

Ny publikation – Attanas teknik har använts för utveckling av antibakteriella beläggningar till framtida kirurgiska implantat

En ny artikel har publicerats i [MicrobiologyOpen](#) av Prof. Hedhammar och medarbetare vid Kungliga Tekniska Högskolan och Stockholms universitet. Prof. Hedhammars team har skapat antibakteriella ytor med enzymfunktionaliserat spindelsilke. Förhoppningen är att kunna använda ytbeläggningen på implantat och annan medicinsk utrustning. Attanas QCM-teknik användes för att utvärdera att enzymerna fäster korrekt på spindelsilke och att spindelsilke skapar en funktionell ytbeläggning

Bakterier kan fästa och växa till biofilmer på de flesta ytor, t.ex. på kirurgiska implantat. En biofilm består av proteiner, nukleinsyror, polysackarider och lipider som utsöndras av bakterier. Biofilmen skyddar bakterierna från antibiotika genom att vara en barriär som hindrar antibiotika från att nå fram till bakterierna. Om ytan är antibakteriell kan inte bakterierna fästa lika bra och risken för infektioner minskar. Silke är biokompatibelt och ofgiftigt och har således potential som en lämplig antibakteriell ytbeläggning.

I artikeln beskrivs hur två enzymer med antibakteriella egenskaper till rekombinerat spindelsilke för att skapa antibakteriella och biofilmförhindrande beläggningar. Det första enzymet, Dispersin B, är ett biofilm-matrisnedbrytande enzym som riktar sig till exempelvis biofilmer av *S. aureus*. Det andra enzymet SAL-1 har förmågan att bryta ner cellväggar hos bakterier. Två olika tillvägagångssätt för funktionalisering av silkesbeläggningar med dessa enzymer presenteras i denna artikel. De två metoderna är funktionalisering före montering och efter beläggning av silkeproteinet.

Attanas QCM-teknik användes för att korrekt kunna säkerställa att enzymet fäst in till spindelsilket och för att undersöka enzymaktiviteten av det funktionaliserade silket. De funktionaliserade silkesbeläggningar inhiberade bildning av biofilm och visade bakteriolytisk effekt. Tillvägagångssättet för att immobilisera antibakteriella enzymer till spindelsilke har potential att användas som ytbeläggningar av kirurgiska implantat och annan medicinsk utrustning för att undvika bakteriekolonisering.

Attanas teknik har tidigare använts för andra antibakteriella applikationer. Läs mer här:

<https://news.cision.com/se/attana/r/ny-attana-publikation---okad-traffsakerhet-hos-nya-lakemedel-genom-applisering-av-attanas-teknik-for,c2820578>

<https://news.cision.com/se/attana/r/ny-publikation-som-visar-forbatttrad-igenkanning-av-bakterier-vilket-forenklar-utvecklingen-av-nasta-,c2666397>

För ytterligare information, kontakta:

Teodor Aastrup, VD Attana AB
e-post: teodor.aastrup@attana.com
tel: + 46 (0)8 674 57 00

Styrelsen för Attana AB bedömer att informationen i detta pressmeddelande ej är av kurspåverkande karaktär men att det alltså är av betydande vikt att enhetligt via offentliggörandet kommunicera informationen till bolagets intressenter.

Attana AB grundades 2002 med idén att effektivisera forskning och utveckling av nya läkemedel genom biologisk interaktionskaraktärisering i realtid. Baserat på sina patenterade teknologier säljer bolaget uppdragsforskning och egenproducerade analysinstrument till läkemedelsbolag, bioteknikföretag och akademiska institutioner. Mer information om Attanas forskningstjänster och biosensorer finns på www.attana.com eller kontakta sales@attana.com.