

Gäller för: Avdelning 34 NÄL

Innehållsansvar: Sofia Hedlund, (sofhe29), Teamledare

Granskad av: Ida Tollmar, (idato3), Överläkare

Godkänd av: Magdalena Åberg, (magst), Verksamhetschef

Giltig från: 2026-06-11

Giltig till: 2028-06-11

Ikterus och fototerapi

Syfte

Översiktlig information till personal på avdelning 34 vid vård av barn med ikterus.

Förändringar sedan föregående version

Uppdaterad efter reviderad nationell riktlinje för neonatal hyperbilirubinemi 2025.

Bakgrund

Neonatal ikterus är ett vanligt fynd inom neonatalvården. Efter födelsen ansamlas okonjugerat bilirubin i blodbanan under den första levnadsveckan. Ikterus kan även vara ett symtom på underliggande sjukdom t.ex. infektion, immunisering. Det finns en risk för hjärnskador om okonjugerat bilirubin når extrema nivåer. Risken för neurotoxitet ökar vid underburenhet, sepsis/meningit, mycket

lågt S-albumin och allvarlig allmänpåverkan. Vid ökad risk korrigeras bilirubingränsen neråt med 50 enheter.

Fysiologisk icterus Fullgångna barn har sin maximala bilirubintopp dag fyra till sex och sjunker sedan succesivt till vuxennivåer efter en till tre veckor (4-21 mikromol/l). Prematura barns maximala bilirubinvärde brukar vara på dag fem till sju och normaliseras långsammare (två till fyra veckor).

Fysiologisk icterus beror bl.a. på att röda blodkroppar bryts ner i stor mängd under de första levnadsdygnen och överskrider leverns förmåga att ta hand om det frisatta bilirubinet. Leverns uppgift är att omvandla det fettlösliga bilirubinet till vattenlösligt bilirubin, så att det kan utsöndras till tarmen via gallan. I tarmen interagerar normalt bilirubinet med bakterier innan det slutligen lämnar kroppen via avföringen. Nyfödda barns tarm kan återföra bilirubinet från vattenlösligt till fettlös form. Innan den normala bakteriefloran etablerats, och särskilt vid uppfödningssvårigheter som medför fördröjd tarmtömmning, kan bilirubinet återupptas i barnets blodcirkulation.

Kernicterus kan utvecklas om höga nivåer fettlösligt bilirubin passerar blod-hjärn barriären. Akuta symtom som då kan förekomma innefattar trötthet, matningssvårigheter, nedsatt tonus, gälla skrik, irritabilitet och uttalad slöhet under de första levnadsdygnen. Vid mycket höga bilirubinnivåer tillstöter utan behandling apnéer, kramper, koma och död. Vid obduktion ses stark guldfärgning av de centralt belägna hjärnkärnorna, därav namnet kernicterus.

Immunisering kan vara en annan orsak till icterus. Detta innebär att moderns och barnets blodgrupper (proteiner som sitter på den röda blodkroppens yta och som kallas för antigener) inte stämmer överens och att moderna bildar antikroppar riktade mot dessa antigener på barnets röda blodkroppar. De vanligaste immuniseringarna ses inom ABO- och Rh-systemet, men det finns

även andra blodgrupper inom vilka immunisering kan ske. Vid Rh- och ABO- immuniseringar sker ett snabbare erythrocytsönderfall och därmed en snabbare bilirubinstegring, vilket medför att ikterus ofta debuterar inom 24 timmar.

ABO- immunisering är oftast mindre aggresiva, ibland krävs ljusbehandling men sällan blodbyte. Risken för immunisering föreligger när mor och barn har olika ABO-blodgrupper. Gravida kvinnor med blodgrupp O vars foster har blodgrupp A (eller i sällsynta fall B eller AB) är de som drabbas. Då binder sig antikropparna till de fetala erythrocyternas yta och orsakar hemolys, på liknande sätt som vid Rh- immunisering. Immuniseringen kan påvisas genom att erythrocyterna agglutinerar vid tillsats av anti-IgG (positiv direkt antiglobulin test = DAT). Positiv DAT innebär att immunisering föreligger men den kan var mild eller passiv och behöver inte alltid behandlas.

