

INFEKTIONER

Riktlinjer i app

Terapirekommendationernas infektionskapitel för öppenvården, riktlinjer för sjukhusvården, tandvård och vid kirurgisk profylax kan läsas i en app som du kan ladda ner gratis till androidtelefon, iPhone och iPad. Sök på ”Strama VLL”.

Nationella mål

Det långsiktiga målet är att antibiotikaförskrivningen i Sverige ska ner under 250 recept per tusen invånare och år.

Västerbotten har landets lägsta förskrivning som hösten 2015 ligger på en årstakt av 253 recept/1000 inv. Varje hälsocentral uppmanas att återkoppla lokala och individuella förskrivningsdata till läkarna. Med hjälp av Infektionsverktyget kan läkare i slutenvården börja få diagnoskopplade förskrivningsdata. Målsättningen är att detta verktyg efter anpassning även ska införas i primärvården.

Utöver detta mål gäller fortfarande att:

-80 % av antibiotika mot luftvägsinfektioner till barn 0 till 6 år bör vara penicillin V.

-andelen kinolonrecept bör utgöra högst 10 procent av förskrivna antibiotika i länet mot urinvägsinfektion till kvinnor 18-79 år. Högst 5% inom primärvården

Antibiotikadosering hos äldre och vid nedsatt njurfunktion

Antibiotika utan behov av dosreduktion hos äldre

Penicillin V, flukloxacillin, amoxicillin, pivmecillinam, doxycyklin, klindamycin, metronidazol, erytromycin och fucidinsyra

Antibiotika som ska dosreduceras hos äldre och vid nedsatt njurfunktion

Trimetoprim: Vid eGFR lägre än 50 mL/min halvera dosen, vid eGFR lägre än 10mL/min avråds användning.

Trimetoprim-sulfa: Vid eGFR lägre än 50 mL/min halvera dosen, vid eGFR lägre än 10mL/min avråds användning.

Ciprofloxacin: eGFR lägre än 30 mL/min ges 500mg var 24:e timme.

Nitrofurantoin: Vid eGFR lägre än 50 mL/min bör nitrofurantoin undvikas. Effekten i urinen är låg och det finns risk för ackumulering av toxisk metabolit.

Luftvägsinfektioner

Kvalitetsmål

Andelen antibiotikabehandlade luftvägsinfektioner i primärvården ska vara < 40 %.

Kom ihåg råd om egenvård. Bra dokument finns på Linda: Vårdpraxis/ Infektion/Luftvägsinfektioner – prioriteringspolicy – Bilaga Allmänna egen-vårdsråd.

Streptokocktonsillit

En klinisk undersökning ska alltid föregå eventuell etiologisk diagnostik för grupp A streptokocker (GAS). Talar anamnesen för en bakteriell faryngotonsillit eller virusorsakad luftvägsinfektion? Vid kraftig allmänpåverkan bör patienten behandlas och remitteras akut till sjukhus, oberoende av resultat av snabbtest och uppfyllda Centorkriterier.

Vanliga symtom vid en virusorsakad luftvägsinfektion är t.ex. snuva, hosta, heshet eller mun-svalgblåsor. Undvik etiologisk streptokockdiagnostik vid dessa symtom.

Vanliga symtom vid faryngotonsillit är halsont och sväljningssmärter samt feber. Vanliga fynd vid faryngotonsillit är rodnad och/eller svullnad i farynx och/eller tonsiller med eller utan beläggningar. Vid avvikande symtom/kliniskt status, överväg andra diagnoser, t.ex. peritonsillit.

Ta först ställning till om fördelarna med antibiotikabehandling överväger nackdelarna för den enskilda individen, innan du tar ställning till etiologisk diagnostik, t.ex. snabbtest för GAS.

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

Diagnostiska kriterier

1. Feber $> 38,5$ grader
2. Ingen hosta
3. Förstorade, ömmande lymfkörtlar i käkvinklarna
4. Beläggning på tonsillerna

Hos barn 3–6 år ersätts beläggningar på tonsillerna av rodnad/svullna tonsiller som Centorkriterium.

Snabbtest för GAS kan motiveras om det uppfylls minst tre Centorkriterier.

Vid positivt snabbtest för GAS samtidigt med minst tre uppfyllda Centorkriterier rekommenderas antibiotikabehandling.

Vid negativt snabbtest för GAS rekommenderas symptomatisk behandling vid behov. Överväg diagnostik för mononukleos.

CRP kan inte skilja mellan bakteriell eller virusorsakad faryngotonsillit.

Hos barn < 3 år finns sällan skäl för GAS-diagnostik då streptokockorsakad halsinfektion är mycket ovanligt.

Informera patienten om normalförloppet vid faryngotonsillit, oberoende av om antibiotika förskrivits eller inte. Ny kontakt bör ske vid försämring eller utebliven förbättring inom tre dagar.

Hos patienter med nedsatt immunförsvar (t.ex. vid immunsupprimerande behandling) kan symtomen vara mindre uttalade och handläggning bör ske i samråd med behandlande läkare.

Kvalitetsmål

> 90 % av de antibiotikabehandlade ska behandlas med penicillin V

I första hand

penicillin V 12.5 mg/kg x 3 alt. 1 g x 3 i 10 dagar t.ex. Kåvepenin*

Vid penicillinallergi

klindamycin 5 mg/kg x 3 alt. 300 mg x 3 i 10 dagar t.ex. Clindamycin*

erytromycin Vuxna och barn > 35 kg
250mg x 4 alt 500 mg x 2 i 10 dagar Ery-Max



Barn

erytromycin oral susp 10 mg/kg x 4 alt. 20 mg/kg x 2 i 10 dagar Ery-Max

Dosering 4 gånger/dag anses ge mindre mag-tarmbiverkningar än 2 ggr/dag. Erytromycin enterokapslar kan ges i relativt lägre dos än suspension enligt ovan pga bättre absorption.

