

MUDr. Adam Kubica

Novorozenecké oddělení
Gynekologicko-porodnická klinika
1. LF UK a VFN v Praze



1. LÉKAŘSKÁ
FAKULTA
Univerzita Karlova



VŠEOBECNÁ FAKULTNÍ
NEMOCNICE V PRAZE

PORODNÍ PORANĚNÍ NOVOROZENCE

1. listopad 2019

Definice

- Soubor projevů poškození plodu a novorozence účinkem mechanických sil v průběhu porodu
- Kombinace s hypoxicko-ischemickým inzultem

Incidence

- 2,0 % porod spontánní záhlavím
- 1,1 % císařský řez

*Obstet Gynecol. 2006;108(4):885.
» BMJ. 2004;329(7456):24*

Rizikové faktory

Rizikové faktory

- Maternální
 - Obezita, primiparita, nízká postava matky, anomálie pánevních kostí
- Fetální
 - Hluboký příčný stav a jiné nepravidelné naléhání
 - Poloha koncem pánevním
 - Velmi nízká nebo nadměrná porodní hmotnost
 - Oligohydramnion
 - Anomálie plodu (porodní překážka)
 - VVV plodu
- Týkající se porodu
 - Prolongovaný nebo překotný porod
 - Kefalopelvický nepoměr
 - Operační porod

Rizikové faktory

- Makrosomie plodu – porodní hmotnost nad 4 000 g zvyšuje incidenci poranění
 - 4 000 – 4 900 g : 2x vyšší
 - 4 500 – 4 999 g : 3x vyšší
 - Nad 5 000 g : 4,5x vyšší
- Incidence por. poranění 7,7 % u dětí s porodní hmotností nad 4 500 g

Rizikové faktory

- Poloha koncem pánevním (13x vyšší riziko poranění než u polohy hlavičkou)
 - Nejčastější komplikace
 - Paréza plexus brachialis (uvíznutí ramének)
 - Poranění páteře při extrakci plodu
 - 84,3% císařský řez KP, časná nov. úmrtnost 8,6%
 - 13,9% vaginální vedení KP, časná nov. úmrtnost 18,7%

Vaginální operační porody

porodnické kleště, vakuumextraktor

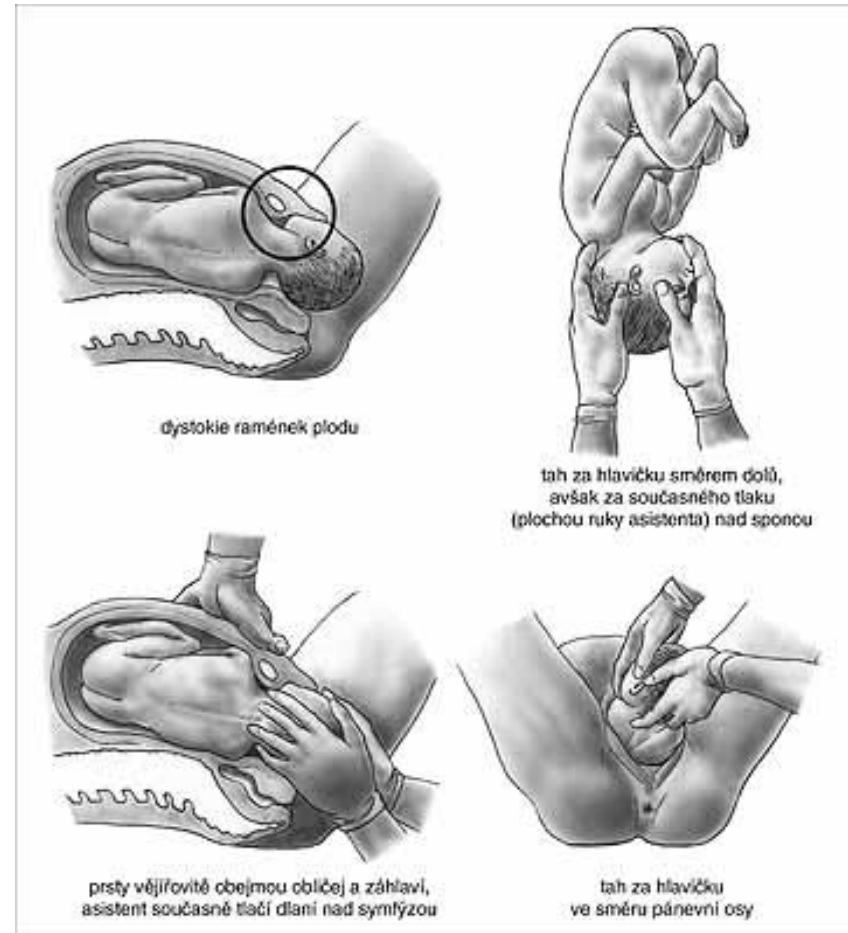
Neonatal morbidity and mortality data by delivery type, New Jersey 1989-1993, rate per 10,000 deliveries

