

Administrering av antibiotika i sykehjem

Hilde Fjeld, farmasøyt
12. november 2018

Min kjøreplan

- Praktisk håndtering av antibiotika
 - Holdbarhet
 - Svelgeproblemer
 - Miksturer, utblanding
 - Parenteral behandling

- Bivirkninger
- Ta med eller uten mat?
- Kort om doseringsprinsipper



Kjapp test!

Go to **www.menti.com** and use the code

Hvor ofte administrerer du intravenøs antibiotika?

Go to **www.menti.com** and use the code

Hva strever du mest med angående administrasjon av antibiotika?



Holdbarhet

- Sjekk informasjon i preparatomtale
- Viktige faktorer
 - Kjemisk stabilitet
 - Mikrobiologisk holdbarhet
 - Temperatur: Kjøleskap eller romtemperatur
- Noen viktige sjekkpunkter
 - Miksturer. Skriv på anbruddsdato/utblandingsdato.
 - Hetteglass: Er preparatet konservert?
 - Infusjonsposer: Hvor lenge henge oppe etter utblanding?



Svelgeproblemer, noen løsninger

- Mikstur
- Oppløselige tabletter
- Blande kapselinnhold ut i syltetøy, eks. Diclocil kapsler
- Sonde (nasal, PEG)
- Oslo universitetssykehus sin «knuseliste»:
<https://www.helsebiblioteket.no/legemidler/legemiddelhandtering/tabletter-og-kapsler-deling-apning-og-knusing-inkl-knuse-delelisten>

Retningslinjer for håndtering av antimikrobielle midler i helsevesenet

IK-2568 / 1997

2 Håndtering av miksturer med antimikrobielle midler

Miksturer bør hvis mulig bestilles ferdig utblandet fra apotek. Ved tilberedelse i avdelingen bør avtrekk benyttes. Benken skal være dekket med absorberende materiale, f.eks. benkepapir.

Fremgangsmåte ved tilberedelse i avdelingen:

- Vask hender og ta på hansker. Sett flasken i avtrekkskabinett eller under punktavsug på et stykke papir. Benkepapiret samler opp ev. søl.
- Klargjør vann.
- Ta korken av antibiotikamiksturen, og hell forsiktig vannet ned langs flaskene side slik at minst mulig støv virvles opp.
- Skru korken godt på.
- Rist flasken til alt er oppløst.
- Skriv på holdbarhetsdato.

Parenteral administrasjon



Antibiotikabruk i primærhelsetjenesten

Antibiotikabruk i primærhelsetjenesten → Spesielle pasientgrupper → Antibiotikabehandling i sykehjem

Antibiotikabehandling i sykehjem

Generelt

Pneumoni i sykehjem

Urinveisinfeksjoner i sykehjem

Hud- og sårinfeksjoner i sykehjem

Parenteral antibiotikabehandling

Parenteral antibiotikabehandling

Forfattere: Per Espen Akselsen og Stephan Ore

Dato publisert: 09.11.2017

Versjon: 2.1

Antibiotikavalg og dosering

**Forslag til antibiotika til parenteral bruk som sykehjem bør ha i beredskap til bruk ved alvorlige infeksjoner når innleggelse i sykehus ikke er aktuelt eller forsvarlig:
Doseringsforslagene dekker normal og lett nedsatt nyrefunksjon i en sykehjemspopulasjon**

Indikasjon	Middel	Dosering	Kommentarer
Nedre luftveisinfeksjon			

<http://www.antibiotikaiallmennpraksis.no/index.php?action=showtopic&topic=U2A3DmQ2>



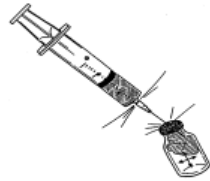
Utblanding

- Infusjon eller bolusinjeksjon?
- Hvilken intravenøs utblandingsvæske?
- Kan preparatet gis perifert?
- Gjør ferdig utregning
- Dobbelkontroll
- Ha orden, finne fram det du trenger
- Bruk aseptisk teknikk.
- Noen tips:

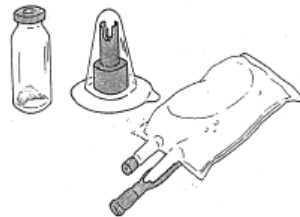
<https://infeksjonskontroll.no/forebygging/5774>

