# 

# Blödande esofagusvaricer och annan akut GI-blödning hos barn med leversjukdom inklusive prehepatisk portatrombos - BARN

# 1. Policy ang vårdnivå

Kontakta leverregionbakjour (se nedan) för beslut om vårdnivå; BIVA (Solna), IVA (Huddinge), eller Regionvårdsavdelning (fd B78). Långväga patienter ska i princip alltid först till närmaste närliggande sjukhus (ev. undantag från den regeln beslutas av regionbakjour). OBS! Att ej transportera patienter med blödande eller hotande varicer med reguljärflyg pga tryckförhållanden.

# 2. Ankomstprover (där prover i fetstil avgörande för ev koagulationsbehandling)

Tas snarast, förslagsvis i samband med sättning av 2 grova infarter (på Karolinska eller hemsjukhuset): **Hb, LPK, TPK, BAS-test, Blodgruppering, PK(INR), APTT, fibrinogen**, antitrombin, d-dimer, ASAT, ALAT, GT, ALP, bili tot/konj, albumin, (ev kolinesteras), **CRP**, krea, urea, Na, K, P, Ca, B-glu. Blododling. kB-**blodgas** (gärna inkl joniserat Ca och Hb).

**3. Övervakning** (grundordination)

Saturation: Kontinuerligt (ge syrgas omSAT< 95%, eller andningspåverkad/instabil patient)

Puls och Resp x 2/h, Bltr x 1/h

Temp x 4/dygn (Feber? Undvik hypotermi)

Bukomfång, Vikt, Vätskebalans och Urinstatus x 2/dygn

# 4. Vätske- och matordinationer

**Vätska:** Vid cirkulationssvikt/chock:Ringer Acetat 10 mL/kg på 10 min. Kan upprepas. Underhållsbehandling: Glukos 50 mg/mL med Na 120 mmol/L och K 20 mmol/L enl medellista. Undvik i möjligaste mån övervätskning vilket riskerar öka blödningen.

**Mat**: Fasta. Gradvis intrappning av mat på ordination av leverregionbakjour, efter beslut om åtgärder och ev. skopi.

# 5. Behandling med iv blodprodukter och specifik farmakologisk blodstillning

**E-konc** 10 mL/kg, kan upprepas x flera, ges på 2-4 timmar (max 1 mL/kg/min om urakut).

Ges till alla som inte är i stabilt skick eller vars blödning är svårbedömbar men av betydande storlek. Vid stabil patient överväg blodtransfusion om Hb < 70 g/L. Transfusionsmål: Hb 80-90 g/L

**Trombocyter** 10 mL/kg, ges på 30 min (15 min om urakut)

Om TPK < 75 x10(9)/L vid pågående blödning. När blödning bedöms upphört rekommenderas TPK > 50 x10(9)/L ytterligare några dygn.

**Färskfrusen plasma** 10-15 mL/kg ges på 30 min-2 tim (max 1 mL/kg/min om urakut)

Ska helst undvikas. NovoSeven föredras pga risk för hypervolemi som kan öka blödningen. OBS! Att **detta skiljer sig från SSTH:s vårdprogram** Hemostas vid allvarlig blödning.

## Sandostatin (Octreotide) 50 mikrogram/mL subuktan laddnings och iv infusion underhåll

## Laddningsdos (ospädd lösning, ges subkutant): < 20 kg: 25 mikrogram; > 20 kg: 50 mikrogram.

**Underhållsdos** (spädd lösning enligt spädningsschema i TakeCares läkemedels-modul, som iv infusion): < 20 kg: 10 mikrogram/tim iv; > 20 kg: 25 mikrogram/tim iv. Ges oftast under flera dygn, med nedtrappning på ordination av regionbakjour.

**Rekombinant FVII** (NovoSeven) 100 mikrogram/kg iv injektion (OBS! Har sämre effekt om TPK < 50 och fibrinogen < 1g/L)

**K-vitamin** (Konakion): 1 mg/kg iv, max 10 mg

Vid **koagulopati** kontaktar leverregionbakjour Barnkoagulationscentrum/Koagulationsjour för ställningstagande till:

**Fibrinolyshämmare** (Cyklokapron) 10 mg/kg x 3 iv alt. 20 mg/kg x3 po

CAVE vid hematuri. Försiktighet vid nedsatt njurfunktion samt barn <1 månads ålder.

