

2. ČESKÝ KONGRES INTENZIVNÍ MEDICÍNY

P01 Závislost mezi vstupními hodnotami S100B a neurologickým výsledkem pacienta

Gimunová O.

KARIM, FN Brno-Bohunice a LF Masarykova univerzita, Brno

Cíle: Srovnání vstupních hodnot S100B s tíží izolovaného traumatického mozkového poranění v dlouhodobém sledování.

Metody: Stanovení S100B v séru elektrochemiluminiscencí, opakovaná CT vyšetření mozku a neurologická vyšetření.

Výsledky: Neurologické výsledky sledovaných pacientů jsou ve shodě s výší vstupních hodnot S100B a jejich dynamikou.

Závěr: Mozkový biomarker S100B nepřímo odráží neuronální poškození a je dobře detekovatelný v séru. Slouží jako marker přímého mozkového poškození, pomocí zvýšeného S100B se dají identifikovat pacienti v časně fázi sekundárního mozkového poškození a hlavně tento marker je prediktorem špatného neurologického výsledku při velmi vysokých vstupních hodnotách S100B.

P02 Transfuze u dítěte v intenzivní péči

Hladík M.

Oddělení pediatrické resuscitace a intenzivní péče, FN Ostrava

Transfuze erytrocytů je vždy rizikový výkon. Rizika mimo jiné vycházejí z aplikace živých, nejčastěji heterologních, buněk do organismu s neznámou imunoreaktivitou s možným zatížením cytokinovými posuny. Úvaha před podáním transfuze se odvíjí od 4 proměnných:

1. patofyziologie anémie,
2. stav pacienta,
3. rizika aplikace u konkrétního pacienta,
4. možné forenzní dopady jak v případě nepodání, tak i podání.

Ze závěru doporučení z roku 2007 vyplývá u stabilizovaných dětských pacientů restriktivní přístup. Doporučení restrikce se ale netýká nezralých dětí, dětí s těžkou hypoxémií, hemodynamickou nestabilitou, trvající krevní ztrátou nebo cyanotickou srdeční vadou. Zatímco u dospělých je prokázáno vyšší úmrť ve skupině s liberálním přístupem k podání transfuze, u dětí byl v obou skupinách (restriktivní a liberální) počet úmrtí stejný. Za hraniční hodnotu se u oběhově

Tabulka 1. Indikace k transfúzi u novorozenců

Hodnota hemoglobinu a hematokritu	Indikace
Pod 130 g/l (HTK pod 40 %)	těžké kardiopulmonální onemocnění
Pod 100 g/l (HTK pod 30 %)	lehčí kardiopulmonální onemocnění nebo pooperační stav
Pod 80 g/l (HTK pod 24 %)	symptomatická anémie

a ventilačně stabilních dětí nad 1 měsíc života považuje hemoglobin (Hb) 70 g/l. Při hodnotě Hb 80 g/l se transfuze erytrocytů indikuje u pacientů se závažným kardiorepiračním onemocněním a při průkazu zhoršení DO_2 . U novorozenců jsou kritéria odlišná (tab.1).

Dětem by měla být vždy podána deleukotizovaná transfuze červených krvinek. Akcentuje se snaha o výrobu „umělé krve“. Zatím ale převažují negativa.

Při rozhodování o transfúzi u dětí nemáme k dispozici striktní univerzální návod. Řídíme se etiologií anémie, koncentrací Hb, objemem krevní ztráty, hemodynamickou (ne)stabilitou a známkami nízké dodávky kyslíku do tkání.

P03 Metabolismus tuků u pacientů s akutním interním onemocněním

Hrabovský V.¹, Z. Zadák Z.², Bláha V.², Hyšpler R.², Mendlová A.¹

¹Interní klinika, FN Ostrava; ²LF UK Hradec Králové

Úvod: U kriticky nemocných pacientů byly opakovaně popsány změny v metabolismu tuků. Triglyceridy se během akutní stresové reakce chovají nestandardně. Hypcholesterolémie je naopak typickým nálezem a je spojena s horší prognózou. Cholesterol získává lidský organismus dvěma způsoby. Stanovením ukazatelů syntézy (latosterol, méně skvalen) a absorpce (sitosterol, campesterol) lze kvantifikovat změny v obou těchto procesech. Cílem studie bylo zjistit, jak je změněn metabolismus lipidů u pacientů s akutním interním onemocněním, kteří byli přijati na metabolickou JIP Interní kliniky FN Ostrava.

