

Tecken på allvarlig infektion hos vuxna

2018

1 Tecken på allvarlig infektion hos vuxna.

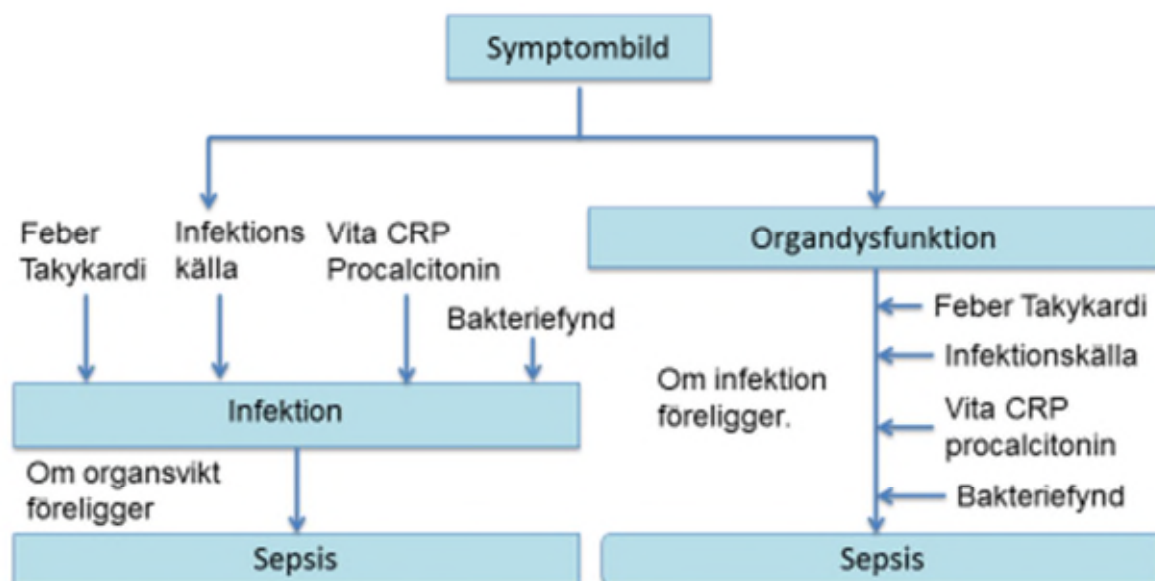
1.1 Uppdraget.

Programråd Strama beslutade sig 2017 för att ta fram ett dokument om tecken på allvarlig infektion hos vuxna som kan användas i vardagen parallellt med behandlingsrekommendationer för vuxna. Målgruppen är läkare och sjuksköterskor på vårdcentraler, 1177, primärvårdsakuter. Ett motsvarande dokument finns sedan några år för barn och finns publicerat tillsammans med behandlingsrekommendationer för öppenvården i det så kallade "regnbågshäftet".

1.2 Bakgrund

Det är viktigt att inte behandla banala infektioner med antibiotika. Det är ännu viktigare att kunna identifiera tecken på allvarliga infektioner, för att dessa snabbt ska nå rätt vårdnivå och erhålla adekvat behandling. I primärvården är allvarliga infektioner sällsynta och erfarenheten av allvarliga infektioner är därför liten, vilket ökar risken för att symtomen inte tolkas rätt vid en telefonkontakt eller ett besök i tidigt skede.

Sepsis definieras som livshotande organsvikt orsakat av en infektion. Det finns principiellt två vägar en patient med sepsis kan presentera sig för vården, antingen genom infektionssymptom eller genom organsvikt. (se figur 1). De vanligaste infektionerna som orsakar sepsis eller septisk chock utgår från luftvägar följt av urinvägar, buk och mjukdelar.



Figur 1: Organsviktens betydelse för sepsisdiagnosen. I den kliniska situationen är sepsis lättare att identifiera när oförklarad organdysfunktion föreligger än genom att identifiera en infektion. Fritt efter: Vincent et al. Lancet Respir Med 2016; 4: 237-40.

Tecken på allvarlig infektion hos vuxna

Den inflammatoriska reaktionen är en viktig del av infektionsförsvaret mot invaderande bakterier och andra infektiösa agens. Vid aktivering utvecklas såväl en lokal som systeminflammatorisk reaktion. Den kliniska bilden vid allvarliga infektioner bestäms således dels av specifika symtom från primärt infektionsfokus, beroende på typ av mikroorganism och lokalt inflammatoriskt svar, dels av allmänna symtom orsakade av det systeminflammatoriska svaret och därmed sammanhängande organ dysfunktion. De specifika/initiala symptomen kan ge oss en uppfattning om vilket specifikt agens det är fråga om medan de allmänna symptomen indikerar infektionens svårighetsgrad. Allmänna systeminflammatoriska symtom och fynd utgörs av feber, allmän sjukdomskänsla och svaghet, mental påverkan, smärta, förhöjd hjärt- och andningsfrekvens och i allvarligare fall sänkning av blodtrycket och olika manifestationer av hypoperfusion och organ dysfunktion.

