمامة طبية ورداء وقفاز وواقٍ للعينين. (53)

## إرشادات

**1) توصي منظمة الصحة العالمية بضرورة قيام الأشخاص الذين تظهر عليهم أي أعراض تشير إلى الإصابة بكوفيد-19 بما يلي (1, 2):**

- ارتداء كمامة طبية، والعزل الذاتي، والتماس نصيحة طبية بمجرد أن يبدأ في الشعور بتوعك مصحوب بأعراض يُحتمل أن تكون خاصة بكوفيد-19، حتى لو كانت الأعراض خفيفة. ويمكن أن تشمل الأعراض: الحمى، والسعال، والإعياء، وفقدان الشهية، وضيق النَّفس، والآلام العضلية. كما أبلغ عن أعراض غير نوعية مثل احتقان الحلق، والانسداد الأنفي، والصداع، والإسهال، والغثيان والقئ. وأفيد أيضاً بفقدان حاستي الشم والتذوق قبل بدء ظهور الأعراض التنفسية. (64, 65) وقد تظهر على كبار السن ومرضى تثبيط المناعة أعراض لانمطية مثل الإعياء، وقلّة اليقظة، وقلّة الحركة، وفقدان الشهية، والهذيان، وانعدام الحمى. (26, 66, 67) ومن الأهمية ملاحظة أن الأعراض المبكرة لدى بعض الأشخاص المصابين بعدوى كوفيد-19 قد تكون خفيفة للغاية وغير نوعية؛

- اتّباع التعليمات المتعلقة بكيفية ارتداء وخلع وطرح الكمامات الطبية والقيام بتنظيف اليدين؛(68)
- اتّباع جميع التدابير الإضافية، خاصةً النظافة الشخصية والتنفسية، وتكرار تنظيف اليدين والحفاظ على مسافة جسدية لا تقل عن متر واحد (3.3 قدم) من الأشخاص الآخرين. (42)

وفي سياق جائحة كوفيد-19، يوصى بضرورة قيام جميع الأشخاص، بصرف النظر عما إذا كانوا يستخدمون كمامات من عدمه، بما يلي:

- تجنّب التجمعات البشرية والأماكن المزدحمة (اتّباع النصائح المحلية)؛
- الحفاظ على مسافة جسدية لا تقل عن متر واحد (3.3 قدم) من الأشخاص الآخرين، خاصةً من أولئك الذين تظهر عليهم أعراض تنفسية (مثلاً: سعال، عطس)؛
- تكرار تنظيف اليدين، باستخدام منظف لفرك اليدين إذا كانت الأيدي متسخة بشكل ظاهر أو بالصابون والماء؛

- مراعاة النظافة الشخصية التنفسية، أي تغطية الأنف والفم بطي الذراع من المرفق أو باستخدام المناديل الورقية عند السعال أو العطس، مع التخلص الفوري من تلك المناديل بعد استعمالها، ومن ثم تنظيف الأيدي؛
- الامتناع عن لمس الفم والأنف والعينين.

## **2) نصائح للجهات المعنية باتخاذ قرارات بشأن استخدام الكمامات لعامة الناس**

أوصت بلدان كثيرة باستخدام الكمامات النسيجية/أغطية الوجه لعامة الناس. وفي الوقت الحالي، يفقر استخدام الكمامات على نطاق واسع إلى أي بيّنات علمية عالية الجودة أو مباشرة تدعمه حتى الآن، وثمة فوائد وأضرار يجدر النظر فيها (انظر أدناه).

بيد أنه، أخذاً في الاعتبار الدراسات المتاحة لتقييم الانتقال السابق للأعراض والعديم الأعراض، ومجموعة متنامية من البيّنات ذات الشواهد بشأن استخدام الكمامات من قِبَل عامة الناس في عدة بلدان، والقيم والتفضيلات الفردية، فضلاً عن صعوبة التباعد الجسدي في سياقات كثيرة، قامت منظمة الصحة العالمية بتحديث إرشاداتها لتضمينها نصائح لمنع انتقال كوفيد-19 بشكل فعال في مناطق الانتقال المجتمعي، تقضي بأن تشجع الحكومات عامة الناس على ارتداء الكمامات في أحوال وسيّاقات معيّنة كجزء من نهج شامل لكبح انتقال فيروس SARS-CoV-2 (الجدول 2).

وتتصح منظمة الصحة العالمية الجهات المعنية باتخاذ القرارات بتطبيق نهج قائم على تحليل المخاطر يركّز على المعايير التالية عند النظر في استخدام الكمامات لعامة الناس أو التشجيع على ذلك:

- 1- **الغرض** من استخدام الكمامات: ما إذا كان القصد هو منع مرتدي الكمامة المصاب بالعدوى من نقل الفيروس إلى آخرين (أي ضبط المصدر) و/أو توفير الحماية لمرتدي الكمامة الصحيح ضد العدوى (أي الوقاية).
- 2- **مخاطر التعرّض** لفيروس كوفيد-19

- جزاءً وبائية وشدة الانتقال لدى السكان: مدى وجود انتقال مجتمعي ودرجة محدودية أو انعدام القدرة على تنفيذ تدابير احتواء أخرى مثل اقتفاء المخالطين، والقدرة على إجراء اختبارات وعزل ورعاية الحالات المشتبه بها والمؤكدة.

5- إمكانية التطبيق: تؤثر وتكاليف الكمامات، وإتاحة المياه النظيفة لغسل الكمامات غير الطبية، وقدرة مرتدي الكمامات على تحمّل التأثيرات الضارة لارتداء الكمامة.

6- نوع الكمامة: كمامة طبية مقابل كمامة غير طبية وبناءً على هذه المعايير، يوفر الجدول 2 أمثلة عملية للحالات التي ينبغي فيها تشجيع عامة الناس على ارتداء كمامة، وبيّن مجموعات سكانية مستهدفة بعينها ونوع الكمامة المتوجب استخدامها طبقاً للغرض منها. وينبغي أن يستند قرار الحكومات والسلطات القضائية المحلية إما بالتوصية باستخدام الكمامات أو بجعله إلزامياً إلى المعايير أعلاه، وإلى السياق المحلي، والثقافة، وإتاحة الكمامات، والموارد المطلوبة، وتفضيلات السكان.

- تبعاً للمهنة: مثل الأفراد العاملين في مخالطة لصيقة مع العامة (مثلاً: الكوادر الاجتماعية، كوادر الدعم الشخصي، موظفو الخزينة).

3- سرعة تأثر مرتدي الكمامة/السكان: على سبيل المثال، إمكانية استخدام الكمامات الطبية من قبل كبار السن، والمرضى منقوصي المناعة والأشخاص المصابين بأمراض مُصاحبة، مثل الأمراض القلبية الوعائية أو الداء السكري، والأمراض الرئوية المزمنة، والسرطان، والأمراض الدماغية الوعائية. (69)

4- السياق الذي يعيش فيه السكان: السياقات ذات الكثافة السكانية المرتفعة (مثلاً: مخيمات اللاجئين، السياقات الشبيهة بالمخيمات، أولئك الذين يعيشون في ظروف مكتظة) والسياقات التي يعجز فيها الأفراد عن البقاء على مسافة جسدية لا تقل عن متر واحد (3.3 قدم) (كوسائل النقل العام مثلاً).

الجدول 2- أمثلة للمواضع التي ينبغي فيها تشجيع عامة الناس على استخدام الكمامات الطبية وغير الطبية في المناطق المعروفة أو المشتبه بحدوث انتقال مجتمعي بها

الأوضاع/السياقات	المجموعة السكانية	الهدف من استخدام الكمامة	نوع الكمامة المتوجب النظر في ارتدائها حال التوصية بها محلياً
المناطق المعروفة أو المشتبه بوجود انتقال واسع النطاق بها والتي تكون قدراتها محدودة أو معدومة على تنفيذ تدابير احتواء أخرى مثل التباعد الجسدي، واقتناء المخالطين، وإجراء الاختبارات الملائمة، وعزل ورعاية الحالات المشتبه بها أو المؤكدة.	عموم السكان في سياقات عامة، مثل متاجر البقالة، أماكن العمل، التجمعات الاجتماعية، التجمعات العامة، السياقات المغلقة، بما في ذلك المدارس، الكنائس، المساجد، وما إلى ذلك.	منفعة محتملة لضبط المصدر	كمامة غير طبية
سياقات ذات كثافة سكانية مرتفعة حيث يتعدّد تحقيق التباعد الجسدي؛ محدوديّة قدرات الترسّد والاختبار ومرافق العزل والحجر الصحي	أشخاص يعيشون في أوضاع مكتظة، وسياقات معيّنة مثل مخيمات اللاجئين، السياقات الشبيهة بالمخيمات، الأحياء الفقيرة	منفعة محتملة لضبط المصدر	كمامة غير طبية
سياقات يتعدّد فيها تحقيق تباعد جسدي (مخالطة لصيقة)	عموم الناس في وسائل النقل (مثلاً: في حافلة، طائرة، قطارات) وأوضاع عمل معيّنة تضع العامل في مخالطة لصيقة أو مخالطة لصيقة محتملة	منفعة محتملة لضبط المصدر	كمامة غير طبية