Metody: U 60 pacientů s akutním interním onemocněním, živených během sledování pouze umělou výživou byly stanoveny 0., 3. a 7. den plasmatické koncentrace celkového cholesterolu, HDL a LDL cholesterolu a triglyceridů. Současně byly 3. a 7. den stanovovány hladiny latosterolu, skvalenu, campesterolu a sitosterolu. Výsledky byly srovnány s kontrolním souborem. Data byla zpracována pomocí statistického softwaru Sigma-stat 3,1.

Výsledky: Ve sledovaném souboru byly snižené hladiny všech sledovaných ukazatelů lipidového metabolismu. U celkového cholesterolu ($p < 0,001$), LDL a triglyceridů ($p < 0,05$) statisticky významně. Koncentrace latosterolu a campesterolu byly rovněž snižené statisticky významně ($p < 0,001$). Hladiny sitosterolu byly snižené nesignifikantně. Naměřené hodnoty skvalenu byly vyšší než u kontrol.

Závěr: U pacientů s akutním interním onemocněním byla detekována významná hypocholesterolémie. Snižené hodnoty celkového cholesterolu a HDL i LDL cholesterolu byly současně doprovázeny známkami poškození obou procesů získávání cholesterolu: absorpce i syntézy. Koncentrace triglyceridů byly rovněž sniženy.

Podporováno grantem IGA MZ číslo NR 7854-3.

P04 Vysoká kontinuální analgésie po operacích koarktace aorty

Hrubšová Z., Šperková M., Hrtánek T., Doboš D.
OAIM, NÚSCH-DKC a.s., Bratislava, Slovenská republika

Ciel práce: Chirurgická korekcia kritickej koarktacie aorty si vyžaduje torakotómiu, ktorá je bolestivým výkonom. Cieľom našej práce je vyhodnotiť účinnosť a bezpečnosť kontinuálnej kaudálnej analgézie u novorodencov a dojčiat.

Súbor a metódy: U novorodencov a dojčiat s koarktáciou aorty sme použili techniku kontinuálnej kaudálnej analgézie podľa nasledovného protokolu. Predoperačne sme v celkovej anestézii zaviedli epidurálny katéter cez kaudálny prístup do výšky Th 9/10, t. j. 12–13 cm a polohu katétra sme skontrolovali sonograficky. Predoperačne pacienti dostali bolus 0,75 ml/kg 0,2% bupivacainu, v pooperačnom období kontinuálnu infúziu 0,125% bupivacainu s iniciálnou rýchlosťou 0,2 ml/kg/h. Následne bola rýchlosť upravovaná podľa klinického stavu. Ako adjuvantnú analgéziu sme používali paracetamol v dávke 10 mg/kg per rectum 4-krát denne.

Výsledky: Techniku regionálnej kontinuálnej analgézie sme použili u 10 pacientov v priemernom veku 16 dní (2–120 dní) a s priemernou hmotnosťou 3350 g (3000–5500 g). V pooperačnom období bola infúzia bupivacainu podávaná rýchlosťou 0,15–0,2 ml/kg/hod počas 3,5 dňa (3–4 dní). Táto analgézia bola dostatočná a žiaden z našich pacientov nepotreboval iné analgetiká. Jedného pacienta sme museli zo súboru vylúčiť z dôvodu akcidentálnej dislokácie katétra pri prevoze z operačnej sály. V našom súbore sme nepozorovali žiadne nežiadúce účinky lokálneho anestetika, poruchy hybnosti dolných končatín ani infekcie. Kultivačné vyšetrenie koncov kaudálnych katérov bolo vo všetkých prípadoch negatívne.

Záver: Technika kontinuálnej kaudálnej analgézie umožňuje v pooperačnom období dostatočne zabezpečiť kontrolu bolesti aj v najnižších vekových aj hmotnostných kategóriách. Pri správnom použití je výhodnou alternatívou farmakologickej terapie s minimálnym rizikom komplikácií.

P05 Akutní infarkt myokardu komplikovaný srdeční tamponádou při direktní koronární angioplastice řešený urgentní kardiologickou operací

Marcján P.¹, Gwozdziwicz M.¹, Richter D.², Richter M.², Šantavý P.¹, Příkrylová K.¹, Zedková M.², Baslerová V.², Ostřanský J.²

¹Kardiologická klinika FN Olomouc;

²I. interní klinika FN Olomouc

Cíl: Posterové sdělení prezentuje kazuistiku pacientky s komplikovaným průběhem akutního infarktu myokardu s nutností urgentního operačního řešení.

