

Omhändertagande av traumapatient på Akutmottagningen, SUS, Lund

Magnus Persson
Undersköterska, Traumakoordinator



Traumakommitté USiL

Traumamanual USiL



2006

- Organisation
- Patientfall
- Traumalarm
- Utrustning
- Traumamanual

Traumamanual

- Aktuella PM
- Handläggningsrutiner
- Aktuella telefonnummer
- Bra att ha!

Traumakoordinator



- Deltar vid Traumalarm dagtid
- Traumaregistrering KVVITRA
- Utbildning
- Patientuppföljning
- Kvalitetssäkring/ utvecklingsarbeten
- Traumautrustning på Akutrummet

Utbildning

- ATLS
- TNCC
- AT- läkare
- Med kand
- Övriga kuratorer, sjukgymnaster etc
- Internutbildning
- Patientfallsuppföljning

Vad är Trauma?

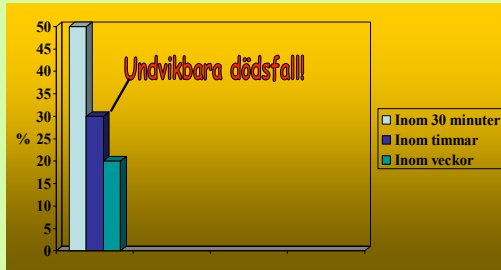
Definition:

En skada på mänsklig vävnad och organ som resultat av energi överföring från omgivningen.

Skadorna är orsakade av någon form av energi bortom kroppens toleransförmåga.

Trauma dödsfall

Trimodal fördelning



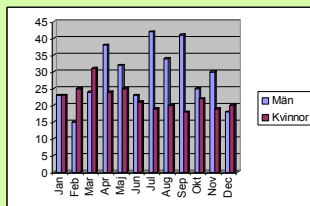
Stor förlust samhällsekonomiskt!!

- Antalet alkoholrelaterade olyckor ökar
- Flertalet är unga
- Flest män (ca 85%)

Vanligaste dödsorsaken före 40 års ålder

Traumapatienter inlagda p.g.a. av skada

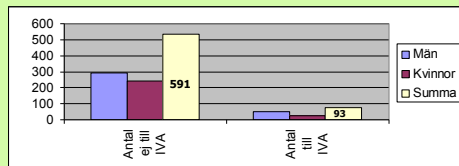
Totalt 684 patienter
Där utöver ca 50-60 NK- patienter



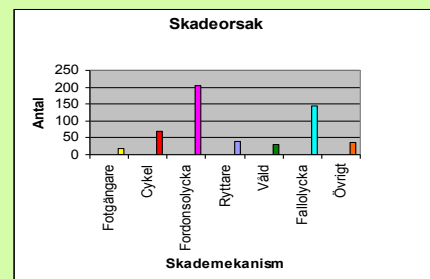
Traumalarm

- 326 larmtillfällen
- 416 patienter
- 50 barn

Antal IVA- vårdade



Typ av trauma



TRAFIKOLYCKA

- Frontalkrock med annan bil, minst 90 km/h
- 7 personer inblandade
- Två personer fastklämda
- Fyra patienter till USiL
- Tre lättare skadade till annat sjukhus

Skademekanismer

- Kan förutsäga 90% av alla livshotande skador!
- Vanligast mekanisk energi = rörelse energi

$$E = \frac{M \times V^2}{2}$$



- Foto från olycksplatsen...

Skadeanamnes

- Hastighet?
- Hur krockade man?
- Krockade med vad?
- Hur såg bilen ut?
- Intakt inredning?
- Vilken typ av bil?
- Var satt personerna?
- Skyddsutrustning
- Hur högt?
- Slagit i annat på vägen ner?
- Vad var underlaget?
- Hur slog han/hon i marken?

Trafikolycka

Vad bestämmer typen av skada?

- Ju mindre bil och lättare bil desto större risk för skada – skador på bilen
- Placering i bilen – framsäte/baksäte, förare/passagerare
- Skyddsutrustning
- Riktningen i kollisionen – vilken typ av olycka

Skadepanorama frontal kollision

Obältad patient

- Skallskador
- Ansiktsskador
- Larynx skada
- Clavikel fraktur
- Sternum
- Hjärtskada
- Leverskada
- Mjältskada
- Stora kärl
- Patella/femur fraktur



Bältad patient

- Clavikel fraktur
- Sternum
- Hjärtskada
- Diafragmaruptur
- Leverskada
- Mjältskada
- Pankreas skada
- Bäckensfraktur
- Hematom nedre delen av buken, bröstorg, axel

Sidokollision



Påkörd bakifrån

Whiplash skada



Fallolyckor

Vad bestämmer typen av olycka?

