

HA^{nano} Surface uppvisar minskad bakteriell vidhäftning i ny studie

Implantatrelaterad infektion har visat sig vara problematisk för både patienter och sjukvården. En ny *in vitro*-studie som visar minskad bakteriell vidhäftning med i genomsnitt 60 % mot implantatyten. Resultaten presenterades på European Technology Platform on Nanomedicine.

"Dessa nya studieresultat är mycket intressanta för Promimic och vår HA^{nano} Surface. Vi kommer att fortsätta investera i forskning inom detta område eftersom det kan öppna nya affärsmöjligheter för oss i framtiden", säger Magnus Larsson, VD på Promimic.

Mölnadal, Sverige, 22 juni 2022

Resultaten från en *in vitro*-studie utförd av forskare från Instituto de Medicina Molecular i Lissabon, Portugal presenterades på European Technology Platform on Nanomedicine (ETPN) den 22 juni. Syftet med studien var att undersöka mekanismerna som styr vidhäftningen mellan bakterier och olika implantatytor. Genom att fästa bakterier på spetsen av en Atomic Force Microscopy (AFM) - sond var det möjligt att mäta vidhäftningskrafterna mellan bakterierna och olika implantatytor. Forskare fann att vidhäftningen mellan bakterierna och implantatyten minskade signifikant för de HA^{nano} Surface-behandlade titanimplantaten. För alla tre bakteriearter som ingick i studien minskade vidhäftningen med i genomsnitt med 60 procent för implantatytor behandlade med HA^{nano} Surface jämfört med obehandlade implantatytor. Bakteriell vidhäftning är det första steget i bakteriell kolonisering och efterföljande biofilmbildning, vilket kan leda till att implantat inte växer fast som de ska, eller till systemisk infektion. En implantatyta med förmåga att minska bakteriell vidhäftning kan därför vara till stor nytta i klinisk miljö.

Implantatrelaterade infektioner är ett stort problem inom det ortopediska och dentala området med allvarliga konsekvenser för patienterna. Eftersom antibiotikaresistens är ett växande problem och det faktum att de vanligaste antibiotika har dålig effektivitet mot biofilmsinbäddade bakterier, gör att det finns ett behov av alternativa och innovativa behandlingsmetoder. Att minska vidhäftningen av bakterier på implantatyten kan därför spela en bidragande roll för att minska risken för sekundärinfektioner. Optimering av implantatyten för förbättrad integration med benet är också ett alternativ för att vinna "the race to the surface" för att stimulera tillväxt av ben på implantatet, istället för bakteriell kolonisering av implantatyten.

HA^{nano} Surface är i klinisk användning för både dentala och ortopediska implantat och har visat sig förbättrad osseointegration i över 30 vetenskapliga studier. Teknologin är väl etablerad och över 700.000 implantat med HA^{nano} Surface är idag i klinisk bruk runt om i världen.

– Om vår teknik kan främja både förbättrad osseointegration och samtidigt minska bakteriell vidhäftning till en implantatyta skulle det ha en gynnsam effekt för såväl patienten som sjukvården, säger Magnus Larsson, VD Promimic.

Första steget är laborietestning

Denna studie genomfördes i laboriemiljön, *in vitro*, och undersökte de grundläggande mekanismerna för bakteriell vidhäftning och hur HA^{nano} Surface kan påverka den initiala vidhäftningsprocessen. Bakterier som ingår i studien (Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa och Staphylococcus epidermis) är kända för att orsaka implantatrelaterade infektioner.

=====
Promimic är ett tillväxtföretag som tillverkar, marknadsför och säljer biomaterial för förbättrad osseointegration (inläkning i ben) till ledande företag på marknaderna för ortopediska och dentala implantat. Bolaget har sitt ursprung i spetsforskning på Chalmers tekniska högskola och har idag huvudkontor i Mölndal och försäljningskontor i Austin, Texas i USA. Med över 700 000 implantat i klinisk användning världen över är bolagets teknik vedertagen och redo för tillväxt hos både etablerade partners och med nya kunder.

Denna information är sådan som Promimic AB (publ) är skyldigt att offentliggöra enligt EU:s marknadsmissbruksförordning (EU nr 596/2014). Informationen lämnades, genom angiven kontaktpersons försorg, för offentliggörande 22 June, 2022 CET 11.15.

Kontakt:

Magnus Larsson, VD
Mobil: +46 (0)709 77 64 77
E-post: magnus.larsson@promimic.com

Per Kjellin, CTO
E-post: per.kjellin@promimic.com