Kazuistika: Pacientka – žena, 77 let – převezena ze spádové nemocnice pro akutní STEMI/Q IM anterolaterálně s delay 15 hod. a přetrvávajícími bolestmi na hrudi, proto indikována direktní PCI. Nález uzávěru RIA řešen direktní PCI s implantací stentu, následně pokus o direktní implantaci stentu do 90% stenózy ve střední RIA s rupturou balonku a následnou rupturou RIA a vznikem srdeční tamponády. Okamžitý pokles arteriálního tlaku s bezvědomím, doplněny tekutiny, podán adrenalin, nasazen noradrenalin, provede-

na urgentní punkce perikardu se zavedením drénu, opakovaným odsátím krve a zlepšením hemodynamiky – potvrzeno vzestupem invazivního tlaku a echokardiograficky, současně úprava vědomí pacientky. Kontaktován kardiochirurg, urgentně transport pacientky na operační sál, kde provedena po sternotomii perikardiotomie s uvolněním přetlaku v perikardu, následně ošetřena ruptura RIA a také nově zjištěná iatrogenní perforace pravé komory, našity tři žilní bypassy (RIA, RMS1, ACD).

Při odpojení z mimotělního oběhu podpora vazopresory a mechanická podpora intraaortální balonkovou kontrapulzací. Vazopresory i kontrapulsace časně vysazeny, pacientka oběhově stabilní, pouze protrahovaná porucha vědomí, pomalu se upravující. 7. pooperační den průběh komplikován melénou, následně gastrokopicky potvrzen ulcerus ventriculi et duodeni – řešeno gastrokopicky a pokračováním v antiulcerózní medikaci. Kontrolní echokardiografické vyšetření prokazuje akinezu hrotu s remodelací do aneuryzmatu a s těžkou hypokinezou přilehlých segmentů, EF 30–35 %.

Závěr: Tato kazuistika demonstuje současné možnosti terapie u takto komplikovaných pacientů, kdy bez sehraného týmu intenzivistů, intervenčních kardiologů a kardiochirurgů by šance na přežití byla vskutku malá.

P06 Tromboembolie u polytraumat

Olos T.¹, Kula R.¹, Jahoda J.¹, Chýlek V.¹, Dvořáček I.²
¹ARK FN Ostrava, ²Ústav soudního lékařství FN Ostrava

Úvod: Hluboká žilní trombóza (DVT) s plicní embolií (PE) je často podhodnocenou a možnou fatální komplikací pacientů vyžadujících intenzivní péči. Výskyt DVT v intenzivní medicíně se uvádí kolem 10 %.

Cíl: Zjistit incidenci DVT u polytraumatizovaných pacientů hospitalizovaných na ARK a odhalit rizikové faktory, které výskyt DVT potencují.

Soubor a metodika: Retrospektivní analýzou bylo vyhodnoceno celkem 82 pacientů s polytraumatem (průměrný věk 42,8 let, 57 mužů, 26 žen, věkové rozmezí 18–74 let), vyžadujících intenzivní péči na ARK FN Ostrava během roku 2008. Analyzované parametry: záchyt symptomatické a asymptotické DVT a PE, závažnost polytraumatu, délka UPV a weaningu, délka imobilizace, nutnost reoperace, přítomnost sepsy, zavedení ČŽK, podávání vazopresorů, aplikace sedativ a relaxancií, délka a dávkování antikoagulancií, hodnota D-dimerů, trombocytů, outcome pacientů, délka pobytu na ARK, riziková anamnéza TEN a trombofilie při přijetí, u všech zemřelých pacientů přítomnost DVT nebo PE podle pitevního protokolu.

Výsledky: Ze souboru (n = 83) pacientů s polytraumatem přežilo 56 (67 %). Symptomatická DVT byla zjištěna u 1 pacienta (1,2 %). Celková mortalita byla 33% (zemřelo 27 nemocných s polytraumatem), 1 pacient (1,2 %) zemřel na fatální PE, u ostatních (n = 26) byla mortalita z jiných příčin. Podle pitevního protokolu byla DVT a PE potvrzena u 1 pacienta.

Závěr: Časná mobilizace při dostatečném profylaktickém dávkování LMWH se jeví jako účinná preventivní opatření snižující riziko výskytu tromboembolie u pacientů s polytraumatem.

P07 Frakcionovaná plasmatická separace a adsorpce neovlivňuje hemodynamické parametry akutního jaterního selhání v experimentálním modelu

Pražák J.¹, Lászkóvá E.², Ryska O.³, Pantoflíček T.⁴, Koblihová E.⁴, Ryska M.^{4, 5}

¹Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče 2. LF UK, Praha; ²Anesteziologicko-resuscitační oddělení ÚVN Praha; ³Chirurgická klinika 1. LF UK, Nemocnice Na Bulovce, Praha; ⁴Chirurgická klinika 2. LF UK a ÚVN Praha; ⁵Centrum buněčné terapie a tkáňových náhrad, 2. LF UK, Praha

Cíl: Akutní selhání jater (ASJ) je relativně vzácné, avšak závažné onemocnění s velmi špatnou prognózou. Nástup ASJ je doprovázen hemodynamickou nestabilitou. Cílem naší studie bylo zhodnotit vliv frakcionované plasmatické separace a adsorpce (FPSA) na hemodynamiku u experimentálního modelu ASJ na velkém laboratorním zvířeti ve srovnání s kontrolní skupinou.

