



Traumatologie op de IC

ABCD de IC doet ook mee!

Radboud umc

Traumatologie

- Verwondingen die door ongeval of geweld zijn ontstaan
- Multipelle letsels
- Het in leven houden is prioriteit

Radboud umc

Oorzaken trauma

- Verkeersongevallen
- Val van hoogte
- Bedelving
- Brand
- Tentamen suicide
- Verdrinking
- Misdrifj (schot- of steek)

Radboud umc

Advanced Trauma Life Support (ATLS)

- Gevorderde levensondersteuning bij ongevallen
- Protocol voor (trauma)artsen en verpleegkundigen om de juiste keuzes te kunnen maken

Radboud umc


ATLS basisprincipe

- 1) Treat firsts what kills first
behandel eerst wat als eerst dodelijk is
- 2) Do not futher harm
maak de situatie niet nog erger

Eerst vitale functies veilig stellen, dan pas de rest.
ABCDE-regel

Radboud umc

Waarom trauma-opvang op SEH/IC



Radboud umc

Waarom trauma-opvang op SEH/IC

Een uniforme opvang van de trauma patiënt, waarbij iedereen "dezelfde taal" spreekt.

Het protocol begint met hetgeen wat de patiënt het meest bedreigt.

Treft men tijdens de opvang een (levensbedreigend) probleem aan, zal men eerst dat probleem moeten oplossen/stabiliseren voordat men verder gaat.

Radboud umc



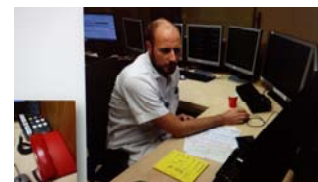
Radboud umc



Trauma aankondiging bij SEH

Melding via (rode) telefoon

- De MIST/SBAR
- Demografische gegevens



Radboud umc

Meldkamer SEH

- M trauma mechanisme: wat en hoe is het gebeurd?
- I injury: wat voor letsels heeft patiënt?
- S Sign: vital parameters
- T treatment: pijnstilling, iv?

Radboud umc

SBAR

- Een communicatiestrategie uit de luchtvaart en leger
- Gestructureerd

Radboud umc

SBAR

- Situation
 - Patiënt gegevens
 - Hoofdprobleem
 - Recente vitale parameter
- Background
 - Voorgeschiedenis
 - Behandeling tot nu toe
- Assessment
 - Conclusie
- Recommendation
 - Voorstel voor behandeling of beleid

Radboud umc

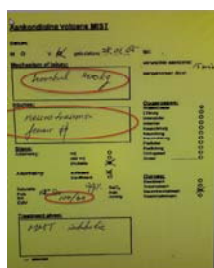
Gestructureerde overdracht

- Interactief proces waarbij patiënt specifieke info wordt overgedragen om continuïteit van zorg te waarborgen
- Ketpartner kan kritisch meedenken
- Voorkomen van het verloren gaan van belangrijke info
- MIST-SBAR
 - MIST bevat geen systematische conclusie en beleid

Radboud umc

Digitale DeMIST

- Meer gedetailleerde info
- Gestuurd door ambu verpleegkundige naar SEH
- Demografische gegevens: NAW, BSN, verzekering
- Signs
- Treatment



Radboud umc

Opvang op SEH

- (Neuro)trauma team
- Anesthesie
- Traumatologie: traumachirurgie of orthopedie
- Radiologie: radioloog en 2 laboranten
- Neurologie
- Neurochirurgie
- IC: intensivist en/of fellow
- SEH: SEH-arts, 2 SEH verpleegkundigen
- Bloedproducten en level 1
- Isolatie ivm MRSA gevaar?



