

Enkle prinsipper i moderne traumebehandling

Kristian Lexow
Overlege
Prehospital seksjon
Anestesiavdelingen
Stavanger Universitetssjukehus



Vurdering av traume → Tenk energi

- Fall fra høyde (>3-6 m)
- Industriulykke
- Skogsarbeiderulykke
- Trafikkulykker
 - fastklemt person
 - høy fart
 - person kastet (ut) av kjøretøy
 - drept person i samme kjøretøy
 - betydelig skade på kjøretøyet
 - forgjenger/syklist påkjørt eller overkjørt av bil

Systematisk tilnærmig på skadested

- Primærundersøkelse (ABCDE) ca 1 min.
Skal avdekke svikt i vitale funksjoner som krever øyeblikkelige tiltak) → Resuscitering / primærbehandling
- Sekundærundersøkelse: En utvidelse av primærundersøkelsen med noen flere undersøkelser og tiltak, samt monitorering.
→ Sekundærbehandling

A & B - Airways & Breathing

- Fri luftvei + oksygen + sideleie
- ~~Maske - bag ventilasjon~~ → Pustemaske (pocketmaske)
- ~~Endotrakeal intubasjon~~ - Bare for spesialister
- ~~Larynktube / Gel tube~~ ? - blir ofte feil fokus
- ~~Cricothyrotomi?~~
- Thoraxdrenasje (nål)
- grov kanyle i 2. intercostalrom
- i midtklavikulærlinjen

Livløs traumepasient – prognose?

- Sirkulasjonsstans ved traumer → svært dårlig prognose
- Lav prioritet ved masseskade
- Men (NB) husk mulige reversible tilstander:
 - Ufri luftvei → Tiltak 1: Åpne luftveien
 - VF som "årsak" til ulykken → Tiltak 2: Legg på scoop
 - Trykknepneumothoraks → Tiltak 3: Strikk hull (drener)

Prioritering av tiltak ved multitraume

A - AIRWAYS
B - BREATHING
C - CIRCULATION
D - DISABILITIES
E - EXPOSURE

Mer fokus på "load and go" versus "stay and play"

1. THORAX
2. ABDOMEN
3. PELVIS
4. CNS/COLUMNA
5. EKSTREMITETER

C - Circulation (I)

Målet er å opprettholde vevsoksygeneringen

- Blødningskontroll !
 - Komprimer det blødende stedet!
 - Hev blødende kroppsdel
 - Tourniquet? Sjeldent behov!

C - Circulation (II)

Intravenøs tilgang (- men ikke tap tid!)

- Perifer stor vene (albue)
- Intraossøs tilgang (må trenes)
- Sentralvenøs tilgang (spesialistkompetanse)

C - Circulation (III)

■ Klare væsker ?

Hvis hypotensiv: Gi raskt **250 ml Ringer** → Så revurder

- ~~Kolloider?~~
- ~~Hypertone saltvannsløsninger?~~
- ~~Inotrope medikamenter?~~
- ~~Glukose?~~

D - Disability (bevissthet, neurologi)

Spekk bevisstheden (våken, søv, bevisstløs) - AVPU / GCS

- Sidelere hvis bevisstløs
- AVPU
- Awake
- Verbal response (reagerer på tale/lyd, men våkner ikke)
- Pain only (reagerer kun på smertestimuli)
- Unresponsive (bevisstløs)

C - Circulation (IV)

- Store vaskeløum → BT ↑↑
- risikere re-blødning
- mekanisk ødeleggelse av tromber pga økt trykk i karsengen
- fortykning av koagulasjonsfaktorer
- redusert konsentrasjon av blod plater
- Slutresultat: Samme lave BT, men lavere HB og HTC og økt blødningsstendens
- Hovedbudskap
- Ikke gi mer væske enn "nødvendig" på skadested!
- Ikke la væskebehandling forsinke transport!

C - Circulation (III)

Tommeløngeregelen

- Nedsatt bevissthet pga blødning/hypovolemie
- Fravær av radialispuls
- Gi 250 ml Ringer IV → Revurder!
- Gi evt. væske bare til pasienten våkner eller til puls
- Da er vitale organ oftest godt nok sirkulert
- Ikke fyll på mer volum for å øke BT ytterligere!

