

# Faktablad til offentligheden

---

## Definitioner

---

### Hvad er antibiotika?

Antibiotika, som også kaldes antimikrobielle lægemidler, er medicin, som kan dræbe eller hæmme bakteriers vækst og derved helbrede infektioner hos mennesker, dyr og nogle gange hos planter. Antibiotika er medicin mod bakterielle infektioner (for eksempel lungebetændelse forårsaget af pneumokokker eller infektioner i blodet forårsaget af stafylokokker). Antimikrobielle lægemidler, som er effektive mod vira, kaldes som regel antivirale lægemidler (såsom lægemidler mod influenza, HIV og herpes). Det er ikke alle typer antibiotika, som virker mod alle bakterier. Der er mere end 15 forskellige klasser af antibiotika med forskellig kemisk struktur og forskellig virkning mod bakterier. Et antibiotikum kan være effektivt mod en enkelt eller flere bakterietyper.

### Hvad er antibiotikaresistens?

Bakterier er resistente eller modstandsdygtige over for antibiotika, når specifikke antibiotika har mistet evnen til at dræbe bakterierne eller standse deres vækst. Nogle bakterier er naturligt resistente over for visse antibiotika (naturlig resistens). Det er et større problem, når nogle bakterier, som normalt er følsomme over for antibiotika, bliver resistente på grund af genetiske ændringer (erhvervet resistens). Resistente bakterier overlever sammen med antibiotika og bliver ved at formere sig. De kan forlænge sygdommen eller føre til dødsfald. Infektioner, som skyldes resistente bakterier, kan kræve mere behandling og alternative og dyrere antibiotika, som kan have alvorligere bivirkninger.

## Årsager til antibiotikaresistens

---

### Hvad er den vigtigste årsag til antibiotikaresistens?

Antibiotikaresistens forekommer naturligt som følge af mutationer i bakteriers gener. Overdreven og uhensigtsmæssig brug af antibiotika forstærker imidlertid forekomsten og spredningen af antibiotikaresistente bakterier. Når følsomme bakterier bliver udsat for antibiotika, bliver de slået ihjel, og resistente bakterier kan blive ved at vokse og formere sig. Disse resistente bakterier kan sprede sig og forårsage infektioner hos andre, som ikke har taget antibiotika.

### Hvad er "uhensigtsmæssig" brug af antibiotika?

Når man bruger et antibiotikum af de forkerte grunde: De fleste forkølelser og influenza skyldes vira, som antibiotika IKKE har nogen virkning på. I de tilfælde får man det ikke bedre af at tage antibiotika. Antibiotika nedsætter ikke feber eller symptomer som nysen.

Når man bruger antibiotika forkert: hvis man forkorter behandlingens varighed, tager lavere doser eller ikke tager lægemidlet som anvist (tager lægemidlet en gang om dagen i stedet for 2 eller 3 gange, som anvist af lægen), har man ikke tilstrækkeligt af lægemidlet i kroppen. Det betyder, at bakterierne overlever og kan blive resistente.

Følg altid lægens råd om, hvornår og hvordan du skal tage antibiotika.

### **Hvilke sygdomme er forårsaget af resistente bakterier?**

Multiresistente bakterier kan forårsage en lang række infektioner: urinvejsinfektion, lungebetændelse, hudinfektion, diarré, infektion i blodet. Infektionsstedet afhænger af bakterierne og patientens tilstand.

Patienter på hospitaler risikerer at få infektioner, som ikke er forbundet med årsagen til indlæggelsen, herunder infektioner i blodet og i operationssåret, som MRSA (forårsaget af *Staphylococcus aureus*, som er resistent over for methicillin, en type antibiotikum, som normalt er effektiv mod *Staphylococcus aureus*), infektioner i blodet forårsaget af *Enterobacteriaceae*, som producerer ESBL (bredspektret betalaktamase, enzymer, som kan nedbryde visse antibiotika), infektioner i hjerteklappen forårsaget af enterokokker, som er resistente over for vancomycin, samt infektioner i blodet og infektioner af operationssår forårsaget af *Acinetobacter baumannii*, som er resistent over for carbapenemer.