Metody: Celkem u 21 laboratorních prasat s hmotností 35–40 kg bylo vyvoláno metodou chirurgické devaskularizace a vytvořením portokavální anastomózy ASJ. Po nástupu ASJ dokumentovaném nástupem hypoglykémie (pod 3,5 mmol/l) byla u 14 zvířat provedena léčba pomocí FPSA. Další 7 zvířat bylo zařazeno do kontrolní skupiny. U obou skupin jsme v pravidelných intervalech od nástupu ASJ měřili relevantní hemodynamické parametry, nitrolební tlak a další indikátory jaterního selhání. Získané údaje jsme statisticky zpracovali pomocí Mannova-Whitneyova testu.

Výsledky: V obou skupinách jsme zaznamenali signifikantní snížení indexované systémové vaskulární rezistence (SVRI) ve 3., 6., 9. a 12. hodině a signifikantní zvýšení tepové frekvence (HR) a indexovaného srdečního výdeje (CI) v 6., 9. a 12. hodině v porovnání s hodnotami na začátku pokusu ($p < 0,05$). U skupiny zvířat s léčbou FPSA jsme našli signifikantní rozdíly středního arteriálního tlaku (MAP), ani indexované systémové vaskulární rezistence (SVRI) ve srovnání s kontrolní skupinou. Naopak jsme pozorovali významné snížení intrakraniálního tlaku (ICP) u skupiny léčené FPSA ($p < 0,05$). Ve skupině FPSA jsme ve 3. hodině zaznamenali signifikantní snížení tepové frekvence (HR), v 9. hodině pak signifikantní zvýšení indexovaného srdečního výdeje (CI) a v 6. a 12. hodině signifikantní snížení tlaku v zaklínění (PAW). Jinak jsme mezi oběma skupinami signifikantní rozdíly v HR, CI a PAW nezaznamenali.

Závěr: V provedené experimentální práci na velkém laboratorním zvířeti jsme prokázali, že léčba ASJ metodou FPSA signifikantně neovlivňuje hemodynamické parametry.

P08 Vliv plicní cévní rezistence na funkci levostranné mechanické srdeční podpory – kazuistika

Říha H.¹, Skalský I.², Kotulák T.¹, Netuka I.², Kellovský P.¹, Pindák M.¹, Březina A.¹, Kopáč F.¹, Říhová L.¹, Kettner J.³, Pirk J.²

¹KAR Kardiocentrum IKEM, Praha; ²KKCH Kardiocentrum IKEM, Praha; ³KK Kardiocentrum IKEM, Praha

Úvod: 14letá dívka s akutní dekompenzací chronického srdečního selhání na podkladě VVV (dextrokardie, společná komora, trikuspidální atrezie), u které bylo v dětství provedeno totální kavopulmonální spojení (TCPC), byla po selhání konzervativní terapie indikována k implantaci dlouhodobé levostranné srdeční mechanické podpory jako mostu k transplantaci srdce.

Metodika: Průtok krve přes plicní řečiště je u pacientů po TCPC ovlivněn především tlakovým gradientem mezi dutými žilami a levou síní a plicní cévní rezistencí (PVR). Při ukončení mimotělního oběhu byla zahájena inhalační aplikace NO s cílem snížit PVR. Podávání NO bylo ukončeno 2. pooperační den a pacientka byla úspěšně extubována 5. pooperační den. Časný pooperační průběh nebyl doprovázen významnějšími hemodynamickými problémy.

Výsledky: V dalším průběhu byla pacientka několikrát rehospitalizována na resuscitačním oddělení pro hemodynamické problémy, které byly charakterizovány špatnou funkcí mechanické srdeční podpory při pokusu preloadu jediné komory, a projevovaly se tachykardií, komorovými arytmiemi včetně fibrilace, nízkým CO, vysokým CVP, a postupným rozvojem dysfunkce dalších orgánových systémů. Vyvolávající příčinou uvedeného stavu bylo ve všech případech plicní postižení způsobené respirační infekcí nebo septickým stavem (včetně např. generalizované varicelly). Patofyziologickým mechanismem byl s největší pravděpodobností vzestup PVR způsobený hypoxémií, hyperkapnií a respirační acidózou. Základním terapeutickým opatřením, odhlédneme-li od léčby vyvolávající příčiny, byla ve většině případů umělá plicní ventilace, která zajistila adekvátní oxygenaci a eliminaci CO₂ a tím postupně normalizaci hemodynamické situace.

