

Traumamanual

Innehåll

Syfte med dokumentet.....	4
1 Grundläggande definitioner.....	4
1.1 Definitioner av traumalarm.....	4
1.2 Kriterier för Nivå 1 Traumalarm vuxna	4
1.3 Kriterier för Nivå 2 Traumalarm vuxna	5
1.4 Kriterier för Barntraumalarm nivå 1	5
1.5 Kriterier för Barntraumalarm nivå 2	6
Barns normala vitala parametrar	6
1.6 Läkemedel till barn.	6
1.7 Larmrutiner för traumateamet	7
1.8 Akuta larm.....	7
1.9 Primära barntraumapatienter	7
1.10 Verksamhetsområdestillhörighet.....	7
Vuxna	7
Barn	7
2. Prehospital vård	8
2.1 Kompetens	8
2.2 Målsättning - Sjukvård utanför sjukhus	8
2.3 Handläggning prehospitalt.....	8
2.4 Förvarning till akutmottagningen.....	8
2.5 Överrapportering på akutmottagningen	8
2.6 Ledning och organisation vid stor skadeplats	8
2.7 Dokumentation	9
3 Omhändertagande på akutmottagningen	9
3.1 Traumateamet.....	9
3.2 Kompetens hos traumateamet	9
3.3 Före patienten anländer till akutmottagningen.....	9

3.4 Traumaledarens roll.....	9
3.5 Traumateamets arbete	10
Instruktionsfilm	10
3.6 Immobilisering och halskrage	10
3.8 Röntgen på akutrummet.....	11
3.9 Akuta ingrepp/åtgärder på akutrummet.....	11
3.10 Dokumentation	11
3.11 Fler än en Nivå 1 traumapatient (kan komma från olika olycksplatser).....	11
Vid två Nivå 1 traumapatienter.....	11
Vid 3-5 Nivå 1 traumapatienter.....	11
4 Röntgen	12
4.1 Trauma DT.....	12
4.2 Övervakning på röntgenavdelningen	12
5.Nivå 1 Trauma från andra sjukhus	12
5.1 Extern kommunikation	12
Transport	12
5.2 Intern kommunikation.....	13
5.3 Gemensam traumarond och tertiär undersökning.....	13
Tertiary Trauma Survey (TTS).....	13
6 Speciella trauman.....	14
6.1 Commotio	14
6.2 Traumatisk hjärnskada.....	14
Vidare handläggning.....	14
6.3 Brännskador	14
6.5 Trauma hos barn	15
6.6 Tandskador.....	15
6.7 Hjärtstopp vid trauma.....	15
Prehospitala åtgärder om < 10 min utan livstecken:.....	16
På akutmottagningen:	16
7 Katastrof/Masskadesituation/Stabs-, förstärknings- och katastrofläge.....	17
7.1 Definitioner	17
7.2 Katastroforganisation	17
7.3 Stabsläge	17
7.4 Förstärkningsläge	17
7.5 Katastrofläge	18

7.6 Krishanteringsplan.....	18
7.7 Katastrofplan krisstöd 2016	18
8 Övrigt.....	18
8.1 Anhöriga.....	18
8.2 Press/media/polis.....	18
8.3 Juridik.....	19
8.4 Barnmisshandel/omsorgssvikt	19
8.5 Kvinnofridsenheten	19
8.6 Rättsmedicinsk obduktion	19
8.7 SweTrau	19
9 Teamsammansättning.....	20
10. Kontinuerligt arbete för att nå våra mål.....	22
11. Dokumenthistorik.....	23
12. Referenser.....	23

Syfte med dokumentet

Dokumentets mål är att ge en uppdaterad överblick av rutiner och organisation av traumaomhändertagandet vid Akademiska sjukhuset. Denna traumamanual ersätter det vårdprogram som skrevs 1995, traumakompendium 2004 och vårdplan för traumapatienter 2009. Denna traumamanual har utarbetats av styr- och arbetsgruppen för trauma. Till skillnad från tidigare Traumamanual från 2014 ersätter fr.o.m. 2017-03-01 begreppet Nivå 1 Traumalarm begreppet Rött traumalarm och Nivå 2 Traumalarm ersätter det tidigare begreppet Orange traumalarm.

1 Grundläggande definitioner

1.1 Definitioner av traumalarm

För att klart kunna identifiera olika kategorier patienter som handläggs enligt förutbestämda behandlingsprinciper gäller nedanstående definitioner på Akademiska sjukhuset som numera är nationellt vedertagna: [Nationella traumalarmskriterier](#)

Nivå 1 Traumalarm Patient som efter yttre våld har eller har haft påverkan på vitala parametrar och/eller vissa skadetyper

Nivå 2 Traumalarm Patient utsatt för högenergetiskt våld, men har ingen påverkan på vitala parametrar

1.2 Kriterier för Nivå 1 Traumalarm vuxna

Fysiologiska kriterier

1. Behov av ventilationsstöd
2. Andningsfrekvens (AF) <10 eller >29
3. Systoliskt blodtryck <90 eller ej palpabel radialispuls
4. RLS >3 eller GCS <13

Anatomiska kriterier

1. Penetrerande våld mot hals, huvud, bål, extremiteter ovan armbåge/knä
2. Öppen skallskada/impressionsfraktur
3. Ansikts-/halsskada med hotad luftväg
4. Instabil/deformerad bröstorg
5. Svår smärta i bäckenet/misstänkt bäckenfraktur
6. Misstänkt ryggmärgsskada
7. >2 frakturer på långa rörben
8. Amputation ovan hand/fot
9. Stor yttre blödning
10. Brännskada >18 % eller inhalationsskada

1.3 Kriterier för Nivå 2 Traumalarm vuxna

Skademekanism

1. Bilolycka > 50 km/h utan bilbälte
2. Utkastad ur fordon
3. Fastklämd med losstagningstid > 20 min
4. MC-olycka (eller motsvarade) > 35 km/h
5. Fall > 5 m

Observandum

Om inga kriterier för traumalarm är uppfyllda, men ett eller flera observandum föreligger, ska detta föranleda kontakt med jourhavande läkare för att prioritera handläggning av patient, anpassa behov av larm eller korrigera larmnivå.

