



Folkhälsomyndigheten

# Tecken på allvarlig infektion hos barn

Ett kunskapsunderlag med förslag  
till handläggning i primärvård





# Tecken på allvarlig infektion hos barn

Ett kunskapsunderlag med förslag till handläggning i primärvård

## **Bindningar och jäv**

För Folkhälsomyndighetens egna experter och sakkunniga som medverkat i rapporter bedöms eventuella intressekonflikter och jäv inom ramen för anställningsförhållandet.

När det gäller externa experter och sakkunniga som deltar i Folkhälsomyndighetens arbete med rapporter kräver myndigheten att de lämnar skriftliga jävsdeklarationer för potentiella intressekonflikter eller jäv. Sådana omständigheter kan föreligga om en expert t.ex. fått eller får ekonomisk ersättning från en aktör med intressen i utgången av den fråga som myndigheten behandlar eller om det finns ett tidigare eller pågående ställningstagande eller engagemang i den aktuella frågan på ett sådant sätt att det uppkommer misstanke om att opartiskheten inte kan upprätthållas.

Folkhälsomyndigheten tar därefter ställning till om det finns några omständigheter som skulle försvåra en objektiv värdering av det framtagna materialet och därmed inverka på myndighetens möjligheter att agera sakligt och opartiskt. Bedömningen kan mynna ut i att experten kan anlitas för uppdraget alternativt att myndigheten föreslår vissa åtgärder beträffande expertens engagemang eller att experten inte bedöms kunna delta i det aktuella arbetet.

De externa experter som medverkat i framtagandet av denna rapport har inför arbetet i enlighet med Folkhälsomyndighetens krav inlämnat deklaration av eventuella intressekonflikter och jäv. Folkhälsomyndigheten har därvid bedömt att omständigheter som skulle kunna äventyra myndighetens trovärdighet inte föreligger. Jävsdeklarationerna och eventuella kompletterande dokument utgör allmänna handlingar som normalt är offentliga. Handlingarna finns tillgängliga på Folkhälsomyndigheten.

---

Denna titel kan beställas från: Folkhälsomyndighetens beställningsservice  
c/o Strömberg, 120 88 Stockholm. Fax: 08-779 96 67.

E-post: [folkhalsomyndigheten@strd.se](mailto:folkhalsomyndigheten@strd.se).

Den kan även laddas ner från: [www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/](http://www.folkhalsomyndigheten.se/publicerat-material/).

Citera gärna Folkhälsomyndighetens texter, men glöm inte att uppge källan.

Bilder, fotografier och illustrationer är skyddade av upphovsrätten.

Det innebär att du måste ha upphovsmannens tillstånd att använda dem.

© Folkhälsomyndigheten, 2014.

ISBN 978-91-7603-008-0 (pdf).

ISBN 978-91-7603-009-7 (print).

Andra reviderade upplagan.

Grafisk produktion: AB Typoform

# Förord

Folkhälsomyndigheten ska arbeta för att bevara möjligheten att effektivt använda antibiotika. Detta uppdrag låg tidigare på Smittskyddsinstitutet som lämnade över sina uppgifter till Folkhälsomyndigheten den 1 januari 2014. Som ett led i sitt arbete tog Smittskyddsinstitutet tillsammans med Läkemedelsverket fram rekommendationer för handläggning och behandling av vanliga infektioner i öppenvård. Behandlingsrekommendationernas syfte är att ge den förskrivande läkaren stöd för när antibiotika ska och när det inte ska användas för att på så sätt främja en adekvat antibiotikaanvändning.

Ovan beskrivna rekommendationer omfattar handläggning av i övrigt friska individer i öppenvården och utgår från vanliga infektioners förväntade förlopp. Som komplement till dessa behandlingsrekommendationer framkom behov av underlag för att underlätta för en läkare i primärvården att uppmärksamma när det finns en risk för ett mer allvarligt förlopp.

Smittskyddsinstitutet vände sig därför till en grupp experter och gav dem i uppdrag att baserat på tillgänglig kunskap och deras erfarenheter ta fram ett underlag som kan fylla detta behov.

Allvarliga och mer ovanliga infektioner kan debutera utan specifika organtecken vilket ställer stora krav på den enskilde bedömare, oavsett om det gäller vid besök på vårdenhet eller vid telefonrådgivning. Kunskap om tecken på allvarlig infektion är avgörande för att barn ska få adekvat och snabb handläggning.

Den primära målgruppen för dokumentet är läkare och sjuksköterskor i öppenvård samt inom telefonrådgivning där erfarenheter av allvarliga infektioner kan vara liten på grund av låg förekomst.

Detta kunskapsunderlag med förslag till handläggning, liksom tidigare publicerade behandlingsrekommendationer, är ett stöd för den behandlande läkaren och ersätter inte den kliniska bedömningen av en individuell patient. Kunskapsunderlaget publicerades första gången i september 2013 och i denna version har endast marginella ändringar gjorts.

Ett flertal experter bidrog till dokumentet genom att göra litteraturstudier och bidra med sina egna erfarenheter. De förslag till handläggning som presenteras i dokumentet bygger på refererad litteratur i kombination med dessa experters kunskaper och erfarenheter, och representerar inte ett ställningstagande av myndigheten.

En preliminär version av dokument publicerades på Smittskyddsinstitutets webbplats under en tremånaders period, 2012-11-29–2013-02-28 med syfte att ge alla intresserade en möjlighet att kommentera och ge synpunkter på kunskapsunderlaget. Dokumentet var också på remiss till berörda yrkesföreningar och Läkemedelsverket för skriftliga synpunkter.