Radboud umc

Trauma Time Out op SEH

- CRM
- Briefing
- Taakverdeling:
 - ABCDE beoordeling: SEH-arts
 - Anesthesie: A+B
 - SEH-verpleegkundige: C
 - Coördinator: trauma chir/SEH-arts
 - Opvang van familie
- Voorbereiding
- Plan van aanpak

Radboud umc

Vlak voor binnenkomst trauma



Radboud umc

Opvang op SEH

- Overdracht van ambu
- Overtillen van ambu brancard naar SEH brancard
- Exposure: kleren verwijderen
- Patiënt liften: spine board verwijderen => op traumamatras leggen

Radboud umc

Opvang SEH



Radboud umc

Opvang op SEH

- Primary survey door trauma team volgens ABCDE
- Stabilisatie:
 - A: positie van tube controleren
 - B: beademing optimaliseren
 - C: iv toegangen controleren, bloedafname, fluid challenge
 - D: pupilcontrole; EMV
 - E: afdekken ivm afkoeling en privacy
- Plan van aanpak: total body CT?
- Team overleg: spoed OK/opname IC??



Radboud umc

Nekkraag



Radboud umc

Nekkraag

- Nieuwe richtlijnen sinds 1/1/15:
- Tot nog toe gebruikte manier van wervelimmobilisatie door middel van wervelplank, kraag en blokken, heeft nadelen
- Zowel de indicatie als de uitvoering van wervelimmobilisatie biedt te veel speelruimte
- De veranderingen zijn onvoldoende gecommuniceerd.
- Onduidelijkheid bij zowel de gebruikers als de ketenpartners
- Bescherming van de meest kwetsbare traumapatiënten met mogelijk instabiel nek- of rugletsel tekort

Radboud umc



Radboud umc

IC behandeling traumapatiënt

Goede afstemming en samenwerking is essentieel:

- 1/3 van patiënten met multitrauma overlijdt
- 1/3 van patiënten met massale traumatische bloeding overlijdt
- 1/3 van patiënten met ernstig traumatisch schedel-hersenletsel overlijdt

Hoe:

- Systematisch werken volgens ABCD-methode
- Iedereen spreekt "dezelfde" taal
- CRM

Radboud umc



ABCD op de IC

Primary assessment:

- Airway
- Breathing
- Circulation
- Disability

Secundairy assessment:

- Exposure
- Full set of vital signs/Family
- Give comfort
- Head to Toe/History
- Inspection posterior surfaces

Radboud umc

A airway (niet geïntubeerde patiënt)

Doel: vrijmaken en vrijhouden van de luchtweg stabilisatie CWK (indien deze niet is vrijgegeven)

- Open mond en inspecteer mond/keelholte op
 - Tongobstructie
 - Losse tanden/vreemde objecten
 - Bloed
 - Braaksel/secret
 - oedeem
- Stemgebruik

Radboud umc

A airway (geïntubeerde patiënt)

Doel: vrijmaken en vrijhouden van tube/luchtweg stabilisatie van CWK (indien niet vrijgegeven)

- Controleer tubefixatie
- Controleer de cuff
- Positie tube

Radboud umc

A gezekerd???

Ja, ga door naar B

Nee, wat is de oorzaak en los het probleem op

Radboud umc

B Breathing (niet geïntubeerd)

Doel: controleren van de effectiviteit van de ademhaling

- Saturatie
- Spontane ademhaling
 - Thorax excursie
 - Frequentie
 - Patroon
- Gebruik ademhalingsspieren/buikademhaling
 - huidskleur
- Plaats trachea
- Stuwung halvenen
- Luisteren naar longen

Radboud umc

B Breathing (geïntubeerd)

Doel: controleren/observeren effectiviteit waarmee de patiënt beademd wordt (ballon/machine)

- Aansluiten aan machine
- Saturatiemeter
- Frequentie, patroon, AMV
- Symmetrie
- Luisteren naar longen
- Observere huidskleur
- Plaats trachea
- Stuwung halvenen

Radboud umc

B gezekerd????

Ja, ga door naar C

Nee, wat is de oorzaak en los het probleem op

Radboud umc

C Circulation

Doel: controleren van de effectiviteit van de circulatie

- Hartfrequentie en ritme
- Bloeddruk
- Huid: klam/kleur/refill
- Wonden: ongecontroleerd bloeden
- Controleer infusen (2 stuks)

Radboud umc

C gezekerd????

