

**X. Mezinárodní kongres úrazové chirurgie a soudního lékařství,
6.- 7.září 2018, Mikulov**

Problematika reoperací u kraniocerebrálních poranění s akutním subdurálním hematomem

***Chrastina J., Zeman T., Musilová B., Novák Z.
Neurochirurgická klinika LF MU a FN u sv. Anny v Brně,
Pekařská 53, Brno***

Úvod I

Akutní SDH -u 11% lehkých (GCS 13 – 15) nebo středně těžkých poranění mozku (GCS 9 – 12) a u 20- 33% těžkých poranění mozku (GCS 3 – 8) (Al Mufti et al. - NS N Am 2017) Lenzi et al (Br J NS 2017) - mortalita akutních SDH 67%, příznivý výsledek pouze u 16.4% zraněných

Příčiny nepříznivých výsledků

- Následky útlaku mozku hematomem
- Pouze u 30 – 40% zraněných - SDH jako izolované poranění, u většiny při primárním vyšetření další změny - mozkové kontuze a traumatické intracerebrální hematomy i mimo oblast SDH, možnost progresu v čase („pozdní apoplexie,, , „ patient who talked and died – deteriorated,,

Úvod II

- **Reoperace – dopad na morbiditu a mortalitu**
 - recidiva nebo významné reziduum původního SDH
 - progresse iniciálně konzervativně léčených poúrazových hemoragických změn mimo oblast subdurálního hematomu
- Kwinta et al. (World NS 2017) – z 875 nitrolebních operací 8.91% reoperováno (pooperační hematom, infekce, otok mozku). Překvapivě nejnižší četnost po kraniotraumatech
- Desai et al (Cureus 2016) - 3109 intrakraniálních operací (nejen úrazy) - reoperace pro rozvoj pooperačního krváčení u 9.1% nemocných po kraniotomii pro akutní SDH

Cíle sdělení

- Určení **četnosti reoperací** u zraněných s akutním SDH
- Rozbor **příčin reoperací** u zraněných s akutním SDH
- Identifikace možných **rizikových faktorů** nutné reoperace ve vztahu k nemocnému, úrazu a operačnímu výkonu
- Vliv reoperace na **výsledek terapie** (Glasgow Outcome Score 1- 5, 1 exitus, 2 apalický syndrom, 3 nesoběstačný, 4 soběstačný s deficitem, 5 bez deficitu)

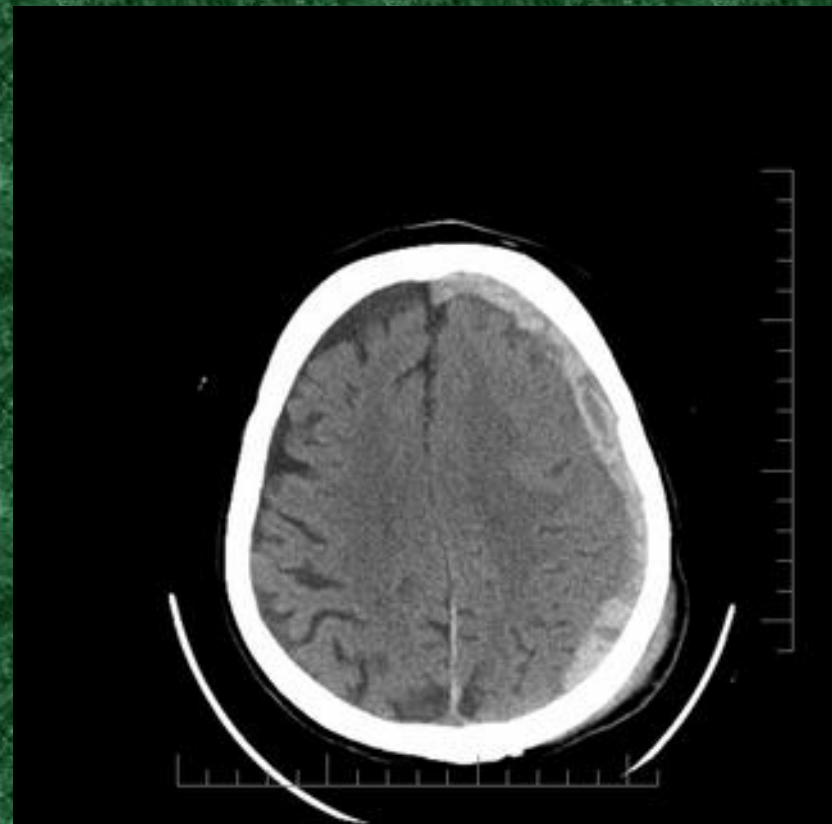
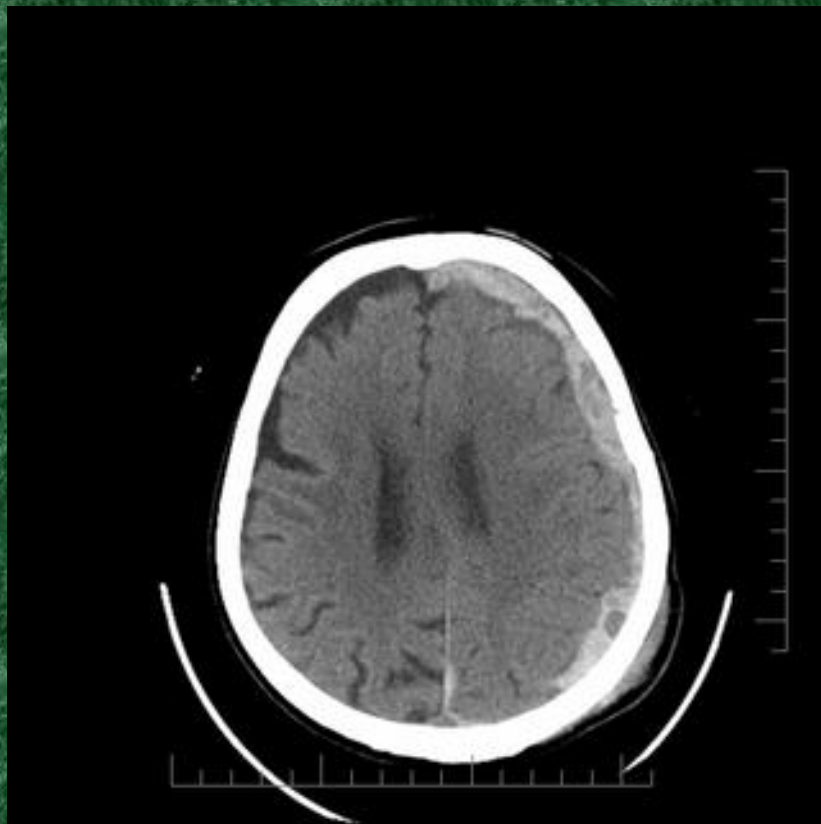
Soubor zraněných a metodika