Redaktörer för kunskapsunderlaget var Christer Norman, specialist i allmänmedicin och Inge Axelson, specialist i barnmedicin. Projektledare var Jenny Hellman, apotekare på Smittskyddsinstitutet.

Vi vill tacka alla experter som deltagit i framtagandet av detta kunskapsunderlag.

Malin Grape

Enhetschef

Folkhälsomyndigheten

Anders Tegnell

Avdelningschef

Folkhälsomyndigheten

# Innehåll

Förord .....	5
Medverkande experter.....	8
Metodik .....	9
Bakgrund .....	10
Anamnes och status .....	11
Säkerhetsnät .....	11
Barn med kronisk sjukdom .....	11
Triagering.....	12
Förslag till handläggning.....	13
Grönt ljus .....	13
Gult ljus .....	13
Rött ljus .....	14
Allmäntillstånd.....	15
Undersökning av barn .....	16
Vitalparametrar .....	16
Sammanfattning anamnes och vitalparametrar .....	19
Diagnostiska test .....	20
CRP .....	20
Allvarliga infektioner .....	21
Pneumoni och bronkiolit.....	21
Urinvägsinfektioner (UVI) med feber .....	21
Skelett och ledinfektion.....	22
Svåra hudinfektioner och feber .....	22
Sepsis .....	23
Meningit .....	23
Allvarliga ÖNH-infektioner .....	24
Referenser .....	26

# Medverkande experter

Kunskapsunderlaget togs fram av följande experter:

Anders Ternhag, med.dr och infektionsläkare, Karolinska Universitetssjukhuset och Smittskyddsinstitutet

Ann Hermansson, docent och ÖNH-läkare, Skånes Universitetssjukhus

Anna-Lena Byström, sjuksköterska och medicinsk redaktör 1177

Sjukvårdsrådgivningen Stockholm

Christer Norman, allmänläkare, Primärvården Stockholm och Smittskyddsinstitutet

David Björnheden, barnläkare, Drottning Silvias Barn- och Ungdomssjukhus

Inge Axelsson, professor och barnläkare, Östersunds sjukhus och Mittuniversitetet

Joachim Luthander, barnläkare, Astrid Lindgrens barnsjukhus

Katarina Hedin, med.dr och allmänläkare, FoU Kronoberg

Malin André, docent och allmänläkare, FFoU-enheten, Primärvården, Landstinget Uppsala län

Malin Rydh-Rinder, med.dr och barnläkare, Sachska barnsjukhuset

Percy Nilsson Wimar, med.dr barnläkare, Skånes universitetssjukhus



# Metodik

Smittskyddsinstitutet anordnade i mars 2012 ett expertmöte om tecken på allvarlig infektion hos barn. I mötet deltog experter med kunskap och erfarenhet av handläggning av barn inom primärvård och slutenvård. Syftet med mötet var att presentera relevant bakgrundsdocumentation och utifrån denna sätta samman ett kunskapsunderlag med förslag till handläggning av barn med tecken på allvarlig infektion. Bakgrundsdocumentationen är framtagen av enskilda experter och presenteras i ett separat dokument "Bakgrundsdocumentation till förslag för handläggning av barn med tecken på allvarlig infektion". Bakgrundsdokumenten är författarens enskilda manuskript. Budskapet i dessa delas därför inte alltid av expertgruppen i sin helhet.

Kunskapsunderlaget med dess förslag till handläggning togs fram av deltagarna vid expertmötet.

Dokumentet "Feverish illness in children" (<http://www.nice.org.uk/CG160>) från det brittiska National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) är huvudkälla för detta kunskapsunderlag men det grundar sig också på många andra studier som finns listade i bakgrundsdokumenten till detta dokument där de också diskuteras.

## Bakgrund

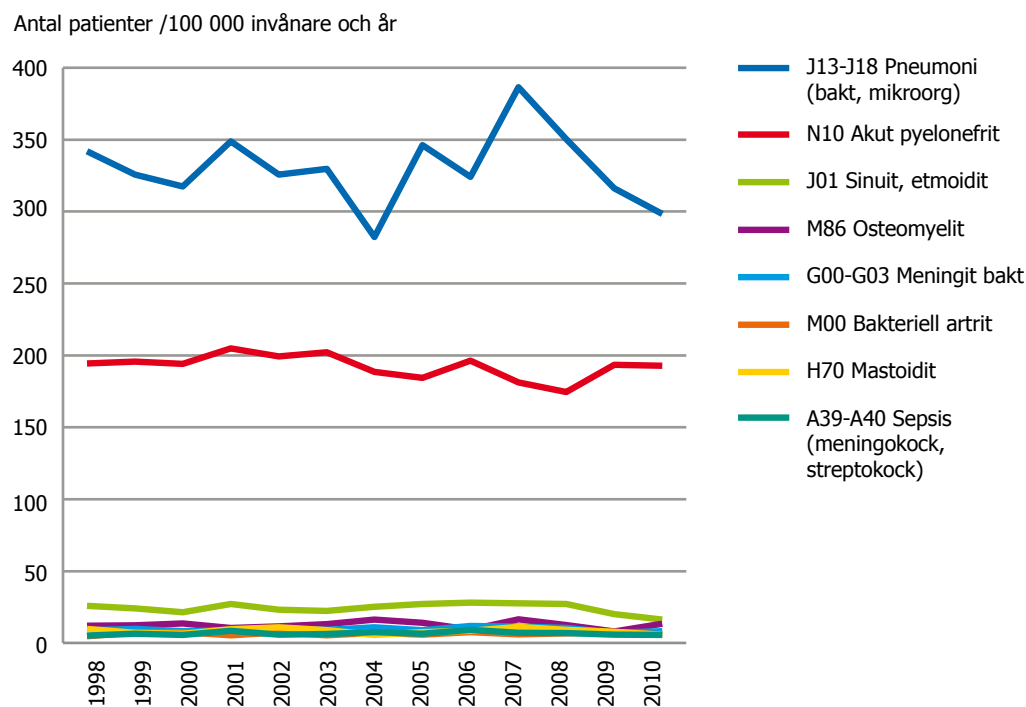
De flesta infektioner hos både barn och vuxna är övre luftvägsinfektioner orsakade av virus. Nya behandlingsrekommendationer har uppmanat till återhållsamhet med antibiotika som inte hjälper mot virus och ofta inte behövs mot luftvägsbakterier. En risk med denna ”aktiva expektans” skulle kunna vara ett ökat antal missade allvarliga infektioner, framförallt hos barn.