Vid recidiv inom 10 dagar

klindamycin 5 mg/kg x 3 alt. 300 mg x 3 i 10 dagar t.ex. Clindamycin*

Se även www.lakemedelsverket.se Behandlingsrekommendationer, Handläggning faryngotonsilliter öppenvård 2012.

Pneumoni

För patienter som behandlas i öppenvård med icke-allvarlig pneumoni föreslås 7 dagars behandling.

Kvalitetsmål

> 80 % av de antibiotikabehandlade ska ha behandlats med penicillin V

Förstahandsmedel vid bakteriell etiologi

penicillin V 12,5 mg/kg x 3 alt. 1-2 gram x 3 i 7 dagar t.ex. Kåvepenin*



< ca 5 år penicillin V oral susp 12,5mg /kgx3 i 7 dagar

> ca 5 år penicillin V tabl 12,5mg/kgx3 i 7 dagar t.ex. Kåvepenin*

Vid penicillinallergi

erytromycin Vuxna och barn > 35 kg
250mg x 4 alt 500 mg x 2 i 7 dagar Ery-Max



Barn

erytromycin oral susp 10 mg/kg x 4 alt. 20 mg/kg x 2 i 7 dagar. Ery-Max

Angående erytromycindosering se tonsillitavsnitt.

Hänvisning till www.lakemedelsverket.se Behandlingsrekommendationer nedre luftvägsinfektion, maj 2008. Vid uppföljning, erbjud influensa- och pneumokockvaccination till riskgrupper. V.g. se även; www.infektion.net under rubriken "Vårdprogram".

* utbytbart

Medel vid atypisk etiologi (mykoplasma, klamydiaarter)

Behandling rekommenderas bara vid kraftiga symtom med allmänpåverkan, hög feber och/eller andningspåverkan. Diagnostik baserad på PCR-analys ska ske i tidigt skede.

Undvik att basera diagnostik på serologi!

<i>erytromycin</i>	15-25 mg/kg x 2 alt. 500 mg x 2 i 10 dagar	Ery-Max
<i>doxycyklin</i>	200 mg första dagen sedan 100 mg x 1 i 8 dagar	t.ex. Doxycyklin* (ej till barn under 8 år)

Vid misstanke om legionellainfektion bör infektionsspecialist kontaktas.



Pneumoni med atypisk etiologi hos barn

Ovanligt före 5 års ålder.

<i>erytromycin</i>	barn >35 kg 250mg x 4 alt 500 mg x 2 i 7 dagar	Ery-Max
<i>erytromycin</i>	oral susp 10 mg/kg x 4 alt. 20 mg/kg x 2 i 7 dagar	Ery-Max

Angående erytromycindosering se tonsillitavsnitt.

Akut bronkit

Oftast virusbetingad. Ingen nytta av antibiotikabehandling finns dokumenterad vid akut bronkit oberoende om orsaken är bakterie eller virus. Varken PcV, tetracyklin eller erytromycin har i studier påverkat förloppet.

Hosta är det vanligaste symtomet och den pågår i genomsnitt tre veckor.

Långdragen torrhosta kan behandlas med inhalationer av budesonid

Akut bronkit hos barn



Barnet är opåverkat men har besvärlig hosta, ibland feber. Liksidiga lungbiljud kan ofta auskulteras. Antibiotika har ingen effekt oavsett genes. Behandla ev obstruktivitet. Råd att återkomma om ökade andningsbesvär, påverkat allmäntillstånd eller svårigheter att få i barnet vätska.

Krupp se barn-akuta tillstånd sid 26.

Exacerbation av kroniskt obstruktiv lungsjukdom (KOL)

Exacerbation vid KOL definieras ofta som förvärrad dyspne, vanligen i samband med ökade eller grönfärgade sputa. Behandla den ökade obstruktionen med peroral kortisonkur och ta ställning till om antibiotikabehandling behövs eller ej. Sputumodling är av värde för val av rätt antibiotika vid terapivikt.

Förstahandsmedel om antibiotika är indicerat

<i>amoxicillin</i>	500 mg x 3 i 5-7 dagar	t.ex. Amimox*
--------------------	------------------------	---------------

* utbytbar

* utbytbar

Andrahandsmedel

doxycyklin 100 mg, 2x1 i 3 dagar följt av 1x1 i 4 dagar ex. Doxycyklin*
trimetoprim-sulfametoxazol 1 x 2 i 5-7 dagar Eusaprim forte
Patienter med KOL bör erbjudas influensa-, haemophilus- och pneumokockvaccination.

Pertussis

Odlingsverifierad pertussis kan behandlas för att ge symtom lindring och bryta smittvägar. Pertussis är smittspårningspliktigt och spädbarn som utsatts för kikhosta bör ges antibiotika i förebyggande syfte. Äldre barn med småsyskon under ett år som får kikhosta bör likaså antibiotikabehandlas för att därigenom minska smittspridningsrisken.

erytromycin Vuxna och barn > 35 kg
250mg x 4 alt 500 mg x 2 i 10 dagar Ery-Max



Barn

erytromycin oral susp 10 mg/kg x4 alt. 20 mg/kg x2 i 10 dagar. Ery-Max
Angående erytromycindosering se tonsillitavsnitt.

