

MARKÖRBASERAD JOURNALGRANSKNING

Markörer för journalgranskning i barnsjukvården

FÖR ATT IDENTIFIERA OCH MÄTA SKADOR I VÅRDEN

Förord

Strukturerad journalgranskning som metod för att identifiera skador och vårdskador i slutenvård introducerades i svensk sjukvård 2008, då en handbok för tillämpning av Global Trigger Tool, GTT, publicerades. Baserat på de svenska erfarenheterna utvecklades metoden till ”Markörbaserad journalgranskning” och en omarbetad handbok publicerades 2012. Metoden har hittills varit anpassad för sluten, somatisk vuxenvård. Genom att strukturerad journalgranskning ingått i den nationella patientsäkerhetsöverenskommelsen 2011-14 har metoden emellertid vunnit spridning till alla landets akutsjukhus och data har publicerats i nationella rapporter.

I och med att sjukdomspanorama, risker och skador i barnsjukvården till del skiljer sig från förhållandena i vuxenvården har det inte varit meningsfullt att utan anpassning använda metoden för granskning av barnsjukvård. Genom ett projektarbete har markörbaserad journalgranskning nu utvecklats för att kunna tillämpas också i slutenvård för barn. Metoden och arbetssättet är i grunden detsamma som för vuxenvård, men listan med markörer att använda vid granskningen och listan med skadetyper har annat innehåll, vilket presenteras här nedan.

Ansvariga för utvecklingsarbetet har varit Carina Berglund (SKL och Karolinska Universitetssjukhuset), Urban Nylén (SKL och Karolinska Universitetssjukhuset), Hans Rutberg (SKL och Universitetssjukhuset i Linköping), Maria Unbeck (Danderyds Sjukhus), Karin Pukk Härenstam (Astrid Lindgrens Barnsjukhus, Karolinska Universitetssjukhuset) och Synnöve Lindemalm (Astrid Lindgrens Barnsjukhus, Karolinska Universitetssjukhuset).

Ett stort tack till sjuksköterskor och läkare vid Astrid Lindgrens Barnsjukhus (Ingimar Ingolfsson, Marianne Kjellgren, Synnöve Lindemalm, Jimmy Persson, Karin Pukk Härenstam, Agneta Sinander, Marie Svanberg, Dirk Wackernagel och Maria Ödling), som utfört journalgranskningarna som ligger till grund för utveckling av markörer och skadetyper. Tack också till deltagarna i den nationella referensgrupp som bidragit med värdefull kunskap och erfarenhet. Ekonomiska resurser för utvecklingsarbetet har kommit från SKL, Stockholms läns landsting och från Karolinska Universitetssjukhuset.

För beskrivning av metod och arbetssätt hänvisas till ”Handbok, Markörbaserad journalgranskning för att identifiera och mäta skador i vården”. Såväl detta som föreliggande dokument finns tillgängliga på www.skl.se/publikationer

Stockholm i oktober 2014

Eva Estling

*Projektchef patientsäkerhet
Avdelningen för vård och omsorg
Sveriges Kommuner och Landsting*

Innehåll

Markörbaserad journalgranskning som metod i barnsjukvården	6
Allmänna markörer	7
B1 Stroke	7
B2 Hjärtstopp eller svikt i vitala funktioner.....	8
B3 Djup ventrombos eller lungemboli.....	11
B4 Kärl-, hud- och/eller vävnadsskada.....	12
B5 Neurologisk påverkan eller skada	14
B6 Avvikande kroppstemperatur	15
B7 Vårdrelaterad infektion	16
B8 Oplanerad överflyttning till högre vårdnivå.....	18
B9 Dokumentation om misstag eller missnöje	19
B10 Otillräcklig behandling av smärta	20
B11 Oplanerad återinskrivning inom 30 dagar	21
B12 Viktnedgång	22
B13 Blåsöverfyllnad	23
B14 Övrigt.....	24
Laboratoriemarkörer	25
G1 Hypoglykemi	25
G2 Njurpåverkan eller njurskada	27
G3 Extrem hyperbilirubinemi	29
G4 Positiv odling.....	31
Markörer för kirurgiska och andra invasiva åtgärder	32
R1 Reoperation	32
R2 Förändrat ingrepp eller organskada.....	33
R3 Postoperativ påverkan eller skada.....	35
R4 Anestesirelaterad påverkan eller skada.....	36
Läkemedelsmarkörer	38
D1 Anafylaktisk reaktion	38
D2 Ogyggsam effekt av läkemedelsbehandling	39
Intensivvårdsmarkörer	41
Q1 Ventilatorassocierad pneumoni	41
Q2 Intubation, tracheotomi eller koniotomi.....	42
Nyföddhetsmarkörer	43
H1 Nedsatt vitalitet hos nyfödd.....	43
H2 Nekrotiserande enterokolit	45
H3 Svår ROP (Retinopathy of Prematurity).....	46
Skadetyper	47

Markörbaserad journalgranskning som metod i barnsjukvården

Introduktion

Markörbaserad journalgranskning innebär, att dokumentationen från ett urval av avslutade slutenvårdstillfällen systematiskt granskas retrospektivt enligt en strukturerad metod med syfte att identifiera skador och vårdskador. Granskningsresultatet ska utgöra underlag för utvecklingsarbete med syfte att öka patientsäkerheten.

Markörbaserad journalgranskning i barnsjukvård är ett teamarbete för sjuksköterskor och läkare med metodutbildning. Metoden beskrivs i följande dokument:

”**Handbok, Markörbaserad journalgranskning för att identifiera och mäta skador i vården**” där metod och arbetssätt beskrivs.

”**Markörbaserad journalgranskning som metod i barnsjukvården**” som innehåller en förteckning över markörer att använda vid granskningen, en granskningsmall att använda i det praktiska arbetet samt en förteckning av skadetyper att använda vid dokumentation och sammanställning av granskningsresultat.

Båda dokumenten finns för nedladdning på www.skl.se/publikationer

Allmänna markörer

B1 Stroke

Definition

Förekomst av stroke med diagnos:

- **Intrakraniell blödning (IHC)**
- **Cerebral infarkt**
- **Sinustrombos med cerebral infarkt**

Att tänka på

Blödning i centrala nervsystemet kan sammanhånga med blodförtunnande behandling eller trombolys.

Trombos och emboli i centrala nervsystemet kan vara associerad t.ex. med kongenital hjärtsjukdom, medfödd trombofili, operation, kateteringrepp, cancersjukdom samt vissa behandlingar med exempelvis asparaginase och kortison.

Skada som kan spåras

Stroke, neurologiskt bortfallssymtom, hydrocephalus.

Undvikbarhet

- Blödning ska betraktas som undvikbar skada om pågående behandling med blodförtunnande läkemedel inte beaktats eller kontrollerats.
- Stroke pga. trombos hos patient med kongenital hjärtsjukdom, patient som opererats eller patient som behandlas för cancersjukdom är att betrakta som undvikbara om inte adekvata åtgärder för antikoagulation vidtagits.

Relevanta diagnos-, åtgärds- läkemedelskoder

ICD-10-kod: I60 till I67

(Blödningar, cerebral infarkt, ocklusion och stenosis, cerebrovaskulär sjukdom)

Mätvärden, undersökningar eller produkter associerade till denna markör

Ultraljuds-, CT- eller MR-svar.

B2 Hjärtstopp eller svikt i vitala funktioner

Definition

Stopp eller svikt i hjärt- och lungfunktion eller svikt i neurologisk funktion som inträffat under sjukhusvårdtillfället

Andning

- Andningsstopp
- Andningsfrekvens (andetag/min) vid minst två tillfällen:
 - <15 eller >80 (0-3 mån)
 - <15 eller >75 (3-6 mån)
 - <10 eller >60 (6-12 mån)
 - <10 eller >55 (1-3 år)
 - <8 eller >40 (3-6 år)
 - <8 eller >35 (6-12 år)
 - <8 eller >30 (>12 år)

Oväntad låg saturation < 90 % utan syrgas
Saturation < 90 % med syrgas uppmätt efter 12 timmar.

För neonatalverksamheten gäller:

Syrgasbehov >30% via grimma, behov av CPAP vid korrigerat 36+6 gestationsveckor (GV) eller död i bronkopulmonell dysplasi (BPD) före GV 36+6.

Cirkulation

- Hjärtstopp
- Hjärtfrekvens (slag/min) vid minst två tillfällen:
 - <65 eller >210 (0-3 mån)
 - <60 eller >210 (3-6 mån)
 - <60 eller >180 (6-12 mån)
 - <55 eller >175 (1-3 år)
 - <50 eller >150 (3-6 år)
 - <45 eller >140 (6-12 år)
 - <40 eller >130 (>12 år)

För neonatalverksamheten gäller:

Medel-artärblodtryck (MAP) < gestationsålder i veckor t. ex, 30 och ökas efter GV upp till vecka 40. Om barnets gestationsålder är 30 då ska även MAP \geq 30.

MEWS (Modified Early Warning Score)

- \geq 4

Neurologi

- Glasgow Coma Scale: Fall > 2 från utgångsvärdet
- ICP (Intrakraniellt tryck) > 25 mmHg/34 cm H₂O
- RLS > 3

- Pediatric Coma Scale-fall > 2 utifrån utgångsvärdet
- Förekomst av nytillkomna kramper eller status epilepticus under vårdtillfället

Att tänka på

Leta efter de händelser som föregick hjärtstillestånd eller svikt, t.ex. lågt blodvärde/blödning, försämring av andningsfunktion, cirkulation, saturation och neurologstatus.

Kontrollera läkemedelsbehandling med t.ex. opiater och bensodiazepiner.

Finns tecken till feber eller allvarlig infektion?

