

Infektioner i almen praksis

**Undersøgelse og behandling
– en kort vejledning**

Version 1 – Marts 2018

grafisk design: red-zone.dk



INDHOLDSFORTEGNELSE

Akut tonsillitis	4
Akut otitis media	6
Akut rhinosinuitis	8
Akut bronchitis.....	10
Pneumoni	12
KOL – akut eksacerbation	14
Hudinfektion – impetigo, erysipelas og paronychionum	16
Urinvejsinfektion.....	18
Vaginitis – candidiasis og bakteriel vaginose	20
Chlamydia trachomatis.....	22
Gonoré	23
Øjne – Infektøs conjunktivitis	24
Tarminfektion - Clostridium difficile	26
Børnedoseringer	28
Referencer	30

FORORD

Vejledningen kan støtte lægen i diagnostik og valg af evt. antibiotisk behandling ved de infektioner, der hyppigst ses i almen praksis og i lægevagten. Desuden er information om Clostridium difficile inkluderet.

Udvalgte budskaber, der bidrager til et rationelt antibiotikabrug:

- Før ordination af antibiotika bør bakteriel infektion være sandsynliggjort eller påvist.
- Antibiotika skal kun bruges, hvor det forventes at kunne lindre alvorlige symptomer eller nedsætte sygdomsvarigheden.
- Antibiotika er sjældent indiceret ved akut otitis media, konjunktivitis og akut rhinosinuitis - overvej »vent og se recept«.
- Antibiotika giver bivirkninger og skal ikke gives for en sikkerheds skyld.
- Behandlingen skal være fokuseret, med så smalspektrede antibiotika som muligt.
- Penicillin V (phenoxymethylpenicillin) er 1. valg ved de fleste luftvejsinfektioner.
- Quinoloner har ingen plads i behandling af luftvejsinfektioner i almen praksis.
- Quinoloner og cephalosporiner bør kun anvendes efter mikrobiologisk diagnostik, og kun hvis andet ikke er muligt.
- Forbruget af makrolider bør begrænses, og azithromycin er kun indiceret ved Chlamydia trachomatis.
- Antibiotika bør ikke ordineres telefonisk.

Den angivne behandling med antibiotika i denne vejledning gives oralt med mindre andet er angivet.

Vejledningen er baseret på behandling af patienter med normal lever- og nyrefunktion og uden kontraindikationer. Dosis til voksne er angivet svarende til en legemsvægt på 70 kg. Til børn er dosering angivet pr. kilo legemsvægt.

Antibiotikavejledningen er oprindeligt udarbejdet i regi af Kvalitets- og Efteruddannelsesudvalget i Region Sjælland. Pågældende vejledning baserer på version 4, 2017. Vejledningen er opdateret og tilpasset Region Midtjylland.

Akut tonsillitis

Diagnose

Inflammation i tonsiller, svælg eller ganebuer. Samme kliniske billede kan ses ved viral og bakteriel infektion.

Ætiologi

Viral i mere end 2/3 af tilfældene ellers bakteriel; hæmolytiske streptokokker gruppe A er hyppigst (30 %).

Undersøgelse

Det er umiddelbart svært at skelne mellem viral og bakteriel ætiologi alene på det kliniske billede. Streptokoktest anbefales kun ved mindst 2 ud af 4 følgende symptomer (Centor-kriterier): feber (>38,5), hævede og ømme lymfeknuder på halsen, belægning på tonsillerne og fravær af hoste. Således ingen behandling ved ≤ 1 kriterium.

Ved mistanke om mononukleose kan tages en monospot.

Behandling

Kun hæmolytiske gruppe A streptokokker (GAS) bør behandles:

- Voksne: Penicillin V 1-1,2 mill. IE (660-800 mg) x 3 i 7 dage.
- Børn: Penicillin V 85.000 IE (50 mg)/kg/døgn fordelt på 3 doser i 7 dage.

Penicillinallergi

- Voksne: Clarithromycin 500 mg x 2 i 7 dage eller roxithromycin 150 mg x 2 i 7 dage.
- Børn: Clarithromycin 15 mg/kg/døgn fordelt på 2 doser i 7 dage.

Recidiv

- Gentag behandlingen med Penicillin V i 10 dage. Overvej behandlingssvigt eller familær smitte.

Behandlingssvigt eller 2. recidiv

- Voksne: Amoxicillin m. clavulansyre 500+125 mg x 3 i 7 dage eller clindamycin 600 mg x 2 i 7 dage.
- Børn: Amoxicillin m. clavulansyre: 50+12,5 mg/kg/døgn fordelt på 3 doser i 10 dage.

Kontrol

Normalt ikke nødvendig.

