



XVI. konference České asociace akutní kardiologie Hotel Thermal, Karlovy Vary, 2.–4. prosince 2018

ÚSTNÍ SDĚLENÍ – LÉKAŘI

■ MIMONEMOCNIČNÍ ZÁSTAVY A AKUTNÍ KORONÁRNÍ SYNDROMY VE ZLÍNSKÉM KRAJI V ROCE 2017

Coufal Z¹, Gřiva M¹, Kopřiva P¹, Slabák M¹,
Šťastný J¹, Pfeifer D²

¹ Zlín;

² Zdravotnická záchranná služba Zlínského
kraje p.o., Zlín

V průběhu roku 2017 registrovala Zdravotnická záchranná služba Zlínského kraje 361 případů mimonemocniční zástavy (OHCA), z nichž 96 případů bylo při zásahu ZZS primárně úspěšně zresuscitovaných, 23 sekundárně úspěšně zresuscitovaných.

Ze zmíněných 96 primárně úspěšně zresuscitovaných OHCA bylo do našeho kardiologického centra odesláno ke koronarografickému vyšetření 56 pacientů po kardiopulmocerebrální resuscitaci (KPCR) pro OHCA.

Osmatřicet pacientů bylo přivezeno na katetrizační sál v akutním režimu, tj. po zajištění životních funkcí, z toho 26 primárně cestou ZZS z místa zásahu, deset po základním ošetření a stabilizaci stavu na spádovém anesteziologicko-resuscitačním oddělení, čtyři cestou oddělení urgentního příjmu – emergency, čtyři pacienti byli primárně přijati na koronární jednotku. Pouze osm nemocných podstoupilo koronarografické vyšetření s odkladem.

Intervenční řešení bylo indikováno prakticky u poloviny (29) nemocných, 14 z nich mělo postižení povodí ramus interventricularis anterior (RIA), devět ramus circumflexus (RC) a osm pravé koronární tepny (ACD). Pouze u tří nemocných byla indikována kardiokirurgická revaskularizace. V jednom případě z toho se jednalo o maligní variantu atypického odstupe levé koronární tepny z pravého Valsalvova sinu mezi aortou a arteria pulmonalis.

Třináct nemocných mělo zcela fyziologický koronární nále, ve třech případech se jednalo o tako-tsubo kardiomyopatii, v jednom případě byl diagnostikován syndrom Brugadaových, jednou asfyktická asystolická zástava, v pěti případech se jednalo o fibrilaci komor při dilatační kardiomyopatii, ve čtyřech případech byla příčinou zástavy plicní embolie.

Ve zbylých případech byl přítomen buď nevýznamný, nebo naopak neřešitelný koronární nále.

■ VLIV PRODLOUŽENÉHO TRANSPORTU PACIENTŮ DO CARDIAC ARREST CENTRA PO MIMONEMOCNIČNÍ ZÁSTAVĚ OBĚHU (OHCA) NA VSTUPNÍ HEMODYNAMICKÉ PARAMETRY A VÝSLEDKY

Karásek J¹, Seiner J¹, Polášek R¹, Lejsek J², Renza M³,
Moudrý M³, Šalanda F³, Strýček M⁴, Ošťádal P⁵

¹ Kardiocentrum, KN Liberec, Liberec;

² Zdravotnická záchranná služba Libereckého kraje,
Liberec;

³ 3. LF UK, Praha;

⁴ Krajská nemocnice, Liberec, Kardiocentrum,
Liberec;

⁵ Nemocnice Na Homolce, Praha

Úvod: Centralizace péče o pacienty po mimonemocniční zástavě oběhu (OHCA) je doporučována na základě konsensu odborných společností z roku 2017.

Cíl: Ověřit, zda prodloužený transport pacientů po OHCA do Centra pro srdeční zástavu (CAC) ovlivňuje hemodynamický stav pacienta při příjmu a zda má vliv na jejich mortalitu a neurologický výsledný ukazatel.

Metodika: Analýza dat z prospektivního registru OHCA 2013–2017 vedených CAC KN Liberec. Data jsou rozdělena do dvou souborů: 1) INSIDE – pacienti s primárně spádovou centrovou nemocnicí; 2) OUTSIDE – pacienti Libereckého kraje s jinou spádovou nemocnicí a mimo režim CAC by byli směřováni primárně tam. U obou skupin jsme sledovali dobu transportu z místa OHCA do CAC. Oba soubory byly porovnány v základní charakteristice, v hemodynamických parametrech při příjmu a dále byly sledovány výsledné ukazatele.

Výsledky: Do studie bylo zařazeno 232 pacientů po OHCA v letech 2013–2017, 46 bylo vyřazeno pro nedostatečná data nebo bylo transportováno až sekundárně. Analyzováno bylo 186 pacientů, 93 pacientů v obou skupinách. Soubory se statisticky nelišily v žádné ze základních charakteristik. Transport do CAC byl signifikantně delší (medián, IQR): 21 (14–32,5) min vs. 38 (28–51) min, $p < 0,0001$. V příjmových hemodynamických parametrech se oba soubory nelišily (sTK, pH, laktát, TT, SpO₂), dávky vazopresorů a inotropik nutné podávat po příjmu se rovněž signifikantně nelišily. Třicetidenní/hospitalizační mortalita se nelišila (44,1 % vs. 42,3 %, $p = 0,88$) a jednorocní dobrý neurologický výsledný ukazatel (CPC 1,2) byl identický (54,2 % vs. 54,2 %, $p = 0,999$). Medián umělé plicní ventilace a medián pobytu na JIP („ICU stay“) byl rovněž v obou souborech bez signifikantního rozdílu.

Závěr: Strategie primárního transportu pacientů po OHCA do regionálního CAC signifikantně prodlužuje jeho dobu, ale nemá vliv na vstupní hemodynamické parametry ani výsledné ukazatele pacientů.

■ EXTRAKORPORÁLNÍ RESUSCITACE U REFRAKTERNÍ ZÁSTAVY OBĚHU, KLINICKÉ VÝSLEDKY

Krüger A¹, Ošťádal P², Janotka M², Vondráková D¹, Skalský I³, Neužil P²

¹ Kardiologické oddělení, Kardiovaskulární centrum, Nemocnice Na Homolce, Praha;

² Praha;

³ Kardiochirurgie, Kardiovaskulární centrum, Nemocnice Na Homolce, Praha

Úvod: Použití extrakorporální kardiopulmonální resuscitace u nemocných s refrakterní zástavou oběhu představuje jedinou možnost k překlenutí tohoto kritického stavu.

