

## Antibiotisk switch - skifte fra intravenøs til peroral administrasjonsvei

Gjelder for: Hele SiV  
Dokumenttype: Retningslinje  
Sist endret: 03.01.2023

### 1. HENSIKT

Vurdere om skifte fra intravenøs til peroral administrasjonsvei er tilrådelig i tidsrommet 48 – 72 timer etter påstartet intravenøs antibiotikabehandling.

### 2. ANSVAR

Behandlingsansvarlig lege

### 3. FREMGANGSMÅTE

Pasienter som allerede mottar intravenøs antibiotikaterapi bør etter kort behandlingstid vurderes for overgang til peroral behandling. Dette kan aksepteres i de fleste kliniske situasjoner, men det skal alltid gjøres en individuell vurdering av pasient, tilstand og prøveresultater.

Vurdering for antibiotisk switch er tilrådelig i tidsrommet 48 – 72 timer etter påstartet intravenøs antibiotikabehandling. Pasienten er vanligvis kvalifisert for overgang til peroral administrasjonsvei dersom oppfylt indikasjon (forutsetning) og det ikke foreligger eksklusjonskriterer som anført under.

#### 3.1 Forutsetninger for overgang til peroral antibiotikabehandling

- Pasienten er i klinisk bedring, våken og kooperabel
- Pasienten er klinisk stabil (klinisk stabilitet vanligvis til stede når temperatur <38°C, HR <100; RF <22 eller SaO<sub>2</sub> >90% i fravær av kronisk lungesykdom; systolisk BT >90 mmHg)
- Pasienten tolererer mat, enteral ernæring og peroral medikasjon
- Pasienten har evne til adekvat medikamentabsorpsjon administrert per os, nasogastrisk sonde eller PEG-sonde
- Pasienten er immunkompetent
- Eksklusjonskriterier foreligger ikke
- Peroral behandling er tilgjengelig

#### 3.2 Eksklusjonskriterier

- Pasienten er klinisk ustabil (jfr. pkt. 3.1)
- Visse infeksjonstilstander
  - Pågående tegn til sepsis
  - Infeksjon i CNS
  - Endokarditt
  - Infeksjoner i ben og ledd
  - Proteseinfeksjoner
  - Udrenerte infeksjonsfoci (empyem eller dype abscesser)
- Kompromittert oral rute/gastrointestinal sykdom
  - Vedvarende kvalme og brekninger (ventrikkelretensjon)
  - Ileus
  - Kjent malabsorpsjonstilstand (inkl. korttarm-syndrom)
  - Omfattende diaré, aktiv GI-blødning og alvorlig mukositt eller GVHD.

#### 3.3 Anbefalt antibiotikavalg ved peroral switch

Dosering av antibiotika er omtalt i en rekke spesifikke og generelle kapitler i nasjonal antibiotikaretningslinje. Tabellen med forslag til terapivalg under har som utgangspunkt

at behandlingen er *empirisk*. Foreligger et mikrobielt funn med resistensbestemmelse, bør antibiotikabehandlingen målrettes mot denne.

Det er også viktig å være klar over at doseringsforslagene gjelder for normalvektige pasienter, og at det ved *overvekt* ofte vil være nødvendig med øket dosering.

Legemiddel iv	Legemiddel per os	Vanligste dosering	Kommentarer
Penicillin G	fenoxymetylpenicillin	1 g 1x4	
Ampicillin	amoxicillin	500 mg 1-2 x 3-4*	
Kloksacillin/ dicloksacillin	dikloksacillin	500 mg 1-2 x 4	
Mecillinam	pivmecillinam (Selexid®)	400 mg 1 x 3*	
Trimetoprim sulfa	trimetoprim sulfa (Bactrim®)	2 tbl. x2	Høyere dosering ved visse infeksjoner
Ciprofloxacin	ciprofloxacin	500 mg 1x2	Høyere dosering ved ben-/leddinfeksjoner og visse gram negative (Pseudomonas bl.a.)
Cefuroxim	trimetoprim sulfa ciprofloxacin amoxicillin-clavulansyre 500/125 mg (Augmentin®)	2 tbl x2 500 mg 1x2 1 tbl x3-4*	Avhengig av mikrobe og resistensbest.
Cefotaxim	trimetoprim sulfa ciprofloxacin amoxicillin-clavulansyre 500/125 mg	2 tbl x2 500 mg 1x2 1 tbl x3-4*	
Metronidazol	metronidazol (Flagyl®)	400 mg 1x3	
Klindamycin	Klindamycin	300 mg 1x3	
Gentamicin	trimetoprim sulfa ciprofloxacin amoxicillin-clavulansyre 500/125 mg	2 tbl x2 500 mg 1x2 1 tbl x3-4	
Vancomycin	linezolid (Zyvoxid®)	600 mg 1x2	Spesialpreparat med risiko for alvorlige bivirkninger
Piperacillin/ tazobactam	Finnes ikke peroralt alternativ		Kombinasjon av preparater kan være aktuelt.
Meropenem	Finnes ikke peroralt alternativ		Kombinasjon av preparater kan være aktuelt.

