

## Bakterier i dentalt plakk har sex

**I** mikrobiologiens verden kan gener (DNA) overføres mellom bakterier ved hjelp transduksjon, konjugasjon og transformering. Også DNA-holdige membranvesikler som avstøtes fra overflaten på Gram-negative bakterieceller, kan bidra til genoverføring. Alle disse prosessene foregår sannsynligvis i dentalt plakk (1). Denne overføringen av gener bakterier imellom betegnes som bakteriesex. Prosessen er ikke en parallell til sex slik den foregår hos høyerestående organismer og har ikke noe med bakterienes reproduksjon å gjøre.

I munnhulen stammer dette genetiske materialet sannsynligvis fra biofilmceller og transitoriske bakterieceller. Hvor ofte bakteriesex foregår i tannbelegg er ikke kjent. Derimot vet vi fra sekvensering av bakterielt DNA at ca. 30 % av bakterielle genomer sannsynligvis er resultat av denne type genoverføring. Det oppsiktsvekkende er

at genoverføring ikke bare skjer mellom stammer av samme art, men også mellom bakterier tilhørende ulike arter og slekter. Det forholdet at bakteriene ligger så tett sammen i dentalt plakk begunstiger genoverføring. Vi skal også huske på at munnhulen ofte er inngangsport for bakterier utenfra, f. eks gjennom mat og drikke. Det betyr at plakkbakterier også kan utveksle gener med bakterier som ikke blir værende i munnhulen. Dette er spesielt viktig for overføring av gener som koder for antibiotikaresistens. Plakkbakterier kan på denne måten bli viktige reservoarer i kroppen vår for antibiotikaresistens.

Gener som overføres, kan enten bli integrert i bakterienes arvemasse eller bli rekombinert i bakterienes kromosom. Det er også en mulighet for at fremmed DNA kan bli værende i bakterienes cytoplasma som ekstrakromosomale arvelige elementer. Evnen til å overføre gener bakterier seg i mellom

er svært viktig for orale bakteriers evne til å overleve i ugjestmilde omgivelser i munnhulen, og for deres evne til å fremkalle sykdom ikke bare i munnhulen, men også utenfor denne.

Den aktuelle studien (1) er et samarbeid mellom Institutt for oral biologi ved Universitet et i Oslo, Department of Periodontics, School of Dentistry, University of Texas Health Science Center at Houston, Houston, Texas, USA og Institut for International Sundhed, Immunologi og Mikrobiologi, Københavns Universitet, Danmark.

### Referanse

1. Olsen I, Tribble GT, Fiehn N-E, Wang B-Y. Bacterial sex in dental plaque. *J Oral Microbiol* 2013: in press.

*Ingar Olsen*

*Adresse: Ingar Olsen, Institutt for oral biologi, PB 1052 Blindern, 0316 Oslo.  
E-post: ingar.olsen@odont.uio.no*