

GÄLLER FRÅN 2021-11-01

Behandlingsrekommendationer för vanliga infektioner i öppenvård

Tecken på allvarlig infektion hos vuxna och barn

Akut mediaotit

Rinosinuit

Faryngotonsillit

Akut bronkit och pneumoni

Akut exacerbation av KOL

Urinvägsinfektioner

Hud- och mjukdelsinfektioner

Sexuellt överförbara bakteriella infektioner



Folkhälsomyndigheten



LÄKEMEDELSVERKET
MEDICAL PRODUCTS AGENCY

Strama

Samverkan mot antibiotikaresistens

Förkortningar

ABU	Asymtomatisk bakteriuri
AOM	Akut mediaotit
CRP	C-reaktivt protein
CRT	Capillary refillment time (kapillär återfyllnadstid)
EM	Erythema migrans
GAS	Betahemolytiska streptokocker grupp A
HS	Hidradenitis suppurativa
KAD	Kvarkateter
KOL	Kronisk obstruktiv lungsjukdom
MG	Mycoplasma genitalium
MRSA	Meticillinresistenta Staphylococcus aureus
MSM	Män som har sex med män
POX	Pulsoximetri
RS	Respiratory syncytial (virus)
STI	Sexuellt överförbara infektioner
SOM	Sekretorisk mediaotit
UVI	Urinvägsinfektion
VRI	Vårdrelaterad infektion
ÖNH	Öron, näsa och hals
ÖLI	Övre luftvägsinfektion

Så här är broschyren upplagd

Allvarliga infektioner

Broschyren inleds med två avsnitt som beskriver tecken på allvarlig infektion hos vuxna och hos barn. Syftet är att läkare och sjuksköterskor i öppenvård och inom telefonrådgivning lättare ska uppmärksamma när det finns risk för ett mer allvarligt förlopp och kunna ge förslag på adekvat handläggning.

Allvarliga och mer ovanliga infektioner kan debutera utan några specifika organ-tecken vilket ställer krav på bedömare. Kunskap om tecken på allvarlig infektion är avgörande för att patienten snabbt ska få rätt handläggning. Noggrann anamnes och status är avgörande för rätt diagnos. Om det gäller en akut sjuk patient, och man misstänker infektion, är den viktigaste och första uppgiften att avgöra sjukdomens svårighetsgrad och bedöma individens risksituation.

Vanliga infektioner

Resten av broschyren ger sammanfattade rekommendationer för vanliga infektioner. De omfattar handläggning av i övrigt friska individer i öppenvården och utgår från vanliga infektioners förväntade förlopp. Rekommendationerna ska vara ett beslutsstöd till sjukvården och den behandlande läkaren, men ersätter inte den kliniska bedömningen av en individuell patient.

Avsnitten om vanliga infektioner ger råd om när antibiotika behövs och när det är onödigt för utläkningen. Det kan vara bra att tala med patienten om att antibiotika i onödan inte är bra för den egna kroppen och dessutom riskerar att driva på utvecklingen av resistenta bakterier.

Kom ihåg att ta upp levnadsvanor som kan påverka sjukdomsbilden, t.ex. tobaksbruk.

Fullständiga underlag till sammanfattningarna

Sammanfattningarna av behandlingsrekommendationer för vanliga infektioner är sammanställda av Folkhälsomyndigheten, Läke-medelsverket och Nationell arbetsgrupp Strama. Fullständiga behandlingsrekommendationer är publicerade av Läke-medelsverket och finns på www.lakemedelsverket.se

Avsnittet om tecken på allvarlig infektion hos vuxna har tagits fram av Nationell arbetsgrupp Strama år 2018. Fullständigt dokument återfinns på www.strama.se

Avsnittet om tecken på allvarlig infektion hos barn bygger på diskussioner under ett expertmöte på Smittskyddsinstitutet (numera Folkhälsomyndigheten) år 2012. Fullständigt dokument återfinns på www.folkhalsomyndigheten.se

Tecken på allvarlig infektion hos vuxna

Detta är en kortversion av beslutsstödet för tecken på allvarlig infektion hos vuxna som är framtaget 2018 av Nationell arbetsgrupp Strama. Det fullständiga dokumentet finns på strama.se under Behandlingsrekommendationer och beslutsstöd. Det kommer även finnas i appen Strama Nationell.

Anamnes

En noggrann anamnes och bedömning av status är avgörande för rätt diagnos. Om det gäller en akut sjuk patient, och man misstänker infektion, är den viktigaste och första uppgiften att avgöra sjukdomens svårighetsgrad och bedöma individens risksituation (inklusive epidemiologi såsom reseanamnes). Bedömningen bör göras utan dröjsmål oavsett om patienten har kontaktat vården via internet eller telefon eller gjort ett fysiskt besök. Detta kan göras genom att metodiskt kartlägga

- allmänna symtom och allmänpåverkan (avsaknad av feber utesluter inte en allvarlig infektion)
- fokala symtom
- patientens individuella risksituation (se Riskvärdering nedan).

Allmäntillstånd – allvarlighet – organsvikt

Den initiala fysiska bedömningen ska alltid omfatta en värdering av allmäntillståndet, tillsammans med screening för allvarlighetsgrad och organsvikt utifrån fysiologiska funktioner (beteende och medvetandegrad, andningsfrekvens, saturation, blodtryck, hjärtfrekvens och temperatur).

Därefter går det att göra en mer specifik undersökning beroende på symptomatologin. Vid oklara fall ska undersökningen även innefatta en noggrann undersökning av hud, mun och svalg, lymfkörtlar, hjärta, lungor och buk samt en kontroll av nackstyvhet.

Biomarkörer

Resultat av biomarköranalyser, t.ex. leukocyter, C-reaktivt protein (CRP) och procalcitonin, ska ses som en pusselbit för diagnostik av bakteriell infektion. Dessa biomarkörer kan dock inte skilja sepsis från en systemisk inflammatorisk reaktion av annan genes och har begränsat värde vid riskvärdering för allvarlig infektion eller sepsis i primärvården.

Riskvärdering

Riskvärdering av patienter med misstänkta infektioner utanför sjukhus, utifrån risk för allvarlig infektion/sepsis. En uppfylld parameter räcker för riskvärdering till gult ljus respektive rött ljus.

	Grönt ljus Låg risk 	Gult ljus Medelhög risk 	Rött ljus Hög risk 
FYSIOLOGISKA FUNKTIONER			
Beteende/ medvetandegrad	Normalt/alert	Anamnes på förändrat beteende	Objektivt förändrat beteende/ej alert
Andningsfrekvens	12–20 andetag/min	21–24 andetag/min	≥ 25 andetag/min
Saturation på luft	≥ 96 % ^a	92–95 % ^a	< 92 % (< 88 % vid kronisk obstruktiv lungsjukdom)
Blodtryck (systoliskt)	> 100 mmHg	91–100 mmHg	≤ 90 mmHg eller > 40 mmHg lägre än patientens normala tryck
Hjärtfrekvens	≤ 90 /min	91–130 /min eller nyttillkommen arytm	> 130 /min
Temperatur	≥ 36 °C	< 36 °C	
Urinproduktion		Ej kissat på 12–17 tim	Ej kissat på ≥ 18 tim
Hud		Rodnad Svullnad eller sekretion från operationssår Sårruptur	Cyanos Marmorerad eller blek hud Petekialt utslag
Komorbiditet^a och riskfaktorer		Allvarlig komorbiditet, Riskfaktor ^b	
Social situation^a		Avsaknad av säkerhetsnät ^c	

^a Finns inte med i *Sepsis risk stratification tool* (National Institute for Health and Care Excellence).

^b Hög ålder, multisjuklighet eller immunsuppression (t.ex. sjukdomar med immunsupprimerande behandling, diabetes, hematologiska sjukdomar, levercirrhos, hiv, malignitet, medfödd immunbrist) trauma eller kirurgi under de senaste 6 veckorna, graviditet, kateterbärare, kronisk organsvikt, anorexi och uttalad malnutrition, uttalad obesitas och missbruk.

^c Säkerhetsnät innebär att antingen sjukvården eller någon utanför sjukvården följer patientens tillstånd.

Tabellen bygger på NICE:s *Sepsis risk stratification tool*.

Åtgärder

Rekommenderad handläggning av patienter med misstänkta infektioner utanför sjukhus, uppdelade i riskgrupper utifrån risk för allvarlig infektion/sepsis.

Grönt ljus Låg risk	Gult ljus Medelhög risk	Rött ljus Hög risk
Kan gå hem med allmänna råd avseende att inta vätska och ta smärtlindrande eller febernedsättande läkemedel Ombuds höra av sig vid försämring eller oro	Kan gå hem med säkerhetsnät^a eller remitteras till sjukhus Diskuteras med sjukhusspecialist vid behov Patienter som inte remitteras till sjukhus bör få – muntlig (helst också skriftlig) information om varningssymtom^b och observationsråd – planerad uppföljning (besök eller telefontid).	Transporteras akut till sjukhus (ambulans med hög prioritet). Förses med syrgas. Mål för saturation > 94 % (försiktighet vid kronisk obstruktiv lungsjukdom). Förses med minst en perifer infart, därefter intravenös vätska Vid osäkerhet eller lång transporttid, diskutera med sjukhusspecialist

^a Säkerhetsnät innebär att antingen sjukvården eller någon utanför sjukvården följer patientens tillstånd.

^b Försämrat allmäntillstånd, nedsatt vakenhet, andnöd/ökad andningsfrekvens, allmän svaghet, nyttillkommen smärta, tillkomst av kräkningar eller diarréer, oro hos de som följer patientens tillstånd.

Fokala symtom och tecken vid allvarlig infektion

Samhällsförvärd pneumoni

Symtom vid lunginflammation innefattar ofta hosta, feber eller frysningar, andfåddhet och ibland pleuritsmärta. Statusfynd vid lungauskultation är inte specifika för pneumoni, men om det finns en sidoskillnad vid auskultation med fokalt nedsatta andningsljud eller krepitationer kan detta tala för lunginflammation.

Febril urinvägsinfektion

Symtom vid febril urinvägsinfektion är frysningar, sjukdomskänsla, flanksmärta eller ländryggsmärta, och ibland illamående och kräkningar. Cystitsymtom såsom täta trängningar och smärta vid miktion behöver inte förekomma. Statusfynd kan vara dunkömheter över njurlogerna.

Hud- och mjukdelsinfektioner

Nekrotiserande mjukdelsinfektion inkluderar huden, subkutant fett och muskel innanför fascian. Ofta har patienten svår smärta i det infekterade området. Huden visar tecken såsom vid cellulit med erytem och svullnad, ibland krepitationer vid palpation och senare i förloppet en blå-grå missfärgning av huden. Ibland är hudförändringarna relativt diskreta, vilket gör att smärtan uppfattas som oproportionerligt kraftig. Den typiska nekrotiserande infektionen har ett galopperande förlopp där infektionstecknen i huden sprider sig snabbt parallellt med utveckling av allmänna symtom.