Kommentar

- Effekten af antibiotika ved akut tonsillitis er beskeden. Kun tonsillitis forårsaget af gruppe A streptokokker skal behandles med antibiotika.
- Lette tilfælde uden påvirket almentilstand, hvor der blot er halssmerter, kan ses an i nogle dage før undersøgelse og behandling.
- Det er ikke påvist, at antibiotika forhindrer komplikationer som peritonsillær absces, glomerulonephritis eller febris rheumatica.
- Ved ophobning i familier, behandlingssvigt eller flergangsrecidiver bør sendes halspodning til dyrkning og resistensbestemmelse.
- Raske bærere i familier med ophobning bør behandles med antibiotika.

Akut otitis media

Diagnose

Febrilia, øresmerter, rød trommehinde evt. med fremhævelning.

En hyppig og godartet tilstand, der ubehandlet som regel går over i løbet af 1-3 døgn.

Ætiologi

Ofte viral, hyppigst RS-virus og influenzavirus. Ved bakteriel årsag da hyppigst *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, og *Moraxella catarrhalis*. Sjældent hæmolytiske streptokokker.

Undersøgelse

Klinisk vurdering, otoskopi og tympanometri.

A-kurve ved tympanometri udelukker akut otitis media.

Overvej podning ved recidiv med øreflåd. Tidlig podning hos børn med dræn.

Behandling

Smertelindrende behandling er som regel tilstrækkelig:

- Voksne: Paracetamol maksimalt 4000 mg i døgnet fordelt på 3-4 doser.
- Børn > 6 mdr.: Paracetamol maksimalt 50 mg/kg i døgnet fordelt på 3-4 doser.

Ved indikation for antibiotika:

- Voksne: Penicillin V 1 -1,2 mill. IE (660 – 800 mg) x 3 i 5 dage.
- Børn: Penicillin V 85.000 IE (50 mg)/kg/døgn fordelt på 3 doser i 5 dage.

Penicillinallergi

- Voksne: Clarithromycin 500 mg x 2 i 5 dage eller roxithromycin 150 mg x 2 i 5 dage.
- Børn: Clarithromycin 15 mg/kg/døgn fordelt på 2 doser i 5 dage.

Behandlingssvigt eller recidiv

- Voksne: Amoxicillin m. clavulansyre 500+125 mg x 3 i 10 dage.
- Børn: Amoxicillin m. clavulansyre 50+12,5 mg/kg/døgn fordelt på 3 doser i 10 dage.

Kontrol

- Børn bør kontrolleres efter 1-3 måneder med otoskopi og tympanometri for at udelukke udvikling af sekretorisk otitis media. Alternativt udføres pneumatisk otoskopi.
- Børn med flere recidiver indenfor kort tid (> 3 episoder/6 måneder eller ≥ 10 episoder/3 år) bør henvises til otolog.

Kommentar

- Effekten af antibiotika er marginal i forhold til placebo. Tilfælde med otitis media bør derfor ses an i op til 3 dage. »Vent og se recept« kan med fordel anvendes her.
- Drænbørn med flåd bør ses af otolog. Børn med dræn behandles med øredråber med ciprofloxacin ved øreflåd i > 3 dage (ikke systemisk behandling)

Tilfælde hvor antibiotikabehandling bør indledes straks:

- Børn <6 måneder.
- Børn <2 år med dobbeltsidig infektion eller klinisk påvirkning.
- Børn med purulent sekretion fra ørerne uanset alder.
- Alle patienter med komplicerende faktorer (immundefekter, kroniske sygdomme).

Akut rhinosinuitis

Diagnose

Opstået i efterløbet af øvre luftvejsinfektion. Symptomer er ansigts- og tandsmerter, forværring af smerter ved foroverbøjning, purulent næsesekret, næsetæthed og nedsat lugtesans, men sjældent feber.

Ætologi

Hyppigst viral (rhinovirus) ellers bakteriel, hvor *Haemophilus influenzae* og *Streptococcus pneumoniae* tilsammen udgør ca. 50 %. Herudover *Moraxella catarrhalis* og sjældent hæmolytiske streptokokker.

Undersøgelse

Klinisk vurdering.

Vanskeligt at skelne mellem viral og bakteriel ætologi alene på det kliniske billede. CRP-måling.

Behandling

Antibiotika er sjældent indiceret.

Symptomlindrende behandling:

Detumescerende næsespray/-dråber i højst 10 dage og/eller paracetamol. Saltvandsdråber/-spray eller næseskyllning.

Antibiotika:

Ved mistanke om purulent sinusitis med varighed > 7 dage eller høj feber, stærke smerter og påvirket almentilstand:

- Voksne: Penicillin V 1-1,2 mill. IE (660-800 mg) x 3 i 7 dage.
- Børn: Penicillin V 85.000 IE (50 mg)/kg/døgn fordelt på 3 doser i 7 dage.

