

كل ما تريد معرفته عن الكمامات الطبية.. الأنواع وطرق الاستخدام الصحيحة



رغم أن استخدام الإنسان للأقنعة يرجع إلى الإغريق والرومان، حيث كانت تلك المجتمعات مولعة بالمسرح والفن، وظهرت أقنعة في تلك الفترة تغطي الوجه بالكامل تستخدم في العروض المسرحية، فإن الأقنعة ذات الاستخدام الطبي لم تظهر إلا أواخر القرن التاسع عشر، تحديدًا عام 1897 على يد الطبيب والجراح الفرنسي بول بيركويه الذي أدخل القناع الطبي أو الكمامة مجال الطب.

تطورت الكمامات بمرور الأيام من طبقات الشاش الطبي البسيطة المستخدمة في القرن التاسع عشر إلى طبقات النانو فايبر والفلاتر والكثير من التفاصيل التي توردها الشركات المصنعة والمطورة للكمامات الطبية في يومنا هذا، مما يجعل عملية الاختيار مربكة للغاية.

بحسب ASTM (مؤسسة دولية مختصة بنشر وتطوير المعايير التقنية لطيف واسع من المنتجات والخدمات) فإن الكمامات يمكن تصنيفها حسب درجة العزل إلى الأنواع التالية:

قليلة العزل

متوسطة العزل

قوية العزل

وضمن مقاييس خاصة يمكننا معرفة مدى قدرة الكمامة على الفلترة، معتمدين في ذلك على: كفاءتها في فلترة البكتيريا (BFE Filtration Bacterial).

مقاومتها لعبور السوائل (Resistance Fluid).

درجة التهوية (Breathability).

قدرتها على فلترة الجسيمات (Filtration Particulate).

قابليتها للاشتعال (Flammability).

وعلى هذا الأساس نستعرض أنواع الكمامات المطروحة في الأسواق:

الكمامات البسيطة

هذا النوع لا يمتلك القدرة على عزل البكتيريا والجسيمات، ويمكن استخدامه كعازل فيزيائي فقط.



كمام الإجراءات (1 LEVEL ASTM) mask procedure

هذا النوع من الكمامات، يمتلك القدرة على عزل البكتيريا بدرجة ضعيفة (أقل من 95% للبكتيريا التي يزيد حجمها على 3 مايكرون والجسيمات التي يزيد حجمها على مايكرون)، كما أن قدرته على عزل السوائل (كرداذ العطاس والسعال مثلاً) أيضاً ضعيفة، ويستخدم هذا النوع مرة واحدة ومتوافر بأسعار مناسبة ومريح في الاستخدام.

مصمم للوقاية في حالات الإجراءات البسيطة التي فيها إمكانية التعرض للدم أو للرذاذ بكمية قليلة، خلال أخذ عينات الدم مثلاً وفي عيادات الأسنان والفحوصات الأخرى.



الكمامات الجراحية (3 LEVEL / 2 LEVEL ASTM) mask surgical

تمتاز بقدرة عزل متوسطة إلى عالية للبكتريا والجسيمات (أكثر من 98% للبكتريا التي يزيد حجمها على 3 مايكرونيات والجسيمات التي يزيد حجمها على مايكرون)، وقدرة متوسطة إلى عالية على عزل السوائل، وتستخدم مرة واحدة وأسعارها مناسبة بالمقارنة مع الN95، ومريحة في الاستخدام، لكن تسمح بدخول الهواء عن طريق الأطراف وتستخدم في غرف العمليات.



N95 Respirators: (filtering face piece FFP)

أجهزة التنفس N95 – N99 – N100 هذه الأجهزة رخصتها للاستخدام الـNIOS (المعهد الوطني للصحة والسلامة المهنية)، بحيث صممت لتنقية الهواء وعزل البكتيريا والملوثات الموجودة في الهواء (تصل درجة الفلتر أكثر من 99.9% للبكتيريا التي يزيد حجمها على 3 مايكرونات والجسيمات التي يزيد حجمها على مايكرون) وعدم السماح للسوائل بالنفوذ لكنها غير مقاومة للزيوت.

أسعارها مرتفعة إلى حد ما ورغم أنها تثبت على الوجه بطريقة تمنع دخول الهواء من الأطراف، فإنها مزعجة في الاستخدام بسبب درجتها العالية لمقاومة التنفس، مما يجعل استخدامها للأشخاص المصابين بأمراض القلب ومشاكل التنفس صعبًا للغاية.

مصنعة للاستخدام مرة واحدة (قسم من المصادر أشار إلى إمكانية إعادة استخدامها رغم صعوبة تعقيمها في حالة عدم توافر الكمامات في ظل الأزمات كما يحدث اليوم). هذا النوع يستخدم للعاملين في المؤسسات الصحية وبتماس مباشر مع المرضى المصابين بالأمراض المنتقلة عن طريق النفس أو

الرزاذ (كالدرن وأنواع الإنفلونزا).



R95 Respirator

هذا النوع مشابه لمجموعة N95، لكن بفارق أنه مقاوم للزيوت ودرجة فلتره أقل من أجهزة التنفس نوع N (95% إلى تصل الفلتره درجة).



P95 & P100 Respirators

هذا النوع مصمم لدرجة مقاومة أعلى للزيوت ونسبة فلتر عالية للملوثات الهوائية (درجة الفلتر بين 99.9-99.97%).