Granska övervakning, beslutsprocess och åtgärder vid tecken på sviktande funktioner. Dokumenterades vitala parametrar enligt föreskrift? Konsulterades anesthesiolog, mobil intensivvårdsgrupp eller motsvarande? Genomfördes de åtgärder som planerats och ordinerats?

Finns dokumentation om ställningstagande till begränsning av livsuppehållande åtgärder?

Uppmärksamma extra övervakning eller oplanerad inläggning i samband med procedur t.ex. lumbalpunktion där svikt i vitala parametrar kan orsakas av för mycket läkemedel.

Varje dödsfall inom neonatalverksamheten kan indikera bristfällig eller felaktig behandling eller vård och bör undersökas.

Uppmärksamma varje dödsfall men var extra noga med att uppmärksamma de dödsfall som sker intra- eller postoperativt.

Skada som kan spåras

Livshotande tillstånd och död i samband med infektion, skada efter kirurgi, lungemboli, pneumothorax, blödning, stroke, hjärtischemi, ogynnsam läkemedelseffekt.

- Hjärnskada eller funktionsnedsättning pga. icke identifierad eller åtgärdad försämring i vitala funktioner
- Dödsfall
- Svår BPD kan indikera skada och suboptimal vård och bör därför undersökas
- Kramper kan vara följd av syrebrist, läkemedelsdoseringsfel, hypoglykemi eller elektrolytrubbning pga. felbehandling. Detta kan leda till större behov av vårdinsatser eller till skador

Undvikbarhet

Skada ska betraktas som undvikbar bl.a. om:

- symptom och förebud inte uppmärksammats på adekvat sätt
- övervakning av patienten inte skett i enlighet med handlingsprogram/riktlinje eller i övrigt på ett adekvat sätt utifrån situation och förutsägbara problem
- allvarlig elektrolytrubbning inte har uppmärksammats
- känd hjärt-/kärlsjukdom inte beaktats i planering av cirkulationsbelastande åtgärder och behandlingar, t.ex. kirurgi
- om mätvärden och iakttagelser talande för försämring i vitala funktioner inte beaktats

- om beslutade åtgärder med anledning av försämringen inte genomförts på ett adekvat sätt eller i rimlig tid

**Relevanta diagnos-,
åtgärds-
läkemedelskoder**

ICD-10-kod:

I46 (Hjärtstillestånd, hjärtdöd)

I49.0 (Ventrikelflimmer och ventrikelfladder)

I50 Hjärtinsufficiens

J93 Pneumothorax

J94.2 Hemothorax

J95- J96 Respiratorisk insufficiens

P27.1 (Bronkopulmonell dysplasi under den perinatale perioden)

P29.0 (Hjärtsvikt hos nyfödd)

P90 (Kramper)

R09.2 (Andningsstillestånd)

R57.0 (Kardiogen chock)

**Mätvärden,
undersökningar eller
produkter associerade
till denna markör**

Andning: andningsfrekvens och saturation.

Cirkulation: systoliskt blodtryck och puls.

MEWS

Neurologi: Glasgow Coma Scale, RLS, ICP (Intrakraniellt tryck)

Övervakningsfrekvens

B3 Djup ventrombos eller lungemboli

Definition	Förekomst av djup ventrombos (DVT) eller lungemboli
Att tänka på	<p>Kärlkateter (CVK, venport etc.), nyligen genomgången kirurgi, immobilisering, obesitas, cancersjukdom och cancerbehandling ökar risken.</p> <p>Har profylax givits enligt föreskrift?</p>
Skada som kan spåras	<p>Övergående eller permanent nedsättning av hjärt- och lungfunktion, nedsättning av venös blodcirkulation i extremiteter med ödem och funktionsinskränkning.</p>
Undvikbarhet	<p>Djup ventrombos ska betraktas som undvikbar bl.a. om:</p> <ul style="list-style-type: none">• trombosprofylax inte givits enligt föreskrift• riskökning vid immobilisering av kroppsdel eller hela patienten inte beaktats, t.ex. i samband med kirurgi• behandling med blodförtunnande läkemedel inte kontrollerats på ett adekvat sätt <p>Lungemboli ska därutöver betraktas som undvikbar om tecken till djup ventrombos inte uppmärksammas och åtgärdats på ett adekvat sätt.</p>
Relevanta diagnos-, åtgärds- läkemedelskoder	<p>ICD-10-kod:</p> <p>I26 (Lungemboli)</p> <p>I82 (Emboli och trombos)</p>
Mätvärden, undersökningar eller produkter associerade till denna markör	<p>Svar på undersökning med ultraljud, CT eller kärlröntgen (flebografi). Svar avseende lungscintigrafi (ventilations-perfusionsscint).</p>

B4 Käril-, hud- och/eller vävnadsskada

Definition

Käril-, hud- och/eller vävnadsskada

Att tänka på

Hudskada kan ha samband med t.ex. sårbehandling och bandagering av kateter eller dränage (tejp och bandage), diatermi i samband med kirurgiskt ingrepp eller med värmebehandling.

Hudskada kan också uppstå då t.ex. gips eller ortos klipps upp och avlägsnas. Blåsor kan uppstå av t.ex. ett operationsförband.

Trycksår

Kategori 1. Rodnad som inte bleknar vid tryck

Hel hud med rodnad på ett avgränsat område, vanligtvis över benuskott, som inte bleknar vid tryck.

Kategori 2. Delhudsskada

Delhudsskada som visar sig som ett ytligt öppet sår med rosaröd sårbädd utan fibrinbeläggning.

Kategori 3. Fullhudsskada

Vid en fullhudsskada är subkutant fett synligt, men ben, senor eller muskler syns inte. Fibrinbeläggning kan vara synlig men döljer inte skadans djup.

Kategori 4. Djup fullhudsskada

Vid en djup fullhudsskada syns ben, sena eller muskel. Fibrin eller nekros kan synas. Ofta förekommer underminering och fistlar.

Har riskbedömning gjorts och förebyggande åtgärder vidtagits utifrån riskbedömningen? Finns dokumentation om iakttagelser avseende hudkostym vid ankomst och under vårdtillfället?

Diabetes och nedsatt arteriell cirkulation perifert ökar risken för tryckskada. Nedsatt rörlighet som t.ex. vid neurologisk sjukdom eller nedsättning av allmäntillståndet ökar risken.

Infart i perifert eller centralt kärl innebär i sig risk för inflammation eller infektion i kärlet. I samband med intravenös tillförsel kan subcutant eller extravasalt läckage av vävnadstoxiska läkemedel, vätska och parenteral nutritionslösning ge käril- hud- och/eller vävnadsskada övergående eller permanent.

Hudskada eller brännskada som orsakats av saturationsmätare/-sensor eller av transcutan pCO₂/pO₂ mätare.

Skador på huvudet kan vara förorsakade av förlossningssättet. Blödningar eller skada på huvudet kan uppstå vid traumatisk förlossning instrumentellt eller icke instrumentellt (t.ex. subgalealt, subarahnoidalt eller subduralt hematoma).

Ett akut kompartmentsyndrom innebär att trycket ökat innanför en eller flera av underbenets muskelloger, vilket medför skada på muskler och nerver om det inte behandlas. Akut kompartmentsyndrom kan uppstå vid till exempel en fraktur, muskelskada eller vid akut överbelastning av en muskelgrupp.

Skada som kan spåras

Kärl-, hud- och/eller vävnadsskada, smärta eller infektion.

Undvikbarhet

Skadan ska betraktas som undvikbar bl.a. om:

- kärl- och vävnadsskadan är av sådan allvarlighetsgrad att behandling krävs
- skadan är en följd av att perifer venkateter efter inläggningen inte bytts, kontrollerats och skötts enligt gällande rutin
- känt vävnadstoxiska lösningar infunderats i perifer infart
- skadan är en följd av att diatermi eller annan elektrisk utrustning använts
- skadan är en följd av värmebehandling
- tryckskada som inte uppmärksammas och orsakat kompartmentsyndrom
- hudskadan eller brännskadan orsakats av saturationsmätare/-sensor eller av transcutan pCO₂/pO₂ mätare

**Relevanta diagnos-,
åtgärds- läkemedelskoder**

ICD-kod:

I80 Flebit och tromboflebit

L89 Trycksår

P12 Förlossningsskada på huvudet

T20 – T28 Brännskada i olika grader och olika kroppsdelar

T30 Brännskada på icke specificerad kroppsdel

T95.0-T95.9 Sena besvär av brännskada

**Mätvärden,
undersökningar eller
produkter associerade till
denna markör**

Relevant svar från bakteriologisk odling t.ex. från kärl-, hud- och/eller vävnadsskada.

Förekomst av sårjournal eller annan anteckning avseende omläggningar.