Penicillinallergi

- Voksne: Clarithromycin 500 mg x 2 i 7 dage eller roxithromycin 150 mg x 2 i 7 dage.
- Børn: Clarithromycin 15 mg/kg/døgn fordelt på 2 doser i 7 dage.

Behandlingssvigt eller recidiv

- Voksne: Amoxicillin m. clavulansyre 500+125 mg x 3 i 10 dage eller doxycyclin 100 mg x 1 i 7 dage.
- Børn: Amoxicillin m. clavulansyre 50+12,5 mg/kg/døgn fordelt på 3 doser i 10 dage.

Kontrol

Normalt ikke nødvendig.

Kommentar

- Ved detumescerende næsespray og saltvand instrueres patienten i korrekt anvendelse.
- Antibiotika til sinusitispatienter bør ikke ordineres telefonisk, og patienterne kan i lægevagten oftest visiteres til at konsultere egen læge førstkommande hverdag.
- Der er kun vist effekt af antibiotika på kæbehulebetændelse (sinusitis maxillaris) og kun ved brug af penicillin V. Normal CRP tyder på, at der ikke er pus i kæbehulerne og taler imod behandling med antibiotika.

Akut bronchitis

Diagnose

Inflammatorisk tilstand i trachea og bronchier med hoste, evt. ekspektorat og feber.

Ætiologi

Typisk virus.

Undersøgelse

Klinisk vurdering. Stetoskopi og CPR.

CRP-værdier på > 50 støtter mistanken om pneumoni.

Evt. røntgen af thorax for afgrænsning mod pneumoni.

Behandling

Tilstanden er selvlimiterende.

Antibiotika har ingen effekt og virker heller ikke profylaktisk mod pneumoni.

Kontrol

Normalt ikke nødvendig.

Kommentar

- Quinoloner har ingen plads i behandling af luftvejsinfektioner i almen praksis.
- Overvej inhalationsbehandling med korttidsvirkende bronkodilaterende middel til børn med dyspnø og astmatisk præg.



Pneumoni

Diagnose

Hurtigt indsættende feber og påvirket almentilstand med fokale symptomer i form af dyspnø, stødende »pneumonisk« hoste, respirationsbesvær og purulent ekspektorat.

Atypisk pneumoni

Langsommere indsættende febril tilstand. Tør uprovokeret hoste og influenzalignende manifestationer. Præget af lette almene symptomer og normale auskultatoriske fund.

Ætiologi

Hyppigst *Streptococcus pneumoniae*. Herudover *Haemophilus influenzae*, *Mycoplasma pneumoniae* (i epidemitider), *Chlamydophila pneumoniae* og sjældent *Legionella pneumophila*, *Staphylococcus aureus*, hæmolytiske streptokokker og *Chlamydophila psittaci*.

Hos børn < 3 år dominerer luftvejsvirus.

Undersøgelse

Klinisk vurdering. Stetoskopi og CRP. Evt. podning eller ekspektorat til PCR ved mistanke om atypisk pneumoni. Evt. røntgen af thorax.

Til vurdering af sværhedsgrad og relevans af indlæggelse anvendes scoringsinstrumentet KRB65.

Behandling

- Voksne samt: Penicillin V 1-1,2 mill. IE (660-800 mg) x 4 i 5 dage.
- Børn: Penicillin V 0,02 mill.IE/kg (12,5 mg/kg) x 4 doser i 5 dage
Børn >40 kg eller >12 år doseres som voksne.

Behandlingssvigt

Revurder patienten og diagnosen.

Ved manglende effekt af penicillin V efter 3 dages behandling undersøges for atypisk pneumoni, som kan behandles med makrolid:

- Voksne: Clarithromycin 500 mg x 2 i 5 dage eller roxithromycin 150 mg x 2 i 5 dage.
- Børn: Clarithromycin 15 mg/kg/døgn fordelt på 2 doser i 7 dage.

Penicillinallergi, recidiv eller ved mistænkt eller verificeret atypisk pneumoni (*Mycoplasma* el. *Chlamydophila*)

- Voksne: Clarithromycin 500 mg x 2 i 5 dage eller roxithromycin 150 mg x 2 i 5 dage.
- Børn: Clarithromycin 15 mg/kg/døgn fordelt på 2 doser i 7 dage.

Kontrol

- Rygere >50 år: Røntgen af thorax 4-6 uger efter behandling af pneumoni.

Kommentar

- Feber og krepitationer ved lungestetoskopi er uspecifikt for pneumoni. Der bør suppleres med CRP hvis tilgængeligt, også hos børn.
- Quinoloner har ingen plads i behandling af luftvejsinfektioner i almen praksis.
- Antibiotika kan være indiceret hos ældre og svækkede personer, hvor symptomerne kan være mindre udtalte.
- Overvej indlæggelse ved svære tilfælde og behandlingssvigt.

