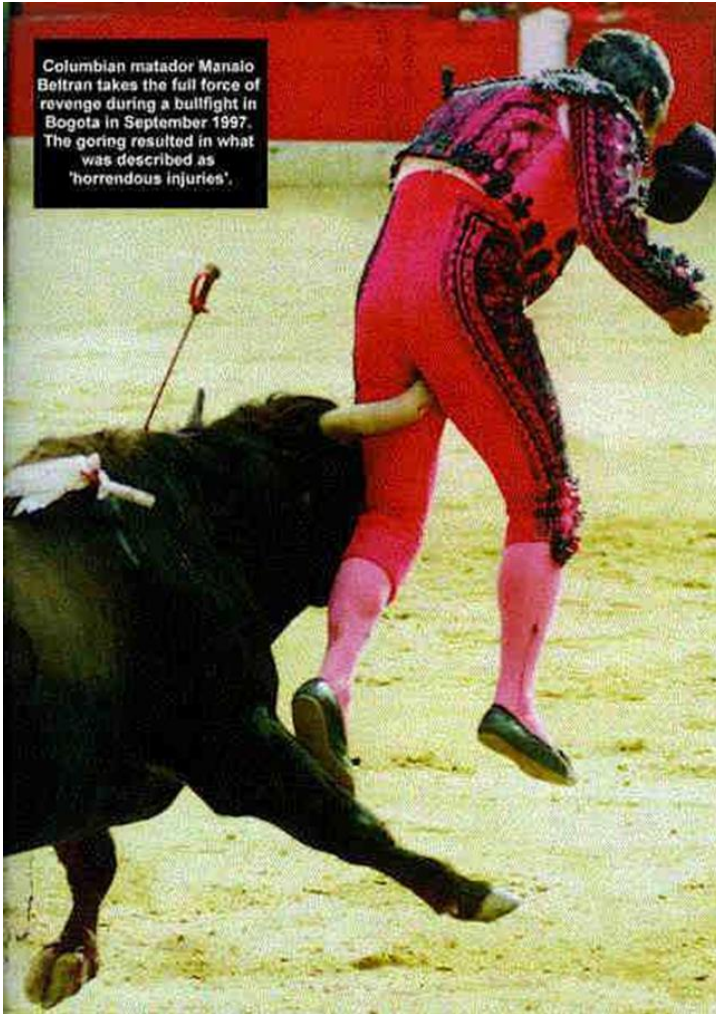




Traumaomhändertagande



**Andreas
Rönnersten**
*Specialist Akutsjukvård
Akutkliniken*



Inlärningsmål

- Principer för trauma ABCDE
- “Hur överleva de första 15 minuterna utan hjälp!?!”