Rh- immuniseringar kan däremot bli allvarligare. Det finns flera olika blodgrupper (antigener) inom Rh-systemet. Den viktigaste är D-antigenet. Den som har D-antigenet kallas för Rh-positiv och den som saknar det kallas Rh-negativ. En Rh-negativ kvinna som exponeras för Rh-positiva fosterblodkroppar bildar antikroppar. Antikropparna riktar sig mot D-antigenet på fosterblodkropparna. Beroende på mängden maternella anti-D-antikroppar som överförs orsakas olika grader av hemolys hos fostret. Vid det flesta Rh-immuniseringarna bildar modern relativt låga mängder av antikroppar och barnet kompenserar detta med ökad blodbildning. Vid nästkommande graviditeter riskerar antikroppsmängden att öka. Den fetala hemolysen blir för stor och barnet kan inte kompensera detta med ökad blodbildning och barnet kan födas med svår anemi. Tack vare anti-D-prevention som numera erbjuds alla Rh-negativa mödrar som ska föda/föder Rh-positiva barn är detta sällsynt idag. Vid svår form

av fetal immunisering kan blodbytes-transfusion vara nödvändigt direkt efter födsel.

Övriga orsaker till ikterus kan vara polycytemi, hematom, långsam tarmpassage, angiom, dehydrering eller ett ökat upptag av bilirubin från tarmen pga. lägre halt av bakterier i tarmen. Plötslig debut av ikterus kan vara ett tecken på kraftig infektion medan en långdragen ikterus kan bero på metabol sjukdom, hepatit eller gallvägsobstruktion. En annan vanlig orsak är bröstmjölksinducerad ikterus. En trolig orsak är att moderns könshormoner går över i bröstmjölken och hämmar barnets lever att konjugera bilirubin.

Symtom

Gulfärgning av hud och ögonvitor. Debuterar först i ansiktet och sprider sig sedan till bålen och extremiteter. Lindriga symtom i form av trötthet, matningssvårighet och slapphet. Allvarliga symtom, se under kernicterus.

Diagnostik

Bilirubin ska mätas vid:

- Känd immunisering och positiv direkt antiglobulin test (DAT)
- Ikterus på första levnadsdygnet
- Påtaglig icterus oavsett ålder
- Transkutant bilirubin inom kriterier för kontroll
- Vid 24-48 timmars ålder på inneliggande barn

Vid känd immunisering och ikterus på första dygnet görs oftast bestämning av hemoglobinkoncentration samtidigt som bilirubinbestämning. Bilirubinvärdet relateras till barnets ålder i timmar och mognadsgrad enligt separata bilirubinkurvor. Upprepad

mätning behövs ofta om bilirubin stiger snabbt, om bilirubinnivån är hög, under pågående behandling eller hos barn med måttligt förhöjda nivåer och med riskfaktorer eller symtom på sjukdom (uppvisar slöhet, matningssvårighet, kraftig viktnedgång).

Mätmetoder

Transcutan bilirubinmätning kan användas som förstahandsalternativ. Om värden över 250 µmol/l efter 2,5 dygns ålder skall blodigt bilirubin kontrolleras. Dessförinnan efter barmets ljusbehandlingsgräns, om mindre än 50 µmol från ljusbehandlingsgräns. Om det gått minst 24 timmar sedan avslutad ljusbehandling kan transcutan bilirubinmätning användas i första hand.

Behandling

Man behandlar ikterus med fototerapi (ljusbehandling). Speciella ljuskällor med blått- eller blå-grönt ljus används då man sett att detta kan omvandla bilirubin i huden från fettlösligt till vattenlösligt.