Endokarditprofylax

Antibiotikaprofylax mot endokardit rekommenderas inte då det inte finns vetenskaplig dokumentation som stödjer nyttan med profylax.

Fortsatt gäller att en god tandhälsa med regelbunden tandvård minskar risken att insjukna i endokardit

Hud- och mjukdelsinfektioner

Erysipelas

Erysipelas är en potentiellt allvarlig infektion där den helt dominerande orsaken är β -hemolytiska streptokocker, framför allt grupp A och G. Den behandlas med penicillin V. Det finns inget stöd för att *Staphylococcus aureus* orsakar erysipelas även om det påvisas i odling. Vid djupare infektioner kan även andra patogener förekomma. Svår smärta, påverkat allmäntillstånd, cirkulationssvikt, hjälp med nutrition och sårvård utgör indikation för sluten vård.

Förstahandsmedel

penicillin V t.ex. Kåvepenin*
12,5-25 mg/kg x 3, alt. 1 g x 3 i 10-14 dagar (streptokocker)
Dosen kan dubblas till 2 g x 3 vid vikt 90–120 kg samt till 3 g x 3 vid vikt > 120 kg.

Andrahandsmedel och vid penicillinallergi

klindamycin 5 mg/kg x 3, alt. 300 mg x 3 i 10 dagar t.ex. Clindamycin*
~~Cefadroxil rekommenderas inte pga. generell målsättning att minska eefalosporinförbrukningen.~~

Impetigo

Orsakas av *S. aureus* och/eller β -hemolytiska streptokocker grupp A. Hygienråd inklusive antiseptisk handhygien är viktigt. Noggrann uppblötning och rengöring av eventuella krustor med tvål och vatten rekommenderas. Kompletterande lokal behandling med klorhexidindlösning kan ha effekt.

Lokal antibiotikabehandling med retapamulin (Altargo) som doseras med applikation två gånger dagligen i fem dagar rekommenderas i de fall då ovanstående åtgärder inte är tillräckliga.

Mupirocin (Bactroban) salva reserveras för behandling av MRSA. Fusidinsyra lokalt bör fortfarande undvikas för att motverka resistensutveckling. Vid utbredda förändringar och vid bullös impetigo (blåsbildning) bör peroral antibiotikabehandling övervägas.

Förstahandsmedel

retapamulin salva 1x2 i 5 dagar Altargo
penicillin V t.ex. Kåvepenin*
12,5-25 mg/kg x 3, alt. 1 g x 3 i 7 dagar
flukloxacillin 30-50 mg/kg/dygn fördelat på tre doser, t.ex. Flucloxacillin*
alt. 1g x 3 (stafylokocker, streptokocker) i 7 dagar

Vid penicillinallergi

klindamycin 5 mg/kg x 3, alt. 300 mg x 3 i 7 dagar t.ex. Clindamycin*

Perianal streptokockdermatit ("stjärtfluss")



Perianal streptokockdermatit består av en smärtande, välvgränsad kraftig rodnad runt anus hos barn. Orsakas av β -hemolytiska streptokocker grupp A. Snabbtest för grupp A streptokocker kan användas som stöd i diagnostiken.

penicillin V t.ex. Kåvepenin*
12,5-25 mg/kg x 3, alt. 1 g x 3 i 10 dagar

Cellulit/abscess

Förstahandsmedel

flukloxacillin 30-50 mg/kg/dygn fördelat på tre doser, t.ex. Flucloxacillin*
alt. 1g x 3 (stafylokocker, streptokocker) i 7-10 dagar
penicillin V t.ex. Kåvepenin*
12,5-25 mg/kg x 3, alt. 1 g x 3 i 7-10 dagar (streptokocker)

Vid penicillinallergi och djupare abscess

klindamycin 5 mg/kg x 3, alt. 300 mg x 3 i 7-10 dagar ex. Clindamycin*

Kroniska bensår

Se även Behandlingsprinciper vid bensår under HUD och STD, sid 71.

* utbytbart

Fokus på att behandla underliggande orsak till såret och intensifierad lokalbehandling inklusive att motverka ödem med kompression vid venösa bensår. Observera att fynd av tarmbakterier i sårodling inte utgör indikation för antibiotikabehandling. Systemisk antibiotika är indicerad (förutom vid erysipelas) endast vid odlingsfynd av streptokocker grupp A, allmänpåverkan, feber och akutiserad infektion med *S. aureus*

Förstahandsmedel

flukloxacillin 1g x 3 i 10 dagar t.ex. Flucloxacillin*
(Stafylokocker)

Penicillin V 1g x 3 i 10 dagar t.ex. Kåvepenin*
(Streptokocker)

Vid penicillinallergi

klindamycin 300 mg x 3 i 10 dagar t.ex. Clindamycin*

Sårskador

Antibiotika vid okomplicerade sårskador minskar inte infektionsfrekvensen. Informera däremot patienten att söka åter vid tecken på infektion och var frikostig med återbesök med sårkontroll 2-4 dagar efter traumat.

Överväg antibiotikaprofylax vid djupare sårskador nära leder och senor, vid samtidiga frakturer samt hos immunsupprimerade patienter och diabetiker med sår på extremiteter.

Förstahandsmedel

flukloxacillin 1g x 3 i 3 dagar t.ex. Flucloxacillin*

Infektioner efter bett

Noggrann sårrengöring är den viktigaste preventiva åtgärden. Spola rent i såret med koksalt i 20ml-spruta och grov kanyl. Allvarliga infektioner efter katt- och hundbett orsakas oftast av *Pasteurella multocida* men blandinfektioner med diverse bakteriearter förekommer.