- Zranění operovaní pro akutní SDH (> 18 let) 2013 - 2017
- **Parametry ve vztahu k nemocnému** : věk, pohlaví, antikoagulační nebo antiagregační terapie, nad 1 promile
- **Parametry ve vztahu k poranění nebo operaci**: GCS po poranění, tloušťka SDH, přetlak střední čáry, další současně operovaná expanzivní léze (expanzivně se chovající kontuze nebo intracerebrální hematom), typ primární operace (trepanace, osteoplastická kraniotomie, dekompresivní kraniektomie)
- **Výsledek terapie - Glasgow Outcome Score (GOS).**
- **Porovnání zraněných s SDH reoperovaných během 14 dnů po primooperaci s nereoperovanými**

Soubor zraněných a příčiny reoperací

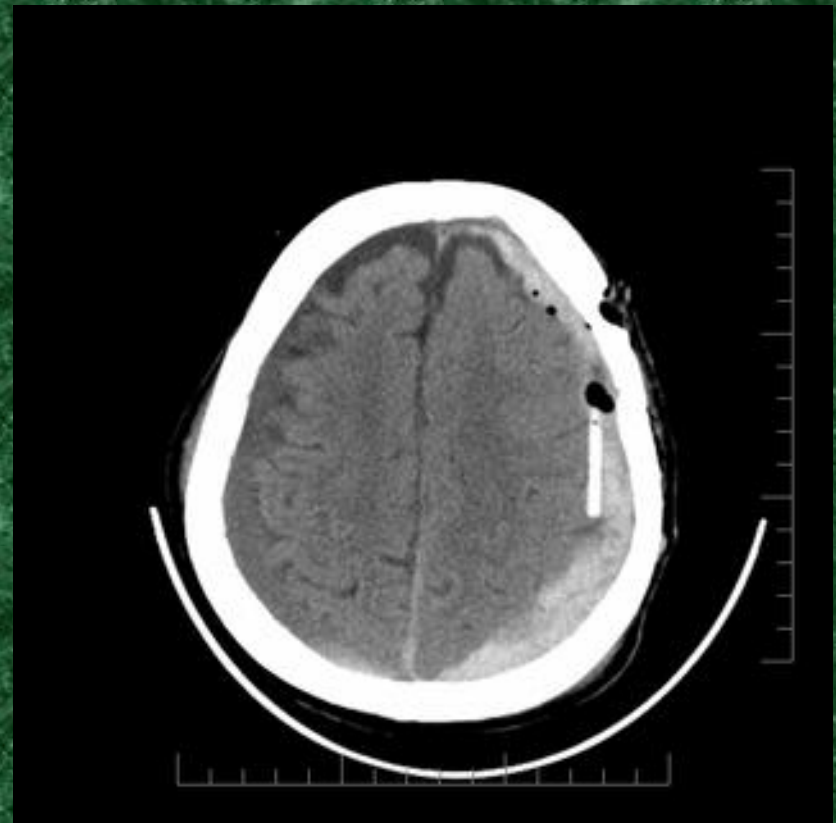
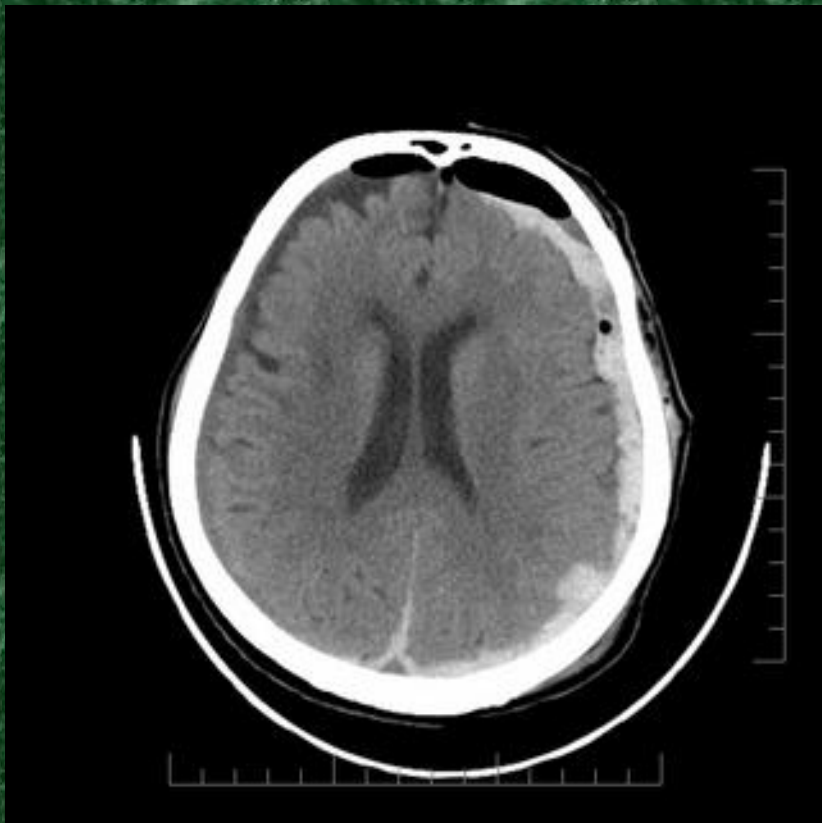
- 86 zraněných operovaných pro akutní SDH
- 24 zraněných reoperovaných (27.9%).
- **Medián intervalu primooperace - reoperace 2 dny**
 - 15 reoperací v průběhu prvních dvou dnů
 - 9 po prvním kontrolním CT (za +/- 4 hodiny po operaci nebo urgentně při deterioraci stavu zraněného).
- Nejčastější indikace k reoperaci
 - **recidiva/ významné reziduum SDH (9 zraněných)**
 - **kontralaterální SDH 5 zraněných**
 - intracerebrální hematom /expanzivní kontuze 5 zraněných
 - mozečkový hematom 2 zranění
 - epidurální hematom – oblast kraniotomie 2 zranění