- Ja, ga door met D
- Nee, wat is de oorzaak en los het probleem op

Radboud umc

D Disability

Doel: controleren van de neurologische toestand

- Pupillen (PERL)
 - Pupil (grootte, vorm)
 - Equality (gelijkheid)
 - Reactivity (reactie op)
 - Light (licht)
- Glasgow Coma Scale

- Eye respons	- Alert
- Motore respons	- Verbal
- Verbal respons	- Pain
	- Unresponsive

Radboud umc

D gezekerd????

Ja, ga door met D

Nee, wat is de oorzaak en los het probleem op

Radboud umc

E Exposure

Doel: creëren van een geschikte werkomgeving

- Voorkom onnodig afkoelen
- Verwijder eventuele kleding (mits dit nog niet gebeurd is op de SEH)
- Verwijderen van ringen

Radboud umc

F Full set of vital signs/Interventions/Family

Doel: meten van alle vitale functies
interventies uitvoeren
opvang van familie

- Vitale parameters meten/registreren
- Zn art lijn/maagsonde/blaascatheter/... in (laten) brengen
- Bloedafname
- Familie erbij laten en begeleiden!!!!
 - Indien nog niet mogelijk om familie erbij te laten, wel vast informeren

Radboud umc

G Give comfort

Doel: geef comfort; maak het zo aangenaam mogelijk voor je patiënt

- Pijnstilling
- Sedatie
- Geruststellen; uitleg geven
- Goed in bed leggen

Radboud umc

H head to toe/History

Doel: informatie te verzamelen m.b.t. het ongeval, de medische voorgeschiedenis en het systematisch onderzoeken van de patiënt van hoofd tot teen.

- Informatie van SEH; familie; patiënt
- Indien CWK niet vrijgegeven is dan patiënt draaien volgens "logroll"
- Head to toe onderzoek:

Radboud umc

H head to toe/History

Head to toe onderzoek:


- Hoofd/gezicht: zichtbaar letsel (brilhematoom, liquorlekkage)
- Ogen: pupilcontrole
- Nek: wonden
- Thorax: wonden; luisteren
- Buik/flanken: wonden; buik gespannen/slap; luisteren en voelen
- Bekken: KUKEN hematomen/wonden
- Extremiteten: 5 aandachtspunten (P's)
- pijn/pallor/pulsatie/paralyse/paresthesieën
- Kijk naar aanwezigheid van spontane bewegingen (observeer stand van arm/been)

Radboud umc

Insection posterior surfaces

Doel: ruggzijde van de patiënt bekijken

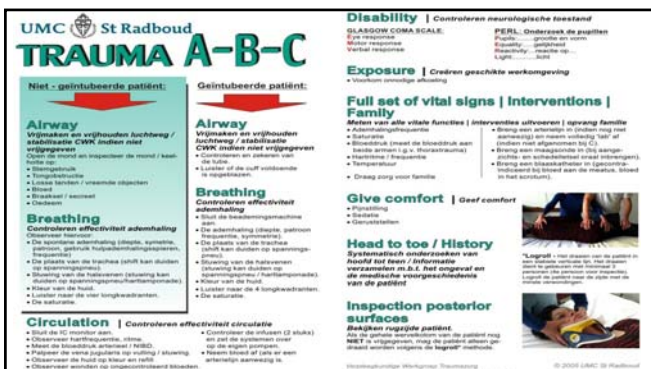
Als de wervelkolom nog niet is vrijgegeven dan ALLEEN via logroll-methode!!



Logroll

Logroll: het draaien van de patiënt in een stabiele verticale lijn.






The poster is a comprehensive checklist for trauma assessment, organized into ABCD categories. It includes instructions for non-intubated and intubated patients, and covers Airway, Breathing, Disability, Exposure, Give comfort, Head to toe / History, and Inspection posterior surfaces. It also features small illustrations of procedures like logrolling and vital signs assessment.