Outcome	Unassisted delivery	Forceps delivery	Vacuum delivery	Vacuum plus forceps
Cephalohematoma	167	635	1117	1361
Facial nerve injury	2.4	37.0	5.2	52.9
Intracranial hemorrhage	3.7	17.0	16.2	26.5
Mechanical ventilation	23.5	31.3	40.3	74.1
Retinal hemorrhage	18.2	19.3	15.7	31.8
Third degree perineal tear	378	1252	962	1562
Fourth degree perineal tear	202	975	627	1329

Adapted from: Demissie, K, Rhoads, GG, Smulian, JC, et al. BMJ 2004; 329:24.

Dystokie ramének

- Raménko uvízne v přímém průměru pánevního vchodu a nedochází k postupu do porodního kanálu
- Incidence 0,6-1,4 %, stoupá s porodní hmotností
- Paréza plexus brachialis
- Doba porodu hlavičky a těla >60s



Porodní poranění

- Poranění měkkých částí hlavy a krku
- Poškození hlavových a periferních nervů a míchy
- Traumatické poškození kostí
- Traumatické poškození vnitřních parenchymových orgánů
- Poškození CNS
- Hematomy a pohmoždění kůže a podkoží

Poranění měkkých částí hlavy a krku

- Caput succedaneum (porodní nádor)
- Kefalhematom
- Krvácení pod galea aponeurotica
- Krvácení pod spojivku a do nitroočních tkání
- Hematom nebo natržení
m.sternocleidomastoideus

Porodní nádor (caput succedaneum)

- Difuzní otok měkkých tkání vedoucí části hlavičky (temporoparietální)
- Přesahuje okraje lebečních kostí a švů
- Vzniká ihned po narození, mizí během 1-2 dnů



Kefalhematom

- Incidence 0,4-3 %
- Krvácení pod periost, nepřesahuje švy
- Parietální kost, mono/bilaterální
- Vzniká několik hodin po porodu, regreduje za 6 – 8 týdnů
- Vyšší výskyt u instrumentálních porodů
- Komplikace
 - 5% lineární fraktura kosti
 - Fraktura s impresí a IC krvácením
 - Anemizace, ikterus, infekce
 - Osifikace kosti
- Terapie konzervativní



Subgaleální krvácení

- Krvácení mezi galea aponeurotica a periost kalvy (ohraňčen okrajem očnic, nuchálním hřebenem, temporální fascií – velký prostor)
- Incidence 1:2000 porodů

(zvýšený výskyt u VE 1:200)



Subgaleální krvácení

- celkový otok hlavy s hematodem kolem uší a očí, neostré ohraničení, minimální fluktuace, palpačně tuhé
- CAVE! koagulopatie
- Po narození progreduje, resorpce za 2-3 týdny
- Velké ztráty krve
(až 20-40 % objemu krve)
 - hypovolemický šok, DIC, multiorgánové selhání, 25 % smrt