B5 Neurologisk påverkan eller skada

Definition	Övergående eller bestående nedsättning av neurologisk funktion
Att tänka på	<p>Nyttillkommet neurologiskt bortfallssymtom kan orsakas av yttre tryck som t.ex. av stöd för armar eller ben i samband med diagnostik och kirurgi eller vid behandling med gips eller ortos. Översträckning av nerver och nervplexa, t.ex. av armplexus i samband med förlossning eller vid anestesi, kan skada nervfunktionen. Regional eller generell anestesi och operation i blodtomt fält ökar risken.</p> <p>Nerver kan skadas direkt i samband med kirurgi och såväl muskelstyrande som känsselförmedlande och autonoma nerver kan påverkas (droppfot, heshet, impotens, nedsatt känsel). Ingrepp i centrala nervsystemet kan innebära stor risk för skada. Omfattningen av nervpåverkan av kirurgi avgörs av vilken operationsmetod som valts och vilken teknik som tillämpas.</p> <p>Sjukdom som t.ex. diskbråck eller metastaser kan komprimera ryggmärg eller nervrötter. Försenad diagnostik eller handläggning kan förvärra skadan och göra den permanent.</p> <p>Läkemedel (t.ex. vissa cytostatika och antibiotika) kan ha nervskadande verkan. Exempel på skador är nedsättning av motorik, balans, perifer känsel eller hörsel. Plågsam perifer smärta eller köldkänsla kan också uppstå.</p> <p>Neurologisk skada på grund av asfyxi.</p>
Skada som kan spåras	Nedsättning av muskelfunktion, balans och känsel och skada relaterad till fall. Nedsatt erektionsförmåga och blåsfunktion. Plexusskada efter förlossning (Erbs pares).
Undvikbarhet	<p>Skada ska betraktas som undvikbar bl.a. om den orsakats av:</p> <ul style="list-style-type: none">• yttre tryck eller sträckning i samband med narkos och kirurgi• tryck från bandage såsom gips eller ortos• icke uppmärksammade eller icke adekvat handlagda tecken på nervkompression• icke uppmärksammat och åtgärdad avvikelser i CTG-kurva eller vid försenad handläggning av förlossning
Relevanta diagnos-, åtgärds- läkemedelskoder	<p>ICD-kod:</p> <p>M21.3 Förvärvad dropphand eller droppfot (peroneuspares)</p> <p>O68.9 Vårkarbete och förlossning komplicerade av fosterasfyxi, ospecificerat</p> <p>P14.0 Plexus brachialisskada (Erbs pares)</p> <p>P14.1 Klumkes pares orsakad av förlossningsskada</p> <p>P14.3 Andra förlossningsskador på brachial plexus</p> <p>P21 Asfyxi vid förlossningen</p> <p>R09.0 Asfyxi</p>

B6 Avvikande kroppstemperatur

Definition	Kroppstemperatur $\leq 35,5$ °C
Att tänka på	<p>Låg kroppstemperatur förekommer i samband med sviktande vitala funktioner och kan då inträda också i samband med livshotande infektion.</p> <p>Kroppstemperaturen kan också sjunka i samband med anestesi, vilket försämrar patientens möjligheter till återhämtning och läkning efter kirurgi.</p> <p>I samband med behandling på återupplivningsbord och i neonatalvård riskeras nedkylning och hypotermi.</p> <p>Felaktig inställning av kuvöstemperatur eller oavsiktlig fränkoppling av värme kan också ge hypotermi.</p> <p>Avsiktlig hypotermibehandling, t. ex vid behandling av neonatal asfyxi eller trauma mot centrala nervsystemet, utgör inte markör.</p>
Skada som kan spåras	Infektion, cirkulationssvikt, sepsis, svår sepsis, hjärnskada, läkemedelsrelaterad skada, transfusionsreaktion, anastomosläckage och andra postoperativa skador med relation till försämrad läkning.
Undvikbarhet	<p>Postoperativ hypotermi ($\leq 35,0$ °C) ska alltid betraktas som undvikbar.</p> <p>Felaktig temperaturinställning och oavsiktlig fränkoppling av uppvärmning är alltid undvikbart.</p> <p>Om tecken på infektion eller sviktande vitala funktioner inte på adekvat sätt uppmärksammas och ställningstagande till behandling inte gjorts i rimlig tid och på ett adekvat sätt ska skadan betraktas som undvikbar.</p>
Relevanta diagnos-, åtgärds- läkemedelskoder	ICD-10 T68 Hypotermi P80 Undertemperatur hos nyfödd
Mätvärden, undersökningar eller produkter associerade till denna markör	Uppgift om kroppstemperatur i mätvärdeslista eller övervakningskurva

B7 Vårdrelaterad infektion

Definition

En infektion som bedöms ha samband med tidigare ingrepp eller behandling oberoende av vårdform

eller

som debuterar 48 timmar eller mer efter inskrivning i slutenvård

eller

som debuterar inom 30 dygn efter utskrivning från slutenvård

eller

om antibiotika/antimykotika sätts in efter mer än 48 timmar efter inläggning i slutenvård

Att tänka på

Infektion som bedöms ha samband med tidigare ingrepp eller behandling kan vara:

- postoperativ med debut inom 30 dagar efter kirurgi utan implantat eller inom 1 år efter kirurgi med implantat
- infektioner som uppkommit i samband med samtidig antibiotikabehandling och neutropeni
- vara relaterad till användning av kateter, kärlinfart, dränage, intubation, punktion, injektion m fl. åtgärder som bryter eller försvagar naturliga infektionsbarriärer
- läkemedelsrelaterad och uppkomma till följd av direkt läkemedelsverkan (t.ex. Clostridie-enterit efter antibiotika) eller som en följd av effekt på infektionsförsvaret (t.ex. vid behandling med cytostatika, kortison eller immunhämmare)

Antibiotika/antimykotika-användning efter 48 timmars postnatal ålder indikerar en misstänkt eller verifierad sepsis.

Immobilisering, sängläge, avflödes hinder i urinvägarna, nedsatt lungfunktion, sväljningssvårigheter och aspiration, aktiv tumörsjukdom, diabetes, malnutrition och trycksår är exempel på faktorer som höjer risken för infektion

Stigande CRP kan vara tidigt tecken på uppseglade infektion.

Asymptomatisk förekomst av bakterier i urinvägarna utan behandling betraktas här inte som infektion liksom torsk i munnen hos barn som får bröstmjök.

Om patienten har oklara fynd från till exempel röntgenundersökning men har symtom och behandlas med antibiotika ska detta betraktas som en infektion då patienten erhåller behandling mot detta.

Belägg för infektion kan vara kliniska (lokala eller systemiska tecken), *med eller utan* en positiv, mikrobiologisk odling. I de flesta fall av VRI och särskilt vid sårinfektioner finns det endast ringa belägg i journalen för orsakssamband med vård och behandling men dessa ska inkluderas som skada om de får behandling med antibiotika.

Profylaktisk behandling med antibiotika, t ex i samband med kirurgi, är inte tecken på VRI.

Skada som kan spåras

Skada eller förbisedd sjukdom som lett till infektion. Infektioner som bl.a. pneumoni, postoperativ infektion, antibiotikabehandlad urinvägsinfektion och virusorsakad gastroenterit är exempel på skador. Svampinfektion i huden.

Positiv odling från kateterspets/insticksställe eller positiv cerebrospinalvätskeodling räknas som skada.

Undvikbarhet

En vårdrelaterad infektion ska betraktas som undvikbar bl.a. då:

- förebyggande antibiotika vid kirurgi och andra invasiva åtgärder inte givits enligt föreskrift
- förebyggande antimykotisk behandling inte givits enligt föreskrift vid cytostatikabehandling
- kateter i urinvägar eller kärl lämnats kvar längre än indicerat
- katetrar och dränage inte bytts, kontrollerats och skötts enligt föreskrift
- sväljningssvårigheter inte uppmärksammats och patienten aspirerat
- mobilisering, andningsvård etc. inte genomförts på ett adekvat sätt
- tecken på infektion inte på adekvat sätt uppmärksammats och ställningstagande till behandling inte gjorts i rimlig tid och på ett adekvat sätt
- patienten smittats i vården av virusorsakad gastroenterit

Om infektion uppstår efter kirurgi i kontaminerat område (t.ex. vid tarmläckage) ska undvikbarheten betraktas som lägre.

Relevanta diagnos-, åtgärds- läkemedelskoder

ICD-kod:

A39, A40, A41, P36, T80 Sepsis

A04.7 Enterocolit, Clostridium difficile

A04.9 Bakteriell tarminfektion, ospecificerad

R65 Systemiskt inflammatoriskt svarssyndrom (SIRS)

G00 Meningit

J13, P23 Pneumoni

N10 Pyelonefrit

N39 Urinvägsinfektion

T81.4 Infektion efter kirurgiskt eller medicinskt ingrepp

T84 Infektion orsakad av inre ledprotes och fixationsinstrument

Mätvärden, undersökningar eller produkter associerade till denna markör

Odlingssvar från t.ex. cerebrospinalvätska, sår, sekret, urin, faeces, mjukdelar, kateterspets och dränage.

Utlåtanden från undersökning med röntgen, MR eller ultraljud med tecken på infektion i t.ex. lungor, mjukdelar eller buk.

Laboratorievärde: CRP, LPK, SR

B8 Oplanerad överflyttning till högre vårdnivå

Definition	Oplanerad överflyttning till intensivvård, neurointensivvård, intermediär vård eller annan specialiserad intensivvårdsavdelning
Att tänka på	<p>En oplanerad överflyttning till intensivvård kan ha blivit nödvändig, då tidiga tecken på försämring inte uppmärksammats och behandlats på ett adekvat sätt.</p> <p>Planerad/rutinmässig övervakning och behandling på intensivvårds- eller intermediär vårdavdelning efter vissa former av kirurgi utgör inte markör.</p> <p>Lokala skillnader kan finnas när det gäller vård som gör att patienten behöver flyttas till ett annat sjukhus som har en annan/ökad kompetens t.ex. universitetssjukhus.</p>
Skada som kan spåras	Organsvikt, oupptäckt/obehandlad infektion, blödning, organperforation vid diagnostik eller behandling, andnings- och cirkulationssvikt, skada i samband med kirurgi etc.
Undvikbarhet	<p>En skada som föranlett överflyttning till högre vårdnivå ska betraktas som undvikbar bl.a. om:</p> <ul style="list-style-type: none">• patienten inte övervakats på adekvat sätt• vitala parametrar inte dokumenterats enligt föreskrift• begynnande tecken till försämring av vitala funktioner inte uppmärksammats• kontakt med anestesilogkonsult, mobil intensivvårdsgrupp etc. inte tagits i enlighet med föreskrift/riktlinjer• ordinerade åtgärder med anledning av försämringen inte genomförts i rimlig tid och på avsett sätt• patienten återinläggs på högre vårdnivå efter att vård på högre vårdnivå tidigare under samma sjukhusvårdtillfälle avslutats innan det var medicinskt lämpligt

