

Ademhalingsgezondheid en COVID19

Blake Elias, Chen Shen and Yaneer Bar-Yam
New England Complex Systems Institute
May 5, 2020

Wat kan een individu doen om het risico op ernstige infectie met COVID-19 te verminderen? Bij gebrek aan genezing is het verbeteren van de gezondheid van een individu, vooral de longgezondheid, belangrijk. Hydratatie, evenwichtige voeding, voldoende lichaamsbeweging en regelmatig slapen kunnen helpen. Zodra een persoon is geïnfecteerd, wordt frisse lucht en het schoonmaken van de omgeving aanbevolen. Dit helpt diegenen te beschermen die interactie hebben met een patiënt thuis of in de gezondheidszorg werken. Het vermindert ook hernieuwde blootstelling aan virale deeltjes die het individu kan hoesten, niezen of uitademen. Het opnieuw inademen van virale deeltjes kan leiden tot infectie van andere delen van de long en de virale last verhogen.

Aandacht voor welzijn tijdens de milde periode van COVID-19 kan van invloed zijn op de ernst ervan. Een van de beproefde middelen om de immuunrespons op veel virussen te versterken, is verhoogde hydratatie, uitgebalanceerde voeding, goede slaapgewoonten en geen artificiele beperking van de verhoogde temperatuur tenzij deze de veilige limieten overschrijdt (39,5 °C) [?]. Het verbeteren van de luchtwegen voordat ze geïnfecteerd raken, kan ook het ziekteverloop verbeteren.

Een goede ventilatie en regelmatige reiniging van de omgeving van personen die ziek zijn met COVID-19 wordt op grote schaal aanbevolen door gezondheidsautoriteiten [? ? ?]. Dit is van cruciaal belang voor iedereen die contact moet hebben met een patiënt, of het nu gezinsleden thuis zijn of zorgverleners in medische instellingen. Het kan ook voordelen opleveren doordat het de herblootstelling van het individu aan virale deeltjes vermindert, wat van invloed kan zijn op longweefsel dat nog niet is geïnfecteerd of dat recentelijk is opgeruimd door het immuunsysteem.

Van diepe ademhaling is aangetoond dat het de gezondheid van de luchtwegen en de resultaten van de patiënt verbetert bij een aantal aandoeningen. Hoewel intensievere fysiotherapie op de borst niet effectief is gebleken bij de behandeling van in het ziekenhuis opgenomen patiënten met longontsteking [1985], kunnen voor lichte symptomen standaard ademhalingsoefeningen nuttig zijn.

In ongeveer 80% van de gevallen vertoont COVID-19 slechts milde symptomen en herstellen individuen zonder een significante medische tussenkomst. In 20 % van de gevallen wordt de ziekte ernstig, 10 % heeft intensieve zorg nodig om te overleven, inclusief beademingsapparatuur, en 2-4% van de gevallen leidt tot de dood. De uitkomst is ook gevoelig voor de onderliggende cardiovasculaire gezondheid en het risico neemt dramatisch toe met de leeftijd. In een typisch geval begint de ziekte mild en wordt na enkele weken plotseling ernstig. Een competitie tussen virale replicatie en eliminatie door het immuunsysteem ligt ten grondslag aan ziekteprogressie. Een plotseling begin van ernst geeft aan dat de strijd een overgang (kantelpunt) bereikt naar een dodelijke fase. Dit kan te wijten zijn aan de mate van schade aan longweefsel, overbelasting van een bepaalde capaciteit van het immuunsysteem, auto-immuuneffecten zoals een Cytokine-storm of

andere mechanismen. De gevoeligheid van de overgang naar meerdere factoren suggereert dat zelfs een kleine verandering in individuele omstandigheden de balans kan veranderen. Het immuunsysteem versterken of het vermogen van het virus om zich over het longweefsel te verspreiden verminderen, kan nuttig zijn.

