

Riktlinjer för svensk barnintensivvård

Innehållsförteckning

1. Inledning

2. Riktlinje för var intensivvård av barn ska bedrivas

- 2.1. Viss intensivvård av barn som bör ske på BIVA**
- 2.2. Riktlinjer för vård av barn på annan intensivvårdsenhet**
- 2.3. Ansvar för samordning**
- 2.4. Ansvar för rådgivning**

3. Bakgrund

4. Nuläge

- 4.1. Vårdolymer**
- 4.2. Internationell utblick**
- 4.3. Transportorganisation**
- 4.4. Regionala nätverk**

5. Framtid

- 5.1. Kompetensförsörjning**
- 5.2. Transportorganisation**

6. Krav på enhet som benämns barnintensivvårdsavdelning (BIVA)

- 6.1. Utrustning och lokaler**
- 6.2. Personalkompetens dygnet runt**
- 6.3. Andra förutsättningar för att vården ska kunna bedrivas**
- 6.4. Övrigt**

1. Inledning

Intensivvård av barn bedrivs på barnintensivvårdsavdelningar (BIVA), neonatala intensivvårdsavdelningar (Neo-IVA), samt på intensivvårdsavdelningar där huvudsakligen vuxna patienter behandlas. Fördelningen av patienter styrs av ålder, diagnos och vårdbehov. Idag finns det fyra barnintensivvårdsavdelningar placerade i Göteborg, Lund, Uppsala och Stockholm. De planerade inläggningarna på BIVA styrs b.l.a. av sjukhusets vårduppdrag samt intensivvårdsbehov, medan de akuta inläggningarna per definition är oförutsägbara. Sverige har i dagsläget knappt 1.5 resurssatta BIVA-platser per 100 000 barn, vilket är mycket lågt i jämförelse med andra europeiska länder. Enheterna är också geografiskt ojämnt placerade i landet. För att säkerställa en jämlik tillgång till högspecialiserad barnintensivvård skall barnintensivvården i Sverige betraktas som en nationell resurs och att prioriteringen baseras på medicinskt ställningstagande. I korthet bör de minsta och sjukaste patienterna prioriteras för vård på BIVA. Detta kräver samordning och en välfungerande transportorganisation för barnintensivvården. Denna uppdaterade riktlinje är ett gemensamt ställningstagande av Svensk Förening för Anestesi- och Intensivvård (SFAI), Barnläkarföreningen (BLF) och Svensk Barnkirurgisk förening.

2. Riktlinje för var intensivvård av barn ska bedrivas

1.1 Viss intensivvård av barn bör ske på högspecialiserad barnintensivvårdsavdelning (BIVA). De högspecialiserade enheterna ska efter kontakt från annan vårdgivare bedöma, och i de fall det bedöms lämpligt, ansvara för vården av den intensivvårdskrävande patienten.

Med högspecialiserad barnintensivvård avses vård där intensivvårdsbehovet överstiger det som kan tillgodoses på en annan intensivvårdsavdelning. Detta kan exempelvis, men inte uteslutande, gälla nedanstående:

- Barn yngre än tre år som kräver invasiv ventilation där respiratortiden förväntas överstiga två dygn.
- Barn yngre än 12 år med multiorgansvikt (svikt i två eller fler organsystem) eller med behov av extrakorporeal behandling (till exempel kontinuerlig dialys (CRRT) och/eller extrakorporeal membran oxygenation (ECMO) (skickas till BIVA med tillgång till Neonatal/ pediatrik ECMO)

Ålder, vikt, medicinska behov, kompetens genom hela vårdkedjan eller tillhörighet under NHV (Nationellt Högspecialiserad vård)-definition är faktorer som påverkar den sammanlagda bedömningen av barnets behov av vård på BIVA. Patienter som har behov av specialiserad pediatrik eller barnkirurgisk kompetens kan alltså behöva vård på BIVA även om själva intensivvården hade kunnat skötas på annan intensivvårdsenhet.

Kriterierna innefattar inte barn som vårdas på neonatal intensivvårdsenhet (Neo-IVA). Avgränsningen mot Neo-IVA skiljer sig något mellan de fyra BIVA-enheterna men oftast vårdas nyfödda med behov av nyföddhetskirurgi och/eller vid behov av extrakorporeal behandling på BIVA/ ECMO-IVA från gestationsvecka 32 - 34.

I de fall patienten har behov av annan högspecialiserad intensivvård, såsom neurointensivvård eller brännskadeintensivvård, måste man i det enskilda fallet göra en bedömning av vilken enhet som sammantaget bäst tillgodoser patientens aktuella vårdbehov.

