

Antibiotikaval

– Vanliga infektioner i öppenvård

2019–2020

Antibiotika – bara när det är nödvändigt

Hög antibiotikaanvändning leder till ökad antibiotikaresistens. WHO klassar idag förekomsten av antibiotikaresistenta bakteriestammar som ett av våra största globala folkhälsoproblem. Utvecklingstakten av nya antibiotika är låg vilket leder till att allt färre läkemedel kan sättas in mot de bakterier som utvecklat resistens.

Använd antibiotika restriktivt genom att följa gällande behandlingsrekommendationer. Det innebär att antibiotika ges när patienten har en tydlig förväntad nytta av behandlingen. Vid alla infektionssjukdomar gäller att en patient med tecken på allvarlig sjukdom ska ges adekvat antibiotikabehandling och vid behov remitteras för sjukhusvård.

Om Strama: Strama (samverkan mot antibiotikaresistens) är ett nationellt nätverk vars syfte är att minska antibiotikaanvändningen och övervaka resistensläget. Strama arbetar för en klok antibiotikaanvändning både nationellt och lokalt i Blekinge.

Om Antibiotikaval: Antibiotikaval är behandlingsrekommendationer för de vanligaste infektionerna i öppenvård och är framtaget av terapigrupp Infektion och Strama i Blekinge. Den bygger på Stramas och LäkeMedelsverkets behandlingsrekommendationer. Först och främst ska 1:a hands alternativen användas då dessa är bäst lämpade utifrån effekt, resistensperspektiv och biverkningar.

Behandlingsrekommendationerna anges som substans. Fabrikatsnamn istället för generiskt preparat anges där särskilda skäl föreligger (t.ex. sortimentsbredd, oral lösning eller styrka). Där specifik formulering avses (t.ex. oral lösning) anges även detta.

För information om Strama och bra länkar se Stramas hemsida på intranätet samt Strama.se

Information om interaktioner, tas med eller utan mat, biverkningar, dosjustering vid nedsatt njurfunktion och annan bra information finns längre bak i Antibiotikaval.

All antibiotikaföreskrivning registreras i infektionsverket. Det är viktigt att rätt diagnosval görs och att man skiljer mellan vårdrelaterad infektion och samhällsförvärd infektion.

Definition av vårdrelaterad infektion

1. Infektion som debuterar 2 dygn eller mer efter inläggning inom slutenvård.
2. Infektion som debuterar inom 2 dygn efter utskrivning från slutenvård.
3. Postoperativ infektion – infektion i operationsområdet som debut inom 30 dagar efter vanlig kirurgi eller inom 1 år vid implantat.
4. Infektion som kan relateras till övriga ingrepp så som kateter, dränage, injektioner, intubation med flera.
5. Infektioner relaterade till läkemedelspåverkan, till exempel antibiotikabehandling som gett upphov till klostridieinfektion eller cytostatika och andra immunhämmande läkemedel.

Författare:

Olof Blivik, ordförande i terapigrupp *Infektion* och *Strama i Blekinge*

Karin Andersson, apotekare, terapigrupp *Infektion* och *Strama i Blekinge*

Allmän information och viktiga länkar:

Strama [Strama Blekinges sida](#)

Antibiotikasmart [antibiotikasmart.se](#)

Sårsmart [sarsmart.se](#)

Tecken på allvarlig infektion barn [folkhälsomyndigheten.se](#)

Tecken på allvarlig infektion vuxen [strama.se](#)

[Nationella strama appen](#)

[Antibiotika vid graviditet och amning](#)

Övre luftvägsinfektioner

Tonsillit

Övertyga dig om diagnosen! Se nedanstående diagnostiska kriterier och rekommendation för provtagning med StrepA-test som gäller för patienter >3 år. Hos barn <3 år finns sällan skäl för StrepA-test då streptokockorsakad halsinfektion är mycket ovanlig. Målsättningen är att identifiera patienter med tydliga symtom på streptokockinfektion samt att undvika att antibiotikabehandla halsinfektioner orsakade av virus och symtomfria bärare av streptokocker. Undvik StrepA-test vid hosta och snuva!

Centorkriterier (diagnostiska kriterier):

Använd Centorkriterierna för att värdera behovet av GAS - diagnostik vid faryngotonsillit hos patienter ≥ 3 år:

1. Feber ≥ 38,5
2. Beläggning på tonsillerna (barn 3–6 år rodnade och svullna tonsiller)
3. Ömmande lymfkörtlar i käkvinklarna
4. Ingen hosta

0–2 kriterier – avstå från StrepA-test, symtomatisk behandling.

3–4 kriterier – StrepA-test rekommenderas, om negativt endast symtomatisk behandling.

Överväg svalgodling om påverkad patient.

Behandling kan förkorta symtomduration med 1–2,5 dygn om patienten har fynd av GAS och minst 3 av 4 Centorkriterier.