Två olika skademönster

Fall från stående eller låg höjd

- Främst äldre
- Vanliga skador – femur fraktur, skall- o halsryggsskador

Fall från höjd

- Ofta multipla skador
- 50% dödlighet vid fall från 3:e vån

Fallolyckor

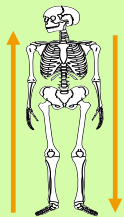
Vad bestämmer typen av skada?

- Höjden
- Anslagsyta t.ex. asfalt, grus, gräs
- Kroppens position när den slår i marken

Fallolycka

- **Dykolycka** Huvud, halsrygg
- **Fallolycka, fötterna** Calcaneus, femur, ländrygg
- **Fallolycka, bålen** Decelererande våld, aorta

AXIAL LOADING – energin forslas i längdriktningen



Penetrerande skada

SKOTTSKADOR

- Typ av vapen
- Typ av kula
- Avståndet



TIPSI

Pappers gem!!!!

- Yawing kulan vinklar sig i vävnaden upp till 90°
- Mushrooming kulans främre del expanderar
- Fragmentering kulan splittras totalt



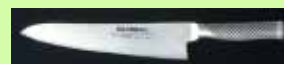
Penetrerande skador

KNIVSKADA

- Knivens storlek
- Ingångsvinkel

OBS!

- Ingång under mamillhöjd
- Övre delen av buken

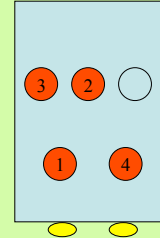


Rapport från ambulans



- **Patient 1**, svåra skallskador, ansiktsskador, blod från mun/ näsa, nacke. Svullen hals. Reaktionslös. Gick ej att intubera, larynx mask.
- **Patient 2**, yngre man. Ont i buken. Andas bra.
- **Patient 3**, man med stora skador i ansiktet samt frontalt. Skallbasfrakturer. Blöder mycket. Motoriskt orolig, har talat. Luftvägsproblem.
- **Patient 4**, fastklämd, kontaktbar men slö, dislocerad klavikel fraktur

Placering i bilen!



VAD GÖR VI NU????????



Traumalarm

RÖTT resp. ORANGE LARM

Definition: Stort trauma definieras som olycka där en eller flera patienter uppvisar livshotande skada/or eller där risk för livshotande skada/or föreligger

Inklusionskriterier Rött	
A, B, C, D påverkan	<input type="checkbox"/> SP O2 < 90% på <u>luft</u> eller ofri luftväg <input type="checkbox"/> Puls > 120 <input type="checkbox"/> Mycket slö eller oklar RL-S-3 eller GCS < 12 samt anamnes på tidigare medv. skada.
Skada	<input type="checkbox"/> Penetrerande skada på huvud, hals, bål <input type="checkbox"/> Minst två frakturer på långa rörben <input type="checkbox"/> Instabil bäcken <input type="checkbox"/> Amputation ovan hand eller fot
	<input type="checkbox"/> AF < 10 eller > 25 <input type="checkbox"/> Systoliskt blodtryck < 90 mmHg <input type="checkbox"/> Trauma med rökskada eller brännskada > 18% <input type="checkbox"/> Trauma med druckningstillbud eller nedkylning <input type="checkbox"/> Instabil bröstorg <input type="checkbox"/> Ryggskada med neurologisk påverkan <input type="checkbox"/> Signifikant ansiktsskada
Inklusionskriterier Orange	
Skade-mekanism	<input type="checkbox"/> Högshastighetskollision <input type="checkbox"/> Bilyolycka > 50 km/h utan bälte <input type="checkbox"/> Bilyolycka > 70 km/h med bälte <input type="checkbox"/> MC/Moped olycka > 50 km/h <input type="checkbox"/> Fastklämd patient > 20 minuter
	<input type="checkbox"/> Avliden medpassagerare <input type="checkbox"/> Utkastad ur fordonet <input type="checkbox"/> Annat högenergetiskt våld <input type="checkbox"/> Fotgängare/cyklist påkörd av motorfordon <input type="checkbox"/> Fall från > 6 meter

Observera: Mycket små barn, äldre och patienter med andra allvariga sjukdomar skall behandlas särskilt, och en generös inställning skall råda avseende inklusionskriterierna. Traumalarm kan dessutom utlösas efter andra kriterier, om ansvarig läkare så önskar.