Příčiny reoperací u kraniotraumat s akutním SDH I



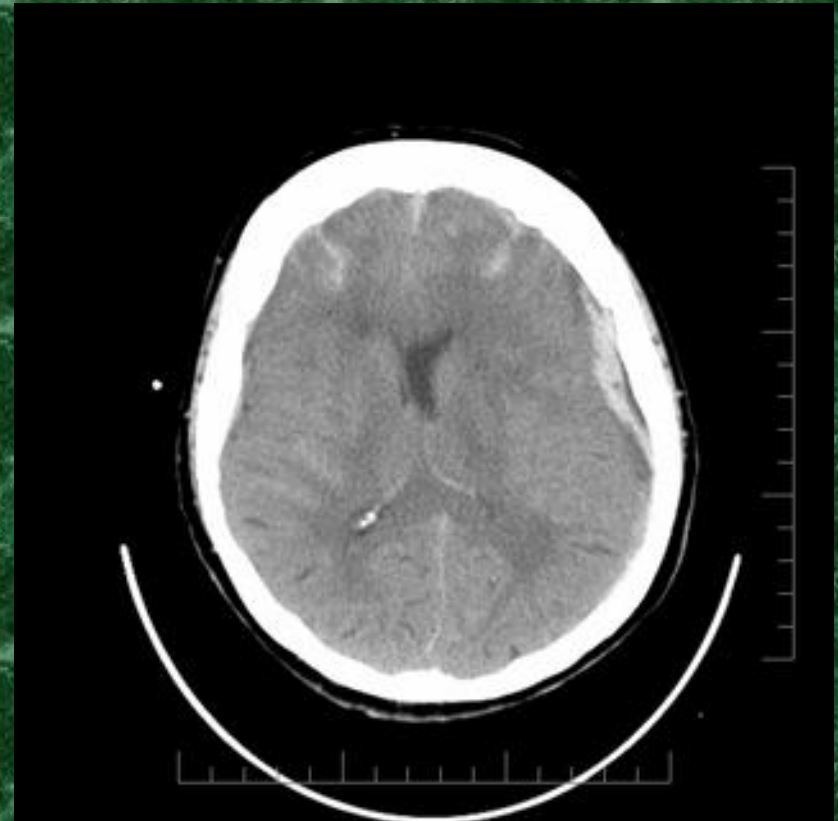
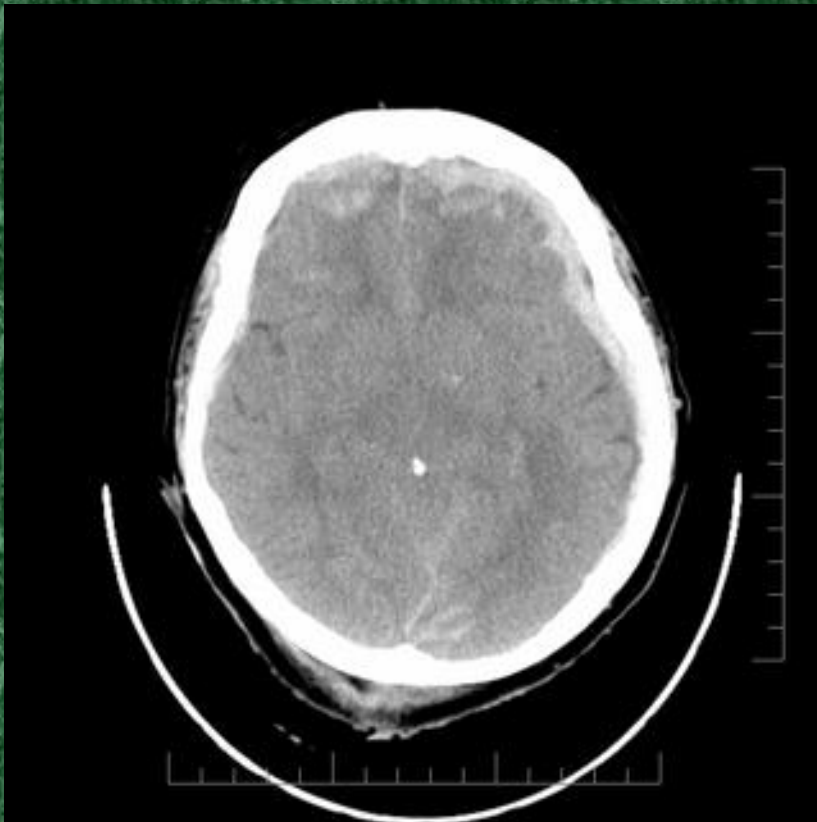
- Nemocná s koagulopathií a trombopenií při hematoonkologickém onemocnění

