

Initial antibiotika behandling af udvalgte samfundserhvervede bakterielle infektioner hos voksne immunkompetente patienter, regional retningslinje			
Udgiver	Region Midtjylland		
Fagligt ansvarlig	Merete Storgaard/MERSTO/RegionMidtjylland	Version	8
Kvalitetsansvarlig	Ann Dalgaard Johnsen/ANNDJO/RegionMidtjylland	Gældende fra	12-07-2018
Ledelsesansvarlig	Louise Markussen Kaltoft Nesgaard/LOUNES/RegionMidtjylland	Næste revision	31-01-2021
Ændringer	Tilføjelse af et link til oversigt over SOP'er. Revisionsdato uændret.		

Formål

Patientgruppe/Patientforløb/Anden målgruppe

Definition af begreber

Fremgangsmåde

Dokumentation

Ansvar

Referencer

Formål

Formålet med retningslinjen er at sikre korrekt og hensigtsmæssig initial antibiotikabehandling af samfundserhvervede bakterielle infektioner hos voksne immunkompetente patienter med følgende diagnoser: meningitis, endocarditis, KOL exacerbation, pneumoni, cystitis, pyelonephritis, urosepsis, erysipelas, gastroenteritis, sepsis og septisk shock.

[Tilbage til top](#)

Patientgruppe/Patientforløb/Anden målgruppe

Målgruppen for retningslinjen er læger, der initierer antibiotikabehandling hos voksne patienter med følgende diagnoser: meningitis, endocarditis, KOL exacerbation, pneumoni, cystitis, pyelonephritis, urosepsis, erysipelas, gastroenteritis, sepsis og septisk shock.

[Tilbage til top](#)

Definition af begreber

Fremgår af teksten under fremgangsmåde.

[Tilbage til top](#)

Fremgangsmåde

Som led i udredning af patient indlagt med feber skal følgende indgå:

- Anamnese: Symptomer, ekspositioner, rejseaktivitet, antibiotikabehandling forud for indlæggelse m.v.
- Klinisk undersøgelse: BT, puls, temperatur, respirationsfrekvens, bevidsthedsniveau samt objektiv

undersøgelse: CNS, ØNH, lunge/hjerte, abdomen, glandler m.v.

- Parakliniske undersøgelser: Bloddyrkning (2 sæt), røntgen af thorax samt blodprøver (Hgb, trombocytter, L+D, CRP og evt. SR, lever- og nyretal)

Afhængig af klinisk mistanke om fokus udføres: Ekspektorat/trakealsugning (D/R, PCR), LUT/PUT ved moderat/svær pneumoni, hvor det ikke er muligt at indsende luftvejssekret, urinstix samt urindyrkning, lumbalpunktur, ekkokardiografi, UL af abdomen, gynækologisk undersøgelse, ØNH-tilsyn m.v.

Begrundelse for valg af antibiotika skal fremgå tydeligt af journalnotat.

Der anvendes standardordinationspakker (SOP) ved start på behandling. Vær opmærksom på, at pakken kan indeholde indbygget skift fra i.v. til p.o. behandling samt har en fastsat standardbehandlingsvarighed. Der skal løbende foretages klinisk vurdering af patientens forløb, og efter behov kan behandlingen individualiseres. Ved positivt mikrobiologisk svar skiftes antibiotikabehandling i overensstemmelse hermed.

Husk at justere den samlede behandlingsvarighed ved valg af ny SOP.

SOP til specifikke mikroorganismer kan ses i tilhørende e-dok eller i vedhæftede oversigt over SOP.

[☞ Samlet oversigt SOP antibiotika v3, 23-04-2018.xlsx](#)

[☞ Samlet oversigt SOP antibiotika v3, 23-04-2018.ods](#)

Anbefalinger for initial behandling af udvalgte samfundserhvervede bakterielle infektioner hos voksne immunkompetente patienter:

INFEKTION/FOKUS	Anbefalet initial behandling	Kommentar
<i>Meningitis</i>	Benzylpenicillin 3 g x 4 i.v. + Ceftriaxon 4 g x 1 i.v. (A1) + Aciclovir 10 mg/kg x 3 SOP: Startpakke mistanke om bakteriel meningitis	Dexamethason (10 mg x 4 i.v.) skal gives senest på samme tidspunkt , som i.v. antibiotika initieres. Behandling revurderes, når der er svar på CSV-undersøgelse.
<i>Endocarditis</i>	Se www.cardio.dk	
Respirationsveje		
<i>KOL</i>	Cefuroxim 750 mg x 4 i.v. (A2) Afventer regional SOP	Ved tiltagende hoste, ekspektoration, feber samt leukocytose/CRP-stigning.
<i>Pneumoni - samfundserhvervet</i> Inddeles iht. CURB65-score : Konfusion; carbamid > 7 mmol/l; respirationsfrekvens > 30/min.; BT < 90/60 mmHg; Alder > 65 år (1 point hver)		
<i>Let pneumoni</i>	Benzylpenicillin 0,6 g x 4 i.v. i 2 dage (A3) <i>herefter</i> Phenoxymethylpenicillin 1 mio. x 4 p.o. i 3 dage	CURB65: 0-2