Samma koncept jämt – nästan

Dr James K Styner

Nebraska 17 februari 1976

ATLS i USA 1980

ATLS i Sverige 1996

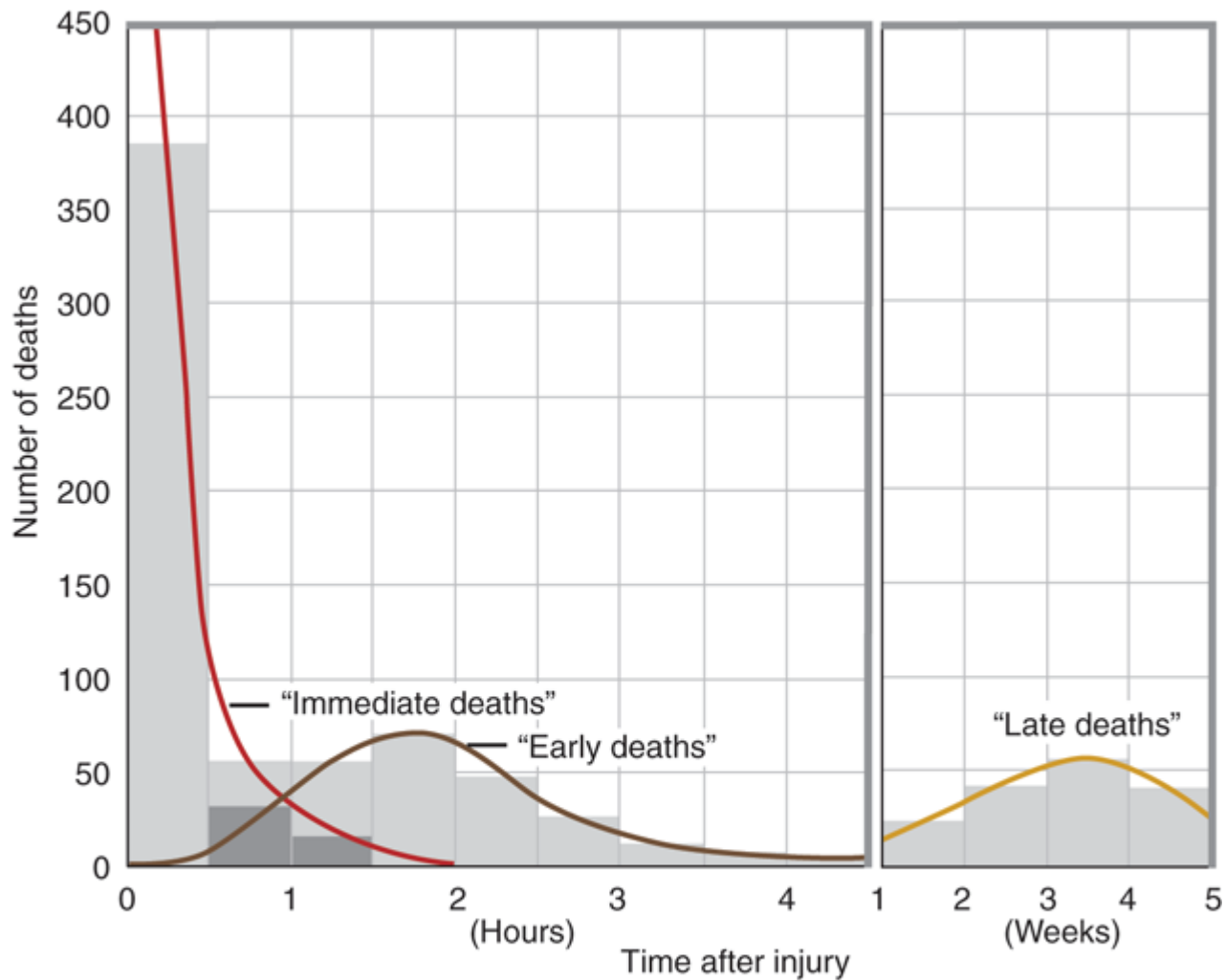


ACLS, ATCN, PHTLS, EMST,
EMSB, ATLS, APLS,
MedicALS, ABLIS, ACoRN,
ATACC





Trimodal mortalitet



Source: Longnecker DE, Brown DL, Newman MF, Zapol WM: *Anesthesiology*, 2nd Edition: www.accessanesthesiology.com

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.



Skademekanism



Penetrerande vs trubbigt våld

$$E_k = \frac{1}{2} mv^2$$

[Kulans väg](#)

[Varför bälte och bilkuddar](#)



Teamarbete

Ledarskap

- Undersökande läkare
- Teamledare

Kommunikation

- Var tydlig
- SBAR:
 - Situation
 - Bakgrund
 - Aktuellt tillstånd
 - Rekommendation





Förberedelser!

Ligg ett steg före!

Planera innan patienten anländer

- Vad har hänt: info om patienten, skademekanism
- Medicinsk utrustning
- Skyddskläder
- Läkemedel
- Rollfördelning
- Arbetskamrater/konsulter/jourer
- Andra enheter?





Skyddskläder!

- Rock
- Handskar
- Munskydd
- Ögonskydd

- Mössa
- Skoskydd





Primärundersökning

Säkerhet för vårdpersonal och patient!

Omedelbart livshot

Kort översiktlig undersökning!





Sammanfattning

Primärbedömning
= Allt som måste göras NU!



Sekundärbedömning
= Allt som kan göras sen, eller behöver tex komplicerad röntgen





Primärundersökning

Airway with c-spine protection

Breathing with adequate oxygenation

Circulation with hemorrhage control

Disability

Exposure / **E**nvironment





Ett adekvat svar säger dig att...

A Luftvägen är fri

B Ventilation nog för att kunna prata

C Cirkulation nog för att perfundera **CNS**

D Opåverkat medvetande



Primärundersökning

A = Airway

Upprätthåll eller skapa fri luftväg

Skydda halsryggen



**Långsam förlust av
luftvägen!**



Primärundersökning

B = Breathing

Utvärdera ventilationen

Säkerställ adekvat syresättning och ventilation

- Bröstkorgsrörelser
- Andningsljud
- Andningsfrekvens
- Saturation
- Perkutera



**A eller B, dvs luftvägs-
eller ventilationsproblem?**



Primärundersökning

C = Circulation

- Mental påverkan?
- Hudfärg
- Hudtemperatur
- Hjärtfrekvens
- Pulsar, karaktär och plats
- Bäck palpation



CAT – Combat application tourniquet





Blödningschock

Grad av shock	1	2	3	4
BT	>100	>100	<90	<90
Puls	<100	>100	>120	>140
AF	14-20	20-30	30-40	>35
AT	Orolig	Agiterad	Konfucoris k	Slö
	<750	750-1500	1500-2000	>2000

Puls > Blodtryck = Blödningschock!