## **Problemet med antibiotikaresistens**

---

### **Hvorfor er antibiotikaresistens et problem?**

Det er vanskeligt at behandle infektioner, som skyldes resistente bakterier. De antibiotika, som man normalt anvender, er ikke længere effektive, og lægen må vælge andre antibiotikatyper. Det kan forsinke den korrekte behandling og kan medføre komplikationer, herunder dødsfald. En patient kan også få brug for mere behandling og alternative og dyrere antibiotika, som kan have alvorligere bivirkninger.

### **Hvor alvorligt er problemet?**

Situationen forværres med udviklingen af nye bakteriestammer, som er resistente over for flere antibiotika på samme tid (kaldet multiresistente bakterier). Disse bakterier kan ende med at blive resistente over for alle eksisterende antibiotika. Ikke at kunne anvende antibiotika vil være som at blive sat tilbage til den tid, hvor der ikke fandtes antibiotika, og organtransplantationer, kemoterapi mod cancer, intensiv behandling og andre medicinske indgreb vil ikke længere være mulige. Bakterielle sygdomme ville sprede sig og ville ikke længere kunne behandles, og de ville dermed være dødelige.

### **Er problemet værre end før?**

Før antibiotika blev opdaget, døde tusinder som følge af bakterielle sygdomme som lungebetændelse eller infektioner efter operationer. Efter at man opdagede og tog antibiotika i brug, er flere og flere bakterier, som oprindeligt var følsomme, blevet resistente og har udviklet mange forskellige metoder til at bekæmpe antibiotika.

Fordi resistensen er stigende, og man kun har opdaget og markedsført få nye antibiotika de seneste år, er problemet med antibiotikaresistens nu en stor trussel mod folkesundheden.

### **Hvad kan man gøre for at løse problemet?**

Det er alles ansvar at sørge for, at antibiotika fortsat er en virkningsfuld behandling. Ansvarlig brug af antibiotika kan hjælpe med at forhindre, at der udvikles resistente bakterier og sikre, at antibiotika også kan bruges virkningsfuldt i kommende generationer. Derfor er det vigtigt at vide, hvornår det er relevant at tage antibiotika, og hvordan man tager antibiotika på en ansvarlig måde. Vellykkede oplysningskampagner, som allerede har kørt i nogle lande, har resulteret i et lavere forbrug af antibiotika.

Alle kan spille en vigtig rolle med hensyn til at reducere resistensen over for antibiotika:

#### **• Patienter:**

- Følg lægens råd, når du tager antibiotika.
- Sørg for, når det er muligt, at forhindre infektion via relevant vaccination.
- Vask dine og dine børns hænder regelmæssigt, for eksempel efter nys eller host, før du rører ved andre ting eller mennesker.
- Brug altid antibiotika på recept og undgå at bruge "rester" eller antibiotika uden recept.
- Spørg på apoteket, hvad du skal gøre ved medicinrester.

#### **• Læger og andet sundhedspersonale, f.eks. farmaceuter og sygeplejersker:**

- Ordiner kun antibiotika, når det er nødvendigt, ifølge evidensbaserede retningslinjer. Ordiner, når det er muligt, et antibiotikum, som er specifikt for infektionen og ikke et bredspektret antibiotikum.
- Forklar patienterne, hvordan de skal lindre influenza- og forkølelessymptomer uden antibiotika.
- Fortæl patienterne, hvorfor det er vigtigt, at de overholder behandlingen, når de får ordineret antibiotika af en læge.

## **Antibiotikaresistens i Europa**

---

### **Er antibiotikaresistens et problem i Europa?**

Overvågningsdata viser, at antimikrobiel resistens er et stigende europæisk problem for folkesundheden på hospitaler og i samfundet. Escherichia coli-resistens over for almindelige antibiotika er stigende i næsten alle lande i Europa. E. coli forårsager urinvejsinfektioner og mere alvorlige infektioner og er en af de mest almindelige bakterier, som forårsager infektioner.

