

ných. U těchto zraněných „letální triáda“ – hypotermie, acidóza a koagulopatie limituje diagnosticko-léčebný postup v časně poúrazové fázi. Principy damage control mají vést ke zvýšení počtu přežití zástavou krvácení a zabránění další kontaminace peritoneální dutiny s následnou reparací fyziologických poruch, po které nemocný může podstoupit prodlouženou relaparotomii s definitivním ošetřením. Damage control chirurgie obsahuje 5 fází:

1. výběr nemocného k provedení tohoto výkonu;
2. operace se zastavením krvácení packingem, provedením cévních shuntů, kontrolou úniku střevního obsahu suturou stěny střeva, jeho resekci nebo derivací střevního obsahu a nebo jen podvazem poraněného úseku střeva;
3. resuscitace na oddělení intenzivní péče;
4. plánovaná relaparotomie s definitivním ošetřením;
5. rekonstrukce břišní stěny.

Cílem retrospektivní studie bylo vyhodnocení zraněných s damage control laparotomií pro tupé poranění břicha.

Metodika: Damage control laparotomie byla provedena v období od r. 2001 do r. 2007 u 21 zraněných s tupým poraněním břicha, z nich bylo 17 mužů. Z celkového počtu byl pro tupé poranění jater proveden packing u 16 zraněných. U 11 pacientů s izolovaným poraněním jater a u 5 se sdruženým poraněním sleziny, ledviny, pánve a bránice. U dalších 2 zraněných bylo ošetřeno pomocí packingu krvácení po splenektomii a nefrektomii a u 3 pacientů s hemoperitoneem při zlomenině pánve byl zaveden packing malé pánve. Plánovaná relaparotomie byla indikována za 3–6 dnů po stabilizaci zraněných. U zraněných byly porovnány hodnoty krevního obrazu, hemokoagulačních testů a Astrupa před damage control laparotomií a před následnou relaparotomií s odstraněním packingu.

Výsledky: V poúrazovém období zemřeli 3 zranění (14,2 %). **Závěr:** Damage control laparotomie je účinnou léčebnou metodou závažných tupých poranění břicha, většinou jako součásti polytraumatu. Provedení I.–III. fáze damage control chirurgie je dostupnou metodou v léčení závažných břišních traumat při primárním ošetření v rajonních chirurgických a traumatologických pracovištích před překladem zraněného do traumatologického centra k definitivnímu ošetření.

355 Těsná kontrola glykémie na JIP – srovnávací studie principiálně odlišných inzulinových protokolů

Kopecký P., Bláha J., Rulíšek J., Matias M., Kunstýř J., Romaniv S., Pořízka M., Rubeš D., Dobiáš M.
KARIM VFN. Praha

Úvod: Intenzifikovaná inzulinoterapie s udržení hodnot krevního cukru v pásmu normoglykémie signifikantně snižuje mortalitu u pacientů podstupujících kardiologické operační výkon. Do současné chvíle bylo vyvinuto mnoho různých efektivních algoritmů pro těsnou kontrolu glykémie. Mnohé z nich jsou závislé na zkušenostech či intuici ošetřovatelského personálu JIP. Cílem naší studie bylo porovnat tři principiálně odlišné inzulinové protokoly: protokol založený na absolutní hodnotě glykémie (Matias protokol), protokol založený na relativní změně hodnoty glykémie v čase (Bath protokol) a nový, plně automatizovaný adaptivní počítačový algoritmus s variabilním testovacím intervalem eMPC2 (model predictive controller).

Metodika: Do studie bylo zařazeno 120 pacientů po kardiologické operaci. Doba sledování byla 48 hodin od přijetí na JIP. 40 pacientů bylo randomizováno pro užití Matias protokolu, 40 pro užití Bath protokolu a 40 pro užití eMPC2. Cí-

lová hladina glykémie pro všechny protokoly byla 4,4–6,1 mmol . l⁻¹. U všech pacientů byla testována arteriální krev v intervalu 1–4 hodin podle požadavků daného protokolu. Statistická analýza – pacienti z jednotlivých skupin byli porovnání pomocí ANOVA a Student t-testu, Holm-Sidak testu nebo Mann-Whitney U-testu, jak bylo příslušné. Hladina významnosti byla stanovena na $p = 0,05$.