- Successiv försämring av misstänkt allvarligt skadad patient
- Ökad blödningsrisk (antikoagulantia)
- Ålder <5 år eller >60 år
- Allvarlig grundsjukdom
- Hypotermi
- Drogpåverkad
- Gravid

1.4 Kriterier för Barntraumalarm nivå 1

Fysiologiska kriterier

1. Behov av ventilationsstöd
2. Andningspåverkan
3. Kapillär återfyllnad >2 s
Puls 0–1 år: <90 eller >190
1–5 år: <70 eller >160
Tecken på chock; takykardi och nedsatt hudperfusion. Hypotension och bradykardi är ofta sena tecken. Se barns normala vitalaparametrar nedan.
4. RLS >3 eller GCS <13

Anatomiska kriterier

1. Penetrerande våld mot hals, huvud, bål, extremiteter ovan armbåge/knä
2. Öppen skallskada/impressionsfraktur
3. Ansikts-/halsskada med hotad luftväg
4. Instabil/deformerad bröstorg
5. Svår smärta i bäckenet/misstänkt bäckenfraktur
6. Misstänkt ryggmärgsskada
7. >2 frakturer på långa rörben
8. Amputation ovan hand/fot
9. Stor yttre blödning
10. Brännskada >18 % eller inhalationsskada

1.5 Kriterier för Barntraumalarm nivå 2

Skademekanism

1. Bilolycka > 50 km/h utan bilbälte
2. Utkastad ur fordon
3. Fastklämd med losstagningstid > 20 min
4. MC-olycka (eller motsvarade) > 35 km/h
5. Barn: Påkörd/överkörd av motorfordon
6. Barn: Fall > 3 m

Observandum

Om inga kriterier för traumalarm är uppfyllda, men ett eller flera observandum föreligger, ska detta föranleda kontakt med jourhavande läkare för att prioritera handläggning av patient, anpassa behov av larm eller korrigera larmnivå.

- Successiv försämring av misstänkt allvarligt skadad patient
- Ökad blödningsrisk (antikoagulantia)
- Ålder <5 år eller >60 år
- Allvarlig grundsjukdom
- Hypotermi
- Drogpåverkad
- Gravid

Barns normala vitala parametrar

Systoliskt BT

Ålder

1-10 år Systoliskt BT = $70 + (2 \times \text{åldern})$ räknat i år

Hjärtfrekvens, normala värden (median) beroende på ålder

Ålder

Hjärtfrekvens
(slag/minut)

0-6 mån

140

6-12 mån

130

12 mån-2 år

120

2-4 år

110

4-8 år

95

8-12 år

80

Andningsfrekvens normala värden (median) beroende på ålder

Ålder

Andningsfrekvens
(andetag/minut)

0-12 mån

40

12 mån-2 år

35

2-6 år

25

6-15 år

20

1.6 Läkemedel till barn.

För att underlätta läkemedelsdosering till barn i akuta situationer finns rekommendationer på inplastat kort på "barnvagnen" på akutmottagningen.

1.7 Larmrutiner för traumateamet

Traumateamet larmas vanligtvis via AS växel av sjuksköterska (T1) på akutmottagningen utifrån fastställda larmkriterier på basen av den prehospitala informationen.

Larm kan också beslutas av kirurg på akutmottagningen vid vissa situationer enligt nedan, samt av helikopterläkare då omständigheter gör att fullständig rapport av patientens vitalparametrar och skadetyper inte kan ges.

Den prehospitala rapporten nedtecknas i Traumajournalen som sedan följer patienten från akuten, via ev. datortomografi (DT) till IVA eller annan vårdavdelning.

Observera att Nivå 1 traumalarm kan behöva påkallas vid flera omständigheter t.ex.:

- Traumapatient som inkommer till akutmottagningen utan ambulans/helikopter och visar sig vid initial ABCDE vara Nivå 1-patient.
- Nivå 2 traumalarm som vid initial undersökning på akutrummet visar sig ha sig parametrar som uppfyller kriterier för Nivå 1-patient.
- ≥ 4 patienter med Nivå 2 traumalarm där behov av fler läkare finns för att få initial kontroll över situationen.

1.8 Akuta larm

[Akuta larm på Akademiska sjukhuset](#)

1.9 Primära barntraumapatienter

Barntrauma (större trauma; nivå 1–2) transporteras till vuxenakuten. Övriga trauma till barnakuten. Se [Transport av allvarligt sjuka och skadade barn till akutmottagningarna](#).

Vid Barntraumalarm larmas samma team som till Nivå 1 traumalarm. Dessutom ska barnkirurgens mellanjour sökas via växel. Vid Barntraumalarm söks i första hand narkosköterskan på neuro-operation och i andra hand narkosköterskan på kirurg/ortopedoperation. Tvärtom mot Nivå 1 Traumalarm för vuxna patienter.

Traumajouren är traumaledare på akutmottagningen och är medansvarig i handläggningen tills patienten anländer till BIVA/barnavdelning. När barnkirurgens mellanjour anländer är det viktigt att handläggning sker i samråd och att både traumajour och barnkirurgens mellanjour gemensamt engagerar sig tills läget stabiliserats.

Urakuta traumaoperationer på barn som utförs på jourtid ska ske på kirurgi- och ortopedoperation. Ansvaret för bemanning av operationssal förändras inte av detta. Under kontorstid kontaktas kirurgi- och ortopedoperation i första hand för ledig sal. Nivå 2 barntraumalarm handläggs initialt av vuxenkirurg samt sjuksköterskor och undersköterskor från akutmottagningen- dessutom ska barnkirurgens mellanjour larmas.

1.10 Verksamhetsområdestillhörighet

Vuxna

Nivå 1 traumapatienter som inkommer primärt till akutmottagningen med multipla skador oavsett organsystem tillhör verksamhetsområde, VO Kirurgi till kommande dags förmiddagsrond. Därefter sker ev. överflyttning till annat VO enligt överenskommelse som ska dokumenteras.

Nivå 2 traumapatient med isolerad skada utan tecken på påverkan av vitala funktioner kan övertas till annat VO direkt från akutmottagningen efter dokumenterat frikännande av ansvarig kirurg.

Barn

Patienten skrivs in på VO Barnkirurgi, Barnavdelningen för kirurgi, urologi, neurologi och ortopedi 95 B

2. Prehospital vård

2.1 Kompetens

Ambulanssjuksköterskor och ambulanssjukvårdare utbildas med regelbundenhet i prehospitalt omhändertagande av traumatiserade patienter. Helikopter från LIV (Luftburen Intensivvård), med anestes- eller intensivvårdssjuksköterska samt narkosläkare finns att tillgå och larmas efter förutbestämda kriterier. I helikopterns uppdrag ingår sekundärtransporter, varför den kan vara upptagen vid ett ev. larm.

Utarbetade kontaktvägar finns för medicinsk konsultation i den prehospitala vården.

Vid medicinska frågor i samband med trauma kontaktas helikopterläkare alternativt kirurgens traumajour.

2.2 Målsättning - Sjukvård utanför sjukhus

Prehospital traumasjukvård bedrivs enligt PHTLS-principer; omedelbara livshot ska åtgärdas på plats men tiden på skadeplats ska minimeras. Den tidsförlust som alltid uppstår vid en prehospital åtgärd skall vägas mot den potentiella nytta som åtgärden medför. Om möjligt ska behandling bedrivas under transport för att minimera tidsförlusten.

2.3 Handläggning prehospitalt

På olycksplats kategoriseras patienterna vid den primära undersökningen till kritiskt eller icke kritiskt skadad utifrån klinisk bedömning enligt ABCDE, och en handlingsplan inklusive akutiseringsgrad uttalas tydligt. Denna kan ändras vid reevalueringar.