I primärvården är allvarliga infektioner hos barn sällsynta. De svårt sjuka barnen kommer ofta direkt till sjukhus och erfarenheten av allvarliga infektioner är därför liten i primärvården. Detta ökar risken för att symtomen inte tolkas rätt vid en telefonkontakt eller besök i tidigt skede. Det är viktigt att inte behandla banala infektioner med antibiotika i onödan men lika viktigt att uppdatera och sammanställa kunskap om tecken på allvarliga infektioner för att dessa snabbt ska nå rätt vårdnivå för adekvat behandling.

Allvarliga infektioners epidemiologi har påtagligt förändrats av nya vaccinationsprogram. Vaccination mot *Haemophilus influenzae* typ b och pneumokocker har minskat antalet meningiter och meningokocksjukdomen är ovanlig i Sverige.

Den högsta incidensen av allvarlig infektion hos för övrigt friska barn finns i åldern < 2 år eftersom små barn har dåligt immunologiskt minne och immunförsvar. De flesta barn som sjukhusvårdas för infektioner är små barn med virala infektioner som exempelvis obstruktiva bronkit, gastroenteriter och viruspneumonier.

Diagram 1. Allvarliga bakteriella infektionsdiagnoser (ICD-10-SE diagnoskoder) i slutenvård, barn < 5 år.



Källa: Socialstyrelsens statistikdatabas (patientregistret).

Trots minskad antibiotikaanvändning hos barn under de senaste 15 åren förefaller allvarliga infektioner inte ha ökat. Mellan åren 1998 och 2010 minskade användningen med cirka 40 procent hos barn < 5 år. Diagram 1 visar ingen ökad sjuklighet hos barn under samma tidsperiod.

## Anamnes och status

Noggrann, riktad anamnes och status är avgörande för rätt diagnos. Föräldrars oro (t.ex. ”så här sjuk har hon aldrig varit förr”) och läkarens eller sjuksköterskans intuition (”något är fel”) har hög träffsäkerhet. Studier visar att de förutsäger svår infektion säkrare än flertalet undersökningar och prover.

I en studie från belgisk primärvård av 3 981 infekterade barn bedömde läkaren att i 123 fall gällde ”something is wrong”; 8 av dessa barn hade sepsis och/eller meningit. Av de andra 3 858 barnen hade bara 1 barn sepsis/meningit. ”Magkänslan” hos allmän- och barnläkare är alltså ett mycket viktigt komplement till objektiva vitalparametrar.

## Säkerhetsnät

Säkerhetsnät innebär att sjukvården/ansvarig läkare ska ge patienten eller föräldrarna information om förväntat sjukdomsförlopp, vilka symtom de ska vara observanta på samt när och var de ska söka vård igen. Vi ska uppmana föräldrar att tro på sin känsla och intuition och att söka sjukvård igen om barnet försämras även om det bara är timmar sedan den senaste kontakten. Sjukvården/ansvarig läkare kan planera ett återbesök eller en telefonkontakt redan efter 4–6 timmar.

Fler exempel: ”Vi ringer i morgon och hör hur det går men kom tillbaka redan i natt om Olle blir märkbart sämre”, ”Åk till akuten under helgen om Maja blir tröttare eller kräks eller får högre feber”. Patienterna ska ha säker tillgång till uppföljning dygnet runt i de situationer som vi benämner ”gult ljus”.

## Barn med kronisk sjukdom

Kroniska sjukdomar (t.ex. neuromuskulära handikapp, morbus Down, svår astma, kronisk lungsjukdom), missbildningar och medfödda immundefekter eller immunosupprimerande behandling kan leda till en ökad mottaglighet för infektioner och ökad risk för komplikationer. För dessa barn kan symtombilden också avvika från den hos för övrigt friska barn. Barn med immunosupprimerande behandling eller immundefekt kan till exempel ha en allvarlig infektion utan hög feber, tydliga fokala symtom eller förhöjda infektionsprover.

Barn med kognitiva funktionshinder kan ha svårt att uttrycka sina symtom i ord och kan istället visa aggressivitet och irritabilitet vid infektion eller annan sjukdom.

Sammantaget leder detta till att undersökande läkare bör ha en lägre tröskel för att kontakta barnspecialist för dessa barn. Kroniskt sjuka barn bör också föras med ett extra ”säkerhetsnät” (se ovan).