	(A3) Samlet behandlingsvarighed 5 dage. SOP: Startpakke pneumoni let	
<i>Let pneumoni med mistanke om "atypisk" pneumoni</i>	Clarithromycin 500 mg x 2 i.v./p.o. Samlet behandlingsvarighed iht. instruks for det påviste agens. SOP: Startpakke let pneumoni med mistanke om atypisk agens	CURB65: 0-2
<i>Moderat svær pneumoni</i>	Benzylpenicillin 1,2 g x 4 i.v. + Clarithromycin 500 mg x 2 i.v./p.o. i 2 dage (A4) <i>herefter</i> iht. instruks. Samlet behandlingsvarighed 7 dage. SOP: Startpakke pneumoni moderat til svær	CURB65: 3-5 Respiratorisk stabil, kun behov for nasal ilt og kun involvering af én lungelap.
<i>Svær pneumoni</i>	Piperacillin/Tazobactam 4 g/0,5 g x 4 i.v. (A5) + Clarithromycin 500 mg x 2 i.v./p.o. <i>herefter</i> iht. til instruks. Samlet behandlingsvarighed 7 dage. SOP: Startpakke pneumoni svær	CURB65: 3-5 og involvering af flere lapper på røntgen af thorax <i>eller</i> svær hypoksi med O2-saturation <92%/PO2 <8,0 kPa, <i>eller</i> kriterierne for sepsis er opfyldt.
<i>Aspirationspneumoni</i>	Cefuroxim 750 mg x 4 i.v. (A6) + Metronidazol 1 g x 1 i.v./500 mg x 3 p.o.	

	Samlet behandlingsvarighed 7 dage. SOP: <u>Aspirationspneumoni</u>	
Urinveje		
<i>Cystitis – ukompliceret*</i>	Pivmecillinam 400 mg x 3 p.o. (A7) Samlet behandlingsvarighed 3 dage. SOP: <u>Cystitis ukompliceret</u>	*Defineres som et enkeltstående tilfælde hos en ikke-gravid kvinde i den fertile alder med strukturelt normale urinveje. Positiv urinstix/asymptomatisk bakteriuri er i sig selv <i>ikke</i> behandlingsindikation.
<i>Cystitis - kompliceret**</i>	Pivmecillinam 400 mg x 3 p.o. (A7) Samlet behandlingsvarighed 6 dage. SOP: <u>Cystitis kompliceret</u>	**Alle cystitistilfælde hos børn, mænd samt hos kvinder, der er gravide, postmenopausale, har recidiverende tilfælde (> 3 tilfælde/år) eller har strukturelle abnormaliteter i nyrer og urinveje.
<i>Pyelonephritis</i>	Mecillinam 1 g x 3 i.v. i 3 dage (A8) <i>herefter</i> Pivmecillinam 400 mg x 3 p.o. i (A8) 7 dage. Samlet behandlingsvarighed 10 dage. SOP: <u>Startpakke pyelonephritis</u>	Mistanke om pyelonephritis understøttes af tilstedeværelse af flankesmerter. Ved tvivl behandles som urosepsis.
<i>Urosepsis</i>	Piperacillin/Tazobactam 4 g/0,5 g i.v. x 3 dage (A5,9) Samlet behandlingsvarighed 10 dage. SOP: <u>Startpakke urosepsis</u>	Skift til p.o. behandling ved klinisk fremgang under hensyntagen til mikrobiologi.
<i>Erysipelas</i>	Benzylpenicillin 1,2 g x 4 i.v. i min. 3 dage (A10) <i>herefter</i> Phenoxymethylpenicillin 800 mg x 4 p.o. (A2)	

	<p><u>SOP: Erysipelas</u></p> <p>Ved mistanke om blandingsinfektion med <i>Staphylococcus aureus</i> :</p> <p>Benzylpenicillin 1,2 g x 4 i.v. (A10) + Dicloxacillin 1 g x 4 i.v. (A11) i min. 3 dage</p> <p><i>herefter</i></p> <p>Dicloxacillin 1 g x 4 p.o.</p> <p>Samlet behandlingsvarighed 10-14 dage.</p> <p><u>SOP: Erysipelas - mistanke om S. aureus</u></p>	
<i>Gastroenteritis</i>	<p>KUN antibiotika hvis pt. opfylder behandlingskriterier.</p> <p>Azithromycin 500 mg x 1 p.o. i 3 dage.</p> <p><u>SOP: Gastroenteritis</u></p>	Indikation for antibiotikabehandling: Høj feber, alder > 50 år, iskæmisk hjertekarsygdom, fremmedlegeme, immunsuppression <i>og/eller</i> blod/slim i afføring.
<p>SEPSIS : defineres ved:</p> <p>mistanke om infektion og organpåvirkning</p> <p>Organpåvirkning skal mistænkes ved TOKS ≥ 3.</p> <p>Organpåvirkning kan identificeres på 1) kliniske tegn eller 2) qSOFA >2 eller 3) s-laktat >2 mmol/l eller stigning i sepsis-score ≥ 2</p> <p>SEPTISK SHOCK: Fortsat hæmodynamisk påvirkning (BT < 90 mmHg)/behov for vasopressorbehandling og s-laktat > 2 mmol/l trods adækvat volumenterapi.</p>		