Infektioner i buken

Allvarlig intraabdominell infektion kan orsakas av olika tillstånd såsom perforerad appendicit, komplicerad divertikulit med perforation eller abscess, gallgångsinfektioner och perforation i mag- tarmkanalen. Gemensamt för dessa tillstånd är lokaliserad eller generaliserad buksmärta, ökad kroppstemperatur och lokal eller generell peritonit.

CNS-infektioner

Feber och huvudvärk är klassiska symtom vid bakteriell meningit, och de förekommer ofta tillsammans med ljusskygghet, påverkad kognition inklusive konfusion och somnolens, illamående och kräkningar. Hos vuxna är nackstyvheter vid passiv flexion i halsryggen ett vanligt statusfynd. Det är ett mycket allvarligt tecken om infektionssymtom förekommer samtidigt som ett snabbt progredierande petekialt utslag, med eller utan tecken på meningit. I en liten del av fallen går förloppet mycket snabbt mot fulminant sepsis.

Tecken på allvarlig infektion hos barn

Detta är en kortversion av ett kunskapsunderlag med förslag på handläggning i primärvården som sammanställdes 2013 av en expertgrupp i samarbete med Smittskyddsinstitutet (nuvarande Folkhälsomyndigheten). Det fullständiga dokumentet finns på Folkhälsomyndighetens webbplats.

Inledning

Den högsta incidensen av allvarlig infektion hos för övrigt friska barn finns i åldern 0–2 år. Vitalparametrar måste alltid bedömas i relation till anamnes, allmäntillstånd och övrig status.

Föräldrars oro (t.ex. ”så här sjuk har hon aldrig varit förr”) och läkarens eller sjuksköterskans intuition (”något är fel”) har hög trovärdighet. En avgörande faktor vid bedömning av allvarliga infektioner är förståelsen för tidsförloppet. Tidigt i förloppet är symtomen ofta ospecifika och kan senare behöva omvärderas via aktiv uppföljning genom telefon eller ny kontakt på mottagning inom närmsta dygnet.

Ett ”säkerhetsnät” innebär att sjukvården eller den ansvariga läkaren ska ge patienten eller föräldrarna information om det förväntade sjukdomsförloppet samt vilka symtom de ska vara observanta på och när och var de ska söka vård igen.

Kroniska sjukdomar, missbildningar och immunsupprimerande behandling ökar risken för svåra infektioner. Den undersökande läkaren bör då ha en lägre tröskel för att ta kontakt med en barnklinik.

Grön, gul och röd färg används för att kategorisera och bedöma allvarlighetsgraden av allmäntillstånd, feber, takypné och takykardi – som i trafikljus. Se tabell för riskvärdering nedan. En uppfylld parameter räcker för riskvärdering till gult ljus respektive rött ljus.

Risikvärdering

Tabellerna nedan visar hur barnet ska bedömas och handläggas utifrån allmäntillstånd, kroppstemperatur, andningsfrekvens och hjärtfrekvens.

Allmäntillstånd

Grönt ljus Låg risk	Gult ljus Medelhög risk	Rött ljus Hög risk
Svarar normalt på sociala signaler Lättväckt Alert Nöjd/ler Starkt och normalt skrik eller skriker inte	Svarar inte normalt på sociala signaler Trött, hängig men vaken Nedsatt aktivitetsnivå Våldigt missnöjd	Reagerar inte på undersökningen Vaknar inte eller väcks men somnar igen Allvarligt sjuk enligt föräldrarna eller enligt läkares bedömning/ intuition Skriker svagt, gällt eller kontinuerligt, gnyr

Kroppstemperatur

Grönt ljus Låg risk	Gult ljus Medelhög risk	Rött ljus Hög risk
Afebril eller feber som inte uppfyller gult eller rött ljus	Spädbarn 3–6 månader med feber $\geq 39,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ Barn med feber i > 5 dagar	Spädbarn < 3 månader med feber $\geq 38,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ Barn i alla åldrar med feber $> 41,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ (hyperpyrexia) Spädbarn < 1 år med temperatur $< 36,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ (hypotermi)

Andningsfrekvens

Grönt ljus Låg risk	Gult ljus Medelhög risk		Rött ljus Hög risk
Normal andning	Ålder	Andetag/min	Kvidande eller gnyende andning ("grunting") Takypné > 60 andetag/ minut Kraftiga indragningar
	< 2 mån	> 60	
	2-12 mån	> 50	
	1-2 år	> 40	
	3-5 år	> 35	
	≥ 6 år	> 30	
	Takypné kan vara tecken på pneu- moni men ses också vid bronkiter och acidosis.		

Hjärtfrekvens

Grönt ljus Låg risk	Gult ljus Medelhög risk		Rött ljus Hög risk
Normal hjärt- frekvens	Ålder	Hjärtslag/min	Ihållande takykardi
	< 1 år	> 160	
	1-2 år	> 150	
	2-5 år	> 140	
	Tillfällig takykardi är vanligt om barnet skriker, har feber eller är oroligt, men ihållande takykardi och infektion kan vara tecken på septisk chock, myokardit, hypovolemi och smärta.		

Åtgärder

Grönt ljus Låg risk	Gult ljus Medelhög risk	Rött ljus Hög risk
Kan åka hem, med eller utan behandling och med allmänna råd om att t.ex. ge vätska och smärtstillande läkemedel.	Kan åka hem med säkerhetsnät* eller till sjukhus. Föranleder ibland remiss till barnakut eller handläggning i samråd med barnläkare. Ett "gult symtom" räcker för gult ljus, men ju fler "gula tecken", desto större skäl att remittera barnet akut till en barnklinik. Om handläggningen sker enbart i primärvården bör den även ha ansvar för uppföljning.	Flertalet remitteras akut till sjukhus. Ett "rött symtom" räcker för rött ljus.

* Ett "säkerhetsnät" innebär att sjukvården eller den ansvariga läkaren ska ge patienten eller föräldrarna information om det förväntade sjukdomsförloppet samt vilka symtom de ska vara observanta på och när och var de ska söka vård igen.

HYDRERINGSGRAD OCH CIRKULATION

För att bedöma perifer cirkulation och eventuell dehydrering måste flera parametrar värderas: hjärtfrekvens, kapillär återfyllnad, hudfärg, hudturgor, perifer kyla, miktionsfrekvens och torra slemhinnor. Ju fler symtom, desto högre sannolikhet för en klinisk betydelsefull dehydrering. Perifer cirkulation mäts med *capillary refill time* (CRT): normalt < 3 sekunder. CRT ≥ 3 sekunder indikerar försämrad perifer cirkulation.

För att mäta CRT: Pressa din tumme i minst 5 sekunder mot barnets hud (bäst över sternum, på mörkhyade barn över nagelbädden). Släpp snabbt och mät tiden tills blodet kommit tillbaka.

PULSOXIMETRI

Pulsoximetri (POX) är en metod för att mäta syrgasmättnad (saturation) som även benämns SaO₂. POX är endast indicerat om barnet har förhöjd andningsfrekvens eller annan andningspåverkan. En speciell barnsensor behövs.

- Normalvärde: ≥ 95 procent
- Om upprepade POX visar ≤ 92 procent: Akut transport till sjukhus. Överväg syrgas under resan.

ATT MÄTA OCH TOLKA CRP

- Det kan dröja upp till 24 timmar från debut av symtom innan CRP stiger, även vid en allvarlig infektion.
- CRP < 20 mg/L och avsaknad av lokala symtom talar mot bakteriell genes.
- Vid infektion och CRP > 80 mg/L ökar sannolikheten för bakteriell infektion.
- Vid CRP 20–80 mg/L avgör barnets symtom och status vilken uppföljning och fortsatt handläggning som är lämplig.
- Vid misstanke om urinväggsfokus talar CRP > 20–30 mg/L för hög UVI.

Specifika diagnoser**Sepsis och/eller meningit**

Klassiska tecken vid sepsis och meningit är nedsatt perifer cirkulation, blekgrå hudfärg, cyanos, petechier, nackstyvhet, buktande fontanell eller kramper. De har högt prediktivt värde men saknas ofta i det tidiga förloppet. Tidiga tecken kan vara feber, andningspåverkan med takypné och gruntning, takykardi, diarré, kräkningar och smärtor i en arm eller ett ben. Symtomen ses ofta i kombination med att läkare, sjuksköterska eller förälder har känslan av att något är fel. Vid meningit förekommer dessutom ofta att barnet skriker högt som ett uttryck för huvudvärk, ljuskänslighet och aggressivitet.

Pneumoni och bronkiolit

Pneumoni och bronkiolit (vanligen RS-virusinfektion hos spädbarn) är de vanligaste allvarliga infektionerna hos barn. Vanliga symtom och fynd är feber, hosta, takypné och påverkat allmäntillstånd. Hosta och andra luftvägssymtom kan dock saknas vid bakteriell pneumoni.

Indikationer för akut remiss till barnklinik vid pneumoni och bronkiolit är

- ålder < 6 månader
- takypné > 50 andetag/minut för barn < 12 månader och > 40 andetag/minut för barn > 12 månader
- kvidande eller gnyende andning ("grunting")
- kraftiga indragningar mellan revbenen och/eller i jugulum
- cyanos eller POX ≤ 92 procent.

Urinvägsinfektioner (UVI) med feber

UVI hos spädbarn kan ge feber, kräkningar, slöhet och matningssvårigheter, och hos större barn dessutom bukont och täta, svidande miktationer.

Patienter med hög UVI (pyelonefrit) har temperatur $> 38,5^{\circ}\text{C}$ och förhöjt CRP ($> 20\text{--}30\text{ mg/L}$). Barn med feber utan känd orsak eller symtom på UVI ska testas med urinsticka. Mittstråleprov är tillförlitligt och kan tas även på blöjbarn.

Misstänkt UVI hos barn som är yngre än 2 år bör skötas av barnläkare.

Svåra hudinfektioner och feber

Vattkoppor kompliceras ibland av allvarliga hudinfektioner såsom erysipelas eller djupare streptokockinfektioner, eventuellt med sepsis. Vid vattkoppor är kvarstående hög feber dag 4–5 ett varningstecken. Akut insjuknande, svår smärta och pulsstegring kan vara tecken på en djup streptokockinfektion.

Skelett- och ledinfektion

Typiska tecken vid infektion i benvävnad eller leder är fokal belastnings- och rörelsesmärta, svullnad av led eller extremitet, feber och förhöjt CRP.

Mastoidit

Tidiga tecken på akut mastoidit är akut otitis media (AOM) kombinerad med utstående öra, retroaurikulär rodnad, svullnad och ömhet.

Etmoidit

Etmoidit ska misstänkas vid medial svullnad och rodnad av ögonlocken, särskilt det övre, i kombination med purulent snuva och ansiktssmärta.

Peritonsillit

Peritonsillit är en cellulit eller abscessbildning peritonsillärt. Tidiga tecken är ensidiga tilltagande halssmärtor, sväljningssvårigheter, grötigt tal, feber och svårigheter att gapa.

Akut mediaotit

Akut mediaotit (AOM) hos barn läker oftast bra utan antibiotikabehandling. Allvarliga komplikationer såsom mastoidit är ovanliga. Antibiotikabehandling minskar risken för mastoidit men utesluter den inte.