1.2.1 Anamnes

Noggrann, riktad anamnes och status är avgörande för rätt diagnos.

Vid kontakt med en akut sjuk patient där infektion misstänks, är den viktigaste och första uppgiften att avgöra sjukdomens svårighetsgrad och att bedöma individens unika risksituation (inklusive epidemiologi som reseanamnes). Bedömningen bör göras av all vårdpersonal oavsett om patienten har kontaktat vården via webb, telefon eller 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 stycket Riskgrupper).

1.2.2 Riskgrupper

Personer med hög ålder, multisjuklighet eller immunosuppression (t ex sjukdomar med immunosupprimerande behandling, diabetes, hematologiska sjukdomar, levercirrhos, HIV, malignitet, medfödd immunbrist) trauma eller kirurgi senast 6 veckorna, graviditet, kateterbärare, kronisk organsvikt, anorexi och uttalad malnutrition, uttalad obesitas och missbruk, löper alltid en högre risk att drabbas av svår infektion/sepsis och bör betraktas som riskpatient oberoende av vitalparametrar.

1.3 Undersökning

Vid den initiala fysiska bedömningen skall alltid en värdering av allmäntillståndet göras tillsammans med screening för allvarlighetsgrad och organsvikt med hjälp av vitalparametrar. Därefter kan mer specifik undersökning göras beroende på symtomatologi. Vid oklara fall skall undersökning även innefatta noggrann undersökning av hud, mun och svalg, lymfkörtlar, hjärta, lungor, buk, samt kontroll av nackstyvhet.

1.3.1 Allmäntillstånd och vitalparametrar.

Vid undersökning på vårdcentral är det främst parametrarna mental påverkan, andningsfrekvens, saturation, blodtryck och i viss mån hjärtfrekvens som man har nytta av när det gäller att bedöma svårighetsgraden. Graden av temperaturhöjning har en begränsad roll och det är snarare så att låg temp indikerar sämre prognos. Hos äldre är ofta parametern mental påverkan mer framträdande än cirkulation och andning. Allvarlig infektion och sepsis kan föreligga trots avsaknad av feber.

Tecken på allvarlig infektion hos vuxna

1.3.2 Mental påverkan

Sepsis är ofta förknippat med olika grader av diffus centralnervös påverkan i form av tilltagande ouppmärksamhet, nedsatt kognitiv förmåga, desorientering, oförmåga att svara på tilltal, motorisk oro, delirium och medvetlöshet. Mental påverkan föregår ofta cirkulationspåverkan.

1.3.3 Andningsfrekvens.

Förutom vid pneumoni ses förhöjd andningsfrekvens vid andra allvarliga infektioner och betingas då främst av en systeminflammatorisk reaktion i lungorna och ökat syrgasbehov. I de allvarligaste fallen kan andningsfrekvensen även höjas som kompensationsmekanism till den metabola acidosis som uppstår på grund av störd cellmetabolism.

1.3.4 Saturation

Pulsoximetri anger blodets syrgasmättnad och ger ytterligare värdefull information vid gradering av allvarlighetsgraden i fall med eller utan förhöjd andningsfrekvens.

1.3.5 Blodtryck

På grund av vasodilatation, hjärtpåverkan och kapillärläckage sjunker blodtrycket. Patienten kan trots sjunkande blodtryck vara perifert varm och perifer kyla är ett relativt sent symptom.

1.3.6 Hjärtfrekvens

Vid allvarlig infektion stiger hjärtfrekvensen på grund av feber och som kompensation för övriga cirkulationsförändringar. Hjärtfrekvensen speglar i viss mån allvarlighetsgraden men inte med samma tyngd som övriga parametrar.

1.4 Fokala symptom och tecken vid allvarlig infektion.

1.4.1 Samhällsförvärd pneumoni

Symtom vid lunginflammation innefattar ofta hosta, feber eller frysningar, andfåddhet och ibland pleuritmärta. Statusfynd vid lungauskultation är inte specifika för pneumoni men föreligger sidoskillnad vid auskultation med nedsatta andningsljud, eller krepitationer, på den sjuka sidan talar detta starkt för lunginflammation.