Förstahandsval: fenoximetylpenicillin

(PcV)	Kåvepenin	Vuxna: 1 g x 3	10 dagar
		Barn: 12,5 mg/kg x 3	10 dagar

Penicillinallergi (speciellt vid risk för typ 1-reaktioner):

klindamycin	Clindamycin	Vuxna: 300 mg x 3	10 dagar	
	Dalacin	Barn: 5 mg/kg x 3	10 dagar	oral lösning

Recidiv (inom 1 månad):

klindamycin	Clindamycin	(se dosering ovan)	
cefadroxil	Cefadroxil	Vuxna: 500 mg x 2	10 dagar
		Barn: 15 mg/kg x 2	10 dagar

Akut mediaotit (AOM)

Antibiotikaindikationer:

- akut mediaotit hos barn < 1 år, ungdomar > 12 år och vuxna
- barn < 2 år med bilateral otit
- perforerad otit oavsett ålder
- akut mediaotit hos barn 1–12 år med utebliven förbättring efter 2–3 dygns observation.

Barn 1–12 år med akut mediaotit kan avvakta antibiotikabehandling i 2–3 dygn om de är opåverkade. Om fortsatta besvär eller försämring därefter kan antibiotika ges vid återbesök efter 2–3 dygn.

Vid allmänpåverkan (till exempel slöhet, oförmåga till normal kontakt, irritabilitet) eller minsta tecken på mastoidit (rodnad, svullnad, ömhet bakom örat eller utstående ytteröra) bör patienten remitteras akut till ÖNH-specialist.

Diagnostiska kriterier:

- perforation/purulent sekretion
- buktande trumhinna
- rodnad och trögörlig trumhinna

Förstahandsval: fenoximetylpenicillin

(PcV)	Kåvepenin	Vuxna: 1,6 g x 3	5 dagar	använd 800 mg
		Barn: 25 mg/kg x 3	5 dagar	

Recidiv (inom 1 månad):

fenoximetylpenicillin	Kåvepenin	Vuxna: 1,6 g x 3	10 dagar	använd 800 mg
(PcV)		Barn: 25 mg/kg x 3	10 dagar	

amoxicillin	Amoxicillin	Vuxna: 500 mg x 3	10 dagar
		Barn: 20 mg/kg x 3	10 dagar

Terapisvikt:

amoxicillin	Amoxicillin	Vuxna: 500 mg x 3	10 dagar
		Barn: 20 mg/kg x 3	10 dagar

Penicillinallergi (speciellt vid risk för typ 1-reaktioner):

Vuxna och Barn > 35 kg:

erytromycin	Ery-max	250 mg x 4	7 dagar	enterokapslar
-------------	---------	------------	---------	---------------

Barn: < 35 kg

erytromycinsuccinat	Ery-max	10 mg/kg x 4	7 dagar	oral lösning
---------------------	---------	--------------	---------	--------------

Observera att erytromycinsuccinat (Ery-max oral lösning och Abboticin tabletter) kräver högre dosering än erytromycin (Ery-max enterokapslar) på grund av sämre absorption.

Erytromycin kan ges med färre administrationstillfällen (x 2) men dygnsdosen fördelat på 4 tillfällen är rekommenderat och kan med samtidigt intag av föda minska GI-problem.

Vid terapivikt och pc-allergi överväg odling från nasofarynx, vid perforation överväg odling från öronsekret.

Barn med reciderande AOM (definition - minst 3 stycken på 6 månader alternativt 4 stycken på 1 år) remitteras till ÖNH-specialist.

Nya episoder behandlas med PcV x 3, alternativt amoxicillin x 3 i 10 dagar.

Behandling av rinnande "rörotit"

Lokalbehandling med örondroppar (Terracortril med Polymyxin B) används i första hand under 5–7 dagar (2–3 droppar 2–3 gånger dagligen) om patienten för övrigt är opåverkad.

Akut rinosinuit - VUXEN

Varje förkylning ger rinosinuit och kan därmed ge slemhinnesvullnad och snuva. De flesta bakteriella rinosiniter läker spontant. Besvären är oftast långvariga oavsett om antibiotikabehandling ges eller inte. Allvarliga komplikationer är ytterst sällsynta. CRP har inget eller tveksamt värde i diagnostiken. Lågdos CT sinus eller annan radiologisk undersökning behövs inte för rutindiagnostiken.

ÖLI ≤ 10 dagar med färgad snuva, lätt till måttlig värk i maxillarområdet: egenvård och expektans

ÖLI > 10 dagar/dubbelinsjuknande (dvs försämring efter 5–7 dagars förkylning) med färgad snuva, svår värk i maxillarområdet: läkarbesök för bedömning.

Egenvård: Analgetika, avsvällande näsdroppar, nässköljning med koksalt, antihistamin vid samtidig allergisk rinit.

Diagnostiska kriterier:

Minst 3 av följande kriterier ska vara uppfyllda för att behandling med antibiotika ska övervägas:

- Varig snuva
- Uttalad smärta
- Ensidiga symtom
- Dubbelinsjuknande/ÖLI > 10 dagar

Om 2 eller färre kriterier är uppfyllda förordas expektans och nasal steroid i dubbel dos kan prövas.

Näsan undersöks med främre rinoskopi och svalget inspekteras: vargata i epifarynx/mellersta näsgången är ett ovanligt men säkert tecken på bakteriell sinuit.

