نصائح بشأن استخدام الكمامات في سياق جائحة كوفيد-19

إرشادات مبدئية

5 حزيران/ يونيو 2020

هذه الوثيقة هي تحديث للإرشادات الصادرة في 6 نيسان/أبريل 2010، وهي تشمل أدلة علمية محدّثة حول استخدام الكمامات لمنع انتقال مرض فيروس كورونا 2019 (كوفيد-19)، إضافة الى اعتبارات عملية. تضم هذه الوثيقة اختلافات أساسية عن الإصدار السابق كما هو موضح ادناه:

- معلومات محدّثة عن انتقال العدوى من الأشخاص المصابين بكوفيد-19 بعد ظهور الأعراض، وقبل ظهورها، وفي حالة انعدامها، فضلا عن تحديث الأدلة الواردة في جميع أقسام هذه الوثيقة؛
- إرشادات جديدة حول استخدام الكمامات الطبية بشكل مستمر من قبل العاملين الصحيين في المواضع السريرية في المرافق الصحية المتواجدة في المناطق الجغرافية التي تشهد انتشاراً مجتمعيا"[1] لكوفيد-19؛
- إرشادات مُحدّثة ونصائح عملية للجهات المعنية باتخاذ قرارات بشأن استعمال الكمامات الطبية وغير الطبية من قبل عامة الناس عن طريق استخدام نهج قائم على تحليل المخاطر؛
- إرشادات جديدة عن سمات وخصائص الكمامات غير الطبية، بما في ذلك نوع القماش وعدد وتوليفة الطبقات والشكل والتغليف والصيانة.

تستند الإرشادات والتوصيات الواردة في هذه الوثيقة على المبادئ التوجيهية السابقة الصادرة عن منظمة الصحة العالمية (وخاصة المبادئ التوجيهية للمنظمة بشأن الوقاية من التهابات الجهاز التنفسي الحادة المعرضة للتحول الى وباء أو جائحة ومكافحتها في مرافق الرعاية الصحية) (1)، إضافة الى تقييم الأدلة الراهنة من قبل فريق المنظمة المعني بوضع إرشادات حول الوقاية من عدوى كوفيد-19 ومكافحتها والذي يجتمع مرة أسبوعياً على الأقل. وتتألف عملية وضع إرشادات مبدئية أثناء حالات الطوارئ، من إجراءات شفافة وصامدة لتقييم

[1] تُعرّف منظمة الصحة العالمية "الانتشار المجتمعي" بأنه "تفشي العدوى بشكل أكبر على الصعيد المحلي والذي يمكن تحديده من خلال تقييم عوامل معينة بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر: أعداداً كبيرة من الحالات غير المرتبطة بسلاسل انتقال العدوى؛ وأعداداً كبيرة من الحالات التي تم تحديدها بواسطة الترصّد الخافر؛ و/أو مجموعات متعددة من الحالات غير متصلة ببعضها البعض في عدة مناطق 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)

الأدلة المتوفرة عن المنافع والأضرار، والتي يتم وضعها عبر إجراء مراجعات منهجية بوتيرة متسارعة وبناء توافق بين الخبراء بتيسير من إخصائي المنهجيات. كذلك تأخذ هذه العملية بعين الاعتبار، قدر الامكان، 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 العامة والوقاية من العدوى ومكافحتها، والقائمين على إدارة الرعاية الصحية، والعاملين الصحيين بشأن استخدام الكمامات الطبية وغير الطبية في مراكز الرعاية الصحية (بما في ذلك الرعاية الطويلة الأجل والرعاية المؤسسية) لعامة الناس وأثناء الرعاية المنزلية وسيتم تنقيحها في حال توفر المزيد من البيانات.

الخلفية

يشكل استخدام الكمامات جزء من حزمة شاملة من تدابير الوقاية والمكافحة التي تساعد في الحدّ من انتشار أمراض فيروسية تنفسية معيّنة، بما في ذلك كوفيد-19. وتُستخدم هذه الكمامات إما لحماية الأشخاص الأصحاء (يتم ارتداءها للحماية الذاتية عند المخالطة مع فرد مصاب بالعدوى) أو للسيطرة على المصدر (يتم ارتداءها من قبل فرد مصاب بالعدوى لمنع الانتقال الى الغير).

تجدر الإشارة أن استخدام الكمامة وحدها لا يكفي لتوفير مستوى كافٍ من الحماية أو السيطرة على المصدر، اذ ينبغي كذلك اعتماد تدابير أخرى على المستوى الشخصي والمجتمعي لكبح انتشار الفيروسات التنفسية. وسواء استُخدمت الكمامات أو لم تُستخدم، فإنه من المهم للغاية الامتثال لتدابير نظافة اليدين والتباعد الاجتماعي وغيرها من تدابير الوقاية من العدوى ومكافحتها لمنع انتقال كوفيد-19 من بين الأشخاص.

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

كيفية انتقال كوفيد-19

نحصل على معلومات جديدة حول طرق انتقال فيروس كوفيد-19 من يوم الى آخر. يعتبر كوفيد-19 مرضاً تنفسياً في المقام الأول، وتتراوح درجة المرض الناجم عن هذا الفيروس بشكل كبير بين شخص وآخر، فبعض المصابين يظهرون أعراضاً غير تنفسية خفيفة للغاية، بينما يُصاب آخرون بأمراض الجهاز التنفسي الحادة. ويمكن أن يؤدي المرض أحياناً الى تعفن الدم وخلل في عمل الأعضاء وحتى الموت، في حين أن بعض الأشخاص المصابين الآخرين لا تظهر عليهم أي أعراض على الإطلاق.

ووفقاً للأدلة القائمة، ينتقل فيروس كوفيد-19 بين الأشخاص بشكل أساسي عن طريق القطيرات التنفسية والمخالطة. ويتم انتقال القطيرات التنفسية عندما يكون شخص على مسافة قريبة جداً (في حدود متر واحد) من شخص مصاب بالعدوى، حيث يتعرض لقطيرات 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) قد يتم انتقال فيروس كوفيد-19 عبر أدوات ناقلة للعدوى في البيئة المباشرة المحيطة بالشخص المصاب بالعدوى. (11 ، 12). وبالتالي قد يتم انتقال الفيروس بشكل مباشر عن طريق مخالطة أشخاص مصابين بالعدوى، أو بشكل غير مباشر كلمس الأسطح في البيئة المباشرة أو لمس الأغراض التي يتم استخدامها من قبل الشخص المصاب بالعدوى (على سبيل المثال السماعة أو مقياس الحرارة).

وفي الظروف والسياقات المحددة التي يتم فيها تنفيذ إجراءات مولدة للرذاذ، يكون انتقال فيروس كوفيد-19 بالهواء ممكناً. وتعمل الأوساط العلمية على مناقشة مدى إمكانية انتشار فيروس كوفيد-19 أيضاً عبر الرذاذ في غياب الإجراءات المولدة للرذاذ، وهو مجال قيد البحث حالياً. وحتى الآن، كشفت عمليات فحص عينات من الهواء في سياقات سريرية لم يتم تنفيذ أي إجراءات مولدة للرذاذ فيها عن وجود حمض نووي ريبي RNA للفيروس في بعض الدراسات (13–15) وعن عدم وجوده في دراسات أخرى (11،12،16). ولكن وجود حمض نووي ريبي فيروسي لا يشبه وجود فيروس مؤهل للتكاثر وقابل للحياة والذي يمكن أن ينتقل وأن ينشر العدوى بسرعة. بالإضافة على ذلك، كشف عدد ضئيل من الدراسات التجريبية التي أُجريت في مختبرات البيولوجيا الهوائية عن وجود حمض نووي ريبي للفيروس (17) وفيروس حيّ (18)، ولكنّ تم اجراء تلك الدراسات استناداً إلى اختبارات تجريبية حيث تم انتاج الرذاذ مخبريًا باستخدام بخاخات نفّاثة عالية القوة الأمر الذي لا يعكس السعال البشري العادي. وبالتالي، فالمطلوب هو إجراء أبحاث عالية الجودة تشمل تجارب عشوائية في سياقات متعددة لمعالجة الثغرات العديدة المتعارف عليها والمرتبطة بالإجراءات المولدة للرذاذ وانتقال فيروس كوفيد-19 بالهواء.

تشير الأدلة القائمة الحالية أن انتقال كوفيد-19 يحدث في الغالب بين أشخاص تظهر عليهم أعراض الى آخرين مخالطين لهم بشكل لصيق، عندما لا يتم ارتداء معدات الوقاية الشخصية المناسبة. وبالنسبة للمرضى ذوي الأعراض، يمكن كشف الحمض النووي الريبي الفيروسي في العينات بعد أسابيع من بدء الاعتلال، ولكن لم يتم اكتشاف وجود فيروس حي بعد اليوم الثامن من بدء ظهور الأعراض (19،20) عند مرضى الحالات الخفيفة، لكن هذه المدة قد تطول عند المرضى المعتلّين بشدة. والجدير بالذكر هو أن نشر الحمض النووي الريبي على فترة طويلة من قبل شخص ما لا يعني بالضرورة أن هذا الشخص معدي. تعتمد قابلية انتقال الفيروس على كمية الفيروس الحي الذي ينشره الشخص، وإذا كان يسعل أم لا (المزيد من القطيرات)، ونوع المخالطة مع الآخرين، ونوع التدابير الموضوعة للوقاية من العدوى ومكافحتها. وبالتالي ينبغي على الدراسات التي تتقصّى انتقال العدوى أن تضع في اعتبارها سياق حدوث ذلك الانتقال.

هناك أيضاً احتمال انتقال كوفيد-19 من أشخاص مصابين بالعدوى وينشرون الفيروس ولكن لم تظهر عليهم الأعراض بعد؛ الذي يُسمى الانتقال قبل ظهور الأعراض. وتتراوح فترة حضانة كوفيد-19، وهي الفترة المنقضية بين التعرض للفيروس وبدء ظهور الأعراض، بين 5 و6 أيام في المتوسط، ولكن يمكن أن تمتد هذه الفترة الى 14 يوماً. (21،22) بالإضافة الى ذلك، تشير البيانات أن النتائج قد تكون إيجابية لاختبار تفاعل البوليميراز المتسلسل (اختبار PCR) عند بعض الأشخاص قبل ظهور الأعراض بيوم و3 أيام. (23) ويعرَّف "الانتقال قبل ظهور الأعراض" بأنه انتقال فيروس كوفيد-19 من شخص مصاب بالعدوى وينشر 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 مباشرة، مقارنة بالمراحل اللاحقة في عدواهم. (24)
بعض الأشخاص المصابين بعدوى فيروس كوفيد-19 لا تظهر عليهم أي أعراض، لكنهم ينشرون الفيروس الذي قد ينتقل بدوره للآخرين. وقد كشفت مراجعة منهجية أُجريت مؤخراً أن نسبة الحالات العديمة الأعراض تراوحت بين 6% الى 41%، أي بمعدل تقديري يبلغ 16% (12%-20%)، (25) على الرغم من أن معظم الدراسات الواردة في هذه المراجعة لم تُبلّغ عن الأعراض بالشكل المناسب، أو لم تُحدّد بشكل ملائم الأعراض التي كانت قيد البحث. وقد تم عزل الفيروس الحي باستخدام عينات لأفراد قبل ظهور الأعراض عليهم أو عديمي الأعراض، ليتبين أن عديمي الأعراض قد يكونوا قادرين على نقل الفيروس الى الآخرين. (26) من الصعب إجراء دراسات شاملة عن انتقال الفيروس من أفراد عديمي الأعراض، ولكنّ الأدلة المتاحة من اقتفاء

المخالطين، الواردة عن الدول الأعضاء، تشير الى أن نسبة انتقال العدوى من الأفراد المصابين بالعدوى الذين لا يظهرون أي أعراض هي أقل من الأشخاص الذين تظهر عليهم أعراض.

وبحسب الدراسات المنشورة المتاحة هناك حالات انتقال الفيروس من أشخاص عديمي الأعراض. (21، 25–32) على سبيل المثال، بعد رصد 63 شخصاً مصاباً بالعدوى لا أعراض لهم في الصين، تبين أن 9 (14%) نقلوا العدوى الى شخص آخر. (31) بالإضافة على ذلك، ووفقاً لدراستين تم إجراؤهما لتقصّي الانتقال الثانوي من الحالات الى المخالطين، خلصت إحداها الى عدم حدوث انتقال ثانوي من 9 حالات عديمة الأعراض الى 91 مخالطاً (33)، فيما أفادت الدراسة الأخرى بأن 6.4% من الحالات ناجمة عن انتقال العدوى من خلال أشخاص مصابين قبل ظهور أي أعراض عليهم. (33) أما البيانات المتوفرة حاليا حول انتقال العدوى الى الآخرين من خلال أشخاص عديمي الأعراض فهي تأتي من عدد محدود من الدراسات تستند على عدد قليل من العينات عُرضة لانحياز الاستدعاء، كما لا يمكن استبعاد احتمال انتقال العدوى عن طريق الأسطح الملوثة فيما يتعلق بهذه العينات.

إرشادات بشأن استخدام الكمامات في مراكز الرعاية الصحية (بما في ذلك الرعاية الطويلة الأجل والرعاية المؤسسية)

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 الأدلة والتوافق حول استخدام الكمامات الطبية والأقنعة التنفسية من قبل العاملين الصحيين الذين يقدمون رعاية مباشرة لمرضى كوفيد-19.

تعاريف

تُعرّف ***الكمامات الطبية*** بأنها كمامات جراحية أو إجرائية مسطحة أو مطوية؛ تُثبّت على الرأس بأربطة تلتف حول الأذنين أو الرأس أو كليهما. ويتم اختبار خصائص أدائها وفق مجموعة من أساليب الاختبار المعيارية (ASTM F2100, EN 14683، أو ما يعادلها) التي تهدف الى موازنة الترشيح الفائق، وقابلية التنفس بدرجة كافية، ومقاومة اختراق السوائل (اختياري). (34،35)

بالمثل، تسمح ***أقنعة الوجه التنفسية المرشحة*** *FFR*، أو أقنعة التنفس، الموازنة بين الترشيح وقابلية التنفس؛ لكن الفرق أن الكمامات الطبية تسمح بترشيح قطيرات بحجم 3 ميكروميتر، في حين أن أقنعة التنفس تسمح بترشيح جسيمات صلبة بحجم 0.075 ميكروميتر الأمر الذي يعد أصعب من حيث التنفيذ.

وتسمح أقنعة الوجه التنفسية المرشّحة الأوروبية، وفقًا للمعيار EN 149 والمزودة بفلتر من نوع FFP2، بترشيح 94% على الأقل من جسيمات كلوريد الصوديوم NaClالصلبة وقطيرات الزيت، أما الأقنعة الأمريكية N95 FFR فهي قادرة، وفقاً لمعيار المعهد الوطني للصحة والسلامة المهنية NIOSH 42 CFR Part 84، على ترشيح 95% على الأقل من جسيمات كلوريد الصوديوم NaCl .