De flesta traumapatienter, enligt förutbestämda kriterier, transporteras till Akademiska sjukhuset. Fall av okomplicerade enkla skador, så som ytliga sårskador, kan transporteras till Enköpings lasarett och primärvårdens jourmottagningar. Vid tveksamma fall ska traumajouren på Akademiska sjukhuset kontaktas.

2.4 Förvarning till akutmottagningen

Ambulansen rapporterar per telefon/Rakel enligt SBAR, med fokus på händelsetyp, status enligt ABCDE och vitalparametrar. Med denna information som underlag beslutar mottagande sjuksköterska om larm.

2.5 Överrapportering på akutmottagningen

Överrapportering från prehospitala teamet enligt SBAR görs i akutrummet. "Alla lyssnar under tystnad".

2.6 Ledning och organisation vid stor skadeplats

Ledning av de prehospitala resurserna följer den [katastrofmedicinska planen](#) (se information på NAVET/kunskapsbanken/katastrofberedskap). Vid fem eller fler drabbade aktiveras landstingets TiB (Tjänsteman i beredskap). TiB kan även larmas vid annan "Misstänkt allvarlig händelse" enligt PS (Prehospital Sjukvårdsledning). Om det är en "Misstänkt allvarlig händelse" kontaktar TiB chefsläkare på sjukhuset. Första rapport från ambulans/helikopter från olyckan ges enligt METHANE, där varje punkt står för en punkt i rapporteringen.

M = Misstänkt allvarlig händelse

E = Exakt position

T = Typ av händelse

H = Hot/faror/risker

A = Ankomst/angreppsväg/brytpunkt

N = Numerär drabbade, ungefär

E = Enheter som bedöms behövas

Vid konstaterande av tre eller fler svårt skadade patienter vid den primära evalueringen på skadeplats aktiveras TiB. TiB kontakter LAS (ledningsansvarig sjuksköterska på akutmottagningen). LAS kontakter kirurgjour som i sin tur beslutar om eventuellt stabs-läge/katastrofläge beroende på aktuell situation och belastning på akutmottagningen.

2.7 Dokumentation

All dokumentation sker i ambulansjournalen, som skrivs ut och överlämnas till akutmottagningen. Arbete pågår att elektroniskt länka ambulansjournaldata i realtid till akutens journalsystem.

3 Omhändertagande på akutmottagningen

3.1 Traumateamet

Traumateamet är en multidisciplinär grupp som ansvarar för det initiala omhändertagandet av patienter med trauma.

Vid Nivå 1 Traumalarm leds traumateamet av en erfaren kirurg (traumajour). Teamet består av undersökande kirurg, narkosläkare, radiolog, röntgensjuksköterska, thoraxkirurg, neurokirurg, ortoped, anesthesi/IVA-sjuksköterska samt sjuksköterskor och undersköterskor från akutmottagningen. Nivå 2traumalarm handläggs av kirurg samt sjuksköterskor och undersköterskor från akutmottagningen. Traumateamet samlas i god tid och är förberedda innan patienten anländer till akutmottagningen.

3.2 Kompetens hos traumateamet

Samtliga medlemmar ska ha genomgått kurs i traumaomhändertagande.

För läkare är minimikravet ATLS.

För traumajour är det önskvärt med de bakjoursutbildningar som ges inom traumaområdet.

För sjuksköterskor/undersköterskor är minimikravet ATSS/TNCC.

Alla i teamet ska ha kännedom om vilken utrustning som finns att tillgå i akutrummet och kunskap om handhavandet av densamma.

3.3 Före patienten anländer till akutmottagningen

Checklista på akutmottagningen. [Checklista inför Nivå 1 traumalarm.](#)

Röntgenpersonal placerar röntgenplåtar under patientbåren.

Skyddskläder och namnlapp tas på.

Narkosläkare har röntgenförkläde under skyddskläder.

Traumateamet samlas.

Traumaledaren startar genomgången och traumateamet presenterar sig med namn och roll.

Sjuksköterska T1 informerar om patienten enligt SBAR.

Fördelning av arbetsuppgifter.

Kontroll att all nödvändig utrustning och kompetens finns på plats.

Se arbetsbeskrivning för de olika funktionerna i kapitel 9.

3.4 Traumaledarens roll

Bör ha genomgått traumaledarutbildning.

Leder och prioriterar teamets arbete.

Kontakter vederbörande andra specialister och samråder med dessa.

Är "hands off" men kan även behöva vara behjälplig vid åtgärder. Klädd i röd Traumaledarväst.

Efter den initiala bedömningen sammanfattar traumaledaren undersökningsfynd, gör upp en behandlingsplan och beslutar om vidare transport inom AS.

Processen upprepas i förekommande fall efter Trauma-DT.
Ansvarar för patienten och samordnar inblandade specialister.
Informerar anhöriga.

Nivå 1 traumapatienter ska inte transporteras tillbaka till akutmottagningen efter röntgenundersökning utan ska omhändertas på operation eller IVA. Om skadorna inte är av den allvarliga art att patienten inte behöver vårdas på IVA kan övervakning ske på AIMA eller vårdavdelning.

3.5 Traumateamets arbete

Överrapportering från prehospital personal sker enligt SBAR. "Alla lyssnar under tystnad" när den prehospitala patientrapporten ges. Undantaget är patient med livshotande problem som behöver åtgärdas omedelbart. Då startas omedelbart behandlingsåtgärder och rapporten sker till traumaledaren snarast möjligt.

Undersökning och åtgärder utförs enligt ATLS- och ATSS-konceptet.

- A. **Airway** - luftvägar med halsryggsimmobilisering, om indicerat
- B. **Breathing** - andningsfunktion
- C. **Circulation** - cirkulation med blödningskontroll. Stora blödningar handläggs enligt punkt 3.7 "[Masstransfusionsprotokoll vid massiv blödning](#)" och "[Masstransfusionsprotokoll – kort](#)"
- D. **Disability** – grovneurologi. Medvetlösa patienter handläggs enligt punkt 6.1 Traumatiskt hjärnskada
- E. **Exposure/environment** - exponering av patienten med undvikande av hypotermi

Fynden vid undersökning, även normala, rapporteras högt och tydligt så att alla inblandade får information om dessa. Även viktigt att dokumenterande sjuksköterska uppfattar informationen som nedskrivs i Traumajournalen. Intraosseös infart sätts vid behov. "[Intraosseös infart EZ-IO](#)". Sjukhuset använder Thorax och pleuradrän OASIS "[OASIS Användarhandledning](#)", "[OASIS Handbok](#)", "[OASIS bildvägledning](#)"

Instruktionsfilm

En instruktionsfilm om traumaomhändertagande på AS finns att se på:

<http://www.traumautbildning.se/>

3.6 Immobilisering och halskrage

Trubbigt våld immobiliseras prehospitalt enligt PHTLS algoritmen. Algoritmen medför inte nödvändigtvis att alla patienter immobiliseras. Penetrerande trauma utan neurologiskt bortfall skall inte immobiliseras prehospitalt.