KOL – akut eksacerbation

Diagnose

Akut forværring i tilstanden hos patienter med kendt KOL med symptomerne hoste, ekspektorering og feber.

Ætiologi

Over 50% skyldes virus ellers bakteriel; *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* og *Moraxella catarrhalis*.

Ved mild til moderat KOL ses typisk virusinfektion. Ved svær til meget svær KOL er bakteriel infektion hyppigst.

Undersøgelse

Klinisk vurdering. Stetoskopi og evt. CRP, røntgen af thorax og ekspektorat til dyrkning og resistensbestemmelse for afgrænsning mod pneumoni.

Behandling

Antibiotika er kun indiceret ved svære tilfælde, hvor patienten er klinisk påvirket, og følgende tre symptomer er til stede: Øget dyspnø, øget ekspektorering og øget purulens af sputum.

Ved lette tilfælde

- Øg dosis af inhal. β₂-agonist og kombiner evt. med antikolinergikum og brug af spacer.
- Evt. Prednisolon 37,5 mg x 1 i 5 dage. Seponeres uden nedtrapning.

Ved svære tilfælde kan der suppleres med antibiotika:

- Voksne: Amoxicillin 750 mg p.o. x 3 i 5 dage.

Penicillinallergi

- Voksne: Doxycyklin 200 mg i første døgn, og derefter 100 mg x 2 i 5 dage.

Behandlingssvigt

- Evt. indlæggelse ved påvirket almentilstand.

Kontrol

- Klinisk kontrol efter 1-2 uger efter endt behandling kan være relevant.
- Ved svær eller meget svær KOL og gentagne eksacerbationer bør henvises til lungespecialist.

Kommentar

- Quinoloner har ingen plads i behandlingen af luftvejsinfektioner i almen praksis.
- KOL-eksacerbation kan medføre uger til måneders restitution.
- Hvis hyppige eksacerbationer bør der henvises til lungemedicinsk speciallæge

Hudinfektion

– impetigo, erysipelas og paronychionum

Diagnose

Inflammation af hud, evt. med suppuration og abscedering (furunkel, karbunkel, brystabsces etc.) samt inficerede cicatricer.

Ætiologi

Bakteriel; hyppigst *Staphylococcus aureus* eller hæmolytiske streptokokker gruppe A. Sjældnere gram negative bakterier. Ved erysipelas ses også hæmolytiske streptokokker gruppe C og G.

Undersøgelse

Klinisk vurdering. Evt. podning.

Behandling

Impetigo

Superficiel infektion:

- Voksne og børn: Daglig vask med chlorhexidinsæbe 4 % x 3 dgl.

Ved tegn på dybere infektion med cellulitis suppleres med:

- Voksne: Dicloxacillin 1000 mg x 3 i 7 dage.
 - Børn: Dicloxacillin 50 mg/kg/døgn fordelt på 3 doser i 7 dage eller clarithromycin 15 mg/kg/døgn fordelt på 2 doser i 7 dage.
- Dicloxacillin kapsler kan åbnes og gives sammen med yoghurt.

Penicillinallergi

- Voksne: Clarithromycin 500 mg x 2 i 7 dage eller roxithromycin 150 mg x 2 i 7 dage.
- Børn: Clarithromycin 15 mg/kg/døgn fordelt på 2 doser i 7 dage.

Ved verificeret gruppe A streptokokinfektion skiftes til:

- Voksne: Penicillin V 1-1,2 mill. IE (660-800 mg) x 3 i 7 dage.
- Børn: Penicillin V 85.000 IE (50 mg)/kg/døgn fordelt på 3 doser i 7 dage.

Erysipelas

- Voksne: Penicillin V 1-1,2 mill. IE (660-800 mg) x 3 i 7 dage.
- Børn: Penicillin V 85.000 IE (50 mg)/kg/døgn fordelt på 3 doser i 7 dage.

Penicillinallergi

- Voksne: Clarithromycin 500 mg x 2 i 7 dage eller roxithromycin 150 mg x 2 i 7 dage.
- Børn: Clarithromycin 15 mg/kg/døgn fordelt på 2 doser i 7 dage.

Ved behandlingssvigt eller verificeret/mistænkt stafylokokinfektion suppleres med

- Voksne: Dicloxacillin 1000 mg x 3 i 7 dage
 - Børn: Dicloxacillin 45 mg/kg/døgn fordelt på 3 doser i 7 dage.
- Hvis oral opløsning foretrækkes, kan der i stedet skiftes til amoxicillin m. clavulansyre 50+12,5 mg/kg/døgn fordelt på 3 doser i 7 dage.

Paronychion

- I milde tilfælde daglig sæbebehandling x 3.
- Ved hurtig udvikling af infektion med rødme, hævelse, ømhed og evt. lymfangitis: Behandling som angivet ved erysipelas.