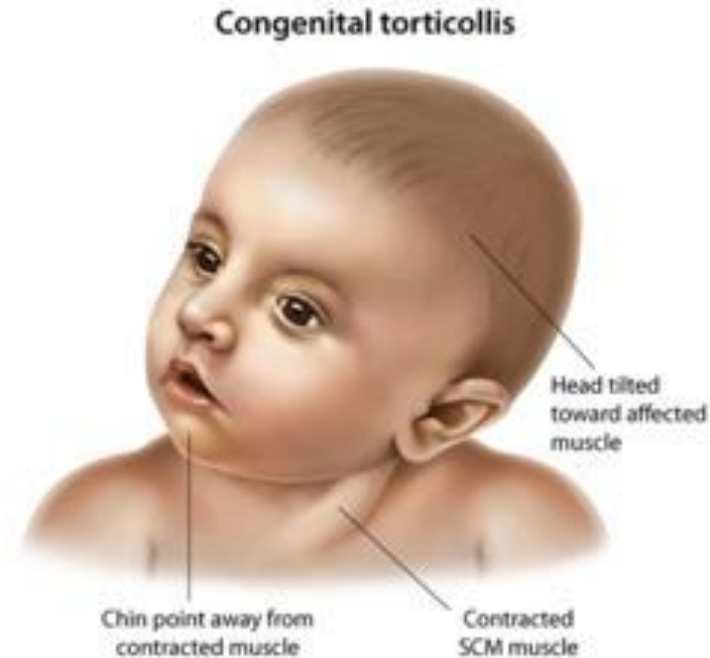
Poranění očí

- Krvácení pod spojivku nebo do sítnice
- Resorpce bez léčby za 1-2 týdny



Torticollis

- Krvácení, ischemie, natržení m. sternocleidomastoideus
- Sklon k postižené, rotace ke zdravé straně
- Palpačně fibrom, omezený pohyb
- Omezení a kontraktura svalu
- Th: rehabilitace



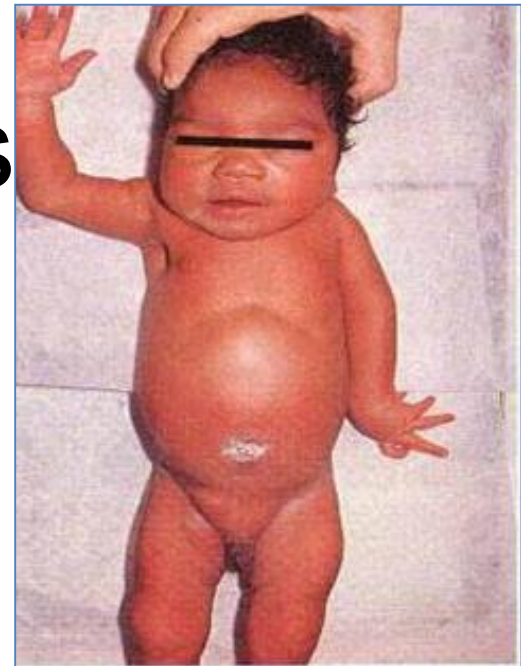
Paréza nervus facialis

- Operační (klešťový) i spontánní porod
- Periferní
 - Stlačení části nervu
 - Obrna celé tváře, asymetrický pláč, povislý koutek
- Centrální
 - krvácení do CNS, kontralaterálně, dolní polovina obličeje
- Th: nespecifická, oko chránit před vysycháním rohovky



Paréza plexus brachialis

- Incidence 1-1,9/1000 živě narozených
- RF: makrosomie plodu, dystokie ramének, excesivní laterální trakce hlavičky
- Mechanismus vzniku (4 typy)
 - Oddělení nervu od výstupu z míchy
 - Natržení nervu, který je spojen s míchou
 - Neurom (zjizvená tkáň) kolem místa poranění
 - Natažení nervu