Soubor a metodika: Analyzovali jsme soubor 41 nemocných, kterým byla v průběhu oběhové zástavy urgentně zavedena periferní venoarteriální extrakorporální membránová oxygenace. Jednalo se o zástavy oběhu, které byly refrakterní ke standardní terapii po dobu alespoň 20 minut. Posuzovali jsme vliv iniciálních parametrů vnitřního prostředí (vstupní pH a laktát) a vliv komorbidit (diabetes, hypertenze) a tělesné konstituce (BMI) na mortalitu nemocných. Sledovali jsme jejich jedno-, tří-, šesti- a dvanáctiměsíční mortalitu.

Výsledky: Průměrný věk v našem souboru byl 58 let. Ve 20 případech se jednalo o oběhovou zástavu mimo nemocnici (OHCA), nemocničních zástav (IHCA) bylo celkem 21. Vstupní hodnota laktátu byla v našem souboru signifikantně vyšší u zemřelých pacientů ve srovnání s nemocnými, kteří přežili (13,09 vs. 8,95; $p < 0,05$). Hodnota vstupního pH nevyšla staticky významně (6,89 vs. 6,94). Věk, místo oběhové zástavy, anamnéza diabetu či hypertenze neměly v našem souboru vztah k mortalitě nemocných. Nemocní, kteří přežili refrakterní oběhovou zástavu s dobrým neurologickým výsledkem, měli významně nižší BMI. S dobrým neurologickým výsledkem (CPC 1–2) skončilo 40 % nemocných, jeden měsíc přežilo 34 % a jeden rok 31 % nemocných.

Závěr: S použitím extrakorporální kardiopulmonální resuscitace (ECPR) lze zvládnout i tak závažný stav, jako je refrakterní zástava oběhu. Iniciální hodnoty vnitřního prostředí, tělesná konstituce významně ovlivňují přežití nemocného.

■ AKUTNÍ INFARKT MYOKARDU U MLADÝCH FOTBALISTŮ V NÁVAZNOSTI NA SPORT

Rezek M¹, Sitar J², Semenka J³, Hlinomaz O², Novák M², Groch L³

¹ I. interní kardiologická klinika, ICRC, LF MU a Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně, Brno;

² LF MU a Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně;

³ I. interní kardiologická klinika, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně, Brno

Prezentujeme kasuistická sdělení do jisté míry podobných případů tří mladých fotbalistů s rozsáhlým akutním infarktem myokardu přední stěny, který vznikl krátce po intenzivní fyzické aktivitě – fotbalovém zápase. Vzhledem k nepřítomnosti aterosklerotických změn u těchto mladých sportovců ve věku 20, 22 a 32 let se nabízela úvaha o jiné etiologii než aterosklerotické. U dvou pacientů byla snaha pátrat po etiologii pomocí intravaskulární diagnostiky – optické koherentní tomografie a intravaskulárního ultrazvuku, přesto je finální rozvaha o příčině vzniku infarktu u těchto pacientů spekulativní. U všech pacientů byl uváděn úder do hrudníku v průběhu sportovní aktivity, přesto se jednoznačné postižení ve smyslu disekce koronární tepny prokázat nepodařilo. Ve všech případech se jednalo o rozsáhlý infarkt myokardu s trombotickým postižením proximálního úseku ramus interventricularis anterior (RIA). V literatuře je akutní infarkt myokardu jako možná příčina náhlých srdečních příhod u mladých sportovců uváděn vzácně a nepatří do diferenciální diagnostiky na první místa. Tyto kasuistiky dokumentují nutnost zvažovat možný akutní koronární syndrom i u velmi mladých a anamnesticky zdravých pacientů.

■ ETIOLOGIE A PŘEŽITÍ PACIENTŮ S MIMONEMOCNICNÍ SRDEČNÍ ZÁSTAVOU (OHCA) PŘEDPOKLÁDANÉ KARDIÁLNÍ ETIOLOGIE PŘIJATÝCH DO CENTRA PRO SRDEČNÍ ZÁSTAVU

Rob D, Kovárník T, Šmíd O, Šmalcová J, Linhart A, Bělohlávek J

II. interní klinika kardiologie a angiologie, VFN, Praha

Úvod: V České republice je propuštěno z nemocnice domů bez významnějšího neurologického deficitu 15 % nemocných po resuscitaci. Na základě publikovaných dat se předpokládá, že péče v centrech pro srdeční zástavy může zvýšit přežití pacientů. Prezentujeme naše zkušenosti s pacienty přijatými do centra s předpokládanou kardiální etiologií OHCA.

Metodika: Post-hoc analýza dat od 1. 1. 2012 do 1. 10. 2017 z prospektivního registru OHCA II. interní kliniky VFN s cílem určit etiologii, neurologické výsledky a přežití pacientů přijatých s předpokládanou kardiální etiologií OHCA.

Výsledky: V daném období bylo přijato celkem 498 pacientů s OHCA s předpokládanou kardiální etiologií (průměrný věk 60 let, 76 % muži, medián ROSC 25 minut). Celkem 74 % pacientů mělo defibrilovatelný vstupní rytmus, 16 % asystolii/elektromechanickou disociaci. Nejčastější příčinou OHCA byl akutní infarkt myokardu (59 %, $n = 294$), následovaný maligními arytmií při chronické ICHS (12 %, $n = 58$), kardiomyopatiemi (6 %, $n = 29$), plicní embolií (3 %, $n = 16$), chlopenními vadami (2 %, $n = 12$) a ostatními kardiálními příčinami (6 %, $n = 31$). Příčinu OHCA se nepodařilo objasnit u 25 (5 %) pacientů. Nekardiální příčinu OHCA mělo 33 (7 %) pacientů, nejčastěji se jednalo o hypoxii (3 %, $n = 16$), iontovou dysbalanci (1 %, $n = 6$) a hemoragickou CMP (1 %, $n = 6$). Celkové přežití (zahrnující pacienty s asystolií, refrakterní zástavou a pokračující KPR) s dobrým neurologickým výsledkem (CPC



1/2) nad 30 dní bylo 45 % ($n = 226$). Déle než šest měsíců přežilo 44 % ($n = 219$) pacientů.