Förstahandsval: fenoximetylpenicillin

(PcV) *Kåvepenin* 1,6 g x 3 7–10 dagar

Terapivikt /recidiv (inom 1 månad):

amoxicillin *Amoxicillin* 500 mg x 3 7–10 dagar

Penicillinallergi (speciellt vid risk för typ 1-reaktioner):

doxycyklin *Doxycyklin* 200 mg x 1 dag 1–3, därefter 100 mg x 1 dag 4–7

Akut rinosinuit - BARN

Barn med okomplicerad rinosinuit har inte nytta av antibiotikabehandling. Akut debut med svår värk, lokal svullnad, hög feber, allmänpåverkan inklusive slöhet föranleder misstanke om etmoidit eller frontalsinuit. Dessa patienter ska omhändertas akut för ställningstagande till behandling och remiss ÖNH-specialist.

Nedre luftvägsinfektioner

Pneumoni - vuxna

Diagnos: Påverkad patient ofta med: tackypné >20/min eller tackykardi >120/min

Vanliga symptom: Feber, hosta, dyspné, nyttillkommen uttalad trötthet, andningskorrelerad bröstsmärta.

Vanliga fynd: Fokalt nedsatt andningsljud, fokala biljud eller dämpning vid perkussion.

Vanliga lab-fynd: CRP kan ge stöd i tveksamma fall. CRP>100 mg/l eller om längre duration än 1 vecka >50 mg/l kan tala för pneumoni.

Förstahandsval:

fenoximetylpenicillin *Kåvepenin* 1 g x 3 7 dagar
(PcV)

Initial täckning mot mykoplasma behövs inte då självläkningen är hög.

Penicillinallergi/terapisvikt

doxycyklin *Doxycyklin* 200 mg x 1 dag 1–3, därefter 100 mg x 1 dag 4–7

Pneumoni - barn

Diagnos: Påverkat barn med feber. Takypné: >50/min hos barn <1 år, >40/min hos barn >1 år. Ibland hosta. CRP bör användas sparsamt men kan ge stöd i tveksamma fall. CRP >80 mg / l kan tala för pneumoni.

Allvarlighetsbedömning: Indragningar, dåligt dryckesintag och minskad urinproduktion talar för svår pneumoni – överväg sjukhusvård. Bedömning av allmäntillståndet är dock det viktigaste!

Förstahandsval:

Barn: < 5 år

fenoximetylpenicillin
(PcV) *Kåvepenin* 20 mg/kg x 3 7 dagar oral lösning
amoxicillin *Amoxicillin* 15 mg/kg x 3 5 dagar oral lösning

Barn: > 5 år

fenoximetylpenicillin
(PcV) *Kåvepenin* 12,5 mg/kg x 3 7 dagar tablett

Bättre följsamhet kan för barn uppnås om Kåvepenin oral lösning (illasmakande) tas med föda. Samtidigt intag med föda försämrar dock absorptionen. Detta tillsammans med risken för läckage (att barnet inte får i sig hela mängden) gör att en högre dosering för orala lösningen jämfört med tablett rekommenderas för pneumoni som är en allvarlig infektion.

Initial täckning mot mykoplasma behövs inte då självläkningen är hög.

Penicillinallergi (speciellt vid risk för typ 1-reaktioner):

Barn: < 35 kg

erytromycinsuccinat *Ery-Max* 10 mg/kg x 4 7 dagar oral lösning

Barn: > 35 kg

erytromycin *Ery-Max* 250 mg x 4 7 dagar enterokapslar

Observera att erytromycinsuccinat (Ery-max oral lösning och Abbotcin tabletter) kräver högre dosering än erytromycin (Ery-max enterokapslar) på grund av sämre absorption.

Erytromycin kan ges med färre administrationstillfällen (x 2) men dygnsdosen fördelat på 4 tillfällen är rekommenderat och kan med samtidigt intag av föda minska GI-problem.

Exacerbation av KOL

Indikation för antibiotika:

- Missfärgade sputa tillsammans med något av följande:
- Ökad mängd upphostningar och/eller
- Ökad dyspné

Om missfärgade sputa saknas är antibiotikabehandling som regel inte indicerad!

Förstahandsval:

amoxicillin *Amoxicillin* 500–750 mg x 3
doxycyklin *Doxycyklin* 200 mg x 1 dag 1–3, därefter 100 mg x 1

Penicillinallergi (speciellt vid risk för typ 1-reaktioner):

doxycyklin *Doxycyklin* 200 mg x 1 dag 1–3, därefter 100 mg x 1
Behandlingstid 5–7 dagar

Sputumodling rekommenderas innan behandlingsstart och vid behandlingssvikt på grund av ökande resistens hos Hemofilus och Pneumokocker.

Akut bronkit

- Nyttillkommen hosta med eller utan slembildning som led i luftvägsinfektion.
- Opåverkad patient utan känd bakomliggande lungsjukdom.
- Örent andningsljud bilateralt eller lätt obstruktivitet är vanliga fynd.

CRP behövs inte för diagnos. Hostan varar normalt cirka tre veckor.

Patienter med akut bronkit har ingen nytta av antibiotikabehandling oavsett om bronkiten orsakas av virus, mykoplasma eller klassiska bakterier. Frikostig provtagning för pertussis rekommenderas om det finns gravida eller nyfödda i närheten.