Paréza plexus brachialis

- Horní typ (Duschennův-Erbův), 90%
 - C5-C6, krvácení, otok, zřídka přerušeni
 - Ramenní, pažní a lopatkové svalstvo
 - Vnitřní rotace, extenze v loket. kloubu, úchop zachován
- Dolní typ (Klumpkeové)
 - C7-Th1
 - Flexe zápěstí a prstů není možná, úchop chybí
 - Hornerův sy – mióza, ptóza, enoftalmus, anhidróza

Paréza plexus brachialis

- Dif. dg. dítěte s parézou končetiny
 - Fraktura klíční kosti, humeru, žeber, luxace
- Terapie
 - Rehabilitace krátce po porodu / po ústupu posttraumatického otoku (7-10 dní)
 - Kompletní léze indikována k mikrochirurgické revizi
 - Tzv. neurotizace (přenesení dárcovského nervu při odtržení nervu – EMG)
- 92 % bez trvalého postižení v roce života

Paréza n. phrenicus

- Poranění míšního kořene C4
- KO: dyspnoe při poruše hybnosti ipsilaterálního oblouku bránice
- RTG: na postižené straně vysoký stav bránice
- Th: symptomatická, ventilační podpora, plikace bránice
- Zlepšení do 3 měsíců



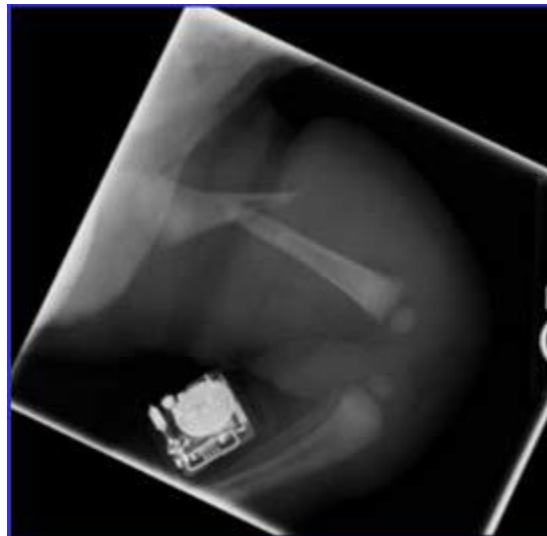
Zlomenina klíčku

- Incidence 0,4 %
- RF dystokie ramének, makrosomie plodu, zúžená pánev
- KO: asymptomatický, bolestivost při pohybu, otok, krepitace, posléze kalus (svalek)
- Th: spontánní zhojení (3-6 týdnů)