Závěr: Nejčastější příčinou OHCA v našem souboru je akutní infarkt myokardu a maligní arytmie při ICHS (71 % všech pacientů), kardiální etiologie zástavy se potvrdila u 88 % přijatých pacientů. Déle než 30 dní přežilo 45 % pacientů. Nejčastější příčinou úmrtí v nemocnici je u většiny pacientů těžký poresuscitační syndrom, především pak ireverzibilní poškození mozku.

■ SELEKTIVNÍ KORONAROGRAFIE (SKG) A PERKUTÁNNÍ KORONÁRNÍ INTERVENCE (PCI) U MIMONEMOCNIČNÍ SRDEČNÍ ZÁSTAVY (OHCA) S ČASNÝM NÁVRATEM OBĚHU V POROVNÁNÍ S REFRAKTERNÍ ZÁSTAVOU

Rob D, Kovárník T, Šmíd O, Šmalcová J, Linhart A, Bělohávek J

II. interní klinika kardiologie a angiologie, VFN, Praha

Úvod: Dosud bylo publikováno minimum dat týkajících se etiologie, koronárních nálezu a perkutánních koronárních intervencí (PCI) u pacientů s refrakterní srdeční zástavou. Prezентujeme proto soubor pacientů s OHCA z Všeobecné fakultní nemocnice v Praze porovnávající pacienty s časným návratem oběhu a refrakterní zástavou.

Metodika: Post-hoc analýza dat od 1. 1. 2012 do 1. 10. 2017 z prospektivního registru OHCA II. interní kliniky VFN s cílem porovnat koronární nálezy a výsledky PCI u pacientů s časným návratem oběhu ($ROSC < 20$ min) a pacientů s refrakterní zástavou ($ROSC \geq 20$ min).

Výsledky: Refrakterní skupina (98 pacientů) měla v porovnání s pacienty s časným ROSC (143 pacientů) častější výskyt onemocnění tří tepen (26 versus 17 pacientů, $p < 0,01$), více stenóz kmene levé koronární tepny (12 versus 3 pacienti, $p < 0,01$) a chronických totálních okluzí (17 versus 10 pacientů, $p = 0,01$). Celkem bylo provedeno 134 PCI (z toho 52 u refrakterní OHCA). Úspěšnost PCI (definovaná $TIMI$ flow ≥ 2 a reziduální stenóza < 50 %) byla u obou skupin vysoká (92 % v refrakterní skupině a 89 % u pacientů s časným ROSC, $p = NS$).

Závěr: Pacienti s refrakterní OHCA, kteří podstoupili koronarografické vyšetření, měli v porovnání s pacienty s časným návratem oběhu těžší a difuznější postižení koronárních tepen a vysoký výskyt chronických kolateralizovaných uzávěrů. Úspěšnost perkutánních koronárních intervencí byla u obou skupin vysoká.

■ DVOULETÉ ZKUŠENOSTI KRAJSKÉ NEMOCNICE LIBEREC S FUNGOVÁNÍM REGIONÁLNÍHO CENTRA PRO NEMOCNÉ PO SRDEČNÍ ZÁSTAVĚ

Seiner J¹, Karásek J², Strýček M², Polášek R²

¹ *Kardiocentrum, Krajská nemocnice Liberec, Liberec;*

² *Liberec*

Úvod: Mimonemocniční srdeční zástava (OHCA) patří mezi hlavní příčiny úmrtí dospělé populace. Nejčastější

příčinou OHCA jsou kardiovaskulární onemocnění. Od dubna 2016 jsou v Libereckém kraji pacienti po OHCA s předpokládanou kardiální příčinou zástavy přijímáni primárně do Centra pro nemocné po srdeční zástavě (CAC). Prezентujeme výsledky dvouletého fungování CAC.

Metodika: Data byla sbírána formou prospektivního registru, do kterého byli konsekutivně zařazeni všichni pacienti hospitalizovaní v CAC po OHCA a úspěšné kardiopulmonální resuscitaci od roku 2016. Výsledky jsou porovnány s registrem pacientů přijatých do Kardiocentra KNL po OHCA v letech 2013–2016.

Výsledky: Od roku 2013 bylo přijato celkem 260 pacientů po OHCA. Sto třináct pacientů bylo přijato od dubna 2016 v režimu CAC. Po zřízení CAC došlo k nárůstu přijatých pacientů o 34,6 % na 1,09 pacientů týdně. V porovnání s pacienty přijatými v předchozím období se sledované populace pacientů významně nelišily v základních demografických charakteristikách. Populace se lišila v podílu pacientů s iniciálně defibrilovatelným rytmem 74,8 % vs. 63,7 % ($p = 0,03$). Navzdory tomu se etiologie zástavy významně nelišila. Kardiovaskulární etiologie byla příčinou 71,4 % vs. 77,9 % ($p = 0,42$), infarkt myokardu s elevací úseku ST (STEMI) byl příčinou 29,3 % vs. 32,7 % ($p = 0,64$) zástav. Selektivní koronarografie byla provedena u 63,9 % vs. 61,1 % ($p = 0,46$) pacientů. Třicetidenní mortalita souborů se nelišila 36,7 % vs. 41,6 % ($p = 0,53$). 46,3 % vs. 38,9 % ($p = 0,18$) přijatých pacientů bylo propuštěno v dobrém neurologickém stavu (CPC 1, 2). Transport pacientů ze vzdálenějších míst regionu nevedl ke zhoršení prognózy. I přes signifikantně delší transport se pacienti nelišili ve vstupních hemodynamických parametrech ani v mortalitě.

Závěr: Koncept CAC je v regionálních podmínkách dobře proveditelný. Přes navýšení počtu pacientů se výrazně nemění jejich struktura ani prognóza.

■ DIAGNOSTIKA AKUTNÍHO INFARKTU MYOKARDU PO OBĚHOVÉ ZÁSTAVĚ

Solař M¹, Pelouch R², Ševčíková H², Blažková I², Varhaník F²

¹ *I. interní kardiologická klinika, Lékařská fakulta UK v Hradci Králové a Fakultní nemocnice Hradec Králové, Hradec Králové;*

² *I. interní kardiologická klinika, Fakultní nemocnice Hradec Králové, Hradec Králové*

Potvrzení nebo vyloučení diagnózy akutního infarktu myokardu po oběhové zástavě je důležitou informací pro stanovení optimální sekundárně preventivní strategie. Nemocní, u kterých dojde k oběhové zástavě při maligních arytmiích v souvislosti s akutním koronárním syndromem, mají relativně nízké riziko recidivy a nevyžadují implantaci implantabilního kardioverteru-defibrilátoru (ICD). V případech, kdy je příčinou oběhové zástavy chronická forma ischemické choroby srdeční, je riziko oběhové zástavy vysoké a tito jedinci mají užitek ze sekundárně preventivní implantace ICD.