Tidig antibiotikabehandling bör alltid övervägas vid punktionsskador, vid djupa skador som ej kan excideras adekvat samt till immunsupprimerade patienter. Observera att *P. multocida* är resistent mot flukloxacillin (Heracillin), cefadroxil och klindamycin.

* utbytbar

Harpest

Ciprofloxacin 500mgx2 i 10 dagar

t.ex. Ciprofloxacin*

Barn

Ciprofloxacin 7,5-10mg/kg x2 i 10 dagar

t.ex. Ciprofloxacin*

Behandlingstid 7-10 dagar

Bettyg	Antibiotikum	Dos vuxna	Dos barn
Kattbett	Förstahandsalternativ: <i>penicillin V</i> (Kåvepenin*)	1 g × 3	25 mg/kg × 3
	Sent debuterande (> 2 dygn) eller lednära infektion: <i>amoxicillin-klavulansyra</i> (Spektramox*)	500 mg × 3	20 mg/kg × 3
Hundbett/ Människobett	<i>amoxicillin-klavulansyra</i> (Spektramox*)	500 mg × 3	20 mg/kg × 3
Vid Pc-allergi	<i>trimetoprim-sulfametoxazol</i> (Bactrim)	2 × 2 200 mg d. 1	0,4 mL/kg × 2
	<i>doxycyklin</i> (Doxycyklin*)	därefter 100 mg × 1	-

Tetanussydd

Risken för tetanus efter hund- eller kattbett är inte högre än vid andra sårskador då tetanusporer inte förekommer i djurens munflora. För handläggning av tetanussydd vid förorenade sår (oberoende av orsak) hänvisas till www.internetmedicin.se under rubriken "Bett av hund och katt".

För övrigt hänvisas till läkemedelsverkets behandlingsrekommendationer för hud- och mjukdelsinfektioner 2009

Kutan borreliainfektion, erytema migrans

Vanligaste tidpunkten för diagnos är 14 dagar efter bettet då erytemet nått en storlek om minst fem centimeter i diameter. Tidigare i förloppet kan erytema migrans vara svårt att skilja från en reaktion på fästingbettet. Den erytematösa hudlesionen kan variera i utseende och vara "klassiskt ringformad", homogent rodnad eller ha ett mer atypiskt utseende.

Diagnosen är klinisk utifrån möjlig fästingexposition och hudmanifestationens utseende. Serologiska tester har inget värde för diagnos av okomplicerat erytema migrans.

penicillin V

25 mg/kg x 3, alt. 1 g x 3 i 10 dagar

t.ex. Kåvepenin*

* utbytbart

Till gravida ges den högre dosen 2g x3 i 10 dagar

Vid penicillinallergi

doxycyklin 100 mg, 2x1 i 10 dagar t.ex. Doxycyklin*
(ej till gravid sista 2 trimestrarna)

Herpesinfektioner

Herpes simplex

Oftast krävs ingen behandling. **Vid svår primär infektion**, främst genitalt, men även vid uttalad gingivit/stomatit kan behandling ges.

Förstahandsmedel

aciclovir 200 mg x 5 i 5 dagar t.ex. Aciclovir*

Svår recidiverande verifierad herpes

Behandling påbörjas i prodromalstadiet!

Förstahandsmedel

aciclovir 200 mg x 5 i 5 dagar t.ex. Aciclovir*

Herpes zoster

Vid trigeminusengagemang, nedsatt immunförsvar, generaliserad zoster, zoster med hög risk för postherpetisk neuralgi (äldre, svår smärta prodromalt eller i akutskedet) skall behandling övervägas. Behandling skall sättas in inom 48-72 timmar efter symtomdebut.

Förstahandsmedel

aciclovir 800 mg x 5 i 7 dagar. t.ex. Aciclovir*

valaciclovir 500 mg 2 x 3 i 7 dagar t.ex. Valaciclovir*

Varicellae

Vid nedsatt immunförsvar eller svår kronisk sjukdom i lunga/hud samt till de flesta vuxna med vattkoppor.

Förstahandsmedel

aciclovir 800 mg x 5 i 7 dagar. t.ex. Aciclovir*

valaciclovir 500 mg 2 x 3 i 7 dagar t.ex. Valaciclovir*

Svampinfektioner

Här har inkluderats medel för behandling av orofaryngeal-oesofageal candidos, d.v.s. den omfattar inte medel för hud- och nagelmykoser eller vulvo-vaginal candidos.

Medel för munhåla-svalg, lokalt verkande

nystatin mixtur 1 ml x 4 i 4-6 veckor Mycostatin

Medel för systemiskt bruk

flukonazol tabl, mixt; dosering se FASS t.ex. Fluconazol*

* utbytbar

Enteriter

Eftersom flertalet bakteriella tarminfektioner är självläkande är specifik behandling sällan nödvändig. Endast vid svår enterit och hög feber bör antibiotika användas. V.g. se Läkemedelsboken 2014, sid 143.

Clostridium difficile-associerad diarré

Vid lätta symtom utsätts, om möjligt, pågående antibiotikabehandling, var- efter man ofta kan avvakta med specifik behandling. Asymtomatiskt bärar- skap av *C. difficile* skall ej behandlas.

Förstahandsmedel

metronidazol 500 mg x 3 i 10 dagar Metronidazol*

Vid behandlingssvikt eller recidiv - kontakt med infektionsspecialist.

Giardia lamblia

Behandla alla positiva fynd oberoende grad av symtom.