Výsledky: Jednotlivé algoritmy se ukázaly být rozdílné v efektivitě udržení normoglykémie. Matias a Bath protokol byly porovnatelné z hlediska průměrné glykémie během celé studie ($6,71 \pm 2,0$, respektive $6,52 \pm 2,0$ mmol . l⁻¹), zatímco eMPC2 protokol byl signifikantně účinnější ($5,87 \pm 1,6$ mmol . l⁻¹; $p < 0,05$). Také čas do dosažení normoglykémie byl významně kratší u eMPC2 ($10,85 \pm 2,2$ vs $12,25 \pm 1,9$ vs $8,83 \pm 2,5$ hod; $p < 0,5$). Procento času v normoglykémii během studie bylo signifikantně vyšší u eMPC2 ($38,18 \pm 16,7$ vs $39,66 \pm 15,0$ vs $45,98 \pm 7,5$ %; $p < 0,05$). Ve frekvenci měření glykémie nebyl pozorován významný rozdíl ($2,03 \pm 0,2$ vs $1,66 \pm 0,3$ vs $2,09 \pm 0,2$ hod). Byla zachycena 1 epizoda závažné hypoglykémie ($2,2$ mmol . l⁻¹) při použití Bath protokolu. Procento času v rizikovém pásmu pro hypoglykémii ($2,9$ – $4,3$ mmol . l⁻¹) bylo signifikantně vyšší u eMPC2 ($10,92 \pm 8,8$ % vs $13,11 \pm 7,9$ vs $22,23 \pm 4,6$ %; $p < 0,05$). Procento času v hypoglykémii ($2,3$ – $2,9$) bylo u všech protokolů srovnatelné ($0,40 \pm 1,3$ % vs $0,38 \pm 1,2$ vs $0,0$ %). Průměrná dávka inzulinu byla významně vyšší při použití eMPC2 ($3,7 \pm 2,2$ vs $4,1 \pm 2,5$ vs $5,1 \pm 2,1$ IU . h⁻¹; $p < 0,05$). **Závěr:** Model predictive controller eMPC2 vykazuje signifikantně lepší výsledky téměř ve všech důležitých sledovaných hodnotách. Ukázal se být efektivnější v těsné kontrole glykémie než ostatní porovnávané protokoly. Z hlediska epizod závažné hypoglykémie byly všechny porovnávané algoritmy srovnatelně bezpečné. Vyšší procento času v rizikovém pásmu pro hypoglykémii u eMPC2 je logickým následkem intenzivnější kontroly glykémie, nebyla však zachycena žádná hodnota v pásmu hypoglykémie (nižší než $2,9$ mmol . l⁻¹).

337 Hyperfosforylovaný neurofilamentový H-protein, NSE a S100β v séru u traumatického poranění mozku dětí

Žurek J., Marek L., Košut P., Košinová L., Koudelková L., Kýr M., Fedora M.

Klinika dětské anesteziologie a resuscitace FN, Brno; Institut biostatistiky a analýz, Masarykova Univerzita, Brno

Úvod: Traumatické poranění mozku (TBI) je hlavní příčinou morbidit a mortality u dětí. Počítačová tomografie, v současnosti zlatý standard pro identifikaci intrakraniálního poranění, má v diagnostice určité limitace. U akutního poranění mozku je tedy potřeba doplňkových diagnostických testů, jakými jsou biochemické markery poškození buněk centrálního nervového systému. S100β, nejznámější neuromarker, kalcium vázající protein lokalizovaný v astroglialních buňkách, jehož hlavní nevýhodou u TBI je nespecifita pro mozkovou tkáň. Neuron-specifická enoláza (NSE) je glykolytický enzym, primárně lokalizovaný v neuronální cytoplazmě, při buněčné destrukci je pasivně uvolňován do séra. Hyperfosforylovaný neurofilamentový H-protein (pNF-H) je rezistentní vůči calpainu (proteolytický enzym) a ostatním proteázám. Při poranění CNS je uvolňován do séra a stává se lehce detekovatelný.