Urinvägsinfektioner

ABU – asymtomatisk bakteriuri

Vid stigande ålder ökar förekomsten av lågvirulenta bakterier i urinvägarna. I gruppen äldre kvinnor har upp till 50 % asymtomatisk bakteriuri (ABU). Vid kronisk KAD är förekomsten 100 %. ABU bör endast behandlas under graviditet och inför operativa ingrepp i urinvägarna. Övriga, inkluderande patienter med diabetes och njursjukdom, ska inte antibiotikabehandlas.

Symtom som trötthet, förvirring, oro och nedsatt aptit är inte specifika för UVI och bör inte föranleda urinprovtagning annat än efter omsorgsfull klinisk bedömning där andra orsaker till symtomen övervägts. Illaluktande urin är inte indikation för antibiotikabehandling.

Observera att urinstickan liksom urinodlingen är positiv vid ABU och därför inte kan skilja ABU från UVI.

Akut cystit (afebril UVI) - kvinnor

Nedre UVI kan vara besvärligt, men är i de flesta fall ofarligt. 30 % blir besvärsfria utan behandling efter en vecka och risken att infektionen övergår till febril UVI är väldigt liten.

Symtom

Minst två av nedanstående symptom talar starkt för nedre UVI:

- sveda
- täta trängningar
- frekventa miktationer

med samtidig frånvaro av:

- vaginala symptom – kan tala för STI
- feber > 38° eller flanksmärta – kan tala för pyelonefrit

Urinsticka

Behövs normalt inte vid stark misstanke om nedre UVI. Vid enbart ett av ovanstående symptom rekommenderas urinsticka. Positivt fynd ökar sannolikheten för bakteriuri. Negativt fynd talar emot bakteriuri och utredningen kan behöva kompletteras med urinodling.

Urinodling

Alltid vid graviditet, behandlingssvikt eller recidiv, nylig vistelse på sjukhus, sjukhem eller vistelse utomlands.

Behandling

Vid lindriga symtom rekommenderas exspektans med råd om extra vätskeintag och symtomlindrande behandling. Vid måttliga besvär med minst 2 symtom rekommenderas även antibiotikarecept i reserv. Förskrivning av antibiotika utan klinisk bedömning bör undvikas.

Förstahandsval:

pivmecillinam	<i>Selexid</i>	200 mg x 3	5 dagar	alternativt 400 mg x2 i 3 dagar till premenopausala kvinnor
nitrofurantoin	<i>Nitrofurantoin</i>	50 mg x 3	5 dagar	saknar effekt vid GFR mindre än 40 ml/min

Andrahandsval

trimetoprim	<i>Idotrim</i>	160 mg x 2	3 dagar	
--------------------	----------------	------------	---------	--

Använd inte kinoloner (*ciprofloxacin*) vid cystit.

Akut cystit (afebril UVI) /ABU - gravida

Förstahandsval:

pivmecillinam	<i>Selexid</i>	200 mg x 3	5 dagar	
nitrofurantoin	<i>Nitrofurantoin</i>	50 mg x 3	5 dagar	saknar effekt vid GFR mindre än 40 ml/min

Andrahandsval:

cefadroxil	<i>Cefadroxil</i>	500 mg x 2	5 dagar	
-------------------	-------------------	------------	---------	--

Urinodling skall alltid tas innan antibiotikabehandling.

Nitrofurantoin bör undvikas i omedelbar anslutning till förlösningen och under amningens första månad då hemolys kan inträffa i mycket sällsynta fall. Gravida med pyelonefrit (febril UVI) bör rekommenderas initial sjukhusvård på grund av komplikationsrisken.

Akut cystit (afebril UVI) - män

Vid symtomgivande UVI utan feber eftersträvas en hög antibiotikakoncentration i urinen för att få patienten symptomfri. Urinodling ska alltid tas vid misstanke på urinvägsinfektion hos en man.

Förstahandsval:

pivmecillinam	<i>Selexid</i>	200 mg x 3	7 dagar	
nitrofurantoin	<i>Nitrofurantoin</i>	50 mg x 3	7 dagar	saknar effekt vid GFR mindre än 40 ml/min

Andrahandsval

trimetoprim	<i>Idotrim</i>	160 mg x 2	7 dagar	kontrollera resistenssvar
--------------------	----------------	------------	---------	---------------------------

UVI

Akut cystit (afebril UVI) - barn

Urinodla alltid vid misstanke om urinvägsinfektion. Barn under 2 år med cystit (afebril UVI) samt alla barn med febril urinvägsinfektion ska handläggas av barnkliniken.

Förstahandsval:

nitrofurantoin	<i>Furadantin</i>	5 mg	1,5 mg/kg x 2	5 dagar	tabletter kan krossas och blandas i vatten/mat
pivmecillinam	<i>Selexid</i>	200 mg x 3		5 dagar	efter 5 års ålder

Andrahandsval:

trimetoprim	<i>Trimetoprim</i>	3 mg/kg x 2		5 dagar	kontrollera resistenssvar
--------------------	--------------------	-------------	--	---------	---------------------------

Pyelonefrit (febril UVI) - kvinnor (icke gravida)

Vid mild eller måttlig pyelonefrit hos kvinnor räcker sju dagars behandling med ciprofloxacin. På grund av hög resistens ska Eusaprim endast ordineras om resistensbesked finns. Urinodling ska alltid tas vid misstanke om pyelonefrit.