Maximal tid på skopbåren är 2 timmar.

Efter att skopbåren tagits bort kan patienten ligga på den mjukare brädan "TraumaTransfer". Även den har en tidsgräns på grund av stor risk för trycksår. Maxtid är 5 timmar men då räknas tiden på hårda brädan in. Om patienten legat 1½ timme på den hårda brädan återstår endast 3½ timme på den mjukare. "TraumaTransfer" underlättar förflyttning mellan bår, DT och säng och ska tas bort när patienten inte ska göra fler förflyttningar.

Halskrage ska sitta på till efter svar på DT-undersökning alternativt i enlighet med [Canadian C-spine rule](#). Beslut om borttagande av halskrage tas av ansvarig läkare. Om immobiliseringen förhindrar livsuppehållande åtgärder enligt ABC, skall den avlägsnas.

3.7 Blodtransfusion

Vid stora misstänkta eller bekräftade blödningar beställer ssk T1 **transfusionspaketet** från blodcentralen enligt rekommendationer på traumajournalen. Transfusionspaketet innehåller 4 enheter erytrocytkoncentrat (E-konc) , 4 enheter plasma samt 1 dos trombocyter. Kriterier för aktivering av [Masstransfusionsprotokoll vid massiv blödning](#) är en patient i blödningschock som fått eller förväntas få 4 E-konc inom 4 timmar eller 10 E-konc inom 24 timmar.

Behandlingskort [Masstransfusionsprotokoll – kort](#).

3.8 Röntgen på akutrummet

På akutrummet finns möjlighet att röntga lungor och bäcken. Det finns en ultraljudsapparat på akutrummet som kan användas för FAST, artär- eller venpunktion.

3.9 Akuta ingrepp/åtgärder på akutrummet

Följande specifika akuta åtgärder kan behöva utföras;

A koniotomi, jet insufflation. Vid behov av fiberintubation måste öronjouren larmas(luftvägslarm) som då medtager ett fiberskop.

B thoraxdränageinläggning, thorakotomi

C intraosseös infart, aortaballong, FAST, diagnostiskt peritoneallavage, trochantergördel, HARE, gipsskena, suprapubis kateter, pericardiocentes, röntgen pulm och bäcken

3.10 Dokumentation

All dokumentation sker på [Traumajournalen](#). SSK T1 ansvarar för dokumentation men även narkosköterskan kan dokumentera på sid 3.

3.11 Fler än en Nivå 1 traumapatient (kan komma från olika olycksplatser)

Vid två Nivå 1 traumapatienter

Traumaledaren övervakar handläggning av båda patienterna och prioriterar fortsatt handläggning efter akutrummet.

Ortopedjouren ersätter undersökande kirurg vid en patient.

IVA fram- eller mellanjour fungerar som narkosläkare vid en patient.

En undersköterska vid varje patient.

Extra sjuksköterska lånas från andra uppgifter från akuten, från anestesi alt CIVA.

Vid 3-5 Nivå 1 traumapatienter

Nya resurser behövs.

Stabsläge/förstärkningsläge är motiverat.

Primärundersökande läkare är initialt kirurgjour, traumajour, ortopedjour, thoraxkirurgjour samt neurokirurgjour.

I detta läge söks akut kirurgbakjour, (kirurgdagbakjour kontorstid) och kärllkirurgjour. När dessa kommit på plats övertar kirurgbakjouren traumajourens ordinarie arbetsuppgift.

Vid behov kan även andra kirurgspecialiteter som urologi, transplantation, barnkirurgi, plastikkirurgi och ÖNH sökas.

4 Röntgen

4.1 Trauma DT

Med Trauma DT menas datortomografi med iv kontrast av skalle, halsrygg, thorax och buk.

Vid Nivå 1 trauma och medvetslösa patienter är denna undersökning ofta av stor betydelse för fortsatt handläggning. Den potentiella risken är att patienten kan försämrans under undersökningen vilket kan vara svårt att upptäcka och behandla. Principiellt bör inte cirkulatoriskt påverkade patienter tas från akutrummet till röntgen, men kan ske om traumaledaren bedömer det som rimligt.

Vid Nivå 2 trauma finns inga tydliga riktlinjer för vem som bör undergå Trauma DT eller riktade DT-undersökningar alt. ingen röntgen. Skademekanism och klinisk undersökning måste vara avgörande. Dock bör en mycket liberal inställning till radiologisk undersökning finnas vid medvetandepåverkade patienter med eller utan misstänkt intoxication. Säkra luftvägen på alla medvetslösa patienter (RLS>3, GCS<12) innan transport till DT.

4.2 Övervakning på röntgenavdelningen

Vid Nivå 1 trauma och behov av akut röntgen på röntgenavdelningen skall narkosläkare och narkos/IVA-sjuksköterska samt ansvarig kirurg medfölja patienten.

Vid behov av embolisering av blödning från annan källa än ett organ bör alltid, utöver interventionsjouren (perifer intervention), kärllirurgens bakjour kontaktas och medverka vid diskussionen om planerade åtgärder.

Vid Nivå 2 trauma samt behov av akut röntgen på röntgenavdelningen så avgör kirurgjouren behovet av medföljande personal. Föreligger indikation av Trauma DT bör alltid minst en sjuksköterska medfölja patienten på röntgen.

5. Nivå 1 Trauma från andra sjukhus

5.1 Extern kommunikation

Ambitionen är att vi på AS ska ta emot alla traumapatienter från andra sjukhus.

Inremitterande läkare kontaktar Traumajouren alternativt specialistjour med kompetens som den dominerande skadan kräver (ex neurokirurg, barnkirurg eller ortoped) som i sin tur dokumenterar samtalet i datajournalen.

Inremitterande kan givetvis vid osäkerhet om organ/specialisttillhörighet kontakta Traumajouren.

Vid Nivå 1 trauma som kräver multidisciplinär handläggning kontaktar AS-specialist i första hand CIVA (IVA-mellanjour mex 10302) dels för att informera om patienten och om behov av intensivvårdsplats och dels för att IVA-jouren ska kunna diskutera handläggning och lämplig transport med inremitterande sjukhus.

Återkoppling till inremitterande läkare bör ske inom max 15 minuter om att patienten är välkommen.

Det bör säkerställas att alla aktuella röntgenbilder länkas till AS. Skyltningsremiss för röntgen måste skrivas och röntgenpersonalen informeras om att skyltningsremiss finns.

Transport

Remitterande sjukhus beslutar om transportsätt. AS-specialist kan komma med rekommendationer om medicinsk vårdnivå för transport.

