

Nytt og nyttig

Mikroarray og kariologi

I moderne forskning handler det ikke lenger om å kople ett gen til en type sykdom. Nå forsøker man å forstå samspillet mellom mange/alle genene og en sykdom. Hvorfor blir ett menneske sykt mens samme type mikrobe eller gen ikke fører til sykdom hos et annet menneske? Forskningen på samspillet mellom gener og proteiner kalles funksjonell genomforskning eller FUGE. Overgangen fra å bare kunne studere noen få gener, til å kunne studere samspillet mellom flere titusener, har med avansert datateknologi å gjøre. Metoden DNA mikroarray, eller mikromatrise, betyr at tusenvis av små DNA-prober avsettes ved hjelp av en robot på en glassplate. Prøvene tilsettes fluoriserende stoff, og genes lysintensitet overføres så til et kunstig fargebilde etter hybridisering med en prøve. Bildet forteller om genene er «på» eller «av». Grønn farge betyr at genet har redusert aktiviteten, gult betyr at genet ikke har endret seg, mens rødt betyr at genet har forhøyet sin aktivitet.

Julia L. McLachlan og medarbeidere fra The University of Birmingham i England publiserer en artikkel i juliutgaven av *Infection and Immunity* hvor de benytter denne metoden i kariologisk/endodontisk sammenheng (1). De beskriver den molekylære mekanismen for immunrespons i pulpa under kariøst dentin. Ved hjelp av mikroarray-analyser beskriver de alle gener som er aktivert i pulpa med og uten kariespåvirkning. RNA ble ekstrahert fra pulpa i nylig ekstraherte tenner og cDNA ble syntetisert fra dette RNAet. Resultatene viste at det var en signifikant økning i transkripsjonsaktivitet i kariøse tenner, sammenliknet med friske tenner. Denne økningen var kraftigere med økende sykdomsintensitet. Gener med økt ekspresjon beskrives og det skilles mellom gener av pulpalt vevsopphav og neutrofilopphav. Det er klart fra denne undersøkelsen at den molekylære immunrespons som finner sted i pulpa under kariøse manifestasjoner er svært sammensatt.

Referanse

McLachlan JL, Sloan AJ, Smith AJ, Landini G, Cooper PR. S100 and cytokine expression in caries. *Infect Immun*. 2004; 72: 4102–8.

Ulf R. Dahle

Britisk firma skal dyrke nye tenner

Dyrking av kunstige tenner: Science eller fiction? ble det spurt i forbindelse med en artikkel i *Tidende* nr. 7 i år som handlet om biologisk «tannbygging» (1). Nå er slike bioteknologiske metoder på vei til å bli kommersialisert. Firmaet Odontis Ltd, som springer ut fra de vitenskapelige miljøene ved King's College London, har fått over 5 millioner kroner i støtte fra det britiske utviklingsfondet Nesta (National Endowment for Science, Technology and the Arts) og det private fondet Wellcome Trust. Dette fremgår av en pressemelding fra Nesta. Virksomheten bygger på stamcelle-teknikker som til slutt skal danne nye tenner på ønskede områder i munnen hos pasienten. Professor Paul Sharpe ved King's College er drivkraften bak prosjektet som bygger på virksomheten i hans forskningsgruppe (2). På hjemmesidene til Odontis (www.odontis.co.uk) understreker man – forsiktig nok – at teknikkene ikke er klare for klinisk bruk før om noen år.

Referanse

1. Thesleff I. How to build a tooth? Developmental biology is revealing the instructions. *Nor Tannlegeforen Tid* 2004; 114: 328–34.
2. Ohazama A, Modino SA, Miletich I, Sharpe PT. Stem-cell-based tissue engineering of murine teeth. *J Dent Res* 2004; 83: 518–22.

Nils Roar Gjerdet

Blodigler godkjent som «medisinsk utstyr»

Amerikanske Food and Drug Administration (FDA) har for første gang godkjent markedsføring av levende dyr til medisinsk bruk. De aktuelle dyrene er blodiglene som ales opp av et fransk firma, Ricarimpex SAS, under kontrollerte og godkjente betingelser som det heter. De blodsugende ferskvannsdynene, med det latinske navnet *Hirudo medicinalis*, faller under FDAs definisjon av medisinsk utstyr. Iglene skal blant annet kunne brukes til å fjerne blod under transplantater og for å åpne vener som er blokkert av blodkoagel, sies det i orienteringen fra FDA. Iglene har foreløpig ikke europeisk godkjenning i form av CE-merke. Det er ikke foreslått odontologiske anvendelser, så langt

Nils Roar Gjerdet

Doxadentfyllinger sprekker

En ny doktoravhandling fra Umeå Universitet viser at det direkte keramiske fyllingsmaterialet Doxadent frakturerer signifikant hyppigere enn komposittfyllinger. I begynnelsen av juni forsvarte Karin Sunnegårdh-Grönberg doktoravhandlingen med tittelen «Calcium Aluminate Cement as Dental Restorative. Mechanical Properties and Clinical Durability» Avhandlingen består av fem publiserte artikler som bygger på både laboratoriedata og kliniske undersøkelser. Resultatene viste at Doxadent hadde god adaptasjon til dentin, men ellers var de fysiske egenskapene dårligere enn for andre fyllingsmaterialer. De kliniske undersøkelsene av totalt 122 klasse-II-fyllinger viste at Doxadentfyllingene hadde en samlet svikthypighet på hele 43 prosent i løpet av to år, sammenliknet med ca. 3 prosent for komposittfyllingene.

Nils Roar Gjerdet