B9 Dokumentation om misstag eller missnöje

Definition	<p>I journaldokumentation finns anteckning med innebörd att misstag gjorts eller om att ingrepp skett på fel sida, att fel ingrepp gjorts eller att ingrepp gjorts på fel patient</p> <p><i>eller</i></p> <p>att dokumentation finns om att patient eller/närstående uttryckt missnöje</p>
Att tänka på	<ul style="list-style-type: none">• Finns dokumentation om att misstag förekommit (missförstånd, accidentell, iatrogen, misstag, lex Maria etc.) ska en bedömning göras om patienten skadats.• Upprepning av provtagning eller procedur kan tyda på att prov eller provsvar felhanterats eller förkommit, att kateter avlägsnats av misstag etc.• Om konsekvenserna av det misstag som gjorts påverkat patienten kan det innebära skada, t.ex. om ingrepp gjorts på fel sida eller på fel patient, om fel läkemedel givits etc.• Misstag i sig utgör ingen skada men kan registreras som tillbud.
Skada som kan spåras	<p>Skador som är uppmärksammade i samband med vård och behandling. Upprepad procedur.</p>
Undvikbarhet	<p>Förekomst av felaktig diagnostik eller läkemedelsadministrering, ingrepp på fel sida, fel ingrepp, ingrepp på fel patient, ingrepp och behandling på fel indikation eller för tidigt/fördröjt ingrepp ska alltid betecknas som en undvikbar skada.</p> <p>Upprepning av provtagning eller procedur ska betraktas som undvikbar om orsaken är att prov felhanterats, kateter eller infart felaktigt avlägsnats etc.</p>

B10 Otillräcklig behandling av smärta

Definition

Oregelbunden administrering av smärtlindrande läkemedel hos patienter som borde ha fått regelbunden administrering utifrån genomgången behandling/pågående sjukdom

och/eller

Akut smärta med registrering av minst 3 mätvärden VAS ≥ 4 eller motsvarande under ett dygn

Att tänka på

Upplevelsen av smärta är subjektiv och självskattning av patienten ger det bästa måttet på smärta. Barn som inte kan tala eller är små (under 7 år) kan inte förmedla sin smärtupplevelse direkt. I den åldersgruppen är det därför den reaktion smärtan orsakar i form av beteendeförändringar och förändringar i biologiska markörer som kan mätas. Exempel är: gråt/skrik, förändringar i ansiktsuttryck, kroppsrorelser, vakenhetsgrad, tröstbarhet, sovnmönster, sugbeteende eller hårt knuten hand med vita knogar.

Ge akt på dokumentation om:

- observation av kroppsställning, tonus, ansiktsuttryck. Förändringar i beteendet, försämrad kontakt, avvikande beteende, irritabilitet
- observation av andningsrorelser, djup och frekvens, saturation, puls och blodtryck
- bedömning av förekomst av smärta med hjälp av ett beteendeskattningssinstrument
- hur föräldrar/vårdnadshavare bedömer förekomst av smärta

Otillräcklig smärtbehandling påverkar patienten negativt.

Kontrollera att mätvärden för smärtskattning finns dokumenterat. Kontrollera i läkemedelsjournalen om patienten fått smärtlindring avseende läkemedel, administrationsätt, mängd, dosering och tidsintervall mellan eventuell administrering.

Finns ordination på analgetika dokumenterad?

Skada som kan spåras

Smärta i sig är en skada men ett enstaka smärtgenombrott som åtgärdas korrekt ska inte klassas som en skada.

Konsekvens av smärta utgör också skada, t ex. försämrad lungfunktion, nedsatt gastrointestinal funktion, nedsatt immunförsvar, ökat stressvar, kardiovaskulära förändringar, psykologiska effekter och fördröjd postoperativ mobilisering.

Undvikbarhet

Om smärtlindringen varit otillräcklig, försenad eller uteblivit ska uppkommen skada betraktas som undvikbar.

Mätvärden, undersökningar eller produkter associerade till denna markör

Inom barnsjukvård finns flertalet skattningsskalor för smärta t.ex. beteendeskattningssinstrument, VAS, Ansiktsskala, Edinskala, ALPS1 och APLS2 eller annan smärtskala.

B11 Oplanerad återinskrivning inom 30 dagar

Definition	Patienten har vårdats i öppen- eller slutenvård inom mindre än 30 dagar innan det granskade sjukhusvårdtillfället eller har återkommit till öppen- eller slutenvård inom 30 dagar efter det granskade sjukhusvårdtillfället.
Att tänka på	<p>Det granskade sjukhusvårdtillfället kan vara en följd av skada från föregående vårdtillfälle eller tidigare besök inom öppenvården. Alternativt har skada under det granskade sjukhusvårdtillfället lett till behov av förnyad inskrivning i slutenvård eller kontakt med öppenvården.</p> <p>Bedöm om det vid utskrivning fanns något som tydde på att patienten hade behov av fortsatt behandling eller uppföljning och om detta inte uppmärksammades.</p> <p>Vanligaste orsakerna till att nyfödda återinläggs är uppfödningsproblem, hyperbilirubinemi och infektion.</p> <p>Även om infektion uppstått efter ingrepp eller behandling som skett i öppenvård räknas inläggning i slutenvård här som återinläggning.</p> <p>Planerad överflyttning till eller inläggning på annan enhet för rehabilitering eller fortsatt behandling räknas här inte som återinskrivning.</p>
Skada som kan spåras	Trombos, emboli, abscess eller annan infektion, elektrolytrubbning, blödning och skada efter invasiv diagnostik, kirurgi eller annan behandling.
Undvikbarhet	Inträffad skada ska betraktas som undvikbar om orsakerna till den inträffade skadan hade kunnat förutses och inga förebyggande åtgärder vidtagits.

B12 Viktnedgång

Definition

Dokumenterad viktnedgång

Att tänka på

Viktnedgång med mer än 10 % från födelsevikten kan vara patologisk och en följd av missbildning, sjukdom eller bristande vård.

Viktnedgång innebär risk för skador och att vårdinsatser krävs.

Viktnedgång under vårdtillfället med mer än 1,5 standardavvikelse i viktcurvan kan tyda på otillräcklig nutrition och kräver förklaring.

Födoämnesallergi eller intolerans med åtföljande malabsorption kan förklara malnutrition.

Eftersträvd viktnedgång som följd av energireducerad kost till överviktiga barn räknas inte som positiv markör.

Skada som kan spåras

Försenad utveckling, infektion, avmagring

Undvikbarhet

Försenad utveckling, infektion eller annan skada där orsaken bedöms vara viktnedgång ska betraktas som undvikbar om inte viktnedgång och malnutrition uppmärksammas på ett adekvat sätt och lett till bedömning och åtgärder.

Mätvärden, undersökningar eller produkter associerade till denna markör

Vikt.

B13 Blåsöverfullnad

Definition	Ålders - och viktrelaterad överfullnad av urinblåsan vid två tillfällen eller vid ett tillfälle där urinnmängden överstiger med 40 % Överfullnad: 10 ml/kg för prematura barn + 20 % 10 ml/kg (barn < 20 kg) + 20 %
Att tänka på	Överfullnad av urinblåsan kan uppstå t ex vid smärta, opiatbehandling, ryggbedövning, narkos eller ryggmärgskompression (trauma, tumör). Var observant på urinnmängd i samband med t.ex. operation och smärtlindring och kontrollera övervakningskurvor och omvårdnadsdokumentation. Vara observant på magsmärta hos barn som kan tyda på blåsöverfullnad.
Skada som kan spåras	Övertänjning av blåsmuskulaturen med övergående eller permanent nedsättning av blåsfunktionen.
Undvikbarhet	Urinnmängd enligt definition ovan eller mer i urinblåsan vid blåstömning eller tappning ska betraktas som en skada, vilken oftast är undvikbar.
Relevanta diagnos-, åtgärds- läkemedelskoder	ICD-10 R33.9 Urinretention
Mätvärden, undersökningar eller produkter associerade till denna markör	Urinvolymer i samband med tappning, urinnmätning, vägning av blöja eller ultraljudsmätning.

B14 Övrigt

Definition

Varje negativ påverkan eller skada som inte täcks av annan markör

Att tänka på

Här noteras negativ påverkan och misstänkt skada av vård och behandling, som inte identifieras via någon annan markör.

Notera också oförklarliga eller oväntade större diagnostiska och terapeutiska åtgärder.

Laboratoriemarkörer

G1 Hypoglykemi

Definition

För barn < 28 dagar:

- **plasmaglukos < 1,5 mmol/L**

För barn > 28 dagar:

- **tre plasmaglukosvärden <2,6 mmol/l inom 9 timmar**
och/eller
- **administration av 30 % och/eller 50 % glukos intravenöst**

För barn > 1 år

- **glukosvärde < 3,0 mmol/L**

Att tänka på

Vanligaste orsaken till lågt glukosvärde är behandling med insulin. Lågt glukosvärde kan också uppstå spontant under nyföddhetsperioden.

Tecken på hypoglykemi kan finnas dokumenterat i omvårdnadsjournalen i form av skakighet, slöhet eller t.o.m. medvetslöshet.

Vid neonatalvård indikerar fler än tre plasma-glukos <2,6 mmol/l eller p-glukos <1 mmol/l suboptimal glukoskontroll eller icke tillfredsställande behandlingsregim.

Postpartal hypoglykemi i kombination med hypotermi indikerar suboptimal temperaturkontroll.