		مع آخرين، مثلاً: الكوادر الاجتماعية، موظفو الخزينة، عمال الخدمة	
كمامة طبية	الحماية	مجموعات سكانية سريعة التأثر: <ul style="list-style-type: none"> <li>الأشخاص الذين يبلغ عمرهم <math>\leq 60</math> عاماً</li> <li>الأشخاص المصابون بأمراض مصاحبة كامنة، مثلاً: الأمراض القلبية الوعائية أو الداء السكري، الأمراض الرئوية المزمنة، السرطان، الأمراض الدماغية الوعائية، تثبيط المناعة</li> </ul>	سياقات يتعدّر فيها تنفيذ التباعد الجسدي وتزداد فيها مخاطر العدوى و/أو الحصائل السلبية
كمامة طبية	ضبط المصدر	الأشخاص الذين تظهر عليهم أعراض تشير إلى الإصابة بكوفيد-19	أي سياق في المجتمع المحلي*

\* ينطبق ذلك على أي سيناريو للانتقال

### المنافع/المزايا المحتملة

بتشجيع القبول العام لتدابير الحماية عموماً. ومن شأن إعادة الاستخدام المأمون للكمامات النسيجية أن يقلل كذلك من التكاليف والنفايات ويسهم في تحقيق الاستدامة.

تشمل المزايا المرجحة لاستخدام الكمامات من قِبَل أشخاص أصحاء في عموم الناس ما يلي:

### الأضرار/المساوئ المحتملة

تشمل المساوئ المرجحة لاستخدام الكمامة من قِبَل أشخاص أصحاء في عموم الناس ما يلي:

- التزايد المحتمل لمخاطر التلوث الذاتي جراء تداول كمامات الوجه ثم لمس العينين بأيدي ملوثة؛ (48, 49)
- إمكان حدوث تلوث ذاتي محتمل في حالة عدم تغيير الكمامات غير الطبية عندما تصبح مبللة أو متسخة. ويمكن أن يهيئ ذلك ظروفاً مؤاتية لتضخيم الميكروبات؛
- احتمال الإصابة بصداع و/أو صعوبات تنفسية، تبعاً لنوع الكمامة المستخدمة؛
- احتمال ظهور آفات جلدية ووجهية أو التهابات جلدية مُهَيَّجَة أو تقاقم حَبّ الشباب، عند تكرار الاستخدام لساعات طويلة؛ (50)
- صعوبة التواصل بوضوح؛
- احتمال الشعور بعدم ارتياح؛ (41, 51)
- الشعور الزائف بالأمن، مما قد يؤدي إلى قلة التقيد بتدابير وقائية حاسمة أخرى مثل التباعد الجسدي ونظافة اليدين؛

- الحدّ من مخاطر التعرض المحتمل من الأشخاص المصابين بالعدوى قبل ظهور الأعراض عليهم؛
- الحدّ من الوصم المحتمل للأفراد الذين يرتدون الكمامات لمنع إعداء الآخرين (ضبط المصدر) أو للأشخاص الذين يعتقدون بمرضى كوفيد-19 في سياقات غير سريرية؛ (70)
- إشعار الناس بأنه يمكنهم الاضطلاع بدور في المساهمة في وقف انتشار الفيروس؛
- تذكير الناس بضرورة الامتثال لتدابير أخرى (مثلاً: نظافة اليدين، عدم لمس الأنف والفم). بيد أن ذلك يمكن أن يكون ذا تأثير عكسي أيضاً (انظر أدناه)؛
- الفوائد الاجتماعية والاقتصادية المحتملة. وسط النقص العالمي للكمامات الجراحية ومعدات الحماية الشخصية، فإن تشجيع العامة على صنع كماماتهم النسيجية الخاصة يمكن أن يعزز المشاريع الفردية والتكامل المجتمعي. وعلاوةً على ذلك، فإن إنتاج الكمامات غير الطبية قد يتيح مصدر دخل لأولئك القادرين على تصنيع الكمامات داخل مجتمعاتهم المحلية. كما يمكن أن تكون الكمامات النسيجية شكلاً للتعبير الثقافي،

وتشجع المنظمة البلدان والأوساط التي تتبنى سياسات بشأن استخدام الكمامات في عموم الناس على إجراء بحوث عالية الجودة لتقدير مدى فعالية هذا التدخل في الوقاية من الانتقال ومكافحته.

### 3) أنواع الكمامات المتوجّب النظر فيها

#### الكمامة الطبية

ينبغي إجازة الكمامات الطبية طبقاً للمعايير الدولية أو الوطنية للتأكد من أنها تتيح الأداء المتوقع للمنتجات عند استخدامها من قِبَل العاملين الصحيين، وفق خطورة ونوع الإجراء المؤدّى في سياق الرعاية الصحية.

ويُعزى الترشيح الأولي للكمامات الطبية، المصمّمة للاستخدام الوحيد (ترشيح القطيرات بنسبة 95% على الأقل)، وقابلية التنفس، ومقاومة السوائل إذا لزم الأمر، إلى نوع (مثلاً: أقمشة غير منسوجة أو مُشكّلة بالتمديد) وطبقات المواد غير المنسوجة المصنّعة (مثلاً: بوليبروبيلين أو بولي إيثيلين أو سليولوز).

والكمامات الطبية مستطيلة الشكل وتتألف من ثلاث أو أربع طبقات. وتتكون كل طبقة من ألياف دقيقة إلى بالغة الدقة. وتُختبَر هذه الكمامات للتأكد من قدرتها على صدّ القطيرات (بحجم 3 ميكرومتر؛ وفق المعايير EN 14683 و ASTM F2100) والجزئيات (بحجم 0.1؛ وفق المعيار ASTM F2100 فقط). ويجب أن تُصدّ الكمامات القطيرات والجزئيات، وفي نفس الوقت يجب أن تكون كذلك قابلة للتنفس بإتاحة مرور الهواء. وتُعتبَر الكمامات الطبية أجهزة طبية خاضعة للتنظيم وتُصنّف في فئة معدات الحماية الشخصية.

وقد يؤدي استخدام الكمامات الطبية في المجتمع المحلي إلى تحريف هذا المورد المهم عن العاملين الصحيين وغيرهم ممن يحتاجونها إلى أقصى حد. وفي السياقات التي تقل فيها إمدادات الكمامات الطبية، ينبغي الاحتفاظ بالكمامات الطبية للعاملين الصحيين والأفراد المعرضين للخطر عند وجود دواعٍ لاستعمالها.

#### الكمامة غير الطبية

تُصنَع الكمامات غير الطبية (يشار إليها كذلك باسم "النسيجية" في هذه الوثيقة) من مجموعة متنوعة من الأنسجة المنسوجة وغير المنسوجة، مثل البوليبروبيلين. وقد تُصنَع الكمامات غير الطبية من

- سوء التقيد بارتداء الكمامات، خاصةً من قِبَل الأطفال الصغار؛
- قضايا إدارة النفايات؛ التخلص من الكمامات بشكل غير سليم مما يؤدي إلى تزايد القمامة في الأماكن العامة، خطر التلوث لعمال نظافة الشوارع والمخاطر البيئية؛
- صعوبة التواصل للصمّ الذين يعتمدون على قراءة الشفاه؛
- مساوئ أو صعوبة ارتدائها، خاصةً للأطفال، والأشخاص الذين يواجهون تحديات تتعلق بالنمو، وأولئك المصابين باعتلالات نفسية، وكبار السن الذين يعانون من اختلالات معرفية، وأولئك المصابين بالربو أو من لديهم مشاكل تنفسية أو تتعلق بالتنفس، وأولئك الذين يعانون من رضوح وجهية أو خضعوا مؤخراً لجراحات فموية في الفك العلوي والوجه، وأولئك الذين يعيشون في بيئات حارة ورطبة.

حال التوصية بالكمامات لعامة الناس، ينبغي للجهات المعنية باتخاذ القرارات القيام بما يلي:

- إيصال الغرض من ارتداء الكمامات بوضوح، ومكان ووقت وكيفية ارتدائها وما هي نوعية الكمامة التي ينبغي ارتداؤها. توضيح ما يمكن تحقيقه وما لن يتحقّق من ارتداء الكمامات، وإيصال المعلومة بوضوح بأن هذا جزء من حزمة تدابير إلى جانب نظافة اليدين والتباعد الجسدي وتدابير أخرى جميعها ضروري وتعزز بعضها البعض مجتمعة؛
- إعلام/تدريب الناس بشأن توقيت وكيفية استخدام الكمامات بشكل مأمون (انظر الأقسام المتعلقة بالتعامل مع الكمامات وصيانتها)، أي وضعها وارتدائها وخلعها وتنظيفها والتخلص منها؛
- النظر في جدوى الاستخدام، وقضايا الإمدادات/الإتاحة، والقبول الاجتماعي والنفسي (سواء لارتداء أو عدم ارتداء أنواع مختلفة من الكمامات في مختلف السياقات)؛
- مواصلة جمع بيانات وأدلة علمية عن فعالية استخدام الكمامات (بما في ذلك الأنواع والطرزات المختلفة فضلاً عن أغطية الوجه الأخرى مثل الأوشحة) في السياقات غير المتصلة بالرعاية الصحية؛
- تقييم التأثير (الإيجابي أو الحيادي أو السلبي) لاستخدام الكمامات في عموم السكان (بما في ذلك العلوم السلوكية والاجتماعية).