ABCD samenvattend

Airway	vrij?, zorg dat het vrij blijft
Breathing	effectieve ademhaling
Circulation	effectieve circulatie
Disability	neurologische toestand
Exposure	geschikte werkomgeving
Five interventie...	wees op de hoogte van vitale parameters, neurologische toestand en zorg voor adequate bewaking; draag zorg voor de familie of vraag een collega dit te doen
History/Head tot toe	verzamel info omtrent de patiënt
Inspection posterior surfaces	inspecteer ruggzijde patiënt



ABCD samenvattend


Na de eerste screening (primair assessment) volgt onmiddellijk/tegelijktijdig de volgende (secundair). Daarbij worden de vitale functies opnieuw beoordeeld om evt verandering tijdig te onderkennen.

Het missen van letsel bij polytraumapatiënten en bij een verminderd bewustzijn kan worden beperkt door een tertiair assessment (lieft de dag na het ongeval).



Valstrikken

- Onderzoek van een niet volledig ontklede patiënt
- Behandeling van # terwyl er meer levensbedreigende letsel zijn
- Onderschatting van bloedverlies
- Onvoldoende evaluatie neuro-vasculaire status
- Onvoldoende spaken van extremiteiten voor röntgenonderzoek
- Niet beschouwen van iedere wervel# als instabiel tot tegendeel bewezen is
- Niet volledig fotograferen van een gebroken bot
- Vergeten dat bandenletsel niet te zien is op röntgenfoto



Opvang op IC

- Telefonische aanmelding
- IC-verpleegkundige zorgt ervoor dat de kamer in orde is
- Aanwezig bij opname: ic-verpleegkundige (2) en intensivist
- Traumateteam brengt de patiënt naar de IC en doet daar de overdracht aan Intensivist en IC-verpleegkundige
- Overdracht volgens CRM
- Opname volgens ABCD-methode

Radboud umc



Radboud umc

Respiratoire bewaking

- Frequentie, patroon, diepte, symmetrie
- Kleur huid
- Thorax excursies
- Saturatie
- ETCO₂
- art bloedgas
- X-thorax
- (subcutaan emfyseem)

Radboud umc

Circulatoire bewaking

- Hartfrequentie en ritme
- Bloeddruk
- Pulsatie, capillaire refill, kleur huis
- Temperatuur
- Diurese
- Vochtbalans
- (wonden, bloedverlies)

Radboud umc

Circulatie

Hypothermie = nadelig:

- Rillen kot energie
- Stolling werkt minder goed
- Afweer werkt minder goed

Dus: streef temperatuur 36°C

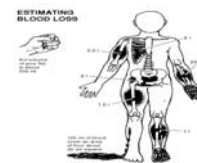
- Bair hugger
- Verwarmd infuus
- Verwarmde lucht

Radboud umc

Circulatie

Hypovolemie = nadelig

- Hypotensie (bloed/vochtverlies aanvullen, zn medicatie)
- Inadequate weefselperfusie (O₂tekort en voedingstekort): kans op schade aan organen



Radboud umc

Bloedverlies

Level one

een vloeistofverwarmer met snelle flow die snelle stroming van verwarmde vloeistoffen verschaft, zoals kristalloïden of bloedproducten



Radboud umc

Wonden

- Chirurgische wonden
- Infectiewonden
- Circulatiestoorniswonden
- Mechanische wonden (steek, schot, bijt)
- Chemische wonden (door chemische vloeistoffen)
- Thermische wonden (verbranding, bevroering)
- Elektriciteitswonden (bliksem, elektriciteit)

Radboud umc



Radboud umc

Compartmentensyndroom

Verstoring van bloetoevoer door zwelling binnen een compartiment (oa extremiteiten, abdominaal)

Oorzaken:

- Bloed/ascitis
- Oedeem
- Ontsteking
- Verbranding
- Fracturen/gips
- Chirurgisch sluiten van een wond (onder hoge druk)

