

Poranění obličeje jako příčina hemorhagického šoku

Konečný J., Reška M., Habr J., Hasara
R, Veverková L., Penka I.

I. chirurgická klinika FN u sv.
Anny v Brně a LF MU Brno

Koncept „damage control surgery“

- Vysoce nestabilní pacient
- Minimalizace operačního času a výkonu = minimalizace hypotermie, metabolické acidosy a koagulopatie
- Odklad dodatečného chirurgického stresu v době nerovnováhy – po stabilizaci zpět na sál – do 24h
- Menší výkon – menší aktivace zánětlivé odpovědi – SIRS.
- Výkon - stavění krvácení, kontrola kontaminace, základní stabilizace zlomenin pánve a dlouhých kostí.
- Hrudník, břicho, pánev, končetiny - obvykle

Muž 74 let

- skok z 2. patra – 5. suicid. pokus za 2 roky,
- na místě koma, reakce pouze necílená flexe HKK, intubován, na podpoře NA
- na UP - hypotenze a oslabené dýchání vlevo - PNO I.sin. - drenáž

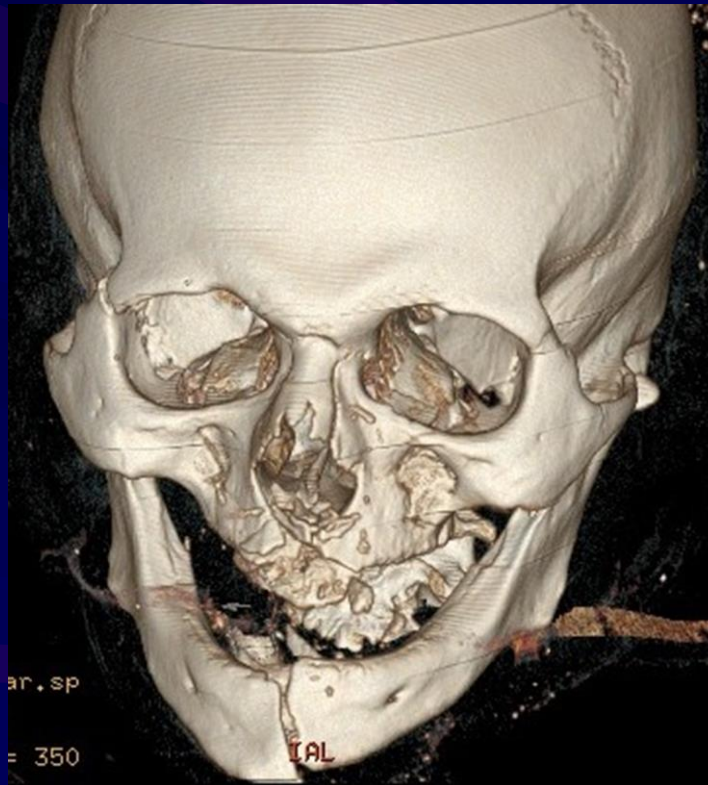
CT polytrauma

- Kraniotrauma – fraktury baze lební a subdurální hematom F l.dx., SAK T l.sin,
- Otevřené rány a fraktury obličeje – těla mandibuly, obou ramen mandibuly, fraktura obou maxil, dehiscence frontozygomatické sutury vpravo, nedislokované fraktury obou zygomat. oblouků, fr. pterygoidních výběžků, vpravo zasahuje do stropu orbity, hemosinus.
- Fraktura L1 prolomení horní krycí plochy
- Otevřené fraktury dist. femuru l.sin, dist. bérce l.dx.

Fraktura distálního femuru vlevo a bérce vpravo – otevřené III. st.



Fraktura obličejového skeletu – dolní čelist, horní čelist, očníce + baze lební,



Operace -

- Urgentní stabilizace zlomenin ZF + sutura ran, tamponáda nosu – 60min. – damage control
- pokračující oběhová nestabilita
- Na sále UZ břicha a hrudníku
- Krvácení z ran obličeje – otevřené zlomeniny – příčina nestability
- ORL + stomatochirurg – tracheostomie + osteosyntéza mandibuly + rekonstrukce měkkých tkání + tamponáda nosní
- Zástava krvácení - stabilizace

Fluid/blood replacement During operation + 180min.

- 15 x Blood unit (EBR) - 4200ml
- 14 x Frozen plasma - 3500ml
- 2 x TA – Trombocytes unit - 600ml, fibrinogen.
- Crystalloids 4000ml, colloids 3000ml

After operation – following 180min.

- 2x Blood unit (EBR) – 600ml +
- 2x TA – Trombocytes unit = 500ml
- Crystalloids + coloids 1000ml

Later:

- No additional blood and blood products.

Za 4 dny

- NCH – evakuace SD hematomu

Definitivní stabilizace 20 dní od úrazu



Diskuze

- Damage control může být někdy rozsáhlejší, než je obvyklé.
- Péče o opravdová polytraumata – opravdová multioborová spolupráce, ne jen traumatolog + ARO.

**The European guideline on
management of major
bleeding and coagulopathy
following trauma:
sixth edition**

2023

Local bleeding management - stavění krváčení z ran na končetinách

- Kompresse
- Tourniquet – životohrožující krváčení, mangled extremity injury, poranění penetrující, způsobené výbuchem, amputace.

- **Trombocyty** - udržení počtu nad $50 \times 10^9/l$ u pacientů s traumatem s pokračujícím krvácením a nad $100 \times 10^9/l$ u pacientů s TBI.
- **Ionizované kalcium** – sledování hladiny u krvácejících a zejména při aplikaci transfuzí, doplňovat - **calcium chloratum**

Warfarin

- U krvácejících warfarinizovaných urgentní reverze – aplikace PCC – prothrombin complex concentrate (Prothromplex) + 5–10 mg i.v. phytomenadione (vitamin K₁)

Prevence TEN

- včasné zahájení mechanické tromboprolaxie pomocí **intermitentní pneumatické komprese (IPC)**, dokud je pacient imobilní a existuje u něj riziko krvácení .
- kombinovaná **farmakologická tromboprolaxie a IPC do 24 hodin po zvládnutí krvácení**, dokud není pacient mobilní.
- **Ne** - použití odstupňovaných kompresních punčoch pro tromboprolaxi.
- **Ne** - rutinní používání filtrů dolní duté žíly jako tromboprolaxie.

Děkuji za pozornost