Kontrol

Normalt ikke nødvendig.

Kommentar

- Mupirocinholdig creme 2 % bør undgås grundet resistensudvikling.
- Ved behandlingssvigt, recidiv eller familiære udbrud af impetigo overvej rask smittebæretilstand.
- Abscesser bør altid behandles med incision og drænage, samtidig behandling med antibiotika er normalt ikke nødvendig.

Urinvejsinfektion

Diagnose

Dysuri, pollakisuri, hæmaturi og/eller febril tilstand.

Ukompliceret UVI

Akut nedre, førstegangs-UVI hos ikke-gravide, raske kvinder i fertil alder.

Kompliceret UVI

UVI hos børn, mænd, gravide, kronisk syge og kvinder efter menopausen samt øvre UVI og recidiverende UVI.

Undersøgelse

Klinisk vurdering. Dyrkning og resistensbestemmelse foretages altid ved kompliceret UVI – er ej rutine ved ukompliceret UVI.

Behandling

Ukompliceret UVI

- Voksne: Pivmecillinam 400 mg x 3 i 3 dage eller evt. Sulfamethizol 1000 mg x 2 i 3 dage.

Behandlingssvigt

- Dyrkning og resistensbestemmelse.

Kompliceret UVI

Initialt (ved behov for akut behandling):

- Voksne: Pivmecillinam 400 mg x 3 i 5 dage.
- Børn: Pivmecillinam 20 mg/kg/døgn fordelt på 3 doser i 5 dage eller trimethoprim 6 mg/kg/døgn fordelt på 2 doser i 5 dage, hvis oral suspension foretrækkes.
- Gravide: Pivmecillinam 400 mg x 3 i 5 dage. Ved hæmolytiske streptokokker gruppe B: Penicillin V 1-1,2 mill. IE (660-800 mg) x 3 i 5 dage. Fødested skal informeres.

Når resistensbestemmelse foreligger behandles i henhold til denne.

Penicillinallergi

Resistensbestemmelse bør afventes. Alternativt gives:

- Voksne: Trimethoprim 200 mg x 2 indtil svar foreligger.
- Børn: Trimethoprim 6 mg/kg/døgn fordelt på 2 doser indtil svar foreligger.
- Gravide: Nitrofurantoin 50 mg x 3 indtil svar foreligger. Bør ikke gives i de sidste fire graviditetsuger – konferér da med klinisk mikrobiolog.

Recidiverende symptomatisk UVI hos ældre

Risikofaktorer for UVI (f.eks. insufficiet ernæring og uhensigtsmæssig ble- og kateterskift) bør søges begrænset eller undgået.

Profylaktisk antibiotikabehandling frarådes.

Vaginal østrogenbehandling (estradiol el. estriol) hos postmenopausale kvinder bør overvejes.

Kontrol

- Kontrol dyrkning/-stiks er ikke indiceret ved UVI.
- Ved længerevarende brug (> 14 dage) af nitrofurantoin skal alle patienter screenes for dyspnø og tør hoste, og lungefunktionen (spirometri) monitoreres ved behandlingsstart og derefter 3-4 gange årligt grundet risiko for irreversibel lungefibrose. Tillige bør nyrefunktionen monitoreres og nitrofurantoin bør ikke anvendes til patienter med nedsat nyrefunktion.

Kommentar

- Overvej chlamydia hos unge kvinder som ikke responderer på initial behandling, og unge mænd med dysuri.
- Børn < 2 år med UVI bør indlægges.
- Hos ældre kan der være risiko for overbehandling af asymptomatisk bakteriuri. Derfor bør kontrolurin undgås.
- Konfusion, delir og subfebrilia hos ældre kan være eneste tegn på UVI, men der er ikke evidens for sammenhængen.
- Uklar og ildelugtende urin er ikke i sig selv et tegn på UVI hos ældre, men kan være tegn på tiltagende inkontinens eller dehydrering.
- Brug af urinstitiks hos ældre er behæftet med fejlkilder, og prøvesvaret bør vurderes kritisk.
- Asymptomatisk bakteriuri hos ikke gravide behandles ikke med antibiotika.
- Asymptomatisk bakteriuri er hyppig hos ældre, prævalens i procent af befolkningsgruppe: ældre > 65 år i eget hjem: 2-50%; ældre > 65 år på plejehjem: 14-75%; kateteriserede patienter: 9-100%.
- Kateterbærere: Ved symptomer på UVI seponeres kateteret og der anlægges et nyt. Den første urin fra det nye kateter sendes til dyrkning og resistens. Herefter kan antibiotikabehandling evt. opstarte

Vaginitis – candidiasis og bakteriel vaginose

Diagnose

Infektion i vaginalslimhinden med øget mængde udflåd evt. ledsaget af kløe, svie og ildelugt:

- Candida vaginitis: Kløe, svie, hvidt grynet eller tyndt vandigt udflåd, udtalt rødme af slimhinder i vulva og vagina. Hos gravide kan candidiasis være både symptomatisk og asymptomatisk.
- Bakteriel vaginose: Hvidgråt, homogent, tyndtflydende og ildelugtende udflåd.