Diagnostika akutního infarktu myokardu u nemocných po oběhové zástavě může být obtížná. Jedná se zejména o situace, kdy nejsou přítomné typické EKG změny nebo

jasný angiografický nález čerstvého uzávěru některé z koronárních cév. Interpretace koncentrací kardiomarkerů je nesnadná stejně jako hodnocení neobturujícího koronárního postižení. Ve vybraných případech může být přínosné MR zobrazení, které dokáže odlišit akutní infarkt myokardu od chronického postižení.

Cílem sdělení je přinést aktuální souhrnné informace o této problematice a podělit se o naše zkušenosti s diagnostikou akutního infarktu myokardu po oběhové zástavě u nemocných, kde nebyly přítomné patognomické EKG a angiografické nálezy.

■ SPOLUPRÁCE KARDIOLOGICKÉ KLINIKY FAKULTNÍ NEMOCNICE PLZEŇ A NÁSLEDNÉ INTENZIVNÍ PÉČE MULAČOVY NEMOCNICE PLZEŇ

Sviták R¹, Rogozov M², Kuhn V²

¹ Výjezdová oblast Plzeň-město, Zdravotnická záchranná služba Plzeňského kraje, Plzeň;

² Oddělení Následné intenzivní péče, Mulačova nemocnice, Plzeň

Mimonemocniční srdeční zástava postihuje v České republice ročně přibližně 60–100 nemocných na 100 000 obyvatel. Přibližně u 40–50 % pacientů se srdeční zástavou se podaří obnovit spontánní krevní oběh, a zvyšuje se počet nemocných, kteří jsou přijímáni k další poresuscitační péči do lůžkových zařízení. Navzdory pokrokům v současné medicíně zůstává úspěšnost této léčby relativně nízká. V České republice může být propuštěno z nemocnice domů bez významnějšího neurologického deficitu obvykle méně než 15 % pacientů po resuscitaci. V poslední době se ukazuje, že řada pacientů po mimonemocniční srdeční zástavě má užitek ze specializované péče za použití diagnostických a léčebných metod, které jsou dostupné pouze ve větších centrech. Z tohoto důvodu v současné době vzniká ve vyspělých zemích iniciativa k vytvoření specializovaných Center péče o nemocné po srdeční zástavě. Česká republika v tomto ohledu není výjimkou a je vysoce pravděpodobné, že zlepšení organizace péče o nemocné po srdeční zástavě může zlepšit léčebné výsledky těchto pacientů. V lůžkových zařízeních, která se stanou Centrem péče o nemocné po srdeční zástavě, je nutná aktivní mezioborová spolupráce a nezbytnou podmínkou je dostatečný počet resuscitačních lůžek pro zajištění akutních příjmů všech nemocných po srdeční zástavě, kteří mohou mít užitek ze specializované léčby. Velmi důležitá je také organizace předávání pacientů, kteří již nevyžadují péči v centru, do regionálních lůžkových zařízení s ohledem na uvolnění kapacity pro další akutní pacienty po srdeční zástavě. V současné době je příkladem této organizace při předávání pacientů vzájemná spolupráce a komunikace mezi Kardiologickou klinikou FN Plzeň a následnou intenzivní péčí Mulačovy nemocnice Plzeň.

Pracoviště následné intenzivní péče poskytuje dlouhodobou intenzivní péči o základní životní funkce u těch pacientů, u kterých došlo ke stabilizaci stavu po kritickém onemocnění a neobnovila se některá ze životních funkcí. Hlavním posláním pracoviště následné intenzivní péče je bezpečné a v závislosti na stavu nemocného jeho rych-

lé odpojení od umělé plicní ventilace, optimalizace jeho zdravotního stavu a překlad na lůžko dlouhodobé intenzivní ošetrovatelské péče či propuštění do následné, ošetrovatelské nebo domácí péče.

Na Oddělení Následné intenzivní péče Mulačovy nemocnice Plzeň bylo od května 2016 do září 2018 hospitalizováno celkem 43 nemocných, 30 mužů a 13 žen, průměrný věk nemocných činil 66,9 roku. Nejčastější základní diagnózou při příjmu je stav po srdeční zástavě u 15 nemocných (34,9 %), stav po bronchopneumonii u sedmi pacientů (16,2 %) a stav po kardiální dekompenzaci u čtyř nemocných (9,3 %). Nejčastěji přijímáme nemocné z Kardiologické kliniky FN Plzeň v počtu 13 (30,2 %), dále z oborových jednotek intenzivní péče (metabolická, neurochirurgická) FN Plzeň v počtu 11 pacientů (25,5 %) a z Kliniky anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny FN Plzeň jsme přijali osm nemocných (18,6 %). Od dýchacího přístroje jsme odpojili celkem 32 nemocných (74,4 %), 20 pacientů jsme dekanovali (46,51 %). Průměrná doba hospitalizace na našem pracovišti je 79,1 dne; mortalita 11 nemocných (25,5 %). Na standardní lůžka interního či chirurgického typu jsme přeložili 15 nemocných (34,8 %), na lůžka dlouhodobé intenzivní ošetrovatelské péče jsme dimitovali 10 pacientů (23,2 %) a přímo do domácí péče jsme propustili 6 nemocných (13,9 %).

Existence organizačních doporučení pro přijímání a propouštění nemocných z následné intenzivní péče přispívá k lepší organizaci léčebné péče a výsledkům pro nemocné. V intenzivní péči – oboru s vysokou morbiditou a mortalitou – to platí dvojnásob.

