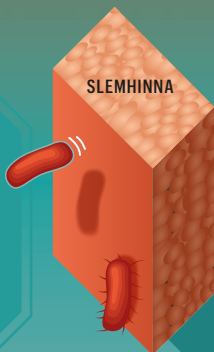


6 SÄTT ATT BEKÄMPA RESISTENTA BAKTERIER

Av Johan Jarnestad & Lotta Fredholm

AVVÄPNA BAKTERIERNAS UTAN ATT DÖDA

Genom att till exempel förhindra bakteriernas förmåga att fästa till en slemhinna, kan man förhindra att de tar sig in i kroppen. När forskare med hjälp av små molekyler hindrade bakterier att utveckla ett slags hårliknande strukturer, *pili*, förblev de "skalliga" och lättare att komma åt. Bakterier kan också luras att binda till en designad molekyl i stället för till kolhydrater på slemhinnan.



INFEKTERA MED BAKTERIOFAGER

Bakterier som orsakar infektion kan i sin tur infekteras med speciella virus, så kallade bakteriofager, som bara infekterar bakterier.



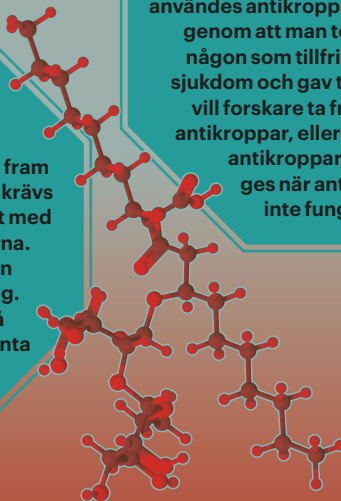
VACCINERA MOT SJUKDOMAR

Vid vaccin skapas ett immunologiskt minne, via ett så kallat antigen, som kan vara delar från bakteriens hölje. När immunförsvaret träffar på antigenet bildas antikroppar, som fäster vid smittämnet och pekar ut en invaderande bakterie för celler i immunförsvaret som kan oskadliggöra den.



STÄRKA BEFINTLIG ANTIBIOTIKAS EFFEKT MED EN TILLSATS

Forskarna arbetar i dag på att ta fram substanser som gör att det bara krävs en bråkdel av antibiotika jämfört med normalt för att döda bakterierna. De nya molekylerna kan även förhindra resistensutveckling. Det finns också exempel på substanser som kan få resistenta bakterier att tappa den förmågan.



KANALER MED BAKTERIER

OLIKA SORTERS ANTIBIOTIKA

CHIP

SNABBARE ANALYS AV RESISTENS

I dag stryks bakterier på en agarplatta och ovanpå läggs papperslappar doppade i olika antibiotika. Efter 24 timmar syns det runt vilka lappar som bakterien inte kunnat växa = dessa är de känsliga för. Ny diagnostik analyserar bakterier i vätskefyllda kanaler på ett chip. I varje kanal går det att spruta in olika slags antibiotika. När chippet fotograferas under mikroskop går det snabbt att se var bakterierna slutar växa = den antibiotikan fungerar.

ANVÄNDA ANTIKROPPAR SOM LÄKEMEDEL

Redan under tidigt 1900-tal användes antikroppar som läkemedel genom att man tog serum från någon som tillfrisknat efter en sjukdom och gav till en sjuk. I dag vill forskare ta fram specifika antikroppar, eller en mix av olika antikroppar, som kan ges när antibiotika inte fungerar.