Förstahandsval:

ciprofloxacin	<i>Ciprofloxacin</i>	500 mg x 2		7 dagar	
trimetoprim+	<i>Eusaprim forte</i>	160 mg/		10 dagar	endast efter
sulfametoxazol		800 mg x 2			resistensbestämning

Andrahandsval:

ceftibuten	<i>Isocef</i>	400 mg x 1		10 dagar	licens
-------------------	---------------	------------	--	----------	--------

Ceftibuten (licens) är ett andrahandsval på grund av högre recidivfrekvens och ökad antibiotikaresistensutveckling. Om aktuellt med behandling kontakta infektionsjour.

Pyelonefrit (febril UVI) - män

Vid febril urinvägsinfektion hos män är prostata samtidigt infekterad. Därför väljs i första hand preparat som ger goda koncentrationer i prostatavävnad. Urinodling ska alltid tas vid misstanke om pyelonefrit.

Förstahandsval:

ciprofloxacin	<i>Ciprofloxacin</i>	500 mg x 2		14 dagar	
trimetoprim+	<i>Eusaprim forte</i>	160 mg/		14 dagar	endast efter
sulfametoxazol		800 mg x 2			resistensbestämning

Kateterassocierad UVI

Överdiagnostik av UVI hos kateterbärare är vanligt. Mekanisk påverkan av katetern kan ge upphov till sveda och trängningar och kateterbyte är då oftast tillräckligt. Alla kateterbärare har bakterieväxt i urinblåsan inom ett par veckor. Vid feber och nyttillkomna UVI-symtom eller feber och kateterstopp rekommenderas ciprofloxacin 500 mg x 2 i 7 dagar samt kateterbyte. Om patienten drabbas av feber efter kateterbyte rekommenderas antibiotikaproxylax i samband med kateterbyten.

Divertikulit

Vid opåverkat allmäntillstånd och endast måttlig ömhet i buken kan man avvakta med antibiotika men med snar uppföljning. Flertalet lindriga divertikuliter läker ut spontant inom några dagar.

Vid allmänpåverkan eller peritonitstatus ska patienten bedömas av kirurg för vidare handläggning.

Antibiotikabehandling

Amoxicillin+klavulansyra 500–875 mg /125 mg x 3 och metronidazol 500 mg x 3 eller Flagyl (metronidazol) 400 mg x 3 eller

Ciprofloxacin 500 mg x 2 och metronidazol 500 mg x 3 eller Flagyl (metronidazol) 400 mg x 3

eller

Trimetoprim+sulfametoxazol 160 mg / 800 mg x 2 och metronidazol 500 mg x 3 eller Flagyl (metronidazol) 400 mg x 3

Vid allvarlig pc-allergi fungerar alla ovanstående perorala alternativ förutom amoxicillin-klavulansyra.

Total behandlingstid

5–7 dagar om grundorsaken är under kontroll (source control).

UVI

UVI

Hud- och mjukdelsinfektioner

Impetigo

Förstahandsval:

Hygienråd. Handhygien, kortklippta naglar.

Utslagen tvättas med mild tvål och vatten och krustor tas bort.

Klorhexidinbadning kan ha effekt.

Vid utebliven förbättring:

Om otillräcklig effekt av ovanstående åtgärder rekommenderas lokal behandling.

fucidinsyra	<i>Fucidin</i>	1 x 2-3	7 dagar	kräm/salva
--------------------	----------------	---------	---------	------------

Om utbredd och/eller progredierande impetigo:

Barn:

flukloxacillin	<i>Flukloxacillin/ Heracillin</i>	25 mg / kg x 3	7 dagar	tablett/oral lösning
cefadroxil	<i>Cefadroxil</i>	15 mg / kg x 2	7 dagar	oral lösning

Flukloxacillin/Heracillin tabletter används för de barn som kan svälja. Heracillin oral lösning har en bitter smak. Vid smakproblem kan cefadroxil oral lösning därför vara ett alternativ.

Vuxna:

flukloxacillin	<i>Flukloxacillin</i>	1 g x 3	7 dagar
-----------------------	-----------------------	---------	---------

Penicillinallergi (speciellt vid risk för typ 1-reaktioner):

klindamycin	<i>Clindamycin</i>	Vuxna: 300 mg x 3	7 dagar
	<i>Dalacin</i>	Barn: 5 mg /kg x 3	7 dagar oral lösning

Erysipelas (rosfeber)

Akut välvägränsad värmeökad, ibland smärtsam hudrodnad som gradvis breder ut sig. Feber. Helt dominerande etiologi är beta-streptokocker. Vid svår allmänpåverkan och/eller cirkulationssvikt – akut remiss till sjukhus.

Förstahandsval:

fenoximetylpenicillin (PcV)	<i>Kåvepenin</i>	1 g x 3	10 dagar	2 g x 3 vid vikt över 90 kg
------------------------------------	------------------	---------	----------	-----------------------------

Penicillinallergi (speciellt vid risk för typ 1-reaktioner):

klindamycin	<i>Clindamycin</i>	300 mg x 3	10 dagar
--------------------	--------------------	------------	----------

Mjukdelsinfektioner efter bett

Bakgrund

Antibiotikabehandling rekommenderas vid tecken på infektion: rodnad >2 cm runt bettstället, svår smärta eller purulent sekretion. Vid feber/allmänpåverkan eller svårigheter att röra en led – remiss till sjukhus.

