

Menneskekroppen er hjem til billioner av mikroorganismer, som har omfattende effekter på immunregulering og helse. (Illustrasjon: Shutterstock / NTB)

Kan styrket bakterieflora gjøre kroppen mer motstandsdyktig mot korona?

POPULÆRVITENSKAP: Kroppens bakterieflora er avgjørende for immunforsvaret. Eirik Garnås diskuterer hvilken rolle mikroorganismer kan ha å si for kroppens bekjempelse av koronavirus.



Eirik Garnås

HØYSKOLELEKTOR I ERNÆRING, OSLO NYE HØYSKOLE

Mandag 20. desember 2021 - 04:30



Hvorfor går noen nesten alltid rundt og er snufsete, mens andre nesten aldri er det? Og hvorfor er det slik at én person kan bli veldig syk av en spesifikk mikroorganisme, mens en annen opplever ingen eller milde symptomer?

Alder, tidligere eksponeringer og genetikk spiller en rolle her. Det gjør også helse og kroppslig status.

Det er tydelig demonstrert under koronapandemien, hvor de med kroniske sykdommer og helseproblemer har vist seg klart mest sårbare for virusene som nå herjer. Innunder denne paraplyen er det én ting som, på bakgrunn av forskningen på området, utpreger seg som spesielt fornuftig å rette søkelyset mot: Nemlig kroppens bakterieflora.

Bakterienes rolle for kroppens forsvar

Menneskekroppen er hjem for billioner av mikroorganismer, kollektivt definert som den humane mikrobiota. For de som ikke har det de lærte i maten på skolen ferskt i minne, så er altså en billion det samme som en million millioner.

Dette – at så mange av cellene vi bærer med oss ikke er våre egne/humane, men snarere mikrobielle – gir fra et evolusjonsvitenskapelig ståsted en

” Opp gjennom de siste ti til tjue årene har det blitt klart at våre mikroskopiske følgesvenner er av stor betydning for immunforsvaret vårt.

naturlig forventning om at vår biologi er tett knyttet opp til mikrobielle instanser og impulser.

Dette er nå verifisert av moderne forskning – og også noe som i økende grad begynner å komme ut til mannen i gata. Spesielt mikrobene i tarmen og rollen de spiller i fordøyelse, vektregulering og kronisk sykdom har fått en del oppmerksomhet.

Noe det derimot ikke har vært så mye snakk om, på tross av at det er svært relevant i dagens pandemitid, er bakterienes rolle for kroppens forsvar mot invaderende virus og parasitter.

ANNONSE

Bakterieflora kan instruere produksjon av immunceller

Opp gjennom de siste ti til tjuer årene har det blitt klart at våre mikroskopiske følgesvenner er av stor betydning for immunforsvaret vårt.

Dette er dokumentert for autoimmune og inflammatoriske sykdommer, som i dag utgjør en stor byrde for individer og helsevesen. Men også for en rekke smittsomme sykdommer, deriblant HIV, herpes, klamydia og influensa.

Blant annet så har man sett at visse typer melkesyrebakterier kan ha påvirkning mot HIV, og at kvinner som har vaginaltrakter dominert av disse bakteriene har betraktelig redusert risiko for å bli infisert og syke av dette viruset.

Gunstig bakterieflora produserer blant annet syrer som gir et ugjestmildt miljø for en rekke problematiske organismer, samt instruerer vertens produksjon av immunceller. Slike forhold er godt kjent av fagfolk på feltet og beskrevet i anerkjente vitenskapelige tidsskrifter som [Cell Research](#) og [Nature Microbiology](#).

Mikrobiota og koronavirus

Sammenlignet med de ovennevnte truslene, så er virustypen som gir koronasykdom (sars-CoV-2) forholdsvis ny. Ettersom forskning tar tid, så er datagrunnlaget spesifikt inn mot denne faren naturligvis noe begrenset. Dette vil være et hovedargument som vil kunne reises mot det å sette fokus på mikrobiotas betydning for Covid-19.

Det finnes dog et annet perspektiv som det er viktig å få frem: Det er ingen grunn til å betrakte koronavirus som adskilt fra andre sykdomsfremkallere. Det er jo ikke sånn at kroppens forsvarskapasiteter ikke er viktige i akkurat dette tilfellet.