Sekundära Nivå 1 traumafall transporteras av prehospitall personal direkt till intensivvårdsavdelning utan att stanna på akutmottagningen.

Om patienten transporteras av annan helikopter än Akademiska sjukhusets helikopter gäller följande instruktion "[Kontaktvägar vid transport av patient till Akademiska sjukhuset med annan helikopter än Akademiskas egen helikopter](#)"

5.2 Intern kommunikation

Som nämnts ovan måste AS-specialisten som kontaktats från annat sjukhus kontakta IVA-mellanjour läkaren för information och konfirmation om IVA-plats. Som rutin kommer alla sekundära traumatransporter i första hand till CIVA om inget annat anges. Första triage och bedömning görs på CIVA.

Traumajouren informeras av respektive specialist som först har kontaktats. Traumajouren ska förvissa sig om vilka undersökningar och åtgärder som är utförda samt utfallet av dessa.

Vid behov och möjlighet kan specialist och Traumajour mötas på röntgen för genomgång av länkade bilder efter att beslut om transport ska ske till AS men innan patienten anländer. Information till röntgenjour i god tid om att länkade bilder finns för att en bra bedömning ska kunna göras. Information till röntgenjour hur och när genomgången ska ske.

Traumajouren informerar IVA-mellanjouren och ev. andra inblandade specialister om patienten och om möte planeras på röntgen. Traumaortoped ska alltid kontaktas.

Strax innan, eller när patient anländer till intensivvården, söker IVA-sjuksköterska via växel involverade jourer. Vid Nivå 1 barntraumapatienter söks både Traumajour och barnkirurgens mellanjour.

Involverade jourer bör infinna sig snarast för en gemensam bedömning och behandlingsplan för de första 12-24 timmarna. Reevaluering av patienten görs enligt ATLS-konceptet av Traumajouren.

Dokumentation utförs av alla inblandade specialister.

5.3 Gemensam traumarond och tertiär undersökning

1. Samordnande Läkare (SOL) på CIVA informerar vid morgonrapporten rondande IVA-läkare på CIVA/NIVA/BIVA att PAL till traumapatient ska kontaktas kl. 08.00. På TIVA kontaktar IVA-ansvarig läkare alt rondande läkare, PAL, strax innan morgonmöte på Thorax kl. 08.
2. Rondtid är som rutin kl. 09.00 men kan ändras till någon gång mellan kl. 08:45 och 09:30. PAL bestämmer rondtid som passar.
3. Om:
 - a. Kirurg är PAL kontaktar IVA-läkare Traumajour telefon 16169 (jourtid husjour kirurgen sök 99110)
 - b. Ortopeden är PAL kontaktar IVA-läkare Stora T 108 11 på vardagar och söker traumabakjouren via växel på helgdagar.
 - c. PAL är Neurokirurg kontaktar IVA-läkaren överläkaren på NIVA på MEX 149 95.
4. PAL ringer även övriga specialister; ortoped, kirurg och vid behov neurokirurg.
5. Rondande IVA-läkare skriver ut Tertiary Trauma Survey inför den första rondan för varje patient.
6. Viktigt att varje specialist dokumenterar i Cosmic om planering, mobilisering, lägesrestriktioner m.m.
7. Om traumapatienten inkommer under jourtid är det alltid viktigt att information om patienten förs vidare på nästa morgonmöte, och även påminna om den gemensamma traumaronden på IVA. På TIVA kontaktar IVA-läkare traumajour telefon 16169 eller jourtid husjour kirurgen sök 99110 morgonen efter att patienten kommit till TIVA.

Tertiary Trauma Survey (TTS) utförs enligt speciell mall tillsammans av IVA-läkare, kirurg, ortoped och vid behov neurokirurg. [Tertiary Trauma Survey \(TTS\)](#)

6 Speciella trauman

6.1 Commotio

Handläggning vid lätt skalltrauma "[Lätt skallskada – handläggning](#)"

6.2 Traumatisk hjärnskada

Vid en traumatisk hjärnskada uppstår en primär hjärnskada vid skadeögonblicket. Därefter är hjärnan mycket känslig och skadan förvärras genom vad man kallar för sekundära skademekanismer.

Neurointensivvården går ut på att förhindra dessa s.k. avoidable factors. Exempel på avoidable factors är intrakraniell hypertension, hypoxi, hypotension, hypoglykemi, feber, epilepsi och meningit. Vården måste göra sitt yttersta för att undvika dessa situationer.

Kortfattade rekommendationer.

A) Säkra luftvägen. Intubera vid RLS >3a. Stabilisera halsryggen. Neurologstatus bör helst bedömas innan intubation.

B) Ventilera patienten med pCO₂ 4-4,5 kPa. Lätt höjd (30°) huvudända.

C) Upprätthåll adekvat blodtryck men undvik stora volymer av kristalloider. Systoliskt >100mmHg. Lågt BT innebär oftast hypovolemi.

D) Anamnes och neurologisk utvärdering sker oftast parallellt med ABC. Viktigt att upptäcka om patienten har "ett fritt intervall" som betyder hotande inklämning.

Vidare handläggning

- Medvetlösa eller intuberade patienter där man förväntar sig risk för försämring skall monitoreras med intrakraniell tryckmätare.
- Patienter skall optimalt väckas regelbundet för att följa neurologin.
- Vid tecken på sjunkande medvetande och/eller tillkomst av vid ljusstel pupill skall neurokirurgjour tillkallas och Mannitol kan ges.
- I regel skall DT upprepas inom 1 dygn beroende på den kliniska situationen.
- cefuroxim (Zinacef®) 1,5g x 3 kan ges vid likvorré eller andra klara tecken på skallbasfraktur.

6.3 Brännskador

Prehospitalt omhändertagande skall ske enligt ABCDE. Om cirkulatorisk chock, skall annat trauma misstänkas.

Omhändertagandet bör säkerställa att patientens normala kroppstemperatur bibehålls genom att;

- patienten täcks med torra varma filter/lakan (inga fuktiga förband)
- varma vätskor ges
- varmt i transportutrymmet och varmt på akutrummet
- exponera bara de kroppsytor som behövs bedömas/handläggas för stunden –allt annat hålls täckt.

På akutmottagningen:

Undersökning utförs enligt ABCDE. Pga. stor risk för nedkylning ska patienten snarast transporteras till varmt rum på Brännskadecentrum.

Brännskadejour/plastikjour larmas vid behov, denne bör dock inte förväntas aktivt delta i omhändertagandet förrän traumaledaren slutfört "traumadelen" (brännskadorna per se kan i princip alltid vänta).

Det finns alltid en risk att brännskadade patienter utsatts för annat trauma än själva brännskadan. Därför bör patienter med s.k. obedomt trauma undersökas primärt på akutmottagningen.

Patienter som primärt behöver undersökas enligt ABCDE är de som:

- Kommer direkt från annan akutmottagning/olycksplats
- Misstänks ha en annan obehandlad skada i kombination med brännskadan.