Smittspårningspliktig. Provtva hela familjen

metronidazol 500 mg x 3 i 6 dagar Metronidazol*

Maskinfektioner

De i Sverige vanligast förekommande maskinfektionerna (springmask och spolmask) kan behandlas med mebendazol (Vermox), i regel dock inte barn under två år. Springmaskinfektion hos barn under två år kan istället behand- las med pyrvinemonat (Vanquin) som är receptfritt.

mebendazol 100 mg x 1 eller 5 ml x 1 Vermox

pyrvin 50 mg/10 kg x 1 Vanquin

V.g. se Läkemedelsboken 2014, sid 147.

Divertikulit

En svensk studie publicerad 2013 visar att antibiotikabehandling inte förhindrar komplikationer, förkortar vårdtiden eller förebygger recidiv och därför inte bör användas vid akut okomplicerad divertikulit. Vid fall där patienten är opåverkad utan hög feber eller muskeldefense, kan behandlingen skötas polikliniskt. Observation och uppföljning. Flytande kost rekommenderas de första dagarna. Smärtlindring med tramadol och paracetamol kan användas

Remiss till sjukhusvård för observation och antibiotikabehandling är aktuellt vid:

- Nedsatt immunförsvar
- Graviditet
- Generell peritonit, sepsis och abscess. Dvs komplikationer till divertikulit sjukdomen där invasiva metoder inkl kirurgi är indicerade

Vid de fåtal fall som ska behandlas med antibiotika i öppenvård rekommenderas:

<i>trimetoprim-sulfa</i>	1 x 2 i 7 dagar	Eusaprim forte
<i>metronidazol</i>	500 mg x 3 i 7 dagar	Metronidazol

Urinvägsinfektioner

Det sker en snabb ökning i Sverige av multiresistenta *E. coli* och *Klebsiella* s.k. ESBL (Extended Spectrum BetaLactamase). Den här snabba utvecklingen är ett stort hotande folkhälsoproblem.

Patientinformation om ”ESBL-bildande bakterier Vad är det? Hur förhindras smittspridningen?” kan hämtas på vårdhygiens hemsida under vll.se/vardhygien.

Kinoloner bör av ekologiska skäl inte användas vid nedre okomplicerade urinvägsinfektioner. Vid recidiv eller terapivikt används annat förstahandsmedel. Genom att endast rekommendera användning av ciprofloxacin vid komplicerade urinvägsinfektioner kan man förhoppningsvis minska risken för fortsatt ökad resistensutveckling. Asymtomatisk bakteriuri ska inte antibiotikabehandlas, inte ens hos gravida. KAD är en stor riskfaktor för symtomgivande urinvägsinfektion och ska bara sättas in på tydlig indikation. Viktigt med plan för utvärdering och tidig avveckling där så är möjligt.

Skilj på symtomgivande UVI och asymtomatisk bakteriuri (ABU) hos äldre

Symtom som trötthet, förvirring, oro och nedsatt aptit hos äldre är inte specifika för UVI och bör därför inte föranleda urinprovstagnning annat än efter omsorgsfull klinisk bedömning där andra orsaker till symtomen har övervägts. Urinsticka och odling tas på läkarordination.

Starkt luktande urin eller pyuri är ingen indikation för antibiotikabehandling.

Nyttillkomna lokala symtom – sveda, täta trängningar, inkontinens bör föranleda provtagning och handläggas som möjlig UVI.

Misstanke om nedre UVI bör på äldreboenden handläggas av ordinarie läkare på dagtid.

Nedre okomplicerade urinvägsinfektioner hos kvinnor

Akut cystit är i de allra flesta fall ofarligt och cirka 30 % av patienterna blir symtomfria utan behandling inom en vecka. Behandling med antibiotika syftar i första hand till att förkorta tiden med symtom. Nedre UVI övergår sällan till övre UVI (pyelonefrit). Var frikostig med diagnostik för Klamydia hos unga kvinnor

Behandlingsmål:

Andel kvinnor som kinolonbehandlas vid diagnosen cystit ska vara < 5 %.

Förstahandsmedel

<i>nitrofurantoin</i>	50 mg x 3 i 5 dagar	Furadantin
-----------------------	---------------------	------------

pivmecillinam t.ex. Selexid*

200 mg x 2 i 7 dagar vid behandling hos kvinnor > 50 år

400 mg x 2 i 3 dagar vid behandling hos kvinnor < 50 år

Andrahandsmedel

trimetoprim 160 mg x 2 i 3 dagar Idotrim

Vid **recidiv** eller **terapisvikt**, tag urinodling och välj annat förstahandsmedel.

Se även www.lakemedelsverket.se Behandlingsrekommendationer: UVI-nedre urinvägsinfektion hos kvinnor

Nedre urinvägsinfektioner hos män

Ny rekommendation där behandling med nitrofurantoin och pivmecillinam kan användas vid empirisk och odlingsverifierad symtomginade cystit hos män utan feber. Var frikostig med diagnostik för Klamydia hos unga män

Förstahandsmedel

nitrofurantoin 50 mg x 3 i 7 dagar Furadantin

pivmecillinam 200 mg x 3 i 7 dagar t.ex. Selexid*

Andrahandsmedel

trimetoprim 160 mg x 2 i 7 dagar Idotrim

ciprofloxacin 500 mg x 2 i 7 dagar t.ex. Ciprofloxacin*

Nedre urinvägsinfektioner hos gravida

Alltid urinodling innan behandling samt kontrollodling 1-2 veckor efter avslutad behandling

pivmecillinam 200 mg x 3 i 5 dagar t.ex. Selexid*

nitrofurantoin 50 mg x 3 i 5 dagar Furadantin

Övertygande kliniska data talar för att dessa medel inte ger upphov till fosterskada. Pivmecillinam som 5-dagarskur kan ges under hela graviditeten.