1.2 Riktlinjer för vård av barn på annan intensivvårdsenhet.

- Alla intensivvårdsavdelningar bör kunna stabilisera kritiskt sjuka barn och vid behov tillse allmän intensivvård till alla barn upp till 24 timmar.
- Barn med vikt ≥ 40 kg eller ≥ 12 år bör, oavsett sjukdomsgrad, kunna vårdas på allmän-IVA under förutsättning att barnets underliggande sjukdom inte kräver vård på det sjukhus som har BIVA
- När ett *kritiskt* sjukt barn vårdas på intensivvårdsavdelning bör det alla dygnets timmar finnas en specialistkompetent anestesilog på sjukhuset.

1.3 Ansvar för samordning

Ansvarig intensivvårdsläkare och ansvarig barnläkare på det sjukhus som vårdar ett kritiskt sjukt barn ansvarar för att identifiera patienter med behov av högspecialiserad barnintensivvård. Kontakt tas med BIVA i den egna regionen, i den region man vanligen samarbetar med eller i de fall det gäller NHV, den BIVA patienten tillhör under NHV.

Det begränsade antalet BIVA-platser i landet kan medföra att man inte kan erbjuda denna vårdnivå inom rimlig tid utifrån patientens medicinska behov. I dessa fall ansvarar ledningsansvarig läkare eller bakjour på den BIVA patienten enligt ovan tillhör för kontakt och samordning med övriga BIVA-enheter i landet för att säkerställa adekvat vårdnivå.

För barn under 3 år bör barnintensivvårdskompetens finnas hos transportteamet vid transport till BIVA. För barn över tre år är det önskvärt med barnintensivvårdskompetens. Ledningsansvarig läkare eller bakjour vid mottagande enhet skall vid behov bistå avsändande sjukhus med samordning av transport.

1.4 Ansvar för rådgivning

Ledningsansvarig läkare eller bakjour på BIVA ansvarar för att 24/7 ge råd kring intensivvård av barn på andra enheter. Med tanke på att det kan vara aktuellt med övertag är det lämpligt att i första hand kontakta den BIVA barnet tillhör enligt 5.3.

3.Bakgrund

Svensk Förening för Barnanestesi och Intensivvård (SFBaBi) tog 2010 initiativ till att arbeta fram riktlinjer angående organisation av svensk barnintensivvård. 2013 beslutade SFAI:s styrelse att tillsätta en Uppdragsgrupp med bred representation för att utreda frågan ytterligare. Utredningen färdigställdes 2014 och fick fullt bifall från SFAI, Barnläkarföreningen och Svensk Barnkirurgisk förening.

Dokumentet har därefter utgjort en riktlinje för organisation av barnintensivvård i Sverige. Under 2022 arbetade en av Socialstyrelsen utsedd sakkunniggrupp med en genomlysning av barnintensivvård som Nationell Högspecialiserad vård (NHV). Sakkunniggruppen föreslog i sitt remissunderlag att viss definierad intensivvård av barn skulle utgöra NHV. Socialstyrelsens beredningsgrupp avslog dock barnintensivvård och två andra områden som också utgjorde vård/behandlingsnivå, som NHV.

2023 gav SFBaBi:s styrelse i uppdrag till Urban Fläring, Stockholm (sammankallande i Uppdragsgruppen 2013 - 2014) och Helena Winberg, Göteborg, (ledamot i Socialstyrelsens sakkunniggrupp för viss barnintensivvård som NHV 2021 - 2022), att revidera SFBaBi:s riktlinje. Förändringar i riktlinjen baseras på en uppdaterad omvärldsanalys, genomgång av data från svenska intensivvårdsregistret (SIR) och på sakkunniggruppens remissunderlag för NHV. Kriterierna för vård på högspecialiserad barnintensivvårdsenhet har förenklats. Det noterades också i samband med revisionen att ett kriterium varit felaktigt och inte i enlighet med uppdragsgruppens intention, vilket har korrigerats.

4. Nuläge

4.1 Vårdvolym

Under 2020 - 2023 vårdades i snitt ca 3400 barn per år på intensivvårdsavdelning. Bland de minsta barnen vårdades majoriteten på BIVA, i åldrarna 7 - 15 år en större andel på andra intensivvårdsavdelningar. För barn 0 - 1 år som respiratorvårdades på läns- eller länsdelssjukhus var respiratortiderna oftast mycket korta med medel- och mediantid 2 - 6 timmar vilket talar för att man på ett adekvat sätt har flyttat patienterna till BIVA. Respiratortiden för åldersgruppen på BIVA var betydligt längre.