Příčiny reoperací u kraniotraumat s akutním SDH I



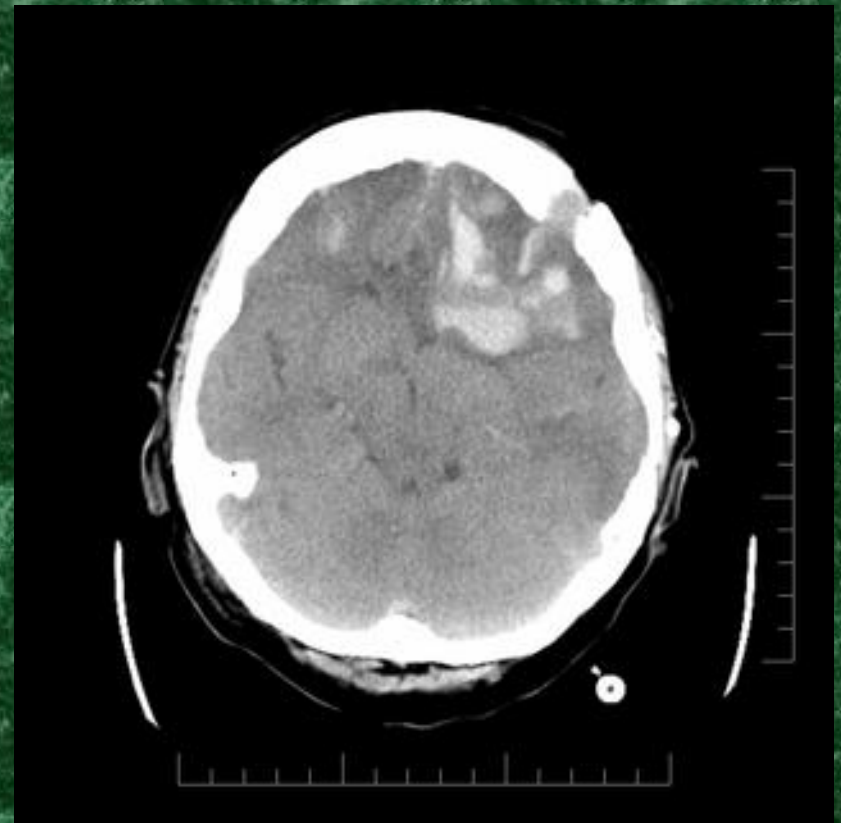
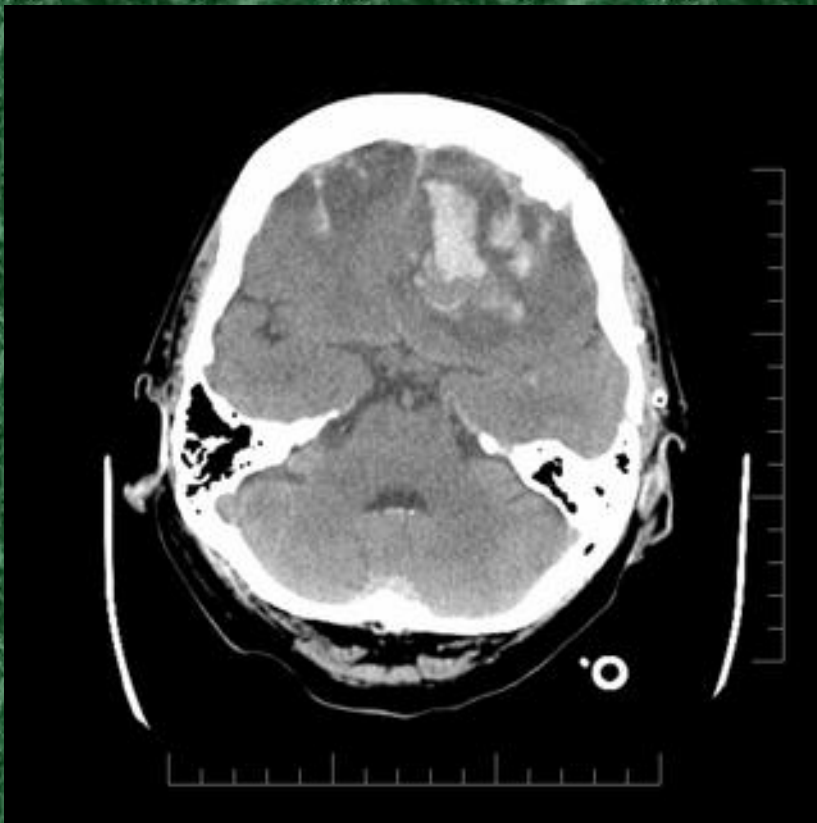
- Recidiva hematomu po ošetření ze tří trepanací s drenáží subdurálního prostoru