كما يجب أن تضمن أقنعة الوجه التنفسية المرشحة المعتمدة عدم إعاقة التنفس وأن تؤمن أعلى قدر ممكن من المقاومة خلال الشهيق والزفير. وثمة فارق آخر مهم وهو طريقة اختبار الترشيح؛ إذ يتم إجراء اختبارات لترشيح الكمامات الطبية على مقطع عرضي من الكمامات، فيما يتم اختبار السطح الكامل لأقنعة الوجه التنفسية المرشّحة للتأكد من الترشيح. وتسمح طبقات مواد الترشيح وشكل قناع التنفس الذي يكفل إحكام الحواف الخارجية للقناع حول وجه من يرتديه، بضمان الترشيح المطلوب عند ارتدائه مقارنةً بالشكل المفتوح أو الهيكل الفضفاض للكمامات الطبية. وتشمل متطلبات الأداء الأخرى الخاصة بأقنعة الوجه التنفسية المرشحة الحد الأقصى من تراكم ثاني أكسيد الكربون المسموح، وإجمالي التسرب الى الداخل وقوة الشدّ الخاصة بالأربطة. (36, 37)

الأدلة المتوفرة

تستند إرشادات منظمة الصحة العالمية بشأن نوعية معدات الحماية التنفسية التي ينبغي ارتداؤها من قبل العاملين الصحّيين الذين يقدمون رعاية مباشرة لمرضى كوفيد-19 الى ما يلي: 1) المبادئ التوجيهية للمنظمة بشأن الوقاية من التهابات الجهاز التنفسي الحادة المعرضة للتحول الى وباء أو جائحة ومكافحتها في مرافق الرعاية الصحية؛(1) 2) مراجعات منهجية محدثة للتجارب على عيّنات عشوائية لفحص فعالية الكمامات الطبية مقارنةً بفعالية أقنعة التنفس، فيما يتعلق بالمخاطر التالية: الاعتلال التنفسي السريري، والاعتلال الشبيه بالإنفلونزا، والإنفلونزا أو العدوى الفيروسية المؤكدة مختبرياً. وتتشابه إرشادات المنظمة مع مبادئ توجيهية صدرت مؤخراً عن منظمات مهنية أخرى (الجمعية الأوروبية لطب العناية المركزة، وجمعية طب الرعاية الحرجة، والجمعية الأمريكية للأمراض المعدية). (38، 39)

وقد تبين، بعد إجراء تحليل منهجي للمراجعات الأدبية، أن ارتداء الأقنعة التنفسية N95 بدلاً من الكمامات الطبية لم يقلل من خطر الإصابة باعتلالات التنفسية السريرية أو الإنفلونزا المؤكدة مختبرياً أو العدوى الفيروسية (حسب الإحصاءات) (41،40,). وأشارت بيانات غير مؤكدة عن مراجعة منهجية لدراسات الرصد تتعلق بفيروسات المسببة للمتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة –SARS ومتلازمة الشرق الأوسط التنفسية وكوفيد–19 أن استخدام واقيات الوجه (بما في ذلك الأقنعة التنفسية والكمامات الطبية) ساهم بالحدّ بدرجة كبيرة من مخاطر العدوى بين العاملين الصحّيين. ويبدو أن الأقنعة التنفسية N95 أو ما يماثلها تقوم بتقليص المخاطر بشكل أكبر من الكمامات الطبية أو الكمامات القطنية المكونة من 12–16 طبقة، ولكن كان هناك بعض القيود المهمة في الدراسات (انحياز الاستدعاء، محدودية المعلومات حول الظروف السائدة وقت استخدام الأقنعة التنفسية ودرجة التعرض للفيروس) التي أجري معظمها في سياقات نُفذت فيها اجراءات مولّدة للرذاذ. (42)

تواصل منظمة الصحة العالمية جمع بيانات علمية وأدلة حول فعالية الكمامات المختلفة، والأضرار والمخاطر والمساوئ المرتبطة باستخدامها؛ فضلاً عن درجة فعاليتها عند جمعها مع نظافة اليدين والتباعد الجسدي وتدابير الوقاية من العدوى ومكافحتها الأخرى.

التوصيات

نظر فريق منظمة الصحة العالمية المعني بوضع إرشادات حول الوقاية من عدوى كوفيد–19 ومكافحتها في جميع الأدلة المتوفرة عن طرق انتقال فيروس كوفيد–19، وعن استخدام الكمامة الطبية مقابل القناع التنفسي لوقاية العاملين الصحيين من العدوى، ومستوى الفعالية، فضلاً عن الفوائد والأضرار المحتملة، مثل الإصابة بآفات جلدية وجهية أو التهاب الجلد المهيّج أو مفاقمة حبّ الشباب، أو صعوبة في التنفس التي تزداد وتيرتها مع الأقنعة التنفسية. (43، 44)

وبحث الفريق أيضاً في تأثير الإبقاء على التوصيات الراهنة أو تغييرها، من حيث توفر الكمامات الطبية مقابل الأقنعة التنفسية، ومقتضيات التكلفة والتوريد، والجدوى، وتكافؤ فرص الحصول على هذه الكمامات أو الأقنعة الواقية بين العاملين الصحيين في مختلف أنحاء العالم. وأقرّ الفريق بأن العاملين الصحيين بشكل عام يؤيدون بقوة اتباع أفضل سبل الحماية المعروفة للوقاية من عدوى كوفيد–19، وبالتالي، يولون أهمية خاصة للمنافع المحتملة الناجمة عن استخدام الأقنعة التنفسية في السياقات التي لا تنفذ فيها إجراءات مولدة للرذاذ، رغم ثبوت

تكافؤ فعاليتها مقارنة بالكمامات الطبية في بعض الدراسات وعدم ثبات الأدلة التي تشير الى تقليصها للمخاطر بدرجة أعلى في دراسات اخرى.

تعاريف

يُعرَّف *"ارتداء الكمامات للجميع"* في المرافق الصحية بأنه شرط ارتداء كمامة من قبل جميع العاملين الصحّيين وأي شخص يدخل الى المرفق، بغض النظر عن الأنشطة التي يتم القيام بها (تم مناقشة الأمر مع فريق منظمة الصحة العالمية المعني بوضع إرشادات حول الوقاية من عدوى كوفيد-19 ومكافحتها).

يُعرّف "الاستخدام المستمر المستهدف للكمامات الطبية" هنا بأنه ممارسة ارتداء كمامة طبية من قبل جميع العاملين الصحيين ومقدمي الرعاية في المناطق السريرية، عند القيام بجميع الأنشطة الروتينية طوال كامل فترة الدوام. وفي هذا السياق، لا يتم تغيير الكمامات إلا إذا أصبحت متسخة أو مبللة أو تالفة، أو إذا قام العامل الصحي/ مُقدم الرعاية بنزع الكمامة (مثلاً: لتناول الطعام أو الشراب أو الاعتناء بمريض يتطلب اتخاذ إجراءات احترازية للوقاية من القطيرات/المخالطة/ لأسباب أخرى) (تم مناقشة الأمر مع فريق منظمة الصحة العالمية المعني بوضع إرشادات حول الوقاية من عدوى كوفيد-19 ومكافحتها).

العاملون الصحّيون هم جميع الأشخاص الذين يشاركون بشكل أساسي في إجراءات تهدف الى تعزيز الصحة. على سبيل المثال: طواقم التمريض والقبالة، والأطباء، وعمال النظافة، وغيرهم من الكوادر العاملة في المرافق الصحية، والعاملون الاجتماعيون، والعاملون الصحّيون المجتمعيون، وما الى ذلك. (46)

في الختام تجدر الإشارة أن معظم أعضاء فريق منظمة الصحة العالمية المعني بوضع إرشادات حول الوقاية من عدوى كوفيد-19 ومكافحتها، أكدوا التوصيات السابقة الصادرة عن منظمة الصحة العالمية، والتي تشمل:

- في ظل غياب أي إجراءات مولّدة للرذاذ[2]، توصي المنظمة بأن يقوم العاملون الصحيون الذين يقدمون رعاية مباشرة لمرضى كوفيد-19 بارتداء كمامة طبية (بالإضافة الى معدات الحماية الشخصية الأخرى التي تشكل جزءاً من الإجراءات الاحترازية للوقاية من القطيرات والمخالطة)؛
- في سياقات رعاية مرضى كوفيد-19 حيث تنفذ إجراءات مولّدة للرذاذ (وحدات الرعاية المركزة وشبه المركزة لمرضى كوفيد-19 مثلاً)، توصي المنظمة بضرورة ارتداء العاملين الصحيين قناعاً تنفسياً (المعايير N95 أو FFP2 أو FFP3، أو ما يعادلها).

ملاحظة: يوصى باستخدام الأقنعة التنفسية في السياقات حيث تنفذ إجراءات مولّدة للرذاذ. وبحسب القيم والتفضيلات وإمكانية توفرها على نطاق واسع، يمكن استخدامها أيضاً عند تقديم رعاية مباشرة الى 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، يمكنك مراجعة 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 المستمر المستهدف للكمامات الطبية من قبل العاملين الصحيين في المناطق التي تشهد (أو يُشتبه بأنها تشهد) انتشاراً مجتمعياً لكوفيد-19

يتناول هذا القسم الاستخدام المستمر للكمامات الطبية من قبل العاملين الصحيين ومقدمي الرعاية في المناطق التي تشهد (أو يُشتبه بأنها تشهد) انتشاراً مجتمعياً لكوفيد-19، بغض النظر عما إذا كان يجري تقديم رعاية مباشرة لمرضى كوفيد-19.

الأدلة المتوفرة

[2] تشمل قائمة منظمة الصحة العالمية الإجراءات المولدة للرذاذ: التنبيب الرغامي، والتهوية غير الباضعة، وبضع الرغامي، والإنعاش القلبي الرئوي، والتهوية اليدوية قبل التنبيب، وتنظير القصبات، وتحريض البلغم المستحثّ باستخدام محلول ملحي مُفرط التوتر مُرَذّذ، والإجراءات التشريحية.

تم تطبيق مبدأ "*ارتداء الكمامات للجميع*" في كثير من المستشفيات المتواجدة في المناطق التي تشهد انتشاراً مجتمعياً أو انتشاراً على نطاق واسع لكوفيد-19، وذلك للحدّ من احتمال انتقال العدوى من العاملين الصحيين والأشخاص الذين يدخلون المرفق (سواء كانوا من الأشخاص عديمي الأعراض، أو الأشخاص الذين لم تظهر عليهم الأعراض بعد، أو الأشخاص المصابين بأعراض) الى عاملين صحيين آخرين والى المرضى. (47)

ليس هناك في الوقت الراهن دراسات لتقييم فعالية أو الآثار السلبية المحتملة من *ارتداء الكمامات للجميع* أو الاستخدام المستمر المستهدف للكمامات الطبية من قبل العاملين الصحيين ومقدمي الرعاية الصحية لمنع انتقال فيروس SARS-CoV-2 من جهة اخرى. وبالرغم من نقص الأدلة، يؤيد معظم أفراد فريق منظمة الصحة العالمية المعني بوضع إرشادات حول الوقاية من عدوى كوفيد-19 ومكافحتها ممارسات العاملين الصحيين ومقدمي الرعاية في المناطق السريرية (بصرف النظر وجود مرضى مصابون بكوفيد-19 أو مرضى آخرون في المناطق السريرية) داخل السياقات الجغرافية التي تشهد (أو يشتبه بأنها تشهد) انتشاراً مجتمعياً لكوفيد-19 ، المتمثلة في المداومة على ارتداء كمامة طبية طوال فترة دوامهم، ونزعها في أوقات تناول الطعام والشراب أو تغيير الكمامة بعد رعاية مريض يتطلب إجراءات احترازية لتوقّي القطيرات/ المخالطة (كالأنفلونزا مثلاً)، لتجّنب أي احتمال للتلوث المتبادل.

تعكس هذه الممارسات تفضيلات العاملين الصحين، الذين يولون أهمية كبيرة للوقاية من العدوى المحتملة بكوفيد-19. وتفوق هذه التفضيلات الشعور بعدم الارتياح والعواقب السلبية الأخرى المرتبطة بارتداء الكمامة باستمرار طوال فترة دوامهم، وخاصة في ظل النقص الراهن في الأدلة.

ملاحظة: ينبغي أن تراعي الجهات المعنية باتخاذ القرارات شدة انتقال كوفيد-19 في منطقة تواجد المرفق الصحي وجدوى تنفيذ سياسة ارتداء الكمامة بشكل مستمر من قبل جميع العاملين الصحيين، مقارنة بسياسة قائمة على تقدير أو افتراض مخاطر التعرض. في كلتا الحالتين يتعين أخذ التوريد والتكاليف بعين الاعتبار وأن يتم التخطيط لهما. وعند التخطيط لتوفير الكمامات، ينبغي ضمان إتاحة الكمامات الطبية لجميع العاملين، خاصة لأولئك الذين يقدمون الرعاية للمرضى المؤكد أو المشتبه بإصابتهم بكوفيد-19.

الإرشادات

وبالنسبة للمواقع/المناطق التي تشهد (أو يُشتبه بأنها تشهد) انتشاراً مجتمعياً أو تفشي مكثف لكوفيد-19؛ تقدم منظمة الصحة العالمية الإرشادات التالية:

- يجب أن يقوم العاملون الصحيون، بمن فيهم العاملون الصحيون المجتمعيون ومقدمو الرعاية، الذين يعملون في مناطق سريرية بالمداومة على ارتداء كمامة طبية باستمرار أثناء مزاولة أنشطتهم الروتينية طوال فترة الدوام؛ ويقوموا بنزعها فقط عند تناول الطعام والشراب أو بعد الاعتناء بمريض يتطلب إجراءات احترازية لتوقّي القطيرات/المخالطة لأسباب أخرى؛
- وفقاً لرأي الخبراء، من المهم تبني الاستخدام المستمر للكمامات في المناطق التي يُحتمل أن تنطوي على مخاطر انتقال أعلى بما في ذلك قسم فرز المصابين، وعيادات أطباء العائلة/الممارس العام، وأقسام العيادات الخارجية، وغرف الطوارئ، والوحدات الخاصة بكوفيد-19، وقسم الدم، والسرطان، ووحدات الزرع، المرافق الصحية والسكنية طويلة الأجل؛
- عند استخدام الكمامات الطبية طوال فترة الدوام، ينبغي على العاملين الصحيين الحرص على ما يلي:
  - 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 (ومعدات الحماية الشخصية الأخرى) وتغيير تلك المعدات بعد رعاية أي مريض تُتّخذ معه إجراءات احترازية للوقاية من مسببات الأمراض المنقولة عن طريق المخالطة/ القطيرات؛
- لا تحتاج الكوادر التي لا تعمل في المناطق السريرية استخدام كمامة طبية خلال الأنشطة الروتينية (الكوادر الإدارية مثلاً)؛
- ينبغي عدم مشاطرة الكمامات بين العاملين الصحيين، مع ضرورة التخلص من تلك الكمامات بشكل ملائم عندما يتم خلعها وأن لا يُعاد استخدامها؛
- يتعين ارتداء قناع تنفسي يحمي من الجزيئات واقي بمعايير لا تقل عن الأقنعة المُجازة من المعهد الوطني للصحة والسلامة المهنية N95 أو N99 أو القناع الجراحي N95 (US FDA)، أو بمعايير الاتحاد الأوروبي FFP2 أو FFP3 أو ما يعادله، في سياقات رعاية مرضى كوفيد-19 حيث تنفذ إجراءات مولّدة للرذاذ (انظر توصيات المنظمة أعلاه). وفي السياقات المذكورة يجب المداومة على استخدامها باستمرار من قبل العاملين الصحيين طول فترة الدوام، عند تنفيذ هذه السياسة.