Primärundersökning

Cirkulationsbehandling

- Stoppa blödningen!
 - Yttre tryck
 - Operation/angiografi
- Vätskebehandling
 - Blod
 - Ringer-Acetat
- Reevaluera



Äldre
Barn
Vältränade
Läkemedel



Primärundersökning

D = Disability

- Grovt neurologstatus
 - Medvetandegrad: RLS/GCS
 - Pupillreaktion
 - Grovkraft



**Tänk på att
medvetandegraden
kan sjunka!**



Primärundersökning

E = Exposure / Environment

- Hitta skador som inte observerats ännu
- Undersök hela patienten
 - Klä av patienten
 - Värm patienten
 - Blockvändning
 - Immobilisera ryggraden
 - Per rectum
 - Temp

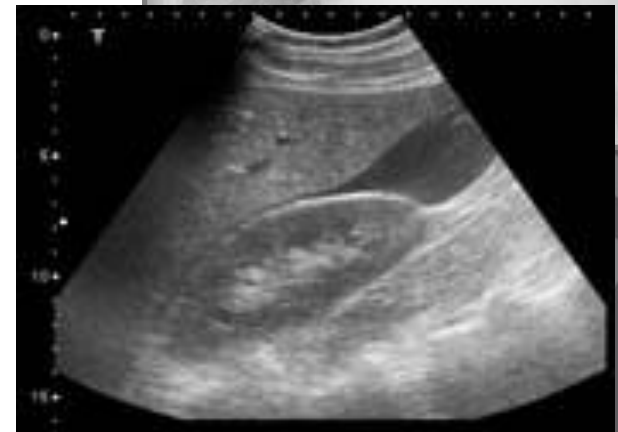
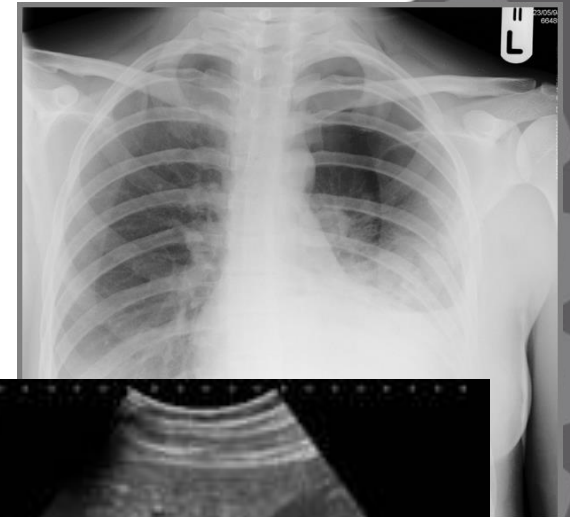




Hjälpmedel

Saker vi kan behöva vid primärundersökningen för att upptäcka livshotande skador

- Slätröntgen: thorax och bäcken
- Ultraljud: FAST
- V-slang
- KAD
- Blodgas + B-glukos
- EKG





Viktiga beslut

Avbryta för att göra ingrepp/åtgärd?

Vårdnivå?

Prioritet?

Vart ska patienten?

Transport till annat sjukhus?

Ingrepp?

Röntgen?

Konsult?