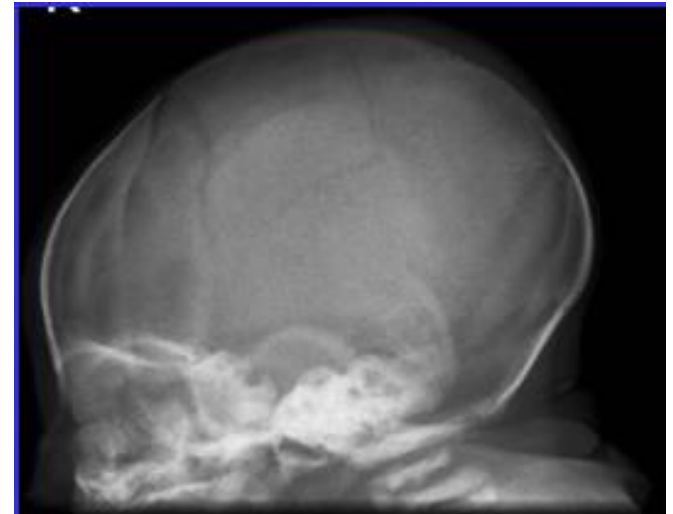
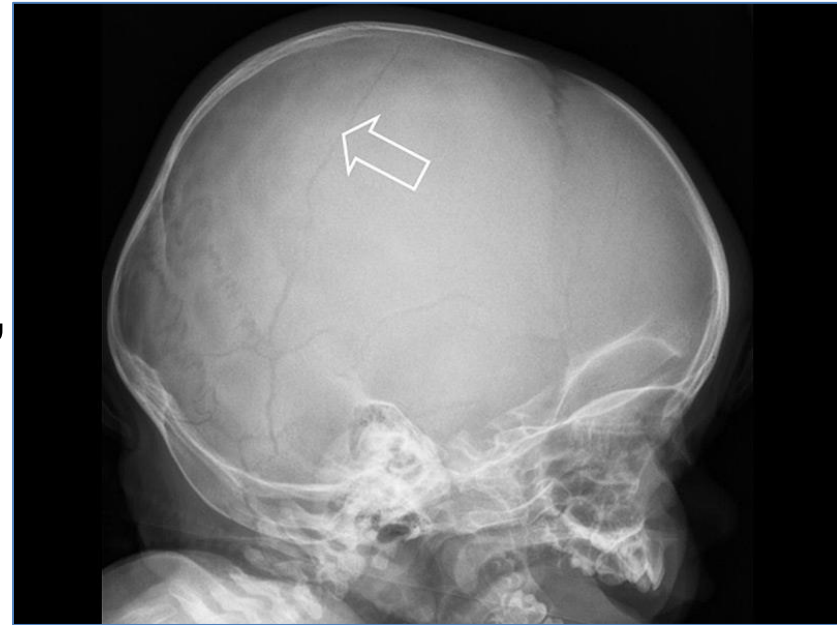
Zlomenina humeru a femuru

- Otok, hematom, krepitace
- Patologické držení, bolestivost při pohybu
- Th: fixace zlomeniny



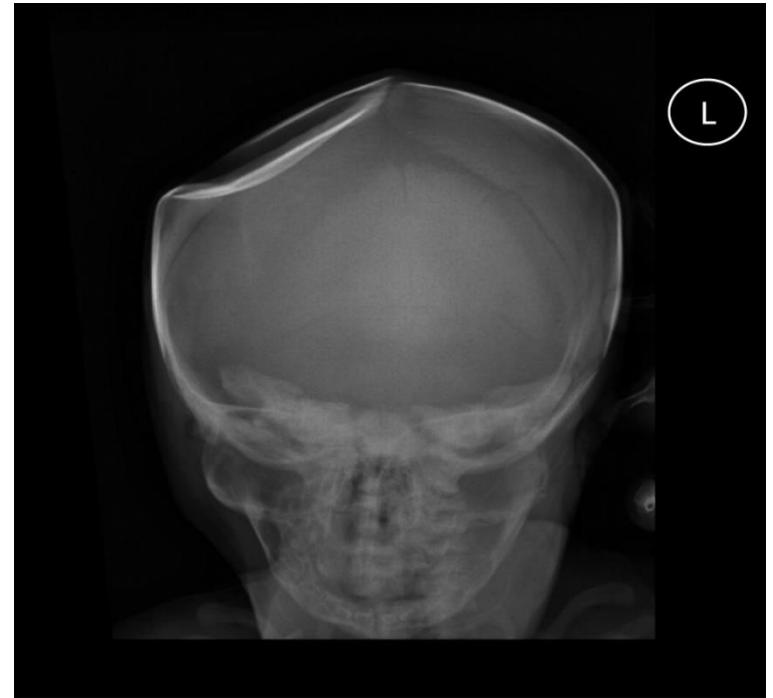
Zlomeniny lebky

- Vliv bodových sil (symfýza, promontorium, kleště)
- Nejčastěji lineární fraktury temenní kosti
- Osteodiastáza týlní kosti
 - Posun v synchondróze, natržení sinus transversus (krvácení do zadní jámy lebni), poškození mozkového kmene
 - Komplikace porodu koncem pánevním