Příčiny reoperací u kraniotraumat s akutním SDH II



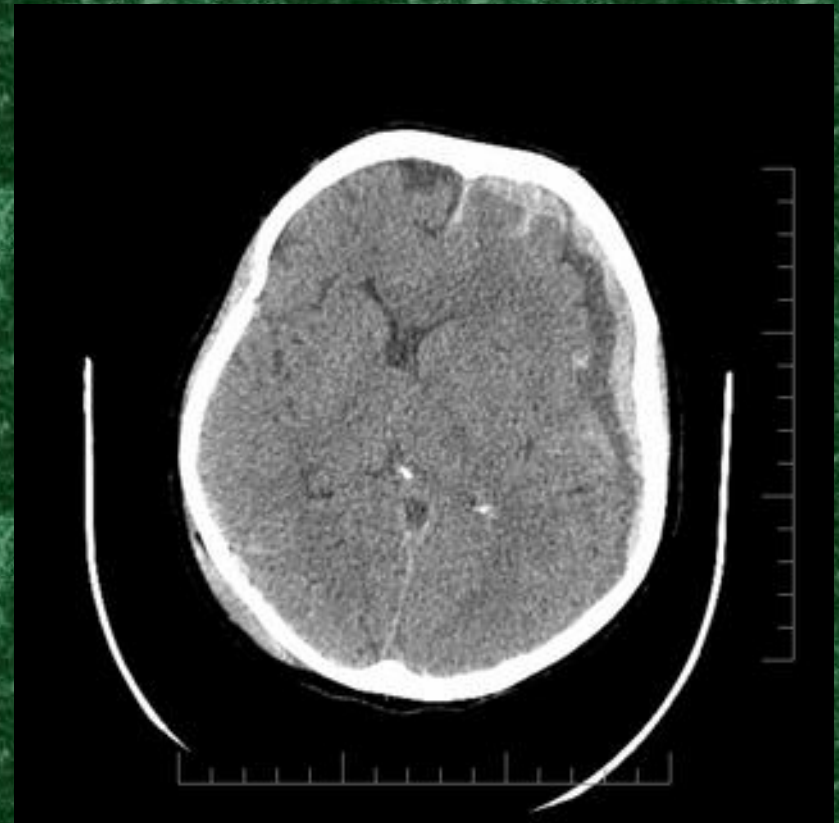
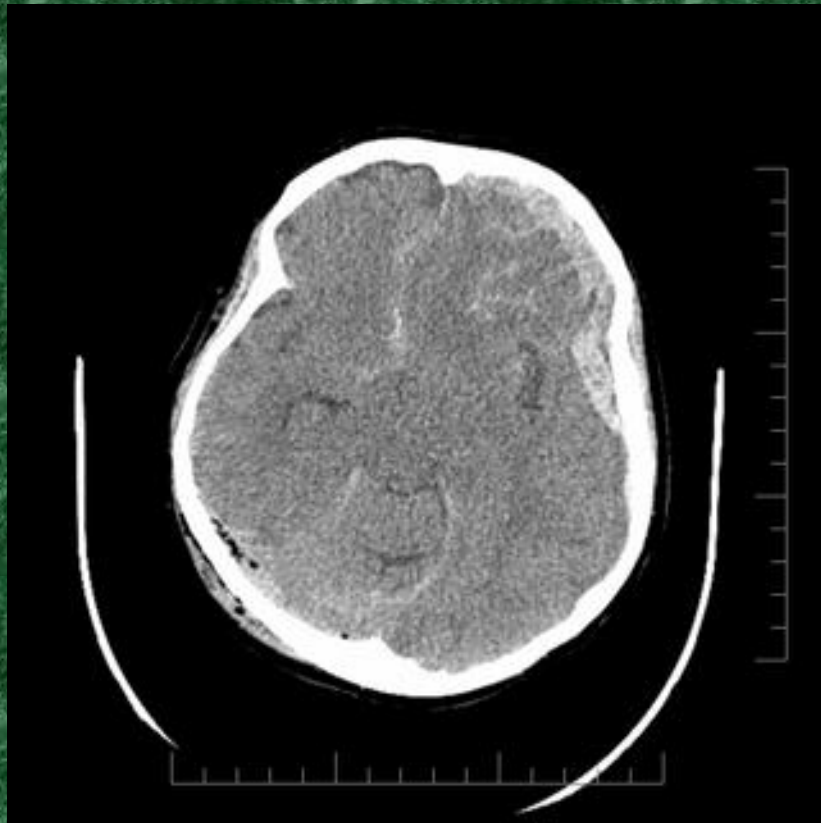
- Akutní subdurální hematom s výrazným otokem mozku a četnými kontuzními ložisky

Příčiny reoperací u kraniotraumat s akutním SDH II



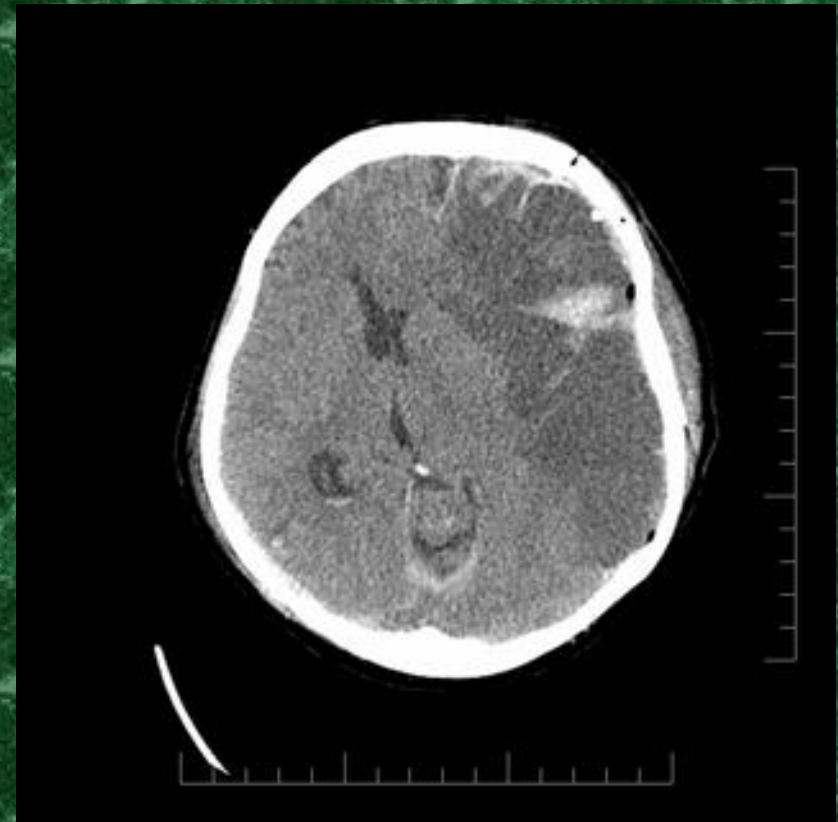
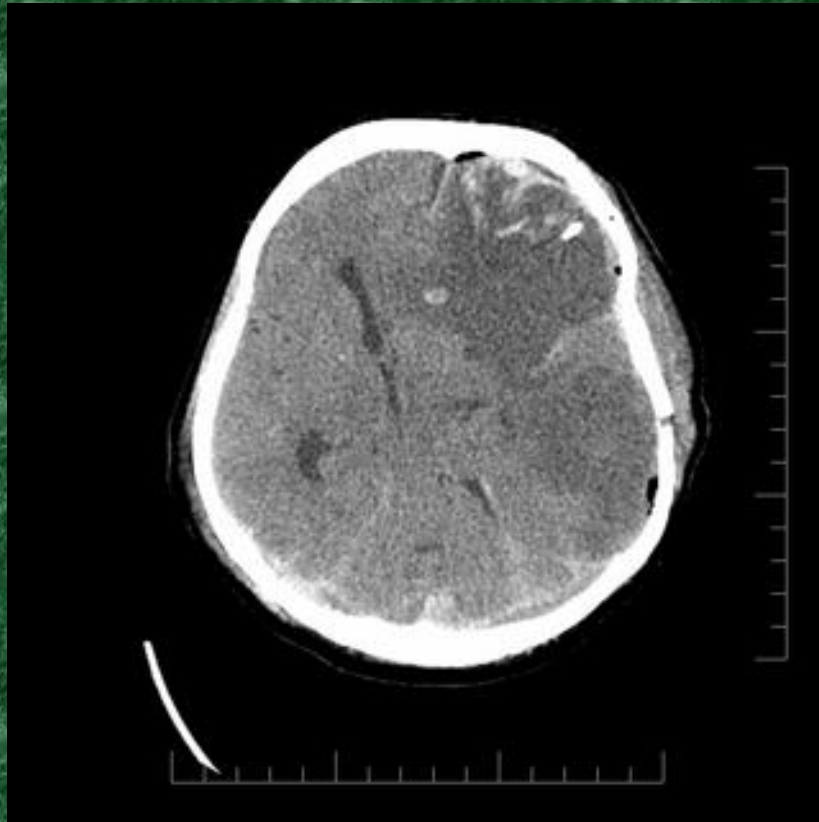
- Rozvoj rozsáhlého intracerebrálního hematomu frontálně vlevo – nutná operační evakuace