Závěr: U pacientů s univentrikulární cirkulací zůstává PVR významným faktorem ovlivňujícím preload systémové komory, a to i u pacientů s implantovanou mechanickou srdeční podporou.

P09 Těžký exfoliativní syndrom a jeho diferenciální diagnostika

Sedlák P.¹, Zýková I.^{1, 2}, Morman D.¹, Lang P.²

¹Oddělení anesteziologie a resuscitace, Krajská nemocnice Liberec, a. s.; ²Oddělení všeobecné interny – metabolická jednotka intenzivní péče, Krajská nemocnice Liberec, a. s.

Souhrn: Exfoliativní syndrom nebo exfoliativní dermatitida tvoří heterogenní skupinu klinických entit, jejichž příčinou může být celá řada vyvolávajících činitelů – stafylokoky vyvolaný syndrom „opažené kůže“, pemphigus vulgaris, léky vyvolaný exfoliativní syndrom (Lyellův syndrom). Společným dopadem je stimulace autoimunitní odpovědi organismu namířené proti buňkám kožního krytu, která vede k jeho poškození.

Mortalita se liší podle typu onemocnění a tvoří až 40 %, což činí z těchto – v denní praxi poměrně vzácných – nozologických jednotek velmi zákeřného nepřítel. Z důvodů značné heterogenity, co se týče mortality a terapeutického přístupu, je správná diagnostika rozhodujícím faktorem přežití pacienta. Včasný odběr vzorku čerstvě zmražené kůže v celé tloušťce pomůže určit rychle diagnózu. Vysoko dávkovaná kortikoterapie v případě pemphigus vulgaris je kauzální léčbou, naopak její použití u Lyellova syndromu nebo u syndromu opažené kůže by mělo fatální následky a je kontraindikováno. U těchto diagnóz je indikována pouze symptomatická terapie. V případě rozsáhlého postižení kožního krytu má podle studií zásadní vliv na přežití pacienta včasný transport pacienta do centra péče o popáleniny.

Kazuistika: Popisuje případ 58letého muže s těžkým ztrátovým postižením kožního krytu (více než 75 %) na podkladě exfoliativního syndromu, který vyústil v multiorgánové selhání. Autoři ilustrují na případu, jak by měl správně vypadat diagnostický proces a terapeutická intervence v prvních dnech ošetření této nepříliš časté nozologické jednotky.

P10 Faktory ovlivňující transient hyperaemic response (THR) test mozkové autoregulace

Šitina M.¹, Černý V.²

¹Klinika gerontologická a metabolická, FN Hradec Králové;

²KARIM FN Hradec Králové

Úvod: THR test spočívá v měření vzestupu rychlosti toku v *a. cerebri media* (MCA) ihned po uvolnění komprese *a. carotis. int.* Přechodná komprese karotidy snižuje průtok krve mozkem, na což mozková autoregulace reaguje dilatací arteriol. Po uvolnění komprese dojde k vzestupu rychlosti toku ve stejnostranné MCA (nad úroveň před kompresí). Tento vzestup je úměrný mozkové autoregulaci. Cílem studie bylo určit vliv „vnitřních“ faktorů testu: vliv setrvačnosti (zrychlení) toku v karotidě (a souvisejících faktorů – délka a průměr karotidy, srdeční frekvence), vliv opožděného uvolnění karotidy oproti počátku systolického vzestupu arteriálního tlaku („fázový posun“) a vliv průchodnosti Willisova okruhu.

Metody: Pomocí matematického modelu prvků zahrnutých v THR testu jsme při různých parametrech modelovali průtoky krve v jednotlivých cévách a vzestup rychlosti v MCA po uvolnění komprese karotidy. Modelovali jsme dvě extrémní situace – Willisův okruh dokonale průchodný (přívodné i odvodné cévy se setkávají v jednom bodě) a zcela neprůchodný (z karotidy odstupují pouze *a. cerebri anterior* a *media*). Soustavu obyčejných diferenciálních rovnic popisujících THR test jsme řešili pomocí systému MATLAB R2008 a užitím funkce ode45. Řešení předpokládalo, že neexistuje mozková autoregulace (její přítomnost řešení neovlivní) a že všechny cévy jsou rigidní.