Radboud umc

Compartmentensyndroom

Observatie... 5P's

- Pijn
- Pallor (bleekheid)
- Paresthesieën (tintelingen)
- Paralyse
- Polsoosheid

Radboud umc

Decubitus

Grotere kans op decubitus:

- Immobilititeit
- Verslechterde doorbloeding huid
- Voedingstoestand
- Medicatie
- Incontinentie
- Verweking huid door lekkage wonden/insteekopeningen
- Hypotensie

Radboud umc

Decubitus

- Wisselgigging/wisselhouding
- Caloriemeting
- Opvangmateriaal vocht
- Bescherming huid
- Wond/decubitus score/verpleegkundige

Radboud umc

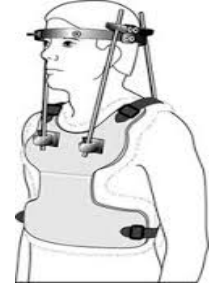
Neurologie

- Glasgow coma scale/bewustzijn
- Pupilvergelyking
- Spierkracht/reflexen
- CT-scan
- EEG
- ICP-bewaking
- EVD/ELD

Radboud umc



Radboud umc



Radboud umc

Delier

Oorzaken:

- OK
- medicatie/anesthesie
- Infectie
- Ongeval
- Reanimatie
- Ziekte
- Stress
- ontwenningverschijnselen

Radboud umc

Delier

Verschijnselen:

- Hallucinaties
- Onrust/plukkerigheid
- Fluctuerend bewustzijn
- Niet georiënteerd zijn
- Concentratieverlies
- Verstoring slaap- waakritme
- Apathie

Radboud umc

Delier

Therapie:

- Medicatie
 - Inzet familie
 - Handhaven dag/nachtritme
 - Consult psychiater/geriater
- Fixatie: is toegestaan op de IC ivm bewaakte omgeving iom arts/familie/patient
 - Dagelijks evaluatie fixatie

Radboud umc

Pijnstilling

- Volg je protocol
- Niet alleen medicatie, maar ook:
 - Muziek
 - Afleiding
 - Warmte
 - houding

Radboud umc

Voeding

- Liefst binnen 24 uur starten met voeding
- Contra-indicatie:
 - Map < 50
 - Niet intacte/disfunctionele tractus digestivus
- Controle voedingstoestand
 - Calometriemeting
 - Stikstofbalans

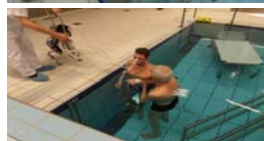
Radboud umc

Fysio

- Doorbewegen
- Ademhalingsoefeningen
- Rompbalans
- Bedfiets
- Bedrand/stoel



Radboud umc



Radboud umc

Transport

- OK
- CT-scan
- Bijna altijd spoed/onverwachts
- Afkoppelen wat niet noodzakelijk is
- Blijf rustig/denk ABCD
- Wat te doen bij instabiele/niet vrijgegeven CWK

Radboud umc

Transport

Met instabiele/niet vrijegeven CWK



© Can Stock Photo - op/80297

Radboud umc

Transport



Radboud umc

Transport



Radboud umc



Radboud umc

Wanneer tref je de politie

Gezamenlijke hulpverlening
- Samenwerking bij ongeval

Opsporing

- Conflicterende belangen (misdrijf, onderzoek)
- Niet natuurlijke dood

Radboud umc

Communicatie naar politie, justitie en media

- Contact tussen politie/justitie en ziekenhuismedewerkers leidt vaak tot problemen
- Algemene houding van artsen/verpleegkundige: zeg niets over een patiënt tegen politie/justitie

Radboud umc

Beroepsgeheim

Wie:

- Degene die een behandelovereenkomst heeft met de patiënt
- Hulpverleners die vallen onder de wet BIG
- Personen met een afgeleid beroepsgeheim (assistenten; portiers; receptionisten;..)