Diagnos

DIAGNOSTISKA KRITERIER

- Snabbt insättande symtom, t.ex. öronsmärta, skrikighet, irritabilitet, feber, försämrad aktivitet, aptit eller sömn, oftast under pågående ÖLI.
- Fynd av trumhinneinflammation och pus i mellanöra eller hörselgång.

DIAGNOSTISKA HJÄLPMEDEL

Inspektion av trumhinnan med otoskop eller mikroskop helst i kombination med undersökning av rörligheten med Siegles tratt (lufttät tratt + ballong) eller tympanometri.

Värdering av kliniska fynd vid symtom på AOM

Säker AOM	Purulent sekretion och/eller perforerad eller chagrinerad trumhinna <i>eller</i> Buktande, ogenomskinlig, färgförändrad, orörlig trumhinna
Osäker AOM	Ogenomskinlig, färgförändrad, orörlig, ej buktande trumhinna <i>eller</i> Trumhinnan kan inte bedömas *
Ej AOM	Färgförändrad rörlig trumhinna <i>eller</i> genomskinlig, indragen <i>eller</i> normalställd, orörlig trumhinna *

*Kan istället vara till exempel "skrikrosa" trumhinna eller sekretorisk mediaotit (SOM) som är ett tillstånd med icke purulent vätska i mellanörat utan smärtor eller andra akuta symtom. De dominerande symtomen är hörselnedsättning med upplevelse av lockkänsla.

Handläggning

En läkarbedömning bör erbjudas inom ett dygn. Det finns sällan medicinska skäl för undersökning kvälls- och nattetid. Om patienten blir besvärsfri under väntetiden behöver ingen undersökning göras. Rekommendera smärtstillande och högläge.

Vid läkarbesöket får patienten information om normalförloppet och eventuella komplikationer att uppmärksamma. Patientinformation finns bl.a. på Folkhälsomyndighetens webbplats. Rekommendera nytt läkarbesök efter 2–3 dagar vid utebliven eller tveksam förbättring samt omgående om patienten blir sämre, oavsett om antibiotikabehandling ges eller inte.

Vid allmänpåverkan (t.ex. slöhet, irritabilitet och oförmåga att ha normal kontakt eller skratta och le) eller minsta tecken på mastoidit (rodnad, svullnad, ömhet bakom örat eller utstående ytteröra) bör patienten undersökas snarast och remitteras akut till en ÖNH-specialist eller pediatrik akutklinik. Läs mer under ”Tecken på allvarlig infektion hos barn” i början av broschyren.

Aktiv exspektans rekommenderas för

- barn 1–12 år med säker AOM utan komplicerande faktorer*
- patienter oavsett ålder med osäker AOM utan komplicerande faktorer*.

Vid säker AOM rekommenderas **antibiotikabehandling** för

- barn 1–12 år med AOM och komplicerande faktorer*
- barn < 1 år, ungdomar > 12 år och vuxna
- barn < 2 år med bilateral AOM
- alla med perforerad AOM oavsett ålder.

*Komplicerande faktorer vid AOM

- Svår värk trots adekvat analgetikabehandling
- Infektionskänslighet på grund av annan samtidig sjukdom, annat syndrom eller annan behandling
- Missbildningar i ansiktsskelettet eller innerörat
- Tillstånd efter skall- eller ansiktsfraktur
- Cochleaimplantat
- Känd mellanöresjukdom eller tidigare öronoperation (avser inte plaströr)
- Känd sensorineural hörselnedsättning

Antibiotikabehandling akut mediaotit vuxna

Läkemedel	Dosering	Behandlingstid (dygn)
Penicillin V	1,6–2 g x 3	5
Vid penicillinallergi av typ 1 ges erytromycintabletter	500 mg x 4 alternativt 1 g x 2	7
Vid terapisvikt ges amoxicillin	750 mg x 3	10

Antibiotikabehandling akut mediaotit barn, upp till vuxendos

Läkemedel	Dosering	Behandlingstid (dygn)
Förstahandsval är penicillin V*	25 mg/kg x 3	5
Vid penicillinallergi av typ 1		
Barn < 40 kg ges erytromycin	Oral suspension 10 mg/kg x 4 alternativt 20 mg/kg x 2	7
Barn > 40 kg ges erytromycin	Tabletter 500 mg x 4 alternativt 1 g x 2	7
Vid recidiv		
Penicillin V*	25 mg/kg x 3	10
alternativt amoxicillin	20 mg/kg x 3	10
Vid terapisvikt		
Amoxicillin	20 mg/kg x 3	10

Recidiv = ny akut mediaotit inom 1 månad med symtomfritt intervall.

Terapisvikt = oförändrad, förvärrad eller på nytt uppblossande akut mediaotit trots minst 3 dygns antibiotikabehandling. Gör nasofarynxodling och ev. odling från hörselgången vid perforation.

* Många barn kan ta peroral tablettbehandling från 5 års ålder

RECIDIVERANDE AOM

Recidiverande AOM definieras som minst 3 episoder av AOM under en 6-månadersperiod eller minst 4 episoder under 1 år. Om det gått minst 6 månader sedan senaste otiten ska en ny otit betraktas som en sporadisk AOM.

HANDLÄGGNING AV RECIDIVERANDE AOM

Barn med recidiverande AOM bör remitteras till en ÖNH-specialist. Nya episoder behandlas med penicillin V alternativt amoxicillin i 10 dagar enligt tabellen ovan.

BEHANDLING AV RINNANDE "RÖROTIT"

Lokalbehandling av rörotit är tillräcklig i de flesta fall hos opåverkade barn. I första hand rekommenderas 5–7 dagars behandling med Terracortril med Polymyxin B (2–3 droppar 2–3 gånger dagligen).

Uppföljning av AOM och SOM

Målet med kontrollen är att finna kvarstående problem med icke purulent vätska bakom trumhinnan, så kallad sekretorisk mediaotit (SOM), som skulle kunna påverka hörseln. Patienter med kvarvarande eller tilltagande symtom, såsom värk, kraftigt tryck eller lockkänsla, öronflytning eller balanspåverkan, bör erbjudas tidigare läkarbedömning.

Ingen kontroll

Ingen kontroll behövs för

- barn och vuxna med ensidig okomplicerad AOM och normalt status på andra örat
- barn och vuxna med ensidig SOM utan symtom på hörselnedsättning eller andra besvär från örat.

Kontroll

I vissa fall behövs en kontroll:

- Barn < 4 år med dubbelsidig AOM eller ensidig AOM och SOM på andra örat bör kontrolleras efter 3 månader.
- Vid dubbelsidig SOM med symtom på hörselnedsättning under minst 3 månader rekommenderas remiss till en ÖNH-specialist.
- Vid dubbelsidig SOM utan symtom på hörselnedsättning rekommenderas en ny uppföljning efter ytterligare 3 månader.

Rinosinuit hos vuxna

Vid övre luftvägsinfektion svullnar slemhinnan i näsan och bihålorna.

Vanliga symtom är snuva, tryck och ansiktssmärta. Behandlingskrävande akut bakteriell rinosinuit är dock mycket ovanlig. Besvären är ofta långdragna och ibland återkommande men allvarliga komplikationer är mycket sällsynta.

Vid långdragna besvär > 12 veckor, överväg andra orsaker än luftvägsinfektion. Ge alltid rökare råd om rökstopp.

Diagnostik

Duration och progress av symtom är vägledande för att skilja mellan akut viral rinosinuit, akut postviral rinosinuit och akut bakteriell rinosinuit, vilket påverkar handläggningen. Differentialdiagnostiken mellan akut postviral rinosinuit och akut bakteriell rinosinuit baseras på anamnes och status, inklusive främre rinoskopi av näsan efter avsvällning.

Följande symtom kan tala för akut bakteriell rinosinuit

- ensidig smärta i ansiktet (över sinus)
- smärta i tänderna
- dålig lukt i näsan
- varig snuva
- temperatur > 38 grader
- fynd av vargata i mellersta näsgången eller på bakre svalgväggen.

Av dessa är vargata i mellersta näsgången det säkraste tecknet på akut bakteriell rinosinuit.

Handläggning

Symtom	Diagnos	Handläggning
ÖLI < 10 dagar med färgad snuva, lätt till måttlig ansiktssmärk	Akut viral rinosinuit	Ingen bedömning av läkare. I första hand egenvård och expektans. Nässköljningar med koksalt, avsvällande näsdroppar och/eller lokal steroid.
ÖLI ≥ 10 dagar med färgad snuva, alternativt akut svår värk eller försämring efter 5 dagars förkylning	Akut postviral rinosinuit eller akut bakteriell rinosinuit	Bedömning av läkare. Symtomatisk behandling enligt ovan. Vid svåra symtom, försämring eller hos patienter med nedsatt immunförsvar, överväg antibiotikabehandling.

ANTIBIOTIKABEHANDLING VID AKUT BAKTERIELL RINOSINUIT HOS VUXNA

Antibiotika förkortar symtomen endast hos en mindre andel patienter med akut bakteriell rinosinuit. Överväg antibiotikabehandling endast till patienter med svåra symtom som hög feber eller svår smärta, eller vid försämring trots symtomatisk behandling. Patienter med nedsatt immunförsvar eller andra riskfaktorer bör alltid få antibiotikabehandling vid misstänkt akut bakteriell rinosinuit, oavsett infektionens svårighetsgrad.

Läkemedel	Dosering	Behandlingstid (dygn)
Förstahandsval är penicillin V	1,6–2 g x 3	7
Vid penicillinallergi av typ 1 Doxycyklin	200 mg x 1 dag 1, därefter 100 mg x 1	7
Vid recidiv (inom 4 veckor) eller terapivikt		
Doxycyklin alternativt	200 mg x 1 dag 1, därefter 100 mg x 1	7
Amoxicillin med klavulansyra	875 mg x 3	7

Terapisvikt och komplikationer

Vid terapisivikt bör diagnosen omprövas. Överväg datortomografisk undersökning. Byt antibiotika endast om diagnosen akut bakteriell rinosinuit är säker. Bytet ska alltid föregås av en odling från mellersta näsgången. Vid försämring, kontakta en ÖNH-specialist.

Nyttillkomna ensidiga besvär i > 3–4 veckor ska alltid bedömas av en ÖNH-specialist.

Vid tecken på allvarlig infektion eller misstanke om komplikation, remittera patienten akut till ÖNH-mottagning eller sjukhus, beroende på allvarlighetsgrad.

Långvariga besvär

Långvariga bihålebesvär ≥ 12 veckor (kronisk rinosinuit) kan bero på t.ex. allergier, polyper eller upprepade infektioner. Vid återkommande eller långvariga besvär, överväg remiss till en ÖNH-specialist. Tänk på att tandinfektioner kan ge både akut och kronisk rinosinuit.

Rinosinuit hos barn

Barn i förskoleåldern har årligen ca 6–8 övre luftvägsinfektioner och kan ha missfärgad snuva länge utan att utredning eller antibiotikabehandling behövs. Vid ensidig och varig snuva, uteslut främmande kropp. Vid akut debut med något av symtomen svår värk, lokal svullnad, hög feber eller allmänpåverkan ska barnet bedömas akut på sjukhus. Läs mer under "Tecken på allvarlig infektion hos barn" i början av broschyren.