ANNONSE

Det er et lass av forskning som viser en rekke direkte og indirekte effekter av mikrobiota på immunfunksjon og immunregulering. På bakgrunn av dette blir det derfor mer naturlig å starte fra utgangspunktet om at mikrobiota er av betydning, enn at det ikke er det. Fra et evolusjonsbiologisk ståsted kan det å si at bakteriefloraen er irrelevant bli som å si at immunforsvaret er irrelevant, da mikrobielle produkter og signaler gjennom millioner av år har blitt «bygd inn» i det helhetlige immunsystemet gjennom seleksjonsprosesser.

Verdensledende forsker på området Dr. Graham Rook har stor innsikt her, som han i 2019 delte av i et intervju (gjennomført av meg) publisert på [evolusjonsmedisin.no](#).

Et av de tydeligste eksemplene på dette området kommer fra studier med såkalte germ-free animals, det vil si dyr som holdes i et sterilt miljø, fritt for mikrober. Disse dyrene har tydelige avvik og svikt i immunutvikling og immunresponser. De mangler rett og slett en viktig del av det som trengs for et kompetent immunforsvar.

Covid-19-syke med mindre immunregulerende organismer

I lys av disse innsiktene blir det mer naturlig å spørre: hvor viktig er bakteriefloraen for Covid-19? Forskningen som er gjort mot Covid-19 er til dags

dato ikke omfattende nok til å gi et klart fasitsvar på dette spørsmålet. Men den gir noe innsikt.

Blant annet så fant man i en studie publisert i [Gut](#) tidligere i år en markant forskjell i tarmbakteriesammensetning hos Covid-19-pasienter sammenlignet med ikke-syke individer. Man så mindre av visse former for gunstige, immunregulerende organismer, spesielt hos de sykeste.

Analysen av lungemikrobiota, som denne i [mBio](#), viser lignende resultater.

I denne typen studier kan det være vanskelig å skille mellom årsak og virkning (hva kom først, den ugunstige bakteriefloraen eller sykdommen?).

ANNONSE

Det er imidlertid flere ting som peker mot at forskjellene er viktige for sykdomsforekomst og sykdomsforløp. Deriblant analyse og forståelse av virkningsmekanismer (dette er blant annet beskrevet i artikkelen [Microbiota Modulation of the Gut-Lung Axis in COVID-19](#)), studier fra andre og lignende infeksjonssykdommer, naturen i avvikene, og funn ved ulike tidspunkter og i etterkant av sykdomsforløp.

Det understøttes også av en nylig publisert Covid-19-orientert studie i [Journal of Genetics and Genomics](#), som kobler sammensetning av tarmbakterier opp mot responser og betennelse ved infeksjon.

Overvekt og bakterieflora

Ser vi på de observasjonene som er gjort under pandemien, er det personer med eksempelvis diabetes, høyt blodtrykk og/eller fedme som har vist seg mest sårbare for hissig koronavirus. Det er nærliggende å tenke at en viktig grunn er at kronisk sykdom og overvekt er knyttet opp mot mangler og forstyrrelser i kroppens bakterieflora.

Blant annet så har man i pasienter med fedme sett tydelige mikrobielle avvik, med økt forekomst av flere opportunistiske trøbbelmakere til fordel for mer helse- og immunfremmende organismer. Dette er noe som går igjen i studier på området, deriblant i forskning publisert i tidsskriftet [Obesity](#).

” Det finnes ikke noe mirakelprodukt som vil gi en mikrobiota som gjør deg robust og motstandsdyktig i møte med koronavirus og andre mikroskopiske farer.

I lys av vitenskapen på feltet er det også nærliggende å tenke at forskjeller i bakteriesammensetning kan bidra til å forklare forskjeller i Covid-19-immunresponser og symptomer mellom grupper og individer mer generelt. Det kan tenkes å si noe om hvorfor eldre, som på generelt grunnlag har en annerledes bakteriesammensetning enn yngre, er spesielt utsatt.

Så hva kan vi selv gjøre?