Radboud umc

Beroepsgeheim

Wat valt er onder:

- Wat de patiënt vertelt
- Wat anderen vertellen over de patiënt
- Wat de hulpverlener weet uit onderzoeken (lab; x-foto's; scans;...)
- Wat de hulpverlener evt ziet/hoort bij een huisbezoek

= hierover dient te worden gezwegen!!!!

Radboud umc

Beroepsgeheim

Doorbreken van beroepsgeheim is mogelijk:

- Toestemming van patiënt
- Wettelijk voorschrift (infectieziekten)
- Conflict van plichten
- Zwaarwegend belang

Radboud umc

Beroepsgeheim in de praktijk

Het blijkt dat:

- Hulpverleners geen idee hebben van de regels over beroepsgeheim in relatie tot strafvorderlijke bevoegdheden
- Of hulpverleners houden zich er niet aan
- Politieagenten zijn slecht op de hoogte van de regels over beroepsgeheim in relatie tot opsporing
- Politieagenten vinden dat het beroepsgeheim gebruikt wordt zich erachter te verschuilen
- Politieagenten vinden dat hulpverleners info moeten verschaffen in ruil voor bescherming door de politie

Radboud umc

Beroepsgeheim in de praktijk

Taalbarrière voor politie:

- Een politieagent of officier van justitie heeft geen idee wat bijv een GCS 3 betekent
- Levert dat zware mishandeling op??
- Het medisch dossier ter beschikking en dan??

Radboud umc

Beroepsgeheim in de praktijk

Taalbarrière voor verpleegkundige/artsen:

- Wat is een invezekeringstelling?
- Wat is een in-bewaringstelling?
- Moet de verpleegkundige gehoor geven aan een bevel tot uitlevering?
- Of aan een verzoek om het dossier van de patiënt aan de politie af te staan?

Radboud umc

Informatie vragen over een patiënt

Hoofdregel UMCN:

het umcn verstrekt *geen* informatie tenzij de patiënt toestemming geeft

Radboud umc

Horen van patiënt door de politie

Als getuige:

- toestemming patiënt
- medisch verantwoord

Als verdachte:

- kan altijd
- hulpverlener kan oordelen dat het niet medisch verantwoord is, maar politie is niet verplicht hier rekening mee te houden

Radboud umc

Mag de politie een patiënt in het ziekenhuis aanhouden?

- Bij voorkeur buiten het ziekenhuis en indien dit niet kan wachten, dan alleen als het medisch verantwoord is
- Politie is niet verplicht hier rekening mee te houden

Radboud umc

Mag de politie voorwerpen van een patiënt in beslag nemen?

Ja, alles behalve geschriften die onder het verschoningsrecht vallen; de arts bepaalt welke geschriften dat zijn. Alle andere zaken kunnen in beslag worden genomen

Radboud umc

Mag politie bloed en urine afnemen bij een patiënt?

In het kader van verdenking van rijden onder invloed:

- Uitgevoerd door politiearts
- Behandelend arts en verpleegkundigen mogen hieraan niet meewerken
- Als reeds bloed/urine is afgenomen mag de behandelend arts dit niet zonder toestemming van de patiënt geven, tenzij het in beslag wordt genomen

Radboud umc

Indien je niet zeker bent of je weet het niet of dat de politie/justitie iets mag:

Neem dan contact op met je ziekenhuisjurist!

Radboud umc

Niet natuurlijke dood

Lichaam wordt pas vrijgegeven na toestemming van de Ovd

- Schouwen: door politie (verder niemand bij aanwezig)
- Identifieren: door familie
- In geval van donatieprocedure: Ovd moet toestemming geven; het lichaam wordt pas na de procedure "vrijgegeven"

Radboud umc

Info naar/aan media

NIET!!!!

Wij vallen onder beroepsgeheim

Radboud umc

Info aan familie

- Contactpersoon
- Wees eerlijk en probeer duidelijk te zijn
- Probeer zoveel mogelijk begrijpbare taal te spreken
- Plan regelmatig een gesprek om te bespreken hoe alles er voorstaat
- Dagboek aanbieden
- Zn tolk

Radboud umc

VRAGEN??