Metodika: Cílem této prospektivní observační studie bylo srovnání dynamiky hladin jednotlivých proteinů, jejich korelace s délkou hospitalizace, mortalitou, změnou šíře zornic, jejich reakcí na osvit a Glasgow Coma Scale (GCS). Do stu-

die bylo zařazeno 21 pacientů s traumatickým poraněním mozku, které bylo verifikováno počítačovou tomografií. Vzorky krve na stanovení hladiny S100 β , NSE a pNF-H v séru byly odebírány vždy při příjmu, následně každý den až do 6. dne hospitalizace. Hladina NSE byla stanovena na přístroji Elecsys elektrochemiluminiscenci, hladina S100 β a pNF-H v séru byla stanovena ELISA metodou.

Výsledky: Hladiny S100 β během 6 dnů klesaly ($p < 0,001$) a v D0 byly signifikantně ($p = 0,001$) vyšší (geometrický průměr = 1410,3 pg . ml⁻¹) u zemřelých vs přeživších (293,5 ml⁻¹); signifikantně vyšší hodnoty ($p = 0,015$) byly i u pacientů s mydriázou (1000,7 ml⁻¹) než s miózou (307 ml⁻¹). Rozdíl v rychlosti poklesu mezi sledovanými skupinami nebyl statisticky prokazatelný. NSE v průběhu 6 dnů klesala ($p < 0,001$). Zemřelí měli vyšší ($p < 0,001$) hodnoty NSE (166,7 μ g . l⁻¹) oproti přeživším (32,2 μ g . l⁻¹). Pacienti s mydriázou měli vyšší hodnoty NSE (92,4 μ g . l⁻¹) oproti pacientům s miózou (34,7 μ g . l⁻¹). Rozdíl v dynamice mezi skupinami nebyl statisticky prokazatelný. Hodnoty pNF-H v průběhu 6 dnů signifikantně narůstají ($p < 0,001$). V D0 jsou u pacientů s GCS 7 podobné ($p = 0,869$) jako u pacientů s vyšším GCS (421,3 ng . ml⁻¹ vs 375,5 ng . l⁻¹), ale narůstají rychleji ($p = 0,058$). V ostatních sledovaných parametrech nebyl nalezen u vyšetřovaných biomarkerů statisticky významný rozdíl.

Závěr: Prokázali jsme, že po traumatickém poranění mozku dochází ke změnám hladin biomarkerů v séru. Proteomika kraniotraumat může znamenat další užitečný parametr laboratorní diagnostiky, která urychlí rozhodovací proces v jejich léčbě.

374 Intenzivní péče a duše

Šestáková B., Židková A., Kasal E., Chytra I., Svoboda K.
Anesteziologicko-resuscitační klinika, FN Plzeň

Úvod: Je sledování psychických problémů při intenzivní péči důležité? Prožívají pacienti při této nadlimitní péči stres? Ano, stres zahrnuje mnohorožměrné osobní prožitky popisované jako: „ohrožení ega, strach z bolesti, hrozba invalidity nebo smrti, pocity viny“. Při intenzivní – usilovné péči o život dochází u jedince k fázi vyčerpání. Na toto vyčerpání reaguje změnou chování a změnou kognitivní aktivity. Střídavě prožívají úzkost a depresi. Tyto stavy nejsou vůlí ovlivnitelné.