\* Bør ikke brukes ved pyelonefritt forårsaket av gram negativer og infeksjoner med visse Haemophilus influenzae-isolater (kommenteres særskilt i mikrobiologisk svarrapport).

#### 4. GENERELT

Å skifte fra intravenøs til peroral behandling er et tiltak med flere potensielle gevinster. Generelt observeres ofte tendens til å behandle med iv antibiotika i lengre tid enn nødvendig, også i tilfeller hvor det hadde vært mulig å gå over til peroral behandling. Flere kontrollerte og andre studier gir godt grunnlag for å gjennomføre peroral switch, bl.a. i tilfeller av samfunnservvert pneumoni etter 2-3 dagers behandling hos klinisk stabilisert pasient. Ved intraabdominale infeksjoner gjelder samme tilnærning forutsatt fravær av udrenert abscess/empyem, og ved urinveisinfeksjoner kan skifte endog gjennomføres tidligere pga. høye konsentrasjoner av de fleste antibiotika i urin. De

norske nasjonale antibiotikaretningslinjene angir overgang til peroral behandling etter 3-5 dager ved hud- og bløtvevsinfeksjoner avhengig av lokale sirkulasjonsforhold. En rekke autoritative «stewardship»-programmer har nedfelt en eksplisitt anbefaling om å inkorporere et slikt tiltak i antibiotikastyringsprogrammer (sterk anbefaling, moderat evidensgradering).

Hvis pasienten går over til peroral behandling, reduseres risiko for kateerrelaterte infeksjoner, forutsatt at intravasalt kateter fjernes. Pasienten vil også ofte kunne utskrives fra heldøgnsomsorg raskere, selv om overgang til peroral behandling ikke nødvendigvis innebærer umiddelbar utskrivelse.

På daglig basis frigjøres også tid til tilberedning og administrasjon av iv antibiotika, og tidsstudier har vist at pleiere sparer 20-30 minutter per pasient per dag ved slik overgang. Det er også et økonomisk aspekt ettersom peroral antibiotika vanligvis er rimeligere enn intravenøse alternativer. I tillegg kommer forbruksmaterieell knyttet til infusjoner.

Fordi arbeidet med skifte fra parenteral til peroral behandling er en tverrfaglig oppgave, vil det være viktig å engasjere både leger og sykepleiere i arbeidet med å sikre en god overgang til peroral behandling.

## 5. INTERNE REFERANSER

[1.6.10.1.1](#) [Antibiotikastyringsprogram - praktisk gjennomgang](#)

## 6. EKSTERNE REFERANSER

<https://helsedirektoratet.no/retningslinjer/antibiotika-i-sykehus/seksjon?Tittel=rasjonell-antibiotikabruk-11045>

Barlam TF et al. Implementing an antibiotic stewardship program: guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America. *CIS* 2016; 62 (15 May).

Schuts EC et al. Current evidence on hospital antimicrobial stewardship objectives: a systematic review and meta-analysis. [www.thelancet.com/infection](http://www.thelancet.com/infection) vol 16 (July 2016): 847-856.

Waagsbø B, Sundøy A, Quist Paulsen E. Reduction of unnecessary IV antibiotic days using general criteria for antibiotic switch. *Scand J Infect Dis* 2008; 40: 468-473.

Oosterheert JJ et al. Effectiveness of early switch from intravenous to oral antibiotics in severe community acquired pneumonia: multicenter randomized trial. *BMJ*, doi: 10.1136/bmj.38993.560984.BE (published 7 November 2006).

Ramirez JA, Srinath L, Ahkee S, Huang A, Raff MJ. Early switch from intravenous to oral cephalosporins in the treatment of hospitalized patients with community-acquired pneumonia. *Arch Intern Med* 1995; 155: 1273-1276.

Nathan RV et al. In-hospital observation after antibiotic switch in pneumonia: a national evaluation. *Am J Med* 2006; 119(6): 512-518.

Van Niekerk AC, Venter DJL, Boschmans S. Implementation of intravenous to oral antibiotic switch therapy guidelines in the general medical wards of a tertiary-level hospital in South Africa. *J Antimicrob Chemother* 2012; 67: 756-762.

[Stanford Health Care: Medication monitoring: Intravenous to Oral Therapy Interchange Program](#)

[https://www.regionh.dk/hospitalsinfektioner/indsatser/Documents/Oktober%202016\\_An\\_tibiotikapakken.pdf](https://www.regionh.dk/hospitalsinfektioner/indsatser/Documents/Oktober%202016_An_tibiotikapakken.pdf)

## 7. VEDLEGG