D - Disability (bevissthet, neurologi)

• Glasgow Coma Scale (GCS)

Øyeåpning	Tale	Beste motoriske respons
4. Spontan	5. Orientert	6. Normale bevegelser
3. Kun på oppfordring	4. Desorientert	5. Måltrettet avverge ved smerte
2. Kun ved smerte	3. Kun enkelte ord	4. Tilbaketrekking ved smerte
1. Ingen	2. Uforståelige lyder	3. Bøyebevegelse ved smerte
	1. Ingen	2. Strekkebevegelse ved smerte
		1. Ingen

- GCS = Summen av disse tre parametrene
- GCS < 8 → Indikasjon for å intubere → Tilkall hjelp!

E – Exposure /Environment/Extremiteter

■ Avdekk for å undersøke pas., men unngå nedkjøling!

- Se etter
 - traumemerker
 - subcutant emfysem
 - penetrerende skader
 - feilstilling av extremiteter
 - Hud: Misfarging. Hematomer. Utslett. Petekkier.

E – Exposure /Environment/Extremiteter

- Primærtiltak
 - Unngå nedkjøling (Varme tepper. Varme væsker iv)
 - Snakk høyt for info til pas. og team
 - Blødningskontroll (som du ikke fant under C)

E (exposure) - Buk

- Inspiser buken
- Palper alle fire kvadranter

E (exposure) - Brystkassen

- Inspiser brystkassen visuelt (symmetriske bevegelser?)
- Spøk stabilitet ved å klemme forsiktig i alle plan
- Smarter ved dyp inspirasjon?

E (exposure) - Nakke

- Hodet i midtstilling
- Forsiktig ekstensjon + axialt drag (ideelt 6-8 kg)
- Unngå fleksjon av nakken - kan være farlig!
- Nakkekrage?
- Neppe behov hvis ingen smarter og god bevegelighet
- Indisert hvis smarter/nedsatt bevegelighet/bevisstløshet
- Mistenk alltid nakkeskade hos bevisstløse traumepasienter

E (exposure) - Bekken

- Ikke sjekk bekkenstabilitet
 - vanskelig å påvise
 - forverrer evt. skade
- Våken pasient og ingen smerter → Ingen tiltak
- Sterke bekkensmerter
 - Multitraume, bevisstløs pasient og mulig bekkenskade
 - stabiliser med SAM-Sling

E (exposure) - Ekstremitetsskader

- Se etter feilstillinger
- Sjekk bevegelighet (aktivt og evt. passivt)
- Sjekk perifer sirkulasjon

E (exposure) - Ekstremitetsskader


- Tiltak:
- Grovreponér!
 - Smertelindring (medikament du kjenner godt) → Morfin®
 - Stabiliser →
Vakumspjekk. Sagersplint. Vakummadrass. Scoopbåre. Backboard
 - Hvis åpne, kontaminerte frakturer →
Skyll rikelig med steril væske (f.eks. Ringer®)
Vurder megadose antibiotika (penicillin el.l) iv før transport

Thorax

- Mistanke om pneumothorax
→ Grov venekanyle i overkanten av 2. intercostalrom 2 cm fra sternum
- Mistanke om hemothorax
→ Dren i fremre aksillærlinje i høyde med brystvorten

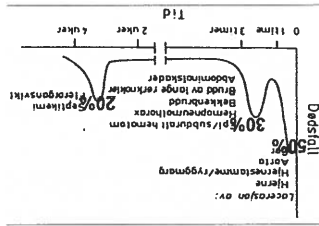
Hodeskade

- GCS < 9
- er uttrykk for alvorlig hodeskade
- Fallende bevissthetsgrad
- er ofte tegn på økende intrakranielt trykk (hematom)
- Intubasjon er spesialistoppgave



"Skade på to eller flere organsystem"

Multitraume definisjon:



Trimodal dødskurve

Fokus i moderne prehospital traumebehandling

- Fokus på traumets energi og skademekanisme
- Fokus på luftveier, god oksygenering og sikring av nakken
- Mer "load and go" versus "stay and play"
- Tilbakeholdenhet med volumbehandling!
- Rask immobilisering (traumesideleie el. strapping på backboard)
- Grovreponering av ekstremitetsskader og god fiksering (Vakumspjekk. Vakummadrass. Backboard. Sagersplint)
- Hypotettermiproylaks
- Alternative intubasjonsmetoder - Larynxmaske (?)
- VF (hjerrestans) som "årsak" til ulykker/traumer

Spørsmål?