Metodika: Tyto psychické procesy se zpracovávají v limbickém systému. Při život ohrožující situaci se rozvíjejí stresové odpovědi, tj. psychoemoční procesy. Často to zdravotníci hodnotí: „že se pacient zbláznil“. Sledováním pacientů, kteří prošli v intenzivní péči na všech jednotkách ve FN, se potvrzuje, že zvládání této nadlimitní zátěže je závislé nejen na primární diagnóze, ale na premorbidním vybavení osobnosti a předcházející kvalitě života. V souladu s literaturou i našim sledováním se potvrzuje vliv různých typů chování na zvládání nadlimitní zátěže. Jedinci se podle chování rozdělují na čtyři typy: chování typu A, B, C, D.

Výsledky: Naš sledovaný soubor čítá 42 pacientů, z toho 18 žen a 24 mužů, ve věku od 18–65 let, kteří na základě cílené explorační sestavy žebříček psychických traumat při intenzivní péči: nezvladatelný pocit nejistoty, strach z bolesti, strach z udušení, poruchy spánku a děsivé sny, strach z nepohyblivosti, strach z reakcí personálu a strach z následné kvality života.

Závěr: Psychoemoční procesy při intenzivní péči jsou neodmyslitelnou součástí globální léčby jedince. Za důležité považujeme při zjišťování premorbidní kvality života

i osobnostní charakteristiku pacienta a tím jeho typ chování.

383 Studie DEPRESS

Rusinová K., Černý V. et al.

KARIM VFN, Praha, KARIM FN Hradci Králové

Úvod: Multicentrická dotazníková studie: „DEPRESS study“ (DEPRESSION and anxiety in family members of ICU patients in the Czech Republic) probíhala od dubna do září 2007 na odděleních ARO/JIP v ČR. Jejím cílem bylo zmapovat potřeby příbuzných/blízkých pacientů hospitalizovaných na odděleních ARO/JIP v České republice a míru stresu, kterou pociťují. V širším kontextu též zjišťovala míru porozumění a jejich spokojenost s komunikací se zdravotnickým personálem.

Metodika: Jednalo se o anonymní dotazníkové šetření a řízené dotazování příbuzných pacientů. Sledovali jsme celkovou spokojenost příbuzných s komunikací s ošetřujícím personálem, subjektivní míru porozumění diagnóze, léčbě a prognóze a rovněž i míru úzkosti a deprese příbuzných po dobu hospitalizace jejich blízkého v resuscitační péči (standardizovaná škála „hospital anxiety and depression score“). Poslední část objektivizovala údaje o porozumění prostřednictvím řízeného rozhovoru s ošetřujícím lékařem.

Výsledky: Studie se účastnilo v celkem 22 centrech 405 příbuzných pacientů hospitalizovaných v resuscitační péči po dobu delší než 48 hodin. Mezi 2.–7. dnem hospitalizace pacienta vyplnilo dotazník celkem 172 příbuzných, po 8. dni hospitalizace pak 233 příbuzných. Symptomy úzkosti a deprese byly nezávislé na době vyplňování dotazníku (krátce po přijetí vs před propuštěním). Celková míra úzkosti mezi příbuznými dosáhla 23,7 %, symptomy deprese se vyskytly až u 57,3 %. V případě, že se jednalo o partnera/partnerku nebo manžela/manželku pacienta ($n = 92$), symptomy úzkosti se vyskytly u 8,8 respondentů, symptomy deprese pak u více než 2/3 respondentů (67,6 %).

Závěr: Studie (první svého druhu v ČR) poukázala na specifickou problematiku komunikace v intenzivní péči, a to na efektivnost komunikace mezi členy ošetřujícího týmu a pacientem a jeho příbuznými/blízkými (dopad prostředí s vysokou mírou stresu na možný rozvoj posttraumatické stresové poruchy u příbuzných pacientů hospitalizovaných v resuscitační péči), ale i na další aspekty (diskrepance mezi vyjadřovanou spokojeností a měřenou mírou úzkosti a deprese či údaj o tom, že informace podané ošetřujícím týmem si často protiřečí).

