

Kategori: Pasientbehandling/Legemidler/Fagspesifikke retningslinjer	Gyldig fra/til:05.02.2025/05.02.2027
Organisatorisk plassering: Helse Bergen HF/Fellesdokumenter/Pasientbehandling	Versjon: 2.01
Godkjenner: Bjånes, Tormod Karlsen - legemiddelkomiteen	Informasjon
Dok. ansvarlig: Legemiddelkomiteen	Dok.id: D55486

Innhold

1	Hensikt	1
2	Definisjoner.....	1
3	Gjennomføring.....	1
4	Referanser.....	4
5	Endringer siden forrige versjon.....	4

1 Hensikt

Gi svar på en del vanlig stilte spørsmål om antibiotika.

2 Definisjoner

Se [Definisjoner Legemidler](#).

3 Gjennomføring

1. Hva er antibiotika?

Antibiotika er stoffer (biologiske eller syntetiske) som enten hemmer eller dreper bakterier.

2. Hvorfor er antibiotika så viktige?

Helt siden 1940-tallet har antibiotika vært brukt i behandling av infeksjonssykdommer. Antibiotika har ført til lavere sykkelighet og dødelighet av bakterielle infeksjoner. Antibiotika er helt nødvendige i moderne medisin for å kunne gjennomføre medisinske prosedyrer som bl.a. ortopedisk protesekirurgi, organtransplantasjon og kjemoterapi i forbindelse med kreftsykdom.

3. Hva er antibiotikaresistens?

Antibiotikaresistens betyr at bakterier utvikler forsvarsmekanismer mot antibiotika, slik at bakteriene kan motstå effekten av antibiotika. Utvikling av antibiotikaresistens kan skje ved en mutasjon i bakteriens arvemateriale eller ved at bakterien tar opp resistensmekanismer fra andre bakterier via genelementer, plasmider eller transposoner (1). Se også antibiotika.no - om resistens.

4. Hvorfor oppstår antibiotikaresistens?

Utvikling av antibiotikaresistens er nært knyttet til bruk av antibiotika. De senere års overforbruk av antibiotika globalt har ført til økende forekomst av antibiotikaresistens. Bakterier utvikler i større grad resistens når de blir utsatt for høyt antibiotikapress, f.eks. hos veldig syke pasienter som får lange antibiotikakurer, eksempelvis i intensivavdelinger, eller i land der det generelt brukes mye antibiotika. Resistens kan utvikles mot ett eller flere antibiotika samtidig(1,2).

5. Hva er konsekvensen av økt antibiotikaresistens?

Pasienter må behandles lengre i sykehus. I verste fall, dersom bakteriene er resistente mot alle kjente antibiotika, står man helt uten behandlingsalternativer. Om multiresistente bakterier sprer seg, kan det få store konsekvenser for helsetjenesten og samfunnet som helhet.

6. Hvordan er resistenssituasjonen i Norge?

I Norge har vi foreløpig lite antibiotikaresistens, bl.a. fordi norske leger tradisjonelt ikke har forskrevet antibiotika «for sikkerhets skyld», men primært når det har vært nødvendig.

7. Kan mennesker utvikle resistens mot antibiotika?

Nei, det er bare bakterier som utvikler antibiotikaresistens - ikke mennesker.

8. Kan man utvikle antibiotikaresistens ved å håndtere mye antibiotika?

Nei, det er ikke vist at helsepersonell som håndterer mye antibiotika har økt risiko for å bli bærere av resistente bakterier. Risikoen er knyttet til håndtering av pasienter, ikke håndtering av antibiotika. Om man som helsearbeider blir smittet av resistente bakterier, skyldes det helst at man ikke har beskyttet seg godt nok ved håndtering av pasienter med resistente bakterier. Man kan også bli smittet på reise i utlandet, fra mat og drikke, fra utstyr eller fra omgivelsene (3). Se også [Arbeidsteknikk ved tilberedning av antibiotika](#).