## Triagering

Primärtriagering sker i stor utsträckning via Rådgivningsstödet 1177 ([www.1177.se](http://www.1177.se)). Rådgivningsstödet innehåller symtombaserade beslutsunderlag som ska ge stöd till telefonsjuksköterskan att hänvisa inringande patienter till rätt vårdnivå. Rådgivningsstödet 1177 används nu av samtliga sjukvårdsrådgivningar i Sverige, inom primärvård och viss företagshälsovård.

På [1177.se](http://www.1177.se) finns information om bland annat sjukdomar, behandlingar och egenvårdsråd för allmänheten. Här finns också information om när man bör söka vård.

Det nationella systemet för sekundärtriage av sjuka barn, retts-p, har som syfte att prioritera barnen i väntan på läkarbedömning. Systemet används på flera akutmottagningar. Länk: <http://www.sahlgrenska.se/sv/SU/Vardgivare/metts-p/>

# Förslag till handläggning

Förslaget till handläggning baserar sig i stor utsträckning på system med grön, gul och röd färg – som för trafikljus – för att ange allvarlighetsgrad av olika symtom och tecken. Systemet används inom den brittiska sjukvården och grundar sig på de systematiska litteraturgenomgångar som utförts av brittiska National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE).



## Grönt ljus

Föräldrarna och barnet kan gå hem med eller utan antibiotika och allmänna råd om till exempel att ge vätska, smärtlindring eller febernedsättande vid behov.

I samband med grönt ljus ska föräldrarna rådask att söka vård på nytt om:

- föräldern upplever att barnet försämras
- föräldrarna är oroliga för att de inte kan ta hand om sitt barn.

## Gult ljus

Gult ljus föranleder ibland remiss till barnakut eller handläggning i samråd med barnläkare. Ju fler gula tecken som föreligger desto större skäl att remittera akut till barnklinik. Om handläggning sker enbart i primärvård bör primärvården ansvara för uppföljning oavsett om antibiotikabehandling initieras eller inte.

Föräldrarna bör få:

- besked om hur uppföljningen ska ske, att vårdcentralen sätter upp en telefontid eller att familjen får veta vart man kan vända sig dygnet runt om symtomen blir långdragna eller värre
- information om symtom och tecken som var avvikande vid den initiala bedömningen, t.ex. allmäntillstånd, temperatur, andningsfrekvens, hjärtfrekvens eller hudturgor/kapillär återfyllnad. Dessa parametrar ska också dokumenteras i journalen vid första besöket.
- muntlig (helst också skriftlig) information om varningssymtom samt hur de vid behov kan få snabb kontakt med vården igen.

Föräldrarna ska rådask att söka vård på nytt vid:

- försämring
- nyttkomna symtom
- föräldrars oro för barnets allmäntillstånd.

Gula *observationsråd* kan vara att:

- ge barnet tillräckligt med vätska för att barnet ska kissa (2–4 gånger per dygn)
- vara vaksam på att barnet inte blir slöare
- väcka barnet: Vaknar det helt? Ger det god kontakt?

## Rött ljus

Barn med ett rött tecken ska i allmänhet remitteras akut till sjukhus. Vid rött ljus:

- Kontakta barnklinik om ett allvarligt sjukt barn ska transporteras till sjukhus.
- Vid livshotande akuta tillstånd (osäker/ofri luftväg, sänkt medvetande eller medvetslöshet): Ring 112 och begär vägambulans eller helikopter till sjukhus.

# Allmäntillstånd

Symtom och tecken för att bedöma allmäntillstånd.



Ju fler av ovanstående gula tecken som föreligger desto större skäl att remittera akut till barnklinik. Föräldrars oro respektive läkarens känsla av att något är fel är faktorer man ska ta hänsyn till.

# Undersökning av barn

Observera barnet under anamnesen. Låt mamma/pappa klä av barnet. Titta på andningsmönster. Vitalparametrar måste alltid bedömas i relation till anamnes, övrig status och allmäntillstånd.

## Vitalparametrar

På febrila infekterade barn, mät följande parametrar:

1. temperatur (feber)
2. andningsfrekvens
3. hjärtfrekvens
4. kapillär återfyllnadstid.

Mät också eventuellt:

5. pulsoximetri (POX).

## Kroppstemperatur

Definitioner

**Feber** = kroppstemperatur  $\geq 38,0$  °C oavsett tid på dygnet eller mätmetod.

Vid feber kommer värmen inifrån kroppen, vid hypertermi utifrån.

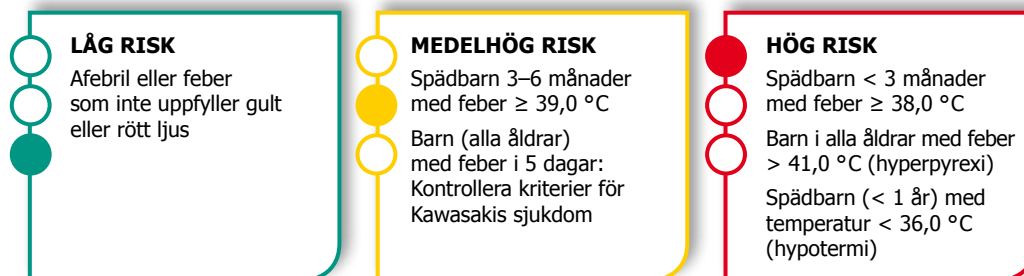
**Hypotermi** = kroppstemperatur  $< 36,0$  °C oavsett orsak.