يمثل اختيار المواد خطوة أولى مهمة حيث يتفاوت الترشيح (الحاجز) وقابلية التنفس تبعاً للنسيج. وتعتمد كفاءة الترشيح على مدى إحكام الغزل، وقطر الألياف أو الخيوط، وفي حالة المواد غير المنسوجة على عملية التصنيع (أقمشة غير منسوجة، مُشكَّلة بالتمديد، شحن كهربي راكد). (72, 49) وقد تبيّن أن نسبة ترشيح الأنسجة القماشية والكمادات تتراوح بين 0.7% و60% (74, 73) وكلما ارتفعت كفاءة الترشيح ازداد الحاجز الذي يوفره النسيج.

أما قابلية التنفس فهي القدرة على التنفس من خلال مواد الكمامة. وقابلية التنفس هي الاختلاف في الضغط عبر الكمامة ويفاد عنها بالمليبار أو الباسكال أو، لقطاع من الكمامة، على مساحة سنتيمتر مربع (مليبار/سم<sup>2</sup> أو باسكال/سم<sup>2</sup>). وينبغي أن تكون قابلية التنفس المقبولة للكمامة الطبية أقل من 49 باسكال/سم<sup>2</sup>. وفيما يخص الكمادات غير الطبية، يتعين أن يكون فارق الضغط المقبول، فوق الكمامة بأكملها، أقل من 100 باسكال. (73)

وتبعاً للنسيج المستخدم، يمكن أن تكون كفاءة الترشيح وقابلية التنفس مكتملة إحداهما للأخرى أو تعملان ضد بعضهما البعض. وتشير بيانات حديثة إلى أن طبقتين من الأقمشة غير المنسوجة، بنفس المادة المستخدمة للطبقات الخارجية من الكمادات الطبية الوحيدة الاستعمال، تتحان قدرًا كافيًا من الترشيح وقابلية التنفس. ويشار إلى أن الكمادات النسيجية القطنية التجارية قابلة للتنفس إلى حد كبير عموماً ولكنها تتيح ترشيحاً أقل. (75) أما معامل جودة المرشح المعروف بالرمز "Q" فهو معامل شائع الاستخدام لجودة الترشيح؛ وهو دالة لكفاءة الترشيح (الترشيح) وقابلية التنفس، بقيم أعلى تشير إلى كفاءة أفضل إجمالاً. (76) ويبيّن الجدول 3 كفاءة الترشيح وقابلية التنفس ومعامل جودة المرشح، Q، لعدة أنسجة وكمادات غير طبية. (77, 73). وطبقاً لما توافق عليه الخبراء، فإن الرقم ثلاثة (3) هو أدنى معامل موصى به لجودة المرشح Q. ويعدّ هذا التصنيف بمثابة دليل أولي فقط.

توليفات أنسجة ومتواليات طبقية مختلفة وتتوفّر بأشكال شتى. إلا أن القليل من هذه التوليفات تم تقييمه منهجياً، ولا يوجد تصميم أو خيار وحيد للمواد أو الطبقات أو الشكل بين الكمادات غير الطبية المتاحة. وينتج عن توليفة الأنسجة والمواد غير المحدودة تفاوت في الترشيح وقابلية التنفس.

ويشار إلى أن الكمادات غير الطبية ليست أجهزة طبية ولا تتدرج ضمن معدات الحماية الشخصية. بيد أنه تم تطوير معيار للكمادات غير الطبية من قبل الرابطة الفرنسية للتوحيد القياسي (مجموعة أفنور) لتعريف الحد الأدنى للأداء من زاوية الترشيح (70% كحد أدنى لترشيح الجزيئات الصلبة أو ترشيح القطيرات) وقابلية التنفس (فارق الضغط 0.6 مليبار/سم<sup>2</sup> كحد أقصى أو مقاومة الشهيق 2.4 مليبار كحد أقصى ومقاومة الزفير 3 مليبار كحد أقصى). (71)

ويشير انخفاض المتطلبات المعيارية للترشيح وقابلية التنفس، والأداء المتوقع إجمالاً، إلى أن استخدام الكمادات غير الطبية، المصنوعة من أنسجة مغزولة كالقماش، و/أو أنسجة غير مغزولة، ينبغي النظر فيه فقط لأغراض ضبط المصدر (تستخدم من قبل الأشخاص المصابين بالعدوى) في السياقات المجتمعية وليس لأغراض الوقاية. ويمكن استخدامها على وجه التخصيص لأنشطة معينة (مثلاً: أثناء استخدام وسائل النقل العام عند تعدُّر الحفاظ على التباعد الجسدي)، وينبغي أن يقترن استخدامها دائماً بتكرار تنظيف اليدين والتباعد الجسدي.

ويتعين على الجهات المعنية باتخاذ القرارات والتي تقدم النصح بشأن نوع الكمامة غير الطبية أن تأخذ بعين الاعتبار السمات التالية للكمادات غير الطبية: كفاءة الترشيح، أو الترشيح، أو قابلية التنفس، وعدد وتوليفة المواد المستخدمة، والشكل والطلاء والصيانة.

أ) نوع المواد: كفاءة الترشيح، قابلية التنفس لطبقات المواد المنفردة، عامل جودة المرشح

## الجدول 3- كفاءة ترشيح الكمامات غير الطبية وانخفاض الضغط ومعامل جودة المرشح\*

المادة	المصدر	الهيكل	كفاءة الترشيح الأولي (%)	انخفاض الضغط الأولي (باسكال)	معامل جودة المرشح، Q ** (kPa <sup>-1</sup> )
بوليبروبيلين	مواد بينية السطح، مشتركة على حالها	أقمشة غير منسوجة (غير منسوج)	6	1.6	16.9
قطن 1	ملبوسات (قميص قطني)	منسوج	5	4.5	5.4
قطن 2	ملبوسات (قميص قطني)	مُحاك	21	14.5	7.4
قطن 3	ملبوسات (سترة)	مُحاك	26	17	7.6
بوليستر	ملبوسات (غطاء أطفال)	مُحاك	17	12.3	6.8
سليولوز	منديل ورقي	مُعاد التكوين	20	19	5.1
سليولوز	منشفة ورقية	مُعاد التكوين	10	11	4.3
حرير	فوطية	منسوج	4	7.3	2.8
قطن، شاش	غير منطبق	منسوج	0.7	6.5	0.47
قطن، منديل	غير منطبق	منسوج	1.1	9.8	0.48
نايلون	ملبوسات (سروال رياضي)	منسوج	23	244	0.4

\* يشير هذا الجدول فقط إلى مواد أُفيد عنها في دراسات تجريبية خضعت لمراجعة الزملاء. وتعتمد كفاءة الترشيح وانخفاض الضغط ومعامل جودة المرشح Q على معدل التدفق. \*\* وطبقاً لما توافق عليه الخبراء، فإن الرقم ثلاثة (3) هو أدنى معامل موصى به لجودة المرشح.

من مناديل قطنية فقط من 4 طبقات على الأقل، ولكنها حققت كفاءة ترشيح بنسبة لا تتجاوز 13% (73) ولن توفر المواد بالغة المسامية، كالشاش مثلاً، حتى مع وجود طبقات متعددة، ترشحاً كافياً؛ بكفاءة ترشيح لا تتجاوز نسبتها 3% (73)

ومن الأهمية ملاحظة أنه مع استخدام مواد منسوجة أكثر إحكاماً، حيث يزداد عدد الطبقات، قد تقل قابلية التنفس. ويمكن إجراء فحص سريع لقابلية التنفس بمحاولة التنفس، عبر الأنف، ومن خلال الطبقات المتعددة.

## ج) توليفة المواد المستخدمة

ينبغي أن تشمل التوليفة المثالية لمواد الكمامات غير الطبية ثلاث طبقات على النحو التالي: 1) طبقة داخلية من مادة مُمتصة للماء (مثلاً: قطن أو خلائط قطنية)؛ 2) طبقة خارجية مصنوعة من مادة غير ممتصة للماء (مثلاً: البوليبروبيلين، أو البوليستر، أو

ويفضّل عدم اختيار مواد لدائنية لصنع الكمامات، إذ يمكن أن تتمدد مادة الكمامة فوق الوجه أثناء ارتدائها، مما ينتج عنه ازدياد حجم المسام وانخفاض كفاءة الترشيح طوال الاستعمال. كما قد تتدهور المواد اللدائنية بمرور الوقت وتكون حساسة للغسل عند درجات حرارة مرتفعة.