I samband med insulinbehandling kan låga blodsocker vara följd av insulinöverdosering.

Lågt glukosvärde med symptom ska här räknas som skada.

Oralt givet glukos till neonatalbarn räknas inte som markör då detta ges i smärtlindrande syfte.

Skada som kan spåras

Trötthet eller slöhet, medvetslöshet, hjärnskada, död.

Undvikbarhet

Hypoglykemi orsakad av insulin eller antidiabetesläkemedel ska betraktas som undvikbar skada.

Upprepad hypoglykemi utan läkemedelsorsak, som inte uppmärksammas och handlagts på ett adekvat sätt, ska betraktas som undvikbar.

**Relevanta diagnos-,
åtgärds- läkemedelskoder**

ICD-10

E16.0 Läkemedelsutlöst hypoglykemi utan koma

E16.1 Annan hypoglykemi

E16.2 Hypoglykemi, ospecificerad

P70.3 Iatrogen hypoglykemi hos nyfödd

P70.4A Hypoglykemi (blodglukos < 2,2 mmol/l), transitorisk, 0-6 tim efter födelsen

P70.4B Hypoglykemi (blodglukos < 2,2 mmol/l), transitorisk, > 6 tim efter födelsen

**Mätvärden,
undersökningar eller
produkter associerade till
denna markör**

Labvärden: B-glukos och P-glukos

G2 Njurpåverkan eller njurskada

Definition

Kreatininvärde som fördubblats jämfört med ett tidigare värde under sjukhusvårdtillfället

eller

Kreatininvärde som har ökat med minst 50 % om tidigare lägsta värdet under sjukhusvårdtillfället redan låg ovan övre normalgränsen.

eller

Om första uppmätta kreatininvärdet för barn 2 veckor eller äldre (42 gestationsveckor) visar

> 20 för en 2 veckor till 3 månader gammal patient

> 37 för en 3 månader till 4 år gammal patient

> 47 för en 5 till 8 år gammal patient

> 60 för en 9 till 12 år gammal patient

och mätning därefter visar en 50 % ökning jämfört med det 1:a uppmätta värdet

För neonatalvården gäller för positiv markör:

> 10 % ökning av kreatininvärde efter initial adaptationsfas (4 dygn)

Att tänka på

Orsaker till akut försämring av njurfunktionen kan vara ogynnsam effekt av läkemedel (t.ex. antibiotika eller cytostatika) eller användning av röntgenkontrastmedel. Redan befintlig njursjukdom eller diabetes ökar risken. Vätskebrist eller sviktande vitalfunktioner med blodtrycksfall kan utlösa svikt, t.ex. i samband med livshotande infektion.

Blodprovstagning för kontroll inför kirurgi och annan behandling görs ofta i öppenvård innan sjukhusvårdtillfället inleds och bör då beaktas när förhöjning av värdet ska kalkyleras.

Stigande kreatininvärde efter initialfasen visar på njurpåverkan och kan vara följd av t.ex. läkemedelsbiverkan eller läkemedelsintoxikation och kan indikera skadad njurfunktion.

Neonatalt bidrar kreatinin från modern till det uppmätta värdet och hos prematura barn <27 veckor når kreatininvärdet en högsta nivå på dag 4.

Skada som kan spåras

Njurskada.

Undvikbarhet

Njurskadan ska betraktas som undvikbar bl.a. om befintlig nedsättning (journaluppgifter eller labvärden) av njurfunktionen, risk för nedsättning eller pågående behandling med potentiellt njurskadande läkemedel inte beaktats

- inför röntgenundersökning med kontrastmedel
- vid administration av njurtoxiska läkemedel
- i samband med anestesi/kirurgi eller vid organsvikt

Njurskadan ska dessutom betraktas som undvikbar om blodtrycksfall i samband med svikt i hjärt- lungfunktion inte uppmärksamats eller åtgärdats på ett adekvat sätt.

**Relevanta diagnos-,
åtgärds- läkemedelskoder**

ICD-10
N17 (Akut njursvikt)

**Mätvärden,
undersökningar eller
produkter associerade till
denna markör**

Labvärden: S-kreatinin, kreatininclearance, urea.

G3 Extrem hyperbilirubinemi

Definition	Förekomst av bilirubinvärde som överstiger blodbytesgräns
Att tänka på	<p>Förekomst av neonatal gulsot uppvisar starkt samband med gestationsålder.</p> <p>Förekomst av bilirubinvärde ovanför gräns för blodbyte kan indikera suboptimal bilirubinkontroll.</p> <p>Lokal riktlinje ska tillämpas för bedömning av om gräns för intensivsolning eller blodbyte passerats.</p> <p>Faktorer som påverkar risken för behandlingskrävande hyperbilirubinemi hos nyfödda barn på BB:</p> <ul style="list-style-type: none">• Hög risk: Högt bilirubinvärde, ikterusdebut på 1:a dygnet, barn fött vecka 35+0 – 36+6, syskon med behandlingskrävande hyperbilirubinemi, hereditet för hemolytisk sjukdom, vakuumextraktion, utbredda hematom, frakturer, viktsfall, dehydrering pga. otillräcklig amning eller sen amningsstart, nedsatt konjugeringsförmåga.• Måttlig risk: Diabetesfetopati, polycytemi, kromosomrubbning. <p>Om inga tidigare värden finns ska bilirubin mätas och akutbesvaras (inom 2 tim från det att laboratoriet mottagit provet) vid:</p> <ul style="list-style-type: none">• känd immunisering (navelsträngsblod) och positivt direkt antiglobulin test (DAT)• ikterus på första levnadsdygnet• påtaglig ikterus oavsett ålder• hemgång före 48 tim ålder (i första hand transkutant).
Skada som kan spåras	Hjärnskada med bestående men i form av ofrivilliga, danssjuke-liknande motorikstörningar (atetotisk CP-skada, dystoni), svårigheter med ögonmotoriken, sensori-neural hörselnedsättning/dövhet (tillsammans BIND = Bilirubin Inducerad Neurologisk Dysfunktion) och emaljhypoplasi.
Undvikbarhet	Upptäckt skada ska betraktas som undvikbar om riskfaktorer och tidiga symtom förbisets, och att gulsot hos barn som vårdats i hemmet inte uppmärksammats i tid. Gemensamt för dessa barn har varit hemgång från BB före 48 timmar utan organiserad uppföljning, kort graviditetslängd och att andra riskfaktorer (såsom syskon med behandlingskrävande ikterus, förekomst av hematom och frakturer) inte uppmärksammats, samt dröjsmål med handläggningen trots tydlig ikterus och extremt höga bilirubinvärden vid diagnos.
Relevanta diagnos-, åtgärds- läkemedelskoder	ICD-kod: P55 Hemolytisk sjukdom (blodkroppssönderfall) hos nyfödd P56 Hydrops fetalis (vattensvullnad) orsakad av hemolytisk sjukdom P57 Kärnikterus

P58 Gulsot hos nyfödd orsakad av annan höggradig hemolys

P59 Gulsot hos nyfödd av andra, ospecificerade orsaker

KVÅ-kod:

DQ015 Ljusbehandling

DR050 Utbytestransfusion

DR029 Blodtransfusion

DP018 Navelvenskateter

DP017 Navelartärkateter

**Mätvärden,
undersökningar eller
produkter associerade till
denna markör**

Serum-bilirubin (total) och konjugerat bilirubin.

Transkutan bilirubinbestämning och plasmabilirubin.

G4 Positiv odling

Definition	Odlingsprov visar växt av bakterier eller virus
Att tänka på	Diagnostiska eller terapeutiska ingrepp, katetrar, implantat, avflödes hinder, fistlar och läckage ökar risken för sepsis, speciellt vid samtidig nedsättning av allmäntillstånd och immunförsvar. Sepsis vid ankomst kan vara konsekvens av behandling och ingrepp vid föregående vårdkontakt och en skada då kan vara bakomliggande orsak till infektionen nu.
Skada som kan spåras	Allvarlig infektion i t.ex. luftvägar, mag-tarmkanal eller urinvägar. Infektion i anslutning till olika typer av infart via huden t.ex. central infart, perifer infart, peg eller dränage. Abscess, avflödes hinder, tarmläckage.
Undvikbarhet	Infektionen ska betraktas som undvikbar bl.a. om: <ul style="list-style-type: none">• riskfaktorer för infektion förbisetts eller inte åtgärdats• om tecken till uppseglade infektion inte uppmärksammas och handlagts på ett adekvat sätt• om profylax, såsom antibiotika, inte genomförts enligt föreskrift t ex i samband med invasivt ingrepp• t.ex. omläggningar och hantering av katetrar inte skötts enligt föreskrift
Mätvärden, undersökningar eller produkter associerade till denna markör	Relevant svar från bakteriologisk odling Antibiotika/antimykotika i läkemedelsjournal

Markörer för kirurgiska och andra invasiva åtgärder

R1 Reoperation

Definition	Oplanerad operation som följer efter en eller flera tidigare operationer
Att tänka på	<p>En förnyad operation kan vara planerad eller oplanerad. I bägge fallen kan en skada vara skälet till reoperationen. Reoperation som sker samma dag, någon av de närmaste dagarna eller på jourtid förorsakas ofta av skada eller problem efter tidigare ingrepp.</p> <p>Alla typer av oplanerad reoperation eller förnyad invasiv undersökning registreras som positiv markör.</p> <p>Orsaken till reoperation kan vara en skada.</p>
Skada som kan spåras	Blödning, infektion, främmande kropp, organskada, anastomosläckage, fistel etc.
Undvikbarhet	Om orsaken till reoperationen är undvikbar ska reoperationen betraktas som undvikbar skada.