وحتى تكتمل الفعالية، ينبغي ارتداء الكمامات الطبية بشكل مستمر من قبل العاملين الصحيين، طوال فترة دوامهم، الى جانب اتخاذ تدابير أخرى لتعزيز نظافة اليدين والتباعد الجسدي بين العاملين الصحيين، خاصة

في الأماكن المشتركة والمزدحمة حيث قد يكون استخدام الكمامة غير ممكن مثل الكافتيريا وغرف تغيير الملابس، وما الى ذلك.

كذلك ينبغي مراعاة **الأضرار والمخاطر المحتملة** التالية عند تبني هذا النهج المتمثل في استخدام الكمامات الطبية بشكل مستمر ومستهدف، بما في ذلك:

- التلوث الذاتي بسبب لمس الكمامة بأيدي ملوثة؛ (48، 49)
- تلوث ذاتي محتمل قد يحدث إذا لم يتم تغيير الكمامات الطبية عندما تصبح مبللة أو متسخة أو تالفة؛
- الإصابة المحتملة بآفات جلدية على الوجه أو التهاب الجلد المهيج أو تفاقم حب الشباب، عند استخدام الكمامات الطبية لساعات طويلة (43،44،50)
- قد يكون ارتداء الكمامات غير مريح؛ (41،51)
- الشعور الزائف بالأمان، مما قد يؤدي الى عدم الالتزام بالتدابير الوقائية المتعارف عليها مثل التباعد الجسدي ونظافة اليدين؛
- مخاطر انتقال القطيرات والمواد المماثلة الى العينين، إذا لم يقترن ارتداء الكمامة بحماية ملائمة للعين؛
- عدم قدرة أو صعوبة ارتداء الكمامات الطبية من قبل مجموعات سكانية ضعيفة معينة مثل أولئك المصابين باضطرابات صحية نفسية، أو إعاقات تنموية، أو الأشخاص الصم وضعاف السمع، والأطفال؛
- صعوبة ارتدائها في البيئات الحارة والرطبة

الجدول 1 – نوع الكمامة التي يجب ارتدائها من قبل العاملين الصحيين، حسب سيناريو انتقال الفيروس والسياق والنشاط*

سيناريو انتقال كوفيد-19	الجهة	السياق	النشاط	نوع الكمامة*
مناطق تشهد (أو يُشتبه بأنها تشهد) انتشاراً مجتمعياً	عامل صحي أو مقدم رعاية	مرفق صحي (بما في ذلك الرعاية الصحية الاولية والثانوية والثالثية، والعيادات الخارجية، ومرافق الرعاية الطويلة الأجل)	منطقة رعاية داخلية للمرضى – بغض النظر عما إذا كان المريض مصاب بكوفيد-19 أو يشتبه بإصابته	كمامة طبية (الاستخدام المستمر المستهدف للكمامات الطبية)
	كوادر (عاملة في مرافق الرعاية الصحية ولكنها لا تقدم رعاية للمرضى، كالموظفين الإداريين)	مرفق صحي (بما في ذلك الرعاية الصحية الاولية والثانوية والثالثية، والعيادات الخارجية، ومرافق الرعاية الطويلة الأجل)	لا أنشطة روتينية في مناطق المرضى	لا حاجة لكمامة طبية. ولا ينبغي النظر في استخدام الكمامات الطبية إلا في حال مخالطة المرضى، أو التواجد على مسافة متر واحد منهم، أو طبقاً لتقدير المخاطر المحلية
	عامل صحي	زيارة منزلية (على سبيل المثال، لأغراض الرعاية قبل أو بعد الولادة، أو لحالة مزمنة)	عند المخالطة المباشرة أو عندما يتعذر الحفاظ على مسافة لا تقل عن متر واحد.	النظر في استخدام كمامة طبية
	عامل صحي	المجتمع المحلي	برنامج التوعية المجتمعية	النظر في استخدام كمامة طبية
انتقال متقطع أو مجموعات عنقودية لحالات كوفيد-19	عامل صحي أو مُقدم رعاية	مرفق صحي (بما في ذلك الرعاية الصحية الاولية والثانوية والثالثية، والعيادات الخارجية، ومرافق الرعاية الطويلة الأجل)	تقديم أي نوع من الرعاية للمرضى	استخدام كمامة طبية وفق الإجراءات الاحترازية المعيارية والقائمة على الانتقال (تقدير المخاطر)
	عامل صحي	المجتمع المحلي	برنامج التوعية المجتمعية	لا حاجة لكمامة

أي سيناريو للانتقال	عامل صحي أو مقدم رعاية	مرفق صحي (بما في ذلك الرعاية الصحية الاولية والثانوية والثالثية، والعيادات الخارجية، ومرافق الرعاية الطويلة الأجل)	عند المخالطة مع مريض يُشتبه بإصابته بكوفيد-19 أو تأكدت إصابته به	كمامة طبية
	عامل صحي	مرفق رعاية صحية (بما في ذلك مرافق الرعاية الطويلة الأجل)، في سياق يستدعي تنفيذ إجراءات مولّدة للرذاذ	تنفيذ إجراءات مولدة للرذاذ لمريض يُشتبه في إصابته بكوفيد-19 أو تأكدت إصابته به، أو تقديم الرعاية في سياق يستدعي تنفيذ إجراءات مولدة للرذاذ لمرضى كوفيد-19.	قناع تنفسي (N95 أو N99 أو FFP2 أو FFP3)
	عامل صحي أو مقدم رعاية	رعاية منزلية	عند المخالطة اللصيقة أو عند تعذر الحفاظ على مسافة لا تقل عن متر واحد من مريض يُشتبه بإصابته بكوفيد-19 أو تأكدت إصابته به	كمامة طبية

* هذا الجدول يشير فقط الى استخدام الكمامات الطبية والأقنعة التنفسية. قد يكون من الضروري الجمع بين استخدام الكمامات الطبية والأقنعة التنفسية مع تدابير أخرى حسب الاقتضاء، مع المداومة على نظافة اليدين.

بدائل الكمامات الطبية في المرافق الصحية:

في ظل النقص الحاد للكمامات الطبية، يجوز النظر في واقيات الوجه كبديل. تجدر الإشارة أن استخدام الكمامات القماشية (يُشار إليها باسم "الكمامات النسيجية" في هذه الوثيقة) كبديل للكمامات الطبية للعاملين الصحيين يعتبر غير ملائم – فهو لا يوفر الحماية المطلوبة لهذه الفئة حسب الأدلة المتاحة المحدودة. ووجدت دراسة لتقييم استخدام الكمامات النسيجية في مرافق الرعاية الصحية، أن العاملين في مجال الرعاية الصحية الذين استخدموا كمامات من الأقمشة القطنية كانوا أكثر عرضة للإصابة باعتلالات الشبيهة بالأنفلونزا مقارنة بأولئك الذين ارتدوا كمامات طبية. (52)

وبالنسبة لمعدات الوقاية الشخصية الأخرى، إذا كان لا بد من إنتاج كمامات نسيجية ليتم استخدامها في المرافق الصحية المحلية (في حالات النقص أو نفاذ المخزون)، ينبغي أن تقوم إحدى السلطات المحلية بتقييم معدات الحماية الشخصية المقترحة وفق الحد الأدنى للمعايير والمواصفات التقنية.

اعتبارات إضافية لسياقات الرعاية المجتمعية:

يجب أن يتبع العاملون الصحيون المجتمعيون إجراءات احترازية معيارية للمرضى في جميع الأوقات، مع إيلاء اهتمام خاص بنظافة اليدين والنظافة الشخصية التنفسية، وتنظيف وتعقيم الأسطح والبيئة، واستخدام معدات الوقاية الشخصية بشكل مناسب. وسوف تعتمد التدابير الإضافية اللازمة للوقاية من العدوى ومكافحتها على الديناميات المحلية لانتقال كوفيد-19 ونوع المخالطة المطلوبة لنشاط الرعاية الصحية. بالإضافة الى ذلك، يتعين أن تتأكد الكوادر الصحية المجتمعية من تطبيق المرضى وأفراد الكوادر إجراءات النظافة الشخصية التنفسية، والتباعد الجسدي بمسافة لا تقل عن متر واحد (3.3 قدم). ويمكنهم أيضاً دعم التوعية المجتمعية وتركيب محطات نظافة اليدين. (53)

وعند القيام بأنشطة الفحص (كإجراء مقابلات مثلا)، لا تكون الكمامات لازمة إذا أمكن الحفاظ على مسافة لا تقل عن متر واحد بين الشخص والآخر (3.3 قدم) وفي حالة عدم المخالطة المباشرة مع المرضى. (42,53). وبالنسبة للمناطق التي تشهد (أو يُشتبه بأنها تشهد) انتشاراً مجتمعياً، يُنظَر في اتخاذ إجراءات احترازية إضافية، بما في ذلك ارتداء كمامة طبية، عند تقديم العاملين الصحيين المجتمعيين خدمات روتينية أساسية (الجدول 2).

وعند الاشتباه بإصابة مريض بعدوى كوفيد-19 أو التأكد من إصابته بها، ينبغي أن يستخدم العاملون الصحيون المجتمعيون إجراءات احترازية لتوقي المخالطة والقطيرات. ويشمل ذلك استخدام كمامة طبية ورداء وقفاز وواق للعينين. (53)

إرشادات بشأن استخدام الكمامات لعامة الناس

الأدلة المتوفرة

توفر الدراسات عن الإنفلونزا، والاعتلالات الشبيهة بالأنفلونزا، وفيروسات كورونا البشرية (لا تشمل كوفيد-19) أدلة أن استخدام كمامة طبية يمكن أن يحول دون انتشار قطيرات معدية من شخص مصاب بعدوى مصحوبة بأعراض (ضبط المصدر) الى شخص آخر واحتمال تلوث البيئة جراء هذه القطيرات. (54،55) وهناك أدلة محدودة أن ارتداء كمامة طبية من قبل أفراد أصحاء في الأسر، خاصة أولئك الذين يتشاطرون منزلاً مع شخص مريض، أو بين مرتادي التجمعات الجماعية، قد يكون مفيداً كتدبير لمنع الانتقال. (41،56-61) وقد أظهر تحليل تلوي (تجميعي) أُجري مؤخراً لهذه الدراسات القائمة على المراقبة أن الكمامات الجراحية التي تستعمل لمرة واحدة أو الكمامات القطنية المؤلفة من 12-16 طبقة والقابلة للاستعمال المتكرر، ارتبطت بحماية الأفراد الأصحاء داخل الأسرة وبين مخالطي الحالات المصابة. (42).

ويمكن اعتبار ذلك بمثابة دليل غير مباشر لضرورة استخدام الكمامات (الطبية أو غيرها) من قبل أفراد أصحاء في المجتمع الأوسع نطاقاً؛ وتشير هذه الدراسات أن هؤلاء الأفراد عليهم التواجد على مقربة لصيقة من شخص مصاب بالعدوى في الأسرة أو أثناء تجمع جماعي، حيث لا يمكن تحقيق التباعد الجسدي، للإصابة بالعدوى.

وتشير النتائج المستمدة من التجارب على عينات عشوائية حول استخدام الكمامات بين البالغين الشباب الذين يسكنون في مساكن جامعية في الولايات المتحدة الأمريكية، الى أن الكمامات يمكن أن تقلل معدل الاعتلالات الشبيهة بالأنفلونزا. (62, 63) ولا توجد في الوقت الحاضر أدلة مباشرة (من دراسات حول كوفيد-19 لدى أشخاص أصحاء في المجتمع المحلي) أن *ارتداء الكمامات للجميع*، بما في ذلك الأشخاص الأصحاء في المجتمع المحلي، يساهم في الحد من العدوى بالفيروسات التنفسية، بما فيها كوفيد-19.

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

إرشادات

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

- ارتداء كمامة طبية، والعزل الذاتي، والتماس نصيحة طبية بمجرد الشعور بتوعك مصحوب بأعراض يُحتمل أن تكون خاصة بكوفيد-19، حتى لو كانت هذه الأعراض خفيفة. ويمكن أن تشمل الأعراض: الحمى، والسعال، والإعياء، وفقدان الشهية، وضيق النفس، والآلام العضلية. كما تم الإبلاغ عن أعراض غير محددة أخرى مثل احتقان الحلق، والانسداد الأنفي، والصداع، والإسهال، والغثيان والقيء. وأُفيد أيضاً بفقدان حاستي الشم والتذوق قبل بدء ظهور الأعراض التنفسية. (64, 65) وقد تظهر على كبار السن ومرضى تثبيط المناعة أعراض غير نمطية مثل الإعياء، وقلة اليقظة، وقلة الحركة، والإسهال، وفقدان الشهية، والهذيان، وانعدام الحمى. (26, 66, 67). وتجدر الإشارة أن الأعراض المبكرة لدى بعض الأشخاص المصابين بعدوى كوفيد-19 قد تكون خفيفة للغاية وغير محددة؛
- اتباع التعليمات المتعلقة بكيفية ارتداء الكمامة الطبية، وخلعها، والتخلص منها مع تطبيق نظافة اليدين؛(68)
- اتّباع جميع التدابير الإضافية، خاصة النظافة الشخصية التنفسية، وتنظيف اليدين باستمرار، 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 يرتدون كمامات أم لا، بما يلي:

- تجنب التجمعات البشرية والأماكن المزدحمة (اتباع النصائح المحلية)؛
- الحفاظ على مسافة جسدية لا تقل عن متر واحد (3.3 قدم) من الأشخاص الآخرين، خاصة من أولئك الذين تظهر عليهم أعراض تنفسية (مثلاً: السعال، العطس)؛
- تنظيف اليدين باستمرار، باستخدام معقم اليدين الكحولي إذا كانت الأيدي غير قذرة بشكل واضح أو الصابون والماء؛
- مراعاة النظافة الشخصية التنفسية، أي تغطية الأنف والفم بثني الكوع 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. لكن تجدر الإشارة أنه في الوقت الحالي، لا توجد أي أدلة علمية عالية الجودة أو مباشرة لدعم استخدام الكمامات على نطاق واسع من قبل الأشخاص الأصحاء، وثمة فوائد وأضرار يجدر النظر فيها (انظر أدناه).