Brännskadejour/Plastikjour kontaktas ofta direkt och tar emot information rörande patienter som betraktas "bedömda" från regionen eller andra delar av Sverige och beslutar huruvida Brännskadecentrum kan ta emot patienten direkt. Brännskadejour/Plastikjour kontaktar Traumajour för kännedom. Läs mer på [Brännskadekompendium](#)
Information om [Rikssjukvård av svåra brännskador, kontaktvägar \(nationell larmplan\)](#)

Plan vid brännskadekatastrof i Sverige.

Vid katastrofsituation i landet med brännskador som är så svåra att de kräver rikssjukvård har Akademiska sjukhuset och Universitetssjukhuset i Linköping ansvar att hantera samtliga dessa skador.

Kriterier för rikssjukvård, vare sig det är katastrof eller inte, finns på

<http://www.akademiska.se/rikssjukvardskriterierbrannskador>

6.4 Trauma hos gravida

Omhändertagande av den gravida kvinnan sker efter samma principer som icke-gravida (enligt ABCDE). Modern har första prioritet. Adekvat behandling av moderns fysiologi är den bästa förutsättningen för fostrets överlevnad. Finns behov av röntgen för modern ska den utföras.

Vätskeresuscitering är av stor vikt då chock kan vara svårdiagnosticerad hos den gravida kvinnan som initialt svarar med att strypa placentacirkulationen.

Så snart som det är möjligt läggs modern i **vänster sidoläge** för att undvika vena cava-kompression. Jourhavande gynekolog tillkallas för undersökning av fostret.

6.5 Trauma hos barn

Flera anatomiska och fysiologiska skillnader föreligger.

- Relativt stora tonsiller och tunga i liten munhåla predisponerar för luftobstruktion. Relativt stort bakhuvud gör att när barnet ligger på rygg så flekterar nacken med risk för ytterligare luftvägshinder.
- Hypoxi är den vanligaste orsaken till hjärtstillestånd. Adekvat oxygenering/ventilering är extremt viktig.
- Barnets ökade fysiologiska reserv medger en stor blodförlust utan att hypotension sker. När detta sker är det i ett mycket sent och livshotande skede. Icke kompenserad chock är ofta förenligt med en initial takykardi som kan övergå till en bradykardi.
- Relativt stort och tungt huvud gör att skallskador är vanliga hos barn.
- Snabbt avkyla, extra viktigt att skydda mot hypotermi

6.6 Tandskador

Det är käkkirurgjouren som handlägger fall med tandtrauma. Utslagna tänder (ej mjölk tänder) och luxerade tänder där bittet påverkas tas om hand omgående under jourtid. Avslagna tänder eller sprickor, fyllningsfrakturer m.m. får vänta till ordinarie tandläkare eller akuttandvårdsmottagning kan ta emot patienten. Nätbaserad guide som de flesta tandläkare följer är: [Dental Trauma Guide](#).

6.7 Hjärtstopp vid trauma

Vid trubbigt våld kan både bakomliggande medicinska orsaker eller kirurgiska orsaker till hjärtstillestånd föreligga. Vanligaste orsaken till hjärtstillestånd vid trauma är blödning som utgör 50% av alla fall. Andra

orsaker är hypoxi, ventilpneumothorax och hjärttamponad.

Mortaliteten är mycket hög vid kirurgiska orsaker till hjärtstillestånd. Flera studier publicerade i början av 2000-talet har visat 0 överlevnad. Så sent som 2013 rekommenderade American College of Surgeons och National Association of EMS physicians att avstå från återupplivningsförsök på traumapatienter med apne, utan puls och utan organiserad EKG-aktivitet (1)

Livstecken inbegriper något av följande; pupillreaktion, spontan andning, palpabel carotispuls, mätbart eller palpabelt BT, rörelse av extremitet eller elektrisk hjärtaktivitet.

Senare större studier har dock visat överlevnad på 3.3 -7.5% (2, 3) varför nya riktlinjer har tillkommit;

Prehospitala åtgärder om < 10 min utan livstecken:

Hjärtkompressioner, ventilation och defibrillering. (Hjärtkompressioner är dock mindre effektivt när kirurgiska orsaker till hjärtstillestånd föreligger). Prioritet är att snabbt transportera patienten till sjukhus.

På akutmottagningen:

Om inga livstecken kan diagnosticeras trots att hjärt-lungräddning prehospitalt pågått > 10 minuter ska traumaledaren överväga om resuscitering ska avslutas. Innan beslutet fattas tillfrågas övriga teammedlemmar om någon har en avvikande åsikt.

Patient som uppvisar livstecken strax innan ankomst till akuten, eller under den primära handläggningen på akutmottagningen förlorar alla livstecken ska beslut av fortsatt återupplivning fattas av traumaledaren. Behandla då de vanligaste orsakerna till hjärtstillestånd vid trauma – vilket har högre prioritering än hjärtkompressioner. Eftersom blödning är en så vanligt förekommande orsak ska operationsavdelning genast kontaktas av narkosläkaren för omedelbart tillgång till operationssal.

1. Hypoxi – intubation, om det inte är utfört prehospitalt, alternativt kirurgisk luftväg
2. Ventilpneumothorax – dekomprimera thorax bilateralt med grov PVK. Bättre är att snabbt utföra bilaterala thorakostomier i 4:de intercostalrummet (dvs öppna pleura men vänta med thoraxdrän som läggs in senare i thorakostomihålen). Med fördel utförs det av thoraxkirurg på vänstra sidan och undersökande kirurg på den högra.
3. Behandla blödning – använd masstransfusionsprotokollet.
4. Utför FAST på hjärtat vid trubbigt våld för att utesluta hjärttamponad. Om detta misstänks utförs vänstersidig thorakotomi. Vid penetrerande våld mot thorax/övre buk- utför akut vänstersidig thorakotomi direkt.
5. Om blödning i buk eller misstänkt bäckenfraktur via FAST eller kliniska tecken – överväg aortaballong, sk. resuscitative endovascular balloon occlusion of the aorta (REBOA), som läggs in av kärlkirurg. Alternativ transporteras patienten direkt till interventionssalen på operation.

Resuscitering ska avbrytas om alla nödvändiga åtgärder är vidtagna och fortfarande inga livstecken kan noteras.

7 Katastrof/Masskadesituation/Stabs-, förstärknings- och katastrofläge

7.1 Definitioner

En **katastrof** definieras som "Varje situation där tillgängliga resurser är otillräckliga i förhållande till det akuta vårdbehovets art och omfattning". Man kan skilja begreppet **olycka** från katastrof med hjälp av följande kriterier.

Vid en olycka har man:

- överblick över vad som hänt och hur många som är skadade
- tillräckliga resurser för att ta hand om de skadade
- tillräcklig beredskap för att när som helst kunna ta hand om och ge behandling till skadade personer
- tillräcklig beredskap att minska olyckans omfattning

En **masskadesituation** kan definieras som en katastrof som skapat behov av sjukvård i sådan omfattning att de initiala resurserna inte räcker till, men efter förstärkning och omdisponering av resurser kan den gängse normen för medicinskt omhändertagande upprätthållas.