■ LÉČBA PACIENTKY S MASIVNÍ MITRÁLNÍ REGURGITACÍ A KARDIOGENNÍM ŠOKEM OBJEMOVOU SUBSTITUCÍ KRYSTALOIDY

Syrovátka P, Bystrůň M, Ziaei M, Peroutka Z, Schee A

Kardiocentrum, Karlovarská krajská nemocnice a.s., Karlovy Vary

Šedesátiletá alkoholička, po operaci žaludku pro vředy v minulosti, nyní po kolapsu s bolestí na hrudi a dušností odeslána na katetizační sál jako akutní infarkt myokardu s bloádou levého Tawarova raménka (LBBB). Při příjezdu záchranné služby hypotenze a tachykardická. Urgentní selektivní koronarografie (SKG) s normálním nálezem na věnčitých tepnách. Na ventrikulografii byla přítomna masivní mitrální regurgitace při normální systolické funkci levé komory bez poruchy kinetiky. Progrese respirační insuficience s oběhovou nestabilitou si vyžádala intubaci. Na sále provedená bedside echokardiografie s obrazem hypertrofické kardiomyopatie s obstrukcí ve výtokovém traktu levé komory a masivní mitrální regurgitací při akinezi obou cípů a současné těžké hypovolemii. Přechodně zahájena podpora noradrenalinem a podána objemová substituce s krystaloidy. Při podrobné jícnové echokardiografii na koronární jednotce již nebyla po objemové substituci přítomna dynamická obstrukce ve výtokovém traktu levé komory, koaptovaly cípy mitrální chlopně a došlo k regresi mitrální regurgitace na středně významnou. Podařilo se vysadit noradrenalin, pacientku extubovat a zvládnout delirantní stav. Postupně se upra-



vily parametry vnitřního prostředí, renální funkce a došlo k poklesu jaterních transamináz. Empiricky byla zahájena léčba potencovaným aminopenicilinem pro elevaci zánětlivých parametrů s efektem, kulturační nálezy však byly negativní. Pacientka byla následně propuštěna do domácího ošetřování s doporučením kontrolní jícnové echokardiografie ambulantně, které potvrdilo hypertrofii septa s významnou dynamickou obstrukcí ve výtokovém traktu levé komory s plně vyjádřeným systolickým dopředným pohybem mitrální chlopně a významnou mitrální regurgitací. Při pobytu doma trvá symptomatologie námahovou dušností NYHA II.–III. st. Na základě výše uvedených nálezů byla u pacientky indikována myektomie septa a náhrada mitrální chlopně. Aktuálně čeká na termín operace.

■ ULTRAZVUKEM NAVIGOVANÁ BLOKÁDA GANGLION STELLATUM V EMERGENTNÍ LÉČBĚ MALIGNÍ BOUŘE

Špaček R¹, Jiravský O², Neuwirth R², Chovančík J², Szmek B², Hrošová M², Palowski M², Škňouřil L²

¹ Kardiologické oddělení, Nemocnice Podlesí a.s., Třinec;

² Třinec

Úvod: Maligní bouře je život ohrožující stav definovaný dvěma symptomatickými epizodami komorové arytmie za 24 hodin, respektive třemi adekvátními výboji u pacienta s ICD. Tradiční emergentní léčba maligní bouře zahrnuje ovlivnění reverzibilních příčin, doplnění antiarytmické medikací, sedací pacienta a ve specializovaných centrech také katéetrovou ablací.

Anestetická blokáda ganglia stellata (ABGS) přináší přechodné snížení sympatické aktivity myokardu, čímž přispívá ke snížení četnosti recidiv komorových arytmií. Jedná se o jednoduchý a rychlý, v rutinní praxi stále málo prováděný výkon. Jeho použití v terapii maligní bouře je však literárně opodstatněné.

Cíl: Prezentace metodiky a kasuistického souboru pacientů s maligní bouří, u kterých byla provedena ultrazvukem navigovaná ABGS.

Soubor pacientů: Ultrazvukem navigovaná ABGS byla od března 2017 do září 2018 provedena u 27 pacientů z indikace maligní bouře. Závažné komplikace nebyly pozorovány. Nejčastějším nežádoucím účinkem byl vznik Hornerovy triády (deset pacientů), chrapot byl pozorován u tří pacientů. Uvedené komplikace odezněly nejpozději do 12 hodin. S ohledem na limitovanou velikost souboru, absenci kontrolní skupiny a obtížně kvantifikovatelný cílový ukazatel t.č. není možné určit statistickou účinnost, klinicky se však výkon jevil efektivní. Provádění ABGS ve výše zmíněném kasuistickém souboru pacientů vedlo k úplné eliminaci nutnosti užití celkové anestezie při maligní bouři.

Závěr: Ultrazvukem navigovaná blokáda ganglion stellatum je rychlá, dostupná a bezpečná metoda pro emergentní péči o pacienty s maligní bouří. Dostupná literatura a naše zkušenosti hovoří shodně o efektivitě této procedury, a to nejen v uvedené arytmiické indikaci. Stále častější využívání ultrazvuku při intervencích v akutní kardiologii činí učební křivku této metody poměrně krátkou, a jejímu zahrnutí do rutinní praxe tedy nic nebrání.

■ MĚŘENÍ ARTERIÁLNÍ DP/DT MAX UMOŽŇUJE KONTINUÁLNÍ MONITORACI KONTRAKTILITY LEVÉ KOMORY U NEMOCNÝCH S AKUTNÍM SRDEČNÍM SELHÁNÍM

Vondráková D¹, Krüger A¹, Janotka M², Naar J², Neužil P², Ošťádal P²

¹ Kardiologické oddělení, Kardiovaskulární centrum, Nemocnice Na Homolce, Praha;

² Praha

Úvod: Možnosti kontinuální monitorace kontraktility levé komory (LV) u nemocných s akutním srdečním selháním v intenzivní péči zůstávají omezené. Nedávno byly vyvinuty systémy, jež umožňují kontinuální monitorace arteriální dP/dt max. Vztah mezi arteriálním dP/dt max a LV dP/dt max však dosud nebyl zcela popsán. Cílem naší práce proto bylo porovnat hodnoty arteriální a LV dP/dt max u nemocných se srdečním selháním.

Metody: Vstupním kritériem pro zařazení do studie bylo akutní srdeční selhání, které vyžadovalo intenzivní péči, zahrnující invazivní monitoraci krevního tlaku. Arteriální dP/dt max byla kontinuálně monitorována analýzou tlakové křivky, LV dP/dt max byla měřena echokardiograficky s využitím CW dopplerovské analýzy mitrální regurgitace. Hodnoceny byly i další hemodynamické parametry, získané analýzou arteriální a žilní tlakové křivky.