Faryngotonsillit

Faryngotonsillit orsakas i knappt hälften av fallen av betahemolytiska streptokocker grupp A (GAS). Flertalet av dessa patienter blir symtomfria inom en vecka oavsett om de får antibiotika eller inte.

Patienter med tydliga symtom som är orsakade av streptokocker kan ha nytta av antibiotikabehandling. Behandlingen kan förkorta symtomdurationen med 1–2,5 dygn om patienten har fynd av GAS och minst 3 av 4 Centorkriterier (se nedan).

Komplikationen peritonsillit uppträder hos cirka 2 procent av alla patienter med faryngotonsillit. Risken kan minskas med antibiotikabehandling. Komplikationerna reumatisk feber och glomerulonefrit är mycket sällsynta och motiverar i sig inte antibiotikabehandling. Vid avvikande symtom eller kliniskt status, överväg andra diagnoser, t.ex. peritonsillit.

Diagnostik

Diagnostik sker stegvis:

1. Vanliga symtom vid en virusorsakad luftvägsinfektion är t.ex. snuva, hosta, heshet eller mun- och svalgblåsor. Provtagning för streptokocker bör undvikas.
2. Hos barn under 3 år är halsinfektion orsakad av GAS mycket ovanlig, så man bör i allmänhet överväga en annan diagnos.
3. Ta ställning till om fördelarna med antibiotikabehandling överväger nackdelarna för den enskilda individen innan du fattar beslut om etiologisk diagnostik, t.ex. snabbtest för GAS.
4. Använd Centorkriterierna för att värdera behovet av GAS-diagnostik vid faryngotonsillit hos patienter ≥ 3 år:
 - Feber $\geq 38,5$ °C
 - Ömmande käkvinkeladeniter
 - Beläggning på tonsillerna*
 - Frånvaro av hosta
5. Snabbtest för GAS kan motiveras om det finns minst 3 Centorkriterier. Vid färre än 3 Centorkriterier finns ingen visad nytta med antibiotika även om GAS påvisas.

*Hos barn 3–6 år räcker inflammerade (rodnade och svullna) tonsiller som kriterium.

6. Vid minst 3 uppfyllda Centorkriterier och positivt snabbtest för GAS rekommenderas antibiotikabehandling. Vid negativt snabbtest för GAS rekommenderas symtomlindrande behandling vid behov. Överväg diagnostik för mononukleos.
7. CRP kan inte skilja mellan bakteriell och virusorsakad faryngotonsillit.
8. Informera patienten om normalförloppet vid faryngotonsillit, oberoende av om antibiotika förskrivs eller inte. Ny kontakt bör ske vid försämring eller utebliven förbättring inom 3 dagar.

Antibiotikabehandling faryngotonsillit vuxna

Läkemedel	Dosering	Behandlingstid (dygn)
Förstahandsval är penicillin V	1 g x 3	10
Vid penicillinallergi av typ-1 ges klindamycin	300 mg x 3	10
Vid recidiv		
Klindamycin	300 mg x 3	10
Alternativt ges cefadroxil	500 mg x 2	10

Antibiotikabehandling faryngotonsillit barn, upp till vuxendos

Läkemedel	Dosering	Behandlingstid (dygn)
Förstahandsval är penicillin V	12,5 mg/kg kroppsvikt x 3	10
Vid penicillinallergi av typ-1 ges klindamycin	5 mg/kg kroppsvikt x 3	10
Vid recidiv		
Klindamycin	5 mg/kg kroppsvikt x 3	10
Alternativt ges cefadroxil 15 mg/kg kroppsvikt x 2	15 mg/kg kroppsvikt x 2	10

Akut bronkit och pneumoni hos vuxna

Ge alltid rökare råd om rökstopp i samband med luftvägsinfektion.

Vid hosta i > 4–6 veckor, överväg spirometri och lungröntgen.

Akut bronkit

Akut bronkit karakteriseras av opåverkad patient med hosta utan känd KOL, kronisk bronkit eller astma.

Vanliga symtom och fynd är spridda liksidiga biljud, färgade upphostningar och lätt obstruktivitet. Hostan är ofta besvärlig och pågår i genomsnitt i 3 veckor. CRP behövs inte för diagnos.

Behandling

Antibiotika har ingen effekt oavsett genes (bakterier, virus eller mykoplasma). Ge gärna skriftlig information om naturalförloppet, t.ex. från Folkhälsomyndighetens webbplats.

Pneumoni

Pneumoni karakteriseras av påverkad patient med takypné > 20 andetag/minut eller takykardi > 120 /minut och de symtom eller fynd som beskrivs nedan.

Vanliga symtom är feber, hosta, dyspné, nytillkommen uttalad trötthet och andningskorrelerad bröstsmärta.

Vanliga fynd är fokalt nedsatta andningsljud, fokala biljud (rassel eller ronki) eller dämpning vid perkussion.

CRP är inte nödvändigt vid en kliniskt klar pneumoni, men kan vara av värde för att följa förloppet. Lungröntgen behövs vanligen inte för diagnos.

Behandling

Gör en allvarlighetsbedömning för att besluta om vårdnivå. Värdera allmänpåverkan, andningsfrekvens, blodtryck och ålder. Läs mer under ”Tecken på allvarlig infektion hos vuxna” i början av broschyren.

Förstahandsval är penicillin V. Initial täckning mot mykoplasma behövs inte eftersom självläkningen är hög. Vid terapisivikt eller penicillinallergi ges doxycyklin. Vid misstänkt pneumoni hos patient med KOL, överväg att ge amoxicillin.

Antibiotikabehandling av pneumoni hos vuxna

Läkemedel	Dosering	Behandlingstid (dygn)
Förstahandsval är penicillin V	1 g x 3	7
Vid terapisivikt eller penicillin-allergi av typ 1 ges doxycyklin	200 mg x 1 dag 1–3, därefter 100 mg x 1	7

UPPFÖLJNING

Som uppföljning rekommenderas klinisk kontroll (via telefon eller besök) efter 6–8 veckor.

Oklar nedre luftvägsinfektion

CRP kan ge vägledning vid mindre tydlig klinisk bild med exempelvis hosta, feber, subjektiva andningsbesvär och viss allmänpåverkan, men resultatet måste bedömas i relation till sjukdomsdurationen.

- CRP > 100 mg/L + klinik som talar för pneumoni: överväg antibiotika
- CRP < 20 mg/L efter > 24 timmar utesluter med hög sannolikhet pneumoni: avstå från antibiotika
- Symtom i > 1 vecka + CRP > 50 talar för pneumoni: överväg antibiotika

Behandling vid kvarstående osäkerhet: I första hand aktiv exspektans. Överväg lungröntgen alternativt ”recept i reserv”.

Akut bronkit och pneumoni hos barn

Akut bronkit

Akut bronkit karakteriseras av opåverkat barn utan takypné med besvärlig hosta och ibland feber. CRP behövs inte för diagnos.

Vanliga fynd är liksidiga biljud.

Behandling

Antibiotika har ingen effekt oavsett genes (bakterier, virus eller mykoplasma). Ge råd att återkomma vid påverkat allmäntillstånd, ökande andningsbesvär eller svårt att få i sig vätska. Ge luftrörsvidgande vid obstruktivitet.

Pneumoni

Pneumoni karakteriseras av påverkat barn med feber, takypné och ibland hosta. CRP är inte nödvändigt vid kliniskt klar pneumoni, men kan vara av värde för att följa förloppet.

Vanliga symtom och fynd är takypné och påverkat allmäntillstånd. Hosta och andra luftvägssymtom kan saknas.

Takypné är ett viktigt tecken på pneumoni: andningsfrekvens > 50/min hos barn < 1 år respektive > 40/min hos barn > 1 år eller subjektiva andningsbesvär hos äldre barn.

Behandling

Gör en allvarighetsbedömning för att besluta om vårdnivå. Läs mer under ”Tecken på allvarlig infektion hos barn” i början av broschyren.

Förstahandsval är penicillin V eller hos de minsta barnen amoxicillin. Initial täckning mot mykoplasma behövs inte eftersom självläkningen är hög. Om patienten har penicillinallergi ges erytromycin.

Antibiotikabehandling pneumoni barn upp till vuxendos

Läkemedel	Dosering	Behandlingstid (dygn)
Förstahandsval små barn < ca 5 år		
Penicillin V	Oral suspension 20 mg/kg x 3	7
Alternativt ges amoxicillin	Oral suspension 15 mg/kg x 3	5
Förstahandsval barn > ca 5 år		
Penicillin V	Tabletter 12,5 mg/kg x 3	7
Vid penicillinallergi av typ 1		
Barn < 40 kg ges erytromycin	Oral suspension 10 mg/kg x 4 alternativt 20 mg/kg x 2	7
Barn > 40 kg ges erytromycin	Tabletter eller oral suspension 500 mg x 4 alternativt 1 g x 2	7

UPPFÖLJNING

Telefonkontakt inom 3 dagar. Vid utebliven förbättring efter 3 dagar gör ny bedömning och eventuell lungröntgen. Vid misstanke om mykoplasma överväg byte till erytromycin.

Oklar nedre luftvägsinfektion

CRP kan ge vägledning hos barn som har viss allmänpåverkan och feber, som är trötta men inte slöa, och som har lätt förhöjd andningsfrekvens men inte takypné. Resultatet måste dock bedömas i relation till sjukdomsdurationen.

- CRP > 80 + klinik talar för pneumoni: överväg antibiotika
- CRP < 10 efter > 24 timmar utesluter med hög sannolikhet pneumoni: avstå från antibiotika

Behandling vid kvarstående osäkerhet:

I första hand aktiv exspektans, alternativt ”recept i reserv”. Håll kontakt (telefon eller återbesök).

Akut exacerbation av kronisk obstruktiv lungsjukdom, KOL

Detta avsnitt beskriver vilka patienter som har nytta av antibiotika vid akut exacerbation av kronisk obstruktiv lungsjukdom (KOL). Avsnittet baseras på behandlingsrekommendationer för nedre luftvägsinfektioner från 2008 och för KOL från 2015. Fullständiga behandlingsrekommendationer finns på Läkemedelsverkets webbplats.

Klinik

En akut exacerbation kännetecknas av ett eller flera av följande symtom:

- nyttillkomna missfärgade upphostningar
- ökad mängd upphostningar
- ökad dyspné.

Sputumodling krävs inte för diagnos men har ett värde vid terapivikt och när det finns misstanke om resistent stammar. Antibiotika är inte indicerat vid akuta exacerbationer av kronisk bronkit eller KOL utan missfärgade upphostningar. Patienter med svåra exacerbationer är i allmänhet sjukhusfall.

Akut försämring vid KOL kan ha olika orsaker såsom långvarig hypoxi, pneumothorax, lungemboli, hjärtsvikt, pneumoni eller suboptimal medicinering. Det är därför viktigt att göra en diagnostisk värdering vid den akuta försämringen. Cirka en tredjedel av exacerbationerna orsakas av virus och lika många av bakterier, främst *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis* och *Pseudomonas aeruginosa*.