وبعد الأخذ بالاعتبار الدراسات المتوفرة حول انتقال العدوى من الأشخاص عديمي الأعراض، أو الأشخاص الذين لم تظهر عليهم الأعراض بعد، ومجموعة متنامية من الأدلة التي تم رصدها حول استخدام الكمامات من قبل عامة الناس في عدة بلدان، فضلاً عن القيم والتفضيلات الفردية وصعوبة التباعد الجسدي في سياقات كثيرة؛ قامت المنظمة بتحديث إرشاداتها لمنع انتقال كوفيد-19 بشكل فعال في مناطق الانتقال المجتمعي، والتي تقضي بأن تقوم الحكومات بتشجيع عامة الناس على ارتداء الكمامات في أحوال وسياقات معينة كجزء من نهج شامل للسيطرة على انتقال فيروس SARS-CoV-2 (الجدول 2).

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

1 - **الغرض** من استخدام الكمامات: هل القصد هو منع المصاب الذي يرتدي الكمامة من نقل الفيروس الى آخرين (أي ضبط المصدر) و/أو حماية الأشخاص الأصحاء الذين يرتدون كمامة من الإصابة بالعدوى.

2- مخاطر **التعرض** لفيروس كوفيد-19

- حسب وبائية الفيروس وشدة الانتقال لدى السكان: إذا كان هناك انتقال مجتمعي وقدرة محدودة أو انعدام القدرة على تنفيذ تدابير احتواء أخرى مثل اقتفاء المخالطين، وإجراء اختبارات، وعزل ورعاية الحالات المشتبه بإصابتها أو الحالات المؤكدة.
- حسب المهنة: على سبيل المثال الأفراد الذين يعملون بشكل وثيق مع العامة (مثلاً: العاملون الاجتماعيون، كوادر الدعم الشخصي، أمناء الصندوق).

3 - **ضعف** مرتدي الكمامة/السكان: على سبيل المثال، إمكانية استخدام الكمامات الطبية من قبل كبار السن، والمرضى الذين يعانون من نقص المناعة، والأشخاص المصابين بأمراض مُصاحبة، مثل الأمراض القلبية الوعائية، أو السكري، أو الأمراض الرئوية، أو السرطان، أو أمراض الأوعية الدموية الدماغية. (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 من الآخرين (3.3 قدم) (كوسائل النقل العام مثلاً).

5- **إمكانية التطبيق:** توفر وتكاليف الكمامات، والوصول الى المياه النظيفة لغسل الكمامات غير الطبية، وقدرة مرتدي الكمامات على تحمُّل التأثيرات الضارة لارتداء الكمامات.

6- **نوع** الكمامة: كمامة طبية مقابل كمامة غير طبية.

وبناء على هذه المعايير، يوفر الجدول 2 أمثلة عملية للحالات التي ينبغي فيها تشجيع عامة الناس على ارتداء الكمامات، كما يبين مجموعات سكانية مستهدفة ونوع الكمامة التي يجب استخدامها بحسب الغرض منها. وينبغي أن يستند قرار الحكومات والسلطات القضائية المحلية الى المعايير أعلاه فيما يتعلق بتشجيع استخدام الكمامات أو جعلها إلزامية، مع الأخذ بالاعتبار السياق المحلي، والثقافة، وتوفر الكمامات، والموارد المطلوبة، وتفضيلات السكان.

الجدول 2- أمثلة عن الأماكن التي ينبغي تشجيع عامة الناس على ارتداء الكمامات الطبية وغير الطبية، في المناطق التي تشهد (أو يُشتبه بأنها تشهد) انتشاراً مجتمعياً

الأوضاع/السياقات	المجموعة السكانية	الهدف من استخدام الكمامة	نوع الكمامة التي يجب النظر في ارتدائها، في حال أوصت بها الجهات المحلية
المناطق التي تشهد (أو يُشتبه بأنها تشهد) انتشاراً واسع النطاق وهي غير قادرة أو لديها قدرة محدودة على تنفيذ تدابير احتواء أخرى مثل التباعد الجسدي، واقتفاء المخالطين، وإجراء	عامة السكان في سياقات عامة، مثل متاجر البقالة، أماكن العمل، التجمعات الاجتماعية، التجمعات العامة، الأماكن المغلقة، بما في ذلك المدارس، الكنائس، المساجد، وما الى ذلك	منفعة محتملة لضبط المصدر	كمامة غير طبية

الاختبارات الملائمة، وعزل ورعاية الحالات المشتبه بها أو المؤكدة.			
سياقات ذات كثافة سكانية مرتفعة حيث يتعذر تحقيق التباعد الجسدي: هناك قدرة محدودة على الرصد والاختبار، وهناك مرافق عزل وحجر صحي محدودة	أشخاص يعيشون في أوضاع مكتظة، وسياقات معينة مثل مخيمات اللاجئين، السياقات الشبيهة بالمخيمات، الأحياء الفقيرة	منفعة محتملة لضبط المصدر	كمامة غير طبية
سياقات يتعذر فيها تحقيق تباعد جسدي (مخالطة لصيقة)	عامة الناس الذين يستخدمون وسائل النقل (مثلاً: في الحافلة، الطائرة، القطار) أوضاع عمل معيّنة حيث يكون الموظفون على مسافة قريبة من بعضهم أو الآخرين: العاملون الاجتماعيون، أمناء الصندوق، عمال الخدمة	منفعة محتملة لضبط المصدر	كمامة غير طبية
سياقات يتعذر فيها تنفيذ التباعد الجسدي وتزداد فيها مخاطر العدوى و/أو الحصائل السلبية	مجموعات سكانية ضعيفة: • الأشخاص الذين يبلغ عمرهم 60≤ عاماً • الأشخاص المصابون بأمراض مصاحبة كامنة، مثلاً: الأمراض القلبية الوعائية أو السكري، الأمراض الرئوية المزمنة، السرطان، أمراض الأوعية الدموية الدماغية.، تثبيط المناعة	الحماية	كمامة طبية
أي سياق في المجتمع المحلي*	الأشخاص الذين تظهر عليهم أعراض تشير الى الإصابة بكوفيد-19	ضبط المصدر	كمامة طبية

* ينطبق ذلك على أي سيناريو لانتقال الفيروس

الفوائد /المزايا المحتملة

تشمل المزايا المتوقعة لاستخدام الكمامات من قبل أشخاص أصحاء في الأماكن العامة ما يلي:

- الحدّ من مخاطر التعرض المحتمل للفيروس، من قبل أشخاص مصابين بالعدوى قبل ظهور الأعراض عليهم؛
- الحد من الوصم المحتمل للأشخاص الذين يرتدون الكمامات لمنع نقل العدوى للآخرين (ضبط المصدر) أو الأشخاص الذين يعتنون بمرضى كوفيد-19 في سياقات غير سريرية؛ (70)
- جعل الناس يشعرون بأنهم يستطيعون المساهمة بوقف انتشار الفيروس؛
- تذكير الأشخاص بضرورة الامتثال لتدابير أخرى (مثلاً: نظافة اليدين، عدم لمس الأنف والفم). ولكن ذلك يمكن أن يكون له تأثير عكسي أيضاً (انظر أدناه)؛
- الفوائد الاجتماعية والاقتصادية المحتملة. في ظل النقص العالمي للكمامات الجراحية ومعدات الوقاية الشخصية، يساهم تشجيع عامة الناس على صنع كماماتهم النسيجية الخاصة بتعزيز المشاريع الخاصة والتكامل المجتمعي. علاوة على ذلك، فإن انتاج الكمامات غير الطبية قد يشكّل مصدر دخل لأولئك القادرين على تصنيع الكمامات داخل مجتمعاتهم المحلية. كما يمكن أن تكون الكمامات النسيجية شكلاً للتعبير الثقافي، تشجّع العامة على التقيد بتدابير الحماية عموماً. وتجدر الإشارة أن إعادة الاستخدام المأمون للكمامات النسيجية يساهم بتقليل التكاليف والنفايات وتحقيق الاستدامة.

الأضرار/المساوئ المحتملة

تشمل الأضرار المتوقعة لاستخدام الكمامات من قبل أشخاص أصحاء في الأماكن العامة ما يلي:

- الزيادة المحتمل لخطر التلوث الذاتي، جراء لمس الكمامة ثم لمس العينين بأيد ملوثة؛ (48, 49)
- تلوث ذاتي محتمل قد يحدث إذا لم يتم تغيير الكمامات الطبية عندما تصبح مبللة أو متسخة أو تالفة. ويمكن أن يوفر ذلك الظروف مؤاتيه لتكاثر الميكروبات.
- احتمال الإصابة بصداع و/أو صعوبات تنفسية، حسب نوع الكمامة المستخدمة؛
- احتمال ظهور آفات جلدية وجهية أو التهابات جلدية مُهيجة أو تفاقم حبّ الشباب، عند الاستخدام لساعات طويلة؛ (50)
- صعوبة التواصل بوضوح؛
- احتمال الشعور بعدم ارتياح؛ (41,51)

- الشعور الزائف بالأمان، مما قد يؤدي الى عدم الالتزام بتدابير الوقاية الحاسمة الأخرى مثل التباعد الجسدي ونظافة اليدين؛
- ضعف الامتثال بارتداء الكمامات، خاصة من قبل الأطفال الصغار؛
- قضايا إدارة النفايات؛ التخلص من الكمامات بشكل غير سليم، مما يؤدي الى تزايد القمامة في الأماكن العامة، ويزيد خطر إصابة عمال النظافة في الشوارع إضافة الى المخاطر البيئية؛
- صعوبة تواصل الأشخاص الصمّ الذين يعتمدون على قراءة الشفاه؛
- مساوئ أو صعوبة ارتدائها، خاصة من قبل الأطفال، والأشخاص المصابين بإعاقات تنموية، واعتلالات نفسية، وكبار السن الذين يعانون من ضعف إدراكي، وأولئك المصابين بالربو أو أمراض الجهاز التنفسي المزمنة أو مشاكل في التنفس، وأولئك الذين يعانون من رضوض في الوجه أو خضعوا مؤخراً لجراحة الوجه والفكين، وأولئك الذين يعيشون في بيئات حارة ورطبة.

في حال التوصية بالكمامات لعامة الناس، ينبغي أن تقوم الجهات المعنية باتخاذ القرارات بما يلي:

- شرح الغرض من ارتداء الكمامة بوضوح؛ مع تحديد المكان والوقت وكيفية ارتدائها ونوع الكمامة التي ينبغي ارتدائها. يجب شرح ما تستطيع الكمامة تحقيقه وما لا تستطيع، مع التأكيد أن ارتداء الكمامة هو جزء من حزمة التدابير التي تشمل نظافة اليدين والتباعد الجسدي وتدابير أخرى (كل من هذه التدابير مهم بحد ذاته، ولكن التأثير الأكبر يكون عند استخدامها كلها في نفس الوقت)؛
- توعية/تدريب الأشخاص حول متى يجب ارتداء الكمامة وكيفية ارتدائها بشكل مأمون (راجع الأقسام المتعلقة بكيفية استخدام الكمامة والعناية بها)، 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 سياقات مختلفة)؛
- مواصلة جمع بيانات وأدلة علمية عن فعالية استخدام الكمامات (بما في ذلك الأنواع والطرازات المختلفة، إضافة الى أغطية الوجه الأخرى مثل الأوشحة) في السياقات غير المتعلقة بالرعاية الصحية؛
- تقييم التأثير (الإيجابي أو الحيادي أو السلبي) لاستخدام الكمامات من قبل عامة الناس (بما في ذلك العلوم السلوكية والاجتماعية).

تشجع منظمة الصحة العالمية البلدان والأوساط التي تتبنى سياسات بشأن استخدام الكمامات في الأماكن العامة، أن تقوم ببحوث عالية الجودة لتقدير مدى فعالية هذا التدخل في الحد من انتقال الفيروس ومكافحته.

3) أنواع الكمامات التي يجب استخدامها

الكمامة الطبية

يجب أن تستوفي الكمامات الطبية المعايير الدولية أو الوطنية للتأكد من فعاليتها عند استخدامها من قبل العاملين الصحيين، وفق خطورة ونوع الإجراء المنفذ في مرافق الرعاية الصحية.

هذه الكمامات مصممة ليتم استخدامها لمرة واحدة، ويرتبط مستوى ترشيحها الأولي (ترشيح القطيرات بنسبة 95% على الأقل)، وقابلية التنفس، ومدى مقاومتها للسوائل (إذا كان ذلك مطلوبا) بنوع (مثل الأقمشة غير منسوجة) وطبقات المواد المصنعة الغير المنسوجة (مثل بولي بروبلين، أو بولي إيثيلين أو سليلوز). الكمامات الطبية مستطيلة الشكل وتتألف من ثلاث أو أربع طبقات، حيث تتكون كل طبقة من ألياف دقيقة/ بالغة الدقة. ويتم اختبار هذه الكمامات للتأكد من قدرتها على منع القطيرات (بحجم 3 ميكرومتر؛ وفق معايير EN 14683 و ASTM F2100) والجزيئات (بحجم 0.1 ميكرومتر، وفق معيار ASTM F2100 فقط). ويجب أن تصُدّ الكمامات القطيرات والجزئيات، لكن في الوقت ذاته يجب أن تكون قابلة للتنفس وتسمح بمرور الهواء. وتُعتبر الكمامات الطبية أجهزة طبية خاضعة للتنظيم وتُصنّف ضمن معدات الوقاية الشخصية.

وتجدر الإشارة أن استخدام الكمامات الطبية من قبل عامة الناس قد يؤدي الى شحّ فيها، وقد تصبح هذه الموارد الضرورية في جعبة عامة الناس بدلاً من العامليين الصحيين وأشخاص آخرين الذين هم في أشد الحاجة إليها. **ينبغي الاحتفاظ بكمية احتياطية من الكمامات الطبية للعاملين الصحيين والأفراد المعرضين للخطر.**

الكمامة غير الطبية

الكمامات غير الطبية (التي أشرنا إليها بالكمامة "النسيجية" في هذه الوثيقة) مصنوعة من مجموعة متنوعة من الأنسجة المنسوجة وغير المنسوجة، مثل البولي بروبلين. وقد تُصنّع الكمامات غير الطبية باستخدام أنسجة وطبقات متنوعة، وهي متوفرة بأشكال متنوعة. وقد تم تقييم عدد قليل من هذه الكمامات بشكل منهجي ولكن لم يتم اعتماد تصميم واحد أو مواد محددة أو شكل موحد. وهذا المزيج غير المحدود من الأقمشة والمواد يعني مستويات مختلفة من الترشيح والتهوية بين الكمامات غير الطبية.