Výsledky: Celkem 48 nemocných bylo zařazeno do souboru (muži 65 %, průměrný věk 70 let). Mezi arteriální a LV dP/dt max jsme našli významnou korelaci ($r = 0,72$, 95% interval spolehlivosti [CI] 0,54–0,83, $p < 0,0001$). Lineární regrese ukázala, že $LV\ dP/dt\ max = 0,87 \times art\ dP/dt\ max + 291$, $p < 0,0001$. Pozorovali jsme také významnou korelaci mezi arteriální dP/dt max a tepovým objemem, srdečním výdejem a systolickým tlakem. Naproti tomu žádný vztah nebyl nalezen mezi arteriální dP/dt max a systémovou vaskulární rezistencí (SVR), srdeční frekvencí, diastolickým tlakem či dynamickou arteriální elastancí. Korelace mezi arteriální a LV dP/dt max byla výrazně těsnější u jedinců s vyšší SVR ($> 900\ dyn.s/cm^5$), kde $r = 0,96$, 95% CI 0,91–0,99, $p < 0,0001$.

Závěr: Naše výsledky ukazují, že hodnoty arteriální dP/dt max, získané kontinuální analýzou tlakové křivky, korelují s hodnotami LV dP/dt max. Nejtěsnější korelace byla nalezena u jedinců s vyšší SVR. Arteriální dP/dt max proto představuje nadějnou a jednoduchou metodu kontinuálního sledování kontraktility levé komory u akutního srdečního selhání s vysokým SVR, jako je kardiogenní šok.

POSTERY – LÉKAŘI

■ CHIARIHO SÍTKA, MOŽNÝ PROTEKTIVNÍ FAKTOR U NEMOCNÝCH S TROMBOEMBOLICKOU NEMOCÍ. KASUISTIKA

Bánszky R¹, Jakl M², Varhaník F², Solař M¹

¹ I. interní kardiologická klinika, Fakultní nemocnice Hradec Králové, Hradec Králové;

² Hradec Králové

Šestačtyřicetiletá žena byla hospitalizována pro akutní bilaterální plicní embolii, která byla prokázána na CT angiografii. Pacientka byla při přijetí hemodynamicky stabilní, bez výraznější desaturace. Dle vstupního echokardiografického nálezu nebyly prokázány známky cor pulmonale, jako vedlejší nálezy byly popsány v pravé síni hadovitý útvar 45 × 10 mm, intermitentně prolabující přes trikuspidální chlopu do pravé komory, který byl hodnocen jako embolus zachycený v Chiariho síťce. Nemocná byla léčena nefrakcionovaným heparinem a nízkou dávkou trombolýzy. Dle kontrolního transezofageálního ultrazvuku srdce s odstupem dvou dní od zahájení léčby již trombus v pravé síni nebyl nalezen. V rámci dalšího dovyšetření byl u nemocné prokázán vrozený trombofilní stav, heterozygot mutace FII.

V naší kasuistice prezentujeme raritní případ plicní embolizace, při které došlo k zachycení embolu v Chiariho síťce. V literatuře je tato anomálie popisována jako protektivní faktor u nemocných s plicní embolizací.

■ TAKO-TSUBO KARDIOMYOPATIE – UPDATE

Brázdil V

Interní kardiologická klinika, FN Brno, Brno

Úvod: Tako-tsubo kardiomyopatie (TTS) patří mezi závažné stavy v akutní kardiologii, které často imitují akutní infarkt myokardu. Společným jmenovatelem pro obě jednotky je typická bolest na hrudi, dušnost či také porucha kinetiky myokardu levé komory. Ta je však u TTS ve většině případů reverzibilní. Onemocnění postihuje většinou ženy v postmenopauzálním věku, v návaznosti na emocionální či fyzický stresový faktor. Prevalence tohoto syndromu ve skupině pacientů s podezřením na akutní koronární syndrom je 0,7–2,5 %.

Metodika a cíl práce: Formou přehledového sdělení poskytnout aktuální „state-of-the art“ informace ohledně problematiky TTS.

Závěr: TTS není zcela prozkoumané onemocnění, stále zůstávají nejasnosti v patofyziologii a diagnostických kritériích. Nejintenzivněji studovaným tématem v souvislosti s TTS zůstává její patofyziologie. V příspěvku budou prezentovány a diskutovány nejčastěji uváděné teorie, mezi nimiž je nutné zmínit především vliv katecholaminů, dále teorii koronárních vazospasmů a možnou endoteliální dysfunkci koronární cirkulace.

Jako diagnostická kritéria pro TTS byla v minulosti stanovena přechodná komorová dysfunkce LK, nově vzniklé změny na EKG, elevace kardiomarkerů a současný nálezy hladkostěnných koronárních tepen na koronární angiografii. S prohloubením znalostí o tomto syndromu a současně objevem nových subtypů TTS byla stanovena nová mezinárodní diagnostická kritéria – InterTAK Diagnostic. Jako zásadní faktor při diagnostice nadále zůstává reverzibilní porucha kinetiky LK, avšak nemusí již být přítomný stresový faktor, změny na EKG, a dokonce může být přítomný i výskyt koronární léze.

Podpořeno MZ ČR – RVO (FNBr, 65269705).

Supported by MH CZ – DRO (FNBr, 65269705).

■ ZÁTĚŽOVÁ ECHOKARDIOGRAFIE S POUŽITÍM HANDGRIPU V DIAGNOSTICE KORONARO-SUBKLAVIÁLNÍHO STEAL SYNDROMU

Hozman M¹, Schee A²

¹ Kardiologie, KKN a.s., Karlovy Vary;

² Karlovy Vary

Úvod: Koronaro-subklaviální steal syndrom (CSSS) je vzácnou pozdní komplikací CABG využívající LIMA. Hemodynamicky významná stenóza nebo totální okluze arteria subclavia proximálně od odstupe LIMA může vést k reverznímu toku krve v LIMA a k myokardiální ischemii. Patofyziologie syndromu je dána vznikem tlakového gradientu mezi koronárním povodím a povodím levé podklíčkové tepny při jejím signifikantním postižení proximálně od odstupe LIMA. Symptomy bývají zvláště námahech levé horní končetiny, kdy dochází ke zvýraznění reverzního toku LIMA vlivem nárůstu tlakového gradientu. Léčebnými modalitami CSSS jsou chirurgické metody nebo endovaskulární intervence.

