

Tänk

om

antibiotika

slutar att

fungera!

Risig? Tänk ett varv till innan du ber läkaren om penicillin. Resistenta bakterier är ett av våra största hälso-

Text: Emeli Emanuelson

Foto: Kenji Toma



problem, lärmar Sveriges ledande antibiotikaexpert Otto Cars. Läs hans tips om hur du håller dig frisk utan piller.





Ingen går säker

Ända sedan andra världskriget, då penicillinet först började massproduceras, har vi kunnat förlita oss på antibiotikans helande krafter vid svåra infektioner och större operationer. Men på senare år har läkare och forskare larmat om att våra mirakelmediciner är på väg att bli verkningslösa. Få har hörsammat varningarna – fram till nu. Världshälsoorganisationen (WHO) utkom i våras med en rapport baserad på data från 114 olika länder som visar att antibiotikaresistens inte längre är ett avlägset, framtida hot – det står redan på farstutrappen. Resistenta bakterier, superbakterier i folkmun, skördar årligen 100 000-tals dödsoffer. De klassas som ett av de största hoten mot folkhälsan och kan drabba vem som helst, var som helst.

– Jag är personligen väldigt oroad, säger Otto Cars, professor i infektionssjukdomar vid Uppsala universitet samt grundare av det internationella nätverket ReAct (Action on Antibiotic Resistance). Hela den moderna sjukvården så som vi byggt upp den idag är helt beroende av antibiotika. Utan dess skydd mot infektioner kommer vi inte längre kunna genomföra stora ingrepp och transplantationer som alla räknar med idag – eller behandla cancer på samma sätt. Hur perfekt vårdhygien än är så finns det alltid bakterier i vår omgivning och i våra kroppar.

Trivs i tarmen

För att förstå hur antibiotikaresistens funkar krävs en liten snabbkurs i biologi. Antibiotika är ett samlingsbegrepp för de läkemedel som används för att behandla infektioner som orsakas av bakterier (till exempel lunginflammation orsakad av pneumokocker eller blodinfektioner orsakade av stafylokocker), och kallas i dagligt tal ofta för penicillin. Penicillin är dock bara en av flera olika grupper



Kampen mot de skottsäkra bacillerna

Jo, det görs trots allt en del lovande forskning i syfte att bekämpa antibiotikaresistens.

➤ Forskare från Boston University och Harvard har kommit fram till att man kan göra viss antibiotika mer effektiv om man tillför silver. De glammiga medicinerna funkade till och med på bakterier som tidigare varit resistent mot antibiotika, enligt studien – vilket dock betvivlas av Sveriges antibiotikaguru Otto Cars.

➤ Forskare vid University of California at San Diego School of Medicine visar på att om man ändrar vissa mediciners kemiska struktur (så att bakterierna inte känner igen dem längre) så kan man återskapa effektiviteten vad gäller behandling av djur.

➤ Forskare i Storbritannien har isolerat virus som äter bakterier, så kallade bakteriofager, för att kunna förstöra Clostridium difficile – en patogen som orsakar livshotande diarré som dödar 14 000 människor varje år – utan att skada dina goda bakterier.

➤ Forskare vid Oregon State University har visat att labbframställda antibakteriella ämnen kan användas för att ta död på superbakterier hos djur genom att angripa deras gener, något som även kan motverka resistens.

av antibiotika. Resistens uppstår när bakterierna lyckats överlista antibiotikan så att den inte längre biter. Det är ett naturligt fenomen som orsakas av genetiska förändringar (mutationer) i bakteriernas arvs massa.

Mer oroväckande är att dessa bakterier har förmågan att smitta varandra med resistensgener. Och vill det sig illa kan de utveckla multiresistens inte bara mot ett läkemedel, utan mot flera. I värsta fall mot alla. Infektioner som orsakas av resistent bakterier kan behöva såväl mer vård som alternativa och dyrare antibiotika, som många gånger ger svårare biverkningar. Om inget funkar kan sjukdomsförloppet bli längre eller till och med leda till döden.