1.4.2 Febril urinvägsinfektion

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

1.4.3 Hud- och mjukdelsinfektioner.

Nekrotiserande fasciit är en infektion som inkluderar huden, subkutant fett och muskel innanför fascian. Ofta förekommer svår smärta från det infekterade området. Huden visar tecken som 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 fasciiten har ett galopperande förlopp där infektionstecknen i huden sprider sig snabbt parallellt med utveckling av allmänna symptom.

1.4.4 Infektioner i buken

Allvarlig intraabdominell infektion kan orsakas av olika tillstånd så som perforerad appendicit, komplicerad divertikulit med perforation eller abscess, gallgångsinfektioner och perforation i

Tecken på allvarlig infektion hos vuxna

magtarmkanalen. Gemensamt för dessa tillstånd är lokaliserad eller generaliserad buksmärta, stegring av kroppstemperaturen och lokal eller generell peritonit.

1.4.5 CNS-infektioner

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

1.5 Biomarkörer

Vid sepsis uppstår ett systemiskt inflammatoriskt svar på en infektion. Det finns flera biomarkörer t.ex. leukocyter, C-reaktivt protein (CRP) och procalcitonin vilka reagerar på inflammatoriska processer. Resultat av biomarköranalys ska ses som en pusselbit för diagnostik av bakteriell infektion. Dessa biomarkörer kan inte skilja sepsis från en systemisk inflammatorisk reaktion av annan genes och har begränsat värde vid riskvärdering för allvarlig infektion/sepsis i primärvården. Laktat har ett stort värde vid gradering av en allvarlig infektion men har i nuläget ingen plats i primärvården.

1.6 Riskvärdering

I Storbritannien riskvärderas patienter med misstänkta infektioner utanför sjukhuset till tre olika grupper utifrån risken att utveckla sepsis, baserat på fysiologiska funktioner och riskfaktorer. Detta system har utarbetats av Brittiska National Institute for Health and Care Excellence (NICE) och grundar sig på systematiska litteraturgenomgångar. (NICE guideline [NG51] juli 2016 uppdaterad september 2017).

Gruppen föreslår att patienter med misstänkta infektioner utanför sjukhus i Sverige – baserat på NICE – riskvärderas till grönt ljus (låg risk för allvarlig infektion/sepsis), gult ljus (medelhög risk för allvarlig infektion/sepsis) respektive rött ljus (hög risk för allvarlig infektion/sepsis)(Tabell 1). Handläggningen utgår från denna indelning.

Tecken på allvarlig infektion hos vuxna

Tabell 1. Riskvärdering av patienter med misstänkta infektioner utanför sjukhus, utifrån risk för allvarlig infektion/sepsis, baserat på "Sepsis stratification tool" (National Institute for Health and Care Excellence). *En uppfylld parameter räcker för riskvärdering till gult 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/min	21-24/min	≥ 25/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 senaste 12-17 timmarna	Ej kissat sedan ≥ 18 timmar
Hud		<ul style="list-style-type: none"> • Rodnad • Svullnad eller sekretion från operationssår • Sårruptur 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 stratification tool" (National Institute for Health and Care Excellence).

^b Hög ålder, multisjuklighet, immunsuppression (t ex immunsupprimerande behandling, diabetes, hematologisk sjukdom, levercirrhos, hiv-infektion, malignitet, medfödd immunbrist), trauma eller kirurgi nyligen, graviditet, kateterbärande, kronisk hjärt-, lung- eller njursvikt, anorexi eller uttalad malnutrition, uttalad obesitas, missbruk.

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

1.7 Handläggning.

Tabell 2. 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)
<ul style="list-style-type: none">• Kan gå hem med allmänna råd avseende vätska, smärtlindring, febernedsättande läkemedel• Ombeds höra av sig vid försämring eller oro	<ul style="list-style-type: none">• Kan gå hem med säkerhetsnät^a eller remitteras till sjukhus• Diskuteras med sjukhusspecialist vid behov• Patienter som inte remitteras till sjukhus bör få:<ul style="list-style-type: none">• Muntlig (helst också skriftlig) information om varningssymtom^b och observationsråd• Planerad uppföljning (besök eller telefontid)	<ul style="list-style-type: none">• 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• Diskuteras med sjukhusspecialist om osäkerhet eller lång transporttid

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

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

1.7.1 Grönt ljus

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

I samband med grönt ljus ska patienten rådas att söka vård på nytt om:

- Allmäntillståndet försämras.
- Anhörig eller närstående blir orolig för patientens tillstånd.