Traumalarm – vem larmas?

Orange Larm

Rött Larm

- Akutjour kirurgi
- Akut-ssk x 2
- Akut-usk
- Sekreterare
- Akutjour kirurgi
- Husjour kirurgi
- IVA- läkare
- IVA- ssk
- Akut-ssk x 2
- Akut-usk
- Rtg, Op, Thorax, NK, Ort
- Sekreterare

Arbetsordning Traumarummet

	Kir akutjour	IVA jour	IVA sjuksköterska	Akutsjuksköt 1	Akutsjuksköt 2	Underskött	Sekt.
Anser	Trasuschikt	Fria luftvägar, akut smärtst.	Fri luftväg och ofrivillig andning	Övrigt skadade	Fri venög och god cirkulation		
Förberedelse	Övriga specialiteter? Kontakta hujour	Behov av utrustning?	Kontakta IVA jour och/eller anestesist på op. Endringstill utrustn.	Kontakta IVK samt sekreterare	Endringstill utrustning	Endringstill utrustning	Snabb rapport av S&T

GEMENSAM AMBULANSRAPPORT

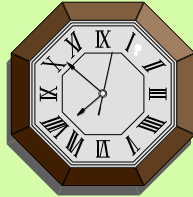
Övervaknings-åtgärder	Prisgärnt omhändertagande: A-E enl. ATLS	A-C enl. ATLS Anslag och vitkändning	Räts vita parametrar Hållning, RL3, GCS Anslutning IVA-jour	Dokumentation av vitala parametrar & viktiga åtgärder	2 grov eller parametrar & viktiga åtgärder	Övervaknings-utrustning	Utlös Traumalarm enl. protokoll
Första åtgärder	Sjuksköterska: Flösnings- eller vidvårdningsåtgärder och behandling	Första åtgärder: samt god ventilation	Övervakning av vitala parametrar samt god ventilation	Dokumentation av vitala parametrar & viktiga åtgärder	K&D Läkemedelsintervall	Prätor- stabiltare	Följ traumachef om eftertryck efter 30 min.
Ambulanschef Från AKS	Resurser eller lediga patienter Utlös PAL	Vid behov ombesörj transport till IVA	Övervakningsutrustning om pat. är i behov av fortsatt IVA vård	Följ med till ryg om ej IVA patient			

Initialt omhändertagande

- Välutbildad personal
- Systematiskt och standardiserat omhändertagande
- Bra utformat och utrustat Akutrum
- Minska tidsslöseri!

SNABBHET!

Fokus på att hitta livshotande skador!



PRINCIPEN ÄR:

- **A** = Fri luftväg/Stabilisera halsryggen
- **B** = Bra andning
- **C** = Cirkulation
- **D** = Kort neurolog status
- **E** = Exponering
- Sekundärt omhändertagande



FALLGROPAR!

Energi överföringen underskattas!

Patienten mår bra - just nu!

Patienten är påverkad av alkohol eller droger!

DON'T BE A MINIMIZER!! BE PREPARED!!



A - bedömning

- Pratar patienten?
- Hur hörs rösten?
- Be patienten gapa och titta i munnen
- Medvetande sänkt?
- Främmande föremål?
- Blod – Slem ?
- Svullnad?
- Stridor?

Se – Lyssna – Känn - Monitorera

Ofri luftväg eller risk för det....

- Öppna luftvägen
- käkvinkel lyft eller haklyft
- Rensa
- Näskantarell – svalgtub
- Intubation – mest definitiva luftvägen
- RLS ≥ 4 = hotad övre luftväg,
- Kirurgisk luftväg – koniotomi



B - bedömning

- Spontan andning?
- Andningsfrekvens, djup och symmetri
- Hudfärg
- Intakt bröstorg
- Andningsljud
- Hjälp muskler
- Halsvener
- Trachea

Ineffektiv andning....

