

Antikoagulační terapie a neuroaxiální blokády

Viktor Agalarev



Multimediální podpora výuky
klinických a zdravotnických oborů

:: portál Lékařské fakulty MU ::

 <http://portal.med.muni.cz/>



RITM



- epidurální hematom s následným útlakem míchy a možnými ireverzibilními neurologickými následky
- nedojde-li k evakuaci hematomu do 6–8 hodin, hrozí vznik paraplegie



- krvácení do SA prostoru je důsledkem poranění radikulárních cév, které provázejí míšní kořeny. Ředěním mozkomíšním mokem je jejich poranění méně závažné.
- Incidence: 1:190 000 - 200 000 u EDA a 1:150 000 u porodnické epidurální analgesie, 1:220 000 u SAB
- Rizika jsou menší u single-shot techniky, vyšší u zavedení katetru



- vyšší věk
- anamnéza (častější tvorby modřin a krevních podlitin)
- anatomická dispozice (cévní malformace, ankylozující spodyloartritida)
- sepse
- trombocytopenie, která je klinicky významná při poklesu pod $80 \times 10^9/l$



- HELLP syndrom
- preeklampsie (neklesne-li počet trombocytů pod $100 \times 10^9/l$, nejsou nutná žádná speciální hemokoagulační vyšetření)
- mitrální stenóza s implantovanou chlopní (absol. indikace heparinizace)
- aortální stenóza s implantovanou chlopní (relat. indikace heparinizace)



- Eisenmengerův syndrom, dilatační kardiomyopatie, fibrilace síní, tromboembolická nemoc v anamnéze
- vrozené a získané poruchy hemokoagulace



- obtížná, opakovaná, traumatizující a tzv. krvavá punkce
- katéetrová technika (epidurální pokračující analgezie/anestezie s katétrem je nejčastěji ze všech způsobů neuroaxiální anestezie spojena s rizikem vzniku páteřního hematomu)
- použití jehly s větším průměrem £22 G



- přítomnost krve v epidurální nebo subarachnoidální jehle nebo v katétru
- nejčastěji provází zavádění SA (39 %) nebo ED katétru (24 %)
- často lze krev pozorovat v katétru i při jeho odstraňování (49 %)
- vyskytuje až u 3–4 % centrálních blokády
- drobné krvácení do epidurálního prostoru nemívá vážnější následky



- Plná, terapeutická heparinizace = absolutní kontraindikace
- Profylaktická antikoagulace, tzv. miniheparinizace = relativní kontraindikace, tj. závisí na druhu použitého heparinu a době posledního podání



- určitou výhodou je, že se podává kontinuálně, tedy je lépe říditelná
- podávání je v případě nutnosti možné zastavit, resp. přejít na jinou formu aplikace
- zásah do epidurálního prostoru je možné vykonat min. po 4 hod po vysazení UFH a po kontrole aPTT a Tr



- pacient kontinuální terapeutickou heparinizaci užívá z důvodů vážného rizika TEN, proto by se neměla vysazovat, jen redukovat dávka za kontroly koagulačních parametrů
- neuroaxiální blokáda je absolutně kontraindikovaná



- M do 20 000 D, $T_{1/2}$ je 1-5 hod
- podávání s.c. 2-3 x 5000j./24hod
- i.v. kont. 100j/kg/24hod
- při podávání heparinů víc než 4 dny hrozí riziko HIT (1-5% Tr pod 100 000), nutné denní kontroly



- Profylaktické podávání UFH nezvyšuje riziko krvácení
- pozor na synergismus s analgetiky (ASA, NSAIDs) a vliv koagulopatií
- dodržet interval 4-6 hod po poslední dávce UFH
- odstranění epi katetru po zastavení kontinuálního podávání UFH nejdřív po 4 hodinách
- u s.c. podávání katetr vytáhnout nejméně 1 hod před podáním nebo 4 hod po posledním podání UFH



- riziko vzniku páteřního hematomu lze snížit na minimum, je-li dodržen 4 hodinový interval mezi aplikací heparinu a zavedením blokády nebo je-li heparin aplikován až hodinu po zavedení jehly
- odstranění epi katetru po zastavení kontinuálního podávání UFH nejdříve po 4 hodinách
- u s.c. podávání katetr vytáhnout nejméně 1 hod před podáním nebo 4 hod po posledním podání UFH