Se även avsnittet Antibiotika under graviditet, nedan.

Pyelonefrit hos vuxna

Urinodla alltid. CRP. Överväg även blododling.

Förstahandsmedel

ciprofloxacin 500 mg x 2 t.ex. Ciprofloxacin*

Andrahandsmedel

trimetoprim-sulfametoxazol 1 x 2 Eusaprim forte

cefibuten 400 mg x 1 i 14 dagar Cedax

Behandlingstid 7 dagar för kvinnor 18-60 år som behandlas med ciprofloxacin. I övriga fall 10-14 dagar. Anpassa dos till äldre med nedsatt njurfunktion.

Pyelonefrit hos gravida

Inläggning för sjukhusvård bör alltid övervägas.

* utbytbar

Urinvägsinfektion hos barn



Många barn har avvikande blåstömningsmönster, ibland beroende på obstipation. Det leder till symptom, bakteriurier och infektioner. 2% spädbarn och 1% flickor i skolåldern har ABU (asymptomatisk bakteriuri). Många av de större flickorna med ABU har avvikande blåstömningsmönster med symptom som inte blir botade av antibiotika.

Titta efter yttre missbildningar på spädbarn med UVI!

Viktigt att minimera risken för kontamination och överdiagnostik. Kastat mittstråleprov är mycket bättre än påsprov som oftast är kontaminerat. Kastat prov kan med tålamod oftast erhållas även från mindre barn, ge vätska och vakta med mugg. För symptomgivande UVI krävs minst 10^3 CFU/ml av primärpatogen och 10^4 CFU/ml för sekundärpatogen, gärna två prov. För påsurin måste det vara två prov med växt av minst 10^5 CFU/ml av samma bakteriestam. Vid blåspunktion är varje bakteriefynd diagnostiskt.

Urinvägsinfektioner har som regel minst 2 av dessa kriterier:

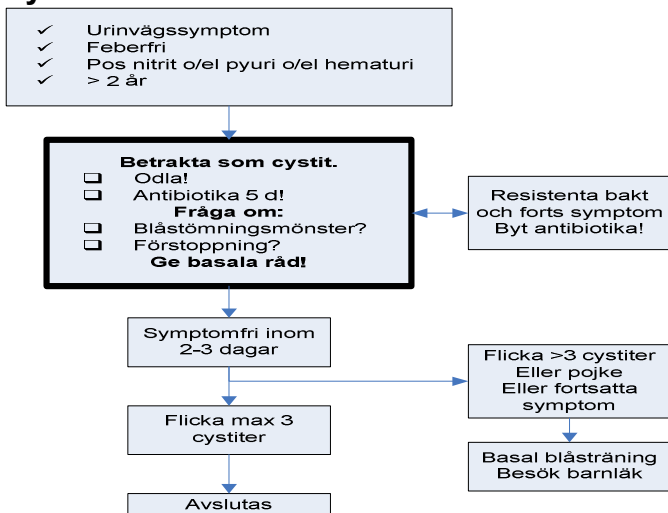
- miktionsymptom
- positiv urinsticka (nitrit och/eller pyuri och/eller erythrocyter)
- CRP > 30

Tag som regel inte urinodling om

- Normal CRP vid feber eller
- Normal urinsticka

Ta inte rutinmässiga efterkontroller av urinodling efter en behandlad infektion! Tag däremot basal miktionsanamnes och ge råd enl nedan.

Cystit hos barn



Antibiotika vid cystit:

nitrofurantoin

1,5 mg/kg x 2 i 5 dagar

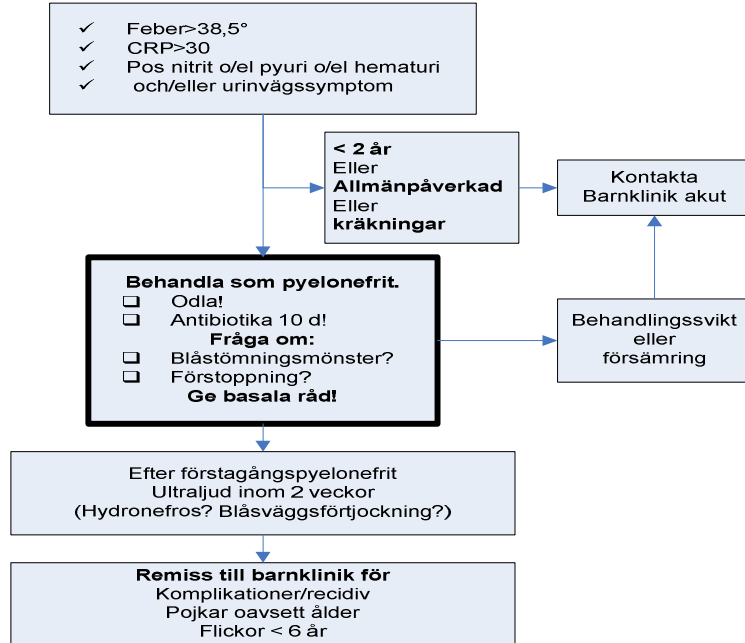
Furadantin

trimetoprim

3 mg/kg x 2 i 5 dagar

Trimetoprim Meda

Pyelonefrit hos barn



Antibiotika vid pyelonefrit:

ceftibuten

9 mg/kg x 1 i 10 dagar

Cedax

trimetoprim-sulfametoxazol 3mg/15 mg/kg x 2 I 10 dagar

Bactrim

Basala råd:

- Residualurin ska undvikas. Låt barnet diagnostiskt få ”dubbelkissa” dvs försöka igen efter några minuter sittande. Om det då finns mer att tömma, dvs residualurin ökar infektionsrisken avsevärt.
- Orsaker till residualurin kan vara långa tömningsintervall (uttänjd blåsa), förstoppning samt extrem brådska vid blåstömning, ofta en kombination av dessa.
- Barnet måste kunna sitta avspänt, ges tid och lugn och ro.
- Uppmärksamma ”gleskissande” (>8 tim intervall dagtid). Korta ner intervall till max 4 tim dagtid.
- Förstoppning måste uteslutas och ska behandlas!