R2 Förändrat ingrepp eller organskada

Definition

Organ har skadats eller oplanerat tagits bort i samband med kirurgi eller annan invasiv åtgärd

eller

ingreppet skiljer sig på annat sätt från det som planerats

eller

den anestesiform som tillämpats vid kirurgiskt ingrepp skiljer sig från den anestesiform som planerats

Att tänka på

En förändring av det kirurgiska ingreppet kan bero på oväntade fynd under pågående ingrepp eller ske på grund av att misstag gjorts eller att en skada uppstått. Om det utförda ingreppet skiljer sig från det planerade ska en förklaring finnas. Exempel på misstag är att operationen sker på fel sida, annat ingrepp än vad som är tänkt eller att fel patient opereras.

Om ett ingrepp förändras som en följd av att utrustning inte fungerar eller saknas innebär det positiv markör. Kroppslig skada eller förlängd vårdtid i samband med detta innebär, att en skada uppstått.

Översiktlig beskrivning av ingreppet vid operationsplaneringen inför ingreppet och detaljerad beskrivning postoperativt kan ge ett felaktigt intryck av förändrat ingrepp.

Invasiv åtgärd omfattar i detta sammanhang operativa ingrepp och all slags införande av instrument via hud eller naturliga kroppsöppningar: intubation (trakeal, esofageal) och sondläggning (ventrikel etc.), perkutan punktion (thorakocentes, paracentes, blåspunktion, lumbalpunktion etc.), perkutan biopsi (bröst, tyreoida, njure, lever etc.), gynekologiska ingrepp (skrapning etc.), endoskopi, röntgenundersökning (angiografi etc.), inläggning av pacemaker, shunt, subcutan venport etc.

Konvertering från minimalinvasiv till öppen kirurgi kan ha gjorts efter en förändrad bedömning av risk i samband med ingreppet och beror då inte på att skada inträffat. Orsaken till att ett ingrepp förändrats kan dock vara en skada.

Förändrad anestesiform vid operation. Sök i anestesijournalen efter förändringar av anestesiform (generell, regional blockad etc.) som skett vid anestesistart eller under operationen. Undersök om en skada, t.ex. kraftig blödning eller allergisk reaktion, var orsak till förändringen.

Skada som kan spåras

Organskada med övergående eller bestående konsekvenser, såsom: rift med blödning eller oavsiktlig öppning av ett organ, perforation eller punktion av ett organ med t.ex. blödning, infektion, pneumothorax, hemothorax eller subcutant emfysem.

Undvikbarhet

Bedömningen ska avse om den skada, som kan spåras genom att ingreppet förändrats, är undvikbar.

En sådan skada ska betraktas som undvikbar bl.a. om:

- ingreppet förändras därför att den preoperativa utredningen eller

förberedelserna inte givit ett komplett eller adekvat underlag för beslut om ingrepp eller val av metod

- utrustning saknas eller inte fungerar
- den är en följd av brist på kompetens eller bemanning i samband med ingreppet
- ingrepp genomförts på fel sida, fel ingrepp genomförts och/eller fel patient genomgått ingrepp

**Relevanta diagnos-,
åtgärds- läkemedelskoder**

KVÅ-kod:

ZXF00-ZXF99 Avbruten operation

ZXK00-ZXK99 Konvertering till öppen kirurgi

T80-T88 Komplikationer och ogynnsamma effekter av kirurgiska åtgärder och medicinsk vård

R3 Postoperativ påverkan eller skada

Definition

Påverkan eller skada som är en följd av genomfört kirurgiskt ingrepp eller invasiv åtgärd och som identifieras från operationslut och fram till 30 dagar efter utskrivning

Att tänka på

Framgångsrikt tillfrisknande efter ett kirurgiskt ingrepp är beroende av olika faktorer såsom patientens övriga genomgångna eller pågående sjukdomar och medicinska förutsättningar till återhämtning, omfattning och typ av ingrepp som genomförs och hur patientens vitala funktioner understöds under och efter ingreppet.

Ofullständig utredning och kontroll inför ingreppet så att adekvat riskbedömning inte kan göras, val av olämplig teknik och metod för ingreppet samt inadekvat uppmärksamhet på och kontroll av vitala funktioner kan innebära ökad risk för att skada ska inträffa. Skada kan t.ex. bestå av försämrade sårhäkning, anastomosläckage, infektion, nutritionssvårigheter eller onormal påverkan på allmäntillstånd med förlängd vårdtid och fördröjd rehabilitering.

Skada som kan spåras

Exempel på skada är blödning, infektion, läkningsstörning, operationstekniskt fel, ventrikelretention, ileus, viktökning, organsvikt, hjärtsvikt och lungödem, trombos och emboli, sårruptur, pleuravätska och pneumothorax.

Undvikbarhet

Om postoperativ påverkan eller skada beror på val av olämplig operationsteknik eller på olämpligt förfarande vid operationen ska skadan betraktas som undvikbar.

Relevanta diagnos-, åtgärds- läkemedelskoder

ICD-kod:

K91 Obstruktion, komplikationer eller sjukdom efter operation

T79.7 Traumatiskt subkutant emfysem

T80-T88 Komplikationer och ogynnsamma effekter av kirurgiska åtgärder och medicinsk vård

Z98.8 Andra specificerade postoperativa tillstånd

KVÅ-kod:

GAA Punktioner och dränage av pleurahålan inkl torakoskopier

TGA30 Torakocentes

TJA40 Perkutant lokalt dränage av peritonealhåla

Mätvärden, undersökningar eller produkter associerade till denna markör

Svar på röntgen-, ultraljuds- och MR-undersökningar.

R4 Anestesirelaterad påverkan eller skada

Definition	Påverkan eller skada som inträffar under eller i anslutning till anestesi och som är en följd av anesthesiåtgärderna
Att tänka på	<p>Åtgärder och procedurer i samband med anestesi innebär risk för negativa effekter av läkemedel men också fysiska skador på t.ex. tänder.</p> <p>Vid all anestesi är övervakning och kontroll av vitala funktioner avgörande för en problemfri utgång.</p> <p>Vid lokal eller regional smärtlindring (inkl. epidural - och spinalanestesi) finns risker för skada på nerver och andra strukturer och för oavsiktligt stor eller långvarig effekt av läkemedel. En blödning i nålen eller tillfällig parestesi vid spinalanestesi räknas som tillbud.</p> <p>Nedsatt känsel innebär risk för att varningssignaler på uppseglade skada av t.ex. patientens läge eller kirurgi i blodtomt fält inte uppmärksammas innan en skada inträffat.</p> <p>Inläggning av centrala eller arteriella infarter kan leda till t.ex. blödning eller pneumothorax.</p> <p>Peroperativa problem som t.ex. aspiration kan inträffa vid olämpligt förfaringsätt eller bristande övervakning.</p>
Skada som kan spåras	<p>Blödning, pneumothorax, skada på tänder och nerver, durapunktion med likvorläckage, aspiration, svikt i vitala parametrar och hypotermi.</p> <p>Oavsiktligt lång/stor motorisk påverkan postoperativt med fördröjd mobilisering (Bromage ≥ 3, 12 timmar efter operationsavslut hos patienter med epiduralkateter och/eller spinalanestesi).</p> <p>Oavsiktligt stor eller lång neurologisk påverkan efter spinal- eller epiduralbedövning.</p> <p>Skada på sensoriska eller motoriska nerver, t.ex. n. recurrens.</p> <p>Postspinal huvudvärk relaterad till genomförd spinal- eller epiduralbedövning eller lumbalpunktion.</p> <p>Övervätskning i samband med anestesi/operation.</p>
Undvikbarhet	<p>Skada ska betraktas som undvikbar om:</p> <ul style="list-style-type: none">• skadan har tekniska orsaker• påverkan eller skada inte har uppmärksamats och åtgärdats på ett adekvat sätt• tecken på försämring inte uppmärksamats och handlagts på ett adekvat sätt• den preoperativa bedömningen inte varit tillfyllest
Relevanta diagnos-, åtgärds- läkemedelskoder	<p>ICD-kod</p> <p>E87 Andra rubbningar i vätske-, elektrolyt- och syra-basbalans, ökad vätskevolym</p>

O29.4 Huvudvärk efter spinal- och epiduralanestesi under graviditet

O74.5 Huvudvärk orsakad av spinal- och epiduralanestesi under förlossning

O89.4 Huvudvärk orsakad av spinal- och epiduralanestesi under barnsängstiden

T88.5 Andra komplikationer till anestesi

Läkemedelsmarkörer

D1 Anafylaktisk reaktion

Definition	Allvarlig eller livshotande allergisk reaktion <i>och/eller</i> administrering av adrenalin
Att tänka på	<p>Adrenalin används ofta vid allvarliga eller livshotande allergiska reaktioner, t.ex. mot födoämnen, läkemedel, blodprodukter, kontrastmedel eller insektsbett.</p> <p>Behandlingskrävande anafylaktisk reaktion som uppkommer under sjukhusvårdtillfället ska här betraktas som skada även om patienten efter den akuta behandlingsinsatsen blir återställd.</p> <p>Anafylaktisk reaktion som uppkommit innan sjukhusvårdtillfället inleddes utgör ej markör.</p> <p>Adrenalin administrerat som infusion under anestesi och intensivvård av annan anledning än anafylaxi eller som tillsats i lokalbedövningsmedel utgör inte markör.</p>
Skada som kan spåras	Livshot och död i samband med akut andnings- och cirkulationssvikt.
Undvikbarhet	<p>Om anamnes på allergi inte kontrollerats eller om hänsyn inte tagits till känd allergi ska skadan betraktas som undvikbar.</p> <p>Transfusionsreaktion som orsakas av misstag under förberedelse för eller i samband med transfusionen är alltid undvikbar.</p>
Relevanta diagnos-, åtgärds- läkemedelskoder	ATC-kod: C01CA Adrenalin

D2 Ogynnsam effekt av läkemedelsbehandling

Definition

Tecken på ogynnsam effekt av läkemedelsbehandling

eller

behandling med flumazenil, naloxon eller annan antidot

Att tänka på

Läkemedelsbehandling kan medföra negativa effekter på organ och kroppsfunktioner såsom t.ex. leverpåverkan och njurpåverkan. Detta kan innebära, att behandlingen måste avbrytas oplanerat och i förtid och att behandling för att motverka de negativa effekterna krävs.