Antibiotikabehandling

Patienter som kan ha nytta av antibiotikabehandling är de med missfärgade upphostningar tillsammans med ökad mängd upphostningar och/eller ökad dyspné samt vid exacerbation som kräver andningsstöd.

I första hand ges amoxicillin 500–750 mg $\times$ 3, doxycyklin (200 mg dag 1–3, därefter 100 mg $\times$ 1), eller trimetoprim-sulfa 160/800 mg $\times$ 2. Behandlingen ges i 5–7 dagar.

Urinvägsinfektioner (UVI)

Urinvägsinfektion är ett samlingsbegrepp för infektioner i urinvägarna. Handläggningen underlättas genom en klassificering av infektionstypen.

Definitioner

Asymtomatisk bakteriuri (ABU) innebär att patienten saknar urinvägssymtom men har $\geq 10^5$ kolonibildande enheter (CFU)/ml ($\geq 10^8$ CFU/L) urin av samma bakterieart i två konsekutiva mittstråleprov (kvinnor) eller en bakterieart i ett prov (män).

Akut cystit involverar enbart de nedre urinvägarna och karaktäriseras av akuta miktionsbesvär såsom sveda, trängningar och frekventa blåstömningar, men utan feber eller allmänpåverkan.

Febril UVI engagerar vävnad i njure och/eller prostata (akut pyelonefrit respektive akut prostatit), vilket ger ett systemiskt inflammatoriskt svar med feber ($\geq 38^\circ\text{C}$) och allmänpåverkan. Klassiska symtom på akut pyelonefrit såsom flanksmärta och palpationsöm njure saknas hos små barn och även ofta hos äldre patienter och dem med nedsatt infektionsförsvar, varför termen febril UVI är mer adekvat.

Recidiverande UVI definieras som minst två antibiotikabehandlade UVI under det senaste halvåret eller minst tre under det senaste året.

Asymtomatisk bakteriuri hos kvinnor och män

- ABU är oftast ett harmlöst tillstånd som inte ska behandlas med antibiotika. Undantaget är under graviditet och inför vissa urologiska ingrepp.
- Bakterierna är lågvirulenta och skyddar mot intrång av mer virulenta, symptomframkallande arter i urinvägarna.
- Antibiotikabehandling av ABU eliminerar inte benägenheten för ABU utan ökar risken för symptomgivande UVI i efterförloppet. Upprepade antibiotikakurer ökar även risken för resistensutveckling och biverkningar.
- Patienter med kvarkateter (KAD) i urinblåsan får alltid bakteriuri.

Urinvägsinfektioner hos kvinnor

Akut cystit

Hos friska kvinnor är okomplicerad akut cystit besvärande men ofarligt, och infektionen läker spontant inom en vecka hos cirka 30 procent av patienterna. Behandling med antibiotika förkortar tiden med symtom. Risken för febril UVI är liten vid obehandlad okomplicerad akut cystit hos kvinnor.

Diagnostik

Om minst två av nedanstående symtom föreligger i frånvaro av vaginala symtom är sannolikheten för akut cystit hög hos icke gravida kvinnor.

- Sveda vid miktion
- Tåta trängningar
- Frekventa miktioner.

Ta prov för sexuellt överförbara infektioner (STI) vid misstanke om sexuell smitta. Urinodling rekommenderas vid terapivikt samt vid känd eller misstänkt resistensproblematik.

Behandling

Förekomsten av symtom samt patientens gradering av besvären avgör om antibiotikabehandling ska initieras eller inte.

- Lindriga besvär: Rekommendera symtomlindrande behandling med smärtstillande receptfria läkemedel, ökat vätskeintag och exspektans.
- Måttliga besvär och minst två nytillkomna symtom: Rekommendera symtomlindrande behandling med smärtstillande receptfria läkemedel, ökat vätskeintag, exspektans och antibiotikarecept i reserv.
- Svåra besvär och minst två nytillkomna symtom: Som ovan samt rekommendera behandling med antibiotika.

Empirisk antibiotikabehandling vid akut cystit hos icke-gravida kvinnor

Läkemedel	Dosering	Behandlingstid (dygn)
Förstahandsval		
Nitrofurantoin (saknar effekt vid GFR < 40 ml/min)	50 mg x 3	5
Pivmecillinam	200 mg x 3 400 mg x 2	5 3*
Andrahandsval		
Trimetoprim	160 mg x 2	3
Cefadroxil	500 mg x 2 eller 1 g x 1	5

*Behandlingstid 5 dygn (dosering 200 mg x 3) för postmenopausala kvinnor.

Recidiverande akut cystit

Recidiverande cystit definieras som minst två antibiotikabehandlade episoder av akut cystit under det senaste halvåret eller minst tre under det senaste året. Urinodling rekommenderas.

Profylax

- Vid samlagsrelaterade recidiv kan postkoital blästömning rekommenderas.
- Lokalt östrogen kan provas som profylax till postmenopausala kvinnor.
- Vid frekventa recidiv kan man överväga postkoital eller kontinuerlig antibiotikapfylax i sex månader, se nedan.
- De som inte önskar antibiotikapfylax kan få recept på pivmecillinam eller nitrofurantoin för självbehandling. Dosering ska vara densamma som vid akut cystit.
- Profylax med tranbärsjuice, probiotika och metenaminhippurat har svag vetenskaplig evidens men kan provas i det enskilda fallet i sex månader.
- Efter avslutad profylax bör effekten utvärderas.

Antibiotikaprofylax vid recidiverande akut cystit hos kvinnor

Typ av profylax	Läkemedel	Dosering	Behandlingstid
Postkoital	Nitrofurantoin	50 mg	Engångsdos
	Trimetoprim	100 mg	Engångsdos
Kontinuerlig	Nitrofurantoin	50 mg till natten	6 månader
	Trimetoprim	100 mg till natten	6 månader

Utredning

För *premenopausala* kvinnor behövs ingen specifik utredning, förutom vid avvikande miktionsmönster eller misstanke om stensjukdom.

För *postmenopausala* kvinnor kan man överväga en gynekologisk undersökning och residualurinmätning.

Febril UVI

Febril UVI är en potentiellt allvarlig infektion som alltid ska behandlas med antibiotika. Alla har dock inte de klassiska symtomen såsom flanksmärta och palpationsöm njure. Nitrit- och leucocytesterastest tas på urin. Urinprov för odling ska alltid tas innan antibiotikabehandling påbörjas. CRP och kreatinin bör kontrolleras.

Vid illamående och kräkningar, allmänpåverkan eller andra tecken på sepsis rekommenderas sjukhusvård och intravenös antibiotikabehandling. Det gäller även vid hög ålder eller graviditet. Risken för att infektionen orsakas av antibiotikaresistenta bakterier måste alltid beaktas.

Peroral antibiotikabehandling vid febril UVI hos icke-gravida kvinnor

Läkemedel	Dosering vid normal njurfunktion	Behandlingstid (dygn)
Ciprofloxacin	500 mg x 2	7
Trimetoprim/sulfametoxazol (endast efter resistensbestämning)	160/800 mg x 2	10
Ceftibuten (andrahandsval, licensläkemedel)	400 mg x 1	10
Cefixim (tredjehandsval, licensläkemedel)	200 mg x 2 alternativt 400 mg x 1	10

Uppföljning

Vid okomplicerat förlopp av febril UVI krävs som regel ingen efterkontroll.

UVI hos gravida

Gravida kvinnor får samma symtom som icke-gravida, men differentialdiagnostiken gentemot ospecifika besvär kan försvåras av att den växande livmodern påverkar urinblåsan.

- ABU hos gravida ska behandlas med antibiotika för att minska risken för febril UVI. Fynd av streptokocker grupp B i urinen föranleder dock inte antibiotikabehandling men alltid antibiotikaproylax under förlossningen.
- Vid akut cystit och febril UVI tas alltid urinprov för odling.
- Vid febril UVI rekommenderas sjukhusvård och intravenös antibiotikabehandling.
- Valet av antibiotikum måste göras med hänsyn till eventuell påverkan på fostret.
- Kontroll med urinodling rekommenderas 1–2 veckor efter avslutad behandling av ABU, akut cystit och febril UVI.

Antibiotikabehandling vid ABU och akut cystit hos gravida

Läkemedel	Dosering	Behandlingstid (dygn)
Förstahandsval		
Nitrofurantoin	50 mg x 3	5
Pivmecillinam	200 mg x 3	5
Andrahandsval		
Cefadroxil	500 mg x 2 eller 1 g x 1	5
Trimetoprim (endast under 2:a och 3:e trimestern och efter resistensbestämning)	160 mg x 2	3

Urinvägsinfektioner hos män

- Vid misstänkt akut cystit eller febril UVI hos män ska alltid urinodling utföras, på grund av ökad förekomst av antibiotikaresistens och förekomst av andra bakteriearter än E. coli.
- Vid febril UVI är prostata ofta samtidigt involverad i infektionen. Det gäller även vid kliniska tecken på akut pyelonefrit.

Akut cystit

Antibiotikabehandling vid akut cystit hos män

Läkemedel	Dosering	Behandlingstid (dygn)
Förstahandsval		
Nitrofurantoin	50 mg x 3	7
Pivmecillinam	200 mg x 3	7

Febril UVI

Febril UVI är en potentiellt allvarlig infektion som alltid ska behandlas med antibiotika. Alla har inte de klassiska symtomen såsom flanksmärta och palpationsömnjure.

Vid illamående och kräkningar, allmänpåverkan eller andra tecken på sepsis rekommenderas sjukhusvård och intravenös antibiotikabehandling. Det gäller även vid hög ålder. Nitrit- och leucocytesterastest tas på urin. Urinprov för odling ska alltid tas innan antibiotikabehandling påbörjas. CRP och kreatinin bör kontrolleras.

Behandling ges i första hand med antibiotika som uppnår terapeutiska koncentrationer även i prostatavävnad, såsom fluorokinoloner. Risken för att infektionen orsakas av antibiotikaresistenta bakterier måste alltid beaktas särskilt hos äldre män.

Peroral antibiotikabehandling vid febril UVI hos män

Läkemedel	Dosering	Behandlingstid (dygn)
Ciprofloxacin	500 mg x 2	14
Trimetoprim/sulfametoxazol (andrahandsalternativ efter resistensbestämning)	160/800 mg x 2	14
Ceftibuten (licensläkemedel, vid resistens mot både ciprofloxacin och trimetoprim-sulfametoxazol)	400 mg x 1	14

Recidiverande UVI

Om patienten har täta recidiv av akut cystit eller febril UVI, men urinvägsutredningen är invändningsfri, kan man överväga långtidsprofylax i sex månader med ett antibiotikum som den isolerade bakterien är känslig för.

Utredning vid akut cystit eller febril UVI

- Vid anamnes på försämrat urinavflöde görs utredning med IPSS (International Prostate Symptom Score), miktionslista, urinflödesmätning och residualurinbestämning med ultraljud.
- Vid ett okomplicerat förlopp med symtomfrihet är det inte nödvändigt med en radiologisk utredning eller ureterocystoskopi.
- Vid symtomgivande recidiv, med eller utan feber, eller upprepade fynd av *Proteus* i urinodling, rekommenderas en radiologisk utredning.