Kasuistika: Prezentujeme kasuistiku 56letého pacienta po CABG a MVP před jedním rokem. Pacient byl přijat s podezřením na akutní NSTEMI anterolaterálně bez známek pokračující ischemie myokardu. Pacient podstoupil časnou SKG. Ta prokázala chronickou okluzi RIA a ACD, postižení periferie RCx a patentní LIMA ad RIA a SVG ad RIVP, vedlejším nálezem byl uzavěr arteria subclavia lat. sin. Dále byla doplněna CT AG, která potvrdila okluzi levé podklíčkové tepny před odstupem LIMA. K objektivizaci hemodynamického dopadu okluze arteria subclavia byla provedena zátěžová transthorakální echokardiografie s použitím zátěže levé horní končetiny handgripem. Při zátěži byl dokumentován rozvoj hypokineze přední stěny a stenokardií. Okluze podklíčkové tepny byla ošetřena perkutánní cestou s implantací stentu. Během následující observace na kardiologickém oddělení a během ambulantního sledování nebyla zaznamenána recidiva stenokardie.

Závěr: Kasuistika dokumentuje vzácnou příčinu ischemie myokardu, kterou je nutné zvažovat u pacientů po CABG. Dostupnou a efektivní diagnostickou metodu představuje zátěžová echokardiografie s použitím handgripu.

■ HEPATOPULMONÁLNÍ SYNDROM JAKO PŘÍČINA HYPERDYNAMICKÉHO SRDEČNÍHO SELHÁNÍ

Hřečko J¹, Solář M²

¹ I. interní kardiologická klinika, Fakultní nemocnice Hradec Králové, Hradec Králové;

² Hradec Králové

Pětapadesátiletá žena s histologicky verifikovanou jaterní cirhózou toxonutritivní etiologie (Child-Pugh stadium A-B) byla přijata pro šokový stav provázený anasarkou. Sonograficky byla prokázána středně těžká plicní hypertenze s dilatovanou pravou komorou, významná trikuspidální insuficience a portální hypertenze. Vyloučena akut-



ní infekce, plicní embolizace a významný intrakardiální i extrakardiální cévní zkrat. Srdeční katetrizace potvrdila vysoký srdeční výdej (srdeční index [CI] 6,17 l/min/m²) a stav byl uzavřen jako hyperdynamické srdeční selhání při hepatopulmonálním syndromu. Vzhledem k trvalé potřebě léčby vazopresory byla u nemocné navržena transplantace jater.

Závěr: Jaterní onemocnění je vzácnou příčinou hyperdynamického srdečního selhání. V případě těžkého oběhového selhání je transplantace jater jedinou možností léčby.

■ SYNDROM TUKOVÉ EMBOLIE U MLADÉHO MUŽE

Junková J¹, Gergely L²

¹ Interna II, Nemocnice Písek, a.s., Písek;

² Písek

Embolie tukových částic při frakturách dlouhých kostí nebo při rozsáhlém poškození měkkých tkání je popisována jako častý fenomén, ale klinicky vyjádřené známky tukové embolie se vyskytují ojediněle. Syndrom tukové embolie se projevuje klasickou triádou příznaků: dušnost, projevy CNS a petechie na určitých částech těla. Kauzální léčba není známá. Předkládáme kasuistiku 28letého muže po pádu z kola s frakturou obou kostí bérce, která pro velký otok nebyla týž den operována a za 24–36 h se u něj vyvinula závažná hypoxemie. Venózní tromboembolie byla vyloučena. Sonograficky detekovány tukové částičky ve v. femoralis sin., tuk v moči a petechie v typických lokalizacích. Později provedena zevní fixace, přechodně nemocný na ARO, postupně se respiračně zlepšoval. Stran CNS bez závažnějšího postižení. Propuštěn domů 13. den od úrazu v dobrém stavu. Zamýšlíme se nad diagnostikou, léčbou a prognózou tohoto onemocnění. Dokládáme obrazovou dokumentaci.

■ STANOVENÍ TROPONINU I VYSOCE SENZITIVNÍ METODOU V AKUTNÍ AMBULANCI KARDIOLOGICKÉHO ODDĚLENÍ

Málek J¹, Staňková A¹, Živný P², Vojtišek P³, Matějka J¹

¹ Kardiologické oddělení, Pardubická krajská nemocnice, Pardubice;

² Oddělení klinické biochemie a diagnostiky, Pardubická krajská nemocnice, Pardubice;

³ Pardubice

Úvod: Bolest na hrudi patří mezi nejčastější důvody návštěvy pohotovostních ambulancí. Akutní infarkt myokardu je konečnou diagnózou u menšiny těchto pacientů. Zavedení vysoce senzitivních metod stanovení srdečních troponinů dovolilo rychlou diagnostiku a rozhodnutí o další péči u většiny pacientů.

Cíl: Zjistit efektivitu a bezpečnost validované vysoce senzitivní metody ke stanovení TnI na našem pracovišti.

Metody: Prospektivní sledování pacientů vyšetřovaných pro bolesti na hrudi pomocí 0/1h validovaného algoritmu ESC s hsTnI ADVIA centaur TNIH. Péče o pacienta byla

ponechána na uvážení ošetřujících lékařů seznámených s 0/1h protokolem.

Výsledky: Od 1. 5. do 31. 6. 2018 bylo algoritmem s hsTnI vyšetřeno 135 pacientů. Do skupiny rule-out bylo zařazeno 64 osob, do skupiny rule-in 12 osob a do observační skupiny 59 osob. NSTEMI byl konečnou diagnózou u osmi pacientů (5,9 %), všichni byli zařazeni algoritmem do skupiny rule-in. Senzitivita testu byla 100 %, specifická 97 %, negativní prediktivní hodnota 100 %. Pacienti zařazení do observační skupiny byli oproti pacientům ve skupině rule-out starší (70 ± 14,1 vs. 54,3 ± 14,9, $p < 0,001$). Měli častěji známou ICHS (44 % vs. 14 %, $p < 0,001$), arteriální hypertenzi (72,9 % vs. 35,9 %, $p < 0,001$) a hyperlipidemii (62,7 % vs. 39,1 %, $p < 0,05$). Pacienti ve skupině rule-out byli méně často hospitalizováni oproti osobám v ostatních skupinách (15,6 % vs. 47,5 % vs. 97,1 %, $p < 0,001$). Mezi skupinami nebyl rozdíl v pohlaví, v podílu pacientů vyšetřených do tří hodin od začátků potíží ani v ostatních sledovaných parametrech.

