

Gäller för: Västra Götalandsregionen

Giltig från: 2025-02-24

Innehållsansvar: Anders Sandin, (andsa5), Överläkare

Giltig till: 2027-02-19

Granskad av: Zsuzsa Ingulf Bartik, (barzs), Överläkare

Godkänd av: Maja Berndes, (majbe1), Regionområdeschef

Regional rutin

Buktrauma – barn

Bakgrund

Skada i bukens inre organ såsom mjältskada, leverskada, pankreasskada, njurskada och tarmskada kan uppstå dels direkt genom penetrerande våld eller indirekt genom trubbigt våld. Av de patienter som drabbas av buktrauma dominerar singelolycka på cykel, tätt följt av andra typer av trafikolyckor och fall från höjder (till exempel träd eller klätterställningar). Patientens smärta varierar med traumats omfattning.

Akut omhändertagande

- Omhändertagande enligt ATLS/APLS.
- Vid penetrerande våld mot buken ska regional traumabakjour (TBJ) på Regionalt traumacenter Drottning Silvias barnsjukhus (RTC DSBS) kontaktas för vidare handläggning. Samråd med traumabakjour på Sahlgrenska kommer ske vid penetrerande bukskador från 12 års ålder.
- Två perifera venkatetrar sätts omedelbart, dessa ska vara välfungerande.
- Blodgruppering och bastest.
- Misstanke om parenkymskada: akut DT buk med kontrast.
- Vid misstanke om njurskada ska avflödesbilder beställas i tillägg.
- Vid högenergitrauma ta ställning till kontinuerlig övervakning på BIVA/IVA oberoende skademönster.
- Om patienten är hemodynamisk instabil
 - ska regional traumabakjour på Regionalt traumacentrum (RTC) Drottning Silvias barnsjukhus (DSBS) kontaktas för vidare handläggning
 - trots pågående transfusion, flytta patienten till operationssal för Damage Control Resuscitation (se nedan).

[Nationella rekommendationer för Säker Traumavård \(lof.se\)](#)

Se rubrik ”Massivt transfusionsprotokoll vid pediatrik traumatisk blödning”
– dokument och flödesschema.

Tabell 1: Normalvärden vitala parametrar.

Ålder	Andningsfrekvens, andetag/min	Puls, slag/min	Systoliskt blodtryck, mmHg
1–3 mån	30–60	110–160	70–95
1 år	20–30	90–120	80–110
3 år	20–30	80–120	80–110
5 år	18–25	70–110	80–110
7 år	18–20	60–90	80–115
9 år	15–20	60–80	90–120
12 år	12–20	60–80	90–120
14 år	12–16	60–80	90–120

Tabell 2: klassifikation hemorragisk chock

Parametrar	Klass I	Klass II	Klass III	Klass IV
Blodförlust % blodvolym	Väldigt mild < 15%	Mild 16–25%	Måttlig 26–39%	Svår > 40%
Hemodynamik	Normal: hjärtfrekvens pulsvolym blodtryck varma, rosa extremiteter. Normal KÅ	Takykardi Nedsatt pulsvolym Snävt pulstryck Kalla extremiteter Förlängd KÅ	Signifikant takykardi Dålig perifer pulsvolym Nedsatt blodtryck Kalla, marmorade extremiteter Långsam KÅ	Svår takykardi Dålig central pulsvolym Signifikant hypotension Kalla, marmorade, cyanoserade extremiteter Kraftigt förlängd KÅ
Andnings- frekvens	Normal	↑	↑↑	↑↑↑
Mentala tillstånd	Orolig/ängslig	Irritabel	Irritabel/dåsig	Dåsig/okontaktbar
Urinproduktion	Normal	Nedsatt, koncentrerad	Oliguri med hög urea i blodet	Anuri
Blodgas	Normalt pH	Normalt pH	Metabolisk acidosis	Signifikant metabolisk acidosis och högt laktat