Retningslinjer for håndtering av antimikrobielle midler i helsevesenet

IK-2568 / 1997



Figur 1 Opptrekk fra hetteglass til sprøyte



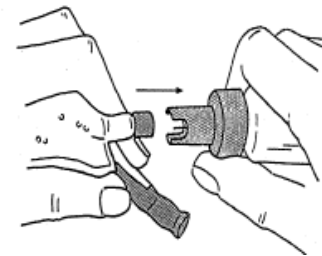
Figur 5 (identisk med figur 4)

Når innholdet er oppløst, pumpes luft fra posen og opp i hetteglasset. Flasken holdes med bunnen opp. Slipp trykket på plastbeholderen slik at løsningen kan renne tilbake. Kast overføringskanylen og hetteglasset. Merk plastbeholderen med tilsetningen som er gjort.

Figur 4 Pump på plastbeholderen slik at løsningen presses over i hetteglasset (ca. 1/3-1/2 fullt). Rist blandingen.



Figur 2 Utstyr til utblanding av av tørrstoff i plastbeholder med oppløsningsvæske: Hetteglass med uoppløst legemiddel, overføringskanyle og plastbeholder.



Figur 3 Desinfiser latekshetten på plastbeholderen. For den smale delen av overføringskanylen (med hetteglasset hengende på) helt inn over latekshetten.



Sette intravenøst

- Håndvask/desinfeksjon av hender
- Desinfisere huden på pasienten (neste slide)
- Forsiktig, ikke sette ekstravasalt (kontrollere)
- Perifert eller sentralt (v/SVK)?
 - OBS: Konsentrasjon på løsning kan være viktig
- Over hvor lang tid skal injeksjon/infusjon gis?

Desinfeksjon før injeksjon/punksjon, innleggelse av veneflon, i.v.katetre, kirurgisk/ diagnostiske inngrep etc., og membraner på hetteglass og ampuller

Huddesinfeksjon ved innleggelse av perifere venekatetre (PVK - venefloner)

- Klorhexidinsprit 5 mg/ml (0,5%) 20 mg/ml (2%) på sterile kompresser.
- Ved klorheksidinalallergi kan brukes jodofor 1 mg/ml (0,1 %) eller jodsprit 2 %.

Desinfeksjon/virketid

- Påføring av desinfeksjonsmiddel minimum 30 sekunder. La desinfeksjonsmiddel tørke før injeksjon (påføring 30 sekunder og 30 sekunder for å tørke) (3).
- Innstikkstedet dekkes til slutt med steril bandasje.

<https://infeksjonskontroll.no/forebygging/5750#Toppen>

Infusjoner, kontrollere hastighet

- Infusjonspumpe
- Dråpehastighet (v/dråpestyrt pumpe eller uten pumpe)
 - Man må sjekke dråper per ml som infusjonssettet man skal bruke gir (vanlig med 20 dråper/ml)
 - Regne ut dråpetakt

Avvik fra disse punktene krever meget erfarent personale –sykehusavd.

- Blande ut i angitt væsketype (Felleskatalogen/SPC)
- Blande ut i angitt volum (Felleskatalogen/SPC)
- Ikke blande ulike typer væsker sammen
- Ikke blande sammen ulike legemidler i samme pose
- Ikke sette flere poser/Y-sett inn i samme perifere løp
- Ikke sette legemidler/TPN perifert som ikke kan gå perifert- sjekk!

Annet mhp infusjoner/injeksjoner

- Anafylaksi beredskap
- Bivirkninger perifert
 - Bla. ekstravasasjon, flebitt
- For mye væske
 - Ødemer, hjertesvikt
- Elektrolytter
- Syrebase status (meget avansert)

Vanlige bivirkninger av antibiotika

- *C. difficile* diare
 - Klindamycin
 - Cefalosporiner
 - ++
- Ototoksisitet
 - Aminoglykosider
- Forverret nyrefunksjon
 - Aminoglykosider
- Psykiske reaksjoner
 - Ciprofloksacin
- Allergiske reaksjoner
 - Beta-laktamer (bla. penicilliner)
- Lungefibrose og polynevritt ved langtidsbruk
 - Nitrofurantoin
- Karnitinmangel ved langvarig bruk eller gjentatte kurer
 - Pivmecillinam

Penicillinallergi

- Mageproblemer er ikke allergi
- Litt utslett uten kløe er ikke allergi
- Ved CAVE i journal:
 - Få legen til å spørre pasienten grundig om hvordan eventuell allergi artet seg
 - Ble allergien bekreftet av en lege?
- Testing av allergi
 - Blodprøve
 - Prikktest i hud (spesialistoppg.)
 - Provokasjonstest (spesialistoppg.)