Kattbett är den vanligaste orsaken till infektion efter bett och orsakas oftast av *Pasteurella multocida* som ger en snabb utveckling av rodnad, svår smärta och svullnad.

Vid sent debuterande symtom (>2 dygn) efter kattbett samt vid alla hundbett ses ökad förekomst av stafylokocker.

Vid människobett dominerar munhållans streptokocker.

Kattbett

Vuxna:

fenoximetylpenicillin (PcV)	<i>Kåvepenin</i>	1 g x 3	10 dagar
------------------------------------	------------------	---------	----------

Barn:

fenoximetylpenicillin (PcV)	<i>Kåvepenin</i>	25 mg/kg x 3	10 dagar
------------------------------------	------------------	--------------	----------

Sen debut eller lednära infektion, se hundbett nedan.

Hund- och människobett

Vuxna:

amoxicillin+klavulansyra	<i>Amoxicillin/ Clavulanic acid</i>	500 mg/ 125 mg x 3	10 dagar
---------------------------------	-------------------------------------	--------------------	----------

amoxicillin+klavulansyra	<i>Spektramox</i>	20 mg + 80 mg/ml	5 mg/kg x 3	10 dagar
---------------------------------	-------------------	------------------	-------------	----------

Penicillinallergi (speciellt vid risk för typ 1-reaktioner):

trimetoprim+sulfametaxazol eller **doxycyklin**

Profylax

Tre dagars antibiotikaprofylax kan övervägas efter människobett och de första (24) timmarna efter djupa katt- och hundbett i ansiktet, vid bett i direkt anslutning till led och till patienter med nedsatt immunförsvar.

HoM

HoM

Bensår

Svåriläkta sår definieras som sår som inte läkt inom 6 veckor. De kan vara symtom på underliggande kronisk sjukdom – till exempel arteriell eller venös insufficiens. Symtom som värme, smärta, rodnad och sekretion återfinns hos majoriteten av patienter med svåriläkta sår utan att sårinfektion föreligger. Dessa tecken tolkas ofta felaktigt som sårinfektion, och behandlas med antibiotika. Överförskrivning av antibiotika är mycket utbredd till patienter med svåriläkta sår, vilket medför ökad risk för infektioner med resistenta bakterier och ökad risk för clostridieinfektioner. I bensår växer normalt gramnegativa bakterier och stafylokocker. Lokal sårinfektion behandlas i första hand med tätare omläggningar och kompression av eventuella ödem. Se avsnittet: Aktiv sårsläkning i Rekommenderade läkemedel.

Kliniska tecken på lokal sårinfektion:

Sårödling tas vid och antibiotikabehandling kan övervägas vid:

- utebliven förbättring (10–14 dagar)
- snabb ökning av sårets storlek
- kraftig rodnad och svullnad runt såret
- allmänpåverkad patient
- smärta
- feber

Systemisk antibiotika är indicerad vid odlingsfynd av betahemolyserande streptokocker grupp A, C eller G, allmänpåverkan, feber eller tecken till disseminerad infektion.

Förstahandsval:

fenoximetylpenicillin *Kåvepenin* 1 g x 3 10 dagar 2 g x 3 vid vikt över 90 kg
(PcV)

flukloxacillin *Flukloxacillin* 1 g x 3 10 dagar

Penicillinallergi (speciellt vid risk för typ 1-reaktioner):

klindamycin *Clindamycin* 300 mg x 3 10 dagar

HoM

Borreliainfektioner

Erythema migrans (EM)

Hudrodnad, ofta homogen eller med central uppläring, som långsamt expanderar från det ursprungliga fästingbettet. Vanligaste tidpunkten för diagnos är 14 dagar efter bittet då erythemet nått en storlek om minst fem centimeter i diameter, men inkubationstiden varierar stort.

EM i sig är inte farligt utan behandling ges för att sannolikt minska risken för neuroborrelios och andra manifestationer. Serologi har inget värde i diagnostiken.

Förstahandsval:

fenoximetylpenicillin *Kåvepenin* Vuxna: 1 g x 3 10 dagar

(PcV) *Kåvepenin* Barn: 25 mg/kg x 3 10 dagar

Penicillinallergi (speciellt vid risk för typ 1-reaktioner):

Vuxna:

doxycyklin *Doxycyklin* 100 mg x 2 10 dagar

Barn: < 8 år

azitromycin *Azitromax/* 10 mg/kg x 1 dag 1, oral lösning/
Azithromycin därefter 5 mg/kg x 1 dag 2–5 tablett

Barn: ≥ 8 år

doxycyklin *Doxycyklin* 4 mg/kg x 1 10 dagar

Neuroborrelios

Den vanligaste neurologiska manifestationen hos vuxna är lymfocytär meningoradikulit med radikulismärtor som distinkt symtom. Smärtorna är typiskt migrerande, accentueras nattetid och påverkas ej av analgetika. Perifera pareser kan förekomma. Mest typiskt är facialis pares. Hos barn är bilden oftare mer diffus. Bland mer ospecifika symtom dominerar trötthet, huvudvärk, dålig aptit och viktnedgång.