Tecken på allvarlig infektion hos vuxna

1.7.2 Gult ljus

Gult ljus kan föranleda remiss till akutmottagning eller handläggning i samråd med sjukhusspecialist. Ju fler gula tecken som föreligger desto större skäl att remittera akut till sjukhusets akutmottagning. Om handläggning sker enbart i primärvård bör man tillse att ett säkerhetsnät finns. Säkerhetsnät innebär att sjukvården/ansvarig läkare ska ge patienten eller medföljande information om förväntat sjukdomsförlopp, vilka symtom de ska vara observanta på samt när och var de ska söka vård igen. Sjukvården kan t.ex. planera en uppföljande telefonkontakt redan efter 4–6 timmar. Säkerhetsnät innebär alltså att antingen sjukvården eller någon utanför sjukvården följer patientens tillstånd.

Patienten som inte remitteras till sjukhus bör få:

- Muntlig (helst också skriftlig) information om varningssymtom.
- Information om hur uppföljningen ska ske, att vårdcentralen sätter upp en telefontid.
- Eller att patienten får veta vart man kan vända sig dygnet runt om symtomen blir långdragna eller värre.

Varningssymtom som tillkommer eller förvärras kan vara:

- Försämring av allmäntillståndet trots behandling,
- Nedsatt vakenhetsgrad.
- Ökad andningsfrekvens/ andnöd.
- Allmän svaghet, bensvaghet.
- Smärta, diffus generell eller lokaliserad till möjlig infektionsfokus.
- Tillkomst av kräkningar eller diarréer.
- Särskilt alarmerande vid nya symtom från andra delar av kroppen.
- Att anhörig eller närstående blir orolig för patientens tillstånd.

Observationsråd kan vara:

- Att patienten bör kunna få i sig tillräckligt med vätska och kunna kissa (ca.4 gånger per dygn)
- Observation av försämring, med ovan symtom, särskilt försämring av allmäntillstånd och vakenhetsgrad

1.7.3 Rött ljus

Patient med ett rött tecken ska i allmänhet remitteras akut till sjukhus.

Vid rött ljus:

- Ring 112
- Ge syrgas, mål för saturationsmättnad >94 % (försiktighet vid KOL)
- Sätt minst en nål; gärna två, helst grov nål i armbågsvecket.
- Koppla en liter Ringeracetat, ge 1000 ml inom 30 minuter.
- Om osäkerhet eller lång transporttid diskutera den inledande behandlingen med sjukhuset.

1.8 Expertergruppen

Under 2017 har en expertgrupp med personer från relevanta specialitetsföreningar och andra experter satts samman till en arbetsgrupp på 11 personer. Möten och författande av dokument har skett under hösten 2017 med målsättning att presentera ett färdigt dokument första kvartalet 2018. Gruppen enades om följande principer och inriktning för dokumentet.

- Dokumentet ska ha ett processperspektiv.
- Det ska vara ett beslutsstöd till sjuksköterskor och läkare som möter eller ger råd till den akut sjuka patienten utanför sjukhuset.
- Definitionen av allvarlig infektion är "Patient med allvarlig infektion som kräver närmare undersökning/övervakning på sjukhus".
- Dokumentet ska ha fokus på symptom och tecken.
- Viktigt att komplettera symptom och tecken med anamnestiska uppgifter om "riskfaktorer".
- En sammanfattning av dokumentet ska bli ett tvåsidigt tillägg till "Regnbågshäftet".
- Bakgrundsfakta för allvarliga infektioner hos vuxna finns hos svenska Infektionsläkarföreningens vårdprogram som uppdateras kontinuerligt.
- Utgångspunkten för disposition av dokumentet ska vara Folkhälsomyndighetens barndokument "Tecken på allvarlig infektion hos barn".

Dokumentet har tagits fram av följande experter:

Ove Andersson, Specialist allmänmedicin, Informationsläkare Strama Region Uppsala.

Abbas Chabok, Med dr, Öl kirurgi, Västmanlands sjukhus Västerås.

Håkan Hanberger, Professor infektionssjukdomar, Linköpings Universitetssjukhus.

Katarina Hedin, Docent allmänmedicin, Forskningsledare Futurum-akademien för hälsa och vård Region Jönköpings län.

Peter Iveroth, Öl infektion, Länssjukhuset Ryhov Jönköping, Sammankallande.

Lisa Kurland, Professor akutsjukvård, Universitetssjukhuset Örebro.

Anna Moberg, Specialist i allmänmedicin, Linköpings Universitetssjukhus.

Sanin Nukovic, Övertandläkare Orofacial medicin, Länssjukhuset Ryhov, Jönköping.

Jan Sjölin, Professor infektionssjukdomar, Akademiska sjukhuset Uppsala.

Kristoffer Strålin, Docent, Öl infektion, Karolinska Universitetssjukhuset.

Anders Ternhag, Med dr, Öl infektion, Karolinska Universitetssjukhuset, Folkhälsomyndigheten.