Elastomeric Half Facepiece Respirators

أجهزة التنفس المرنة التي تغطي نصف الوجه، وهذا النوع مصمم لإعادة استخدامه أكثر من مرة للعاملين في أماكن بها خطورة استنشاق هواء أو غازات أو أبخرة ملوثة كالعاملين في البحوث النووية، وفي حالات الأوبئة يمكن أن يستخدمها العاملون في المؤسسات الصحية لتقليل خطر إصابتهم.



Elastomeric Full Facepiece Respirator



أجهزة التنفس المرنة التي تغطي كامل الوجه، وهي مشابهة لأجهزة التنفس المرنة التي تغطي نصف الوجه لكن مُعدة لحماية العيون أيضاً.

Powered Air Purifying Respirator PAPR

أجهزة تنقية الهواء بالطاقة هي إحدى معدات الوقاية الشخصية التي يمكن إعادة استخدامها، فالجهاز مزود بنافخ يعمل بالبطارية، ينفخ الهواء داخل فلتر خاص (يمكن استبداله).

الجهاز يعمل على فلترة الهواء من الغازات والأبخرة الملوثة بالإضافة إلى وقاية العينين، وهو مخصص للعاملين بأماكن بها نسبة تلوث مرتفعة.



Dust Mask
كمامات الغبار FPP3 – FPP2 – FPP1



هذه الكمامات مخصصة لمنع استنشاق الهواء الملوث بالأتربة وبدرجات فلتر مختلفة:

78% فلتر بنسبة والحجم الكبيرة الجزيئات من وقاية توفر FPP1

92% فلتر بنسبة المهبج والرذاذ الجزيئات من وقاية توفر FPP2

98% فلتر بنسبة السامة والأتربة الرذاذ من وقاية توفر FPP3

Mu2 Mask

أقنعة مخصصة لراكبي الدراجات والرياضيين لتقليل استنشاق الهواء الملوث.



RZ Mask

نوع من الكمامات لم ترخص من NIOS حتى الآن، ما ينشر عنها أن لها كفاءة في تنقية الهواء قد تصل إلى 99% كما يمكن أيضًا إعادة استخدامها.



درع الوجه العازل Full length face shield

إحدى معدات العزل والوقاية الشخصية التي تستخدم لتوفير وقاية أكثر لحماية الوجه والعينين كما أنها قد تطيل عمر الكمامة ويستخدمها العاملون في المؤسسات الصحية.



الكمامة ذات التصنيع المنزلي

تنتشر حاليًا على منصات التواصل الاجتماعي طرق لصنع كمامات منزلية، أو التساؤل عن استخدام الإيشماغ أو الغطرة (الزي التقليدي العربي) لمنع العدوى، لكن هذا النوع من الكمامات يمنع فقط انتشار العدوى إذا كان الشخص الذي يرتديها مصابًا بالفيروس، لكن لا تمتلك للأسف القدرة على عزل الجراثيم والعوالق الموجودة في الهواء، أي لا توفر الحماية لمن يرتديها.

الكمامة الجراحية أم أجهزة التنفس RESPIRATORS؟

في ظل أزمة كورونا، السؤال الصعب هو: هل أستخدم الكمامة الجراحية أم N95 مثلًا؟ الجواب هو "بحسب..."، أي بمعنى أن اختيار نوع الكمامة يعتمد على ظروف الشخص الذي يرتديها، هل ثبت إصابته بـ COVID-19؟ هل هو بتماس مباشر مع مريض مثبت الإصابة؟ هل الشخص يعمل بإحدى المؤسسات الصحية؟

بالنسبة للأشخاص المصابين أو المشتبه بإصابتهم يرتدون الكمامات الجراحية التي تمنع انتشار العدوى.

بالنسبة للعاملين بالمؤسسات الصحية وبتماس مباشر مع المصابين، يجب ارتداء respirators ضمن معايير السلامة الفردية التي يجب اتباعها في المؤسسة التي يعمل بها.

رغم كون الكمامات الجراحية لا توفر الوقاية من فيروس كورونا لا يوصى بارتداء respirators خارج نطاق المؤسسات الصحية بحسب الـ CDC (مركز السيطرة على الأمراض الأمريكي).

في فترات الوباء ينصح باستخدام الكمامات الجراحية عند الخروج من المنزل.

من المفضل استخدام الكمامات بشكلها الصحيح، كإحدى طرق الوقاية عند الاختلاط المباشر مع محتملي ناقلي العدوى مع التأكيد أنها وحدها ليست كافية لمنع العدوى.

ولاستخدام أفضل للكمامة:

غسل الأيدي أو تعقيمها بالكحول قبل وضعها.

حاول أن تثبت الكمامة على الوجه بطريقة تمنع دخول الهواء من الأطراف.

حاول اختيار حجم كمامة مناسب، توجد كمامات خاصة للأطفال.

لا تحاول لمس السطح الخارجي للكمامة.

لا تحاول استخدام الكمامة مرة ثانية.

لا تزيل الكمامة عند الكلام.

قم بتغيير الكمامة عند تلفها أو اتساخها.

اغسل اليدين بعد نزع الكمامة.

وأخيرًا، من المفضل استخدام الكمامات بشكلها الصحيح، كإحدى طرق الوقاية عند الاختلاط المباشر مع محتملي ناقلي العدوى مع التأكيد أنها وحدها ليست كافية لمنع العدوى.