Å rette oppmerksomhet mot disse tingene virker spesielt viktig i vår tid. En rekke faktorer assosiert med vår moderne livsstil har en negativ effekt på mikrobiotasammensetningen. Og som vi har erfart nå under pandemien: En rekke virus muterer og sprer seg i en rivende fart, som ikke enkelt lar seg stoppe av menneskelig innovasjon.

Så, hva kan vi gjøre? Det finnes ikke noe mirakelprodukt som vil gi en mikrobiota som gjør deg robust og motstandsdyktig i møte med koronavirus og andre mikroskopiske farer. Det kommer det heller aldri til å gjøre. Snarere handler det å forme en god bakterieflora i stor grad om valgene man gjør i hverdagen.

Ernæring, og da spesielt inntaket av fiber, sukker, salt og kunstige tilsetningsstoffer, er av stor betydning. Grovt forklart, så er «ekte mat», som grønnsaker, sjømat og bær, gunstig. Kraftig prosesserte produkter, som sjokolade, boller og potetgull, har svært negative effekter på mikrobiota og immunsystem, som blant annet beskrevet i artikler i [Nutrition Journal](#) og [Nutrients](#).

Ut over dette er det aktuelt med eksponering for og tilførsel av immunstimulerende organismer, slik som gjennom naturkontakt, amming (for spedbarn), friske dyr og mennesker, og tradisjonelt fermenterte grønnsaker.

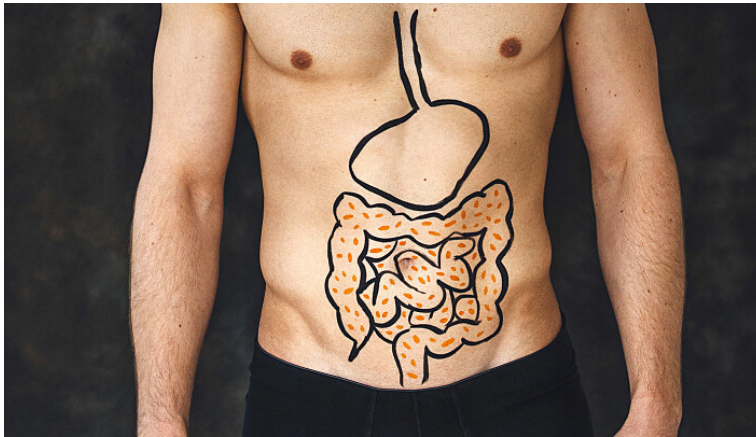
Tiltak uten risiko

Sist, men ikke minst, så er det lurt å tenke på å bevare den mikrobielle styrken og diversiteten man har, ved å være varsom med produkter og medikamenter som har en forstyrrende effekt på mikrobiotaen, slik som antimikrobielle preparater og sigaretter.

Det fine med disse tiltakene er at de ikke innebærer noen risiko. Og ikke bare virker de inn mot én spesifikk fare, men snarere gir de bedre helse og motstandsdyktighet generelt. Også av betydning: Det er ikke bare en selv en bidrar til å beskytte ved å styrke bakteriefloraen og immunsystemet, men også personer en måtte komme i kontakt med, i den forstand at man vil gi vanskeligere kår for smittsomme helsetrusler (patogener).

Dette vil være viktige argumenter mot det å skulle vente med å sette fokus på mikrobiota til man har mange år med forskning spesifikt inn mot Covid-19 å støtte seg på. Et slikt fokus vil naturligvis ikke gjøre alle andre hensyn og tiltak unødvendige, men er betydningsfullt i sin egen rett.

LES OGSÅ:



Vern om dine mikrober om du vil unngå sykdom

POPULÆRVITENSKAP: En viktig nøkkel for bedre helse og velvære ligger i vår hjelpsomme og uvurderlige hær av mikrober. Feil kosthold og overforbruk av antibiotika kan påvirke kroppens mikrobiota betydelig.

Vi vil gjerne høre fra deg!

TA KONTAKT HER

Har du en tilbakemelding på denne artikkelen. Eller spørsmål, ros eller kritikk? Eller tips om et viktig tema vi bør dekke?

IMMUNFORSVARET COVID19 TARM HELSE POPULÆRVITENSKAP MENINGER



 forskning.no

Forskersonen er forskning.nos side for debatt og populærvitenskap

ANNONSE