Samtidig behandling med mer än ett läkemedel innebär alltid en risk för att läkemedlen på något sätt påverkar varandras effekt.

Interaktion kategori C innebär, att effekt eller biverkningar av läkemedlen kan ändras och interaktion kategori D innebär en interaktion som kan leda till allvarliga kliniska konsekvenser i form av svåra biverkningar, utebliven effekt eller en situation som i övrigt är svår att bemästra även med individuell dosering.

För hög läkemedelskoncentration kan utgöra en risk. För lågkoncentration kan innebära utebliven behandlingseffekt.

För vissa läkemedel är risken för påverkan av andra samtidiga läkemedel stor och vissa kombinationer av läkemedel bör alltid undvikas.

Bland läkemedel som används för att mildra negativa effekter av läkemedel finns specifika antidoter som **naloxon** (intravenöst mot överdosering av opiater) och **flumazenil** (vid överdosering av bensodiazepiner). **Dexrazoxan** är en antidot mot cytotatika av antracyclin-typ och används t.ex. vid extravasering för att minska vävnadsskada.

Emellertid kan också behandling med substanser som benmärgsstimulerande tillväxtfaktorer (motverkar benmärgshämning av cytotatika), antihistamin, acetylcystein (mot paracetamol) och kortison tala för att patienten behandlats för en oönskad effekt av läkemedel.

Även om den negativa läkemedelseffekten är en känd biverkan ska negativ effekt för patienten enligt ovan räknas som positiv markör och som skada.

När det är känt att ett läkemedel alltid orsakar en specifik reaktion (t.ex. neutropeni efter cytotatikaterapi) räknas detta som skada bara om den negativa effekten varit onormalt kraftig och föranlett extraordinära åtgärder och behandlingsinsatser.

Barn kan i samband med premedicinering påverkas negativt av givna läkemedel med motsatt effekt som följd (t.ex. aggressivitet).

Tänk på att läkemedel kan dubbeldokumenteras i olika journal- och dokumentationssystem och att utsättning vid utskrivning kan utebli, om läkemedelsavstämning inte genomförts.

Skada som kan spåras

Överkänslighetsreaktion, hudskada (blåsor, utslag, klåda), slemhinneskada i mag-tarmkanalen, påverkan på CNS, njurar, lever eller andra organ liksom yrsel, förvirring, medvetandesänkning, medvetlöshet, andningssvikt och andningsstillestånd, cirkulations-

svikt och död.

Undvikbarhet

Skada ska betraktas som undvikbar om:

- läkemedel ges trots att kontraindikation eller känd överkänslighet föreligger
- nedsättning av njur- eller leverfunktion inte beaktats
- om hänsyn inte tagits till risken för ogynnsam effekt och motivering inte finns till ordination av interagerande preparat
- om hänsyn inte tagits till risken för ogynnsam effekt vid för låga alternativt för höga koncentrationnivåer och motivering inte finns dokumenterad
- behandling med opiat eller bensodiazepin givit symptom som innebär att antidot måste ges (naloxon, flumazenil)
- cytostatika av anthracyclintyp givits extravasalt så att dexrazoxan har behövt ges
- uppföljning av läkemedelsbehandling eller läkemedelsavstämning inte har genomförts på ett adekvat sätt med bedömning och åtgärd

**Relevanta diagnos-,
åtgärds- läkemedelskoder**

ICD-10-kod:

Y57.9 Läkemedel eller drog i terapeutiskt bruk som orsak till ogynnsam effekt

ATC-kod:

V03AB15 Naloxon

V03AB25 Flumazenil

V03AF02 Dexrazoxan (Savene®)

Intensivvårdsmarkörer

Q1 Ventilatorassocierad pneumoni

Definition	Lunginflammation som uppkommer efter 2 dygn eller mer vid ventilatorassisterad andning (ventilatorassocierad pneumoni, VAP)
Att tänka på	Ventilatorassisterad andning (ventilatorbehandling) innebär alltid risk för bakterieväxt i luftvägarna. Nedsättning av allmäntillstånd och immunförsvar, som kan vara en följd av det sjukdomstillstånd som föranleder intensivvården, ökar risken för infektion. Förebyggande åtgärder och följsamhet till handlingsprogram/riktlinje/instruktion minskar risken för ventilatorassocierad pneumoni.
Skada som kan spåras	Pneumoni, sepsis, svår sepsis, väldigt svår sepsis, sviktande andning och cirkulation.
Undvikbarhet	Ventilatorassocierad pneumoni ska betraktas som undvikbar bl.a. om: <ul style="list-style-type: none">• vårdprogrammet för förebyggande av VAP inte tillämpats i sin helhet• om tecken till uppseglade infektion inte uppmärksammats och handlagts på ett adekvat sätt
Relevanta diagnos-, åtgärds- läkemedelskoder	ICD-kod: J12 till J18 (Pneumoni) J22 (Icke specificerad akut infektion i nedre luftvägarna) J95.8A (Ventilatorassocierad pneumoni, VAP)
Mätvärden, undersökningar eller produkter associerade till denna markör	Bilddiagnostik: lungröntgen, CT eller MR. Laboratorievärde: CRP, LPK Odlingssvar avseende luftvägarna.

Q2 Intubation, tracheotomi eller koniotomi

Definition	Intubation, tracheotomi eller koniotomi har utförts på intensivvårdsavdelning
Att tänka på	Intubation och tracheotomi/koniotomi under vård på intensivvårdsavdelning kan föranledas av såväl akuta hinder i övre luftvägarna som av långvarigt behov av respiratorbehandling. Orsaken kan vara en skada orsakad t.ex. av behandling och ingrepp eller läkemedel. Det kan även ha förekommit accidentell extubation med behov av reintubation.
Skada som kan spåras	Andnings- och cirkulationssvikt, hjärtstopp, övre luftvägshinder (t.ex. infektion med abscess), pneumoni/pneumoni efter aspiration. Trachealstenos.
Undvikbarhet	Bedömningen avser om den skada, som föranlett behov av säker luftväg eller långvarig ventilatorbehandling, är undvikbar. Sådan skada ska betraktas som undvikbar bl.a. om: <ul style="list-style-type: none">• symptom och förebud inte uppmärksammats på adekvat sätt• övervakning av patienten inte skett på ett adekvat sätt utifrån situation och förutsägbara problem• om mätvärden och iakttagelser talande för försämring i vitala funktioner inte beaktats• om beslutade åtgärder med anledning av försämring inte genomförts på ett adekvat sätt eller i rimlig tid
Relevanta diagnos-, åtgärds- läkemedelskoder	KVÅ-kod: DG 017-025 Intubation m.m GBA 00 Tracheotomi GBA 10 Tracheotomi med borttagande av främmande kropp

Nyföddhetsmarkörer

H1 Nedsatt vitalitet hos nyfödd

Definition	Apgar-poäng under 7 vid tidpunkten 5 minuter efter födelsen <i>eller</i> Blodgasvärde från navelsträngsblod hos nyfödd (i första hand artärblod) visar på pH < 7,05 (svår asfyxi)
Att tänka på	<p>Nedsatt vitalitet hos det nyfödda barnet kan vara ett tecken på stor eller onormal påfrestning på barnet under förlossningen eller av läkemedelsbehandling av modern. Tillståndet kan också betingas av sjukdom eller missbildning hos barnet oberoende av förlossningsförloppet.</p> <p>Dokumentation kring förlossningen ska sökas i moderns journal.</p> <p>Leta t.ex. efter läkemedel, såsom lugnande medel och anestesimedel och efter tecken på långdraget eller komplicerat förlossningsförlopp.</p> <p>När blodglasvärden i arteriell blodgas tagen från navelsträngsblod i samband med förlossning eller vid sectio talar för svår fosterasfyxi är markören positiv. Svår asfyxi är i sig också en skada.</p> <p>Nedsatt vitalitet hos det nyfödda barnet innebär risk för permanenta skador av syrebrist och ska i sig betraktas som en skada även om barnet återhämtar sig under det akuta omhändertagandet. Som utgångspunkt ska skadan på barnet betraktas som en följd av hur övervakning och behandling av modern har handlagts.</p>
Skada som kan spåras	Svår asfyxi, hjärnskada och andra neurologiska skador orsakade av syrebrist hos nyfödd samt påverkan av vitala funktioner och orsaker till detta hos modern.
Undvikbarhet	<p>Nedsatt vitalitet hos det nyfödda barnet ska betraktas som undvikbar skada om:</p> <ul style="list-style-type: none">• fosterövervakningen inte genomförts enligt riktlinje/handlingsprogram• tecken på nedsatt vitalitet hos foster/barn inte uppmärksammas på adekvat sätt och lett till relevanta åtgärder vidtagits inom rimlig tid• tecken till påverkan av vitala funktioner hos modern inte

uppmärksammas och åtgärdats på adekvat sätt innan och under förlossningen och lett till relevanta åtgärder

- värkstimulering inte genomförts enligt riktlinje/handlingsprogram

**Mätvärden,
undersökningar eller
produkter associerade
till denna markör**

Apgarvärden i förlossningsjournal.

Navelsträngs-pH i förlossningsjournal.

Blodgasvärden från navelsträngsblod.