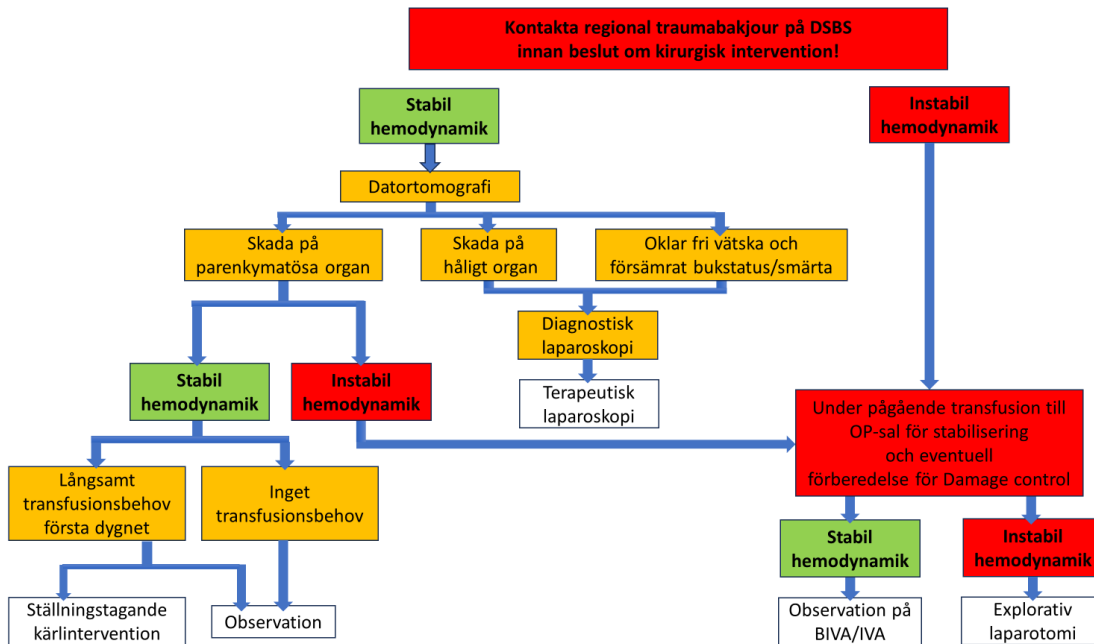
Damage Control Resuscitation

- Fortsatt optimal (motverka hypotermi, koagulopati och acidosis).
- Om hemodynamik förbättras och stabiliseras med aktiv resuscitering fortsatt konservativ behandling om annan specifik operationsindikation inte föreligger.
- Om fortsatt instabil hemodynamik kan explorativ laparotomi vara aktuell. Inför akut kirurgisk intervention ska regional traumabakjour på DSBS alltid kontaktas.
- Använd flera parametrar (se tabell 2) vid utvärderingen av hemodynamisk, då sjunkande blodtryck är ett mycket sent tecken.

Diagnostisk laparoskopi

Om patienten är stabil och DT påvisar misstanke om skada på håligt organ kan diagnostisk laparoskopi vara aktuell. Detsamma gäller vid oklar fri vätska kombinerat med försämrat bukstatus under observationstiden. Skador som då verifieras kan eventuellt åtgärdas laparoskopiskt.

Kontakta regional traumabakjour på DSBS innan beslut fattas om kirurgisk intervention.



Generell algoritm vid trubbigt och penetrerande våld

Handläggning vid skador av olika organsystem

Vid parenkymskada i buken ska radiolog klassificera skadan enligt Organ Injury Scale, Grad I-V, där grad I utgör den lindrigaste skadan.

Grad V är allvarlig skada och handläggs tillsammans med regional traumabakjour på RTC DSBS.

Skador på pankreas

- Handläggs i samråd med regional traumabakjour RTC DSBS.
- DT buk, bilderna kan behöva kompletteras med MR.

Det finns allt fler barnkirurgiska centra som handlägger pankreasskador grad I-V konservativt utan resektion. Vid konservativ behandling finns ökad risk för pseudocystor, men dessa kan ofta dräneras.

Njurskador

- Handläggs i samråd med regional traumabakjour RTC DSBS.
- Om inga avflödesbilder beställda sedan tidigare säkerställ att dessa läggs till vid datortomografin.
- Om partier av njurarna är ej cirkulerade: överväg akut kärlintervention.
- Vid kvarstående obstruktion eller persisterande läckage behövs dränering och insättning av antibiotika – ta urinodling innan insättning av antibiotika, om möjligt.

