

LOTTA-MARIA OKSANEN

erikoistuva lääkäri, väitöstutkija

ENNI SANMARK

erikoistuva lääkäri, lääketieteen tohtori

ANNA TUHKURI

erikoistuva lääkäri, väitöstutkija

VELI-JUKKA ANTTILAosastonylilääkäri, dosentti
Helsingin yliopisto
HUS Infektiokeskus, Infektiotaudit**AHMED GENEID**

ylilääkäri, dosentti

Helsingin yliopisto,
lääketieteellinen tiedekunta
HUS Pää- ja kaulakeskus, Korva-,
nenä ja kurkkutautien klinikka ja
Foniatrian poliklinikka

Laulaminen on todennäköisesti puhumista vaarallisempaa korona-aikana

Takalat & Mäkelä toivat Lääkärilehdessä 1–2/2021 esiin tärkeän näkökulman koronavirukseen ja laulamiseen liittyen: Asiaa on tutkittu vielä kovin vähän.

Kirjoittajat esittelivät jutussaan tutkimukset Gregson ym. 2020 (1) ja Loudon ym. 1968 (2), joissa laulaminen ja puhe tuottivat yhtäläisen partikkelimäärän. Tutkimusten pohjalta kirjoittajat päätyivät päätelmään, ettei laulamista ole osoitettu muuta kanssakäymistä vaarallisemmaksi virustartuntojen suhteen.

Haluamme esittää vastineeksi kaksi vuoden 2020 tutkimusta, joissa laulamisen on osoitettu tuottavan puhetta enemmän partikkeleita. Alsved ym. totesivat laulamisen tuottavan enemmän aerosolia ja pisaroita kuin puhumisen. Koehenkilöt pitivät kasvoille asetettua suppilaa, ja partikkelit mitattiin partikkelilaskurilla, pisaraeritys määritettiin lisäksi high speed -kuvantamisella. Jo ”normaali laulu” tuotti enemmän partikkeleita kuin ”kovaääninen puhe”. Korostettu artikulaatio, suuri äänenvoimakkuus ja laulaminen korkealta lisäsivät edelleen partikkelituottoa. (3)

Mürbe D ym. vielä vertaisarvioimattomassa (preprint) julkaisussa partikkelituotannon havaittiin olevan laulaessa 4–100-kertainen verrattuna puhumiseen ja edelleen jopa 330-kertainen hengittämiseen verrattuna. Tutkimuksessa käytettiin laulaessa kuoroteosta ”Abschied vom Walde” ja puhetta mitattaessa tavallisesti käytettyä ”Pohjantuuli ja aurinko” -tekstiä. (4)

Tilan koko, ilmanvaihto ja laulutilanne vaikuttavat merkittävästi tartuntariskiä sekä SARS-CoV-2 että muiden virusten kannalta. On huomioitava, että kuoroharjoituksista on tullut huomattavan korkeita tartuntamääriä esimerkiksi työpaikoille verrattuna (5,6,7). Tyypillinen kuoroharjoitus on kolmituntinen ja pidetään luokkahuoneessa tai auditoriossa, jonka ilmastointia ei ole suunniteltu ryhmälaulamiseen. Yksi haasteista onkin se, että harjoituksen aikana mahdollisesti infektiivisen aerosolin määrä nousee (8). Mikäli joukossa on sairastunut, aiheuttaa tämä merkittävän riskin kansalaulajille.

Yhteenvetona toteamme, että laulaminen todennäköisesti tuottaa enemmän aerosoleja kuin puhuminen samalla äänenvoimakkuudella. Mahdollisesti taustalla tässä on jatkuvampi ilmavirtaus, ilmanpaine, lisääntynyt äänihuulten kontakti ja ääntöväylän muodon muutokset, mutta asian varmistaminen vaatii vielä tutkimusta. Ymmärrämme laulajina ja musiikinystävänä kaipuun kuoroharjoituksiin ja lavalle ja ennen kaikkea epidemian musertavan vaikutuksen kulttuurialaan, ja tämän vuoksi olemme käynnistämässä kotimaista, tarkentavaa tutkimusta aihepiiristä. ●

KIRJALLISUUTTA

- 1 Gregson FKA, Watson NA, Orton CM ym. Comparing the respirable aerosol concentrations and particle size distributions generated by singing, speaking and breathing. ChemRxiv. Published online August 19, 2020. doi:10.26434/chemrxiv.12789221.v1
- 2 Loudon RG, Roberts RM. Singing and the dissemination of tuberculosis. Am Rev Respir Dis. 1968;98(2):297–300.
- 3 Alsved M, Matamis A, Bohlin R ym. Exhaled respiratory particles during singing and talking. Aerosol Sci Technol. 2020;54(11):1245–1248.
- 4 Mürbe D, Fleischer M, Lange J, Rotheudt H, Kriegel M. Aerosol emission is increased in professional singing. Published online 2020:1–10.
- 5 Charlotte N. High Rate of SARS-CoV-2 Transmission due to choir practice in france at the beginning of the COVID-19 pandemic. J Voice. 2020;0(0). doi:10.1016/j.jvoice.2020.11.029
- 6 Hamner L, Dubbel P, Capron I ym. High SARS-CoV-2 attack rate following exposure at a choir practice — Skagit County, Washington, March 2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2020;69(19):606–610.
- 7 Chaw L, Koh WC, Jamaludin SA, Naing L, Alikhan MF, Wong J. Analysis of SARS-CoV-2 transmission in different settings, Brunei. Emerg Infect Dis. 2020;26(11):2598–2606.
- 8 Hartmann A, Mürbe D, Kriegel M, Lange J, Fleischer M. Risk assessment of rehearsal rooms for choir singing regarding aerosols loaded with virus. doi:10.14279/depositonce-10388

SIDONNAISUUDETLotta-Maria Oksanen, Enni Sanmark,
Anna Tuhkuri, Veli-Jukka Anttila ja
Ahmed Geneid: Ei sidonnaisuuksia.