<http://www.antibiotikaiallmennpraksis.no/index.php?action=showtopic&topic=pJHa548e>

Ikke kapasitet til alle...men til noen!

Regionalt senter for astma, allergi og overfølsomhet

Regionalt senter for astma, allergi og overfølsomhet omfatter både regional kompetansetjeneste og regionalt behandlingssenter. Kompetansetjenesten har i oppgave å bygge opp og videreutvikle kompetanse innen astma, allergi og overfølsomhet i regionen gjennom kursvirksomhet, formidling av informasjons- og undervisningsmateriell/retningslinjer, nettverksbygging mellom primær- og spesialisthelsetjenesten, samt andre samarbeidspartnere (pasientforeninger, utdanningsinstitusjoner, forskningsmiljøer).

<https://oslo-universitetssykehus.no/avdelinger/medisinsk-klinikk/lungemedisinsk-avdeling-ullevål/regionalt-senter-for-astma-allergi-og-overfolsomhet>

Tas med eller uten mat?

REDAG 12. OKTOBER 2018



Årets
tidsskrift
2018

ARTIKLER

FAGOMRÅDER

UTGAVER

FORFATTERVEILEDNING

LEGEJOBBER

SØK Q

Må penicillin tas utenom måltider?

LEGEMIDLER I PRAKSIS

ALLMENNEMEDISIN / BARNESYKDOMMER / INDREMEDISIN /
INFEKSJONSSYKDOMMER / KLINISK FARMAKOLOGI /
MEDISINSK MIKROBIOLOGI



Farmakokinetikk/Farmakodynamikk (PK/PD)

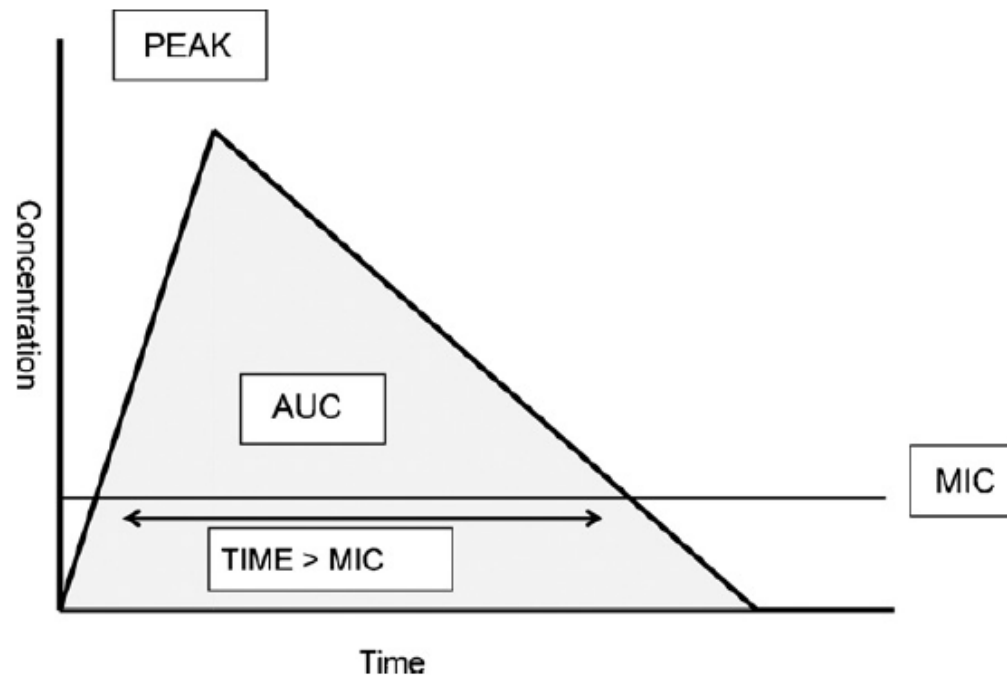


Fig. 2. Concentration–time curve showing the pharmacokinetic parameters peak (or C_{\max}) and area under the time–concentration curve (AUC) (shaded area) and the pharmacodynamic index $T_{>MIC}$.