Zlomeniny lebky

- Ping pong fraktura
 - Typická pro novorozence (elastičnost kalvy)
 - Komplikace klešťového porodu
 - Vpáčení kalvy parietálně
 - Operace – velký rozsah, kosmetický důvod (frontálně)



Poranění vnitřních orgánů dutiny břišní

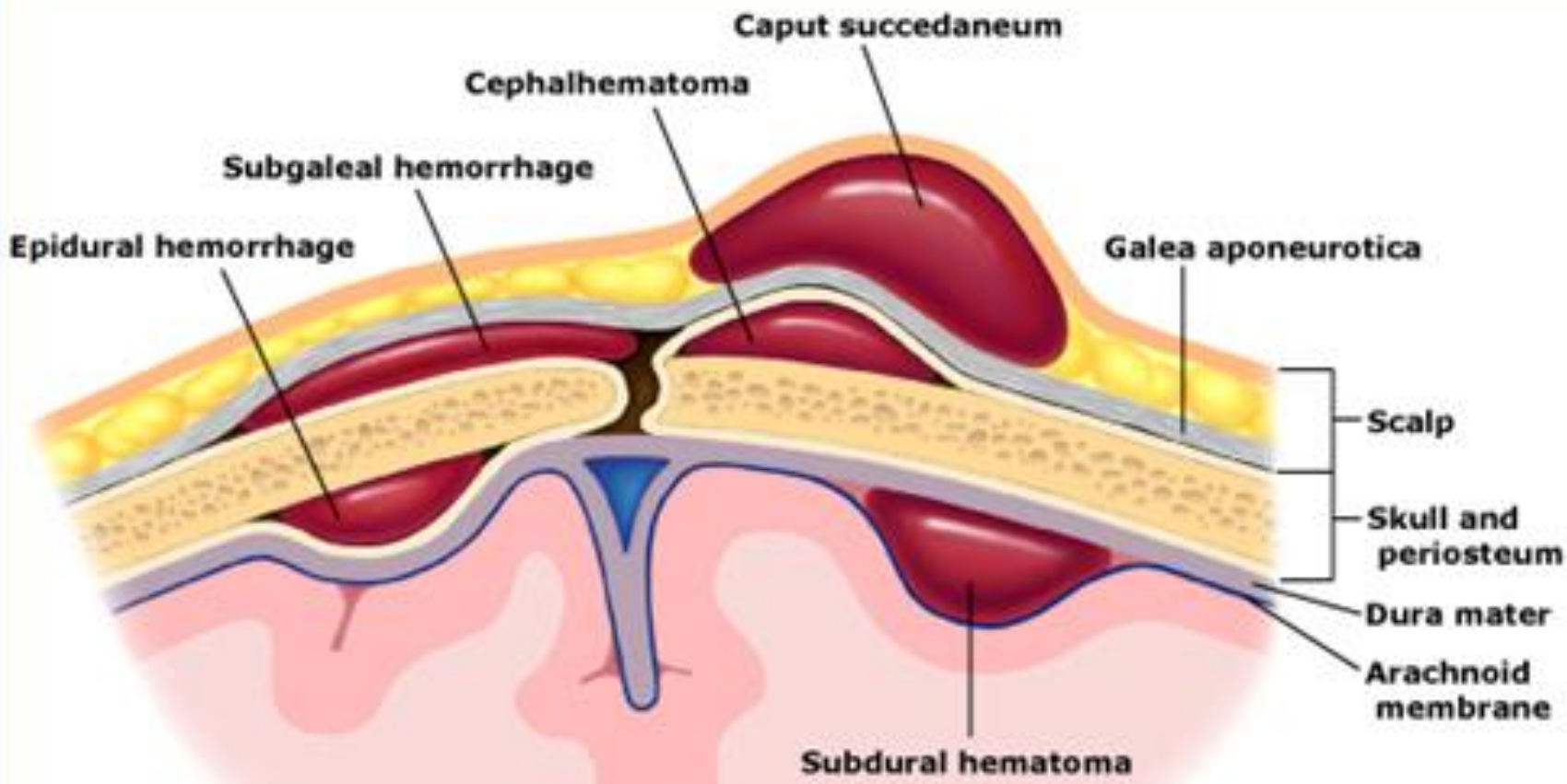
- Ruptura jater, sleziny
 - Vzácná komplikace
 - Velký tlak na játra při porodu hlavičky u KP, SC, resuscitace
 - RF: koagulopatie, asfyxie, makrosomie, hepatomegalie, nezralost
 - Subkapsulární hematom, ruptura
 - Klinický obraz
 - nespecificky žloutenka, anémie, tachykardie, tachypnoe, promodralá břišní stěna, promodralé scrotum u chlapců
 - posthemoragický šok a oběhové selhání
 - DG: sonografie
 - Terapie: podpora oběhu, chirurgie