Ætiologi

Candida vaginitis: Primært *Candida albicans* (90 %).

Bakteriel vaginose: Ubalance i vaginal flora med overvækst af blandingsflora af anaerobe bakterier, *Gardnerella vaginalis* og *Mycoplasma*.

Undersøgelse

Klinisk vurdering.

Candidiasis

Wet smear (fasekontrastmikroskopi). Mykologisk verificering før systemisk behandling.

Bakteriel vaginose

pH-test, amintest og wet-smear (fasekontrastmikroskopi). Dyrkning er ikke indiceret.

Behandling

Candidiasis

Vælg lokalbehandling, for at mindske risikoen for selektion/resistens af normalfloraen andre steder i kroppen:

- Voksne og børn > 12 år: F.eks. clotrimazol vaginaltablet 500 mg som engangsdosis ved sengetid.
- Ved graviditet bør topical azolbehandling udstrækkes til 7 dage, f.eks. clotrimazol vaginaltablet 100 mg x 1 i 7 dage ved sengetid.

Behandlingssvigt eller recidiv

Podning til wet smear. Podning til dyrkning og resistensbestemmelse for *Candida*. Behandling vælges ud fra resultat af resistensbestemmelse, f.eks. clotrimazol vaginaltablet 100 mg x 1 i 6 dage eller 200 mg x 1 i 3 dage ved sengetid, hvis clotrimazol engangsdosis er forsøgt. Alternativt kan fluconazol oralt 150 mg som engangsdosis til voksne anvendes.

Bakteriel vaginose

- Behandling er indiceret ved meget udflåd og lugtgener: Metronidazol oralt 2 g dag 1 og dag 3 eller metronidazol vagitorie 500 mg x1 i 6 dage ved sengetid eller clindamycin vaginalcreme 100 mg x 1 i 3-7 dage ved sengetid.

Kontrol

Ikke nødvendig.

Kommentar

- Ved samleje anbefales brug af kondom til symptomerne er væk. Partnerbehandling anbefales ikke.
- Patienter i behandling med clotrimazol bør informeres om, at effekten af pessar og kondom kan mindskes.
- Der er ikke fundet signifikant forskel på effekten af systemisk og lokal antimykotisk behandling af candidiasis, men systemisk behandling giver flere bivirkninger og risiko for udvikling af resistens.

Chlamydia trachomatis

Diagnose

Kvinder

Ofte asymptomatisk. Pletblødning, kontaktblødning, dysuri, underlivssmerter og purulent udflåd og feber kan forekomme.

Mænd

Ofte asymptomatisk. Kløe i urethra, klart udflåd eller let dysuri. Sparsomt udflåd.

Undersøgelse

Klinisk vurdering.

Chlamydiaundersøgelse:

- kvinder: podning fra cervix og urethra eller vaginal podning.
- mænd: podning fra urethra eller urinundersøgelse.

Behandling

- Voksne: Azithromycin 1000 mg som engangsdosis.

Behandlingssvigt

- Voksne: Doxycylin 100 mg x 2 i 7 dage.

Gravide

- Azithromycin 1000 mg som engangsdosis.

Husk partnersporing og behandling samt at anbefale brug af kondom i mindst 14 dage efter behandlingsstart.

Kontrol

Bør ikke udføres, da testen kan forblive positiv i op til 8 uger efter behandling.

Gonoré

Diagnose

Kvinder

Hyppigste manifestationer er uretrit eller cervicit. Omtrent halvdelen får øget mukopurulent udflåd, ubehag i nedre del af abdomen og eventuelt dyspareuni og ved uretrit dysuri. Asymptomatisk infektion er hyppig (ca. 50 %). De kliniske fund er hos kvinder ofte cervicit og øget mucopurulent fluor. Der kan også være ømhed over uterus og adnexae.

Mænd

Hyppigst ses ukompliceret uretrit med svær dysuri og rigeligt purulent udflåd. Asymptomatisk infektion er sjælden hos mænd (ca. 10 %) og udgør et vigtigt smittereservoir. Anal og faryngeal infektion er meget sjældent symptomgivende, men proktit og tonsillit eller faryngit kan ses. De kliniske fund er hos mænd rigeligt mukopurulent uretralt udflåd.

Nyfødte børn kan smittes ved passagen igennem fødselskanalen og udvikle alvorlig conjunktivit.

Undersøgelse

Der skal altid laves dyrkning og resistensbestemmelse:

Kvinder: Både fra urethra, cervix, rectum og svælg

Mænd: Både fra urethra, rectum og svælg.