För diagnos krävs lumbalpunktion. Serologi enbart i serum är ofta svårvärderat då negativ serologi inte helt utesluter neuroborrelios i tidigt skede. Negativ serologi 8 veckor efter symtomdebut talar dock starkt emot neuroborrelios.

Positiv serologi är vanligt hos friska vuxna p.g.a. tidigare genomgångna subkliniska infektioner i Blekinge. Borreliaserologi bör därför inte kontrolleras på vuxna patienter med ospecifika symptom så som långvarig trötthet eller allmän värk då det prediktiva värdet är allt för lågt.

Vid misstanke om neuroborrelios rekommenderas remiss till infektionsklinik respektive barnklinik där behandlingen blir:

Förstahandsval:

Vuxna:

doxycyklin *Doxycyklin* 200 mg x 1 14 dagar

Borrelia
Herpes

Herpesvirusinfektioner

Herpes simplex - genital

Förstahandsval:

valaciklovir *Valaciclovir* 500 mg x 2 5–10 dagar

Vid genital herpes kan antiviral terapi vara indicerat vid primärinfektion i tidigt skede och valaciclovir 500 mg x 2 i 5–10 dagar rekommenderas. Vid täta, svåra recidiv kan tidig hembehandling med valaciclovir 500 mg x 2 i 3–5 dagar övervägas. Suppressionsbehandling (via infektionsspecialist) kan övervägas hos svåra fall. Antiviral terapi är sällan indicerat vid orolabial herpes.

Varicella-zoster infektioner

Förstahandsval:

valaciklovir *Valaciclovir* 1000 mg x 3 7 dagar

Alla personer över 18 år som söker för vattenkoppor inom 24 timmar från blåsdebut bör erbjudas antiviral behandling för att korta sjukdomsdurationen samt möjligen minska komplikationsfrekvensen.

Personer över 50 år och de med komplicerad bältros bör erbjudas behandling för att minska den akuta smärtan, förkorta utläkningen med 2–3 dagar och möjligen minska risken för postherpetisk neuralgi. Behandlingen bör påbörjas snarast och senast inom 72 timmar från debut av hudutslag. Obs dosjustering vid nedsatt njurfunktion.

Odontogen infektion

Odontogena infektioner ska i första hand handläggas av tandläkare. Dränering kan i många fall behövas och man kan då oftast avstå från antibiotika.

Förstahandsval:

fenoximetylpenicillin

(PcV) *Kåvepenin* 1,6 g x 3 5–7 dagar

Terapisvikt -tillägg till PcV:

metronidazol *Metronidazol* 500 mg eller
Flagyl 400 mg x 3 5–7 dagar

Penicillinallergi (speciellt vid risk för typ 1-reaktioner):

klindamycin *Clindamycin* 150 mg x 3 5–7 dagar

Endokarditprofylax

I mars 2016 kom Läkemedelsverket med en uppdatering där man fortsatt inte rekommenderar någon generell antibiotikaprofylax men med tillägg att det kan vara aktuellt vid odontologiska ingrepp för patienter med hög risk efter individuell bedömning av patientansvarig läkare. Som hög risk räknas tidigare genomgången endokardit, hjärtklaffopererade eller patienter med svåra obehandlade kongenitala hjärtsjukdomar. De odontologiska ingrepp som avses är tandextraktion, tandstensskrapning och dentoalveolär kirurgi. Patientansvarig läkare ansvarar för att patienten och dennes tandläkare/tandhygienist erhåller aktuell information om att antibiotikaprofylax mot endokardit bör ges.

Val av antibiotika är som tidigare amoxicillin 2 g i första hand (Amimox 500 mg 4-förpackning är avsedd, ingår ej förmån) ges som en engångsdos per oralt 30–60 minuter innan ingrepp. Vid penicillinallergi klindamycin 600 mg.

Borrelia

Herpes

Vanliga interaktioner att vara uppmärksam på

Absorptionen av antibiotika kan påverkas av samtidigt födoingtag eller av andra läkemedel. Interaktioner som påverkar effekten av antibiotikan eller det andra läkemedlet via leverns nedbrytningsenzym (CYP-enzym) kan också föreligga. Antibiotika kan även bidra till biverkningar. Nedan tar vi upp några av de interaktioner som vanligen ses, men även biverkningar som vi önskar att ni är uppmärksamma på.

Journalssystemets interaktionskontroll är en bra hjälp för att ta ställning till interaktioner.

Antibiotika	Exempel på interaktion	Konsekvens
doxycyklin (övriga tetracykliner) ciprofloxacin (övriga kinoloner)	Antacida, kalcium, järn och zink	Minskat upptag av tetracykliner och kinoloner. Separera till olika administrationstillfälle (2–4 timmar) Järn och doxycyklin (undvik)
doxycyklin	Protonpumpshämmare (PPI)	Minskat upptag av doxycyklin. Uppmärksamma interaktionen vid försämring/utebliven effekt framför allt om även kombination med kalcium eller järn föreligger. Alternativt att överväga vid allvarlig infektion är att dubbla dosen doxycyklin samt att säkerhetsställa att kombination med kalcium separeras till olika administrationstillfällen. Utsättning av PPI är inget alternativ då PPI:s syrahämmande effekt är långvarig (irreversibel) och risk för rebound föreligger vid abrupt utsättning.
erytromycin (Ery-Max) klaritromycin (Klacid) <i>Obs!</i> <i>Många nteraktioner</i>	warfarin zopiklon, midazolam Statiner karbamazepin digoxin	Ökad blödningsrisk Ökad hypnotisk effekt Risk för statinbiverkan - muskelsmärtor (undvik) Risk för karbamazepinintoxitet Digoxinintoxitet
metronidazol (Flagyl)	warfarin alkohol	Ökad blödningsrisk (undvik) Antabuslikande biverkningar (undvik)