## ب) عدد الطبقات

مطلوب كحد أدنى ثلاث طبقات للكمامات غير الطبية، تبعاً للقماش المستخدم. وتتلامس الطبقة الداخلية للكمامة مع وجه مرتديها. أما الطبقة الخارجية فتكون معرضة للبيئة. (78)

وتوفر الأقمشة النسيجية (مثلاً: خلائط نايلون و100% بوليستر) عند طيها إلى طبقتين، كفاءة ترشيح أزيد بـ 2-5 مرات مقارنةً بطبقة واحدة من نفس القماش، وتزداد كفاءة الترشيح بـ 2-7 مرات إذا طُوّيت إلى 4 طبقات. (75) وينبغي أن تتألف الكمامات المصنوعة

وإذا بدت طبقات الأنسجة متهاكة بشكل ملحوظ، يتم التخلص من الكمامة.

يتعين فحص أنسجة الملابس المستخدمة لصنع الكمامات لتبين أقصى درجات حرارة مسموح بها لغسلها. وإذا كانت تعليمات الغسيل موضحة على بطاقة الملابس، يتم التحقق مما إذا كانت تتحمل الغسل بمياه دافئة أم ساخنة. تُختار أنسجة قابلة للغسل يمكن غسلها. وتُغسل بمياه ساخنة تميل إلى الدفاء، عند 60 درجة مئوية، بصابون أو منظف غسيل. ويمكن غسل أقمشة البوليبيروبيلين غير المنسوجة على درجات حرارة مرتفعة، تصل إلى 125 درجة مئوية. (72) وقد تقاوم الألياف الطبيعية عمليات الغسل والكي عند درجات حرارة عالية. تُغسل الكمامة برفق (دون دكها أو تمديدها أو عصرها أكثر من اللازم) في حالة استخدام مواد غير منسوجة ( أقمشة غير منسوجة مثلاً). ويمكن أن تتحمل توليفة أقمشة البوليبيروبيلين غير المنسوجة والقطن درجات الحرارة العالية؛ ويجوز تبخير أو غلي الكمامات المصنوعة من هذه التوليفات.

وفي حالة عدم توفر ماء ساخن، تُغسل الكمامة باستخدام صابون/منظف بماء فاتر، ويلى ذلك إما "1" غلي الكمامة لدقيقة واحدة أو "2" نقع الكمامة في كلور بنسبة 0.1% لمدة دقيقة ثم شطف الكمامة بعناية بماء فاتر لتجنب أي متبقيات كلور سامة.

وتتعاون المنظمة مع الجهات الشريكة المعنية بالبحث والتطوير والأوساط العلمية الضالعة في هندسة المنسوجات وتصميم الأنسجة بغية تيسير فهم أفضل لفعالية وكفاءة الكمامات غير الطبية. وتحث المنظمة البلدان التي أصدرت توصيات بشأن استخدام كلٍ من الكمامات الطبية وغير الطبية من قبل الأشخاص الأصحاء في السياقات المجتمعية على إجراء بحوث تتعلق بهذا الموضوع المهم. ويلزم أن تتناول تلك البحوث ما إذا كان يمكن طرد جزيئات فيروس SARS-CoV-2 عبر كمامات غير طبية ذات نوعية رديئة يرتديها شخص تظهر عليه أعراض كوفيد-19 أثناء قيام ذلك الشخص بالسعال أو العطس أو التحدث. كما يلزم إجراء بحوث عن استخدام الكمامات غير الطبية من قبل الأطفال وغيرهم من الأشخاص الذين يواجهون تحديات طبية والسياقات الأخرى المذكورة آنفاً.

ويقدم الجدول 4 موجز إرشادات واعتبارات عملية بشأن تكوين وتركيب الكمامات غير الطبية والتعامل معها.

مخاليطهما) يمكن أن تحدّ من التلوث الخارجي الناجم عن النفاذ إلى أنف وفم مرتديها؛ (3) طبقة وسطى غير ممتصة للماء من مادة غير منسوجة مُخلّقة مثل البوليبيروبيلين أو طبقة قطنية يمكن أن تعزز الترشيح أوحتجز القطيرات.

#### (د) شكل الكمامة

تشمل أشكال الكمامات الشكل المسطح-المطوي أو الشكل البيضاوي، وتصمّم على مقاس مرتديها لتثبيتها بإحكام فوق الأنف والخدين والذقن. وعندما لا تكون حواف الكمامة لصيقة بالوجه وتتحرك، على سبيل المثال، عند التحدث، ينفذ الهواء الداخلي/الخارجي عبر حواف الكمامة بدلاً من ترشيحه عبر النسيج. ويمكن أن تُعزى التسريبات التي يتحرك فيها الهواء غير المرشّح داخل وخارج الكمامة إلى حجم وشكل الكمامة. (79)

ومن الأهمية التأكيد من أنه يمكن للكمامة الثابت في مكانها بشكل مريح مع قلة الحاجة إلى ضبطها باستخدام أشرطة مطاطية أو أربطة.

#### (هـ) تغليف النسيج

قد يؤدي تغليف النسيج بمركبات مثل الشمع إلى زيادة الحاجز وجعل الكمامة مقاومة للسوائل؛ بيد أن تلك الأغلفة قد تؤدي دون قصد إلى سدّ المسام تماماً مما قد يصعب معه التنفس عبر الكمامة. وفضلاً عن تقليل قابلية التنفس، تزداد احتمالات إفلات الهواء غير المرشّح من حواف الكمامة عند الزفير. ولذا فإنه لا يُنصح بالتغليف.

#### (و) العناية بالكمامات

ينبغي أن يرتدي الكمامات شخص واحد فقط ويتعين عدم تشارطها.

تُبدّل جميع الكمامات إذا ما أصبحت مبللة أو متسخة بشكل ظاهر؛ ولا تُرتدى كمامة مبللة لفترة زمنية ممتدة.

تُخلع الكمامة دون لمس مقدمتها، ويجب عدم ملامسة العينين أو الأنف بعد نزع الكمامة. وتُطرح الكمامة أو توضع في كيس قابل للغلق تُحفظ به إلى أن يمكن غسلها وتنظيفها. وتُنظف اليدين بعد ذلك فوراً.

ينبغي تكرار غسل الكمامات غير الطبية وتداولها بعناية، حتى لا تتسبب بتلويث مفردات أخرى.

#### الجدول 4- إرشادات واعتبارات عملية موجزة بخصوص إنتاج الكمامات غير الطبية والتعامل معها

إرشادات واعتبارات عملية
اختيار القماش:
اختر مواد تلتقط الجزيئات والقطيرات ولكن يظل من السهل التنفس عبرها.
تجنّب المواد المطاطة لصنع الكمامات حيث إنها توفر كفاءة ترشيح أقل أثناء الاستخدام فضلاً عن حساسيتها للغسل عند درجات حرارة مرتفعة.
تفضّل الأنسجة التي تتحمل درجات حرارة عالية (60 درجة مئوية أو أكثر).
التركيبة:
مطلوب ثلاث طبقات كحد أدنى، تبعاً لنوع النسيج المستخدم: طبقة داخلية ملامسة للحم وطبقة خارجية معرّضة للبيئة.
اختر مواد أو أنسجة تمتص الماء (ممتصة للماء) للطبقات الداخلية، حتى يسهل امتصاص القطيرات، مع مواد مُخلّقة خارجية لا تمتص السوائل بسهولة (غير ممتصة للماء).
التعامل مع الكمامات:
ينبغي أن يستخدم الكمامات شخص واحد فقط.
يتعين تغيير جميع الكمامات إذا أصبحت متسخة أو مبللة؛ ولا ينبغي ارتداء كمامة متسخة أو مبللة لفترة زمنية ممتدة.
يتعين تكرار غسل الكمامات غير الطبية وتداولها بعناية، حتى لا تتسبب بتلويث أدوات أخرى.
ينبغي فحص أنسجة الملابس المستخدمة لصنع الكمامات لتبيّن درجة حرارة الغسل القوي المسموح بها ، الموضحة على بطاقة الملابس.
يجوز غسل أقمشة البوليبيروبيلين غير المنسوجة على درجة حرارة مرتفعة، تصل إلى 140 درجة مئوية.
يمكن أن تتحمّل توليفة أقمشة البوليبيروبيلين غير المنسوجة والقطن درجات حرارة عالية؛ ويجوز تبريد أو غلي الكمامات المصنوعة من هذه التوليفات.
في حالة عدم توفّر ماء ساخن، تُغسل الكمامة باستخدام صابون/منظف بماء دافئ، يلي ذلك إما "1" غلي الكمامة لمدة دقيقة أو "2" نقع الكمامة في كلور بنسبة 0.1% لمدة دقيقة ثم شطف الكمامة بعناية بماء فاتر، لتجنّب أي متبقيات كلور سامة.

