

# صحة الجهاز التنفسي لمكافحة أفضل لكوفيد-19

بليك إلياس، تشن شن ويانير بار-يام  
معهد نيو إنجلاند كومبلكس سيستمز  
16 مارس 2020

## نبذة مختصرة

ما الذي يمكن للفرد القيام به للحد من مخاطر الإصابة بالحادة بكوفيد-19؟ في غياب أي علاج، يصبح تحسين صحة الفرد، وخاصة صحة الرئتين أمراً هاماً. إن شرب السوائل والتغذية المتوازنة والنوم المنتظم مع التمارين الرياضية المناسبة قد تساعد في هذا. بمجرد إصابة أحدهم، يوصى بالهواء النقي والتنظيف. هذا مهم لحماية أولئك الذين على تواصل مع مريض في المنزل أو في منشأة للرعاية الصحية. إن هذا من شأنه أيضاً أن يحد من إعادة التعرض للجسيمات الفيروسية التي قد ينشرها شخص مريض من خلال السعال أو العطس أو التنفس.

## نظرة عامة

إن الانتباه للصحة والعناية الفردية خلال الإصابة المعتدلة بكوفيد-19 لها تأثير على احتمال وخطورة تحولها إلى إصابة بالغة. من بين الوسائل الراسخة لتعزيز الاستجابة المناعية للعديد من الفيروسات هي شرب السوائل والتغذية المتوازنة (حساء الدجاج أو البيض!) والنوم الجيد وعدم التدخل لدى ارتفاع درجة حرارة الجسم ما لم تتجاوز الحدود الآمنة [1]. إن تحسين صحة الجهاز التنفسي حتى قبل الإصابة بالعدوى، قد يعكس إيجاباً بعد الإصابة المحتملة بها.

إن التهوية الجيدة والتنظيف المتكرر للمكان الذي يتواجد فيه أشخاص مصابون بكوفيد-19 هي إرشادات أوصت بها المراجع الصحية على نطاق واسع [2] - [5]. هذا أمر بالغ الأهمية لأي شخص على اتصال بالمريض، سواء كان من أفراد الأسرة في المنزل أو من مقدمي الرعاية الصحية في المنشآت الطبية. وقد ينتج عنه أيضاً فوائد من خلال الحد من إعادة تعرض الفرد إلى الجسيمات الفيروسية، والتي قد تؤثر سلباً على الأنسجة الرئوية السليمة، أو التي تكون قد شغيت مؤخراً بواسطة جهاز المناعة.

لقد ثبت أن التنفس العميق يحسن الجهاز التنفسي والوضع الصحي العام للمريض في عدد من الحالات [6]-[8]. في حين أنه لم تثبت فعالية العلاج الطبيعي الاستشفائي المكثف للصدر في علاج مرضى الالتهاب الرئوي [9]، غير أن تمارين التنفس العادية قد تكون مفيدة في حالات العدوى الخفيفة.

في حوالي 80% من الحالات، تكون أعراض كوفيد-19 خفيفة ويتعافى المريض دون الحاجة إلى تدخل طبي كبير. في 20% من الحالات يصبح المرض حاداً و10% منها تتطلب العناية المركزة للبقاء على قيد الحياة، بما في ذلك وضع المريض على جهاز التنفس. وبين 2% إلى 4% من الحالات تؤدي إلى الوفاة. وتعتمد النتيجة النهائية أيضاً على الوضع الصحي للقلب والأوعية الدموية. وتزداد المخاطر بشكل كبير مع التقدم بالعمر. عادة ما يبدأ المرض بشكل طفيف وبعد عدة أسابيع يتطور فجأة ليصبح شديداً. ومما يزيد في اشتداد المرض هو التضارب بين التكاثر الفيروسي من جهة ومحاولة القضاء عليه من قبل نظام المناعة من جهة أخرى. ويشير اشتداد المرض إلى أن المعركة وصلت إلى مرحلة انتقالية (نقطة التحول) للانتقال بعدها إلى مرحلة جديدة. قد يكون هذا بسبب مدى الضرر الذي لحق بأنسجة الرئة والضغط الحاصل على قدرة جهاز المناعة وأثار المناعة الذاتية (مثل عاصفة السيتوكين) أو عوامل أخرى. إن خطورة تنوع العوامل تشير إلى أن حدوث أي تغيير طفيف في ظروف معينة قد يحدث تغييراً في التوازن. إن تقوية جهاز المناعة أو تقليل قدرة الفيروس على الانتشار عبر النسيج الرئوي هي من العوامل المفيدة للشفاء.