Antibiotika	Exempel på interaktion	Konsekvens
flukloxacillin (Heracillin)	warfarin alkohol	Minskad effekt av warfarin
trimetoprim/sulfametoxazol	warfarin	Ökad blödningsrisk (undvik)
ciprofloxacin (kinoloner)	warfarin	Ökad blödningsrisk

Källa: janusmed interaktioner 2018-08

Mat och Antibiotika

De flesta antibiotika kan tas oberoende av mat. Men för en del läkemedel fås en bättre/snabbare absorption när de tas på fastande mage, medan andra behöver tas med mat för att till exempel minska biverkningar från magen.

Antibiotika som bör tas på fastande mage (1 timme innan eller 2 timmar efter mat):

fenoximetylpenicillin, PcV
flukloxacillin

Antibiotika som bör tas med mat:

doxycyklin (exklusive Oracea) - minskar magbiverkningar, om möjligt undvik mejeriprodukter och kalciuminnehållande produkter
erytromycin - minskar magbiverkningar framför allt vid högre doser
nitrofurantoin - ska tas med mat, ökar absorptionen och minskar illamående
amoxicillin/klavulansyra - minskar magbiverkningar och optimerar absorptionen
tetracyklin/lymecyklin - minskar magbiverkningar. OBS endast måltid som inte innehåller mejeriprodukter.

För mer omfattande överblick av antibiotika och livsmedel, samt sol och alkohol se:

<http://www.lul.se/Global/Extran%3%a4t/V%3%a5rdgivare/Smittskydd/Bilder/Matkort%202015.pdf>

Biverkningar att vara uppmärksam på:

För många antibiotika är magbiverkningar och hudbiverkningar vanliga och välkända men det finns andra biverkningar man bör vara uppmärksam på.

kinoloner – förvirring, agitation, hallucinationer och hälsenerupturer framför allt hos äldre. Ökad risk för ESBL.

klindamycin – hög risk för klostridieinfektion

cefalosporiner – ökad klostridierisk och ökad risk för ESBL

metronidazol – neurologiska biverkningar, metallsmak

kinoloner, doxycyklin, tetracyklin, lymecyklin – fotosensivitet (patient bör undvika direkt solexponering)

Pc-allergi

Det är vanligt att patienter rapporterar att de har allergi mot antibiotika, särskilt mot penicillin. Symtom som anges kan vara anafylaxi, angioödem eller urtikaria. Det är viktigt att utföra en utredning för att klargöra om orsaken till reaktionen är allergisk eller om det har varit en ospecifik infektionsreaktion. Utslag utan andra symtom som uppträder efter flera behandlingsdygn eller lindriga gastrointestinala symtom är inte uttryck för IgE-förmedlad allergi och behandlingen behöver inte avbrytas.

Våra andrahandsantibiotika ger mer biverkningar för patienten, högre kostnader och mer negativa effekter beträffande resistensutveckling och ur ekologisk synvinkel.

Övrig information:

Fenoximetylpenicillin, amoxicillin och flukloxacillin bör på grund av kort halveringstid (tid>MIC styr effekten) doseras x 3 under hela behandlingstiden. Då barnet återgått till förskola/skola kan den andra dosen ges efter hemkomsten på eftermiddagen och den tredje innan lördags.

Dosering av antibiotika beroende på njurfunktion

Doxycyklin, erytromycin, metronidazol och klindamycin kan doseras i normaldos oberoende av njurfunktion. Pivmecillinam kan doseras oberoende av njurfunktion vid enstaka behandlingskur.

Antibiotika-dosering	GFR 41–80 ml/min och över	GFR 20–40 ml/min	GFR < 20 ml/min
amoxicillin	500 mg x 3	500 mg x 3	500 mg x 2
amoxicilin-klavulansyra	875/125 mg x 3	500/125 mg x 3	500/125 mg x 2
cefadroxil	500 mg x 2	500 mg x 2	500 mg x 1*
ceftibuten (Cedax-avregi-strerat, licens)	400 mg x 1	200 mg x 1	100 mg x 1
ciprofloxacin	500 mg x 2	500 mg x 1	250–500 mg x 1
fenoximetylpenicillin	1 g x 3	1 g x 3	0,5–1 g x 3
flukloxacillin	1 g x 3	1 g x 3	0,5–1 g x 3
nitrofurantoin	50 mg x 3	Använd ej	Använd ej
trimetoprim	160 mg x 2	160 mg x 2	160 mg x 1
trimetoprim-sulfametaxazol	160/800 mg x 2	80/400 mg x 2	Använd ej

*Vid GFR <10 ml/min 500 mg var 36:e timme.

Tabellen är hämtad från den nationella Stramaappen 2018–08.

Valaciklovir bör dosjusteras vid nedsatt njurfunktion. Se FASS.