#### إرشادات بشأن استخدام الكمامات الطبية لرعاية مرضى كوفيد-19

##### في المنزل

توفر منظمة الصحة العالمية إرشادات بشأن كيفية رعاية المرضى الذين تأكدت إصابتهم بكوفيد-19 أو الذين يُشتبه في إصابتهم به في المنزل عند تعدّد الرعاية في مرفق صحي أو سياق إقامة آخر. (4) ويجوز النظر في إمكانية تقديم الرعاية المنزلية عند عدم توفّر أو عدم مأمونية الرعاية الداخلية أو العزل للمرضى في سياقات غير تقليدية (مثلاً: محدودية القدرات وعدم قدرة الموارد على تلبية الطلب على خدمات الرعاية). وإن أمكن عملياً، ينبغي أن يجري أحد العاملين الصحيين المدربين تقييماً للتحقق مما إذا كانت لدى المريض والعائلة القدرة على الامتثال للتدابير الموصى بها للعزل برعاية منزلية (مثلاً: نظافة اليدين، النظافة الشخصية التنفسية،

#### 3- بدائل الكمامات غير الطبية لعامة الناس

في سياق نقص الكمامات غير الطبية، يجوز اعتبار واقيات الوجه بمثابة بديل مع التنويه إلى أنها أقل جودة من الكمامة فيما يتعلق بمنع انتقال القطيرات. وإذا توجّب استخدام واقيات للوجه، يراعى التأكد من ملاءمة التصميم لتغطية جوانب الوجه وأسفل الذقن. وإضافة إلى ذلك، قد تكون أسهل في ارتدائها للأفراد ذوي القدرة المحدودة على التقيد بالكمامات الطبية (مثل أولئك المصابين باختلالات صحية نفسية، وإعاقات في النمو، وجماعات الصم وضعاف السمع، والأطفال).

- تنظيف اليدين حسبما ورد في الوثيقة المعنونة "5 لحظات لنظافة اليدين"، (80) باستخدام مطهر كحولي إذا لم تكن الأيدي متسخة بشكل ظاهر أو بالصابون والماء عندما تكون متسخة بشكل واضح؛
- البقاء على مسافة لا تقل عن متر واحد من الشخص المصاب عند الإمكان؛
- ارتداء كمامة طبية عند التواجد في نفس غرفة الشخص المصاب؛
- التخلص من أي مواد ملوثة بإفرازات تنفسية (المناديل الوحيدة الاستعمال) بعد استخدامها فوراً ثم القيام بتنظيف اليدين؛
- تحسين تدفق الهواء والتهوية في الحيز المعيشي بفتح النوافذ قدر الإمكان؛
- التأكد من التنظيف والتطهير الكافي لأسطح الملامسة في غرفة المريض، مثل المناضد المجاورة للأسرة، وأُطر الأسرة وأثاثات غرف النوم الأخرى؛ وشاشات اللمس الإلكترونية، ولوحات المفاتيح، وضوابط التحكم؛ وأدوات الحمامات.

#### إرشادات بشأن التعامل مع الكمامات

أيّاً كان نوع الكمامة، يعدّ استخدامها والتخلص منها بالشكل الصحيح أمراً أساسياً لضمان تحقيق فعاليتها قدر الإمكان ولتجنّب أي زيادة في الانتقال.

وتطرح منظمة الصحة العالمية الإرشادات التالية ذات الصلة باستخدام السليم للكمامات، وهي مستمدة من أفضل الممارسات المعتمدة في مرافق الرعاية الصحية:

- القيام بتنظيف اليدين قبل ارتداء الكمامة
- توخي العناية عند وضع الكمامة، بحيث تغطي الفم والأنف، وضبطها على قسبة الأنف، ومن ثم ربطها بإحكام للتقليل للحد الأدنى من الفراغات بين الوجه وبين الكمامة؛
- تجنب لمس الكمامة أثناء ارتدائها؛
- تُنزع الكمامة بالأسلوب الصحيح: بمعنى لا ينبغي لمس مقدمة الكمامة بل إزالة الرباط من الخلف؛
- ينبغي، بعد نزع الكمامة، أو عند لمسها دونما قصد، القيام بتنظيف الأيدي باستخدام مطهر كحولي أو بالماء والصابون إذا كانت الأيدي متسخة بشكل واضح؛
- تُستبدل الكمامات بأخرى جديدة ونظيفة وجافة بمجرد أن تصبح رطبة؛

التنظيف البيئي، محددات الحركة حول المنزل أو الخروج منه) ومعالجة مخاوف السلامة (مثلاً: ابتلاع منظفات الأيدي الكحولية دون قصد ومخاطر الحريق المرتبطة باستخدامها). ويتعين اتباع الإرشادات المعينة للوقاية من العدوى ومكافحتها لأغراض الرعاية المنزلية. (4)

ينبغي على الأشخاص المشتبه بإصابتهم بكوفيد-19 أو الذين تظهر عليهم أعراض كوفيد-19 خفيفة ولا توجد بشأنهم عوامل خطورة القيام بما يلي:

- العزل في مرفق طبي إذا تأكدت الحالة، أو العزل الذاتي في المنزل إذا كانت الحالة لا تستدعي العزل في مرفق طبي أو مرفق آخر مخصص أو حال تعدّر ذلك؛
- تكرار تنظيف اليدين ومراعاة النظافة الشخصية التنفسية؛
- البقاء على مسافة لا تقل عن متر واحد (3.3 قدم) من الأشخاص الآخرين؛
- ارتداء كمامة طبية قدر الإمكان؛ ويتعين تغيير الكمامة مرة يومية على الأقل. وعلى الأشخاص الذين لا يمكنهم تحمّل كمامة طبية أن يطبقوا بصرامة آداب النظافة الصحية التنفسية (أي تغطية الفم والأنف بمنديل ورقي وحيد الاستعمال عند السعال أو العطس والتخلص منه فوراً بعد الاستعمال أو استخدام إجراء طبي الذراع من المرفق ومن ثم تنظيف الأيدي)؛
- تقييد الحركة وتقليل الحيز المشترك إلى أدنى حد؛
- تجنّب تلوين الأسطح باللعاب أو البلغم أو الإفرازات التنفسية؛
- تحسين تدفق الهواء والتهوية في مكان معيشتهم بفتح النوافذ والأبواب قدر الإمكان؛
- التأكد من التنظيف والتطهير الكافي لأسطح الملامسة، التي يتم الاعتناء بالمريض على مقربة منها، مثل المناضد المجاورة للأسرة، وأُطر الأسرة، وأثاثات غرف النوم الأخرى؛ وشاشات اللمس الإلكترونية، ولوحات المفاتيح، وضوابط التحكم؛ وأدوات الحمامات.

ينبغي على مقدمي الرعاية أو أولئك الذين يتقاسمون حيزاً معيشياً مع أشخاص يُشتبه بإصابتهم بكوفيد-19 أو تظهر عليهم أعراض كوفيد-19 خفيفة القيام بما يلي:

الصحة العالمية؛  
(<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/12020/0665/331133/WHO-nCov-IPC-HomeCare-2020.2-ara.pdf?sequence=29&isAllowed=y>)  
الاطلاع في حزيران/يونيه 2020).

–5 Liu J, Liao X, Qian S, Yuan J, Wang F, Liu Y, et al. Community Transmission of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2, Shenzhen, China, 2020. *Emerg Infect Dis.* 2020;26(6):1320–3.

–6 Chan JF, Yuan S, Kok KH, To KK, Chu H, Yang J, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet.* 2020;395(10223):514–23.

–7 Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. *N Engl J Med.* 2020;382(13):1199–207.

–8 Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet.* 2020;395(10223):497–506.

–9 Burke RM, Midgley CM, Dratch A, Fenstersheib M, Haupt T, Holshue M, et al. Active Monitoring of Persons Exposed to Patients with Confirmed COVID-19 – United States, January–February 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020;69(9):245–6.

–10 تقرير الحالة رقم 73 عن مرض كوفيد-19 (بالإنكليزية).

جنيف: منظمة الصحة العالمية؛ 2020  
(<https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200402->

• لا يُعاد استخدام الكمامات وحيدة الاستخدام؛

• يتم طرح الكمامات وحيدة الاستخدام بعد كل استخدام لها، ومن ثم التخلص منها فوراً بعد نزعها.

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

## المراجع

1- الوقاية من العدوى ومكافحتها في سياق الأمراض التنفسية الحادة الوبائية والمعرضة للتحويل إلى جائحة في مرافق الرعاية الصحية. جنيف: منظمة الصحة العالمية؛ 2014  
(<https://www.who.int/csr/bioriskreduction/infection-control/publication/en/>) ، تم الاطلاع في 13 أيار/مايو 2020).

2- الوقاية من العدوى ومكافحتها أثناء الرعاية الصحية عند الاشتباه في الإصابة بمرض كوفيد-19: إرشادات مبدئية. جنيف: منظمة الصحة العالمية؛ 2020  
([https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected-20200125](https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-during-health-care-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected-20200125)) ، تم الاطلاع في 4 حزيران/يونيه 2020).