ينتشر فيروس كورونا عبر قطرات تنتج عن السعال أو العطس أو عبر الهواء الذي يخرج حاملو الفيروس عند التنفس (بعض النظر عما إذا ظهرت عليهم أعراض المرض أم لا). أن التوصيات التالية لتحسين صحة الجهاز الرئوي

والحد من التعرض أو إعادة التعرض للجزيئات الفيروسية هي موجهة للأفراد الذين يتمتعون بصحة جيدة بشكل عام. قد يرغب أي شخص لديه مشاكل صحية معينة أو مشاكل في الجهاز التنفسي في استشارة طبيبه قبل اعتمادها. يرجى أخذ العلم أن هذه التوصيات لن تحل محل الوقاية، ونأمل فقط أنها قد تقلل من شدة الإصابة في بعض الحالات.

## توصيات

**التمارين الرياضية.** ينصح بالتمارين الرياضية بشكل عام لتقوية صحة القلب والأوعية الدموية. عند الإصابة بالعدوى، وخلال فترة الأعراض الخفيفة، يمكن القيام بتمارين رياضية يومية بشكل معتدل لتحسين تدفق الهواء إلى الرئة. وقد يفيد هذا التمرين أيضاً وظيفة جهاز المناعة [10]. من المفضل القيام بهذه التمارين في الهواء الطلق أو مع ترك النوافذ مفتوحة أو في مناطق جيدة التهوية. وفي المناطق الدافئة، قد يساعد المشي لمسافات طويلة أو حتى الجري على تحسين قدرة الرئة. كما يمكن القيام بالقفز أو الركض أو الرقص حتى في مساحات صغيرة.

**أبقِ النوافذ مفتوحة حيث تسمح درجات الحرارة بذلك.** من الأفضل أن تكون تدفقات الهواء نحو الخارج، وبالتأكيد يجب تجنب تدفق الهواء من مناطق يوجد فيها إصابة إلى مناطق خالية من الإصابات [5]. هذا له فائدتان: (1) السماح لأي جزيئات فيروسية موجودة في الهواء بالخروج من الغرفة، بدلاً من استنشاقها مرة أخرى؛ و(2) إدخال المزيد من الأكسجين إلى الغرفة - وهذا مفيد للرئتين وللصحة بشكل عام. وفي المناطق الباردة، يمكن فتح النافذة على الأقل لفترات قصيرة مع الإبقاء على التدفئة داخل الغرفة. قد تكون أجهزة تنقية الهواء مفيدة أيضاً.

**اقض بعض الوقت في الهواء الطلق (مع المحافظة على المسافة الآمنة من الآخرين - في نطاق 6 أقدام [11]).** من الجيد أيضاً الخروج إلى الشرفات أو الساحات الخلفية أو الفناء الخارجي، وكذلك المشي مع تجنب الاقتراب من الآخرين. هذا له نفس فوائد إبقاء النوافذ مفتوحة، حيث يضمن عدم استنشاق الجسيمات الفيروسية لدى التنفس.

**استنشق الهواء بواسطة الأنف.** يساعد التنفس بواسطة الأنف على تنقية الهواء الذي يدخل الرئتين، عبر الشعيرات والأغشية المخاطية، مما ينشئ درعاً بوجه المرض. يؤدي التنفس بواسطة الأنف أيضاً إلى تدفئة وترطيب الهواء المستنشق.