Resistens har utvecklats bland flertalet bakterier som kan orsaka infektioner. I Sverige härjar framför allt tarmbakterierna E. coli och Klebsiella, som kan innehålla ESBL-enzym som bryter ner antibiotika. De här bakterierna finns naturligt i din tarmflora, men kan orsaka besvärliga urinvägsinfektioner om de blir resistent. Andra varianter är penicillinresistent pneumokocker (PRP), luftvägsbakterier som ger

lung- och öroninflammationer, samt meticillinresistent stafylokokker (MRSA). Det senare är en kontaktsmitta som kan orsaka allt ifrån variga sår och bölder till lunginflammation samt infektioner i skelett och leder. Du kan smittas på samma sätt som när du får en förkylning – genom en nysning, hostning eller ett handslag. De flesta smittas ironiskt nog i sjukvården, där bristande hygienrutiner kan leda till att bakterier överförs mellan patienter.

Ok, men kan vi inte bara framställa en ny, bättre antibiotika då? Lättare sagt än gjort. Det blir ofta en fråga om "kapprustning" mellan bakterier som förvärvar nya mekanismer för att komma runt antibiotikans verkan och sjukvårdens och forskningens försök att hitta nya vägar till behandling. Men i slutändan är det alltid bakterierna som vinner. Det är en del av en naturlig evolutionsprocess, menar Otto Cars.

– Även om vi är jättesparsamma med nya preparat så kommer bakterierna att bli resistent för eller senare, de funkar helt enkelt så. Antibiotikaresistens har alltid varit en pågående, dynamisk utvecklingsprocess som vi inte har

reagerat på tidigare därför att vi alltid har lyckats framställa nya preparat att ersätta de verkningslösa med. Att vi nu ser en allvarlig kris beror dels på att vi har missbrukat antibiotika – ju fler kurer vi tar desto fler chanser ger vi bakterierna att överlista medicinerna och skapa resistens. Dels beror det på att läkemedelsindustrin inte har lyckats ta fram några helt nya koncept de senaste 20–30 åren, där sitter vi i en tidsfälla.

Lita på din läkare

Den senaste antibiotikan upptäcktes 1987. Därefter har det inte hänt mycket. Detta beror framför allt på tre saker, enligt Otto Cars.

– Den främsta orsaken är det vetenskapliga hindret. Det är faktiskt otroligt svårt att överlista bakterierna. De lätta koncepten har man redan tagit fram, och det finns idag för få forskare som förstår hur man ska ta fram ny, mer avancerad antibiotika. Trots det har vi gått in i en trygghetsfälla där vi hela tiden tagit för givet att det kommer nya preparat. Man har sopat problemet under mattan.

Orsak nummer två är de ekonomiska och finansiella aspekterna. Det är helt enkelt inte tillräckligt lönsamt.

– Läkemedelsföretagen satsar framför allt på preparat som ger en stor marknad, som exempelvis läkemedel för kroniska sjukdomar och högt blodtryck. Sådant som man ska ta under lång tid, kanske hela livet. Men vi kan inte ha en stor marknad för antibiotika, det ska inte vara någonting som säljs överallt.

Den sista aspekten är att resistens mot antibiotika inte är en egen sjukdom, vilket enligt Otto Cars har lett till att problemet inte har tagits på allvar av beslutsfattare.

– Det är väldigt svårt att förklara för politiker hur bakterier förändras och blir resistent. De har inte samma tydliga sjukdomsansikte som exempelvis de tre stora infektionssjukdomarna HIV/aids, malaria, tuberkulos – och kanske just därför har det heller inte gjorts några riktiga mätningar på hur

Psst!

Vill du grotta ner dig ytterligare i ämnet?

Knappa in antibiotikaellerinte.se, reactgroup.org och strama.se.

Ditt bästa försvar

Inte ens de mest hälsosamma bland oss är immuna mot antibiotikaresistenta bakterieinfektioner, men det finns vissa (superenkla!) knep du kan använda dig av för att minska risken att smittas.