Het coronavirus verspreidt zich via druppeltjes die vrijkomen bij het hoesten, niezen en bij uitgedemde lucht van personen die het virus dragen (ongeacht of ze symptomen vertonen). De volgende aanbevelingen om de gezondheid van de longen te verbeteren en blootstelling / herblootstelling aan virale deeltjes te verminderen, zijn veilig voor personen met een redelijke algehele gezondheid. Iedereen met specifieke gezondheidsproblemen of ademhalingsproblemen wil mogelijk eerst een arts raadplegen voordat ze deze overnemen. Houd er rekening mee dat deze aanbevelingen geen vervanging zijn voor preventie, we hopen alleen dat ze in sommige gevallen de ernst kunnen verminderen.

AANBEVELINGEN

Aerobe training. Vóór infectie versterkt aerobe training de cardiovasculaire gezondheid. Eenmaal besmet, tijdens de periode van milde symptomen, kan matige dagelijkse aërobe oefening de longventilatie verbeteren. Dergelijke oefening kan ook de immuunfunctie ten goede komen [?]. Idealiter doet u deze oefening buiten of met open ramen of anderszins goed geventileerde ruimtes. In voldoende warme klimaten kunnen langere wandelingen of zelfs hardlopen de longcapaciteit verbeteren. Jumping jacks, joggen op zijn plaats of dansen kan zelfs in kleine ruimtes worden gedaan.

Houd ramen open waar de temperatuur het toelaat. Het is het beste om de luchtstromen naar buiten te laten stromen, en zeker geen luchtstroom toe te staan van een besmet persoon naar ruimtes waar niet-geïnfecteerde personen aanwezig zijn [?]. Dit heeft twee voordelen: (1) virale deeltjes in de lucht kunnen de kamer kunnen verlaten in plaats van dat jij (of iemand anders) ze weer inademt; (2) meer zuurstof in de kamer brengen - nuttig voor de longen en de algehele gezondheid. Als het weer in uw regio koud is, overweeg dan om het raam op zijn minst een klein beetje te openen terwijl u ook een verwarming gebruikt. Luchtreinigers kunnen ook nuttig zijn. **Breng tijd buitenshuis door (zonder anderen binnen 2 meter te naderen.** [?]). Balkons, achtertuinen of patio's zijn goede locaties om te zijn, evenals wandelingen zonder in de nabijheid van anderen te komen. Dit heeft dezelfde voordelen als het open houden van ramen - ervoor zorgen dat uitgedemde virale deeltjes niet opnieuw worden ingeademd.

Adem in door de neus. Ademen door de neus helpt de binnenkomende lucht te zuiveren, via trilharen (kleine haartjes) en slijmvliezen, en creëert zo een schild tegen ziekte. De neusademhaling verwarmt en bevochtigt de binnenkomende lucht.

Diepe ademhaling. Diepe ademhaling en uitademing brengen frisse lucht naar binnen en kunnen de longcapaciteit verbeteren. We ademen meestal slechts een fractie van de

longcapaciteit in en uit. Het verdrijven van virale deeltjes uit de meer stagnerende delen van de long kan de zelfblootstelling aan virale deeltjes verder verminderen. Diep ademhalen wordt vaak aanbevolen voor gezondheid en welzijn en kan meerdere keren per dag volgens een regelmatig schema worden gedaan.

Vermijd virale herinademing. Buiten of met open raam: Adem uit, draai om schone lucht in te ademen. Herhaal meerdere keren, en periodiek. Als er geen verse lucht beschikbaar is, gebruik dan dag en nacht HEPA-luchtreiniger.

Aanvullende praktijken voor longgezondheid. Er zijn veel extra oefeningen te vinden om de ademhalingsgezondheid te verbeteren. Zie Rush Universitair Medisch Centrum aanbevelingen [?] voor meer genuanceerde oefeningen.

Reinig oppervlakken en was kleding en beddengoed. Regelmatig wassen verwijdert virale deeltjes die op oppervlakken en kleding worden afgezet en voorkomt blootstelling of herbelichting.