Allvarlig infektion hos de minsta barnen kan ge hypotermi.

Mäta kroppstemperaturen

- $< 1$  år: Axill eller rektum. Undvik plastskydd på termometern/sensorn som kan skada tarmslemhinnan.
- $> 1$  år: Örontermometer eller rektum.

Värden för att bedöma kroppstemperatur.





Hög feber i sig är inte farlig, men orsaken kan vara farlig. Tappa inte fokus genom att försöka sänka temperaturen utan fokusera på allmäntillstånd och status. Att ett barn blir piggare av febersänkning är ingen garanti för att det inte är en allvarlig infektion. Föräldrar bör vara restriktiva med att ge febernedsättande till barn under sex månader som har feber av okänd orsak utan att först kontakta vården. Febernedsättande läkemedel förebygger inte feberkramper.

Kriterier för Kawasakis sjukdom:

Feber > 38,5 °C i minst 5 dagar samt minst 4 av följande:

- polymorft hudutslag  
munlesionser, smultrontunga eller rodnade spruckna läppar
- bilateral icke varig konjunktivit
- rodnad, svullnad av händer och fötter (senare fjällning)
- halsadenit, ofta ensidig.

Barnet är ofta allmänpåverkat, främst irritabilitet, trötthet och svårighet med vätskeintag.

### Andningsfrekvens

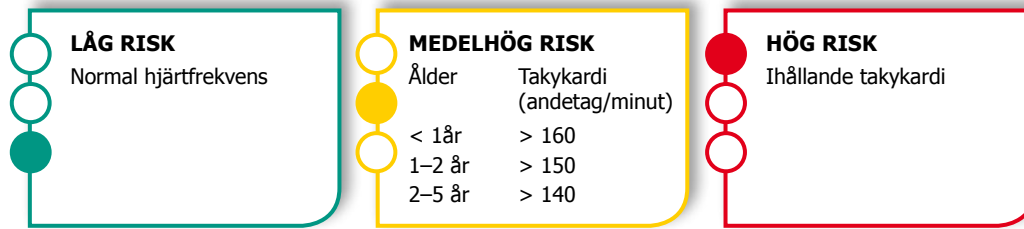
Gränsvärden för att bedöma andningsfrekvens för olika åldrar. Takypné klassificeras som gult ljus (= medelhög risk).

<b>LÅG RISK</b>	<b>MEDELHÖG RISK</b>	<b>HÖG RISK</b>
Normal andning	Ålder      Takypné (andetag/minut)	Kvidande eller gnyende andning ("grunting")
	< 2 mån    > 60	Takypné > 60 andetag/ minut
	2–12 mån   > 50	Kraftiga indragningar
	1–2 år      > 40	
	3–5 år      > 35	
	≥ 6 år      > 30	

Takypné är symtom på sviktande organsystem och kan vara tecken på bakteriell pneumoni men ses också vid obstruktiva bronkiter. Då finns i regel också förlängt expirium och symmetriska sibilanta ronki. Takypné kan även vara tecken på acidosis vid till exempel diabetesdebut utlöst av infektion. Feber höjer övre normalgränsen med 2–4 andetag per minut för varje grads ökning.

## Hjärtfrekvens

Gränsvärden för att bedöma hjärtfrekvens för olika åldrar. Takykardi klassificeras som gult ljus (= medelhög risk).



Tillfällig takykardi är vanligt om barnet skriker, har feber eller är oroligt, men ihållande takykardi och infektionstecken kan vara tecken på septisk chock eller myokardit. Sepsis ger hypovolemi som kroppen motverkar med takykardi och vasokonstriktion. Om detta inte räcker faller till slut blodtrycket vilket alltså är ett finalt, mycket allvarligt tecken hos barn. När man bedömer hjärtfrekvens ska man inte korrigera för feber.

## Kapillär återfyllnadstid

Perifer cirkulation mäts med *capillary refill time* (CRT): normalt < 3 sekunder.

CRT ≥ 3 sekunder indikerar försämrad perifer cirkulation och kan ses vid dehydrering eller chock.

För att mäta CRT:

- pressa din tumme i minst 5 sekunder mot barnets hud (bäst över sternum, på mörkhyade barn över nagelbädden)
- släpp snabbt
- mät tiden tills blodet kommit tillbaka.

## Pulsoximetri

Pulsoximetri (POX) är ett mått på syrgasmättnad, det vill säga "saturation" och benämns även SaO<sub>2</sub>.