4.2 Internationell utblick

I flera av våra närliggande länder har intensivvård av barn centraliserats på ett mer formaliserat sätt än i Sverige. Några exempel är Storbritannien, Schweiz och Nederländerna, där intensivvård av barn är högre gradigt centraliserad och även omfattar system för att säkerställa övergripande kapacitet samt en organisation för transport. Bara en mindre andel barn med mycket korta vårdtider omhändertas inom ramen för annan intensivvård. Organisationen är i flera fall resultatet av politiska beslut baserade på såväl forskning som enskilda patientfall.

Även i Danmark och Finland har man mer än i Sverige koncentrerat intensivvården av barn. Exempelvis har i Danmark centraliserat intensivvården av samtliga barn yngre än 2 år, samt av barn upp till 10 år där vårdtiden förväntas bli längre än ett dygn, centraliserats till fyra sjukhus i landet. Mycket högspecialiserad vård, som ECMO och brännskadevård har centraliserats i ännu högre grad, och man har även en organisation för transport av barn.

4.3 Transportorganisation

För att säkra tillgång till en likvärdig och säker transport, bör man sträva efter att den medicinska vårdnivån under transport skall vara minst lika hög, eller högre, jämfört remitterande sjukhus. Därigenom möjliggörs att specifika behandlingsåtgärder kan påbörjas på avsändande sjukhus, innan avfärd. Pediatrika intensivvårdstransporter där patienten är manifest eller hotande instabil avseende respiration, cirkulation, neurologi eller metabolism, bör utföras av ett specialiserat pediatrikt eller neonatalt transportteam bestående av neonatolog eller barnnarkos/barnintensivvårdsläkare samt anesthesi- eller intensivvårdssjuksköterska med särskild erfarenhet av pediatrik intensivvård och transportverksamhet. Teamet bör på regelbunden basis utföra pediatrika transporter och kommer fungera som en mobil BIVA-enhet.

Det pediatrika transportteamet övertar det medicinska ansvaret för patienten från remitterande läkare under transporten och fram till överlämnandet på mottagande sjukhus. Behandlingsråd inför transporten, innan det specialiserade pediatrika transportteamet anlänt, skall vid behov fortlöpande ges av bakjour vid mottagande BIVA till ansvarig läkare på remitterande sjukhus. I undantagsfall kan transport av svårt sjuka barn behöva ske med annan transport än specialiserat pediatrikt transportteam. Det kan vara aktuellt om patientens medicinska tillstånd gör att skyndsam transport bör prioriteras, dvs tiden är den begränsande faktorn, eller om specialiserat pediatrikt transportteam inte finns tillgängligt, tex pga. aktuella väderförhållanden. Transportspecifika råd skall då vid behov kunna fås ifrån jourhavande läkare vid den dedikerade pediatrika transportenheten. Även i dessa fall skall bakjour vid mottagande BIVA finnas tillgänglig för medicinska behandlingsråd.

Det finns idag 5 regionala neonatala transportteam med 24/7-beredskap. Alla team har kompetens och utrustning för, och stor vana vid intensivvårdstransporter av nyfödda. Dessa team har tillsammans en transportvolym på ca 1200 transporter/år. Alla team transporterar barn upp till ca 3 månaders ålder alternativt upp till en vikt på 6 kg.

Barntransportorganisationen i Stockholm, Pediatric Emergency Transport Service (PETS) genomför i nuläget flest transporter av kritiskt sjuka barn från nyfödda upp till 18 år och är det enda dedikerade

barnteamet med tillgänglighet 24/7. Luftburen Intensivvård (LIV), Regionala Prehospitala Intensivvårdsteam, ambulans- och helikopterverksamheterna kan ofta bistå med transport av intensivvårdskrävande barn, men barnkompetensen är personberoende.

4.4 Regionala nätverk för barnanestesi och barnintensivvård

I SFBaBi:s regi finns idag tre regionala nätverk för barnanestesi och -intensivvård utgående från specialenheternas geografiska spridning. Dessa är forum för kunskapsutbyte och ger värdefulla kontaktytor som underlättar samarbete. Inom ramen för det regionala nätverket erbjuds rotationstjänstgöring för barnansvariga anestesiologer. Målsättningen är att upprätthålla lokal barnkompetens över tid samt att förbättra det akuta omhändertagandet av, inte minst, de yngsta patienterna.

5. Framtid

Ytterligare nationell centralisering av intensivvård av barn jämfört riktlinjen 2014 bedöms inte rimlig med tanke på de geografiska och klimatmässiga förhållanden som föreligger i Sverige. Det är av stor vikt att samtliga sjukhus som tar emot kritiskt sjuka barn bibehåller kompetens för stabilisering och initial intensivvård i de fall omedelbar transport inte kan genomföras.

Det stora antal vårdområden som nu utgör Nationell Högspecialiserad Vård kommer att ytterligare prägla landets barnintensivvårdsavdelningar avseende profil.