400 Zvláštnosti systémové hemodynamiky kriticky nemocného dítěte a reálné možnosti jejího ovlivnění

Kobr J., Slavík Z.

Univerzita Karlova v Praze, Lékařská fakulta v Plzni

Úvod: Etiopatogeneze kriticky nemocných dětí je nejednotná. Společným postižením je pravidelně kombinace respirační a oběhové nedostatečnosti. Efektivita krevního oběhu je určujícím faktorem přežití i časně morbidit dětského pacienta.

Metodika: Klinická, prospektivní, otevřená a komparativní studie kriticky nemocných pacientů Dětské kliniky LF a FN v Plzni probíhá od roku 1997. Vstupními kritérii jsou PRISM

skóre > 10 bodů a LIS skóre > 1 bod. Pacienti jsou invazivně monitorováni. Kvalita ventilace je hodnocena hodnotami krevních plynů, plicní mechanikou a výpočty standardních ventilačních indexů. Kompromitace krevního oběhu je vyjádřena systémovými tlaky a echokardiografickými vyšetřeními se stanovením frakce zkrácení levé komory, indexu výkonnosti pravé i levé komory, výpočtem středního tlaku v plicnici, regurgitace atrio-ventrikulárních chlopní, centrální tělesnou teplotou, hodinovou diurézou, hodnotou nitrobřišního tlaku a stanovením hladin natriuretického peptidu, kardiálního troponinu I.

Výsledky: Ke zvláštnostem systémové hemodynamiky kriticky nemocných dětí patří rychlý rozvoj orgánových interakcí, nízká efektivita tzv. regulačních mechanismů a jejich výrazný adverzivní účinek, srdeční selhání při vysokém srdečním výdeji, vazoreaktivní plicní cévní řečiště a vysoká periferní systémová rezistence.

Závěr: Farmakologická léčba poruch krevního oběhu je vždy součástí komplexního léčebného postupu, musí být vedena přísně individuálně s možností jednoduché kontroly efektivity. Krevní oběh kriticky nemocných dětí je nutné kvalitně monitorovat a uvážlivě jednoduchými prostředky individuálně upravovat.

Práce je podpořena Výzkumným záměrem LF v Plzni MSM0021620819-6096.

422 Regionální chlazení mimotělního okruhu: nová možnost antikoagulačního zajištění metod kontinuální náhrady funkce ledvin (CRRT)

Kroužecký A.¹, Sýkora R.¹, Chvojka J.¹, Karvunidis T.¹, Raděj J.¹, Novák I.¹, Růžička J.², Beneš J.², Petránková Z.², Boček L.², Matějovič M.¹

¹JIP, I. interní klinika, FN v Plzni; ²Ústav biofyziky, UK LF v Plzni

Úvod: Optimální antikoagulační režim při CRRT nebyl stále nalezen. Je dobře známo, že ochlazení krve vede ke snížení její srážlivosti. Cílem naší práce bylo proto vyvinout a v experimentálních podmínkách testovat zařízení k selektivnímu ochlazení krve v mimotělním okruhu kontinuální hemofiltrace (CVVH), umožňující protisrážlivé ošetření krve bez nutnosti použití antikoagulancia.

Metodika: Vyvinuli jsme zařízení umožňující ochlazení krve na 20 °C ihned po vstupu krve do mimotělního okruhu CRRT a její opětovné ohřátí na 38 °C před návratem do těla. Toto zařízení bylo použito během CVVH u 6 selat (COOL), u dalších 6 selat byla procedura realizována bez jeho aplikace (CONTR). Délka procedury byla plánována na 6 hodin, přičemž ani u jedné ze skupin nebylo podáváno žádné antikoagulans. V 15., 60., 180. a 360. minutě hemofiltrace jsme sledovali parametry vztahující se k průchodnosti mimotělního okruhu [čas do vysrážení (CV), tlak ve venózní části mimotělního okruhu (VT), počet alarmem navozených přerušení procedury (PP)]. Navíc jsme k posouzení aktivace krevního srážení měřili ve venózní části okruhu koncentraci komplexů trombin-antitrombin (TATokruh).