- Ge O₂, 15 liter mask med reservoar!
 - Ev. intubation p.g.a. ventilationssvikt
 - syresättning
 - Thoraxdränage
 - Smärtstillande
- **Bakomliggande orsak?**

C - bedömning

- Puls frekvens och kvalitet
 - radialis 90 mmHg
 - femoralis 80 mmHg
 - carotis 70 mmHg
- Hudfärg och temperatur
- Medvetande grad (30-40% blödning)
- Andningsfrekvens
- Yttre okontrollerad blödning
- Blodtryck

CHOCK

Vad är den bakomliggande orsaken?

- Kardiogen chock
- Hypovolem chock
- Obstruktiv chock
- Distributiv chock



Inre blödning.... VAR?

- Thorax
- Buk
- Bäckén
- Flera frakturer på långa rörben

STOPPA BLÖDNINGEN!!



INGEN CIRKULATION!

**Tänk på bakomliggande orsak!
Skilj på medicinskt hjärtstopp och
traumatiskt ...**

- Påbörja HLR
- Ge adrenalin
- Ge övriga läkemedel
- Ge vätska/blod – trauma
- Behandla ventilpneumothorax, hjärttamponad, operation

Dålig cirkulation..

**Hitta bakomliggande orsak, initialt
behandla som hypovolem chock!**

- Två grova perifera nålar
- Varm Ringer-Acetat
- Övertryck vid behov
- Ev. blodtransfusion
- Rescueflow – hypertont koksalt
- Bäckén gördel

Om vi inte kan sätta venflon....

- Jugularis nål
- Trelumen CVK
- Friläggning
- Intraosseös nål

D – Kort neurolog status

- Medvetande grad RLS
- Pupillreaktion – storlek och reaktion

Sekundär evaluering....

- ABCDEABCDEABCDE....
- Hitta alla skador
- Inspektera ryggen – 50% av kroppens yta

Arbetet på Traumarummet skall syfta till:

- återställa vitala funktioner puls, blodtryck etc.
- noggrann, systematisk och snabb undersökning av hela patienten
- gemensamt formulerad initial utrednings-/behandlingsplan, vilken bör vara upprättad inom 15 minuter



Lokaler och utrustning



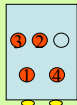
Patient 1



- Passagerare fram, ej bälte
- Ventileras, syresättning 60%
- Blöder ymnigt från munnen! Svullen över halsen. Nöd tracheostomi, svårt
- Nedsatta andningsljud hö sida, nålpunktion thorax utförs
- Bltr 100/50 P 125
- Stor sårskada bakhuvudet,
- Reagerar ej på smärta
- Till IVA



Patient 2



- Passagerare bak, tvåpunktbälte
- Mådde förhållandevis bra!
- Cirkulatorisk stabil dock högenergiväld och tvåpunktsbälte!
- Klagar över ont i buken samt rygg. Märke av bälte över buken!
- Eftergranskning av röntgen bilder visar instabil ländryggsfraktur utan ryggmärgs-påverkan.
- Opereras under helgen.

Patient 3



- Passagerare hö bak, ej bälte
- Cirkulatorisk stabil
- Ymnig blödning från näsa/ mun/ansikte.
- Öppna skullfrakturer.
- Tilltagande svullnad i ansiktet.
- Motoriskt orolig men vid medvetande.
- Går till CT därefter till NK op.
- Tryckmätare in
- Operation av ansikts-/ käk-/skallfrakturer
- Operation av höft fraktur vänster sida

Patient 4



- Förare, fastklämd. Bilbälte.
- Cirkulatorisk stabil, flukturerande syresättning.
- Vaken och orienterad, talar.
- Flukturerar i medvetandet under natten.
- Initialt misstanke om skada på luftstrupen.
- Costa fraktur 1
- Clavikelfraktur
- Fraktur C6-C7, stabil
- Käkfraktur
- Lungkontusioner
- Liten subarachnoidal blödning

Använd skyddskläder! Skydda dig själv!



CT

Fördelar:

- Exakt diagnostik
- Skalle - bäcken samtidigt

Nackdelar:

- Måste förflytta patienten
- Tar tid!
- Ej instabila patienter!



Röntgen på akutmottagningen?

- Pulm
- Bäcken



- **ULTRALJUD -**
VÄTSKA/INTE VÄTSKA
- **FAST**
Focused Assessment with
Sonography for Trauma



Hela vårdkedjan måste vara med!



- Prehospitalt
- Akutmottagningen
- IVA
- Röntgen
- Operation
- Vårdavdelning
- Rehab