Sepsis-score (*modificeret efter SOFA (sequential organ failure assessment)- score*)***

ORGAN *	0 point	1 point	2 point	3 point	4 point
CNS - Glasgow Coma Scale	15	13-14	10-12	6-9	<6
Lunger PaO ₂ (kPa)	≥ 10,7**	< 10,7**	< 8,0**	Respirations understøttende behandling	
Kredsløb Systolisk Blodtryk (mmHg)	> 100	≤ 100	Behov for Vasopressor/inotropi		
Lever Bilirubin (µmol/L)	<20	20-32	33-101	102-204	>204
Nyre Kreatinin (µmol/L)	< 110	111-170	171-299	300-400	>400

qSOFA :

Systolisk BT ≤ 100 mmHg (1 point)

Respirationsfrekvens ≥ 22/min. (1 point)

Ændret mentalstatus (1 point)

SEPSIS Kendt/sandsynligt fokus	Følg ovenfor anførte anbefalinger for det fundne/mistænkte fokus.
Ukendt fokus	Fortsæt udredning for fokus/årsag til tilstanden under observation af patienten. Ved bestyrket mistanke om bakteriel infektion kan gives: Piperacillin/Tazobactam 4 g/0,5 g x 3 i.v. (A5) SOP Start sepsis Så snart infektionsfokus eller anden årsag til patientens tilstand påvises, tilrettes/seponeres antibiotika.
SEPTISK SHOCK	Piperacillin/Tazobactam 4 g/0,5 g x 3 i.v. (A5) SOP Start septisk shock

ALLERGI (A): penicilliner og cefalosporiner er kontraindiceret ved tidligere type 1 allergisk reaktion (IgE medieret penicillinallergi).

A1: Monoterapi med Meropenem 2 g x 3 i.v.;

A2: Claritromycin 500 mg x 2 p.o.;

A3: Clarithromycin 500 mg x 2 i.v./p.o.;

A4: Monoterapi med Moxifloxacin 400 mg x 1 i.v./p.o.;

A5: Meropenem 1 g x 3 i.v.;

A6: Clindamycin 600 mg x 3 iv eller Clindamycin 300 mg x 4 po;

A7: Trimethoprim 200 mg x 2 p.o.;

A8: Ciprofloxacin 500 mg x 2 p.o./400 mg x 2 i.v. (ikke børn og gravide);

A9: Ceftriaxon 2 g x 1 i.v. ± Gentamicin 5 mg/kg i.v. som engangsdosis ± Metronidazol 1 g i.v.;

A10: Cefuroxim 750 mg x 4 iv;

A11: monoterapi med Cefuroxim 750 mg mg x 4 i.v.

Det er vigtigt at begrænse forbruget af cefalosporiner (fx. Ceftriaxon, Cefuroxim) og kinoloner (Ciprofloxacin, Moxifloxacin) mest muligt for at forebygge udbredelsen af ESBL (*Extended Spectrum β -lactamase*) producerende enterobakterier, MRSA samt *Clostridium difficile* infektioner. Endvidere bør forbruget af bredspektret antibiotika som Meropenem begrænses.

Ved tvivlsspørgsmål omkring antibiotikabehandling kan infektionsmediciner/mikrobiolog altid kontaktes.

Revision af initial antibiotisk behandling bør foretages, så snart der foreligger positiv mikrobiologi og/eller påvist fokus - dog senest efter 48 timer.

Manglende klinisk effekt af den antibiotiske behandling (symptombedring, fald i temperatur *og/eller* fald i CRP) i løbet af 48-72 timer bør foranledige fornyet klinisk vurdering mht. fokus og formentlig ændring i antibiotikastrategi.

[Tilbage til top](#)

Dokumentation

Begrundelse for valg af antibiotika skal fremgå tydeligt af patientjournalen.

[Tilbage til top](#)

Ansvar

Det er den behandlende læge, der har ansvaret for at dokumentere behandlingen i patientjournalen.

[Tilbage til top](#)

Referencer

[Tilbage til top](#)