1

TORKA AV GYMREDSKAPEN

Superbakterier, som stafylokocker (som orsakar hudinfektioner och är allmänt förekommande på gym) kan överleva och frodas på svettiga gamla träningsredskap i flera veckor. Alkohobaserade rengöringsmedel tar död på dem.

2

HÖJ VÄRMEN

Genom att tillaga ditt kött på rätt sätt tar du död på de flesta farliga bakterier, som till exempel E. coli. Se till så att du tillagar nöt- och grisfärs till 70 graders temperatur, kalkonfärs och kyckling till 74 grader och biffar, stekar och fläskkotletter till 63 grader.

3

TVÄTTA HÄNDERNA

En självklarhet, men också det allra viktigaste. Klebsiella – som finns naturligt i vår tarmflora och avföring och som kan orsaka urinvägsinfektioner, lunginflammation och hjärnhinneinflammation – sprids via otvättade händer. Tvål, vatten och handsprit är ditt bästa vapen.

4

DISSA ANTI-BAKTERIELLA MEDEL

Antibakteriella ämnen – som bland annat finns i vissa tvålar, deodoranter, desinfektionsmedel, tvättmedel, tandkräm och klädesplagg – har visat sig bidra till resistens.

5

ÄT EKOLOGISK KYCKLING

En färsk amerikansk studie från Maryland School of Public Health visar att ekologisk kyckling har långt färre antibiotikaresistenta bakterier än de kycklingar som kommer från konventionella bondgårdar.

6

VAR EN PILLERSNOBB

Om du behöver antibiotika, fråga din läkare om du kan få ett smalspektrum specifikt för din åkomma. Ett bredare spektrum tar inte bara död på de dåliga bacillerna utan slår även ut ofarliga och goda bakterier, samt ger andra bakterier en chans att utveckla resistens.

många människor som faktiskt dör, eller på de ekonomiska och hälsomässiga konsekvenserna.

Uppsala universitet fick nyligen i uppdrag av EU att ta fram ett helt nytt antibiotikakoncept fram till 2019. Men Otto Cars menar att det är långtifrån tillräckligt.

– Det handlar om ett enda preparat, och det är inte ens säkert att vi kan få fram det. Den bistra sanningen är att vi faktiskt inte vet om vi kan få fram några nya sorter, detta kanske är en ändlig resurs. Den långsiktiga lösningen kanske inte är ny antibiotika av klassisk typ, utan här kanske man måste komma på någonting helt annat – en smartare typ av läkemedel där inte resistensutvecklingen kommer så fort, eller inte alls i bästa fall. Men de närmaste 10–20 åren är det antibiotika som gäller och därför måste vi spara på de resurser vi har så mycket som möjligt, tills vi lyckas ta fram alternativ.

Ett sätt att spara på resurserna är att dra ner på överdriven och felaktig användning av antibiotika och se till att vi sparar läkemedlen till patienter som verkligen behöver dem.

– Hosta, feber, snuva och förkylning som beror på virus är inte något som ska behandlas med antibiotika, konstaterar Otto Cars. Men det är där den stora volymen felanvändning finns. Det är ju inte alltid så lätt för den enskilde patienten att veta om hen har drabbats av ett virus eller bakterier. Där måste du lita på din läkare.

– Samtidigt kan vi inte bara klandra läkarna hela tiden. Det är svårt att skilja på en bakterieinfektion och en virusinfektion, och det saknas riktigt bra, vassa snabbtester för att ta reda på vad som är vad. Det bästa du kan göra som patient är att avvakta ett par dagar för att se om du blir bättre innan du ber om antibiotika.