Výsledky: 1. Pro běžné rozměry cév a tlaky v cirkulaci je efekt setrvačnosti zanedbatelný. 2. „Fázový posun“ významně snižuje vzestup rychlosti v MCA, což může zcela vyrušit autoregulaci podmíněný nárůst rychlosti. 3. Průchodnost Willisova okruhu a srdeční frekvence ovlivňují THR test minimálně.

Závěr: Pokud není provedeno více měření a vybrány nejvyšší vzestupy rychlosti v MCA, může efekt „fázového posunu“ významně ovlivnit výsledek THR testu.

Podpořeno Výzkumným záměrem MZO 00179906.

P11 Podání rFVII u novorozence s komplexnou vrozenou vývojovou chybou počas kardiokirurgického výkonu

Šperková M., Hrubšová Z., Hrtánek T.

OAIM, Detské kardiocentrum, NÚSCH, a. s., Bratislava, Slovenská republika

Ciel: Prezentácia zvládnutia život ohrozujúceho krvácania u novorozence s kritickou vrozenou vývojovou chybou srdca až podaním vysokej dávky rFVII s monitoringom hemokoagulačného stavu pomocou tromboelastografu (TEG).

Metodika a výsledky: 6-dňový novorodenec so spoločným arteriálnym trunkom a interupciou aortálneho oblúka podstúpil kompletnú chirurgickú korekciu. Pre nález stenózy na anastomóze medzi ascendentnou aortou a oblúkom aorty pri zlom hemodynamickom stave sa 2. pooperačný deň podrobil urgentnej reoperácii. Výkon bol zrealizovaný v mimotelovom obehu so zástavou cirkulácie v hypotermii 15 °C. Po odpojení z mimotelového obehu a podaní protamínsulfátu (PTS) bol pacient výrazne hemodynamicky kompromitovaný pre závažné krvácanie. V hemokoagulačnom profile vyšetre-

nom pomocou TEG boli výrazne predĺžené časy zrážania v inteme, exteme s minimálnou silou koagula, vo fibtime oslabená sila koagula. Laboratórne zistená trombocytopenia, predĺžené APTT. Na udržanie optimálneho krvného tlaku nutné masívne dopĺňanie erymasou, čerstvou mrazenou plazmou, trombokoncentrátom, fibrinogénom. Za 25 minút od podania PTS pre pokračujúce krvácanie a nemožnosť udržať stabilnú hemodynamiku podaná 1. dávka rFVII 140 mcg/kg. Pre pokračujúcu hemodynamickú kompromitáciu a anemizáciu za ďalších 40 minút podaná 2. dávka rFVII 300 mcg/kg s následným zastavením krvácania. V hemokoagulačnom profile po 2. dávke rFVII nastala normalizácia časov zrážania v exteme a fibtime s dobrou silou koagula, naďalej ešte predĺžený čas zrážania a čas formovania koagula s mierne oslabenou silou koagula v inteme. V laboratórnych parametroch zistený normokoagulačný stav s pretrvávajúcou trombocytopéniou.

Záver: U novorodenca po kardiokirurgickej operácii sa život ohrozujúce krvácanie, nereagujúce na štandardnú liečbu, ani odporúčanú dávku rFVII podarilo zvládnuť až podaním ďalšej, výrazne vysokej dávky rFVII. Monitorovanie hemokoagulačného profilu pomocou TEGu nám umožnilo presné odhalenie patológie hemokoagulačnej kaskády a následné posúdenie efektu liečby.

P12 Vliv intravenózních anestetik na hepatosplanchnickou mikrocirkulaci u potkana: sidestream dark-field (SDF) imaging

Turek Z., Černý V., Pařízková R.

KARIM FN Hradec Králové; UK LF v Hradci Králové

Cíl: Cílem experimentální studie je vyhodnocení změn v mikrocirkulaci hepatosplanchnické oblasti potkana po indukční dávce a v průběhu podávání sedativní dávky vybraných anestetik s použitím technologie SDF zobrazení.

Soubor a metoda: Potkanům Wistar (n = 20) byla podávána anestezie jednak propofolem (n = 4), ketaminem (n = 4), midazolamem (n = 4) a thiopentalem (n = 4) po předchozí úvodní maximální dávce pentobarbitalu (60 mg/kg) intraperitoneálně k zajištění 90minutové chirurgické anestezii včetně kontrolní skupiny (n = 4), kde byl dále podáván pouze fyziologický roztok. Potkani byli tracheotomováni, ventilováni, byla provedena horní střední laparotomie. Distální ileum bylo identifikováno, jaterní laloky byly ponechány in situ. Mikrocirkulační parametry longitudinální a cirkulární vrstvy střevní stěny (functional capillary density – FCD) a povrchu jater (functional sinusoidal density – FSD, postsinusoidal venular velocity – PSVV) byly získány metodou SDF zobrazení po fázi stabilizace, po indukci anestezie a po 30, respektive 60 minutách sedace příslušným anestetikem.