H2 Nekrotiserande enterokolit

Definition

Nekrotiserande enterokolit

Att tänka på

Nekrotiserande enterokolit (NEC) är en inflammation i tarmväggen, som, om den inte behandlas, kan leda till att perforation av tarmväggen NEC drabbar framförallt barn som vårdas på neonatalavdelning.

Barn som drabbas av NEC kan få spänd och svullen mage, minskad viktuppgång, diarré och blod i avföringen. Sjukdomen visar sig oftast c:a 3 veckor efter förlossningen, men kan även uppstå senare.

Leta efter dokumentation om blod i avföringen, uppblåst mage, ultraljudsundersökning, buköversikt och oplanerad operation.

Skada som kan spåras

Tarmperforation.

Undvikbarhet

Om tecken och symptom på NEC inte uppmärksammas, bedömts och behandlats adekvat ska tarmperforation betraktas som en undvikbar skada.

Relevanta diagnos-, åtgärds- läkemedelskoder

ICD-kod:

P78.0 Tarmperforation hos nyfödd och foster

H3 Svår ROP (Retinopathy of Prematurity)

Definition	Förekomst av svår (höggradig) prematur retinopati eller näthinneavlossning
Att tänka på	Svår ROP grad 3-5 kan vara följd av suboptimal vård. Behandling med syrgas i hög koncentration under lång tid ger kraftig ökning av risken. Har ögonundersökning och transskleral laserbehandling genomförts?
Skada som kan spåras	Grav synnedsättning, blindhet
Undvikbarhet	ROP ska betraktas som en undvikbar skada om: <ul style="list-style-type: none">• tecken till begynnande ROP-förändringar inte uppmärksammats, bedömts och behandlats adekvat• riktlinjer gällande retinal screeningundersökning inte följts• om syrgas givits i hög koncentration under lång tid utan korrekt indikation och återkommande, adekvat omprövning
Relevanta diagnos-, åtgärds- läkemedelskoder	ICD-kod: H35 Prematuritetsretinopati KVÅ-kod: CKC50 Transskleral laserbehandling

Skadetyper

Allmänt	
1	Allergisk reaktion – Anafylaktisk reaktion
2	Allergisk reaktion - Hudpåverkan
3	Allergisk reaktion - Klåda
4	Allergisk reaktion - Övrig, ange vad
5	Avvikande kroppstemperatur
6	Blåsöverfyllnad
7	Blödning, inte i samband med operation eller annan invasiv åtgärd
8	Fall - Blödning
9	Fall - Fraktur
10	Fall - Hudskada
11	Fall - Smärta
12	Fall – Övrigt, ange vad
13	Kärl-, hud- och/eller vävnadsskada - Blåsa
14	Kärl-, hud- och/eller vävnadsskada - Hudskada
15	Kärl-, hud- och/eller vävnadsskada - Klåda
16	Kärl-, hud- och/eller vävnadsskada - Kärlskada
17	Kärl-, hud- och/eller vävnadsskada - Infiltration/extravasering av infusion/injektion
18	Kärl-, hud- och/eller vävnadsskada - Symtom och tecken på tromboflebit
19	Kärl-, hud- och/eller vävnadsskada - Utslag
20	Kärl-, hud- och/eller vävnadsskada - Trycksår - Kategori 1
21	Kärl-, hud- och/eller vävnadsskada - Trycksår - Kategori 2
22	Kärl-, hud- och/eller vävnadsskada - Trycksår - Kategori 3
23	Kärl-, hud- och/eller vävnadsskada - Trycksår - Kategori 4
24	Kärl-, hud- och/eller vävnadsskada - Trycksår - Kategori okänd
25	Kärl-, hud- och/eller vävnadsskada - Vävnadsskada
26	Kärl-, hud- och/eller vävnadsskada - Övrigt, ange vad
27	Malnutrition
28	Nedsatt vitalitet hos nyfödd
29	Nekrotiserande enterokolit
30	Neurologisk påverkan eller skada -
31	Neurologisk påverkan eller skada - Muskelsvaghet
32	Neurologisk påverkan eller skada - Peroneusparens
33	Neurologisk påverkan eller skada - Recurrensparens
34	Neurologisk påverkan eller skada - Påverkan eller skada på brachialplexus
35	Neurologisk påverkan eller skada - ROP (Retinopathy of Prematurity)
36	Neurologisk påverkan eller skada - Övrig, ange vad
37	Smärta
38	Stroke - blödning
39	Stroke - infarkt
40	Svikt i vitala parametrar - Andningsstopp

41	Svikt i vitala parametrar - CNS påverkan
42	Svikt i vitala parametrar - Hjärtpåverkan
43	Svikt i vitala parametrar - Hjärtstopp
44	Svikt i vitala parametrar - Leverpåverkan
45	Svikt i vitala parametrar - Lungpåverkan
46	Svikt i vitala parametrar - Njurpåverkan
47	Svikt i vitala parametrar – Övrig, ange vad
48	Trombos/emboli - Ben
49	Trombos/emboli - Hjärna
50	Trombos/emboli - Hjärta
51	Trombos/emboli - Lunga
52	Trombos/emboli – Övrig, ange vad
53	Viktnedgång
54	Övrig påverkan eller skada, ange vad
Infektion	
55	CVK-relaterad infektion
56	Gastrointestinal clostridieinfektion
57	Pneumoni (ej ventilator-associerad pneumoni)
58	Postoperativ sårinfektion
59	Sepsis
60	Svampinfektion
61	Urinvägsinfektion
62	Ventilator-associerad pneumoni
63	Ögoninfektion
64	Infektion - övrig, ange vad
Skada eller påverkan vid kirurgiska och andra invasiva ingrepp	
65	Anestesirelaterad påverkan eller skada - Aspiration/misstänkt aspiration
66	Anestesirelaterad påverkan eller skada - Awareness
67	Anestesirelaterad påverkan eller skada - Bronkospasm
68	Anestesirelaterad påverkan eller skada - Durapunktion
69	Anestesirelaterad påverkan eller skada - Postspinal huvudvärk
70	Anestesirelaterad påverkan eller skada - Tandskada
71	Anestesirelaterad påverkan eller skada - Ögonskada
72	Anestesirelaterad påverkan eller skada - Ökat intrakraniellt tryck
73	Anestesirelaterad påverkan eller skada - Övrig, ange vad
74	Blödning, hematom under eller efter invasivt ingrepp som inte krävt reoperation
75	Förväxlingsingrepp
76	Organskada
77	Reoperation
78	Annan kirurgisk påverkan eller skada, ange vad

Granskningsmall

Patientid: _____ Löpnummer: _____

	Allmänna markörer	#	Datum	Beskrivning
B1	Stroke			
B2	Hjärtstopp eller svikt i vitala funktioner			
B3	Djup ventrombos eller lungemboli			
B4	Kärl-, hud- och/eller vävnadsskada			
B5	Neurologisk påverkan eller skada			
B6	Avvikande kroppstemperatur			
B7	Vårdrelaterad infektion			
B8	Oplanerad överflyttning till högre vårdnivå			
B9	Dokumentation om misstag eller missnöje			
B10	Otillräcklig behandling av smärta			
B11	Oplanerad återinskrivning inom 30 dagar			
B12	Viktnedgång			
B13	Blåsöverfyllnad			
B14	Övrigt			
	Laboriemarkörer			
G1	Hypoglykemi			
G2	Njurpåverkan eller njurskada			
G3	Extrem hyperbilirubinemi			
G4	Positiv odling			

Löpnummer: _____

	Markörer för kirurgi och andra invasiva åtgärder	#	Datum	Beskrivning
R1	Reoperation			
R2	Förändrat ingrepp eller organskada			
R3	Postoperativ påverkan eller skada			
R4	Anestesirelaterad påverkan eller skada			
	Läkemedelsmarkörer			
D1	Anafylaktisk reaktion			
D2	Ogynnsam effekt av läkemedelsbehandling			
	Intensivvårdsmarkörer			
Q1	Ventilatorassocierad pneumoni			
Q2	Intubation/tracheotomi/koniotomi			
	Nyföddhetsmarkörer			
H1	Nedsatt vitalitet hos nyfödd			
H2	Nekrotiserande enterokolit			
H3	Svår ROP			

Sjukhusvårdtid: _____

Skada: ____ Allvarlighetsgrad: ____ Undvikbarhet: ____

Skadetyp: _____

Antal vård dagar: _____ Kön: _____

Skada: ____ Allvarlighetsgrad: ____ Undvikbarhet: ____

Skadetyp: _____

Födelseår/månad/vecka: _____

Skada: ____ Allvarlighetsgrad: ____ Undvikbarhet: ____

Skadetyp: _____

Markörer för journalgranskning i barnsjukvården

För att identifiera och mäta skador

Strukturerad journalgranskning som metod för att identifiera skador och vårdskador i slutenvård introducerades i svensk sjukvård 2008, då en handbok för tillämpning av Global Trigger Tool, GTT, publicerades. Baserat på de svenska erfarenheterna utvecklades metoden till ”Markörbaserad journalgranskning” och en omarbetad handbok publicerades 2012. Metoden har hittills varit anpassad för sluten, somatisk vuxenvård. Genom ett projektarbete har markörbaserad journalgranskning nu utvecklats för att kunna tillämpas också i slutenvård för barn. Metoden och arbets sättet är i grunden detsamma som för vuxenvård, men listan med markörer att använda vid granskningen och listan med skadetyper har annat innehåll, vilket presenteras här.

Upplysningar om innehåll Carina Berglund, (carina.berglund@skl.se), Urban Nylén (urban.nylen@skl.se)

© Sveriges Kommuner och Landsting, 2014

Beställ eller ladda ner på www.skl.se/publikationer. ISBN nr 978-91-7585-166-2