- M 5000-6000 D
- jiný mechanismus působení než UFH, mají i fibrinolytické účinky
- účinněji inhibují vznik trombu bez rizika zvýšené krvácivosti
- nelze monitorovat účinnost terapie aPTT
- s.c. nebo i.v. kont., T_{1/2} 4-7 hod, 100% bioogická dostupnost, tj. stačí podávat 1x denně



- EDA je během profylaxe LMWH bezpečná, nejbezpečnější je jednorázová spinální blokáda
- s opětovnou profylaxí začít nejdříve po 4 hod
- v případě krvácení z epid. prostoru není nutno výkon odložit, ale LMWH odložit o 24 hod
- katetr vytáhnout nejdříve 12 hod po poslední dávce a alespoň 1 hod před podáním další dávky



- při běžném dávkování (Clexane do 40 mg/den) by nízkomolekulární heparin měl být podán alespoň 10–12 hodin před zavedením jehly.
- jestliže se podává vyšší dávka (např. Clexane 1 mg/kg po 12 h) - dodržet až 24hodinový časový odstup



- bezpečné a účinné je podání večer předcházející operaci s tím, že druhá dávka bude podána večer po operaci
- neuroaxiální anestezie není vhodná, jestliže byl nízkomolekulární heparin podán méně než 2 hodiny před operací, neboť v době zavádění jehly právě vrcholí jeho antikoagulační aktivita



- doporučuje se nepřekračovat nejnižší účinnou dávku heparinu
- dokud je zaveden epidurální katétr, celková denní dávka by neměla překročit Clexan 40 mg, Fragmin 5000j, Fraxiparin 0,3ml



- časté sledování neurologického stavu (jednou denně kontrolovat hybnost končetin a rozsah senzitivní a motorické blokády)
- epidurální katétr odstranit nejdříve 10–12 hodin po poslední dávce LMWH
- plnou normalizaci hemokoagulace lze očekávat nejdříve za 24 hodin po poslední dávce LMWH
- v podávání LMWH lze pokračovat nejdříve 2 hodiny po odstranění katétru



- časté sledování neurologického stavu (alespoň jednou denně kontrolovat hybnost končetin a rozsah senzitivní a motorické blokády)
- použití roztoků místních anestetik s nízkou koncentrací, které nemaskují případný vznik motorické blokády



- nejdřív za hodinu po aplikaci EDA nebo zavedení katetru
- v případě krvácení z epidurálního prostoru nutno výkon odložit, nnév
- zvážit zavedení katetru večer před výkonem
- po výkonu antagonistovat UFH Protaminem
- katetr vytahovat min. 2-4 hod po ukončení aplikace heparinu



Antikoagulace antagonisty K-vitaminu - kumariny

Intenzivní medicína: Antikoagulační terapie

- Prodlužují INR na 2-2,5
- léčbu ukončit několik dní před plánovanou operací, úprava INR alespoň na 1,35
- přejít na LMWH



- ASA ireverzibilně blokuje COX trombocytů, snižuje se agregace
- účinek již při dávkách 30-100mg/den po dobu 7-10 dnů
- kostní dřeň po vysazení doplní funkční destičky do 3 dnů - obnova srážlivosti



- 100mg/den - není kontraindikací k EDA
- nad 1,5g/den - absolutně kontraindikovaná EDA. Je indikována TEG, v případě normálních hodnot je možné přistoupit k EDA
- pozor na synergismus ASA a LMWH



- Paracetamol, ibuprofen, indometacin, diklofenak, metamizol...
- tlumí COX a funkci Tr na 1-3 dny
- i když se nikdy neprokázalo krvácení do epidurálního prostoru po NSAIDs, doporučuje se léčbu vysadit 1-2 dny před výkonem



- trombolýzu nepodávat min. 10 dnů po punkci nestlačitelné žíly
- pečlivé neurologické sledování á 2hod
- indikátorem v rozhodování o odstranění katetru může být hladina Fbg



- Klinická: bolesti v zádech tlakového charakteru, později radikulární, poruchy motoriky, poruchy vyprázdňování moč. měchýře
- Zobrazovací: CT, MRI, PMG
- !!! Při pooperační epid. analgesii využít tzv. diferenciální blokádu, tj. nízká koncentrace lok. anestetika, aby se mohl neurologický stav pacienta průběžně sledovat



- Chirurgická dekomprese
- doba mezi objevením se klinických známek epidurálního hematomu a dekompresí by neměla překročit 8 hodin



Nezapomínat na důslednou dokumentaci i
případných komplikací a nezdarů!!!



děkuji za pozornost



Multimediální podpora výuky
klinických a zdravotnických oborů

:: portál Lékařské fakulty MU ::



RITM