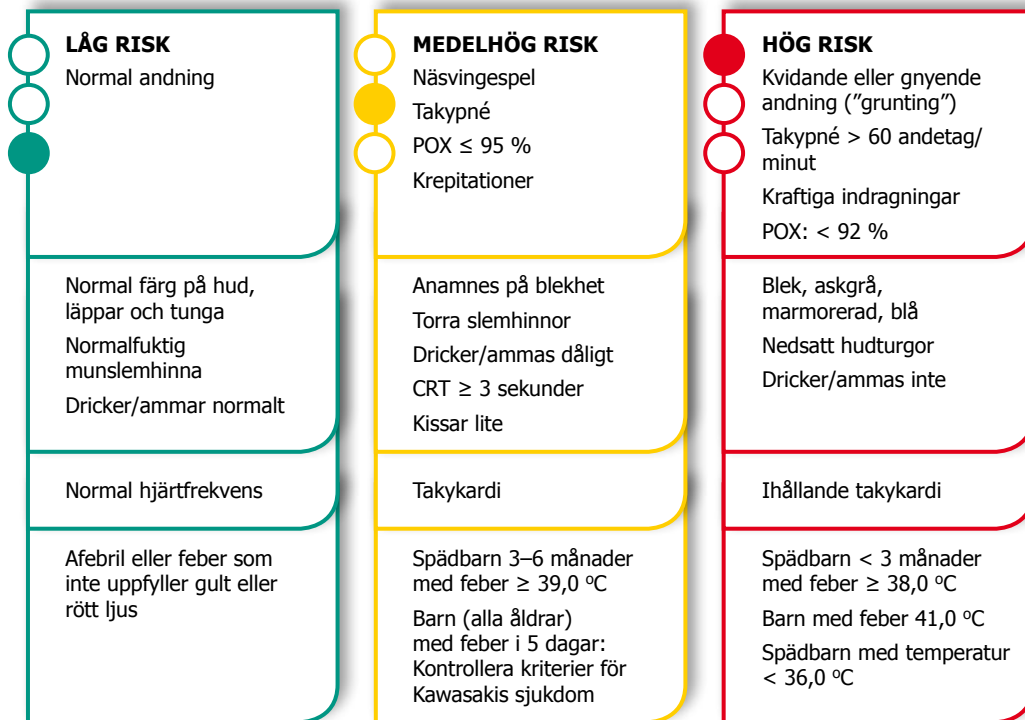
Det är indicerat om barnet har förhöjd andningsfrekvens eller annan andningspåverkan.

- Normalvärde: ≥ 95 procent.
- Om POX ≤ 92 procent: Till sjukhus med O<sub>2</sub> under resan.
- Sträva efter att hålla POX > 92 procent.
- Misstänker du att pulsoximetern visar fel? Prova den på ditt eget finger.
- Alla vårdcentraler ska ha en barnsensor till sin POX.
- Syrgasmättnaden kan vara god trots ett högt luftvägshinder.
- Om det är svårt att få ett värde på POX kan det bero på dålig perfusion som kan vara tecken på uppseglande septisk chock. Kontrollera kapillär återfyllnadstid.

## Sammanfattning anamnes och vitalparametrar

Ju fler gula tecken som föreligger desto större skäl att remittera akut till barnklinik.

Sammanfattning för bedömning av anamnes och vitalparametrar.



Viktiga symtom och kliniska fynd som kan indikera allvarlig infektion/sjukdom:

- röda/blå utslag som inte bleknar vid tryck
- buktande fontanell
- nackstelhet
- fokala kramper eller fokal neurologi.

# Diagnostiska test

## CRP

Att ta blodprov för C-reaktivt protein (CRP) i primärvård på patienter som söker med infektioner, främst akuta luftvägsinfektioner, ger sällan vägledning för om antibiotika behövs eller inte. Vid påverkat allmäntillstånd eller hotande komplikationer kan CRP ge vägledning men vid okomplicerade infektioner utan allmänpåverkan har testet ringa värde.

När man bedömer CRP är det viktigt att tillräckligt med tid förflutit mellan insjuknande och tidpunkt för provtagning. CRP börjar stiga 6–12 timmar efter insjuknande, men det ska helst ha gått 24 timmar för att det ska vara tillförlitligt. Vid okomplicerade infektioner brukar CRP nå sitt maximum dag 2–3 och därefter sjunka för att dag 5–7 ha normaliserats. CRP är ett komplement till anamnes och status. Att mäta vita blodkroppar (LPK) tillför sällan något vid diagnostik av akuta luftvägs-, hud- och urinvägsinfektioner.

Att mäta och tolka CRP:

- Det bör helst ha gått 24 timmar från debut av symtom innan man mäter CRP.
- CRP < 20 mg/L och avsaknad av lokala symtom talar mot bakteriell genes.
- Vissa lokala allvarliga infektioner som till exempel mastoidit och etmoidit behöver inte ge kraftigt förhöjt CRP tidigt i förloppet.
- Vid infektion och CRP > 80 mg/L ökar sannolikheten för bakteriell infektion.
- Vid CRP 20–80 mg/L avgör symtom och status uppföljning och fortsatt handläggning.
- Vid misstanke om urinvägsfokus talar CRP > 25–30 mg/L för hög UVI.
- Procalcitonin är ännu inte något att använda utanför intensivvården.

# Allvarliga infektioner

## Pneumoni och bronkiolit

Pneumoni och bronkiolit (vanligen RS-virusinfektion hos spädbarn) är de vanligaste allvarliga infektionerna hos barn. Vanliga symtom och fynd: 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:

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

## Lungröntgen vid luftvägssymtom

Akut nedre luftvägsinfektion är vanligt hos barn yngre än 5 år. Gränsdragningen mellan bronkit, bronkiolit och pneumoni är svår, men vid en pneumoni har man utöver feber och luftvägssymtom också parenkymfiltrat på lungröntgen (även om vissa fall av bronkiolit också kan ha det). Typen av infiltrat säger inte om det är en viral eller bakteriell genes till pneumonin. Flertalet pneumonier hos små barn orsakas av virus.

Lungröntgen:

- Barn över 2 månader med symtom som vid akut nedre luftvägsinfektion och som inte remitteras till sjukhus behöver inte lungröntgas.
- Lungröntga vid upprepade pneumonier.