Výsledky: Výsledky jsou udány v mediánech a interkvartilech (a p < 0,05 vs COOL; b p < 0,05 vs 15). Všechny procedury CVVH realizované s použitím chladicího zařízení byly realizovány v celé délce plánované procedury. Naopak 5 ze 6 CVVH realizovaných bez použití tohoto zařízení se nepodařilo v plánovaném čase dokončit pro úplné vysrážení krve v mimotělním okruhu [CV CONTR 197 min (180; 240)]. Navíc byl počet alarmem navozených přerušení procedury

v neintervenované skupině signifikantně vyšší [PP CONTR 6 (5; 7) vs PP COOL 1,5 (0; 2)].

Aktivace srážení v mimotělním okruhu byla ve skupině CONTR provázena signifikantním nárůstem tlaku ve venózní části okruhu [VT CONTR (mm Hg) 15. min 140 (110; 180), 60. min 265 a, b (200; 360), 180. min 360 a, b (315; 418) vs VT COOL (mm Hg) 15. min 110 (88; 122); 60. min 100 (78; 158); 180. min 80 (80; 125); 360. min 80 (80; 205)] a více vyjádřeným nárůstem komplexů trombin-antitrombin [(TATokruh CONTR (μg/L) 15. min 30,2 a (20,7; 36,6), 60. min 78 b (56,6; 91,9), 180. min 173,5 b (120,8; 192,2) vs TATokruh COOL (μg/L) 15. min 13,7 (9,4; 23), 60. min 44,4 b (37; 48,6), 180. min 70,2 b (46,8; 141,1), 360. min 103,6 b (47,4; 110,4)].

Závěr: Námi vyvinuté zařízení pro selektivní ochlazení krve v mimotělním okruhu CRRT účinně bránilo vysrážení krve, a tak umožnilo realizovat experimentální procedury bez použití antikoagulancií. Tato strategie bude dále testována z hlediska bezpečnosti a ovlivnění efektivity takto vedené CRRT a teoreticky by se v budoucnu mohla stát atraktivní alternativou pro kriticky nemocné s velkým rizikem krvácení, kterým nelze během CRRT podat antikoagulancia.

Práce byla podpořena výzkumným záměrem MSM 0021620819 Náhrada a podpora funkce některých životně důležitých orgánů.

432 Prognostická hodnota evokovaných potenciálů při posuzování návratu k vědomí u komatózních pacientů

Holečková I., Štruncová P.
Neurochirurgické oddělení FN Plzeň

Úvod: V souvislosti s rozvojem intenzivní medicíny a resuscitace přibývá potraumatických komatózních stavů a kómat po srdeční zástavě, které jsou socio-ekonomickým problémem celosvětového zdravotnictví. Včasná diagnóza prognosticky nepříznivých stavů již v akutním stadiu, s nestupňováním péče, může výrazně snížit ekonomické náklady a naopak komplexní, cíleně zaměřená péče o pacienty s předpokladem návratu vědomí zvětšuje šance těchto pacientů a urychluje jejich návrat k vědomí. K diagnóze hloubky komatózních stavů slouží klinické vyšetření založené na reakci, respektive absenci reakce pacienta na senzorkový podnět, bez kterého posouzení dalšího vývoje není možné. Grafická vyšetření nám nepřinášejí žádné další informace. Přínos elektrofyziologických metod – hlavně evokovaných potenciálů (EP) k posouzení vývoje kómatu a určení, byť i rudimentálních kognitivních funkcí, představujících základní předpoklad návratu k vědomí a odlišení jiných klinicky příbuzných stavů – je literárně dostatečně dokumentován. Cílem tohoto sdělení je představit vyšetřovací protokol používaný na našem pracovišti a výsledky našich vyšetření.