وتجدر الإشارة أن الكمامات غير الطبية ليست أجهزة طبية ولا تتدرج ضمن معدات الوقاية الشخصية. مع ذلك، تم تطوير معيار للكمامات غير الطبية من قبل الجمعية الفرنسية للتوحيد القياسي (مجموعة أفنور) لتعريف الحد الأدنى للمعايير المرتبطة بمستوى الترشيح (نسبة الترشيح للقناع الواقي 70 % للجسيمات الصلبة أو القُطيرات) وقابلية التنفس (يجب ألا يزيد الضغط التفاضلي للمادة المستخدمة عن 0,6 ميلي بار / سم² أو يجب أن تكون "مقاومة الشهيق" 2.4 ملي بار بالحد أقصى و"مقاومة الزفير" 3 ملي بار بالحد أقصى).(71)

وتشير المتطلبات المعيارية المنخفضة فيما يتعلق بالترشيح وقابلية التنفس، والأداء المتوقع إجمالاً الى أن استخدام الكمامات غير الطبية، المصنوعة من أنسجة منسوجة كالقماش و/أو أنسجة غير منسوجة، ينبغي النظر فيها فقط لأغراض ضبط المصدر (يتم ارتدائها من قبل الأشخاص المصابين بالعدوى) في السياقات المجتمعية وليس لأغراض الوقاية. ويمكن استخدامها على وجه الخصوص لأنشطة معينة (مثلاً: أثناء استخدام وسائل النقل العام، عند تعذر الحفاظ على التباعد الجسدي)، وينبغي أن يقترن استخدامها دائماً بتنظيف اليدين والتباعد الجسدي.

ويتعين على الجهات المعنية باتخاذ القرارات التي تقدم النصائح حول نوع الكمامة غير الطبية، أن تأخذ بعين الاعتبار السمات التالية للكمامات غير الطبية: كفاءة الترشيح أو نسبة الترشيح، قابلية التنفس، وعدد ومزيج المواد المستخدمة، والشكل، والتغليف، والصيانة.

أ) نوع المواد: كفاءة الترشيح، قابلية التنفس لكل طبقة من طبقات المواد المستخدمة لإعداد الكمامة، عامل جودة المرشح

يعتبر اختيار المواد خطوة أساسية أولى، حيث يتفاوت الترشيح (الحاجز) وقابلية التنفس وفقًا لنوع النسيج. وتعتمد كفاءة الترشيح على مدى تراص النسيج والألياف أو على قطر الخيوط، وعلى طريقة التصنيع بالنسبة للمواد غير المنسوجة (الأقمشة غير المنسوجة المنتجة بطريقة الربط الحراري أو تلك المنتجة بطريقة اللصق الانصهاري، وما إلى ذلك). (49، 72) وقد تبين أن نسبة ترشيح الأنسجة القماشية والكمامات تتراوح بين 0.7% و60%. (73, 74) 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 بالملليبار أو الباسكال أو، لقطاع من الكمامة، على مساحة سنتمتر مربّع (ملليبار/سم2 أو باسكال/سم2). وينبغي أن تكون قابلية التنفس المقبولة للكمامة الطبية أقل من 49 باسكال/سم2. وفيما

يخص الكمامات 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 مُكمّلة إحداهما للأخرى أو تعملان ضد بعضهما البعض. وتشير بيانات حديثة الى أن طبقتين من الأقمشة غير المنسوجة، بنفس المادة المستخدمة للطبقات الخارجية من الكمامات الطبية الوحيدة الاستعمال، تتيحان قدراً كافياً من الترشيح وقابلية التنفس. ويشار الى أن الكمامات النسيجية القطنية التجارية قابلة للتنفس الى 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 الى كفاءة أفضل إجمالاً.(76) ويُبيّن الجدول 3 كفاءة الترشيح وقابلية التنفس ومعامل جودة المرشح، Q، لعدة أنسجة وكمامات غير طبية. (73, 77). وطبقاً ما توافق عليه الخبراء، فإن الرقم ثلاثة (3) هو أدنى معامل موصى به لجودة المرشح Q. ويُعد هذا التصنيف بمثابة دليل أولي فقط.

الجدول 3– كفاءة ترشيح الكمامات غير الطبية وانخفاض الضغط وعامل جودة المرشح *

المادة	المصدر	البنية	كفاءة الترشيح الأولية (%)	انخفاض الضغط الأولي (باسكال)	عامل جودة المرشح ، Q ** (kPa^{-1})
البولي بروبلين	مواد مقوية، متوفرة في الاسواق	غير منسوج منتج بطريقة الربط الحراري	6	1.6	16.9
قطن 1	ملبوسات (قميص قطني)	منسوج	5	4.5	5.4
قطن 2	ملبوسات (قميص قطني)	متشابك	21	14.5	7.4
قطن 3	ملبوسات (سترة)	متشابك	26	17	7.6

بوليستر	ملبوسات (غطاء طفل)	متشابك	17	12.3	6.8
سليلوز	منديل ورقي	منتج بتقنية الربط	20	19	5.1
سليلوز	منشفة ورقية	منتج بتقنية الربط	10	11	4.3
حرير	فوطة	منسوج	4	7.3	2.8
قطن، شاش	لا ينطبق	منسوج	0.7	6.5	0.47
قطن، منديل	لا ينطبق	منسوج	1.1	9.8	0.48
نايلون	ملبوسات (سروال رياضي)	منسوج	23	244	0.4

* يشمل هذا الجدول فقط المواد التي تم ذكرها في الدراسات التجريبية التي خضعت لمراجعة الزملاء. وتعتمد كفاءة الترشيح، وانخفاض الضغط وعامل جودة المرشح Q على معدل التدفق.** ووفقاً للخبراء، فإن الرقم ثلاثة (3) هو الحد الأدنى الموصى به لعامل جودة المرشح.

يفضّل عدم اختيار مواد مطاطة لصنع الكمامات، إذ يمكن أن تتمدد فوق الوجه أثناء ارتدائها ما يؤدي الى توسع حجمه وانخفاض كفاءة الترشيح عند الاستعمال. كما أن المواد المطاطة قد تتدهور حالتها بمرور الوقت وهي حساسة للغسل على درجات حرارة مرتفعة.

ب) عدد الطبقات

مطلوب كحد أدنى ثلاث طبقات للكمامات غير الطبية، حسب للقماش المُستخدم. ويجب أن تلامس الطبقة الداخلية للكمامة وجه مرتديها، بينما تكون الطبقة الخارجية معرّضة للبيئة.(78)

وتوفر الأقمشة النسيجية (مثلاً: مزيج النايلون و 100% بوليستر) عندما يتم طيّها الى طبقتين، كفاءة ترشيح أعلى بـ 2–5 مرات مقارنةً بطبقة وحيدة من نفس القماش، وتزداد كفاءة الترشيح بـ 2–7 مرات إذا تم طيّها الى أربع طبقات. (75) ويجب أن تتألف الكمامات المصنوعة من مناديل قطنية من 4 طبقات على الأقل، ولكن كفاءة الترشيح لا تتجاوز 13%. (73) أما المواد المسامية، كالشاش مثلاً، لن توفر ترشيحاً كافياً، حتى مع وجود طبقات متعددة، ولا تتجاوز كفاءة الترشيح 3%.(73)

وتجدر الإشارة أنه كلما كانت بنية المواد المنسوجة متراصة، ومع زيادة عدد الطبقات، قد تنخفض قابلية التنفس. ويمكن إجراء فحص سريع لقابلية التنفس، بمحاولة التنفس عبر الفم عبر الطبقات المتعددة.

ج) مزيج المواد المستخدمة

يجب أن يتكون المزيج المثالي للكمامات غير الطبية من ثلاث طبقات على النحو التالي: 1) طبقة داخلية من مادة محبة للماء (التي تمتص الماء) (مثلاً: قطن أو مزيج قطني)؛ 2) طبقة خارجية مصنوعة من مادة غير محبة للماء (مثلاً: البولي بروبلين، أو البوليستر، أو خليط من المادتين) التي يمكن أن تحدّ من التلوث الخارجي الناجم عن النفاذ الى أنف وفم مرتديها؛ 3) طبقة وسطى غير محبة للماء (لا تمتص الماء) من مادة غير منسوجة مصنعة مثل البولي بروبلين أو طبقة قطنية يمكن أن تُعزز الترشيح أو تحتجز القطيرات.

د) شكل الكمامة

هناك عدة أشكال للكمامات، مثل الشكل المُسطّح (ذي طيّات) أو الشكل الذي يشبه "منقار البط"، وهي مصممة لتغطية بإحكام أنف وخدين وذقن مرتديها. 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 تؤدي الى دخول وخروج الهواء غير المرشح داخل وخارج الكمامة الى حجم وشكل الكمامة. (79)

ومن المهم التأكد أن الكمامة يمكنها الثبات في مكانها بشكل مريح، مع قلة الحاجة الى ضبطها، باستخدام أشرطة مطاطية أو أربطة.

هـ) تغليف النسيج

قد يؤدي تغليف النسيج بمادة مثل الشمع الى زيادة الحاجز وجعل الكمامة مقاومة للسوائل؛ لكن تلك الأغلفة قد تؤدي دون قصد الى سد المسام تماماً مما قد يصعّب التنفس عبر الكمامة. إضافة الى تقليل قابلية التنفس، هناك احتمال متزايد أن ينفذ الهواء غير المرشح من حواف الكمامة عند الزفير. لذا لا يُنصح بالتغليف.

و) العناية بالكمامات

يجب أن يقوم شخص واحد بارتداء الكمامة ويتعين عدم مشاطرتها.

يجب أن تُبدل جميع الكمامات عندما تصبح مبللة أو متسخة بشكل ظاهر؛ على أن لا يتم ارتداء كمامة مبللة لفترة زمنية طويلة.

يجب خلع الكمامة دون لمس الجزء الأمامي منها، وعدم لمس العينين أو الأنف بعد نزع الكمامة. يجب التخلص من الكمامة أو وضعها في كيس مُحكم (قابل للغلق) تُحفظ فيه الى أن يتم غسلها وتنظيفها. ويتم تنظيف اليدين بعد ذلك فوراً.

يجب غسل الكمامات غير الطبية بشكل متكرر وبعناية، حتى لا تتسبب بتلويث أغراض أخرى. وإذا بدت طبقات الأنسجة متهالكة بشكل ملحوظ، يتم التخلص من الكمامة.

يتعين فحص أنسجة الملبوسات المستخدمة لصنع الكمامات لمعرفة أقصى درجات الحرارة التي يُسمح غسلها بها. وإذا كانت تعليمات الغسيل موضّحة على بطاقة الملبوسات، يجب التأكد مما إذا كانت تتحمل المياه الدافئة أم الساخنة. يرجى اختيار أنسجة قابلة للغسيل بمياه ساخنة على حرارة 60 درجة مئوية وقم بإضافة الصابون أو منظف الغسيل. يمكن غسل أقمشة البولي بروبلين غير المنسوجة المنتجة بطريقة الربط الحراري على درجات حرارة مرتفعة، تصل الى 125 درجة مئوية. (72) وقد تقاوم الألياف الطبيعية عمليات الغسل والكي على درجات حرارة عالية. قم بغسل الكمامة برفق (دون دعكها أو تمديدها أو عصرها أكثر من اللازم) في حال استخدام مواد غير منسوجة (المنتجة بطريقة الربط الحراري مثلاً). ويمكن أن تتحمل الكمامات المصنوعة من مزيج من البولي بروبلين غير المنسوج المنتج بطريقة الربط الحراري والقطن درجات حرارة عالية؛ ويجوز تبخير أو غلي الكمامات المصنوعة من هذا المزيج.

وفي حال عدم توفر ماء ساخن، تُغسل الكمامة بصابون/منظف الغسيل بماء فاتر، ويتبع 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 منظمة الصحة العالمية مع الجهات الشريكة المعنية بالبحث والتطوير، والأوساط العلمية المعنية في هندسة المنسوجات وتصميم الأنسجة لتيسير فهم أفضل لفعالية وكفاءة الكمامات غير الطبية. وتحثّ المنظمة البلدان التي أصدرت توصيات بشأن استخدام كل من الكمامات الطبية وغير الطبية من قبل الأشخاص الأصحاء في السياقات المجتمعية، على إجراء بحوث حول هذا الموضوع المهم. ويجب أن تتحقق هذه الأبحاث من إمكانية عبور جزيئات SARS-CoV-2 للكمامات غير الطبية ذات النوعية الرديئة عند قيام شخص يرتديها تظهر عليه أعراض كوفيد-19 بالسعال أو العطس أو التحدث. كما يلزم إجراء أبحاث حول استخدام

الكمامات غير الطبية من قبل الأطفال وغيرهم من الأشخاص الذين يواجهون تحديات طبية والسياقات الأخرى المذكورة سابقاً.

ويقدم الجدول 4 ملخصاً عن الإرشادات والاعتبارات العملية المتعلقة بتكوين وإعداد الكمامات غير الطبية، وكيفية استخدامها والعناية بها.

إرشادات واعتبارات عملية
اختيار القماش:
اختار المواد التي تلتقط الجزيئات والقطيرات، ولكن يظل من السهل التنفس عبرها.
تجنّب المواد المطاطة لصنع الكمامات، حيث إنها توفر كفاءة ترشيح أقل اثناء الاستخدام كم أنها لا تتحمل أن تُغسل على درجات حرارة عالية.
من المُفضّل استخدام الأنسجة التي تتحمل درجات حرارة عالية (60 درجة مئوية أو أكثر).
المكونات:
مطلوب ثلاث طبقات كحد أدنى، حسب نوع النسيج المستخدم: طبقة داخلية ملامسة للفم وطبقة خارجية معرّضة للبيئة.
اختار المواد أو الأنسجة التي تمتص الماء (محبة للماء) للطبقات الداخلية لتقوم بامتصاص القطيرات بسهولة، ومواد اصطناعية للطبقات الخارجية لا تمتص السوائل بسهولة (غير محبة للماء).
الاستخدام والعناية بالكمامات:
يجب أن يستخدم الكمامة شخص واحد فقط
يتعين تغيير جميع الكمامات إذا أصبحت متسخة أو مبللة؛ ولا ينبغي ارتداء كمامة متسخة أو مبللة لفترة زمنية طويلة.
يجب غسل الكمامات غير الطبية بشكل مستمر وبعناية، حتى لا تتسبب بتلويث أغراض أخرى.
يتعين فحص أنسجة الملبوسات المستخدمة لصنع الكمامات لمعرفة أقصى درجات الحرارة التي يُسمح غسلها بها، الموضّحة على بطاقة الملبوسات.
يمكن غسل أقمشة البولي بروبلين غير المنسوجة المنتجة بطريقة الربط الحراري على درجات حرارة مرتفعة، تصل الى 140 درجة مئوية.