**التنفس العميق.** إن التنفس العميق يجلب الهواء النقي وبإمكانه تحسين القدرة الاستيعابية للرئة. عادة ما نستخدم قدراً صغيراً من هذه القدرة خلال التنفس. وقد يؤدي طرد الجسيمات الفيروسية من المناطق الأكثر ركوداً في الرئة إلى تقليل التعرض للجسيمات الفيروسية. غالباً ما ينصح بالتنفس العميق من أجل صحة أفضل ويمكن القيام بذلك عدة مرات في اليوم وفقاً لجدول منتظم.

**ممارسات صحية إضافية.** يمكن العثور على العديد من التمارين الإضافية لتعزيز صحة الجهاز التنفسي. لتمرين أكثر دقة بالإمكان مراجعة توصيات المركز الطبي بجامعة Rush [12].

**تنظيف الأسطح وغسل الملابس والأغطية.** يزيل الغسيل المتكرر للجسيمات الفيروسية التي تترسب على الأسطح والملابس وهو يمنع التعرض أو إعادة التعرض للمرض.

## المراجع

- [1] Sharon S Evans, Elizabeth A Repasky, and Daniel T Fisher. Fever and the thermal regulation of immunity: the immune system feels the heat. *Nature Reviews Immunology*, 15(6):335–349, 2015.
- [2] US Centers for Disease Control and Prevention. Preventing the Spread of Coronavirus Disease 2019 in Homes and Residential Communities, February 14, 2020. "<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/guidance-prevent-spread.html>.
- [3] New Zealand Ministry of Health. COVID-19 (novel coronavirus) – staying at home (self-isolation), March 15, 2020. "<https://www.health.govt.nz/our-work/diseases-and-conditions/covid-19-novel-coronavirus/covid-19-novel-coronavirus-health-advice-general-public/covid-19-novel-coronavirus-staying-home-self-isolation>.
- [4] Public Health Agency of Canada. Community-based measures to mitigate the spread of coronavirus disease (COVID-19) in Canada, March 12, 2020. <https://www.canada.ca/en/public-health/services/diseases/2019-novel-coronavirus-infection/health-professionals/public-health-measures-mitigate-covid-19.html>.
- [5] STCN. [Anti-epidemic Science] Doctor Zhang Wenhong calls you to open the window! Accept this “ventilation timetable”, March 9, 2020. <http://news.stcn.com/2020/0309/15711677.shtml>.
- [6] M Vitacca, Enrico Clini, L Bianchi, and N Ambrosino. Acute effects of deep diaphragmatic breathing in copd patients with chronic respiratory insufficiency. *European Respiratory Journal*, 11(2):408–415, 1998.
- [7] Elisabeth Westerdahl, Anna Wittrin, Margareta Kånåhols, Martin Gunnarsson, and Ylva Nilsagård. Deep breathing exercises with positive expiratory pressure in patients with multiple sclerosis—a randomized controlled trial. *The clinical respiratory journal*, 10(6):698–706, 2016.
- [8] Elisabeth Westerdahl. Optimal technique for deep breathing exercises after cardiac surgery. *Minerva Anesthesiol*, 81(6):678–683, 2015.
- [9] Sven Britton, Margareta Bejstedt, and Lars Vedin. Chest physiotherapy in primary pneumonia. *Br Med J (Clin Res Ed)*, 290(6483):1703–1704, 1985.
- [10] Medline Plus. Exercise and immunity, accessed March 15, 2020. <https://medlineplus.gov/ency/article/007165.htm>.
- [11] US Centers for Disease Control. Interim US Guidance for Risk Assessment and Public Health Management of Persons with Potential Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Exposures: Geographic Risk and Contacts of Laboratory-confirmed Cases, March 9, 2020. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/php/risk-assessment.html>.
- [12] Rush University Medical Center. 8 Tips for Healthy Lungs, accessed March 15, 2020. <https://www.rush.edu/health-wellness/discover-health/8-tips-healthy-lungs>.