9. Hvordan smittes helsearbeidere med resistente bakterier?

På samme måte som vi smittes med vanlige bakterier. Ved smitteoverføring fra en smittekilde med resistente bakterier til helsepersonellet. Smittekilden kan være pasienter, mat og drikke, medisinsk utstyr eller omgivelsene.

10. Hvordan kan helsearbeidere forebygge at de blir smittet med resistente bakterier?

Smitte forebygges gjennom [Basale smittevernrutiner \(oversikt\)](#); rutiner for god håndhygiene, bruk av hansker, smittefrakk og evt. munnbind, håndtering av pasientnært utstyr, renhold og desinfeksjon m.m. God gjennomføring av basale smittevernrutiner forebygger smitte både fra kjente og ukjente smittekilder.

11. Bør jeg bruke hansker ved tilberedning av antibiotika?

Hansker skal brukes når egen hud er skadet eller ved risiko for kontakt med mulig smittsomt materiale (blod, urin m.m.) eller stoffer som kan være skadelige eller føre til allergiutvikling. Hansker bør brukes ved påføring av salver som inneholder antibiotika, og hvis det er risiko for søl ved håndtering, f.eks. ved bruk av utstyr/ emballasje som erfaringsmessig kan lekke. Det er ikke nødvendig å bruke hansker ved håndtering av antibiotika dersom man har god arbeidsteknikk og utstyr som ikke lekker. En ren hånd med hel hud er da å foretrekke.

12. Er det noen ulemper ved å bruke hansker?

[Hanskebruk](#) kan medføre at grensen mellom rene og urene prosedyrer blir visket ut. Hansker blir forurenset ved bruk, så pass på hvor du tar når du har hansker på. Dersom hanskene kommer i kontakt med urene/skitne flater eller gjenstander, bør de skiftes. Utfør håndhygiene når hanskene er tatt av. Generelt gjelder det at en ren hånd med hel hud er å

foretrekke fremfor en hånd med urene hansker. Dette gjelder også ved håndtering av antibiotika.

13. Hva gjør jeg om jeg får antibiotika på huden?

Da bør du vaske huden godt med såpe og vann.

14. Hva er risikoen med å få antibiotika på huden?

Du kan utvikle allergi mot enkelte antibiotiske stoffer. Det er derfor anbefalt å bruke hansker ved påføring av salver som inneholder antibiotika, og ved fare for søl av antibiotika.

15. Må jeg ta spesielle forhåndsregler ved tilberedning av antibiotika når jeg er gravid?

Nei. Antibiotika er ikke fosterskadelig, og det er derfor ikke noe problem å tilberede antibiotika når du er gravid. Gravide bør så vidt mulig ikke tilberede/håndtere de antivirale legemidlene ribarvirin, ganciclovir og foscarnet da disse legemidlene har vist fosterskadelige effekter i dyreforsøk (4,5).

16. Kan jeg bli allergisk mot antibiotika fordi jeg håndterer mye antibiotika på jobb?

Det finnes enkeltrapporter på at gjentatte eksponeringer med antibiotika på hud eller slimhinner kan føre til sensibilisering, som vil si en lokal allergisk reaksjon på huden der man er blitt eksponert for antibiotika. Hvorvidt dette medfører økt risiko for allergisk reaksjon ved senere bruk av legemiddelet, er usikkert. Dersom disse retningslinjene følges, reduseres risikoen for at slik sensibilisering forekommer.

17. Bør antimikrobielle midler tillages i avtrekksskap, eller kan de blandes ut på benk?

Dersom man bruker riktig arbeidsteknikk ved tilberedning av antibiotika på benk på medisinrommet, reduseres aerosoldannelse, sprut og søl til et minimum, og dermed også risikoen for sensibilisering. Imidlertid, ved bruk av avtrekksskap/avtrekkskabinett ved tilberedning av antibiotika vil faren for sprut og aerosoldannelse reduseres ytterligere. Dette er forutsatt at avtrekksskapet/avtrekkskabinettet fungerer etter hensikten, og at ventilasjonskravene er oppfylt.