Příčiny reoperací u kraniotraumat s akutním SDH III



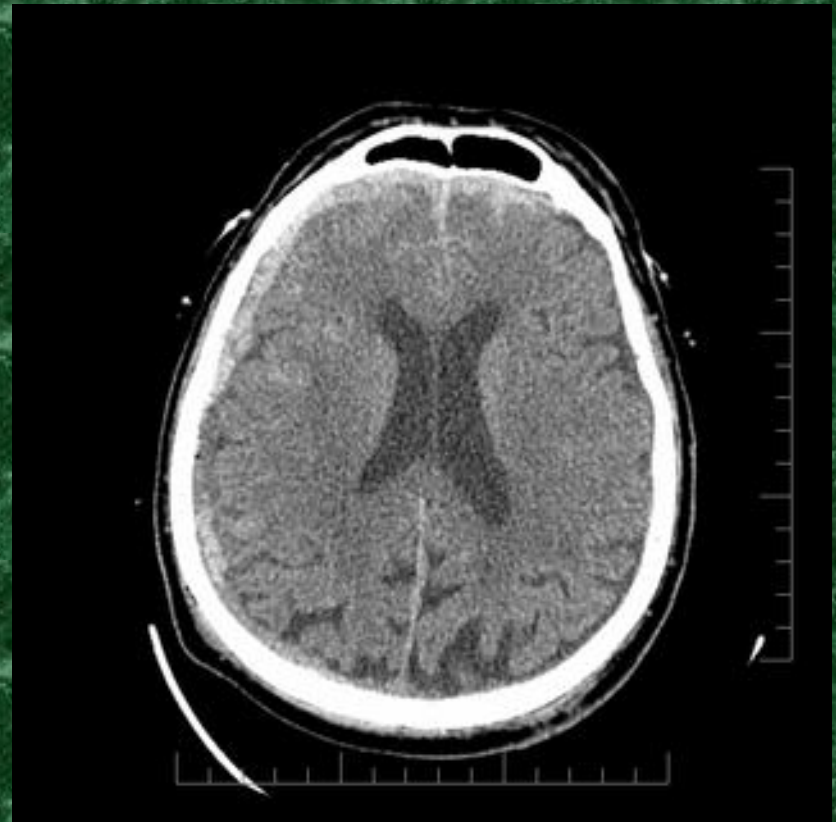
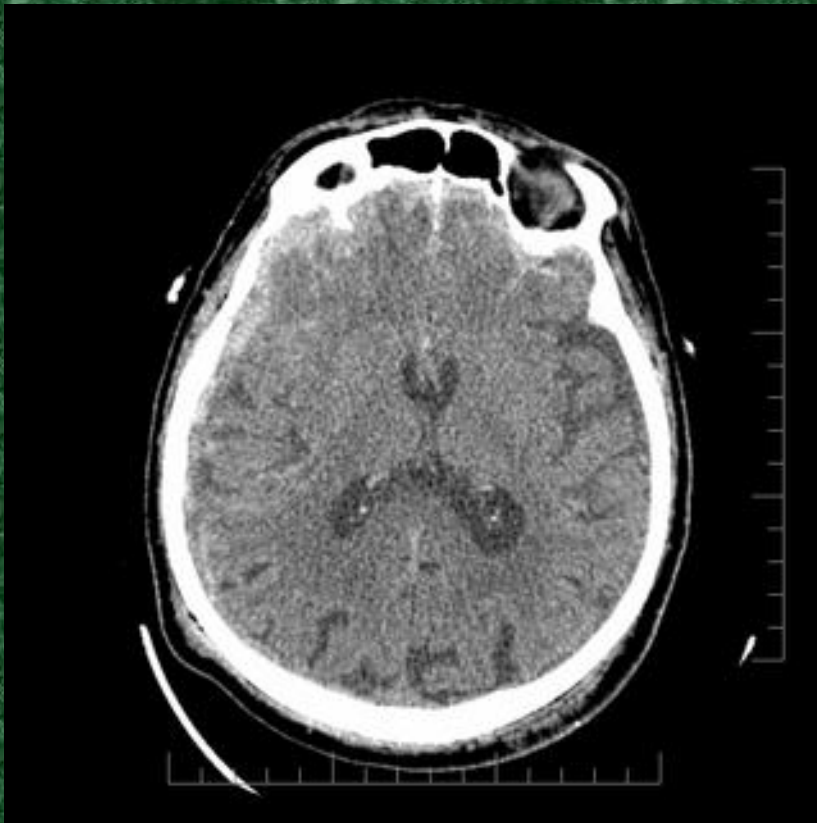
- Akutní SDH s výrazným otokem a přetlakem střeďočárových struktur