**Kommunicera dina
tankar till alla
medarbetare!!!**



Traumaomhändertagande

**Frågor, klagomål
eller invändningar???**



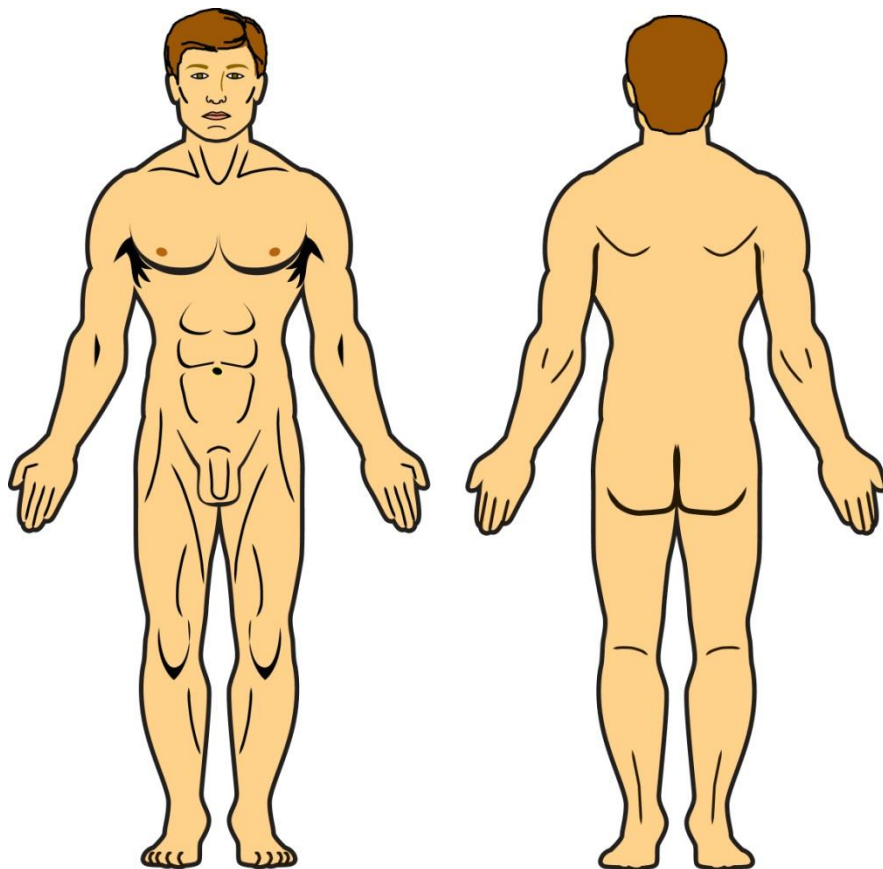
Särskilda patientgrupper

- Äldre
- Barn
- Gravida kvinnor





Sekundärundersökning



En vanlig
läkarundersökning
– fast lite grundligare!





”Osynliga dödare”

Thorakal aortadissektion

Tracheobronkial ruptur

Esofagusruptur

Hjärtkontusion

Lungkontusion

Diafragmaruptur





Sekundärundersökning

Vad innehåller en sekundärundersökning?

- Anamnes
- Helkroppsstatus
- Fullständigt neurostatus
- Röntgen
- Andra hjälpmedel tex konsulter
- Reevaluering





Sekundärundersökning

Huvud

- Yttre inspektion
- Palpera i skalpen
- Undersök ögon och öron



Medvetslösa
Periorbitala ödem
Igentäppt hörselgång



Sekundärundersökning

Maxillofacial

- Frakturkrepitationer
- Felställning/svullnad
- Felaktigt bett



Tilltagande luftvägsproblem
Skallbasfraktur



Sekundärundersökning

Halsens mjukdelar

Mekanism: Trubbigt el penetrerande

Symptom: Luftvägsobstruktion, heshet, stridor

Fynd: Krepitationer, svullnad, hematom



Fallgrop

Tilltagande luftvägsproblem
Symptom kan komma sent



Sekundärundersökning

Thorax

- Titta
- Känn
- Lyssna
- Perkutera
- Auskultera





Sekundärundersökning

Buken

- Titta
- Känn
- Lyssna
- Perkutera
- Auskultera



Tarmskador
Retroperitoneala skador
Revaluera



Sekundärundersökning

Perineum

Svullnad, hematom, sår, uretrablödning.

Per rectum

Sfinktertonus, “high-riding prostate”
benkanter, blod.

Vagina

Blod, sår.



Uretraskador



Sekundärundersökning

Bäcken

- Palpationssmärta
- (Instabilitet)
- Felställning



Onödig bäckenmanipulation
Underskatta bäckenblödning



Sekundärundersökning

Extremiteter/muskuloskelletalt

- Svullnad
- Felställning
- Smärta
- Distalstatus
- Smärta





Sekundärundersökning

Extremiteter/muskuloskelletalt



- Blodförlust
- Missade frakturer
- Mjukdelar/ligament
- Kompartmentsyndrome



Sekundärundersökning

Neurologi: hjärnan

- RLS/GCS/AVPU
- Pupilreaktion
- Lateralisering

- Hindra sekundär hjärnskada



Neurokirurgi?



Sekundärundersökning

Neurologi: ryggmärgen

- Undersök hela ryggraden
- Ömhet, svullnad, krepitationer.
- Motorisk och sensorisk nivådiagnostik
- Reflexer



Medvetslösa
Intoxikerade/oroliga



Sekundärundersökning

Neurologi



Dålig immobilisering
Försämrad neurologi



Traumaomhändertagande

**Frågor, klagomål
eller invändningar???**