ويمكن أن تتحمل الكمامات المصنوعة من مزيج من قماش البولي بروبلين غير المنسوج (المنتج بطريقة الربط الحراري) والقطن درجات حرارة عالية؛ ويجوز تبخير أو غلي الكمامات المصنوعة من هذا المزيج
وفي حال عدم توفر ماء ساخن، تُغسل الكمامة بصابون/منظف الغسيل بماء فاتر، ويتبع 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.

3 – بدائل للكمامات غير الطبية لعامة الناس

في ظل النقص في الكمامات غير الطبية يجوز النظر في واقيات الوجه كبديل، مع الإشارة الى أنها أقل كفاءة من الكمامة من حيث منع انتقال القطيرات. وإذا توجّب استخدام واقيات للوجه، يجب التأكد من ملائمة التصميم لتغطية جوانب الوجه وأسفل الذقن. وقد يكون من الأسهل ارتدائها من قبل بعض الأشخاص الذين لا تستطيعون التقيد بارتداء الكمامات الطبية (مثل أولئك المصابين باعتلالات صحية نفسية، وإعاقات تنموية، والأشخاص الصم وضعاف السمع، والأطفال).

إرشادات بشأن استخدام الكمامات الطبية لرعاية مرضى كوفيد–19 في المنزل

توفر منظمة الصحة العالمية إرشادات حول كيفية رعاية المرضى الذين تأكدت إصابتهم بكوفيد–19 أو الذين يُشتبه في إصابتهم به في المنزل، عندما تتعذر الرعاية في مرفق صحي أو سياق إقامة آخر. (4) ويجوز النظر في إمكانية تقديم الرعاية المنزلية عندما لا يمكن توفير رعاية داخلية أو عزل المرضى في سياقات غير تقليدية (مثلاً: محدودية الأماكن وموارد غير كفية لتلبية الطلب على خدمات الرعاية). وإن أمكن، يجب أن يُجري أحد العاملين الصحيين المدربين تقييماً للتحقق مما إذا كان لدى المريض وعائلته القدرة على الامتثال للتدابير الموصى بها للعزل المنزلي (مثلاً: نظافة اليدين، النظافة الشخصية التنفسية، التنظيف البيئي، قيود على التحرك حول المنزل أو الخروج منه) ومعالجة مخاوف السلامة (مثلاً: ابتلاع منظفات الأيدي الكحولية دون قصد، ومخاطر الحريق المرتبطة باستخدامها). ويجب اتّباع إرشادات الوقاية من العدوى ومكافحتها أثناء الرعاية المنزلية (4).

الأشخاص المشتبه بإصابتهم بكوفيد–19 أو الذين تظهر عليهم أعراض كوفيد–19 خفيفة ولا يعانون من أي مشاكل صحية، عليهم 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 لذلك أو في حال تعذّر ذلك؛

- تنظيف اليدين ومراعاة النظافة الشخصية التنفسية باستمرار؛
- البقاء على مسافة لا تقل عن متر واحد (3.3 قدم) من الأشخاص الآخرين؛
- **ارتداء كمامة طبية** قدر الإمكان، ويتعين تغيير الكمامة مرة يومياً على الأقل. وعلى الأشخاص الذين لا يمكنهم تحمّل كمامة طبية أن يطبّقوا بصرامة آداب النظافة الصحية التنفسية (أي تغطية الفم والأنف بمنديل ورقي عند السعال أو العطس والتخلص منه فوراً بعد ذلك أو استخدام ثني الكوع وتنظيف اليدين مباشرة لعد ذلك):
- الحد من الحركة والمساحات المشتركة؛
- تجنّب تلويث الأسطح باللعاب أو البلغم أو الإفرازات التنفسية؛
- تحسين تدفق الهواء والتهوية في مكان معيشتهم عن طريق فتح النوافذ والأبواب قدر الإمكان؛
- التأكد من تنظيف وتعقيم الأسطح التي يتم لمسها بشكل متكرر في المساحة التي يتم فيها الاعتناء بالمريض، مثل طاولة السرير الجانبية، وإطار السرير، وأثاث غرفة النوم الأخرى، وشاشات اللمس الإلكترونية، ولوحات المفاتيح، وضوابط التحكم؛ وأدوات الحمامات.

مقدمو الرعاية أو الأشخاص الذين يتقاسمون حيزاً معيشياً مع أشخاص يُشتبه بإصابتهم بكوفيد-19 أو تظهر عليهم أعراض كوفيد-19 خفيفة عليهم القيام بما يلي:

- تنظيف اليدين وفقاً للإرشادات الواردة في وثيقة "5 لحظات لنظافة اليدين"، (80) باستخدام مطهر كحولي إذا لم تكن الأيد 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 الغرفة مع شخص مصاب؛
- التخلص من أي أغراض ملوثة بإفرازات تنفسية (المناديل الورقية) بعد استخدامها فوراً ثم القيام بتنظيف اليدين؛
- تحسين تدفق الهواء والتهوية في المكان الحيز المعيشي عن طريق فتح النوافذ والأبواب قدر الإمكان؛
- التأكد من تنظيف وتعقيم الأسطح التي يتم لمسها بشكل متكرر في المساحة التي يتم فيها الاعتناء بالمريض، مثل طاولة السرير الجانبية، وإطار السرير، وأثاث غرفة النوم الأخرى، وشاشات اللمس الإلكترونية، ولوحات المفاتيح، وضوابط التحكم؛ وأدوات الحمامات.

إرشادات حول كيفية استخدام الكمامة والعناية بها

يُعدّ استخدام الكمامة والتخلص منها بالشكل الصحيح أمراً أساسياً لضمان الفعالية وتجنب انتقال العدوى، وهذا ينطبق على جميع أنواع الكمامات.

تقدم منظمة الصحة العالمية الإرشادات التالية حول كيفية الاستخدام السليم للكمامات، المُستمدّة من أفضل الممارسات المعتمدة في مرافق الرعاية الصحية:

- تنظيف اليدين قبل ارتداء الكمامة؛
- وضع الكمامة بعناية بحيث تغطي الفم والأنف وضبتها على قصبة الأنف، ومن ثم ربطها بإحكام لتقليل الفراغات بين الوجه وبين الكمامة؛
- تجنب لمس الكمامة أثناء ارتدائها؛
- نزع الكمامة بالطريقة الصحيحة: لا ينبغي لمس الجزء الأمامي من الكمامة بل فك الرباط من الخلف؛
- بعد نزع الكمامة، أو عند لمسها دون ما قصد، يجب القيام بتنظيف الأيدي باستخدام مطهر كحولي أو بالماء والصابون إذا كانت الأيدي متسخة بشكل واضح؛
- استبدال الكمامة بأخرى جديدة ونظيفة وجافة بمجرد أن تصبح رطبة؛
- يرجى عدم استخدام الكمامة المخصصة لاستخدام واحد مرة أخرى؛
- نزع الكمامة المخصصة لاستخدام واحد بعد ارتدائها، والتخلص منها مباشرة بعد ذلك.

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

المراجع

1. الوقاية من العدوى ومكافحة التهابات الجهاز التنفسي الوبائية المعرضة للتحول الى جائحة في مرافق الرعاية الصحية. جنيف: منظمة الصحة العالمية؛ 2014

(https://www.who.int/csr/bioriskreduction/infection_control/publication/en/, accessed 13 May 2020).

2. الوقاية من العدوى ومكافحتها أثناء الرعاية الصحية عند الاشتباه بكوفيد – 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 accessed 4 June 2020)

3. الوقاية من العدوى ومكافحتها في مرافق الرعاية الصحية طويلة الأجل في ظل كوفيد 19: إرشادات مبدئية. جنيف: منظمة الصحة العالمية؛ https://www.who.int/publications-detail/infection-prevention-and-control-for-long-term-care-facilities-in-the-context-of-covid-19 accessed 4 June 2020)

4. الرعاية المنزلية لمرضى كوفيد-19 الذين يعانون من أعراض خفيفة وإدارة المخالطين: إرشادات مبدئية. جنيف: منظمة الصحة العالمية؛ (https://apps.who.int/iris/handle/10665/331133 accessed 4 June 2020)

5. Liu J ،Liao X ،Qian S ،Yuan J ،Wang F ،Liu Y ،et al. ليو ج، لياو اكس، كيان س، يوان ج، وانغ ف، ليو واي، وآخرون. الانتقال المجتمعي لمتلازمة الجهاز التنفسي الحادة فيروس كورونا 2 ، شنتشن، الصين، 2020. ظهور الأمراض المعدية3-1320:(6)26 ; 2020

6. Chan JF ،Yuan S ،Kok KH ،To KK ،Chu H ،Yang J ،et al. شان ج ف، يوان س، كوك ك ه، تو كك، شو ه، يانغ ج، وآخرون. مجموعة عائلية من الالتهاب الرئوي المرتبط بفيروس كورونا المستجد والذي يشير إلى الانتقال من شخص الى آخر: دراسة لمجموعة عائلية. لانسيت. 2020؛ 395 (10223): 514-23.

7. Li Q ،Guan X ،Wu P ،Wang X ،Zhou L ،Tong Y ،et al. لاي كيو، غوان اكس، وايو ب، وانغ اكس، زو ل، تونغ واي، وآخرون. ديناميات الانتقال المبكر في ووهان، الصين، الالتهاب الرئوي المرتبط بفيروس كورونا المستجد. N Engl J Med. 2020 ;382(13):1199-207

8. Huang C ،Wang Y ،Li X ،Ren L ،Zhao J ،Hu Y ،et al. هوانغ يو، وانغ واي، لي اكس، رين ل، زهاو ج، هيو واي، وآخرون. السمات السريرية للمرضى المصابين بفيروس كورونا المستجد 2019 في ووهان، الصين. لانسيت. 2020؛ 395 (10223): 497-506.

9. Burke RM ،Midgley CM ،Dratch A ،Fenstersheib M ،Haupt T ،Holshue M ،et al. بيرك رم، ميدغليي س م، دراتش أ، فنستيرشيب م، هوبت ت، هولشيو م، وآخرون. المراقبة النشطة للأشخاص المخالطين لمرضى فيروس كوفيد 19، الولايات المتحدة، يناير/كانون الثاني- فبراير/شباط 2020.
MMWR Morb Mortal Wkly Rep.2020,69(9):245-6.

10. تقرير عن وضع فيروس كورونا (كوفيد-19) 2019 - 73 . جنيف: منظمة الصحة العالمية؛ 2020 (https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200402-sitrep-73-covid-19.pdf?sfvrsn=5ae25bc7_6, accessed 4 June 2020).

11. Cheng VCC ،Wong SC ،Chen JHK ،Yip CCY ،Chuang VWM ،Tsang OTY ،et al. شينغ ف. س.س. ونغ أس س، شين ج.هـ. ك، ييب س س واي، شوانغ ف دابليو م، تسانغ او ت واي وآخرون. تصاعد استجابة مكافحة العدوى للوبائيات سريعة التطور لمرض فيروس كورونا 2019 (كوفيد 19) بسبب سارس كوفيد - 2 في هونغ كونغ. مستشفى مكافحة العدوى
2020؛41 (5):8-493

12. Ong SWX و Tan YK و Chia PY و Lee TH و Ng OT و Wong MSY، أونغ س دابليو اكس، تان واي ك، شيا ب واي، لي ت هـ، أن ج أو ت، ونغ م س واي وآخرون. تلوث الهواء والبيئة السطحية ومعدات الحماية الشخصية بواسطة متلازمة الالتهاب الرئوي الحاد الوخيم التاجي 2 (سارس كوفيد - 2) من مريض يعاني من أعراض جاما. 2020.

13. Guo ZD ،Wang ZY ،Zhang SF ،Li X ،Li L ،Li C ،et al. غوا زد، وانغ ز واي، زانك س ف، لي اكس، لي ل، لي س وآخرون. نقل الهباء الجوي والسطح لمتلازمة الالتهاب الرئوي الحاد لفيروس كورونا 2 في أجنحة المستشفى، ووهان، الصين، 2020.
الأمراض المعدية المستجدة 2020؛26 (7)

14. Chia PY، Coleman KK، Tan YK، Ong SWX، Gum M، Lau SK، et al. شيا ب واي، كولمان ك ك، تان واي ك، أونغ س دابليو اكس، غام م، لو س ك، وآخرون. الكشف عن تلوث الهواء والسطح بواسطة سارس كوفيد – 2 في غرف المستشفيات للمرضى المصابين. نات كومان. 2020؛ 11 (1):2800.

15. Santarpia JL، Rivera DN، Herrara V، Morwitzer MJ، Creager H، Santarpia GW، et al. سانتاربيا ج ل، ريفيرا د ن، هيرارا ف، موروبتزر م ج، سريجر هـ، سانتاربيا ج دابليو، وآخرون. احتمال انتقال سارس – كوفيد – 2 في ذرف فيروسي لوحظ في المركز الطبي بجامعة نبراسكا. medRxiv. [قبل الطباعة] في الصحافة 2020.