På AS definieras masskadesituation med > 3 Nivå 1 trauma. (kan komma från olika olycksplatser)

7.2 Katastroforganisation

Larm kommer från sjukvårdens larmcentral (SVLC), tjänsteman i beredskap (TiB) eller inifrån verksamheten. Larm vid allvarlig händelse går via ledningsansvarig sjuksköterska (LAS) på akutmottagningen till kirurgens husjour.

Kirurgens husjour/bakjour beslutar om stabsläge, förstärkningsläge eller katastrofläge. Detta sker även i samverkan med övriga förutbestämda befattningshavare som kan ingå i lokal ledning. TiB eller chefsläkarjour kan initiera start av regional ledning. Om osäkerhet råder om händelsens omfattning så skall första åtgärden vara att besluta om stabsläge.

7.3 Stabsläge

Stabsläge innebär att kirurgens husjour och bakjour, IVA-mellanjour, LAS på akutmottagningen samt primärjour A på medicin samlas i ledningsrummet (Lindebertrummet), ingång 35 bv, för att bedöma läget, följa händelseutvecklingen och utifrån sjukhusets aktuella kapacitet ta ställning till om höjd beredskap krävs.

För att bedöma läget: Kontakta SVLC eller TiB 018-10 71 06 för mer information

Inventera aktuell kapacitet på akutmottagning, operation, intensivvård, röntgen och laboratorier samt vårdplatsbeläggningen enligt katastrofplanen.

Besluta utifrån aktuell kapacitet om förstärknings- eller katastrofläge ska utfärdas. Vid beslut meddela växel.

7.4 Förstärkningsläge

Förstärkningsläge beslutas av kirurgens hus- eller bakjour, som bedömer att situationen kan hanteras med tillgängliga resurser eller omfördelning av resurserna.

Kirurgens bakjour eller verksamhetschef är nu chef för lokal ledning och leder sjukhusets resurser. Lokal ledning arbetar i lokala katastrofledningsrummet, ingång 35 bv.

Regional ledning aktiveras om detta inte redan skett via TiB. Chefsläkarjouren är chef för regional ledning som samlas i regionala katastrofledningsrummet i ambulansstationen.

7.5 Katastrofläge

Hela sjukhuset och eventuellt övriga landstinget mobiliseras. Chef för lokal ledning beslutar om katastrofläge för sjukhuset när en snabb omorganisation och mobilisering av stora delar av sjukhusets och eventuellt landstingets resurser krävs.

Chef för regional ledning kan vända sig till krisledningsnämnden, en nämnd sammansatt av landstingspolitiker, för vissa beslut, till exempel om budgetöverskridanden.

[Akademiska sjukhusets lokala katastrofplan.](#)

7.6 Krishanteringsplan

Denna plan gäller vid extraordinära händelser. Exempel är flyg- eller tågolycka med många skadade eller döda, kärnteknisk olycka, terrorattentat och omfattande brand i en sjukvårdsinrättning.

[Krihanteringsplan med reglemente för krisledningsnämnden.](#)

7.7 Katastrofplan krisstöd 2016

Vid allvarliga händelser, även sådana med ett stort antal drabbade utan somatiska skador, kan social och psykologisk krisstödsorganisation behöva aktiveras med hjälp av Landstinget Krisstöds Organisation (LKO). Information finns på: Landstingets krisstödsplan.

8 Övrigt

8.1 Oidentifierad patient

Det är vanligt att traumapatienter är oidentifierade vid ankomsten. Detta innebär en risk för förväxlingar och rutiner för att minska dessa risker ska följas noga. Se dokumentet [Identifiering av patient - identitetsband.](#)

8.1 Anhöriga

Om en svårt skadad identifierad patient inkommer som inte kan kommunicera och uppge närstående, försöker akutmottagningens personal finna uppgifter om anhöriga i patientkortet i patientjournalen. Om inga uppgifter finns om anhöriga kontaktas polisen för hjälp.

Information till anhöriga bör alltid ges av ansvarig kirurg alternativt jourhavande primärjour om den ansvariga kirurgen är upptagen på operation.

Om patienten avlider på akutmottagningen bör anhöriga alltid kontaktas av ansvarig läkare. Det blir en bedömningsfråga från fall till fall om information ska ges att patienten redan avlidit alternativt har inkommit med svåra skador med dyster prognos. När anhöriga sedan anländer ges information om dödsfallet.

Om patienten avlider innan ankomst till akutmottagningen är det polisens uppgift att meddela anhöriga.

8.2 Press/media/polis

Presskommuniké utfärdas av ansvarig läkare vid den verksamhet/avdelning där den skadade vårdas. Om den skadade vårdas på CIVA kan anestesilog där utfärda kommunikén efter samråd med jourhavande på den klinik där patienten är inskriven.

Vid misstanke om brott ska inte kommunicé skrivas.

Sjukhusets riktlinjer för [Presskommuniké vid olycksfall.](#) Formuläret ska faxas till landstingets växel på: 018-51 32 15.

8.3 Juridik

Vid misstänkt misshandel/våld är sjukvårdspersonal aldrig skyldig att på eget initiativ anmäla händelsen till polisen. Man får på eget initiativ anmäla till polisen när straffsatsen är 1 år. (För grov misshandel är minimistraffet 1 år).

8.4 Barnmisshandel/omsorgssvikt

Alla som arbetar inom hälso- och sjukvården är skyldiga att genast anmäla till socialnämnden om de i sin verksamhet får kännedom eller misstänker att ett barn far illa. SoL kap 14, 1 §.

["Anmälan till socialtjänsten \(orsanmälan\) enligt Socialtjänstlagen \(SoL kap 14 1§\), om barn under 18 år som far illa eller misstänks fara illa."](#) Anmälan sker till socialnämnden i den kommun eller kommundel där barnet bor. Information om anmälan.

För barn som inkommer som Nivå 1 trauma med misstanke på misshandel följer tillkallad barnkirurg ett lokalt handlingsprogram för utsatta barn och ungdomar.

8.5 Kvinnofridsenheten

Vid omhändertagande av kvinnor i C-län som utsatts för våld i nära relation eller sexuella övergrepp kan ytterligare information fås via NAVET/[Kvinnofridsenheten](#).

8.6 Rättsmedicinsk obduktion

Alla patienter som avlider efter trauma (onaturlig död) ska anmälas till polisen som avgör om rättsmedicinsk obduktion ska utföras. Risk för att detta glöms bort efter lång vårdtid på sjukhus.

[Rättsmedicinsk obduktion, undersökning begäran.](#)

8.7 SweTrau

Alla traumapatienter som inkommer med traumalarm, eller vårdas ineliggande på AS registreras i det nationella traumaregistret SweTrau. Registreringen sker i efterhand av traumakoordinator.

