
The Tegger Foundation

Tegger Stiftelsen – För främjande av vetenskaplig forskning kring folksjukdomar

Malmö den 2013-11-11

Rolf Lood – Pristagare 2013

Virus – en källa till att hitta nya ”resistenssäkra” läkemedel?

Propionibacterium acnes är en av våra vanligaste hudbakterier, och bidrar till utveckling av bland annat acne (finnar), ledprotesinflammation och prostatacancer. Idag har vi svårt att effektivt behandla dessa sjukdomar då bakterien ofta gömmer sig bakom en så kallad biofilm. Dessa biofilmer består av ett tjockt lager av socker, som fungerar som ett pansar för bakterien, och gör *P. acnes* betydligt mer motståndskraftig mot både vårt immunförsvar, men även mot antibiotika.

Även om den moderna medicinska vetenskapen har svårigheter att möta detta hot med antibiotikaresistenta bakterier dolda bakom biofilmer, har bakterierna en naturlig fiende som kan utmana dem. Bakterier kan nämligen själva infekteras av virus, så kallade bakteriofager. Dessa bakteriofager bildar en mycket potent molekyl, ett så kallat lysin, som dödar bakterien genom att skapa ett hål i dess cellvägg.

Det är känt att lysiner binder till viktiga strukturer på ytan av bakterier. Dessa strukturer är så pass kritiska för bakterien att de inte kan förändras, vilket är en av huvudanledningarna till att man hittills inte har sett någon resistens mot lysiner. Därför borde behandling med lysiner, alternativt andra läkemedel som agerar på samma målstruktur, vara effektiva för att bekämpa bakterierna och samtidigt undvika resistensutveckling.

Därför kommer jag, tillsammans med professor Vincent Fischetti på The Rockefeller University, undersöka om vi kan använda oss av virus för att finna nya ”resistenssäkra” läkemedel mot *P. acnes*.

Personligt

Född och uppvuxen på en lantgård strax utanför Bjärnum i norra Skåne spenderades mycket av min tid under barndomen utomhus. Det var här som min fascination för naturen väcktes; och genom en stor portion nyfikenhet spenderade jag mycket tid under min barndom med att studera, och rita av, insekter och växter. När nu intresset för naturvetenskap var väckt, föll det sig naturligt att gå på en naturvetenskaplig linje (Hässleholms Tekniska Skola), följt av biomedicinprogrammet på Lunds Universitet. Det var på universitetet som jag kom i kontakt med mikrobiologi, vilket jag fann väldigt inspirerande, och utmanande. Jag valde därför att doktorera inom experimentell infektionsmedicin och studera dels hur bakterier kan orsaka sjukdom, men även hur vi kan behandla dessa sjukdomar, och disputerade 2011. Sedan dess har jag fortsatt denna forskning på det ytterst välrenommerade The Rockefeller University, New York. Tack vare Teggerstiftelsen kan jag nu fortsätta att utveckla min egen forskningslinje på ett av världens främsta universitet inom medicin.

Kontaktuppgifter

Rolf Lood

Laboratory of Bacterial Pathogenesis and Immunology - The Rockefeller University

1230 York Avenue New York, NY 10065 USA

e-mail: rolf.lood@rockefeller.edu arbete: +1 212 327 8167 Mob: +1 646 266 4794