5.1 Kompetensförsörjning

Bristen på specialistutbildade sjuksköterskor har drabbat landets barnintensivvårdsavdelningar hårt. Vården är högteknologisk, medicinskt mycket avancerad och emellanåt känslomässigt tung. Man vårdar inte bara patienten utan en hel familj. De etiska aspekterna kan vara mycket komplexa. De högspecialiserade enheterna har därför stora utmaningar i att rekrytera och sedan efter lång upplärning behålla kvalificerad personal.

Det är också en utmaning att tillse ett adekvat omhändertagande på alla de andra intensivvårdsavdelningar där vård av kritiskt sjuka barn är en sällanhändelse.

SFBaBi arbetar tillsammans med Kvalitetssäkring av ST (KVASt), styrgrupp inom SFAI, med upplägget för utbildning av ST-läkare inom barnanestesi och barnintensivvård.

Konceptet att utbilda utbildare bör prioriteras. SfbBaBi förespråkar en modell med barnansvariga specialistkompetenta anestesiologer som ges möjlighet till fortbildning vilket beskrivs i ”Rekommendationer avseende barnanestesiverksamhet i Sverige”. Det är vår rekommendation att ett liknande samarbete med specialenheterna även bibehålls eller upprättas för omvårdnadspersonal.

5.2 Transportorganisation

Nationell samordning av intensivvårdstransporter och förbättrad regional organisation av transportteam med barnintensivvårdskompetens skulle avsevärt kunna förbättra möjligheterna att med kort inställetid bistå med stabilisering och transport av kritiskt sjuka barn.

För barn under 3 år bör alltid barnintensivvårdskompetens finnas hos transportteamet vid transport till BIVA. Detta är önskvärt även för äldre barn.

6. Krav på enhet som benämns barnintensivvårdsavdelning (BIVA)

BIVA ska uppfylla kraven för Intensivvård kategori III enligt SFAI:s riktlinjer för Svensk Intensivvård och således tillhandahålla de mest kvalificerade övervaknings- och behandlingsmetoder som kan

erbjudas vid olika typer av organsvikt hos barn i alla åldrar, inklusive E-CPR (Extracorporeal Cardiopulmonary Resuscitation).

6:1 Utrustning och lokaler

- Varje BIVA bör, för att upprätthålla en välfungerande enhet, ha möjlighet till minst 6 resurssatta och bemannade vårdplatser
- Barnintermediärvårdsresurser
- Lokaler och funktioner anpassade för närstående

6.2 Personalkompetens dygnet runt

- Specialistläkare inom anestesi och intensivvård med inriktning barnanestesi och barnintensivvård
- Specialistsjuksköterska med inriktning intensivvård eller anestesisjukvård eller med inriktning mot hälso- och sjukvård för barn och ungdomar med relevant barnintensivvårdserfarenhet
- Undersköterska/barnsköterska
- Specialistläkare inom barn- och ungdomskardiologi
- Specialistläkare inom barn- och ungdomskirurgi
- Specialistläkare inom barn- och ungdomsmedicin
- Specialistläkare inom radiologi med inriktning barnradiologi
- Specialistläkare inom neurokirurgi
- Specialistläkare inom öron- näs- och halssjukdomar
- Specialistsjuksköterska med inriktning barnanestesisjukvård
- Specialistsjuksköterska med inriktning barnoperationssjukvård
- Undersköterska inom barnoperations- och anestesisjukvård

6:3 Andra förutsättningar för att vården ska kunna bedrivas

- Barn- och ungdomsmedicinska kompetenser (tex barnendokrinologi, barn gastroenterologi, barnnefroplogi, barnneurologi, barnonkologi, barnpulmonologi, neonatologi)
- Laboratoriemedicinska specialiteter
- Kirurgiska specialiteter med barnkompetens
- Paramedicinska professioner (arbetsterapeut, dietist, fysioterapeut, logoped)
- Pedagogisk verksamhet (lekterapi, skola)
- Psykosocialt stöd för barnet (kurator, barnpsykolog, specialistläkare inom barn- och ungdomspsykiatri)
- Anhörigstöd (kurator, psykolog, familje Anpassat boende, barnomsorg/skola för syskon, syskonstödjure)
- Tillgång till avancerad barnsmärtbehandling
- Tillgång till habilitering och rehabilitering av barn

6:4 Övrigt

- Specialistenheterna med BIVA ska verka för likvärdiga bedömningar av intensivvårdskrävande barn och samarbeta kring platser och intensivvårdstransporter av barn
- Specialistenheterna med BIVA ska bidra med forskning och kompetensutveckling inom barnintensivvård