Att upptäcka ”gleskissare” och ofullständig blåstömning, att ge basala träningsråd och följa upp dessa bör ingå i all primär handläggning av barn med urinvägssymptom.

När barnet har normala tömningsintervall och ”dubbelkissande” inte visar någon residualurin slipper de som regel infektionsrecidiv!

Antibiotika under graviditet

Beta-laktamer (penicilliner, cefalosporiner, karbapenemer)

Övertygande kliniska data talar för att dessa medel inte ger upphov till fosterskada. Kort kur (5-7 dagar) av pivmecillinam kan ges under hela graviditeten.

Fluorokinoloner

Skador på ledbrosk är visat på djur (hundvalpar), men hittillsvarande erfarenhet från människa ger inga belägg för motsvarande skaderisk. Ökad risk för teratogen effekt finns inte rapporterad när fluorokinoloner getts under tidig graviditet. Om alternativ saknas kan därför kinoloner användas.

Fusidinsyra

Skall inte användas under den sista trimestern p.g.a. risk för kärnikterus.

Fosfomycin

Fosfomycin kan användas för behandling av nedre UVI särskilt när infektionen orsakas av multiresistenta ESBL-producerande E.coli eller Klebsiella och när peroralt alternativ saknas. Icke registrerat läkemedel som kan erhållas efter licensansökan.

Metronidazol

Teratogena effekter inte påvisade men begränsad erfarenhet. Användning under graviditet bör ske efter noggrant övervägande.

Klindamycin

Klindamycin, och fluorokinoloner tycks sakna fosterskadande effekt och kan ges till den gravida kvinnan under hela graviditeten.

Makrolider

Behandling med makrolider bör undvikas under första trimestern men mot bakgrund av tillgänglig information finns ingen anledning avråda från användning under andra och tredje trimestern.

Nitrofurantoin

Nitrofurantoin rapporterats kunna inducera hemolys i slutet av graviditeten hos individer med brist på enzymet glukos-6-fosfatdehydrogenas (G-6-PD). I Sverige har Nitrofurantoin använts av ett stort antal gravida kvinnor sedan flera decennier utan att varken hemolys eller negativa effekter på fostret iakttagits. Detta bör beaktas när Nitrofurantoin ordineras som profylax för att förhindra akut pyelonefrit i slutet av graviditeten. För patienter med känd G-6-PD-brist är naturligtvis Nitrofurantoin kontraindicerat.

Tetracykliner

Inga belägg för negativa effekter på fostret under första trimestern. Efter graviditetsvecka 14 finns risk för missfärgning av barnets kommande mjölkttänder.

Trimetoprim

Bör undvikas under första trimestern p.g.a. risk för neuralrörsdefekter.

Trimetoprim-sulfa

Bör i princip undvikas under hela graviditeten.

Val av antibiotika vid infektioner under första trimestern

Penicillin och cefalosporiner kan alltid ges.

Om penicillinallergi typ 1

<i>Faryngotonsillit:</i>	klindamycin
<i>Simulit:</i>	klindamycin, doxycyklin (trimester 1)
<i>Samhällsförvärvad pneumoni:</i>	klindamycin, doxycyklin (trimester 1)
<i>Hud- och mjukdelinfektioner:</i>	klindamycin

Atypisk pneumoni

<i>Mykoplasma, Chlamydia,</i>	doxycyklin (trimester 1), erytromycin (trimester 2-3)
<i>Pertussis</i>	Under trimester 1 kontakta infektionsbakjour, erytromycin (trimester 2-3)
<i>Legionella:</i>	Under trimester 1 kontakta infektionsbakjouren, erytromycin(iv),levofloxacin (trimester 2-3)

Urogenitala infektioner

<i>Chlamydia trachomatis:</i>	doxycyklin (trimester 1), erytromycin kan ges från andra trimestern eller amoxicillin (500 mg x 3 i 7 dagar) med behandlingskontroll.
-------------------------------	--

Influensa (säsonginfluensa)

För detaljer se www.vll.se/smittskydd under rubriken säsongsnfluensa

Vaccination mot säsonginfluensa

Riskgrupper som bör erbjudas vaccination enligt Folkhälsomyndighetens rekommendationer 2015.

1. Patienter med kronisk hjärt- och/eller lungsjukdom, oberoende av ålder, i synnerhet de med hjärtsvikt och nedsatt lungfunktion.
2. Personer över 65 års ålder. Indikationen ökar med stigande ålder och vid underliggande kronisk sjukdom.
3. Svårinställd diabetes mellitus.
4. Kraftigt nedsatt infektionsförsvar (av sjukdom eller medicinering).
5. Kronisk lever- eller njursvikt.
6. Astma (kontinuerligt behov av läkemedel senaste 3 åren och/eller konstaterad funktionsnedsättning). För barn- och ungdom gäller svår astma (grad 4) med funktionsnedsättning).
7. Extrem fetma (störst risk vid BMI>40) eller neuromuskulära sjukdomar som påverkar andningen.
8. Flerfunktionshinder hos barn.
9. Gravida.