Metodika: Na našem pracovišti využíváme EP (evokované potenciály) k posouzení vývoje komatózních stavů od r. 2002. Používáme kmenové sluchové potenciály (BAEP), středně latentní sluchové potenciály (MLAEP) a somato-senzorické evokované potenciály (SEP *n. medianus*) k vyšetření funkce mozkového kmene a k vyšetření funkce primárních senzorkových kortexů. K posouzení kognitivních funkcí vyšetřujeme kognitivní evokované potenciály (ERP): mismatch negativity (MMN) a pozornostní kognitivní komponentu (P300).

Výsledky: Od r. 2002 jsme vyšetřily 220 komatózních pacientů, z nichž bylo 42 kómat po srdeční zástavě, zbytek tvoří potraumatické komatózní stavy. U BAEP jsme neprokázala

li prognostickou hodnotu pro probrání z kómatu, jsou pouze ukazatelem přežití. Žádný z pacientů s alterací BAEP nepřežil. Nepřítomnost odpovědi z primárních sensorických kortexů vykazuje nepříznivou prognózu návratu k vědomí, jejich přítomnost je prognosticky příznivá, ale závisí na etiologii kómatu. Přítomnost odpovědi z primárních kortexů je u 30 % pacientů po zástavě oběhu a v 80 % potraumatických komatózních stavů spojena s probráním k vědomí. Nejvyšší specifitu a senzitivitu vykazují kognitivní EP. Jejich přítomnost je téměř ve 100 % spojena s návratem vědomí, jejich nepřítomnost nemá výpovědní hodnotu.

Závěr: Elektrofyzilogické vyšetřování považujeme za významné při prognózování návratu k vědomí u komatózních pacientů. Je snadno proveditelné u lůžka pacienta, nezatěžující, finančně a technicky nenáročné. Vyšetřování pouze primárních sensorických kortexů považujeme za nedostačité, zhodnocení vyšších kognitivních funkcí pomocí ERP zvyšuje prognostickou hodnotu vyšetření.

467 **Přirozený vývoj polyneuromyopatie kriticky nemocných**

Maňák J., Lukáš Z.^{*}, Schreiber M., Nováková M.
FN Hradec Králové; ^{*} FN Brno

Úvod: Polyneuromyopatie kriticky nemocných (CIMP) je častou příčinou dlouhodobé hospitalizace na JIP, zvyšuje morbiditu a mortalitu a náklady na léčbu kriticky nemocných. Přes pokrok v poznání patogeneze poruchy není známa specifická léčba, ani přirozený průběh onemocnění.

Cíl práce: Popsat přirozený vývoj CIMP a stanovit potenciální cíl léčebných intervencí.

Metodika: Sedm nemocných s klinickou diagnózou CIMP na základě svalového testu (MRC) bylo podrobeno klinickému komplexnímu elektrofyzilogickému (EMG) a histologickému vyšetření svalu ihned po získání spolupráce s pacientem v akutním stadiu onemocnění a následně ambulantně, po propuštění z nemocnice a úspěšné rehabilitaci.

Výsledky: Klinicky byli všichni nemocní v akutním stadiu imobilní, ležící, průměrná hodnota svalového testu byla $1,3 \pm 1$. Po úspěšné rehabilitaci byli schopni samostatné chůze, někdy o francouzských holích, MRC $4,0 \pm 0,6$ ($p < 0,001$). Interval mezi vyšetřeními činil v průměru 22 měsíců (11–31 měsíců). Elektromyograficky byly na JIP zjištěny kombinované známky polyneuropatie a myopatie u 6 nemocných, u jednoho pouze polyneuropatie. Po rehabilitaci u všech nemocných trvaly EMG známky polyneuropatie, projevy myopatie vymizely. Histologicky byly v akutním stadiu u všech nemocných zjištěny myopatické známky, u tří byly kombinovány s neuropatií. Po rehabilitaci u všech nemocných histologické příznaky myopatie zcela vymizely, neurogenní léze přetrvávala u dvou nemocných.