Uppföljning vid akut cystit eller febril UVI

- Kontakt två veckor efter avslutad behandling för att höra efter att patienten blivit symtomfri.
- Urinodling behövs bara om infektionen orsakas av stenbildande bakterier (tex *Proteus*).

Urinvägsinfektioner hos äldre

Bakgrund

- Prevalensen av ABU och incidensen av symtomgivande UVI ökar med åldern.
- ABU hos äldre i särskilda boenden misstolkas ofta som akut cystit, vilket medför onödig antibiotikabehandling.
- Ospecifika symtom som trötthet, oro och förvirring i frånvaro av akuta symtom från urinvägarna orsakas som regel inte av akut cystit.
- Även hos dementa patienter är det viktigt och ofta möjligt att identifiera eventuella symtom från urinvägarna.
- Kroniska urinvägsbesvär hos äldre kvinnor kan orsakas av lokal östrogenbrist.
- Feber utan klassiska tecken på akut pyelonefrit (flanksmärta och palpationsömnjure) har oftast andra orsaker än UVI.

Diagnostik och behandling

- Testremsor för detektion av bakteriuri eller leukocyturi bör endast användas efter samråd med den ansvariga läkaren.
- Vid misstänkt febril UVI, ta urinprov för odling.
- Starkt luktande urin är ingen indikation för antibiotikabehandling.
- Avvakta med antibiotika vid diagnostisk osäkerhet.
- Indikation för antibiotikabehandling föreligger vid nytillkomna urinvägssymtom förenliga med akut cystit eller febril UVI (flanksmärta och palpationsömnjure).
- Beakta njurfunktionen vid dosering och val av antibiotika till äldre personer eftersom de löper större risk att drabbas av bieffekter.
- För att välja antibiotikabehandling, se tabellerna i avsnitten om UVI hos kvinnor respektive män.
- Lokalt östrogen kan med fördel provas till äldre kvinnor med recidiverande UVI i de fall detta anses lämpligt.

Uppföljning

Vid ett okomplicerat förlopp av febril UVI krävs ingen efterkontroll.

Urinvägsinfektioner hos barn

Diagnostik

För att ställa diagnosen akut cystit eller febril UVI hos barn krävs en positiv odling ($\geq 10^3$ CFU/ml) från ett urinprov som är uppsamlat med en tillförlitlig metod. Den mest pålitliga metoden är suprapubisk blåspunktion, men även kateterprov och mittstråleprov kan betraktas som tillförlitliga. Mittstråleprov kan även tas på blöjbarn. Oftast föreligger leukocyturi. Ett positivt nitrittest är en stark indikator på bakteriuri.

UVI med njurengagemang ger oftast hög feber (≥ 38 °C) och CRP-stegring (≥ 20 mg/L).

Akut cystit

Vanliga symtom vid akut cystit hos barn ≥ 2 år är dysuri, täta trängningar och urininkontinens. Akut cystit hos barn < 2 år är ovanligt och bör handläggas som febril UVI.

Antibiotikabehandling vid akut cystit hos barn ≥ 2 år, upp till vuxendos

Läkemedel	Dosering	Behandlingstid (dygn)
Förstahandsval		
Nitrofurantoin (tabletter kan krossas och blandas i vatten)	1,5 mg/kg x 2	5
Pivmecillinam (barn över 5 år)	200 mg x 3	5
Andrahandsval		
Trimetoprim	3 mg/kg x 2	5

Utredning

En enstaka akut cystit kräver ingen utredning. Vid recidiverande akut cystit bör man ta en noggrann miktionsanamnes och eventuellt komplettera med en residualurin- och flödesmätning.

Febril UVI

FEBRIL UVI HOS BARN < 2 ÅR

Febril UVI är vanligast hos små barn och man söker oftast på grund av feber utan fokala symtom. De minsta barnen kan vara svårmatade, ha kräkningar, dålig viktuppgång och ibland ikterus. Febril UVI hos barn < 2 år bör handläggas av barnläkare.

FEBRIL UVI HOS BARN ≥ 2 ÅR

Förutom feber kan äldre barn ha samma symtom som vuxna, med flanksmärta, kräkningar och palpationsömheter över njurarna.

Behandling

Vid allmänpåverkan inleds behandlingen parenteralt men i övriga fall kan barnet få peroral behandling. I första hand rekommenderas ceftibuten eller cefixim. För närvarande (år 2019) är dock dessa preparat endast tillgängliga via licens vilket försvårar behandlingen i en akut situation.

Peroral antibiotikabehandling vid febril UVI hos barn, upp till vuxendos

Läkemedel	Dosering	Behandlingstid (dygn)
Förstahandsval		
Ceftibuten (licens)	9 mg/kg x 1	10
Cefixim (licens)	8 mg/kg x 1	10
Andrahandsval		
Trimetoprim/sulfametoxazol (efter resistensbestämning)	3/15 mg/kg x 2	10
Ciprofloxacin (endast barn ≥ 2 år)	10 mg/kg x 2	7

Utredning

Utredning efter genomgången UVI syftar till att upptäcka bakomliggande orsaker till infektionen, identifiera eventuell njurskada och riskfaktorer för recidiverande UVI.

FEBRIL UVI HOS BARN < 2 ÅR

Ultraljudsundersökning av urinvägar ingår i basutredningen efter en febril UVI och ska göras på alla barn < 2 år. Vid ultraljud identifieras dilatation som kan tyda på reflux eller avflödeshinder. Övrig utredning ska följa de nationella riktlinjerna (www.barnlakarforeningen.se).

FEBRIL UVI HOS BARN ≥ 2 ÅR

Individuell bedömning enligt nationella riktlinjer.

Hud- och mjukdelsinfektioner

Akuta tillstånd

Nekrotiserande mjukdelsinfektion

Om patienten har svår smärta ("pain out of proportion") lokaliserad till hud eller mjukdelar bör man misstänka nekrotiserande mjukdelsinfektion, och även vid mjukdelsinfektion i kombination med sepsis. Klinisk misstanke motiverar omedelbar transport till akutsjukhus och telefonkontakt med akutmottagningen.

Staphylococcal scalded skin syndrome

Staphylococcal scalded skin syndrome (SSSS) är ett sällsynt men allvarligt tillstånd som framför allt ses hos mindre barn. Det kan uppträda som omfattande dermatolys och hudrodnad. Första tecknet på SSSS är ofta rodnad och smetig hud runt ögon och mun. Sedan utvecklas en hudrodnad med början på halsen och i hudveck som i typiska fall är smärtsam. Rodnaden sprider sig och följs av mer eller mindre uttalad blåsbildning och hudavlossning. Misstanke om SSSS motiverar omedelbar transport till akutsjukhus och telefonkontakt med akutmottagningen.

Djup fotinfektion hos diabetiker

En djup infektion i foten vid diabetes är ett extremitetshotande tillstånd som kräver omedelbar handläggning. Vid misstanke om djup infektion ska man skyndsamt konsultera en specialenhet för diabetesfotsår alternativt en infektionsläkare.

Erysipelas

Erysipelas orsakas av betahemolytiska streptokocker och är en akut debuterande, välavgränsad rodnad, eventuellt en smärtsam hudförändring, som gradvis breder ut sig. Oftast är patienten även allmänpåverkad och har feber eller frossa. Infektionen är begränsad till dermis. Cellulit som anses spegla en liknande infektionsprocess ses som en mer diffust avgränsad djupt liggande infektion som når ned i subkutis. I typiska fall är provtagning inte nödvändig. Vissa patienter kan behöva parenteral antibiotikabehandling.

Antibiotikabehandling vid erysipelas

Läkemedel	Dosering	Behandlingstid (dygn)
Vuxna		
Penicillin V vikt upp till 90 kg	1 g x 3	10
Penicillin V vikt 90-120 kg	2 g x 3	10
Vid penicillinallergi av typ 1 ges klindamycin	300 mg x 3	10
Barn (upp till vuxendos)		
Penicillin V	25 mg/kg x 3	10
Vid penicillinallergi av typ 1 ges klindamycin	5 mg/kg x 3	10

Impetigo

Impetigo förekommer i två olika former:

- Icke-bullös (krustös) form är oftast orsakad av *Staphylococcus aureus* eller betahemolytiska streptokocker grupp A (GAS).
- Bullös form beror oftast på toxinbildande *S. aureus*. Den drabbar framför allt spädbarn.

Behandling

Impetigo behandlas på följande sätt:

1. Blöt upp och ta noggrant bort krustor med tvål och vatten. Undvik kliande eftersom det underhåller impetigon.
2. Om lokal rengöring inte har gett effekt, behandla lokalt med fusidinsyra 2-3 gånger dagligen i 7 dagar.
3. Ge systembehandling med antibiotika vid utbredd och/eller progredierande impetigo samt vid impetigo som inte svarat på lokalbehandling.
 - Till vuxna ges flukloxacillin 1 g x 3. Vid penicillinallergi av typ 1 ges klindamycin 300 mg x 3.
 - Till barn som kan ta tabletter ges flukloxacillin 25 mg/kg x 3. Annars ges mixtur flukloxacillin 25 mg/kg x 3, som dock många barn har svårt att ta på grund av smaken, eller mixtur cefadroxil 15 mg/kg x 2. Vid penicillinallergi av typ 1 ges klindamycin 5 mg/kg x 3.

Behandlingstiden för systemisk behandling av impetigo bör vara 7 dagar.

Intertriginös streptokockdermatit

Intertriginös dermatit i hudveck, perianalt ("stjärtfluss") och i vulva kan orsakas av betahemolytiska streptokocker grupp A (GAS) och ger en smärtsam, välavgränsad rodnad. Streptokockdermatiten kan diagnostiseras med ett snabbtest för GAS från hudförändringen.

Antibiotikabehandling vid intertriginös streptokockdermatit

Läkemedel	Dosering	Behandlingstid (dygn)
Vuxna		
Penicillin V	1 g x 3	7
Vid penicillinallergi av typ 1 ges klindamycin	300 mg x 3	7
Barn (upp till vuxendos)		
Penicillin V	25 mg/kg x 3	7
Vid penicillinallergi av typ 1 ges klindamycin	5 mg/kg x 3	7

Paronykier

Paronykier behandlas i första hand med omläggning med alsolsprit. Om det ger otillräcklig effekt, och om patienten också har nageltrång, rekommenderas exstirpation av det angripna nagelområdet. Adekvat smärtlindring med lokalanestetikum är viktigt. Antibiotika ska inte ges.

Follikuliter

Follikulit innebär inflammation i hårfollikeln och kan orsakas av bakterier, svamp, virus, läkemedel och trauma, t.ex. rakning. Man ser typiskt papler med en central pustel med omgivande rodnad. Bakteriell follikulit orsakas oftast av *Staphylococcus aureus*. *Malassezia*-follikulit eller *Pityrosporum*-follikulit orsakas av jästsvampar från den normala hudfloran. Dessa ses på övre delen av bålen och kliar kraftigt. Den kliniska bilden är ofta tillräcklig för diagnos men en odling kan övervägas vid terapivikt och recidiverande besvär.