Výsledky: Bylo možné získat dobře kontrastní a stabilní videosekvence mikrocirkulace serózního povrchu střeva i jater. V porovnání s bazálními podmínkami, došlo po indukční dávce propofolu k významnému zvýšení jak FSD (p < 0,01, +25 %), PSVV (p < 0,05, +15 %), tak FCD střevní stěny (p < 0,01, +15 %); tentýž nárůst byl zjištěn i srovnáním s kontrolní skupinou. Statisticky významné snížení FCD longitudinální (p < 0,05, -12 %) i cirkulární (p < 0,05, -10 %) vrstvy střevní stěny bylo pozorováno po indukční dávce ketaminu.

Závěr: Hepatosplanchnická mikrocirkulace hodnocená metodou SDF není významně alterována podáním propofolu, výsledky naznačují shodu s předchozími zjištěními zachovalého hepatosplanchnického průtoku na úrovni mikrocirkulace při anestezii propofolem v kardiokirurgii.

P13 Vliv stárí transfuzních jednotek erytrocytárních koncentrátů na koncentrace vybraných biochemických veličin

Uvzl R., Fritscherová Š., Šafránek P., Adamus M.
Klinika anesteziologie a resuscitace, FN Olomouc

Úvod: Podávání krevních náhrad, obsahujících buněčné elementy, je spojeno s řadou rizik a nežádoucích účinků. Vlivem metabolismu erytrocytů v konzervě erytrocytárního koncentrátu dochází ke změnám výchozí koncentrace některých biochemických veličin. Transfuze většího množství TU EBR (trasfuzní jednotka resuspendovaných erytrocytů bez buffy-coatu) se může následně podílet na změnách vnitřního prostředí. Cílem práce bylo sledovat vliv stárí TU EBR na koncentraci vybraných biochemických veličin v těchto konzervách.

Metodika: Práce byla provedena na lůžkové části KAR FN Olomouc. Vyšetřili jsme prospektivně sestavený soubor vzorků 80 TU EBR různého stárí v průběhu celého cyklu jejich expirace. Vzorky získané z TU EBR, standardně skladovaných v krevní bance, byly podle stanoveného protokolu zpracovány a vyšetřeny na bed-side analyzátoru. Stanovili jsme hladiny koncentrací sledovaných biochemických veličin u jednotlivých konzerv EBR různého stárí. Metodou regresní analýzy jsme sestavili křivky závislosti koncentrací jednotlivých biochemických veličin na stárí vyšetřovaných EBR vzorků.

Výsledky: Bylo zjištěno, že se stářím konzervy EBR stoupají hladiny K^+ a laktátu, a klesají hladiny pH, Na^{++} a glykémie v těchto konzervách. Hodnoty koncentrace Ca^{++} se mění minimálně. Výsledky prezentujeme v grafech a tabulkách.

Závěr: Podání většího množství konzerv EBR, především na konci doby jejich expirace, může být vzhledem ke zjištěným hodnotám možným rizikem pro změny vnitřního prostředí.

P14 Antimykotika v léčbě sepse nejasné etiologie – guidelines versus realita

Žihlová L., Zýková I., Švancar P., Krejzar Z., Věchtová H., Šuráň P., Morman D.

Anesteziologicko-resuscitační oddělení KN Liberec, a. s.

Úvod: Incidence invazivních mykotických onemocnění v posledních letech stoupá i u non-neutropenických pacientů, se kterými se setkáváme na všech jednotkách intenzivní péče. Vyrůstá i procento non-albicans kandidových infekcí. Podle doporučení IDSA z roku 2009, prezentovaných v březnu v Bruselu, každou ztracenou hodinou od příjmu pacienta s invazivním mykotickým onemocněním do nasazení adekvátního antimykotika narůstá mortalita geometrickou řadou. Po iniciální nasazení širokospektrého antimykotika má po určení citlivosti daného agens následovat deeskalací terapie, stejně jako je doporučeno v léčbě bakteriálních infekcí v balíčcích Surviving sepsis campaign.

Kazuistiky: Prezentujeme kazuistiky pacientů se sepsí a septickým šokem, kterým bylo iniciálně – spolu se širokospektrými antibiotiky – nasazeno i antimykotikum, konkrétně flukonazol, jelikož jsme správně předpokládali možnost přítomnosti mykotické infekce. Výsledky kulturačních vyšetření však ukázaly přítomnost necitlivých non-albicans kmenů *Candidy*, a v jednom případě dokonce přítomnost kmene *Aspergillus fumigatus*, který byl vůbec poprvé v historii naší nemocnice mikroskopicky zachycen na živém člověku. Takže iniciální léčba septického šoku nebyla adekvátní. Bohužel musíme přiznat, že cena iniciálně indikovaného vorikonazolu (54 000 Kč na den) hrála velkou roli v rozhodování.