<http://www.swetrau.se/>

9 Teamsammansättning

	Teammedlem	Placering	Arbetsuppgifter
1	Traumaledare (röd väst)	Patientens fotända	Välkomnar teamet, "sign in". Ber alla presentera sig. Behövs mera resurser? Presenterar sig för prehospital personal. Resursfördelar teamet om flera patienter. Hands off. Leder och prioriterar arbetet. Medicinskt ansvarig och utför nödvändiga kirurgiska åtgärder/ingrepp som inte delegeras till annan kompetens. Ber vid behov prehospital personal (om de inte har nya uppdrag) att stanna kvar som resurs.
2	Kirurg	Patienten högra sida	Undersöker enligt ABCDE. Meddelar högt och tydligt undersökningsfynd. Utför invasiv diagnostik och behandling.
3	Narkosläkare (IVA mellanjour ansvar) (röntgenförkläde)	Patientens huvudända	Säkrar patientens luftvägar och andning. Monitorerar och ordinerar vätskeersättning; bedömer behov av akut transfusion tillsammans med traumaledaren. Ansvarig för sedering och smärtlindring efter behov. Hjälper traumaledare med underlag för be-handlingsplan.
4	Narkosköterska	Patientens huvudända	Assisterar narkosläkaren. Diskuterar med T1 vilken hjälp som behövs; PVK-sättning, koppla blod och vätska. Ställer in transportrespirator. Följer med patient vid transport till CT, op eller IVA.
5	Sjuksköterska T1	Vid läkemedelskåpet	Ansvar för video på och av. Id-kontroll. Ansvarar för att provetiketter skriv ut. Dokumenterar. Tar emot alla ordinationer. Kommunikerar med andra enheter (blodcentral, andra specialister). Hands off.
6	Sjuksköterska T2	Patientens vänstra sida	Bedside. Tar prover, sätter infarter. Kopplar dropp, blod och ger läkemedel. Är med patienten vid transport. Fixerar thorax vid blockvändning.
7	Steril undersköterska T1	Patientens vänstra sida	Klipper kläder, assisterar kirurg vid kirurgiska ingrepp. Sterilt

			klädd. Fixerar bäckenet vid blockvändning.
8	Osteril undersköterska T2	Patientens vänstra sida	Klipper kläder, sätter på monitorering, assisterar steril undersköterska med material. Sätter KAD. Håller ben vid blockvändning.
9	Ortoped	Till höger om traumaledaren	Grovreponerar och immobiliserar samt beslutar om bäckenstabilisering. Dokumenterar mjukdelsskador på extremiteter. Ordinerar vidare röntgenundersökningar i samråd med traumaledare. Hjälper traumaledaren med underlag för behandlingsplan.
10	Neurokirurg	Bakom skärm	Neurologisk bedömning. Hjälper traumaledaren med underlag för behandlingsplan.
11	Radiolog	Bakom skärm	Granskar röntgenbilderna. Deltar i diskussion om fortsatt röntgenundersökning på röntgenavdelning. Meddelar akut CT-lab om kommande undersökningar.
12	Röntgensjuksköterska	Bakom skärm	Placerar röntgenkassetter i bårens fack i förväg. Tar röntgenbilder. Meddelar högt att röntgenundersökning utförs.
13	Thoraxkirurg	Bakom skärm	Akut nödthorakotomi. Övervakning/assistans vid thoraxdräninläggning. Hjälper traumaledare med underlag för behandlingsplan
14	Ambulanssjuksköterska/Hkp-läkare	Patientens högra sida	Lämnar rapport högt och tydligt. Överlämnar kompletterande skriftligt data till Sjuksköterska T1. Stannar kvar som resurs om inget nytt ambulansuppdrag är aktuellt och traumaledaren anser att traumateamet behöver förstärkas. Meddelar traumaledaren innan hen lämnar akuten.
15	Ambulanssjukvårdare/ambulanssköterska /Hkp-sjuksköterska	Patientens fotända	Stannar kvar som resurs om inget nytt ambulansuppdrag är aktuellt och traumaledaren anser att traumateamet behöver förstärkas. Meddelar

			traumaledaren innan hen lämnar akuten.
16	Narkosläkare: 1) IVA mellanjour (gammalt namn CIVA-jour) 2) IVA framjour (gammalt namn AIMA-jour) 3) C-op-jour		Den anestesijour som kommer först på plats tar rollen som "narkosläkare" och följer arbetsbeskrivning. Resten tar ett steg tillbaka för back-up vid behov (bakom skärm) eller återgår till op, AIMA, IVA. C-op-jour kommunicerar med operationsavdelningen.

10. Kontinuerligt arbete för att nå våra mål

AS är ett komplett specialistsjukhus med goda förutsättningar för att bedriva högkvalitativ vård av traumapatienter. Det ställs krav på att omhändertagandet sker patientsäkert genom säkra övergångar i vården av sjukvårdspersonal med hög kompetens som kan samarbeta och kommunicera tydligt.

Målen bör vara att:

- snabbt upptäcka och behandla livshotande skador för att möjliggöra överlevnad
- minimera framtida funktionshinder
- minimera smärta, rädsla och psykiska men
- rehabilitera

För att nå dessa mål måste vi ha av alla kända rutiner och kontinuerligt se över vår organisation efter de avvikelser som rapporteras. Vi måste kunna jämföra oss med andra sjukhus, analysera våra resultat och därför registrera i det nationella kvalitetsregistret för trauma, SweTrau. Men vi behöver även intervjua patienter och anhöriga för att utverka en värdebaserad vård. All vår personal ska vara utbildad enligt ATLS-principer, regelbundet träna i team och i fortlöpande möten multidisciplinärt och multiprofessionellt öppet diskutera vården av våra traumapatienter.

Hösten 2011 utfördes en extern traumarevision på AS där både svagheter och styrkor belystes. Efter detta skedde en nystart med bildandet av en styr- och arbetsgrupp för trauma. I styrgruppen ingår verksamhetschefer inom berörda områden för trauma. Deras roll är att stärka kompetensen och skapa samsyn i den multiprofessionella och multidisciplinära traumaorganisationen. Arbetsgruppen som utses av styrgruppen ska arbeta aktivt med att implementera förbättringar, utbildning, registrering och analys av traumavården.

År 2015 infördes Värdebaserad Vård (VBV) Trauma. Det är även en regionövergripande process för att förbättra värdet för traumapatienterna.

11. Dokumenthistorik

Revision	Datum	Beskrivning
A	2014-10-30	Nytt dokument
B	2017-03-01	Uppdaterat dokument

12. Referenser

1. Millin MG et al J Trauma Acute Care Surg 2013;75:459-67
2. Zwingman J et al Crit Care 2012;16:R117
3. Barnard E et al Resuscitation 2017;110:90-94