Otrevliga souvenirer

Sverige är ett av de länder i Europa som lyckats bäst med att minska på förskrivningen och förbrukningen av antibiotika, både vad gäller djur och människor – som del i ett aktivt försök att förhindra ökad resistens. Vi var först med att förbjuda

Vår moderna sjukvård är helt och hållet beroende av fungerande antibiotika inom områden som omfattar:

- > **transplantation**
- > **cellgifts-behandling**
- > **proteskirurgi**
- > **modern intensivvård**
- > **överlevnad hos för tidigt födda barn**

2005

européer dör årligen till följd av antibiotika-resistensen, enligt EU:s smittskyddsmyndighet ECDC – något som beräknas som en grov underskattning.

användningen av antibiotika som tillväxtbefrämjande tillsats i djurfoder och vi behandlar bara djuren om de är sjuka. Strama (Strategigruppen för rationell antibiotikaanvändning och minskad antibiotikaresistens) samarbetar med Folkhälso-myndigheten och har som målsättning att antibiotikaanvändningen bland människor ska gå ner till 250 recept per 1 000 invånare och år. Vi ligger idag på omkring 350 recept. Den totala försäljningen på recept i öppen-vården minskade med åtta procent 2013 jämfört med 2012, vilket är den största procentuella minskningen under hela 2000-talet, enligt Folkhälso-myndigheten.

Trots detta ökar antalet resistenta bakterier i vårt land – flera tusen insjuknar varje år. Varför? Därför att baciller inte känner några nationsgränser. De emigrerar till Sverige via importerad mat och i magarna på utlandsresenärer som kommer hem från populära semesterparadis som Indien, Thailand, och Grekland.

– Den första svenska studien som en av mina doktorander gjorde visade att 25 procent av svenska turister som reser utanför de nordiska länderna plockar med sig multiresistenta bakterier hem i tarmfloran, säger Otto Cars. De blir inte nödvändigtvis sjuka av bakterierna, men kan föra smittan vidare.

Precis som klimathotet – en annan angelägenhet som vi länge sopat under mattan – är antibiotikaresistens ett globalt problem. Det spelar i slutändan ingen roll hur duktiga vi svenskar är på att inte knappa penicillin vid snuva, om man i andra länder kan gå till apoteket och hämta ut antibiotika utan recept eller köpa det från en gatuförsäljare. Lägg sedan till att vi importerar kött från bondgårdar som regelbundet matar sin boskap med profylax. I USA, till exempel, är nära hälften av alla antibiotikarecept som skrivs ut onödiga eller olämpliga, enligt det amerikanska smittskyddsinstitutet (Centers for Disease Control and Prevention) – och hela 80 procent av all antibiotika som säljs i landet blandas i djurfoder. Inte ens

vegetarianerna går säkra då gödslet som används för att odla grödor många gånger kommer från antibiotikabehandlade djur.

– Allt hänger ihop, säger Otto Cars. Det är en global ekologi där åkrar, ängar, djuruppfödning, människor, resande och sjukvård är sammanlänkade. Det hjälper inte att vi är duktiga och skyddar oss i rika länder. Vi måste se det globalt och angripa problemet i alla världsdelar då detta är något som sprids.

Världen har vaknat

Just det globala perspektivet är något som det internationella nätverket ReAct, som Otto Cars är chef över, fokuserar på.

– Jag ser tillgång till antibiotika som en global rättvisefråga. Jag hoppas på att vi ska kunna få fram en global solidaritetsfond och samlas kring en satsning på att ge tillgång till effektiv behandling även i de fattiga länderna. Tittar man på den orättvisa tillgången på antibiotika världen över så ligger den riktigt stora bördan på låginkomstländerna där man inte ens har råd med behandling. Gamla, uttjänta preparat används eftersom de är billiga medan bakterieinfektioner skördar mängder av människoliv. Miljontals barn dör i lunginflammation och mammor av blodförgiftning vid förlossning. Listan kan göras lång.

Sympati på håll och någon donation här och där räcker alltså inte längre. För att rädda oss själva måste vi även rädda människor i tredje världen.

– På samma sätt som Ebola sprider sig i Västafrika idag så sprider sig även antibiotikaresistens i fattiga länder där det råder dåliga sanitära förhållanden och dålig vårdhygien – och därifrån sprids de sedan vidare till västvärlden. Om vi hjälper dem så hjälper vi oss själva i slutändan.

Men det har hänt mycket de sista två åren och mycket tyder enligt Otto Cars på att världen håller på att vakna upp nu.

– Vi känner oss hoppfulla om att det ska gå att få fram globala lösningar. Solidariska lösningar som verkligen fungerar. ■