16. Faridi S، Niazi S، Sadeghi K، Naddafi K، Yavarian J، Shamsipour M، et al. فريدي س، نيازي س، صدغي ك، ندفي ك، يافاريان ج، شمسيبور م وآخرون. قياس الهواء الداخلي الميداني لسارس – كوفيد – 2 في غرف المرضى بأكبر مستشفى في إيران.)Sci Total Environ ؛ علم البيئة الكلية: 2020; 725:138401

17. van Doremalen N، Bushmaker T، Morris DH، Holbrook MG، Gamble A، Williamson BN، et al. فان دورمال ن، بوشميكر ت، موريس د هـ، هولبروك م ج، غامبل أ، ويليامسين ب ن، وآخرون. الهباء الجوي والاستقرار السطحي لسارس – كوفيد – 2 بالمقارنة مع سارس– كوفيد – 1. N Engl J Med. 2020;382(16):1564–7

18. Fears A، Klimstra W، Duprex P،et al فيرز أ، كليمسترا دبليو، دوبركس ب وآخرون. كفاءة الهباء الديناميكي لثلاثة فيروسات كورونا طارئة واستمرار غير عادي لسارس – –كوفيد – 2 في معلقات الهباء الجوي (ما قبل الطباعة). ميدريكس
[preprint]. https . //www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.13.20063784v1, accessed 4 June 2020)

19. استراتيجية قائمة على الأعراض لوقف عزل الأشخاص المصابين بكوفيد 19؛ أتلانتا: مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها؛
https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/strategy-discontinue-isolation.html,accessed 4 June 2020)d

20. Wolfel R ،Corman VM ،Guggemos W ،Seilmaier M ،Zange S ،Muller MA ،et al. ولفل ر ، كورمان ف م، جاجيموس دابليو، سيلمير م، زانج س، موللر م أ، وآخرون. التقييم الفيروسي لمرضى كوفيد – 2019. Nature 2020;581(7809)465-9

21. Yu P ،Zhu J ،Zhang Z ،Han Y. يو ب، زو ج، زانغ ز، هان واي. مجموعة عائلية من العدوى المصاحبة لفيروس كورونا الجديد لعام 2019 تشير إلى احتمال انتقال الفيروس من شخص لآخر خلال فترة الحضانة. J Infect Dis. 2020;221(11):1757-61

22. Lauer SA ،Grantz KH ،Bi Q ،Jones FK ،Zheng Q ،Meredith HR ،et al. لوي س أ، غرانتز ك هـ، باي كيو، جونز ف ك، زنج كيو، ميريديث هـ ر، وآخرون. فترة الحضانة لفيروس الكورونا 2019 (كوفيد- 19-) من الحالات المؤكدة التي تم الإبلاغ عنها علنًا: التقدير والتطبيق. Ann Intern Med 2020;172(9):577-82

23. Kimbal A ،Hatfield KM ،Arons M ،James A ،Taylor J ،Spicer K ،et al. CoV-2 كيمبال أ، هاتفيلد ك م، ارونز م، جيمس أ، تيلر ج، سبايسر ك، وآخرون.عدوى سارز- كوفيد – 2 عديمة الأعراض في المقيمين في مرفق التمريض الماهر للرعاية طويلة الأجل – مقاطعة كينغ، واشنطن، مارس/آذار 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. هي إكس، لو إي هـ واي، ويو ب، دينج إكس، وانغ ج، هوا إكس، وآخرون. الديناميات الزمنية في الذرف الفيروسي والإنتقال لكوفيد-19 Nat Med 2020;26(5):672-5

25. Byambasuren ،O. ،Cardona ،M. ،Bell ،K. ،Clark ،J. ،McLaws ،M.-L. ،Glasziou ،P. 2020. بيامباسورين أو، كاردونا م، بيل ك، كلارك ج، ماكلاوس م .ل، غلاسيو، ب. 2020 تقييم مرضى كوفيد – 19 الذين لا أعراض لديهم وإمكانية انتقاله الى المجتمع: مراجعة منهجية وتحليل تلوي (طباعة مسبقة). الأمراض المعدية (عدا فيروس نقص المناعة البشرية / الإيدز). MedRxiv]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. أرونز م م، هاتفيلد ك م، ريدي س سي،كيمبال أ، جيمس أ، جيكوبز ج ر، وآخرون. عدوى سارز –كوفيد –2 عديمة الأعراض يمكن انتقالها في مرفق تمريض ماهر. 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. لوي، ليو ل، ليو د، واكس، وآخرون. طرق التواصل ومخاطر عدوى كوفيد–19 في حال التواصل المستمر (طبعة سابقة). MedRxiv. [https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.24.20042606v1، 4 June2020) accessed

28. Hu Z، Song C، Xu C، Jin G، Chen Y، Xu X، et al. هيو ز، سونغ س، كسيو س، جين ج، شين واي، كسيو إكس فحص الخصائص السريرية لـ 24 عدوى بدون أعراض لجائحة كوفيد–19 بين جهات تتميز بالتواصل الوثيق قي نانجينغ، الصين. علوم الحياة الصين. 2020؛ 63 (5): 706–11.

29. هوانغ R، كسيا ج، تشين واي، شان سي، وو سي.. مجموعة عائلية من المصابين بعدوى SARS– COV – 2 تشمل 11 مريضا في نانجينغ، الصين. داء عدوى لانسيت 2020؛ 20 (5): 534–5.

30. بان X، تشن D، كسيا واي، أوو إكس، لي ت، أوو إكس، وآخرون. حالات بدون أعراض في مجموعة عائلية مصابة بعدوى SARS–CoV–2. عدوى لانسيت 2020؛ 20 (4): 410–1.

31. Wang Y، Tong J، Qin Y، Xie T، Li J، Li J، et al. ,وانغ واي، تونغ ج، كوين واي، كزاي ت، لي جي، لي جي، وآخرون. توصيف مجموعة من المصابين العديمي الأعراض بفيروس سارس––COV –2 خارج ووهان، الصين. بالأمراض المعدية 2020.

32. Wei WE، Li Z، Chiew CJ، Yong SE، Toh MP، Lee VJ. واي وي، لي ز، شيو س ج، يونغ س ي، طو م ب، لي في جي. انتقال أ سارس – 2 – CoV قبل ظهور الأعراض– سنغافورة، 23 يناير – 16 آذار/مارس 2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep.؛ 69 (14): 411–5––– 5 – 411.

33. Cheng HY، Jian SW، Liu DP، Ng TC، Huang WT، Lin HH، et al. تشينغ هـ واي، جيان س دبليو، ليو د ب، ن ج ت س، هوانغ دبليو ت، لين هـ هـ، وآخرون,تقييم اقتفاء المخالطين لمرضى كوفيد-19 في تايوان والمخاطر المرتبطة بالتعرض للفيروس في فترات مختلفة -قبل وبعد ظهور الأعراض. JAMA Intern Med. 2020. الطب الباطني في جاما 2020

34. المعايير الأوروبية. UNE EN 14683: 2019 + AC: 2019. كمامات الوجه الطبية - المتطلبات وطرق الاختبار. 2019؛ (https://www.en-standard.eu/une-en-14683-2019-ac-2019-medical-face-masks-requirements-and-test-methods accessed 4 June 2020)

35- اللجنة F23، بدون تاريخ. مواصفات أداء المواد المستخدمة في أقنعة الوجه الطبية العالمية ASTM ((https://doi.org/10.1520/F2100-19E01 accessed 4 June 2020).،

36- المعهد الوطني للسلامة والصحة المهنية (NIOSH). دليل NIOSH لاختيار واستخدام أجهزة تنفس دقيقة. دائرة الصحة والخدمات الإنسانية المنشور رقم 96-101، 1996 الصادر عن المعهد الوطني للسلامة والصحة المهنية. (http://www.cdc.gov/niosh/userguid.html)، تم الوصول إليه في 4 يونيو 2020).

37. CEN، E.، 2001: 149. 2001 القاعدة: أجهزة حماية الجهاز التنفسي - تصفية الأقنعة للحماية من الجسيمات - المتطلبات، الاختبار، الوسم. اللجنة الأوروبية للتوحيد القياسي. pid=000000000030178264 https://shop.bsigroup.com/ProductDetail؟ accessed 4 June 2020)

38. حملة النجاة من الإنتان(تعفن الدم). مبادئ توجيهية بشأن إدارة البالغين المصابين بأمراض فيروس كورونا وحالتهم حرجة 2019 (كوفيد-19 Mount Prospect. (تعدد الآفاق: جمعية طب العناية المركزة؛ 2020 https://www.sccm.org/SurvivingSepsisCampaign/Guidelines/COVID-19,)، accessed 4 June) 2020

39. مبادئ توجيهية بشأن الوقاية من العدوى لموظفي الرعاية الصحية الذين يعتنون بأشخاص مصابين بـ كوفيد-19 أو المشتبه بإصابتهن. أرلينغتون: جمعية الأمراض المعدية الأمريكية؛ 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. لونغ واي، هيو ت، ليو ل، شين ر، جيو ك، يانغ ل، وآخرون. فعالية أجهزة التنفس N95 مقابل الأقنعة الجراحية ضد الأنفلونزا: مراجعة منهجية وتحليل تلوي. مستند "جي أفيد الطبي" J Evid 2020؛ 13 (2): 93-101.

41. جيفرسون ت.، جونز م.، الأنصاري ل. أ، باوزيرج.، بيلر إي،، كلارك، وآخرون، 2020. التدخلات البدنية لمقاطعة أو الحد من انتشار الفيروسات التنفسية.
الجزء 1 - أقنعة الوجه وحماية العين والمسافة بين الأشخاص: مراجعة منهجية وتحليل تلوي MedRxiv
([https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.30.20047217v2
accessed 4 June 2020)

42. Chu DK، Akl EA، Duda S.، Solo K.، Yaacoub S.، Schünemann et al.، 2020. التباعد الجسدي، وأقنعة الوجه، وحماية العين لمنع انتقال عدوى سارس- كوفيد - 2 وكوفيد - 19 : من شخص لآخر: مراجعة منهجية وتحليل تلوي. لانسيت (https://doi.org/10.1016/S0140- S0140673620311429.
accessed 4 June 2020) 6736(20)31142-9 .

43. Foo CC، Goon AT، Leow YH، Goh CL. فو س س،غون أ ت، ليو واي هـ، غوه س ل، وآخرون. تفاعلات جلدية معاكسة لمعدات الوقاية الشخصية ضد المتلازمة التنفسية الحادة الشديدة - دراسة وصفية في سنغافورة. راجع قسم التهاب الجلد. 2006؛ 55 (5): 291-4.

44. Radonovich LJ Jr، Simberkoff MS، Bessesen MT، Brown AC، Cummings DAT، Gaydos CA، رادونوفيش ل آي جونيور، سيمبركوف م س، بيسيسن م ت، براون أ س، كامنغز د ا ت، غيدوس س أ، وآخرون. أقنعة تنفسية مقابل أقنعة طبية للوقاية من الأنفلونزا بين موظفي الرعاية الصحية: تجربة سريرية عشوائية. جاما. 2019؛ 322 (9): 824-33.

45. الاستخدام الرشيد لمعدات الوقاية الشخصية من فيروس كورونا (كوفيد-19) والاعتبارات خلال النقص الحاد في هذه المعدات. جنيف: منظمة الصحة العالمية؛ 2020 (https://www.who.int/publications-detail/rational-use-of-personal-protective-equipment-for-coronavirus-disease-(covid-19)-and-considerations-during-severe-shortages accessed 4 June 2020)

46 - تقرير الصحة العالمية لعام 2006 - العمل معا من أجل الصحة. جنيف: منظمة الصحة العالمية؛ 2006.

47. Klompas M، Morris CA، Sinclair J، Pearson M، Shenoy ES. كولومبوس م، موريس س أ، سينكلير ج، بيرسون م، شينوي إي س - ارتداء الكمامات من قبل الجميع في المستشفيات في عصر كوفيد-19 Covid-19. N Engl J Med. 2020؛ 382 (21): e63.

48. Zamora JE، Murdoch J، Simchison B، Day AG. زامورة ج إي، موردوش ج، سيمشيسون ب، داي أج. التلوث: مقارنة بين نظامين للوقاية الشخصية. CMAJ.؛ 2006 175 (3): 249-54.

49. Kwon JH، Burnham CD، Reske KA، Liang SY، Hink T، Wallace MA، et al. كوان ج هـ، بيرنهام س د، ريسكي ك أ، ليانج س واي، هينك ت، والاس م أ، وآخرون، تقييم الانحراف عن البروتوكول من قبل العاملين في مجال الرعاية الصحية والتلوث الذاتي أثناء ارتداء معدات الحماية الشخصية ونزعها. مكافحة العدوى. 2017؛ 38 (9): 1077-83.

50. البدري ف. البدري ف. قناع جراحي لالتهاب الجلد التماسي ووبائيات التهاب الجلد التماسي لدى العاملين في مجال الرعاية الصحية. الحساسية والمناعة السريرية الحالية، 3،30: 183-188. 2017.

51. ماتوسياك ل، سيبيتوسكا م، كراجوسكي ب، بياليتسكي - بيرولا ر، زيبيتاوسكي
المضايقات بسبب استخدام أقنعة الوجه خلال جائحة كوفيد-19 :دراسة استقصائية لـ 876 من الشباب. ديرماتول ثير. 2020.

52. MacIntyre CR. ، Seale H، Dung TC، Hien NT، Nga PT، Chughtai AA، et al. ماك اينتر س ر، سيال هـ، دانغ ت س،هيين ن ت، نجا ب ت، شوغاتي أأ، والآخرون. تجربة عنقودية عشوائية لأقنعة القماش مقارنة بالأقنعة الطبية للعاملين في الرعاية الصحية BMJ المفتوحة. 2015؛ 5 (4).e006577 :

53.الرعاية الصحية المجتمعية، بما في ذلك التوعية والحملات، في سياق جائحة كوفيد- 19 (https://www.who.int/publications-detail/community-based-health-care-including-outreach-and-campaigns-in-the-context-of-the-covid-19-pandemic accessed 4 June 2020).

54. Canini L، Andreoletti L، Ferrari P، D'Angelo R، Blanchon T، Lemaitre M، et al. كانيني ل، اندريولاتي ل. فيراري ب، دانجيلو ر، بلانشون ت، ليميتر م والآخرون. قناع جراحي لمنع انتقال الأنفلونزا في المنازل: تجربة عشوائية عنقودية. بلوس واحد. 2010؛ 5(11) : e13998 .

55. MacIntyre CR، Zhang Y، Chughtai AA، Seale H، Zhang D، Chu Y، et al. ماكلينتر س ر، زانك واي، شوغاتي أأ، سيال هـ، زانك د، شو واي، والآخرون. تجربة عشوائية ذات شواهد لفحص استخدام القناع الطبي لضبط المصدر من قبل لأشخاص الذين يعانون من أمراض الجهاز التنفسي BMJ . 2016؛ 6 (12): e012330. لعنقودية تجربة معشاة ذات شواهد لفحص استخدام القناع الطبي كمراقبة المصدر للأشخاص الذين يعانون من أمراض الجهاز التنفسي BMJ .مفتوح. 2016؛ 6 (12)(.e012330 :)

56. Cowling BJ، Chan KH، Fang VJ، Cheng CK، Fung RO، Wai W، et al.
كاولينغ ب ج، شان ك.هـ، فانغ ف ج، شينغ س ك، فانغ ر و، واي دبليو، وآخرون. وضع أقنعة على الوجه والاهتمام بنظافة اليدين لمنع انتقال الأنفلونزا في المنازل: تجربة عشوائية عنقودية. Ann Intern Med. 2009؛ 151 (7): 437-46.

57. Barasheed O، Alfelali M، Mushta S، Bokhary H، Alshehri J، Attar AA، et al.براشيد او، افلالي م، مشتى س، بخاري هـ،الشحري ج، عطار أ أ، وآخرون. امتصاص وفعالية قناع الوجه ضد التهابات الجهاز التنفسي في التجمعات الجماهيرية: مراجعة منهجية. Int J Infect Dis. 2016؛ 11 -47:105 ;2016.

58. Lau JT و Tsui H و Lau M و Yang X. لو ج ت، تسوي هـ، لو ج ت، يانغ إكس، انتقال عدوى سارس وعوامل الخطر والوقاية في هونغ كونغ. أمراض معدية مستجدة 2004؛ 10 (4): 587–92.