Závěr: Na podávání drahých širokospektrých antibiotik v iniciální fázi léčby sepse a septického šoku a následnou deeskalaci podle výsledků kulturačních vyšetření jsme si již zvykli. Extrémní cena širokospektrých a méně toxických antimykotik ale stále brání a jistě bude bránit lékařům v jejich širším použití.

Recenze knihy Léčba pooperační bolesti

Jedná se o první takto komplexně koncipovanou práci o pooperační bolesti u nás. Vznik publikace je velice záslužným činem kolektivu autorů, vesměs aktivně působících kliniků, kteří předkládají tuto náročnou medicínskou disciplínu jasným a přehledným způsobem. Jejich profesní zkušenosti se odrážejí v uvedených textech, jež představují praktický přínos pro lékaře, kteří s pooperační bolestí pracují a právě informace tohoto typu vyhledávají. Rozčlenění témat v kapitolách je logické a přehledné. Již v předmluvě doc. Mála jsou definovány hlavní priority práce – „návod řešení pro určité modelové situace“, které byly velmi dobře splněny. Kniha je rozdělena do 13 kapitol, které na sebe logicky navazují. Ve druhé kapitole je stručná patofyziologie zcela pokrývající nezbytné informace v této oblasti, následující kapitola 3 specifikuje faktory, jež mají vliv na pooperační bolest, a rozčleňuje bolesti na malé, střední a silné podle typů výkonů. Toto členění se potom

pitole jsou zpracovány vlastní metody analgezie včetně nefarmakologických postupů, určitě důležitá je i zmínka o nestandardně používaných lécích, které bývají na anesteziologických fórech hojně diskutovány. V kapitole o lokoregionálních technikách jsou velmi kvalitní a přehledné tabulky používaných farmak a dobře zpracovaná konkrétní doporučení k terapii – tím je tato kapitola velmi cenná pro praktické využití. Zajímavá a dobře zpracovaná je kapitola 8, o pooperační analgezi u dětí. Je zřejmé, že i v této pitole se jedná o zkušeného klinika, který zde poskytuje jasné informace o pooperační analgezi u dětí včetně možnosti monitorace kvality analgezie, což je pro praxi opět velký přínos v možnosti objektivizace způsobu léčby. V kapitole 10 je rozložena pooperační analgezie u chronického pacienta s bolestí, pro anesteziologa je cenná zejména informace o analgezi u pacientů dlouhodobě léčených opioidy, tam se

Publikace je sestavena velmi prakticky s odkazy na aktuální literaturu a s využitím internetových zdrojů, což je pro lékaře mnohem snadnější k dohledání příslušné problematiky než pátrání v odborné literatuře. Určitou rezervu knihy vidím v obrazové dokumentaci, obrázky jsou pouze ojedinělé a mohly být v publikaci tohoto typu zcela vynechány bez vlivu na její vysokou kvalitu. Celkově vynikající jsou přehledná tabulková zpracování i instruktivní přehledy terapeutických postupů.

Celkově považuji publikaci za velmi přínosnou a instruktivní, výborné kvality. Je zřejmé, že se na práci podíleli autoři zkušení nejen v klinické praxi, ale i v publikační oblasti.

MUDr. J. Kozák, Ph.D.

Centrum pro léčení a výzkum bolestivých stavů při
Klinice rehabilitace 2. LF UK a FN v Motole

ISBN 978-80-204-1981-1, formát B5,
156×232 mm, 148 stran, vazba pevná,
doporučená cena 320 Kč

**Knihu lze objednat
s 10% slevou za 288 Kč na adrese:**

**Mladá fronta a. s. – divize Medical services,
Mezi Vodami 1952/9,
143 00 Praha 4-Modřany,
e-mail: rihova@mf.cz,
tel. 225 276 248, GSM 725 557 565
nebo na internetu: www.zdn.cz**



často setkáváme s nejasnostmi a rozpaky v léčbě. V závěrečné kapitole je zmíněna organizace léčby pooperační bolesti a podán návod a doporučení na základní pravidla APS (Acute Pain Service), včetně příloženého vzoru protokolu pooperační analgezie. To vše může být velmi dobrou inspirací pro zřízení této služby, ve které máme i ve velkých zdravotnických celcích dosud rezervy.