Behandling

Ytlig follikulit behandlas i första hand med hygienråd. Om det ger otillräcklig effekt, överväg tillägg av antiseptisk behandling såsom klorhexidintvätt eller annan topikal behandling.

Indikation	Alternativa substanser eller beredningar
Malassezia-follikulit	Ketokonazolschampo, mikonazolkräm, selendisulfid-schampo 2,5 %, propylenglykollösning 50 %
Ytlig bakteriell hudinfektion	Fusidinsyra kräm eller salva, klorhexidinlösning 0,5–2 %, povidon joderad lösning, kaliumpermanganatlösning 0,05–0,1 %

Malassezia tillhör normalfloran och kan inte utrotas, och därför rekommenderas underhållsbehandling med jämna intervall beroende på symtom. Vid utbredd Malassezia-follikulit kan man behandla med itrakonazol 200 mg dagligen i 3 veckor eller flukonazol 200 mg dagligen i 1–4 veckor. Utbredd stafylokok-follikulit behandlas med peroral antibiotika: flukloxacillin 1 g × 3 i 10 dagar.

Furunklar, karbunklar och abscesser

Furunkel är en smärtsam infektion som engagerar hela hårfollikeln ned i subkutis. Infektionen orsakas i regel av *S. aureus* och kan övergå i en abscess. En karbunkel består av flera furunklar och ger ofta allmänpåverkan och feber. Den kliniska bilden är oftast tillräcklig för diagnos. Vid recidiverande furunklar rekommenderas en bakterieodling från lesionen och från näsan för att upptäcka eventuell förekomst av MRSA eller *S.aureus*stammar av PVL-typ.

Behandling

I första hand rekommenderas hygienråd och antiseptika. Vid utbredda besvär kan man även lägga till lokal fusidinsyra i 7–10 dagar. Vid abscessbildning rekommenderas incision och spolning av abscessen utan tillägg av antibiotika. Detta gäller även för barn och ungdomar. Smärtlindring kan ges i form av salva eller plåster med lokalanestetikum, men vissa patienter kan behöva remitteras till en akutmottagning.

I svåra fall ges flukloxacillin 1 g × 3 i 10 dagar. Det gäller om incision inte haft effekt eller om patienten är allmänpåverkad, har hög ålder, är immunsupprimerad eller har annan samsjuklighet. Vid penicillinallergi av typ 1 ges klindamycin 300 mg × 3 i 10 dagar.

Hidradenitis suppurativa

Hidradenitis suppurativa (HS) är inte primärt en infektion, utan en viktig differentialdiagnos till recidiverande follikulit och recidiverande furunklar, karbunklar och abscesser. HS är en kronisk inflammatorisk sjukdom som debuterar efter puberteten. Övervikt och rökning är bidragande faktorer. Diagnosen baseras på klinisk bild, typiska lokaler (axiller, under bröst och i ljumskar) och på anamnes med minst två recidiv under en 6-månadersperiod. Odling visar oftast endast hudflora. Vanlig klinisk bild är djupt liggande smärtande noduli eller abscesser, fistlar, hypertrofiska ärr och stora pormaskar.

Behandling

Azelainsyra (15 eller 20 %) utvärtes $\times 2$ används som profylaktisk behandling. Tillägg av topikal klindamycin $\times 2$ i 3 månader har effekt på mild sjukdom men det kan vara lämpligt att begränsa användningen till 10 dagar vid skov. Injektion med triamcinolon 10 mg/ml i en akut abscess ger lindring. Incisioner har sällan effekt utan kan i stället öka risken för fistelbildning. Om utvärtes behandling inte räcker ges systemisk behandling med lymecyklin, 300 mg $\times 2$ i 3 månader, i tillägg till utvärtes behandling. Om det ger otillräcklig effekt rekommenderas remiss till en dermatolog.

Erythema migrans

Erythema migrans (EM) i sig är inte farligt utan behandling ges för att det sannolikt minskar risken för neuroborrelios och andra manifestationer. För diagnos krävs erytem > 5 cm. Vanligaste tidpunkten för diagnos är 14 dagar efter fästingbettet. Tidigare i förloppet kan EM vara svårt att skilja från reaktionen på bittet. Diagnosen är klinisk och serologiska tester har ingen plats vid diagnostik av EM.

Antibiotikabehandling vid erythema migrans

Läkemedel	Dosering	Behandlingstid (dygn)
Vuxna		
Penicillin V	1 g x 3	10
Vid penicillinallergi av typ 1 ges doxycyklin	100 mg x 2	10
Barn (upp till vuxendos)		
Penicillin V	25 mg/kg x 3	10
Vid penicillinallergi av typ 1 hos		
barn ≥ 8 år doxycyklin	4 mg/kg x 1	10
barn < 8 år azitromycin	10 mg/kg x 1 dag 1, därefter 5 mg/kg x 1 dag 2-5	5 totalt

Infektioner efter bett

Hundbett orsakar sällan infektioner men efter kattbett kan en cellulit snabbt utvecklas från en minimal yttre skada. Infektionen orsakas oftast av *Pasteurella multocida*. Symtomen vid *P. multocida*-infektion debuterar oftast med svår smärta, erytem och svullnad inom 2-4 timmar efter bettet. Infektionen behandlas med penicillin V, alternativt amoxicillin-klavulansyra vid svåra eller lednära infektioner. Flukloxacillin, klindamycin och perorala cefalosporiner saknar effekt på *P. multocida* och vissa andra patogener som förekommer vid bett.

Förebyggande antibiotikabehandling rekommenderas till patienter som fått ett bett i ansiktet eller i direkt anslutning till en led samt patienter med nedsatt immunförsvar. Antibiotika i 3 dagar kan då vara aktuellt om behandlingen startas under de första timmarna efter bettet, men den påverkar troligen inte förloppet om mer än 24 timmar förflutit. Remittera till sjukhus om patienten har feber och är allmänpåverkad eller har svårt att röra en led.

Antibiotikabehandling bett vuxna och barn

Betttyp	Antibiotikum	Dosering vuxna	Dosering barn (upp till vuxendos)	Behandlingstid (dygn)
Kattbett	Penicillin V	1 g × 3	25 mg/kg × 3	10
	Amoxicillin-klavulansyra*	500 mg × 3	20 mg + 5 mg/kg × 3	10
Hundbett**	Amoxicillin-klavulansyra	500 mg × 3	20 mg + 5 mg/kg × 3	10
Människobett	Amoxicillin-klavulansyra	500 mg × 3	20 mg + 5 mg/kg × 3	10
Vid penicillinallergi av typ 1	Sulfametoxazol-trimetoprim	800 mg + 160 mg × 2	15 mg + 3 mg/kg × 2	10

* Amoxicillin-klavulansyra ges vid sent debuterande infektion (> 2 dygn), lednära infektion och bett i ansikte samt till immunsupprimerade patienter.

**Bett från mindre sällskapsdjur såsom kanin och hamster behandlas som hundbett.

Sårinfektioner

Akuta sårskador och infekterade sår tvättas rena med tvål och vatten. I det normala läkningsförloppet förekommer rodnad och sekretion utan att det rör sig om en infektion.

Behandling

Kliniska tecken på infektion är rodnad, svullnad, värme och nyttillkommen smärta. Antibiotikabehandling är bara indicerad när det finns tecken på spridd infektion eller när djupare vävnader är involverade. Såroddling bör endast utföras om resultatet förväntas påverka handläggningen. En anledning kan vara om patienten nyligen vistats i en miljö med hög förekomst av multiresistenta bakterier. Abscesser behandlas i första hand med incision och dränering utan antibiotika.

Antibiotikabehandling sårinfektion vuxna och barn

Läkemedel	Dosering	Behandlingstid (dygn)
Vuxna		
Flukloxacillin	1 g x 3	7
Vid penicillinallergi av typ 1 ges klindamycin	150–300 mg x 3	7
Barn	Dosering (upp till vuxendos)	Behandlingstid (dygn)
Förstahandsalternativ är flukloxacillin	50–75 mg/kg/dygn fördelat på 3 doser	7
Alternativt cefadroxil	25–30 mg/kg/dygn fördelat på 2 doser	7
Vid penicillinallergi av typ 1 ges klindamycin	15 mg/kg/dygn fördelat på 3 doser	7

Många barn kan ta peroral tablettbehandling från 5 års ålder.

Svårläkta ben-, fot- och trycksår

Sår definieras som svårläkta om de inte har läkt inom sex veckor. Svårläkta sår kan vara symtom på en underliggande sjukdom, vanligen med cirkulatorisk bakgrund såsom venös eller arteriell insufficiens.

Sårinfektion är en klinisk diagnos. Kliniska tecken på en lokal sårinfektion är nytillkommen, ökad eller ändrad smärta, illaluktande sårvätska, ökad sekretion, fördröjd sårsläkning, ödem runt såret och ökad rodnad.

Behandling

Behandlingen ska i första hand inrikta sig på åtgärder som påverkar grundsjukdomen och de utlösande faktorerna.

Svårläkta sår är så gott som alltid kontaminerade eller koloniserade av bakterier, som i sig inte utgör indikation för antibiotikabehandling.

Sårödling bör endast utföras om resultatet förväntas påverka handläggningen, t.ex. om man inte ser någon förbättring inom 10–14 dagar, om såret ökar snabbt i storlek, om det finns kraftig rodnad och svullnad runt såret eller om patienten blir allmänpåverkad eller får smärta eller feber. Sårödlas även vid misstanke om multiresistenta bakterier.

Lokalbehandling

Lokal sårinfektion behandlas i första hand med tätare omläggningar och kompression av eventuella ödem. Nekrotisk vävnad ska avlägsnas, företrädesvis genom mekanisk rengöring. Förbandsmaterial väljs med hänsyn till sårstatus.

Systemisk antibiotika

Systemisk antibiotika är indicerad vid akut försämring med erysipelas, odlingsfynd av betahemolyserande streptokocker grupp A, C eller G, allmänpåverkan, feber eller tecken på disseminerad infektion. Lokalbehandling enligt ovan utförs parallellt. Enbart fynd av stafylokocker utan tecken på en akut infektion/inflammation motiverar inte systemisk antibiotikabehandling.

Antibiotikabehandling vuxna svårläkta sår

- Penicillin V 1g × 3 i 10 dagar (betahemolyserande streptokocker).
- Flukloxacillin 1 g × 3 i 10 dagar (stafylokocker och streptokocker).
- Vid penicillinallergi ges klindamycin 300 mg × 3 i 10 dagar.

Fotinfektioner vid diabetes

Patienter med diabetes har ofta försämrade sårhäkning på grund av en kombination av arteriell insufficiens, neuropati och metabol rubbning.

Klinisk bild

Minst två tecken på inflammation (rodnad, induration, smärta och värmeökning) och/eller förekomst av manifest sår, och/eller ökad exsudation. Kan vara kombinerat med systemisk påverkan (feber, allmänpåverkan och hyperglykemi).

Fotinfektioner vid diabetes indelas i

- ytliga infektioner (erysipelas, celluliter m.m.) med eller utan sår
- djupa infektioner (djup abscess, osteomyelit, septisk artrit, tendovaginit eller nekrotiserande fasciit); många patienter saknar dock uttalade kliniska tecken på djup infektion såsom förhöjd kroppstemperatur, hög CRP/SR eller leukocytos.