**Fibrinogenkoncentrat** (Riastap) i dos beräknad enligt nedan som iv inj/inf

Om fibrinogen < 1.5-2.0 g/L

Dos i mg/kg = [önskad – aktuell fibrinogenkonc (g/L)]/0.017

**Protrombinkomplexkoncentrat** (Ocplex eller Confidex) 10-30 E/kg iv inj/inf

Innehåller: Koagulationsfaktorer II, VII, IX, X, protein S och protein C

**Antitrombin III** (Atenativ) i dos beräknad enligt nedan som iv inj på 10-20 min

Övervägs om antitrombin < 0,3 kIE/L hos stabil patient

Dos i IE = [önskad – aktuell antitrombinaktivitet (IE/mL = kIE/L) x vikt (kg)] x 100

OBS! Vid svår leversjukdom är koagulationsrubbningen komplex p.g.a en kombination av nedsatt syntes och defekt nedbrytning av koagulationsfaktorer samt vid blödning även ökad konsumtion. DIC-begreppet är därför svårvärderat vid svår leversjukdom. Diskutera behandlingen med leverregionbakjour och koagulationsjour.

## 6. Övriga icke-farmakologiska terapeutiska alternativ

## Ligering/skleroterapi

Diagnostisk esofagogastroduodenoskopi med möjlighet till ligering/sklerosering ska diskuteras med leverregionbakjour. Erfaren skopist krävs i så fall, i första hand dr Thomas Casswall, öl, BGHN alt blödningsjouren, Huddinge.

## Sengstaken-Blakemore-sond

Stor risk för livshotande komplikationer varför den endast skall sättas i extremfall som sista åtgärd. Finns i storlekarna 16, 18 och 20 Fr, men dessa är inte samtliga tillgängliga på Karolinska.

## 7. Övrig farmakologisk behandling

**Antibiotika** ges alltid vid blödning hos barn med levercirrhos (varicerblödning är ofta debutsymtom på infektion och antibiotika ökar överlevnaden). Förstahandsalternativ är **Cefotaxim** 100 mg/kg/dygn (3-dos) iv och **Doktacillin** 100 mg/kg/dygn (3-dos) iv, ersätts med **Ciprofloxacin** 20 mg/kg/dygn (2-dos) po så snart oralt intag medges, total behandlingstid 5-7 dagar.

**Syrahämmande** protonpumpshämning t ex Esomeprazol (Nexium) i dosen 1-2 mg/kg iv (max 40 mg x 1), under 1-2 veckor. Vid ESLD (endstage liver disease) dock diskussion med regionbakjour.

**Laxerande** Laktulos eller Laktilol **(**Importal) i en initialdos av 0.25 g/kg/dygn, som kan ökas tills adekvat effekt erhålls, ges i samråd med regionbakjour när patienten är stabil.

Samtliga po kapslar och tabletter utsättes, förutom immunosuppressiva läkemedel hos transplanterade.

# 8. Övriga åtgärder

För optimal koagulation; **undvik** i möjligaste mån:

Acidos: korrigera vid behov (Tribonat).

Hypotermi: värm patienten för temp > 36.0°C, förvärm infusionsvätskor.

Citratinducerad hypocalcemi (pga upprepade transfusioner): korrigera Ca vid behov.

Utspädning: undvik övervätskning.

Stress: Håll i möjligaste mån patienten lugn och smärtfri, undvik onödig störning nattetid (om stabilt tillstånd på natten, följ puls och avvakta med blodtryck. Nytillkommen blödning ses först med stigande puls.

**9. Viktiga telefonnummer** på Karolinska universitetssjukhuset i Solna och Huddinge

Barnleverkonsult och regionbakjour (dygnet runt): 08-58580898

Regionvårdsavdelning K86 (fd B78; dygnet runt): 08-58580378

Barnkoagulationsmottagning (dagtid): 08-51775120

Koagulationsjour (dygnet runt) söks via växeln: 08-51770000

IVA-jour, Huddinge: 08-58582100

BIVA- jour, Solna: 08-51777222

Barnleverkoordinator, BGHN (dagtid): 08-58582468

Thomas Casswall (för skopi med varicerlegering): 08-58581464

Blödningsjouren, Huddinge: 08-58580000

**Författare:** Tomas Casswall, Maria Magnusson, Antal Nemeth

**Versionshistorik**

Varje dokument bör innehålla en historik som för varje version talar om vad som ändrats, vem som gjort ändringen och när ändringen gjordes.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Version** | **Datum** | **Förändring och kommentar** | **Ansvarig** |
| 2 | 141127 | Förlängs enl Henrik Arnell | Carina Ekberg |
| 5 | 180911 | Smärre textmässiga förändringar | Henrik Arnell |