Nyfødte: Conjunctiva

Behandling

Ukompliceret gonoré

- Voksne: Ceftriaxon (1 g opløses i 3,5 ml lidocainchlorid injektionsvæske 10 mg/ml). Der injiceres 500 mg i.m. (1,75 ml) som engangsdosis.

Husk partnersporing, undersøgelse og behandling samt at anbefale brug af kondom indtil dyrkningsprøver er negative 1-2 uger efter behandling.

Kontrol

Kontroldyrkninger 1-2 uger efter behandlingen.

Sygdommen er individuel anmeldelsespligtig.

Øjne – Infektøs conjunktivitis

Diagnose

Ofte selvlimiterende tilstand præget af øjenirritation og lysfølsomhed.

Virusinfektion

Ofte dobbeltsidig, let rødme af slimhinde, tåreflåd.

Bakteriel infektion

Starter ofte ensidigt, purulent sekretion, rødme af slimhinde.

Undersøgelse

Klinisk vurdering.

Mikrobiologisk diagnostik hos nyfødte og ved behandlingssvigt.

Behandling

- Voksne og børn: Rensning med rent vand eller saltvandsdråber.

Behandling med antibiotika bør kun gives ved stærk pusflåd, lysskyhed og evt. påvirket almentilstand:

- Voksne og børn: Fusidin øjendråber 1 x 2 eller chloramphenicol øjendråber 1 x 6 (alternativt øjensalve x 4) til behandlingseffekt, dog maksimalt i 7 dage.

Behandlingssvigt

- Skift mellem ovenstående eller behandling i henhold til resistensbestemmelse.

Kontrol

Normalt ikke nødvendig.

Kommentar

- Kontaktlinser bør ikke anvendes under behandlingen. Evt. undersøg om kontaktlinsen er skyld i infektion ved recidiv. Linsebrugere kan udvikle keratitis.
- Herpes infektion kræver akut kontakt til øjenlæge.
- Børn med svære infektioner må ikke komme i dagpleje/institution. Dette gælder ved samtidig tilstedeværelse af conjunktivitis og et af følgende symptomer: Stærkt pusflåd, tydelig lysskyhed eller påvirket almentilstand. Børn med disse symptomer må komme i dagpleje/institution, når der har været behandlet i mindst 2 døgn og symptomerne er forsvundet, også selvom behandlingen skal fortsætte (jf. Sundhedsstyrelsen).

Tarminfektion - *Clostridium difficile*

Diagnose

Tarminfektion med *Clostridium difficile* (CD) sekundært til antibiotikabehandling.

Undersøgelse

Klinisk vurdering. Én fæcesprøve til CD-undersøgelse.

Kun patienter med pågående diarré (3 eller flere løse afføringer pr. døgn af mindst 1-2 dages varighed) bør undersøges for CD.

Behandling

Generelt bør pågående antibiotikabehandling, som er den udløsende faktor, om muligt seponeres og rehydrering (væske og elektrolyterstatning) sikres.

Patienter med diarré, som er klinisk upåvirkede eller let påvirkede:

- Voksne: Metronidazol 500 mg x 3 i 10 dage

Henvielse er relevant når *Clostridium difficile* er påvist.

Recidiv

- Grundet anden antibiotisk behandling: Behandles som ved første episode.

Patienter med *Clostridium difficile* skal ikke isoleres.

Dog skal patienter med *Clostridium difficile* af type 027 isoleres ved indlæggelse på hospital.

Kontrol

Kontrolundersøgelse efter endt behandling anbefales ikke.

Kommentar

- Tilstanden skyldes typisk brug af bredspektret antibiotika især cefalosporiner, quinoloner og clindamycin. Antibiotikabehandling kan disponere patienten til CD infektion i flere måneder.
- Hvis igangværende antibiotikabehandling vurderes livsnødvendig og ikke kan seponeres kontaktes Klinisk Mikrobiologi, Aarhus Universitetshospital med henblik på valg af antibiotika, der i mindre grad forværrer tilstanden.
- CD findes naturligt i tarmfloraen hos mange børn under 2 år, samt hos få procent af raske voksne. Kolonisationsraten stiger markant med varighed af hospitalsindlæggelse og med frekvens af hospitalskontakt.
- Prøve taget under behandling med fx vancomycin kan være falsk negativ.
- Disponerende faktorer udover antibiotikabehandling er: Høj alder, svækket almentilstand, herudover immunsupprimerede patienter, nylig sygehuskontakt og syrehæmmende behandling med protonpump hæmmere.
- Ambulant behandling med oralt vancomycin er vederlagsfri, hvis sygdom er erhvervet på hospital.
- Formet afføring i 2 døgn betyder, at man regnes for CD-rask. CD kan persistere i afføringen umiddelbart efter symptomophør og er af uklar klinisk betydning. Antibiotika eliminerer ikke nødvendigvis bærertilstand.