For at gøre noget ved dette problem udsendte Rådet for Den Europæiske Union i 2001 en anbefaling, hvori man bad landene indføre foranstaltninger for at sikre hensigtsmæssig brug af antibiotika (Rådets henstilling af 15. november 2001 om hensigtsmæssig brug af antimikrobielle stoffer i humanmedicin (2002/77/EF)). Nogle lande lancerede for flere år siden nationale programmer, herunder

oplysningskampagner, og har observeret et fald både i forbruget af antibiotika og i antibiotikaresistens.

### **Hvorfor er nogle lande hårdere ramt end andre?**

Der er mange årsager til, at resistensen er forskellig, herunder brug af antibiotika, underliggende sygdomme, hospitalsbehandlingens kvalitet, vaccinationsgrad og sociale faktorer. Det er ikke altid muligt at afgøre, hvilken andel af resistente infektioner, som er forårsaget af en enkelt faktor. Data fra det europæiske overvågningssystem for antimikrobiel resistens (<http://www.rivm.nl/earss/>) viser, at der er en skillelinje nord-syd med lave forekomster i de skandinaviske lande og Nederlandene og høje forekomster i Sydeuropa. Lande med lavere resistensrater har generelt et lavere forbrug af antibiotika, hvorimod lande med højere antibiotikaresistensrater bruger mere antibiotika.

### **Hvad er resistenssituationen i andre dele af verden?**

Uhensigtsmæssig brug af antibiotika er et problem verden over. Verdenssundhedsorganisationen (WHO) har udsendt en global strategi og retningslinjer for at hjælpe landene med at indføre systemer til overvågning af antibiotikaresistens og for at indføre effektive foranstaltninger (for eksempel at sikre, at antibiotika kun kan købes på recept). Mens mennesker stadig dør i ulandene, fordi de ikke får korrekt antibiotikabehandling, er resistens over for antibiotika på grund af ukorrekt brug et stigende problem i alle verdensdele.

## **Antibiotikaresistens og dyr bestemt til levnedsmiddelproduktion**

---

### **Hvilke antibiotika anvender man til dyr bestemt til levnedsmiddelproduktion? Er de i familie med de antibiotika, man bruger til mennesker?**

Antibiotika, som anvendes til at behandle og forebygge bakterieinfektioner hos dyr, tilhører samme kemiske grupper som dem, man benytter til mennesker: macrolider, tetracycliner, quinoloner, beta-lactamer, aminoglycosider. Derfor kan dyr få bakterier, som er resistente over for de antibiotika, som også anvendes mod infektioner hos mennesker.

### **Er brug af antibiotika til dyr bestemt til levnedsmiddelproduktion en del af problemet?**

Visse resistente bakterier, som er forbundet med indtagelse af fødevarer, såsom *Campylobacter* eller *Salmonella*, kan overføres fra dyr til mennesker via maden. Mennesker kan også få resistente bakterier fra direkte kontakt med dyr. Men den væsentligste årsag til antibiotikaresistens hos mennesker er brug af antibiotika i medicin til mennesker.

## **MRSA**

---

### **Hvad er MRSA?**

*Staphylococcus aureus* er en almindelig bakterie, som findes på huden og i slimhinderne hos 20 % til 30 % af alle raske mennesker. Den kan somme tider

forårsage infektioner, hvis den trænger ind i kroppen. Den giver typisk hud- og sårinfektioner, men kan også give infektion i lunger, operationssår, blodet, hjertet, knogler og andre invasive infektioner. Når den er resistent over for methicillin (eller oxacillin, en penicillintype), kaldes den MRSA eller "Methicillin-resistent Staphylococcus aureus". MRSA, som findes på hospitaler, er typisk resistent over for mange andre antibiotika.

### **Hvad er årsagerne til MRSA?**

MRSA overføres primært via direkte kontakt fra menneske til menneske eller via forskelligt medicinsk udstyr. Antibiotikabrug er også forbundet med højere risiko for at få MRSA.