Poranění vnitřních orgánů dutiny břišní

- Krvácení do nadledvin
 - Příčiny: stres, krvácení, trauma
 - Jednostranné, více vpravo
 - RF: poloha KP a macrosomie plodu u rodiček s DM
 - KO:
 - asymptomatický
 - Hemoragický šok, insuficience nadledvin
 - Dg: sonografie, RTG kalcifikace
 - Th: substituce hormonů

Intrakraniální krvácení

- Rizikové faktory
 - instrumentální porody, kefalopelvický nepoměr, makrosomie plodu, protrahovaný/překotný porod, abnormální poloha, poloha KP, nezralost
 - Hematologické poruchy (trombocytopenie, hemofilie)
 - Hypoxicko-ischemický inzult
- Predispozice u novorozenců
 - Ztenčení kostí kalvy, velká elastičnost, baze lební je hladká a lebeční švy nejsou srostlé
 - Nezralost CNS, nedostatečná integrita hematoencefalické bariery



Epidurální krvácení

- Krvácení mezi lamina interna a dura mater, 90% spolu se zlomeninou kalvy
- Hematom tvaru bikonvexní čočky
- KO dle lokalizace, velikosti, rozsah útlaku
- Porucha vědomí, hemiparéza, anizokorie
- Opakované zvracení
- Dg: sonografie
- Th: chirurgická při rozsáhlém krvácení

Subdurální krvácení

- Ruptura přemostujících žil nebo kortikálních a subkortikálních žil a drobných korových tepének
- Krvácení mezi tvrdou plenu a arachnoideu
- U donošených novorozenců
- Zřídka fatální s roztržení tentoria cerebelli nebo falx cerebri
- Akutní
 - Do 3 dnů, dráždivost, napjatá VF, křeče
- Subakutní
 - 3.-12. den
- Chronický
 - Jako hygrom

Subarachnoidální krvácení

- KO: křeče, bolesti hlavy, světloplachost, nauzea, zvracení
- Dg: MRI, CT

Intraventrikulární krvácení

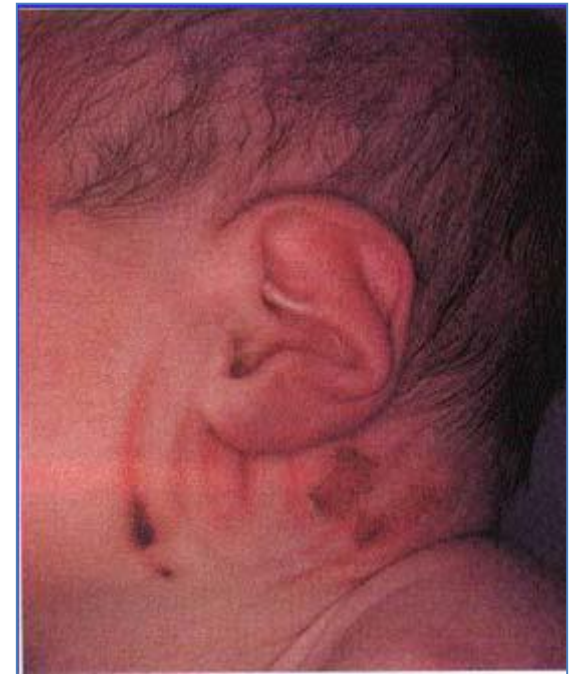
- Nedonošení novorozenci
- vzácně následek porodního traumatu