3- الوقاية من العدوى ومكافحتها لمرافق الرعاية الطويلة الأجل في سياق كوفيد-19: إرشادات مبدئية (بالإنكليزية). جنيف: منظمة الصحة العالمية؛ 2020  
(<https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-for-long-term-care-facilities-in-the-context-of-covid-19>)  
تم الاطلاع في 4 حزيران/يونيه 2020).

4- الرعاية المنزلية للمرضى المصابين بعدوى فيروس كورونا المستجد (كوفيد-19) المشتبه فيها والمصحوبة بأعراض خفيفة، والتدبير العلاجي لمخالطيهم: إرشادات مبدئية. جنيف: منظمة

rooms of the largest hospital in Iran. *Sci Total Environ.* 2020;725:138401.

-17 van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Williamson BN, et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med.* 2020;382(16):1564-7.

-18 Fears A, Klimstra W, Duprex P, et al. Comparative dynamic aerosol efficiencies of three emergent coronaviruses and the unusual persistence of SARS-CoV-2 in aerosol suspensions (preprint). *MedRxiv.* [preprint]. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.13.20063784v1>, accessed 4 June 2020)

-19 Symptom-Based Strategy to Discontinue Isolation for Persons with COVID-19. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; (<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/strategy-discontinue-isolation.html>, accessed 4 June 2020).

-20 Wolfel R, Corman VM, Guggemos W, Seilmaier M, Zange S, Muller MA, et al. Virological assessment of hospitalized patients with COVID-2019. *Nature.* 2020;581(7809):465-9.

-21 Yu P, Zhu J, Zhang Z, Han Y. A Familial Cluster of Infection Associated With the 2019 Novel Coronavirus Indicating Possible Person-to-Person Transmission During the Incubation Period. *J Infect Dis.* 2020;221(11):1757-61.

-22 Lauer SA, Grantz KH, Bi Q, Jones FK, Zheng Q, Meredith HR, et al. The Incubation Period of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) From Publicly Reported Confirmed Cases:

تم الاطلاع في 4 حزيران/يونيه 2020). [sitrep-73-covid-19.pdf?sfvrsn=5ae25bc7\\_6](https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/strategy-discontinue-isolation.html)

-11 Cheng VCC, Wong SC, Chen JHK, Yip CCY, Chuang VWM, Tsang OTY, et al. Escalating infection control response to the rapidly evolving epidemiology of the coronavirus disease 2019 (COVID-19) due to SARS-CoV-2 in Hong Kong. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2020;41(5):493-8.

-12 Ong SWX, Tan YK, Chia PY, Lee TH, Ng OT, Wong MSY, et al. Air, Surface Environmental, and Personal Protective Equipment Contamination by Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) From a Symptomatic Patient. *JAMA.* 2020.

-13 Guo ZD, Wang ZY, Zhang SF, Li X, Li L, Li C, et al. Aerosol and Surface Distribution of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 in Hospital Wards, Wuhan, China, 2020. *Emerg Infect Dis.* 2020;26(7).

-14 Chia PY, Coleman KK, Tan YK, Ong SWX, Gum M, Lau SK, et al. Detection of air and surface contamination by SARS-CoV-2 in hospital rooms of infected patients. *Nat Commun.* 2020;11(1):2800.

-15 Santarpia JL, Rivera DN, Herrera V, Morwitzer MJ, Creager H, Santarpia GW, et al. Transmission Potential of SARS-CoV-2 in Viral Shedding Observed at the University of Nebraska Medical Center. *medRxiv.* [preprint]. In press 2020.

-16 Faridi S, Niazi S, Sadeghi K, Naddafi K, Yavarian J, Shamsipour M, et al. A field indoor air measurement of SARS-CoV-2 in the patient

- 28 Hu Z, Song C, Xu C, Jin G, Chen Y, Xu X, et al. Clinical characteristics of 24 asymptomatic infections with COVID-19 screened among close contacts in Nanjing, China. *Sci China Life Sci.* 2020;63(5):706-11.
- 29 Huang R, Xia J, Chen Y, Shan C, Wu C. A family cluster of SARS-CoV-2 infection involving 11 patients in Nanjing, China. *Lancet Infect Dis.* 2020;20(5):534-5.
- 30 Pan X, Chen D, Xia Y, Wu X, Li T, Ou X, et al. Asymptomatic cases in a family cluster with SARS-CoV-2 infection. *Lancet Infect Dis.* 2020;20(4):410-1.
- 31 Wang Y, Tong J, Qin Y, Xie T, Li J, Li J, et al. Characterization of an asymptomatic cohort of SARS-COV-2 infected individuals outside of Wuhan, China. *Clin Infect Dis.* 2020.
- 32 Wei WE, Li Z, Chiew CJ, Yong SE, Toh MP, Lee VJ. Presymptomatic Transmission of SARS-CoV-2 – Singapore, January 23–March 16, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020;69(14):411-5.
- 33 Cheng HY, Jian SW, Liu DP, Ng TC, Huang WT, Lin HH, et al. Contact Tracing Assessment of COVID-19 Transmission Dynamics in Taiwan and Risk at Different Exposure Periods Before and After Symptom Onset. *JAMA Intern Med.* 2020.
- 34 European Standards. UNE EN 14683:2019+AC:2019. Medical Face Masks – Requirements and Test Methods. 2019; (<https://www.en-standard.eu/une-en-14683-2019-ac-2019-medical-face-masks-requirements-and-test-methods/>, accessed 4 June 2020)
- Estimation and Application. *Ann Intern Med.* 2020;172(9):577-82.
- 23 Kimball A, Hatfield KM, Arons M, James A, Taylor J, Spicer K, et al. Asymptomatic and Presymptomatic SARS-CoV-2 Infections in Residents of a Long-Term Care Skilled Nursing Facility – King County, Washington, March 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020;69(13):377-81.
- 24 He X, Lau EHY, Wu P, Deng X, Wang J, Hao X, et al. Temporal dynamics in viral shedding and transmissibility of COVID-19. *Nat Med.* 2020;26(5):672-5.
- 25 Byambasuren, O., Cardona, M., Bell, K., Clark, J., McLaws, M.-L., Glasziou, P., 2020. Estimating the extent of true asymptomatic COVID-19 and its potential for community transmission: systematic review and meta-analysis (preprint). *Infectious Diseases (except HIV/AIDS).* MedRxiv. [preprint]. (<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.05.10.20097543v1>, accessed 4 June 2020)
- 26 Arons MM, Hatfield KM, Reddy SC, Kimball A, James A, Jacobs JR, et al. Presymptomatic SARS-CoV-2 Infections and Transmission in a Skilled Nursing Facility. *N Engl J Med.* 2020;382(22):2081-90.
- 27 Luo, L., Liu, D., Liao, X., Wu, X., Jing, Q., Zheng, J., et al., 2020. Modes of contact and risk of transmission in COVID-19 among close contacts (preprint). MedRxiv. [preprint]. (<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.24.20042606v1>, accessed 4 June 2020)

review and meta-analysis. J Evid Based Med. 2020;13(2):93-101.

-41 Jefferson, T., Jones, M., Al Ansari, L.A., Bawazeer, G., Beller, E., Clark, et al., 2020. Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses. Part 1 – Face masks, eye protection and person distancing: systematic review and meta-analysis. MedRxiv. [preprint]. (<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.30.20047217v2>, accessed 4 June 2020)

-42 Chu, D.K., Akl, E.A., Duda, S., Solo, K., Yaacoub, S., Schünemann, et al., 2020. Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. Lancet S0140673620311429. ([https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31142-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31142-9), accessed 4 June 2020).

-43 Foo CC, Goon AT, Leow YH, Goh CL. Adverse skin reactions to personal protective equipment against severe acute respiratory syndrome—a descriptive study in Singapore. Contact Dermatitis. 2006;55(5):291-4.

-44 Radonovich LJ, Jr., Simberkoff MS, Bessesen MT, Brown AC, Cummings DAT, Gaydos CA, et al. N95 Respirators vs Medical Masks for Preventing Influenza Among Health Care Personnel: A Randomized Clinical Trial. JAMA. 2019;322(9):824-33.

-45 الاستخدام الرشيد لمعدات الحماية الشخصية في مكافحة مرض فيروس كورونا (كوفيد-19) واعتبارات أثناء حالات النقص الحاد (بالإنكليزية). جنيف: منظمة الصحة العالمية: (<https://www.who.int/publications-2020/detail/rational-use-of-personal-protective->

-35 F23 Committee, n.d. Specification for Performance of Materials Used in Medical Face Masks. ASTM International. (<https://doi.org/10.1520/F2100-19E01>, accessed 4 June 2020).

-36 National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). NIOSH Guide to the Selection and Use of Particulate Respirators. Department of Health and Human Services (DHHS) NIOSH publication number 96-101, 1996. (<http://www.cdc.gov/niosh/userguid.html>, accessed 4 June 2020).

-37 CEN, E., 2001. 149: 2001 norm: Respiratory protective devices—Filtering half masks to protect against particles—Requirements, testing, marking. European Committee for Standardization. (<https://shop.bsigroup.com/ProductDetail?pid=0000000030178264>, accessed 4 June 2020).