Příčiny reoperací u kraniotraumat s akutním SDH III



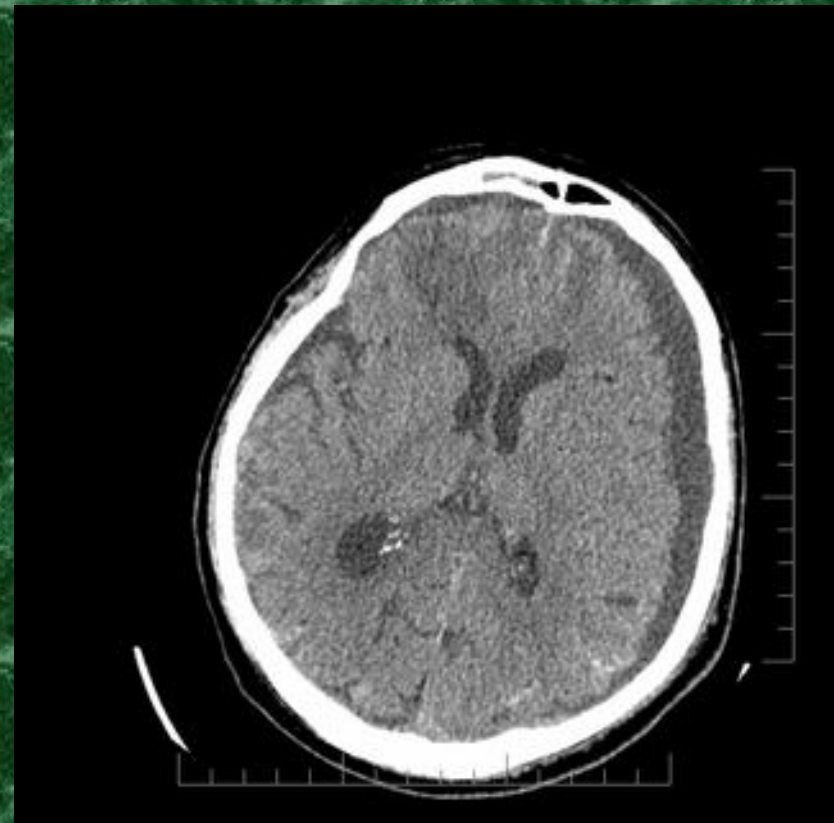
- Rozsáhlá expanzivně se chovající malacie s nutností dekompresivní kraniektomie (tromboza krkavice ?)

Příčiny reoperací u kraniotraumat s akutním SDH IV



- Vícečetná kontuzní ložiska, poúrazový SAK a SDH vpravo – evakuace hematomu

Příčiny reoperací u kraniotraumat s akutním SDH IV



- Za 10 dnů rozvoj levostranné mydriázy, subdurální kolekce charakteru hydromu **kontralaterálně k původní operaci**