59. Suess T، Remschmidt C، Schink SB، Schweiger B، Nitsche A، Schroeder K،. سويس ت، ريمشميدت س، شينك س ب، شوينغر ب، نيتسش أ، شرويدرك، وآخرون. دور أقنعة الوجه ونظافة اليدين في الوقاية من انتقال الأنفلونزا في الأسر المعيشية: نتائج تجربة عشوائية عنقودية؛ برلين، ألمانيا، 2009–2011. BMC Infect Dis. 2012؛ 12: 26.

60. Wu J، Xu F، Zhou W، Feikin DR، Lin CY، He X، et al. دبليو ج، إكس يو إف، زو دبليو،فايكن د ر، لين س واي، هي إكس، وآخرون. عوامل الخطر للإصابة بمرض السارس من قبل الأشخاص الذين ليس لديهم اتصال معروف بمرضى السارس، بكين، الصين. الأمراض المعدية 2004؛ 10 (2): 210–6.

61. براشيد أو،، المصري ن،، بادحدح AM أ م، Heron ل، Taylor J تايلر ج، ماكفي ك،K McPhee، et al وآخرون. تجربة معشاة ذات شواهد لاختبار فعالية أقنعة الوجه في منع انتقال الأمراض الشبيهة بالإنفلونزا بين الحجاج الأستراليين في 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. آيلو إيه إي، ميراي ج ف، بيريز ف، كولبورن ر، م، ديفيز ب، م، أدّين م، وآخرون. استخدام القناع، ونظافة اليدين، والأمراض الموسمية الشبيهة بالإنفلونزا بين الشباب: تجربة تدخل عشوائية .8-491:(4)201;2010 .Dis .

63. Aiello AE، Perez V، Coulborn RM، Davis BM، Uddin M، Monto AS. أقنعة الوجه ونظافة اليد والأنفلونزا بين الشباب: تجربة تدخل عشوائية. بلوس واحد. 2012؛ 7 (1): e29744

64. Giacomelli A، Pezzati L، Conti F، Bernacchia D، Siano M، Oreni L، et al. اضطرابات حاسة الشم والذوق المبلغ عنها ذاتيا في مرضى السارس CoV-2: دراسة مقطعية. الأمراض المعدية 2020

65. Tong JY، Wong A، Zhu D، Fastenberg JH، Tham T. اضطرابات حاسة الشم والذوق المبلغ بين مرضى كوفيد-19: مراجعة منهجية وتحليل تلوي. جراحة Otolaryngol. 2020: 194599820926473.

66. McMichael TM، Currie DW، Clark S، Pogosjans S، Kay M، Schwartz NG، et al. وبائيات كوفيد-19 في منشأة رعاية طويلة الأجل في مقاطعة كينغ، واشنطن. 2020 .N Engl J Med؛ 382 (21): 2005-11.

67. Tay HS، Harwood R. عرض غير نمطي لكوفيد-19 في شخص مسن ضعيف. الشيخوخة. 2020.

68. نصائح لعامة الناس حول (كوفيد-19): متى وكيف يتم استخدام الأقنعة. Geveva: منظمة الصحة العالمية؛ 2020. (https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/when-and-how-to-use-masks، تم الوصول إليه في 4 يونيو 2020).

69. مذكرة إعلامية حول كوفيد-19 والأمراض غير المعدية. جنيف: منظمة الصحة العالمية. 2020. (https://www.who.int/docs/default-source/inaugural-who-partners-forum/covid-19-and-ncds-sfvrsn=9b65e287_1&download=true؟--final---corr7.pdf تم الوصول إليه في 4 يونيو 2020).

70. استخدام الأقنعة من قبل عامة الناس لضبط المصدر أثناء جائحة كوفيد-19: اعتبارات رئيسية من العلوم الاجتماعية. جنيف: منظمة الصحة العالمية؛ 2020. (لم تنشر، تم الوصول اليه في 26 مايو 2020).

71. AFNOR. 2020. SPEC S76-001. القناع الحاجز. دليل الحد الأدنى من المتطلبات وطريقة الاختبار والتحضير والاستخدام (https://masques-barrieres.afnor.org/home/telechargement، تم الوصول إليه في 4 يونيو 2020).

72. Liao L، Xiao W، Zhao M، Yu X، Wang H، Wang Q، et al. هل يمكن إعادة استخدام أجهزة التنفس N95 بعد تعقيمها؟ كم مرة؟ ACS Nano. 2020؛ 14 (5): 6348-56.

73. Jung، H.، Kim، JK، Lee، S.، Lee، J.، Kim، J.، Tsai، P.، et al.، 2014. مقارنة بين كفاءة الترشيح وانخفاض الضغط في أقنعة الوجه المُرشِّح وأقنعة الحجر الصحي والأقنعة الطبية والأقنعة العامة والمناديل. أيروسول اير كوال. الدقة. 14، 991-1002. (https://doi.org/10.4209/aaqr.2013.06.0201، تم الوصول إليه في 4 يونيو 2020).

74. Rengasamy S ،Eimer B ،Shaffer RE. حماية بسيطة للجهاز التنفسي – تقييم أداء الترشيح لأقنعة القماش ومواد النسيج الشائعة مقابل جزيئات بحجم 20–1000 نانومتر. Ann Occup Hyg. 2010؛ 54 (7): 789–98.

75. Jang JY ،Kim ،SW.، تقييم كفاءة أداء الترشيح لأقنعة القماش التجارية، مجلة علوم الصحة البيئية (한국 환경 지회보건 학회) المجلد 41 العدد 3 / الصفحات 203–215 / 2015. 2015.

76. Podgórski ،A. ،Bałazy ،A. ،Gradoń ،L. ،2006. تطبيق ألياف نانوية لتحسين كفاءة الترشيح لجزيئات الهباء الجوي الأكثر اختراقًا في المرشحات الليفية. علوم الهندسة الكيميائية 61، 6804–6815.
(https://doi.org/10.1016/j.ces.2006.07.022، تم الوصول إليه في 4 يونيو 2020).

77. Zhao M ،Liao L ،Xiao W ،Yu X ،Wang H ،Wang Q ،et al. اختيار المواد المنزلية لأغطية الوجه المصنوعة من القماش المنزلي وتحسين كفاءة الترشيح الخاصة بها مع الشحن الكهربائي. نانو ليت. 2020.

78. إعادة استخدام أقنعة الوجه أثناء جائحة الأنفلونزا: مواجهة الإنفلونزا، 2006. مطبعة الأكاديميات الوطنية، واشنطن العاصمة (https://doi.org/10.17226/11637، تم الوصول إليه في 4 يونيو 2020).

79. Lee SA ،Hwang DC ،Li HY ،Tsai CF ،Chen CW ،Chen JK. تقييم حجم الجسيمات الانتقائية لحماية أجهزة التنفس الصناعي الأوروبية القياسية والأقنعة الجراحية ضد الجسيمات التي تم اختبارها مع البشر. ياء Healthc م. 2016؛ 2016.

80. لحظات 5 لنظافة اليدين. جنيف: منظمة الصحة العالمية؛ 2020
(https://www.who.int/gpsc/5may/Your_5_Moments_For_Hand_Hygiene_Poster.pdf؟ua=1، تم الوصول إليه في 4 يونيو 2020).

شكر وتقدير

تم إعداد هذه الوثيقة بناءً على مشورة المجموعة الاستشارية الاستراتيجية الفنية لمواجهة أخطار الأمراض المعدية –(STAG IH)، وبالتشاور مع الأعضاء التاليين من:

1) فريق منظمة الصحة العالمية المعني بوضع إرشادات حول الوقاية من عدوى كوفيد–19 ومكافحتها، التابع لبرنامج الطوارئ الصحية لمنظمة الصحة العالمية.

جميلة السلمان، وزارة الصحة، البحرين؛ أنوشا أبيستانارك، مستشفى جامعة ثامسات، تايلاند؛ بابا آي، شركة الخدمات العامة الدولية، فرنسا؛ غريغوري بيلد، اليونيسف، الولايات المتحدة الأمريكية؛ روجر تشو، جامعة أوريغون للعلوم الصحية، الولايات المتحدة الأمريكية؛ ماي تشو، مدرسة كولورادو للصحة العامة، الولايات المتحدة الأمريكية؛ جون كونلي، ألبرتا للخدمات الصحية، كندا؛ باري كوكسون، كلية لندن الجامعية، المملكة المتحدة؛ نظام داماني، الصندوق الجنوبي للرعاية الصحية والاجتماعية، المملكة المتحدة؛ ديل فيشر، غورن، سنغافورة؛ جوست هوبمان، المركز الطبي بجامعة رادبود، هولندا؛ مشتاق حسين، معهد علم الأوبئة، مكافحة الأمراض والبحوث، بنغلاديش؛ كوشلاني جياتيليكي، مستشفى سري جايوردنبورة العام، سري لانكا؛ سيتو وينغ جونغ، كلية الصحة العامة، منطقة هونغ كونغ الإدارية الخاصة، الصين؛ سهى كنج، المركز الطبي للجامعة الأمريكية في بيروت، لبنان؛ دانييل لانتان، جامعة تافتس، الولايات المتحدة الأمريكية؛ فرناندا ليسا، مراكز السيطرة على الأمراض والوقاية منها، الولايات المتحدة الأمريكية؛ آنا ليفين، جامعة ساو باولو، البرازيل؛ لينغ موي لينغ، سينغ هيلث، سنغافورة؛ كالين مطر، تحالف المهن الصحية العالمية، الولايات المتحدة الأمريكية؛ ماري لويز ماكلاوس، جامعة نيو ساوث ويلز، أستراليا؛ جيتا ميهتا، مجلة سلامة المرضى ومكافحة العدوى، الهند؛ شاهين مهتار، شبكة أفريقيا لمكافحة العدوى، جنوب أفريقيا؛ زياد مميش، وزارة الصحة، المملكة العربية السعودية؛ باباكار ندوي، شبكة أفريقيا لمكافحة العدوى، السنغال؛ فرناندو أوتيزا، وزارة الصحة، شيلي؛ دميانتس بلاشوراس ، المركز الأوروبي للوقاية من الأمراض ومكافحتها، السويد؛ ماريا كلارا بادوفيز، كلية التمريض، جامعة ساو باولو، البرازيل؛ ماتياس بليتز، جامعة جينا، ألمانيا؛ مارينا سلفادوري، وكالة الصحة العامة بكندا، كندا؛ ميتشل شوابر، وزارة الصحة، إسرائيل؛ ناندیني شيتي، الصحة العامة في إنجلترا، المملكة المتحدة؛ مارك سوبسي، جامعة نورث كارولينا، الولايات المتحدة الأمريكية؛ بول أنانث تامبيا، المستشفى الجامعي الوطني، سنغافورة؛ أندرياس فوس، كانيسيس–ويليرمينا زيكوهاوس ، هولندا؛ والتر زينج، مستشفيات جامعة جنيف، سويسرا؛

2) فريق الخبراء الاستشاري المعني بالتأهب والاستعداد والاستجابة للوقاية من عدوى كوفيد-19 ومكافحتها التابع لبرنامج الطوارئ الصحية لمنظمة الصحة العالمية، وغيرهم من الخبراء الدوليين بما في ذلك:

ماردجان أرفاند، معهد روبرت كوخ، نوردوفر، الدنمارك؛ إليزابيث بانكروفت، مراكز السيطرة على الأمراض والوقاية منها، الولايات المتحدة الأمريكية؛ جيل كارسون، مركز الدعم العالميISARIC ، المملكة المتحدة؛ لاري تشو، كلية الطب بجامعة

ستانفورد، الولايات المتحدة الأمريكية؛ سان تشوين تشانج، جامعة تايوان الوطنية، تايوان، فينج يي تشان، المركز الطبي للدفاع الوطني، تايوان، ستيفين تشو، جامعة ستانفورد، الولايات المتحدة الأمريكية؛ يي كوي، جامعة ستانفورد، الولايات المتحدة الأمريكية؛ جين ديفيز، منظمة أطباء بلا حدود، هولندا؛ كاثرين ديفالكو، وكالة الصحة العامة الكندية، كندا؛ كاثلين دن، وكالة الصحة العامة الكندية؛ جانين جوس، الصحة العامة في إنجلترا، المملكة المتحدة؛ أليسون هولمز، كلية امبريال، المملكة المتحدة؛ بول هانتر، جامعة إيست أنجليا، المملكة المتحدة؛ جوزيبي إيبوليتو، معهد ناسيونالي بير لو مالاتي إنتيفيتيف لازارو سبالانزاني، إيطاليا؛ ماريموثو كاليسفار، مستشفى تان توك سينج، سنغافورة؛ دان ليبويتز، المستشفى الجامعي في جنيف، سويسرا؛ اوتي ليتيكانين، فنلندا؛ تريش بيرل، مستشفى جنوب غرب الولايات المتحدة، الولايات المتحدة الأمريكية؛ ماورو أورسيني، وزارة الصحة، سانتياغو، شيلي؛ ديدييه بيتيه، مستشفيات جامعة جنيف، وكلية الطب، جنيف، سويسرا؛ بنيامين بارك، مراكز السيطرة على الأمراض والوقاية منها، الولايات المتحدة الأمريكية؛ ماتياس بليتز، مستشفى جامعة جينا، ألمانيا؛ إيمي برايس، كلية الطب بجامعة ستانفورد، الولايات المتحدة الأمريكية؛ سوبريا شارما، الصحة العامة الكندية؛ ناليني سينغ، جامعة جورج واشنطن، الولايات المتحدة الأمريكية؛ راشيل سميث، مراكز السيطرة على الأمراض والوقاية منها، الولايات المتحدة الأمريكية؛ يورغن ستاسينس، منظمة أطباء بلا حدود، هولندا؛ سارة تومتشيك، معهد روبرت كوخ، ألمانيا.

الأمانة العامة لمنظمة الصحة العالمية: بندتا أليجرانزي، جيرترود أفورتي، ميكديم أيانا، حنان بالخي، أبريل بالر، إليزابيث باريرا––كانكيدا، أنجانا بوشان، سيلفي برياند، اليساندرو كاسيني، جورجيو كوميتو، آنا باولا كوتينهو ريهسي، كارمن دا سيلفا، نينو دال دايانجورنج، صوفي هاربيت دينيس، سيرغي ايريمن، دينيس ناثان فورد، جوناس جونسيث، ربيكا غرانت، توم غرين، ايفان ايفانوف، لاندري كابيجو، بيير كلافر كاريو، أورنيلا لينسيتو، ماديسون مون، تاكيشي نيشيجيما، كيفن بابيلا عثمان، بيلار رامون–باردو، بول روجرز، ناهوكو شيندو، أليس سيمنسيانو، فاليسكا ستيمبليوك، مها طلعت إسماعيل، جواو باولو توليدو، أنتوني تويوان، ماريا فان كيرخوف، فيكي ويليت، ماساهيرو زاكوجي، باسم زايد.