För att uppnå maximal terapeutisk effekt skall avståndet vara så litet som möjligt mellan barnet och ljuskällan. Då avståndet inte kan hållas tillräckligt litet, som t.ex. vid användning tillsammans med kuvös, och om man önskar få maximal effekt kan ytterligare lampor användas för att bestråla barnet både från sidan och uppifrån.

Vid ljusbehandling med Fototerapilampa Lulaby skall avståndet vara minst 35 cm för att erhålla optimal ljusintensitet. Lampan kan läggas på kuvöstaket för ljusbehandling av prematura barn.

Vid ljusbehandling med Fototerapilampa Bililux från Dräger skall avståndet vara 30 cm för att erhålla optimal ljusintensitet. Lampan kan vinklas vid ljusbehandling med flera källor eller för att undvika att

lampan hamnar under strålvärmaren på öppenvårdskuvösen om den är igång.

Barnet bör vara naket eller ha så liten blöja som möjligt för att så mycket hudyta som möjligt belyses. Med vita sängkläder och gardiner optimeras reflektionen av ljuset. Barnet är så mycket tid som möjligt i ljuset. Ljusbehandla i perioder om 2 – 4 timmar med pauser för skötning och amning/tillmatning i föräldrarnas famn. Intermittent ljusbehandling på detta vis minskar påfrestningen för barnet och föräldrarna och har inte visat sig minska effektiviteten jämfört med kontinuerlig behandling. Barnet bör vändas så att olika hudområden exponeras.

BiliSoft är ett ljusdiodfototerapisystem. Vid ljusbehandling är det viktigt att se till att så mycket av barnets hud som möjligt har direkt kontakt med den upplysta delen av den täckta ljusplattan. Barnet, tillsammans med ljusplattan, kan täckas eller viras in i en tunn filt. Barnet kan hållas och matas utan att behandlingen måste avbrytas. Du kan linda barnet. Den fiberoptiska ljusplattan ska alltid vara täckt med Bilisoft plattöverdrag eller Bilisoft näste när den används. Den upplysta sidan ska vara vänd uppåt och ska ligga emot överdragets vadderade sida. Placera barnet på den vadderade sidan.

Omvårdnad

Vid ljusbehandling med fototerapilampa är det viktigt att:

Kontrollera kroppstemperatur regelbundet för att undvika att barnet blir nedkyllt eller för varmt. Kontroll sker minst en gång/arbetspass. Vid temperatur utanför normalvärde (36,5 - 37,5°C) görs ny kontroll efter egen bedömning.

Boa runt barnet för att skapa trygghet.

Barnet får i sig rikligt med näring och vätska Ge 10-20% extra vätska pga ökat vätskebehov vid ökade vätskeförluster från tarmen. Bör ges peroralt då detta bättrar på utsöndringen av bilirubinet via tarmen. OBS diures. Notera om kiss eller torr blöja på övervakningslistan. Daglig nakenvikt på grund av risk för stor viktnedgång.

Barnet har mjuk ögonbindel som skyddar ögonen från ljuset. Se till att ögonen är helt stängda och att bindeln inte sitter för stramt då detta kan skada hornhinnan. Byt glasögon var 3:e dag eller v.b. för att undvika ögoninfektioner. Skriv datum på. · Skydda ögonen på spädbarn som är i närheten.

Inspektera barnets hud. Smörja ej med kräm, salvor eller olja under ljusbehandling då detta kan leda till brännskador.

Observera tecken på cerebral påverkan som ändrat gråtmönster, onormal muskeltonus, slöhet, matningssvårigheter, irritabilitet.

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Avdelning 34 NÄL

Innehållsansvar: Sofia Hedlund, (sofhe29), Teamledare

Granskad av: Ida Tollmar, (idato3), Överläkare

Godkänd av: Magdalena Åberg, (magst), Verksamhetschef

Dokument-ID: NU10035-1983749542-417

Version: 1.0

Giltig från: 2026-06-11

Giltig till: 2028-06-11