## Urinvägsinfektioner (UVI) med feber

UVI hos barn yngre än 3 månader kan ge feber som enda tecken men barnet kan också vara afebrilt. Prolongerad icterus och dålig viktuppgång kan också vara tecken på UVI hos ett spädbarn. Lite större spädbarn kan få feber och andra ospecifika symtom på allvarlig infektionssjukdom som kräkningar, slöhet och matningssvårigheter. Större barn kan dessutom ha ont i buken och få urinvägssymtom. Efter 2 års ålder är det i huvudsak flickor som får UVI.

Patienter med hög UVI (pyelonefrit) har temperatur > 38,5 °C och förhöjd CRP (> 20–30 mg/L). Hög UVI kan obehandlad ge njurskada och sepsis. Misstänkt UVI hos barn mindre än 2 år samt febril UVI hos alla barn bör remitteras till barnakutmottagning.

## Provtagning

Alla barn yngre än fem år med temperatur  $\geq 38,0$  °C utan andra symtom liksom barn med feber och UVI-symtom ska lämna urinprov; däremot behöver man inte ta urinprov på barn med feber och andra symtom som kan förklara besvären (till exempel luftvägssymtom).

- Mittstråleurin är att föredra, även på spädbarn, men urin på gasväv i blöja (padprov) kan undantagsvis vara ett alternativ i primärvården där blåspunktion sällan kan utföras. Padprov ökar risken för kontamination.
- Påsprov har också hög risk för kontamination och ger hudirritation varför padprov är att föredra.
- För att minska risk för kontamination är det viktigt att urinrörsmynning och genitalia tvättas med tvål och vatten före provtagning.
- Nyammade barn kissar vanligen inom en minut med taktill stimulering. Ett mittstråleprov kan i de flesta fall fås från ett nyfött barn (ålder < 30 dagar) inom en minut med en procedur som beskrivs i bakgrundsdokumentet.

Urinodla vid akut infektion och:

- positiv nitrit och/eller leukocyteterastest
- feber av oklar orsak hos barn mindre än 3 månader (även om urinsticka är normal)
- feber av oklar orsak hos barn med ökad risk för allvarliga infektioner.

## Skelett och ledinfektion

Symtomen vid infektion i benvävnad eller leder utgörs av feber och fokal belastnings- och rörelsesmärta. Svullnad av led eller extremitet ses ibland. Belastningssmärta kan vara svår att bedöma. Haltar barnet eller går det på något avvikande sätt (ryggsmärta)? Gör det ont att byta blöjor? Är det någon kroppsdel som barnet inte vill röra? Känner barnet smärta vid palpation av spinalutskott (diskiter)? Höfter, knän och fotleder är de vanligaste regionerna. Barnen har feber och förhöjt CRP (till skillnad från coxitis simplex). Osteomyelit kan ge skador på det växande skelettet och även ge sepsis. Alla barn med feber och fokal skelettsmärta bör remitteras till sjukhus.

## Svåra hudinfektioner och feber

Svåra hudinfektioner är ovanliga. Vattkoppor är normalt sätt en relativt mild och självläkande infektion men är också en riskfaktor för att utveckla en allvarlig hudinfektion som exempelvis erysipelas eller djupare streptokockinfektioner med sepsis, eller än mer sällsynt nekrotiserande fasciit. Dessa barn brukar utveckla mer sammanhållen hudrodnad som sprider sig och feber som inte minskar eller som återkommer efter feberfrihet.

Hudinfektion med akut insjuknande, svår smärta och pulsstegring kan vara tecken på begynnande djup streptokockinfektion. Barn med dessa symtom ska till sjukhus.

Akuta hudreaktioner kan också förorsakas av toxin såsom vid SSSS, Staphylococcal Scalded Skin Syndrome. Denna debuterar vanligtvis först med erythrodermi och intensiv smärta varefter stora partier av huden kan lossna. Typisk bild är ett smärtpåverkat barn som inte vill bli berört, generellt rodnad hud och radierande sprickbildning, eventuellt krustor och rodnad runt munnen. CRP är oftast lågt.

Svår smärta är alltid ett viktigt observandum vid hudinfektioner och bör föranleda extra vaksamhet. Barn med svår smärta vid hudinfektioner bör få akut remiss till barnklinik.

## Sepsis

Sepsis är en systemisk inflammatorisk reaktion på bakterier i blod. Sepsis förekommer särskilt hos de späda och små barnen och hos barn med kroniska sjukdomstillstånd. Majoriteten av för övrigt friska barn med sepsis har fokala infektioner med sekundär spridning av bakterier i blodet. Symtomen vid sepsis är initialt ofta ospecifika som påverkat allmäntillstånd, feber, gnällighet, dålig perifer cirkulation med kalla händer och fötter, takypné, takykardi, smärtor i arm eller ben, magont, kräkningar och diarré.

Hudblödningar (purpura och petekier, ”utslag” som inte bleknar vid tryck) kan förekomma vid meningokocksepsis, vid annan sepsis, vid virusinfektioner men också vid till exempel Henoch-Schönleins purpura eller leukemi. Vid allvarliga infektioner kan utslag i början blekna vid tryck (= vidgade blodkärl) men övergå till icke-bleknande (= blödning). Hos barn med mörkpigmenterad hud: titta efter petekier i konjunktiva. Skicka aldrig hem ett barn med hudblödningar förrän orsaken är fastställd.

## Meningit

Symtomen vid bakteriell meningit är ofta ospecifika. *Spädbarnet* utvecklar irritabilitet, ovilja att äta, tecken till dålig perifer cirkulation med blekgrå hudfärg och högt skrik som uttryck för smärta. Ofta tillkommer senare buktande fontanell och petekier (sent tecken). De minsta barnen kan sakna nackstelhet. Kramper är ett sent tecken. Vid feberkramper är meningit en viktig differentialdiagnos.