Antiviral behandling

Patientgrupper där antiviral terapi bör övervägas (även hos vaccinerade)

- Influensa som kräver sjukhusvård.
- Medicinska riskgrupper med risk för komplicerat förlopp.

Förutsättningar som måste vara uppfyllda:

- Lokal influensaepidemi som är virologiskt verifierad.
- Symtombild talande för influensa.
- Annan allvarlig infektion utesluten.
- Behandlingsstart möjlig senast 48 tim efter symtomdebut.

Behandling av vuxna och barn > 1 år

oseltamivir

Tamiflu

≤ 15 kg	30 mg x 2 i 5 dagar
> 15 kg till 23 kg	45 mg x 2 i 5 dagar
> 23 kg till 40 kg	60 mg x 2 i 5 dagar
> 40 kg	75 mg x 2 i 5 dagar

Behandling av vuxna och barn > 5 år

zanamivir

Relenza

Oral inhalation via diskhaler, 2 inhalationer (5 mg) x 2 i 5 dagar

Antiviral profylax

Indikationer

Viktigaste målgruppen är de medicinska riskgrupperna. Indikationen för att ge profylax med antivirala medel bör bedömas från fall till fall. Kan övervägas vid utbrott på sjukhus, sjukhem, andra institutioner, till riskpatient vid influensasmitta i familj där någon tillhör riskgruppen, vid kontraindikation

mot vaccination samt vid sen vaccination, innan skyddseffekt uppnås (14 dagar).

Profylax av vuxna och barn > 1 år

oseltamivir

Tamiflu

≤ 15 kg	30 mg x 1 i 10 dagar
> 15 kg till 23 kg	45 mg x 1 i 10 dagar
> 23 kg till 40 kg	60 mg x 1 i 10 dagar
> 40 kg	75 mg x 1 i 10 dagar

Pneumokockvaccination till vuxna

De som tillhör samma riskgrupp som för influensavaccination, förutom gravida, rekommenderas en dos Pneumovax och sedan ingen mer dos pneumokockvaccin. Till personer med särskilt hög risk, till exempel avsaknad av mjälte, cochleaimplantat, hiv-infektion och gravt nedsatt immunförsvar, rekommenderas en kombination av både Prevenar 13 och Pneumovax enligt ett särskilt schema.

För mer information läs på www.vll.se/smittskydd - Säsongsinfluensa - För vårdpersonal – Pneumokockvaccination vuxna (i blå ruta till höger)

Sepsis

Initial behandling på hälsocentral långt från sjukhus

Svår sepsis och septisk chock är mycket allvarliga tillstånd med hög mortalitet och har högsta prioritet i omhändertagandet. Avgörande för behandlingsresultatet är tidigt insatt antibiotika, rätt antibiotikaval och intravenös vätskebehandling. För att inte förlora tid ska **adekvata odlingar** och **insatt behandling** ske där patienten primärt söker vård och ska vara avklarad **inom högst en timme** från ankomsten till hälsocentralen.

Odlingar: Blododling x 2, urinodling och sputum/NPH-odling. Övriga odlingar ordinerar efter klinisk bild.

Iv vätska: Ringer-Ac. Upp till 30 ml/kg på 1h, d.v.s. ca 2000 ml till en person på 70 kg. Ges som upprepade bolusdoser på 300-400ml

Syrgas: Liberalt med syrgas på gramma el mask

Antibiotika: Sepsis UNS, samhällsförvärad

- *bensylpenicillin* 3gx3 iv kombinerat med
- *gentamicin*, (t.ex. Gensumycin) 4,5 mg/kg x 1 iv vid känt eGFR < 40 ml/min 2,2 mg/kg x 1 iv

Svår sepsis, septisk chock UNS

- *ceftriaxon* 2 g x 1 iv kombinerat med
- *gentamicin*, (t.ex. Gensumycin) 4,5 mg/kg x 1 iv vid känt eGFR < 40 ml/min 2,2 mg/kg x 1 iv

Vid betalaktamallergi

- *klindamycin* 600 mg x 3 iv (Dalacin)

kombinerat med

- *gentamicin*, (t.ex. Gensumycin) 4,5 mg/kg x 1 iv,

vid känt eGFR < 40 ml/min 2,2 mg/kg x 1 iv

Symtom och klinik som ofta ses vid sepsis

- Plötsligt insättande försämring
- Feber och frossa
- Konfusion och eller medvetandepåverkan
- Andningsfrekvens över 20/min
- Takykardi
- Hypotoni
- Diffusa buksmärtor
- Kräkning och diarré

Definition

Sepsis är SIRS (Systemic Inflammatory Response Syndrome) till följd av infektion. Två av fyra SIRS-kriterier ska vara uppfyllda:

- Temp > 38 eller < 36 grader
- Hjärtfrekvens > 90/min
- Andningsfrekvens > 20/min eller PCO₂ < 4kPa
- LPK > 2 el < 4 x10⁹/l eller > 10 omogna former

Svår sepsis, tecken på hypoperfusion, organdysfunktion.

Septisk chock, om hypotensionen inte kan hävas med adekvat vätske-substitution inom 1 timme och samtidigt tecken på hypoperfusion, organdysfunktion.

Läs mer på www.infektion.net under rubriken "Vårdprogram". Svår sepsis/septisk chock.

Expertgrupp Infektioner

Stephan Stenmark, Ordförande i STRAMA Västerbotten

Nino Bracin, Ersboda hälsocentral, Umeå

Jörn Schneede, Läkemedelscentrum, NUS, Umeå

Expertgrupp Barn