Závěr: V průběhu úspěšné rehabilitace do chůze u pacientů s polyneuromyopatií kriticky nemocných zcela vymizely elektrofyzilogické i histologické projevy myopatie, zatímco neuropatické projevy přetrvávaly. Klinické zlepšení pravděpodobně nastalo reparací svalového poškození, které by mohlo v budoucnu být cílem metabolické či rehabilitační intervence u těchto nemocných.

Práce byla podporována výzkumným záměrem MSM 0021620819 (Náhrada a podpora funkce některých životně důležitých orgánů).

470 **Účinnost různých ochlazovacích režimů při nemocniční a přednemocniční indukci mírné hypotermie u nemocných po srdeční zástavě**

Škulec R.¹, Aschermann M.², Linhart A.², Šeblová J.³

¹Územní středisko Záchrané služby Středočeského kraje, Beroun; ²interní klinika kardiologie a angiologie, VFN Praha; ³Územní středisko Záchrané služby Středočeského kraje, Kladno

Úvod: Navození mírné terapeutické hypotermie (MH) je součástí poresuscitační neuroprotektivní péče. Dali jsme si za cíl porovnat účinnost:

1. prostého povrchového ochlazování ledovými obklady v nemocnici,
2. kombinovaného ochlazování pomocí ledových obkladů a rychlé nitrožilní aplikace ledového fyziologického roztoku (LFR) v nemocnici,
3. rychlé nitrožilní aplikace LFR v přednemocniční péči (PNP).

Metodika: Provedli jsme retrospektivní analýzu nemocných po srdeční zástavě ošetřených MH na Koronární jednotce 2. interní kliniky VFN Praha od listopadu 2003 do listopadu 2006 a pacientů po srdeční zástavě, u kterých byla MH zahájena v rámci PNP ve Středočeském kraji od července do října 2007. V nemocnici byli pacienti ochlazováni povrchově ledovými obklady (skupina A) nebo kombinací povrchového ochlazování a rychlého nitrožilního podání LFR o teplotě 4°C v dávce $15,9 \pm 5,2 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1}$ (skupina B), v PNP v sanitním voze podáním 4°C LFR v dávce $15,7 \pm 5,4 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1}$ (skupina C). Hodnotili jsme rychlost poklesu tělesné teploty ve $^{\circ}\text{C}$ za 30 minut při cílové teplotě 33°C .

Výsledky: Do skupiny A bylo zařazeno 34, do skupiny B 22 nemocných a do skupiny C 6 pacientů. Tělesná teplota před zahájením MH byla srovnatelná ve skupině A, B i C ($35,8 \pm 1,0$ vs $36,2 \pm 0,2$ vs $36,1 \pm 1,3^{\circ}\text{C}$, $p > 0,05$). V nemocnici byla ochlazovací rychlost výrazně vyšší ve skupině B než ve skupině A ($0,90 \pm 0,56$ vs $0,37 \pm 0,14^{\circ}\text{C}/30 \text{ min}$, $p < 0,001$). Ochlazovací rychlost v podmínkách přednemocniční péče (skupina C) byla dokonce rychlejší než při použití kombinovaného postupu v nemocnici ve skupině B ($2,23 \pm 0,96$ vs $0,90 \pm 0,56^{\circ}\text{C}/30 \text{ min}$, $p < 0,001$). Rychlé podání velkého objemu LFR bylo bezpečné.

Závěr: Kombinace povrchového chlazení a rychlé aplikace LFR v nemocnici umožnila vyšší ochlazovací rychlost než prosté povrchové ochlazování. Aplikace LFR v PNP vedla k rychlejšímu ochlazování než oba nemocniční postupy.