-38 Surviving Sepsis Campaign (SSC). Guidelines on the Management of Critically Ill Adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Mount Prospect: Society for Critical Care Medicine; 2020 (<https://www.sccm.org/SurvivingSepsisCampaign/Guidelines/COVID-19>, accessed 4 June 2020).

-39 Guidelines on Infection Prevention for Health Care Personnel Caring for Patients with Suspected or Known COVID-19. Arlington: Infectious Disease Society of America; 2020 (<https://www.idsociety.org/COVID19guidelines/ip>, accessed 4 June 2020).

-40 Long Y, Hu T, Liu L, Chen R, Guo Q, Yang L, et al. Effectiveness of N95 respirators versus surgical masks against influenza: A systematic

[equipment-for-coronavirus-disease-\(covid-19\)-and-considerations-during-severe-shortages,](https://www.who.int/publications-detail/communit...)

تم الاطلاع في 4 حزيران/يونيه 2020).

46- تقرير الصحة العالمية 2006 - العمل معاً من أجل الصحة (بالإنكليزية). جنيف: منظمة الصحة العالمية؛ 2006.

([https://www.who.int/publications-detail/communit...-based-health-care-including-outreach-and-campaigns-in-the-context-of-the-covid-19-pandemic,](https://www.who.int/publications-detail/communit...) تم الاطلاع في 4 حزيران/يونيه 2020).

-54 Canini L, Andreoletti L, Ferrari P, D'Angelo R, Blanchon T, Lemaitre M, et al. Surgical mask to prevent influenza transmission in households: a cluster randomized trial. PLoS One. 2010;5(11):e13998.

-55 MacIntyre CR, Zhang Y, Chughtai AA, Seale H, Zhang D, Chu Y, et al. Cluster randomised controlled trial to examine medical mask use as source control for people with respiratory illness. BMJ Open. 2016;6(12):e012330.

-56 Cowling BJ, Chan KH, Fang VJ, Cheng CK, Fung RO, Wai W, et al. Facemasks and hand hygiene to prevent influenza transmission in households: a cluster randomized trial. Ann Intern Med. 2009;151(7):437-46.

-57 Barasheed O, Alfelali M, Mushta S, Bokhary H, Alshehri J, Attar AA, et al. Uptake and effectiveness of facemask against respiratory infections at mass gatherings: a systematic review. Int J Infect Dis. 2016;47:105-11.

-58 Lau JT, Tsui H, Lau M, Yang X. SARS transmission, risk factors, and prevention in Hong Kong. Emerg Infect Dis. 2004;10(4):587-92.

-59 Suess T, Remschmidt C, Schink SB, Schweiger B, Nitsche A, Schroeder K, et al. The role of facemasks and hand hygiene in the prevention of influenza transmission in households: results from a cluster randomised trial; Berlin, Germany, 2009-2011. BMC Infect Dis. 2012;12:26.

-47 Klompas M, Morris CA, Sinclair J, Pearson M, Shenoy ES. Universal Masking in Hospitals in the Covid-19 Era. N Engl J Med. 2020;382(21):e63.

-48 Zamora JE, Murdoch J, Simchison B, Day AG. Contamination: a comparison of 2 personal protective systems. CMAJ. 2006;175(3):249-54.

-49 Kwon JH, Burnham CD, Reske KA, Liang SY, Hink T, Wallace MA, et al. Assessment of Healthcare Worker Protocol Deviations and Self-Contamination During Personal Protective Equipment Donning and Doffing. Infect Control Hosp Epidemiol. 2017;38(9):1077-83.

-50 Al Badri F. Surgical mask contact dermatitis and epidemiology of contact dermatitis in healthcare workers. . Current Allergy & Clinical Immunology, 30,3: 183 - 188. 2017.

-51 Matusiak L, Szepietowska M, Krajewski P, Bialynicki-Birula R, Szepietowski JC. Inconveniences due to the use of face masks during the COVID-19 pandemic: a survey study of 876 young people. Dermatol Ther. 2020.

-52 MacIntyre CR, Seale H, Dung TC, Hien NT, Nga PT, Chughtai AA, et al. A cluster randomised trial of cloth masks compared with medical masks in healthcare workers. BMJ Open. 2015;5(4):e006577.

53- الرعاية الصحية المجتمعية، بما في ذلك الإيصال والحملات، في سياق جائحة كوفيد-19

Facility in King County, Washington. N Engl J Med. 2020;382(21):2005-11.

-67 Tay HS, Harwood R. Atypical presentation of COVID-19 in a frail older person. Age Ageing. 2020.

-68 نصائح بشأن استخدام الكمامات في سياق مرض كوفيد-19: متى وكيف تُستعمل الكمامة. (بالإنكليزية). جنيف: منظمة الصحة العالمية؛ 2020.

(<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/when-and-how-to-use-masks>), تم الاطلاع في 4 حزيران/يونيه 2020.

-69 مذكرة إعلامية عن كوفيد-19 والأمراض غير السارية. (بالإنكليزية). جنيف: منظمة الصحة العالمية. 2020. (<https://www.who.int/docs/default-source/inaugural-who-partners-forum/covid-19-and-ncds---final--->

[corr7.pdf?sfvrsn=9b65e287\\_1&download=true](https://www.who.int/docs/default-source/inaugural-who-partners-forum/covid-19-and-ncds---final---/corr7.pdf?sfvrsn=9b65e287_1&download=true)، تم الاطلاع في 4 حزيران/يونيه 2020).

-70 الاستعمال العمومي للكمامات كضابط للمصدر أثناء جائحة كوفيد-19: اعتبارات أساسية من العلوم الاجتماعية. (بالإنكليزية). جنيف: منظمة الصحة العالمية؛ 2020. (غير منشور، تم الاطلاع في 26 أيار/مايو 2020).

-71 AFNOR. 2020. SPEC S76-001: Masque barrière. Guide d'exigence minimales, de méthode d'essais, de confection et d'usage. (<https://masques-barrieres.afnor.org/home/telechargement>, accessed 4 June 2020).

-72 Liao L, Xiao W, Zhao M, Yu X, Wang H, Wang Q, et al. Can N95 Respirators Be Reused after Disinfection? How Many Times? ACS Nano. 2020;14(5):6348-56.

-73 Jung, H., Kim, J.K., Lee, S., Lee, J., Kim, J., Tsai, P., et al., 2014. Comparison of Filtration

-60 Wu J, Xu F, Zhou W, Feikin DR, Lin CY, He X, et al. Risk factors for SARS among persons without known contact with SARS patients, Beijing, China. Emerg Infect Dis. 2004;10(2):210-6.

-61 Barasheed O, Almasri N, Badahdah AM, Heron L, Taylor J, McPhee K, et al. Pilot Randomised Controlled Trial to Test Effectiveness of Facemasks in Preventing Influenza-like Illness Transmission among Australian Hajj Pilgrims in 2011. Infect Disord Drug Targets. 2014;14(2):110-6.

-62 Aiello AE, Murray GF, Perez V, Coulborn RM, Davis BM, Uddin M, et al. Mask use, hand hygiene, and seasonal influenza-like illness among young adults: a randomized intervention trial. J Infect Dis. 2010;201(4):491-8.

-63 Aiello AE, Perez V, Coulborn RM, Davis BM, Uddin M, Monto AS. Facemasks, hand hygiene, and influenza among young adults: a randomized intervention trial. PLoS One. 2012;7(1):e29744.

-64 Giacomelli A, Pezzati L, Conti F, Bernacchia D, Siano M, Oreni L, et al. Self-reported olfactory and taste disorders in SARS-CoV-2 patients: a cross-sectional study. Clin Infect Dis. 2020.

-65 Tong JY, Wong A, Zhu D, Fastenberg JH, Tham T. The Prevalence of Olfactory and Gustatory Dysfunction in COVID-19 Patients: A Systematic Review and Meta-analysis. Otolaryngol Head Neck Surg. 2020:194599820926473.

-66 McMichael TM, Currie DW, Clark S, Pogojans S, Kay M, Schwartz NG, et al. Epidemiology of Covid-19 in a Long-Term Care

Assessment of Protection of European Standard FFP Respirators and Surgical Masks against Particles—Tested with Human Subjects. J Healthc Eng. 2016;2016.

80- لحظائك الخمس لنظافة اليدين. (بالإنكليزية). جنيف: منظمة الصحة العالمية؛ 2020

([https://www.who.int/gpsc/5may/Your\\_5\\_Moment](https://www.who.int/gpsc/5may/Your_5_Moment)

تم [s\\_For\\_Hand\\_Hygiene\\_Poster.pdf?ua=1,](https://www.who.int/gpsc/5may/Your_5_Moment_s_For_Hand_Hygiene_Poster.pdf?ua=1) الاطلاع في 4 حزيران/يونيه 2020).