J.W. Mouton et al. / Drug Resistance Updates 14 (2011) 107–117

PK/PD, $T > MIC$

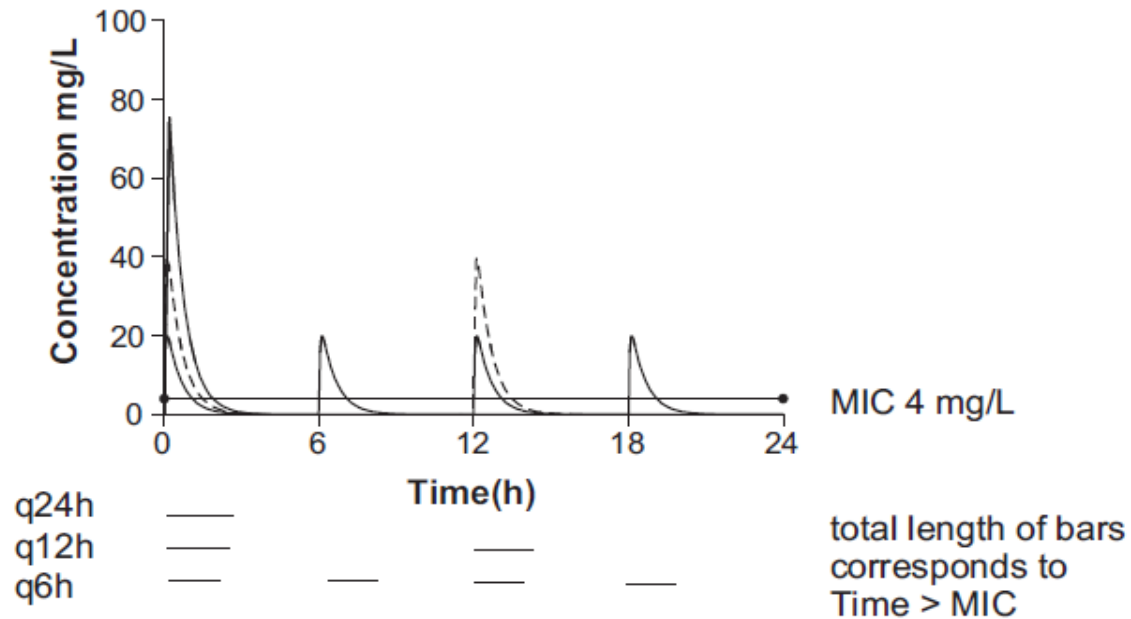


Fig. 4. Diagram showing that the $T_{>MIC}$ increases while the AUC remains the same if daily doses are divided. The length of the bars beneath the figure corresponds to the $T_{>MIC}$. For some antimicrobials (e.g., beta-lactam antibiotics), it is the $T_{>MIC}$ that is primarily correlated to effect.

J.W. Mouton et al. / Drug Resistance Updates 14 (2011) 107–117

Dagens PK/PD lærdom oppsummert

- Fenoksymetylpenicillin skal gis 4 ganger i døgnet
- Hos noen pasienter skal benzylpenicillin gis 6 ganger i døgnet
- Alle penicilliner skal doseres hyppig.

- Aminoglykosider: Vanligvis 1 gang i døgnet

- Sjekk gjerne dosering i retningslinjer



Take home message

- Deres tilbakemeldinger til legen er viktige! Bla. pasientens svelgefunksjon, bivirkninger og om pasienten er i bedring/forverring.
- Parenteral administrasjon krever mye av sykepleier, unngå om mulig. Sjekk informasjon i preparatomtaler.
- Viktig å gi legemidler som forskrevet, og ikke skyve på doseringspunkter uten avtale med lege
- Søk hjelp hvis dere er usikre.