18. Hva må gjøres for at eksponeringen ved tilberedning av antibiotika blir minst mulig?

Hensiktsmessig utforming av arbeidsplassen og riktig arbeidsteknikk ved håndtering av antibiotika, som angitt i denne retningslinjen, er de viktigste faktorene for å redusere eksponering. Riktig arbeidsteknikk forebygger dannelse av aerosoler og sprut, og vil gjøre eksponeringen minst mulig, både med hensyn til innånding og hudopptak. Se [Arbeidsteknikk ved tilberedning av antibiotika](#).

19. Det er alltid en dunst av antibiotika på medisinrommet, spesielt etter at det har blitt vasket. Er det farlig?

Antimikrobielle midler har karakteristisk lukt som kan oppleves ubehagelig. Det skal en svært liten mengde antibiotika til for å gi slik lukt, dvs. at man kan kjenne lukt selv ved veldig liten eksponering. Lukt av antibiotika på medisinrommet kan til dels reduseres ved riktige arbeidsteknikker/rutiner, og ved at synlig søl ved tillaging på benk eller i avtrekksskap/avtrekkskabinett straks tørkes opp og kastes i legemiddelavfall.

20. Hva er «lukkede systemer» for tilberedning av antibiotika?

Det finnes flere leverandører på markedet som tilbyr «lukkede systemer». Prinsippet for alle disse systemene er at det ved tilberedning ikke skal lekke antibiotika til omgivelsene pga. at hetteglass og utblandingsvæske kobles sammen i tette koblinger som ikke kan brytes.

4 Referanser

Eksterne referanser

1. World Health Organization. Antimicrobial resistance. In: WHO, editor. 2012.
2. Sosial - og helsedirektoratet. Retningslinjer for håndtering av antimikrobielle midler i helsevesenet. In: sosialdepartementet H-o, editor. 1997.
3. National Institute of Allergy and Infectious Diseases. Antimicrobial (Drug) Resistance. 2012.
4. Harrison R. Reproductive risk assessment with occupational exposure to ribavirin aerosol. *Pediatr Infect Dis J*. 1990 Sep;9(9 Suppl):S102-5. PubMed PMID: 2235202. Epub 1990/09/01. eng.
5. Prows CA. Ribavirin aerosol administration and potential environmental exposure to females of childbearing age. *Birth Defects Orig Artic Ser*. 1990;26(3):193-4. PubMed PMID: 2092844. Epub 1990/01/01. eng.

[3.2.2.7.4 antibiotika.no - om resistens](#)

[3.2.2.7.3 Nasjonal faglig retningslinje for bruk av antibiotika i sykehus](#)

Interne referanser

1.2.2.1-02	Definisjoner Legemidler
1.2.2.1-09	Medisinrom
1.2.2.1-12	Forankring i lov og forskrift
1.2.2.2-09	Avfallshåndtering, legemidler
1.2.2.3-01	Istandgjøring og merking av legemidler
1.2.2.3-03	Tilsetning til infusjonsvæske
1.2.2.3-04	Aseptisk arbeidsteknikk ved tilberedning av legemidler
1.2.2.3-05	Sterile legemidler - veiledende brukstid og oppbevaring etter anbrudd
1.2.2.3-07	Forlikelighet av infusjoner
1.2.2.6.4-01	Antiinfektiva, håndtering og istandgjøring
1.2.2.6.4-02	Arbeidsteknikk ved tilberedning av antibiotika
1.2.9.2-01	Basale smittevernrutiner (oversikt)
1.2.9.2.1-06	Hanskebruk

5 Endringer siden forrige versjon

Forlenget gyldighet til 05.02.2027