Behandling

Basen i behandlingen är åtgärder som påverkar grundsjukdomen och de utlösande faktorerna. Okomplicerad erysipelas och yttlig infektion med intakt hud kan primärt handläggas i primärvården.

Yttlig infektion med fotsår

Antibiotika väljs empiriskt.

Dosering till vuxna:

1. Flukloxacillin 1 g $\times$ 3
2. Klindamycin 300 mg $\times$ 3. Kan ges vid penicillinallergi eller om samtidig anaerob täckning eftersträvas.

Vid terapisivikt tar man en odling och justerar eventuellt behandlingen i samråd med en specialist. Behandlingen ska sättas ut när infektionen är läkt. Omvärdering bör ske fortlöpande senast efter 10–14 dagar.

Djup infektion i mjukdelar med eller utan osteit eller enbart osteit

En djup infektion i foten hos en patient med diabetes är ett extremitetshotande tillstånd. Ta direkt kontakt med en specialitet för diabetesfotsår alternativt en infektionsläkare.

Vid en akut infektion behöver de flesta patienter inledningsvis vård på sjukhus med intravenös bredspektrumantibiotika. Ofta görs även fotkirurgi med revision eller incision.

Sexuellt överförbara bakteriella infektioner

Sexuellt överförbara infektioner (STI) är vanligast i åldersgruppen 15–29 år men förekommer i alla åldrar hos sexuellt aktiva individer. Ospecifika urinvägssymtom kan tyda på en STI. Hos exempelvis yngre män är urinvägsinfektion ovanligt och man bör alltid överväga att ta prov för STI. Vissa STI kan medföra allvarliga komplikationer och räknas som allmänfarliga sjukdomar. De är därför anmälningspliktiga enligt smittskyddslagen, se nedan.

Risken för STI är högre för dem med sexuella utlandskontakter och sexuellt riskbeteende.

Bland STI finns klamydia, gonorré och mycoplasma genitalium som beskrivs nedan men även mer sällsynta infektioner såsom syfilis, hiv och lymfogranuloma venerum. För att alla patienter ska känna sig inkluderade och respekterade, tänk på att det finns personer som definierar sig som varken man eller kvinna och det finns män med vagina och kvinnor med penis.

Klamydia

Klamydia är den vanligaste bakteriella STI:n av de som är anmälningspliktiga och årligen rapporteras omkring 35 000 fall i landet. Infektionen är ofta symtomfri och därför är det viktigt med generös provtagning, särskilt om personen har haft oskyddat sex.

Diagnos

Symtom vid klamydiainfektion:

- hos män:
 - sveda eller irritation i urinrör
 - balanit
 - epididymit och kronisk uretrit.
- hos kvinnor:
 - flytningar och/eller blödningsrubbningar
 - uppåtstigande infektion (salpingit), som kan ge låga buksmärtor och feber.
- Samtliga patienter
 - ensidig konjunktivit
 - reaktiv artrit (ovanligt).

Provtagning

Ta första urinportionen för DNA/RNA-test (NAAT-test). För kvinnor kompletteras provet alltid med ett vaginalprov som kvinnan med fördel kan ta själv.

Om patienten har haft oral- eller analsex kompletteras med NAAT-test från svalg respektive rektum.

Antibiotikabehandling klamydia

För patienter med *okomplicerad klamydiainfektion* rekommenderas följande antibiotikabehandling:

- Doxycyklin peroralt 100 mg 2 × 1 första dagen följt av 1 × 1 i 8 dagar.
- Vid stark UV-exposition kan man ge peroralt lymecyklin 300 mg × 2 i 10 dagar eller peroralt oxitetracyklin 250 mg 2 × 2 i 10 dagar.

För *gravida kvinnor med klamydia* rekommenderas följande antibiotikabehandling:

- Förstahandsvalet är doxycyklin enligt ovan t.o.m. graviditetsvecka 12. Azitromycin peroralt 1g som engångsdos ges efter graviditetsvecka 12. Alternativt kan amoxicillin övervägas oavsett graviditetsvecka, 500 mg × 3 peroralt i en vecka.

För patienter med *salpingit eller epididymit* rekommenderas följande antibiotikabehandling i öppenvård:

- Doxycyklin 100 mg × 2 peroralt i 10 dagar. Vid salpingit ges även metronidazol 400 mg × 2 peroralt i 10 dagar.

Uppföljning

Kontrollprov tas endast hos kvinnor som fått behandling under graviditet.

Mycoplasma genitalium

Mycoplasma genitalium (MG) omfattas inte av smittskyddslagen och det finns därmed ingen statistik, men studier talar för att infektionen är lika vanlig som klamydia. Det finns för lite kunskap om komplikationer av MG för att motivera samma frikostiga provtagning som rekommenderas vid klamydia.

Symtom

Symtomen kan kliniskt inte skiljas från klamydia och många patienter är asymtomatiska.

Symtom vid Mycoplasma genitalium:

- hos män:
 - sveda eller irritation i urinrör
 - balanit
 - epididymit och kronisk uretrit.
- hos kvinnor:
 - flytningar och/eller blödningsrubbningsar
 - uppåstigande infektion (salpingit), som kan ge låga buksmärter och feber
- Samtliga patienter
 - Ensidig konjunktivit
 - Reaktiv artrit (ovanligt)

Provtagning

Prov för MG tas

- vid negativt klamydia- och gonorréprov med kvarvarande symtom, alternativt kvarvarande symtom efter klamydiabehandling
- vid konstaterad mykoplasmainfektion hos en fast partner
- efter anamnes vid utredning av balanit, epididymit, endometrit eller salpingit, infertilitet, prostatit och möjligen ensidig konjunktivit och artrit.

Ta första urinportionen för DNA/RNA-test (NAAT-test). För kvinnor kompletteras provet alltid med ett vaginalprov som kvinnan med fördel kan ta själv.

Antibiotikabehandling MG

Följande antibiotikabehandling rekommenderas:

- Azitromycin 500 mg första dagen och 250 mg × 1 i ytterligare 4 dagar. Kortare behandlingstid med denna makrolid ger mycket stor risk för resistensutveckling. Engångsbehandling med azitromycin ska helt undvikas.

Gravida kvinnor bör om möjligt undvika behandling med azitromycin under första trimestern men detta kan ges under andra och tredje trimestern.

För patienter med *MG* och *samtidigt påvisad klamydiainfektion* rekommenderas också den ovan angivna antibiotikabehandlingen.

Uppföljning

Kontroll utförs endast vid misstanke om resistens och vid kvarstående besvär, tidigast fyra veckor efter påbörjad behandling. Vid behandlingssvikt bör reinfektion uteslutas. Vid misstänkt makrolidresistens rekommenderas kontakt med STI mottagning.

Gonorré

Under 2000-talet har gonorré blivit allt vanligare med drygt 2 500 fall senaste åren. Inhemsk smittspridning förekommer bland både unga heterosexuella personer och MSM, och i dag har de flesta smittats i Sverige och inte utomlands. Det gäller både kvinnor och män. Ett stort problem med gonorréinfektion är den tilltagande antibiotikaresistensen.

Symtom

Hos *män* är uretrit den vanligaste manifestationen. Inkubationstiden är vanligen 2–5 dagar, men kan vara 1–14 dagar. Flytningar är ofta purulenta och rikliga. Ofta förekommer också sveda vid miktions. Asymtomatisk infektion är ovanligt hos män (< 10 procent). En uppåstigande infektion kan leda till epididymit, prostatit och vesikulit.

Hos *kvinnor* är cervicit den vanligaste manifestationen. Inkubationstiden hos kvinnan är mer variabel men de flesta som utvecklar lokala symtom gör det inom 10 dagar. Symtom på cervicit kan vara ökad vaginal flytning och olaga blödning. Vid uretrit förekommer även sveda vid miktions. Asymtomatisk infektion är vanligt (> 50 procent). En allvarlig komplikation är uppåstigande infektion med endometrit och/eller salpingit. Den senare kan orsaka infertilitet, extrauterin graviditet och kronisk buksmärta.

Diagnostik

Ta första urinportionen för DNA/RNA-test (NAAT-test). För kvinnor kompletteras provet alltid med ett vaginalprov som kvinnan med fördel kan ta själv. Det finns kombinationstester med klamydia.

I samtliga kliniskt misstänkta fall och NAAT-testverifierade fall måste odlingsprov tas för att isolera *N. gonorrhoeae* för att möjliggöra resistensbestämning. Pinnprov för odlingsdiagnostik tas från cervix, uretra, rektum och svalg, efter vägledning av sexualanamnes. Odlingen måste alltid tas innan behandlingen påbörjas.

Handläggning

Behandling och uppföljning innefattande smittspårning av gonorré bör ske på enhet med venerologisk kompetens eller i samråd med sådan enhet. Remiss till en venerologisk mottagning är indicerad i följande fall:

- vid positiv gonorréodling eller NAAT-test
- när en stadigvarande partner har konstaterad gonorré
- när den kliniska bilden ger stark misstanke om gonorré.

Smittskyddslagen

Klamydia och gonorré är allmänfarliga sjukdomar och därför måste vården göra både en smittskyddsanmälan och en smittspårning. Den behandlande läkaren har ansvaret för detta och för att patienten får tydliga förhållningsregler, vilka bör innefatta rekommendation om att avstå från oskyddat sex under behandlingstiden. Undersökning, diagnostik och behandling är kostnadsfritt för de som är smittade eller misstänks vara smittade. Provtagning måste alltid utföras innan eventuell behandling erbjuds.

Allmänna råd

Tänk på detta vid misstanke om STI:

- Tänk på att provtagning kan vara aktuellt även från svalg, rektum och ögon.
- Det är inte ovanligt att patienter har flera STI samtidigt. Tänk även på att testa för klamydia vid t.ex. genital herpes.
- Glöm inte risken för hiv i samband med annan konstaterad STI.
- STI-test för patient utan symtom: test för klamydia eller kombinationstest för klamydia och gonorré.
- STI-test för patient med symtom: test för både klamydia och gonorré. Om det är negativt kan man ta prov för MG. Var också generös med hivtest.
- Egentester ska vara CE-godkända för att hålla samma nivå som vårdgivarnas egen provtagning. I så fall kan de ligga till grund för behandling utan en ny provtagning.

Egna anteckningar

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Hur ser antibiotikaförskrivningen ut på din vårdcentral?

Det finns verktyg för att få fram underlag om antibiotikaförskrivning för enklare dialog och reflektion eller för fördjupat kvalitetsarbete.

Här finns några tips och länkar för att gå vidare.

- En stor del av landets vårdcentraler har nu möjlighet att använda PrimärvårdsKvalitet för att följa antibiotikaförskrivningen. Läs mer på www.skl.se/primarvardskvalitet
- HALT är ett verktyg för att följa upp antibiotikaanvändning och VRI på särskilda boenden. Se mer på www.folkhalsomyndigheten.se/halt
- Ta gärna hjälp av er lokala Stramagrupp i förbättringsarbetet! Se mer på www.strama.se

Denna titel kan laddas ner från:
www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/