Børnedoseringer

Flydende lægemidler til oralt brug

Doseringerne er i ml pr døgn

	Styrke	Døgndosis	ml pr døgn											Fordeles på antal doser
			5kg.	6kg.	7kg.	8kg.	10kg.	12kg.	15kg.	18kg.	20kg.	25kg.	30kg.	
Penicillin V														
Vepicombin Novum®	85.000 IE/ml	85.000 IE/kg	5	6	7	8	10	12	15	18	20	25	30	3
Primcillin®	50 mg/ml	50 mg/kg	5	6	7	8	10	12	15	18	20	25	30	
Amoxicillin m. clavulansyre¹														
Augmentin Forte	50/12,5 mg/ml	40/10 mg/kg (< 2 år)	4	5	5,5	6,5	8	10	12	14,5	15	20	24	3
		60/15 mg/kg (2-12 år)	6	7,5	8,5	10	12	14,5	18	22	24	30	36	
Clarithromycin²														
Klacid®	25 mg/ml	15 mg/kg	3	4	4,5	5	6	7,5	-	-	-	-	-	2
Klacid®	50 mg/ml	15 mg/kg	-	-	-	-	3	3,5	4,5	5,5	6	8	9	
Trimethoprim														
Trimopan®	10 mg/ml	6 mg/kg	3	4	4,5	5	6	7,5	9	11	12	15	18	2

¹ Ved den valgte dosering er der taget højde for, at enkeltdosis af clavulansyre ikke overstiger 5 mg/kg/dosis for alle aldersgrupper, og døgndosis ikke overstiger 10 mg/kg/døgn for børn < 2 år og 15 mg/kg/døgn for børn i alderen 2-12 år.

² Ved dosering af clarithromycin til 10 kg og 12 kg anvendes enten Klacid® (clarithromycin) 25 mg/ml eller 50 mg/ml.

Referencer

- Dansk Selskab for Almen Medicin. KOL 2017.
- Hansen, J.G., Gahrn-Hansen, B. Antibiotisk under-/overbehandling, eksemplificeret ved almindeligt forekommende infektioner i almen praksis. Månedsskriftet for almen praksis. 2012.
- Happy Audit. Vejledning i diagnostik og behandling af luftvejsinfektioner i almen praksis. 2008.
- Sundhedshedsstyrelsen. Bekendtgørelse om lægers anmeldelse af tilfælde af Methicillinresistent Staphylococcus aureus (MRSA) påvist hos personer. BEK nr. 1002 af 06/10/2006.
- Institut for Rationel Farmakoterapi. Antibiotika til børn – anbefalinger til almen praksis. 2014.
- Institut for Rationel Farmakoterapi. Antimykotisk behandling af oral og vulvovaginal candidose. 2015.
- Institut for Rationel Farmakoterapi. Urinvejsinfektioner og asymptomatisk bakteriuri hos gravide. 2016.
- Institut for Rationel Farmakoterapi. Urinvejsinfektioner hos ældre. 2016.
- Lægehåndbogen. Infektioner. www.sundhed.dk, 2017.
- Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse. Vejledning om ordination af antibiotika. VEJ nr. 10126 af 15/11/2012.
- Pro.Medicin. Vejledning i brug af antibiotika. www.pro.medicin.dk. 2017.
- RADS: Behandlingsvejledning for hensigtsmæssig anvendelse af antibiotika i almen praksis – Nedre luftvejsinfektioner. 2016.
- Sundhedsstyrelsen. Smitsomme sygdomme hos børn og unge. Vejledning om forebyggelse i daginstitutioner, skoler m.v. 2013.
- Sundhedsstyrelsen. Anbefalinger om forebyggelse, diagnose og behandling af seksuelt overførbare infektioner. 2015.
- Ugeskrift for læger. Urinvejsinfektion hos ikkeindlagte plejehjemsbeboere. 2015: 177/6.

Redaktionsgruppe, **Region Midtjylland, 2018**

Nina Ank, 1. reservelæge, Klinisk Mikrobiologi, Aarhus Universitetshospital

Lars Lemming, overlæge, Klinisk Mikrobiologi, Aarhus Universitetshospital

Jan Berg Gertsen, afdelingslæge, Klinisk Mikrobiologi, Aarhus Universitetshospital

Lise Kristensen, overlæge, Klinisk Mikrobiologi, Aarhus Universitetshospital

Tejs Ehlers Klug, overlæge, Institut for Klinisk Medicin – Øre-Næse-Halsafdeling, Aarhus Universitetshospital

Peter Stokvad, praktiserende læge, medicinpraksiskoordinator, Region Midtjylland

Louise Hopkins, farmaceut, regional lægemiddelkonsulent, Region Midtjylland