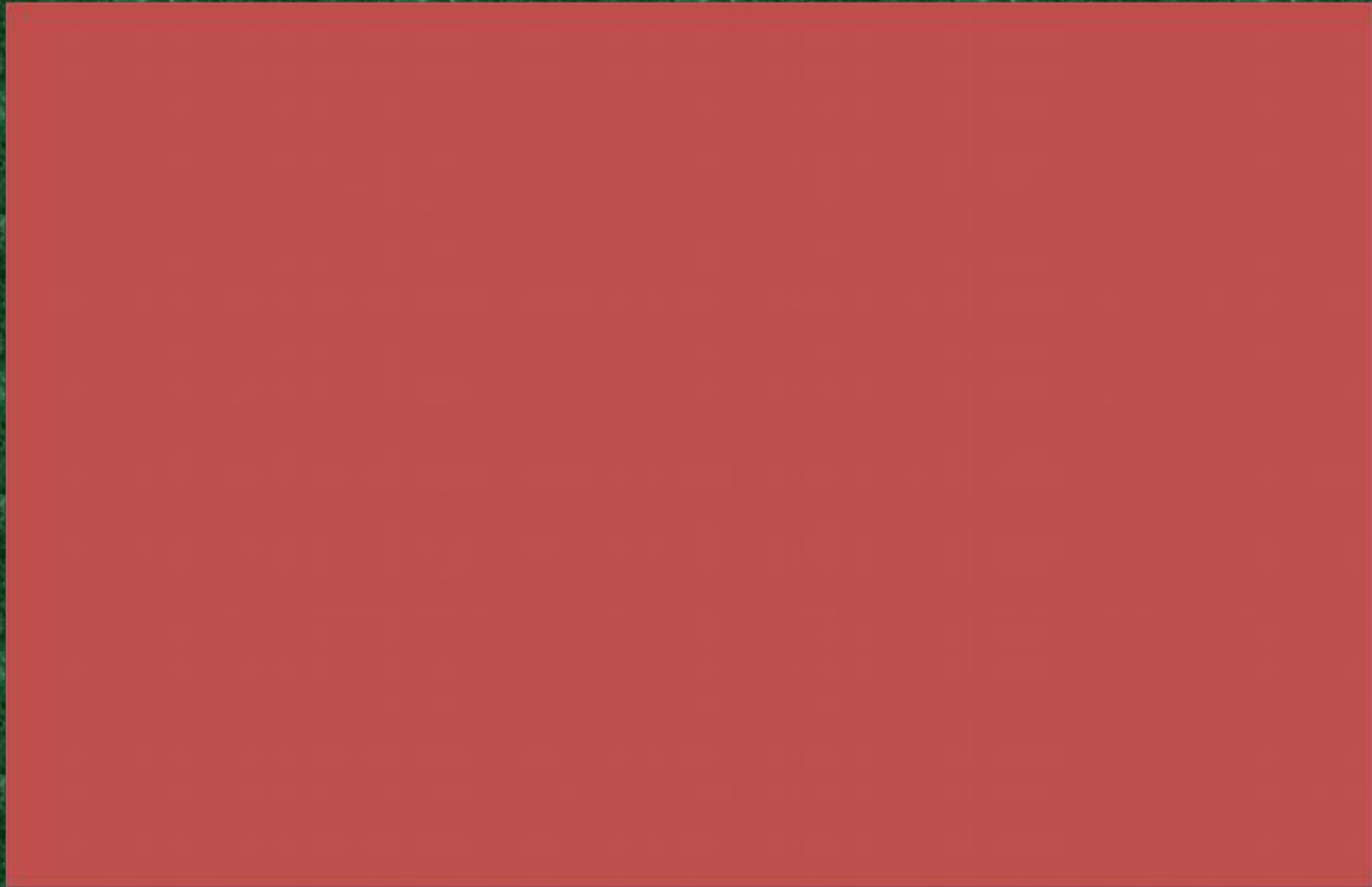
Parametry ve vztahu ke zraněnému

- **Podíl mužů** – nereoperovaní 59,7%, reoperovaní – 62,5%
- **Medián věku** – nereoperovaní 75,5 let, reoperovaní 68,5 let
- **Alkohol nad 1 promile** – nereoperovaní 27,4%, reoperovaní 29,2%
- **Antikoagulační terapie před úrazem** – nereoperovaní 11,9%, reoperovaní 8,3%
- **Antiagregační terapie před úrazem** - nereoperovaní 37,5%, reoperovaní 25% !!!!
- **Fischerův exaktní test a unidirectional logistic regression** – bez průkazu statisticky významného rozdílu

Parametry ve vztahu k úrazu a operaci

- **GCS po poranění** - medián nereoperovaní 11,5, reoperovaní 10
- **Maximální tloušťka SDH** – medián nereoperovaní 11,5, reoperovaní 11,5 mm
- **Přetlak střední čáry**- medián nereoperovaní 5,0 mm, reoperovaní 4,5mm
- **Další operovaná léze** - nereoperovaní 53,2%, reoperovaní 50%
- **Dekompresivní kraniektomie** - nereoperovaní 38,7%, reoperovaní 16,7%
- **Kraniotomie** - nereoperovaní 38,7%, reoperovaní 54,2%
- **Trepanace** - nereoperovaní 22,6%, reoperovaní 29,2%
- **Fischerův exaktní test a unidirectional logistic regression** – bez statisticky významného rozdílu. Podíl DC vyšší u nereoperovaných – podle logistické regresní analýzy na hranici statistické významnosti ($p = 0.066$).

Porovnání výsledků



Modře reoperovaní - medián GOS 1,5, hnědě nereoperovaní - medián GOS 3)

Diskuse I

Cave - kontralaterální SDH - pozornost soustředěna na primárně operovanou lézi a možnost progresu kontuzí

- **Vysoký podíl kontralaterálních SDH z reoperací 20,8%**
- Podíl kontralaterálních SDH z celého souboru 5,8 %
- **U jediného zraněného GOS 4 (20%)**
- Flordelís Lasierra et al. (Eur J Trauma 2013) – kontralaterální SDH a EDH s četností 9.2% (120 zraněných), 63,6% špatných výsledků
- Peroperačně podezření při neočekávaně velkém otoku mozku, po výkonu – rozvoj kontralaterální mydriázy
- V našem souboru není kontralaterální EDH – vysoký věk u našich zraněných

Diskuse II

- **Paradoxně nižší medián věku u reoperovaných zraněných** (cévní fragilita a změny mozkové tkáně – teoreticky predispozice k hemoragickým komplikacím u starších zraněných) – konzervativnější postup u polymorbidních zraněných vyšší věkové kategorie s hraničním nálezem
- **Antikoagulační a antiagregační terapie – paradoxně vyšší četnost u nereoperovaných** – ovlivnění možností podáním antidot, konzervativnější postup u hraničních nálezů s koagulopathií včetně iatrogenní
- Primární dekompresivní kraniektomie u akutního SDH – **potvrzena menší četnost u reoperovaných zraněných**

Diskuse III

- **Specifické problémy u zraněných s dekompresivní kraniektomií** – sinking flap syndrome, poúrazový hydrocefalus, subdurální hydromy (i narušením mokové cirkulace kraniektomií), herniace mozku, vyšší riziko kontralaterálních SDH (ve vlastním souboru jediný), sekundární prokrvácení, distorze nervových drah v oblasti kraniektomie
- Četnost komplikací kranioplastiky podle literatury až 40% !!!
- Vilcinis et al. (World NS 2017) – mortalita (54% vs. 20%) a podíl špatných výsledků (85% a 45%) u zraněných s DK vyšší, i po statistické adjustaci na tíži poranění DK spojena s vyšším rizikem úmrtí a špatného výsledku

Závěry

- Četnost reoperací po operaci pro akutní SDH 27,9% !!!
- Recidiva / reziduum akutního SDH 37,5% reoperací
- Vysoká četnost kontralaterálních SDH 20,8%
- Primární dekompresivní kraniektomie – méně častá u reoperovaných nemocných – na hranici statistické významnosti
- Významně horší prognóza u reoperovaných zraněných s akutním SDH

Děkuji