### **Hvad er risikoen for at få MRSA på hospitalet?**

På hospitaler kan MRSA trænge ind i blodet eller andet væv i kroppen ved flere lejligheder under behandlingen, særligt under invasive indgreb som operation, injektion eller respiratorbehandling. Den kan så forårsage lokale hudinfektioner eller mere livstruende infektioner som lungebetændelse, infektion i blodet og i operationssår. Hospitalerne har forskellige forebyggende tiltag for at nedsætte risikoen: håndvask eller desinfektion med alkoholbaseret opløsning, sterilisering før operationer, screening og isolering af patienter, som har høj risiko for at være bærere af resistente bakterier, samt hensigtsmæssig brug af antibiotika.

### **Hvad er risikoen for at få MRSA i samfundet uden for hospitaler?**

Der kan forekomme MRSA-infektioner, hvis MRSA trænger ind i kroppen via beskadiget hud. Samfundserhvervede MRSA (community-acquired, CA-MRSA)-infektioner er beskrevet i flere lande, f.eks. på gymnastikhold og i fængsler i Nordamerika, og overførsel mellem familiemedlemmer er dokumenteret. Almindelige karakteristika ser ud til at være tæt fysisk kontakt mellem personer. CA-MRSA-infektioner er primært hudinfektioner, som viser sig som bylder. Der kan også forekomme mere alvorlige infektioner (f.eks. i blodet), især hvis CA-MRSA frembringer et giftstof (toxin) som f.eks. Panton-Valentine Leukocidin (PLV).

### **Hvordan kan jeg beskytte mig selv/min familie mod MRSA?**

Det vigtigste, du kan gøre for at beskytte dig selv og din familie mod MRSA, er at overholde enkle hygiejneregler: rens og dæk sår til f.eks. snitsår og hudafskrabninger, hold hænderne rene, til sårene er heledede, og undgå at dele personlige ting som barbermaskiner og håndklæder. Hvis du får en infektion på grund af MRSA, skal du spørge lægen eller sygeplejersken om, hvilke hygiejnemæssige forholdsregler du og din familie skal overholde, både på hospitalet og når du kommer hjem.

## ***Escherichia coli***

---

### **Hvad er Escherichia coli?**

Escherichia coli eller E. coli er en af de mest almindelige bakterier i fordøjelsessystemet (tarmene) hos os alle mennesker. Den tilhører familien af bakterier, som hedder Enterobacteriaceae (med Klebsiella, Enterobacter). E. coli er generelt harmløs, men kan af og til forårsage infektioner, særligt urinvejsinfektioner. I de senere år er der rapporteret om et stigende antal E. coli-infektioner, som er resistente over for mange typer antibiotika på samme tid, herunder fluoroquinoloner og tredje generationscephalosporiner.

### **Hvad er årsagerne til resistente E. coli?**

Tidligere antibiotikabehandling, f.eks. med fluoroquinoloner, er forbundet med højere risiko for resistens i E. coli. Resistent E. coli kan derefter sprede sig mellem mennesker.

### **Hvad er risikoen for resistent E. coli på hospitaler?**

Risikoen på hospitaler er, at E. coli fra patientens egne tarme kan overføres til blodet eller andet væv under invasive indgreb som operation eller injektion. Den kan også overføres fra en anden person via direkte kontakt (hænder). Den kan så forårsage mange forskellige infektioner som urinvejsinfektioner, lungebetændelse, infektion i blodet og i operationssår. Hospitalerne har forskellige forebyggende tiltag for at nedsætte risikoen: hensigtsmæssig brug af antibiotika, sterilisering før operationer, sterile procedurer for at forhindre urinvejsinfektioner, håndhygiejne samt screening og isolering af patienter med høj risiko for at være bærer af resistente bakterier.

### **Hvad er risikoen for resistent E. coli i samfundet?**

De vigtigste risikofaktorer for resistent E. coli i samfundet er tidligere behandling med antibiotika. Effektiv behandling af urinvejsinfektion, som skyldes resistent E. coli, kan blive forsinket og derfor muligvis give alvorlige komplikationer som infektion i nyrerne eller blodet.

[Twitter](#)[Facebook](#)[Linked In](#)[Mail](#)