*Äldre barn* insjuknar med ospecifika infektionssymtom som feber, huvudvärk, ljuskänslighet, kräkningar, diarré, irritabilitet och aggressivitet. Smärtor i arm eller ben kan vara ett tidigt tecken vid meningokockinfektion. Huvudvärken blir alltmera uttalad och barnet blir nackstelt. Varierande vakenhets- och uppmärksamhetsgrad kan göra att sjukdomsbilden ofta är svår att tolka och man förleds ibland att tro att det finns psykogena moment som exempelvis hos en besvärlig tonåring.

## Allvarliga ÖNH-infektioner

Allvarliga komplikationer till infektioner inom öron-, näs- och halsområdet (ÖNH) debuterar oftast med lokala symtom innan barnen får påverkat allmäntillstånd. I de flesta fall, men inte alla, har barnen feber och lätt påverkade infektionsparametrar men oftast dominerar de lokala symtomen. Det är därför viktigt att känna igen tecken på hotande komplikationer för att undvika en utveckling till allvarliga, kanske livshotande infektioner. En del tidiga symtom kan också tala för att antibiotikabehandling eller kirurgisk intervention behövs.

### Mastoidit

Tidiga tecken på akut mastoidit är akut otitis media (AOM) kombinerad med utstående öra, retroaurikulär rodnad, svullnad eller ömhet med eller utan påverkat allmäntillstånd. Vid utebliven snar förbättring eller försämring av diagnostiserad AOM (vare sig den är antibiotikabehandlad eller inte) måste också akut mastoidit eller annan otitkomplikation uteslutas även om barnet inte är allmänpåverkat. Observera att framförallt hos små barn kan en otitkomplikation uppträda så snabbt att aktuell AOM diagnostiseras samtidigt som komplikationen. Barn med misstänkt mastoidit bör få akut remiss till öron- eller barnklinik.

### Etmoidit

Etmoidit ska misstänkas vid medial svullnad och rodnad av ögonlocken, särskilt det övre i kombination med purulent snuva och ansiktssmärta. Barn med etmoidit har ibland men inte alltid feber. Initialsymtomen kan vara förvånansvärt lindriga men kan progrediera snabbt och ge tilltagande svullnad, försämring av allmäntillståndet och visuspåverkan samt allvarliga intrakraniella komplikationer. Operation kan krävas inom ett par timmar vid visuspåverkan. CRP kan ofta vara lågt initialt. På grund av det svårbedömda förloppet bör dessa barn remitteras till öron-näsa-halsklinik eller barnklinik även om klinisk status är beskedligt.

### Peritonsillit

Peritonsillit är en cellulit eller abscessbildning peritonsillärt. Tidiga tecken på peritonsillit är ensidiga tilltagande halssmärter, sväljningssvårigheter, grötigt tal, feber och trismus (svårt att gapa). Ofta har patienten nyligen haft en halsinfektion. Peritonsillit kan obehandlad snabbt leda till andra livshotande komplikationer. Vid misstänkt peritonsillit ska barnet remitteras till öron-näsa-halsklinik.

### Epiglottit, krupp och laryngotrakeit

Akut insättande infektioner i övre luftvägarna kan ge kraftig andningspåverkan med eller utan allmänpåverkan. Klinisk diagnostik av larynx krävs för att snabbt ställa diagnosen. Klassisk Hib-orsakad epiglottit är numera mycket sällsynt hos vaccinerade barn men finns orsakad av andra agens. Uttalade andningsproblem kan dock förekomma vid andra infektioner i övre luftvägarna.



Krupp är vanligt vid flertalet virusorsakade övre luftvägsinfektioner som para-influenza, RS-virus, influensa etc. Dessa barn har inte en septisk bild och är inte allmänpåverkade i övrigt. Övre luftvägshinder ger stridor (inspiratoriska andningsbesvär). Vid uttalat övre luftvägshinder har barnet dock såväl inspiratoriska som expiratoriska biljud.

#### **Mjukdelsinfektioner i ansikte**

Mjukdelsinfektioner i ansiktet kan dels ge upphov till intrakraniell spridning, dels ge svullnader som påverkar sväljning och andning. Behandling med antibiotika kan behöva kombineras med kirurgisk intervention. Tandinfektioner kan orsaka svullnader och abscesser och svår allmänpåverkan. Vid misstänkt mjukdelsinfektion i ansiktet bör barnet remitteras till barnklinik.

## Referenser

Dokumentet "Feverish illness in children" (<http://www.nice.org.uk/CG160>) från det brittiska NICE (National Institute for Health and Clinical Excellence) är huvudkälla för dessa rekommendationer men de grundar sig också på många andra studier som finns listade i bakgrundsdocumenten till detta dokument där de också diskuteras.

Bakgrundsdocumenten är författarens enskilda manuskript. Budskapet i dessa delas därför inte alltid av expertgruppen i sin helhet.



Kunskapsunderlaget ger förslag på handläggning av misstänkt allvarliga infektioner hos barn och är ett stöd för läkare och sjukvårdspersonal i primärvården att uppmärksamma när det finns risk för ett allvarligt sjukdomsförlopp hos barn.



Folkhälsomyndigheten

Solna Nobels väg 18, 171 82 Solna Östersund Forskarens väg 3, 831 40 Östersund.  
[www.folkhalsomyndigheten.se](http://www.folkhalsomyndigheten.se)