#### شكر وتقدير

أعدت هذه الوثيقة استناداً إلى النصائح المقدّمة من الفريق الاستشاري الاستراتيجي والتقني للمخاطر المعدية، وبالتشاور مع أعضاء الجهات التالية:

1) برنامج منظمة الصحة العالمية للطوارئ الصحية، الفريق المخصّص لوضع إرشادات بشأن الوقاية من عدوى كوفيد-19 ومكافحتها:

جميلة السلطان، وزارة الصحة، البحرين؛ أنوتشا أيبازرنثاناراك، مستشفى جامعة تامسات، تايلند؛ بابا آي، الخدمات العامة الدولية، فرنسا؛ غريغوري بيلت، يونيسيف، الولايات المتحدة الأمريكية؛ روجر تشاو، جامعة أوريغون للعلوم الصحية، الولايات المتحدة الأمريكية؛ ماي تشو، مدرسة كولورادو للصحة العامة، الولايات المتحدة الأمريكية؛ جون كونلي، خدمات ألبيرتا الصحية، كندا؛ باري كوكسون، الكلية الجامعية، لندن، المملكة المتحدة؛ نيزام داماني، الاتحاد الائتماني الجنوبي للرعاية الصحية والاجتماعية، المملكة المتحدة؛ ديل فيشر، غوارن، سنغافورة؛ جوست هوبمان، المركز الطبي بجامعة رادبود، هولندا؛ مشتاق حسين، معهد البوائيات ومكافحة الأمراض والبحوث، بنغلاديش؛ كوشلاني جاياتيليكبي، مستشفى سري جاوارديناپورا العام، سريلانكا؛ سيتو وينغ جونج، مدرسة الصحة العامة، هونغ كونغ سار، الصين؛ سها كانج، المركز الطبي بالجامعة الأمريكية في بيروت، لبنان؛ دانيال لانتانيني، جامعة تافتس، الولايات المتحدة الأمريكية؛ فرناندا ليسا، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، الولايات المتحدة الأمريكية؛

Efficiency and Pressure Drop in Anti-Yellow Sand Masks, Quarantine Masks, Medical Masks, General Masks, and Handkerchiefs. Aerosol Air Qual. Res. 14, 991–1002.

(<https://doi.org/10.4209/aaqr.2013.06.0201>, accessed 4 June 2020).

–74 Rengasamy S, Eimer B, Shaffer RE. Simple respiratory protection—evaluation of the filtration performance of cloth masks and common fabric materials against 20–1000 nm size particles. Ann Occup Hyg. 2010;54(7):789–98.

–75 Jang JY, Kim, S.W., . Evaluation of Filtration Performance Efficiency of Commercial Cloth Masks Journal of Environmental Health Sciences (한국환경보건학회지) Volume 41 Issue 3 / Pages203–215 / 2015. 2015.

–76 Podgórski, A., Bałazy, A., Gradoń, L., 2006. Application of nanofibers to improve the filtration efficiency of the most penetrating aerosol particles in fibrous filters. Chemical Engineering Science 61, 6804–6815.

(<https://doi.org/10.1016/j.ces.2006.07.022>, accessed 4 June 2020).

–77 Zhao M, Liao L, Xiao W, Yu X, Wang H, Wang Q, et al. Household materials selection for homemade cloth face coverings and their filtration efficiency enhancement with triboelectric charging. Nano Lett. 2020.

–78 Reusability of Facemasks During an Influenza Pandemic: Facing the Flu, 2006. National Academies Press, Washington, D.C. (<https://doi.org/10.17226/11637>, accessed 4 June 2020).

–79 Lee SA, Hwang DC, Li HY, Tsai CF, Chen CW, Chen JK. Particle Size-Selective

دان، الوكالة الكندية للصحة العامة؛ جانين غوس، الصحة العامة الإنكليزية، المملكة المتحدة؛ أليسون هولمز، الكلية الملكية، المملكة المتحدة؛ بول هانتر، جامعة إيست أنغليا، المملكة المتحدة؛ جيوسيبي إيبيوليتو، المعهد الوطني للأمراض المعدية، لازارو سبالانزاني، إيطاليا؛ ماريموثو كاليبفار، مستشفى تان توك سنغ، سنغافورة؛ دان ليوفيتز، مستشفيات جنيف الجامعية، سويسرا؛ أوتي ليتيكانيين، فنلندا؛ تريش بيرل، يو تي ساوثويسترن، الولايات المتحدة الأمريكية؛ ف. مورو أورسيني، وزارة الصحة، سانتياغو، شيلي؛ ديديه بيتيه، مستشفيات جامعة جنيف، وكلية الطب، جنيف، سويسرا؛ بنجامين برك، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، الولايات المتحدة الأمريكية؛ إيمي برايس، مدرسة الطب بجامعة ستانفورد، الولايات المتحدة الأمريكية؛ سوبريا شارما، الصحة العامة، كندا؛ ناليني سنغ، جامعة جورج واشنطن، الولايات المتحدة الأمريكية؛ ريتشيل سميث، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، الولايات المتحدة الأمريكية؛ يورغين ستاسينجنز، أطباء بلا حدود، هولندا؛ سارة تومسزيك، معهد روبرت كوخ، ألمانيا.

أمانة منظمة الصحة العالمية: بينديتا أليغراني، جيرترود أفورتزي، ميكديم أيانا، حنان بلخي، إيريل بولر، إليزابيث باريرا-كانسيديا، أنجانا بهوشان، سيلفي بريان، أليساندرو كاسيني، جيورجيو كوميتو، أنا بولا كوتين أو ريهسي، كارميد دا سيلفا، نينو دال داياغويرانغ، صوفي هاربيه دينيس، سيرجي إيريمين، دينيس ناثان فورد، جوناس غونسيث-غارسيا، ريبكا غرانت، توم غراين، إيفان إيفانوف، لاندري كابنغو، بيير كلافيه كاريو، ينغ لينغ لين، أورنيلا لينسيو، ماديسون مون، تاكيشي نيشيجيما، كيفين بابيلا عثمان، بيلار رامون-باردوه، بول روجرز، ناهوكو شيندو، أليس سيمينسيانو، فاليسكا ستيمبليوك، مها طلعت إسماعيل، جواو باولو توليدو، أنطوني تويوان، ماريا فان كيركهوف، فيكي ويلييت، ماساهيرو زاكوجي، باسم زايد.

أنا ليفين، جامعة ساو باولو، البرازيل؛ لينغ موي لين، سينغ هيلث، سنغافورة؛ كالين مطر، التحالف العالمي للمهن الصحية، الولايات المتحدة الأمريكية؛ ماري-لويز ماكلوز، جامعة نيو ساوث ويلز، أستراليا؛ غيتا ميها، مجلة سلامة المرضى ومكافحة العدوى، الهند؛ شاهين مهتار، الشبكة الأفريقية لمكافحة العدوى، جنوب أفريقيا؛ زياد مميش، وزارة الصحة، المملكة العربية السعودية؛ بابكر ندويي، الشبكة الأفريقية لمكافحة العدوى، السنغال؛ فرناندو أوتايزا، وزارة الصحة، شيلي؛ ديامانتيس بلاتشوراس، المركز الأوروبي للوقاية من الأمراض ومكافحتها، السويد؛ ماريا كلارا بادوفيزي، مدرسة التمريض، جامعة ساو باولو، البرازيل؛ ماثياس بليتز، جامعة جينا، ألمانيا؛ مارينا سالفادوري، الوكالة الكندية للصحة العامة، كندا؛ ميتشيل شفاير، وزارة الصحة، إسرائيل؛ نانديني شيتي، الصحة العامة الإنكليزية، المملكة المتحدة؛ مارك سوبسي، جامعة نورث كارولينا، الولايات المتحدة الأمريكية؛ بول أنانث تاميباه، المستشفى الجامعي الوطني، سنغافورة؛ أندرياس فوس، كانيزوس-فيلهيلميانا زاكينهويس. هولندا؛ والتر زينغ، مستشفيات جنيف الجامعية، سويسرا؛

(2) برنامج منظمة الصحة العالمية للطوارئ الصحية، هيئة الخبراء الاستشارية المخصصة للوقاية من العدوى ومكافحتها في سياق الاستعداد والتأهب والاستجابة لكوفيد-19، وخبراء دوليون آخرون من بينهم:

ماردجان أرفاند، معهد روبرت كوخ، نوردوفر، الدانمرك؛ إليزابيث بانكروفت، مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، الولايات المتحدة الأمريكية؛ غيل كارسون، مركز إيزاريك للدعم العالمي، المملكة المتحدة؛ لاري تشو، مدرسة الطب بجامعة ستانفورد، الولايات المتحدة الأمريكية؛ شان-تشوين تشانغ، جامعة تايوان الوطنية، تايوان، فنغ-يي تشانغ، المركز الطبي للدفاع الوطني، تايوان؛ ستيفن تشو، جامعة ستانفورد، الولايات المتحدة الأمريكية؛ بي كوي، جامعة ستانفورد، الولايات المتحدة الأمريكية؛ جين ديفيز، أطباء بلا حدود، هولندا؛ كاترين ديفالكو، الوكالة الكندية للصحة العامة، كندا؛ كاتلين