Poranění páteře a míchy

- Vznik při silné trakci + flexe a rotace páteře
- RF: porod záhlavím + dystokie ramének (C4), porod KP (vztyčení ruček) - (C7/Th1)
- Obratle
 - Separace, zlomení
- Mícha
 - Zhmoždění, přerušení, edém, spinální subdurální krvácení
- Úmrtí na respirační selhání, porod mrtvého plodu, hypotonie pod úrovní poškození
- Raritní

Hematomy a pohmoždění kůže a podkoží

- Petechie a ekchymózy
 - Petechie malé bodové krvácivé projevy, do 2 mm
 - Ekchymóza větší než 3 cm
 - Lokalizace: hlava, krk, hrudník
 - CAVE: větší rozsah, trombocytopenie?
- Hematomy a pohmoždění kůže a podkoží
- Subkutánní tuková nekroza
- Řezná rána
 - Při SC poranění skalpelem
 - Th: náplastové stehy, sutura

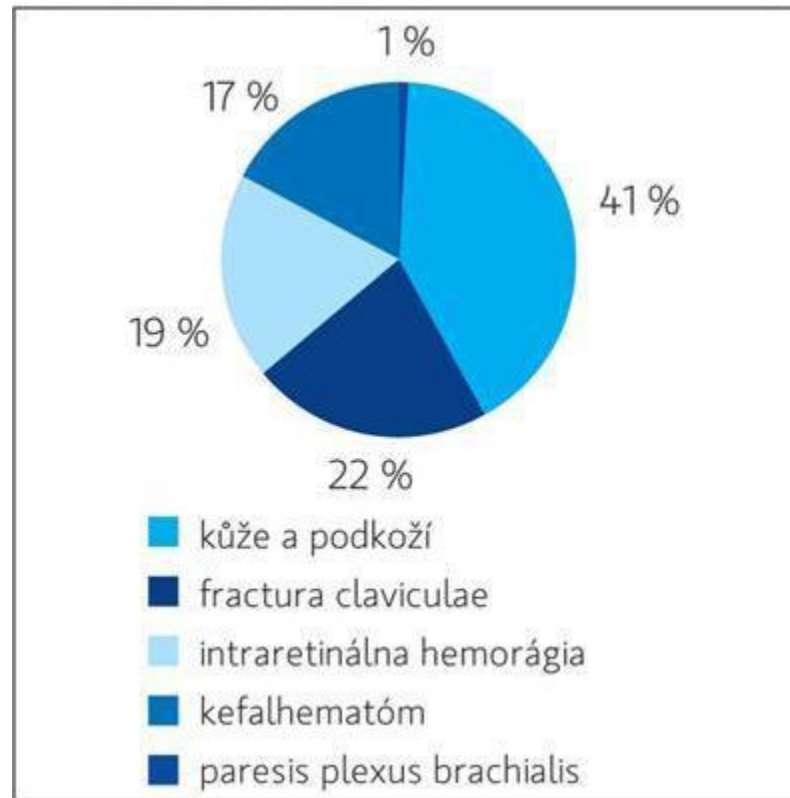


Hematomy a pohmoždění kůže a podkoží

- Subkutánní tuková nekróza
 - V místě působení tlaku vlivem poruchy prokrvení
 - Predilekce: ramena a zadeček
 - Ložiska palpačně tvrdá, nad úrovní, bílá až načervenalá barva,
 - velikost 1-10 cm
 - Th: bez terapie regrese za 6-8 týdnů



Incidence jednotlivých typů poranění



Procentuální zastoupení vybraných typů porodního traumatismu 2003-2007 Zdroj: Ondriová, Sinaiová, 2012, [online]