

Zouden mondspoelingen en lactoferrine kunnen helpen om de verspreiding van het nieuwe coronavirus tegen te gaan?

Infectieziekten Stomatologie

DOSSIER : Covid-19



Links / Bestanden

- Lactoferrin as potential preventative and treatment for COVID-19
- Potential role of oral rinses targeting the viral lipid envelope in SARS-CoV-2 infection.

30/05 - Poepsimpele ideeën zien we soms over het hoofd. De American Physiological Society heeft onlangs vastgesteld dat mondspoelingen de lipidenenveloppe van coronavirussen vernietigen en de virussen in de mond en de keel inactiveren. Een ander spoor, waar ook al maar meer over te doen is, is lactoferrine, een voedingssupplement met immunoregulerende eigenschappen.

Het coronavirus zou zich sterk vermenigvuldigen in de speekselklieren en de keel. Een hoge virale belasting in de mond draagt waarschijnlijk bij tot de verspreiding van het virus tijdens de eerste stadia van de infectie. Studies hebben ook aangetoond dat stoffen zoals zeep en alcohol de lipidenenveloppe beschadigen die het virus samenhoudt, en het virus inactiveren.

Bij analyse van de gegevens van meer dan 100 publicaties hebben vorsers een lijst opgemaakt van de stoffen die gewoonlijk in mondspoelingen zitten: ethanol, chloorhexidine, cetylpyridiniumchloride, waterstofperoxide en polyvidon-jodium, en ze hebben het effect van die stoffen op de lipidenenveloppe van het sars-CoV-2 en de verspreiding van het virus onderzocht.

Ze hebben hun gegevens gepubliceerd in *Function*, het tijdschrift van de American Physiological Society. Daarin concluderen ze dat die stoffen dringend zouden moeten worden uitgetest in klinische studies. Het artikel werd geschreven door een internationale en multidisciplinaire groep vorsers die gespecialiseerd zijn in de biologie van lipiden, virologie en antimicrobiële behandeling.

"De lipidenenveloppe verandert niet als het virus muteert", schreef de hoofdauteur Valerie O'Donnell, PhD, van de University of Cardiff, Wales. "Dat betekent dat als we het coronavirus op die manier zouden kunnen inactiveren, ook nieuwe stammen erdoor zouden worden gedood."

Alle schijnwerpers op lactoferrine, een voedingssupplement

Van meerdere voedingssupplementen wordt beweerd dat ze nuttig zouden kunnen zijn tegen het sars-CoV-2, maar meestal zijn daar geen klinische bewijzen van. Lactoferrine, een natuurlijke, niet-toxische glycoproteïne, die per os en via inhalatie kan worden toegediend, is in vitro doeltreffend gebleken tegen een brede waaier van micro-organismen en virussen, met inbegrip van het sars-CoV-1, een coronavirus dat nauw verwant is met het sars-CoV-2. Lactoferrine heeft immunomodulerende en ontstekingsremmende eigenschappen, die bijzonder relevant zouden kunnen zijn bij de pathofysiologie van een ernstige Covid-19.

Gezien de biologische mechanismen die ten grondslag liggen aan de antivirale en immunoregulerende eigenschappen van lactoferrine, is het erg waarschijnlijk dat lactoferrine, waarvan wetenschappelijk

bewezen is dat het actief is tegen het sars-CoV-1, ook actief zou kunnen zijn tegen het sars-CoV-2. In 2011 hebben Lang et coll. experimenteel aangetoond dat lactoferrine een remmende werking heeft via binding aan het celoppervlak. De groep van Milewska (Milewska et al., 2014) heeft aangetoond dat lactoferrine het mechanisme van penetratie van het humane coronavirus hCoV-NL63 tegengaat.

Maar lactoferrine kan ook een indirect antiviraal effect uitoefenen via de immuuncellen die een cruciale rol spelen tijdens de eerste fasen van een virale infectie. Lactoferrine is actief op een brede waaier van virussen en heeft ook een immunomodulerende en ontstekingsremmende werking, wat belangrijk kan zijn bij de pathofysiologie van een ernstige infectie (Baveye, et al., 1999). Vooral bij een virale infectie is het vaak de mate van reactie van het immuunsysteem en de ontsteking die de ernst van de ziekte bepaalt, en dat geldt in het bijzonder voor Covid-19.

Het cytokineprofiel bij een ernstige Covid-19 wordt gekenmerkt door een stijging van de cytokines en de acutefaseproteïnen zoals interleukine-6 (IL-6), Tumor Necrosis Factor (TNF- α) en ferritine. Meerdere studies hebben aangetoond dat lactoferrine de hoeveelheid IL-6 en TNF- α kan verlagen en invloed heeft op het ferritinegehalte (Rosa, et al., 2017). Als lactoferrine daadwerkelijk de te sterke immunrespons en de te sterke ontstekingsreactie bij een virale infectie kan afzwakken, zou het interessant kunnen zijn bij de behandeling van een ernstige Covid-19.

Referentie:

<https://doi.org/10.1093/function/zqaa002>