Isolerade lever- och mjältskador

Med hänsyn till Organ Injury Scale

CT Grade	I	II	III	IV
Intensivvård	Nej	Nej	Nej	1 dygn
Vårdtid	2 dygn	3 dygn	4 dygn	5 dygn
Ultraljud före utskrivning*	Nej	Nej	Ja (mjälte)	Ja
Ultraljud efter utskrivning	Nej	Nej	Nej	Nej
Hemma från skola	1 vecka	1 vecka	2 veckor	2 veckor
Aktivitetsrestriktion **	3 veckor	4 veckor	5 veckor	6 veckor
Återgång till kontaktsport**	3 månader	3 månader	3 månader	3 månader

* Ultraljud genomförs för att hitta eventuell pseudoaneurysm som kan förekomma i några få procent vid större trauma mot lever eller mjälte. Pseudoaneurysm kan dock behandlas konservativt vid opåverkad patient och brukar spontant resorbera, men ska följas.

**Till kontaktsport kan räknas brottning, rugby, kampsport och till exempel ishockey på hög nivå, men ej fotboll och annan bollsport. Vid aktivitetsrestriktion finns dessa generella riktlinjer, men kan individanpassas.

Omvårdnad på vårdavdelning

Andning/cirkulation:

- Säkerställ två välfungerande perifera venkatetrar under vårdtiden.
- Kontrollera blodtryck, puls, andning och saturation varje timme första 6 timmarna – därefter 2:an timme under första dygnet.

Nutrition:

- Glukosdropp enligt läkarordination.
- Svält de första 6 timmarna – därefter kan vätske- och födointag påbörjas så snart barnet önskar.

Elimination:

- Blåskateter enligt läkarordination. Vid misstanke om uretraskada, som till exempel vid bäckensskador, ta ställning till suprapubiskateter.
- Urinmätning x 8 eller enligt läkarordination.
- Dag 3: Laktulos eller Klyx om ej avföring dessförinnan.

Aktivitet:

- Patienten får inte lämnas ensam första två dyggen eller enligt läkarordination utifrån kliniskt status.

- Sängläge första dygnet efter skadetillfället, därefter mobilisering på avdelningen utifrån hur barnet mår

Smärta:

- Kontinuerlig smärtskattning x 8 eller enligt läkarordination
- Smärtlindring enligt läkarordination med morfin intravenöst och paracetamol
- NSAID kan läggas till efter två dygns observation – innan dess ökad blödningsrisk på grund av biverkningsprofil
- Vid mjält- och leverskada ses ofta ”referred pain” till skuldran
- Vid pankreasskada kan pankreasenzym läcka ut i bukhålan och accentuera smärtan
- Vid njurskada kan urin läcka ut i vävnaden som kan ge upphov till ökade smärtor.

Hud/vävnad:

Bukomfång x 3 första dygnet. Sedan enligt läkarordination.

Provtagning:

- Hb-kontroller enligt läkarordination: första dygnet minst x4 gånger, därefter x 1.
- Urinsticka för att se om hematuri förekommer.
- Övriga blodprover enligt läkarordination (eventuellt leverstatus, amylas och B-glukos, kreatinin, CRP).

Läkemedelsbehandling:

Vid pancreasskada kan insulinbehandling enligt läkarordination blir aktuell

Hemgångsplanering

Intyg:

Vård av barn, befrielse från gymnastik, skolskjuts.

Uppföljning:

- Vid lever- och mjältskador telefonkontakt i samband med återgång till aktivitet efter 3–6 veckor enligt riktlinjer.
- Om buksmärta vid telefonkontakten skrivs remiss för ultraljud inom en vecka (frågeställning pseudoaneurysm eller cysta).
- Vid binjureblödning eller vid blödning i organ *utan typiskt trauma* ta ställning till uppföljning med DT undersökning efter cirka 8 veckor (frågeställning tumörblödning).
- Njurskador följs upp enligt rekommendation från barnurolog.
- Övriga skador i buken följs upp utifrån skadeutfall och vårdförlopp, eventuellt i samråd med DSBS.

Skötsel hemma:

- Ingen gymnastik eller annan träning innan telefonkontakt.

Utarbetad av

Anders Sandin, läkare barnkirurgi. Zsuzsa Bartik, läkare barnkirurgi.

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Västra Götalandsregionen

Innehållsansvar: Anders Sandin, (andsa5), Överläkare

Granskad av: Zsuzsa Ingulf Bartik, (barzs), Överläkare

Godkänd av: Maja Berndes, (majbe1), Regionområdeschef

Dokument-ID: SSN12865-780821730-463

Version: 2.0

Giltig från: 2025-02-24

Giltig till: 2027-02-19