Závěr: 0/1hodinový protokol je efektivní v péči o pacienty s bolestmi na hrudi vyšetřované v ambulanci kardiologického oddělení. Dovoluje bezpečné vyloučení IM u více než poloviny případů. Pacienti zařazení do observační skupiny jsou ve shodě s jinými pozorováními více riziková.

■ NÍZKODÁVKOVANÁ TROMBOLÝZA V LÉČBĚ CHLOPENNÍ TROMBÓZY

Solař M¹, Kulířová M², Pelouch R³, Ševčíková H³, Blažková I³

¹ I. interní kardiologická klinika, Lékařská fakulta UK v Hradci Králové a Fakultní nemocnice Hradec Králové, Hradec Králové;

² Hradec Králové,

³ I. interní kardiologická klinika, Fakultní nemocnice Hradec Králové, Hradec Králové

Úvod: Trombóza chlopenní protězy i nativní chlopně je závažný stav. Léčba redukovanou dávkou trombolýzy je novým terapeutickým postupem, který může být alternativou chirurgické léčby nebo podání běžné dávky trombolýzy.

Cíl: Cílem sdělení je shrnout naše zkušenosti s podáním nízkodávkované trombolýzy u nemocných léčených pro trombózu chlopenní náhrady nebo nativní chlopně.

Metodika: Byla provedena retrospektivní analýza dat nemocných, kteří byli na našem oddělení léčeni redukovanou dávkou trombolýzy pro trombózu chlopenní náhrady nebo nativní chlopně. Hlavními sledovanými parametry byl úspěch trombolytické léčby a výskyt krvácivých nebo embolizačních komplikací.

Výsledky: V letech 2015–2017 byla redukováná dávka trombolýzy podána devíti nemocným s trombózou chlopenní náhrady nebo nativní chlopně. V sedmi případech se jednalo o trombózu mechanické chlopenní náhrady (čtyři v aortální, tři v mitrální pozici), v jednom případě byla léčena trombóza bioprotězy v aortální pozici a u jedné nemocné trombóza nativní aortální chlopně. U pěti nemocných byla zřejmě vyvolávající příčina chlopenní trombózy, nejčastěji se jednalo o změnu nebo přerušení antikoagulační léčby. Altepláza byla obvykle podávána opakovaně v dávce 20 mg během čtyř až pěti hodin.

K úplnému vymizení trombózy došlo u dvou nemocných, u šesti nemocných byl pozorován pouze částečný efekt, u jedné nemocné se rozsah chlopenní trombózy po podání trombololytika nezměnil. V souvislosti s podáním trombololytika nebyla zaznamenána žádná embolizační příhoda, u pěti nemocných došlo k závažnějšímu krvácení. Dvě nemocné zemřely během hospitalizace, žádné z úmrtí nebylo v souvislosti s podáním trombololytické léčby.

Závěr: Nízkodávkovaná trombolýza je možným způsobem léčby nemocných s chlopenní trombózou. Optimální účinek této terapie jsme pozorovali pouze u malého počtu léčených nemocných.

■ POROVNÁNÍ MIMONEMOCNIČNÍCH ZÁSTAV OBĚHU U PACIENTŮ S ICHS A JINOU KARDIOVASKULÁRNÍ PŘÍČINOU

Strýček M¹, Karásek J², Seiner J², Polášek R²

¹ Kardiologie, Krajská nemocnice Liberec, a.s.;

² Liberec

Úvod: Mimonemocniční srdeční zástava (OHCA) patří mezi časté příčiny úmrtí dospělé populace. Nejčastější příčinou OHCA jsou kardiovaskulární onemocnění. S ohledem na současná doporučení je od roku 2016 péče o pacienty po OHCA v Libereckém kraji centralizovaná do Centra pro srdeční zástavy (CAC) pro předpokládaný přínos z možnosti provedení časné SKG/PCI.

Metoda: Subanalýza prospektivního registru pacientů po OHCA. Srovnání podskupin pacientů s etiologií OHCA na podkladě ICHS (AKS + chronická ICHS) a pacientů s jinou kardiální příčinou zástavy. Pacienti s nekardiální etiologií OHCA byli z analýzy vyřazeni.

Výsledky: Od ledna 2013 do dubna 2018 bylo do KNL přijato celkem 260 pacientů po OHCA, z toho 210 pacientů s kardiální etiologií OHCA. U 164 pacientů byla etiologií OHCA ischemická choroba srdeční a u 46 byla etiologií OHCA jiná kardiální příčina (non-ICHS). Obě skupiny se nelišily v základních demografických údajích. Vstupně defibrilovatelný rytmus byl zaznamenán častěji v skupině ICHS 142 (86,6 %) vs. 29 (63 %) v non-ICHS ($p < 0,0001$). Nebyl pozorován významný rozdíl v délce obnovení spontánní cirkulace (ROSC). SKG byla provedena u 133 (81,1 %) pacientů ze skupiny ICHS a 21 (45,7 %) pacientů v skupině non-ICHS ($p < 0,0001$), pacienti ve skupině ICHS byli také mnohem častěji perkutánně intervenováni (PCI), 109 (66,5 %) ICHS vs. 1 (2,2 %) u non-ICHS ($p < 0,0001$). V dobrém neurologickém stavu (CPC 1,2) bylo v čase dimise 91 (55,5 %) ve skupině ICHS a 21 (45,7 %) pacientů ve skupině non-ICHS ($p = 0,059$). Třicetidenní mortalita byla 57 (34,8 %) u skupiny ICHS vs. 19 (41,3 %) u skupiny non-ICHS ($p = 0,86$).

Závěr: Výsledky naší subanalýzy ukazují, že i přes vyšší podíl pacientů s iniciálně defibrilovatelným rytmem a vyšším podílem provedených SKG ve skupině s OHCA na podkladě ICHS se jejich 30denní mortalita ani neurologický výsledný ukazatel neliší od pacientů s jinou kardiální příčinou OHCA.

■ AKUTNÍ PLICNÍ EMBOLIE S REFRAKTERNÍ SRDEČNÍ ZÁSTAVOU ÚSPĚŠNĚ ŘEŠENÁ ECPR

Špaček R¹, Vician D², Bílka M², Branny P², Kubiczek A², Stebel D², Škňouřil L²

¹ Kardiologické oddělení, Nemocnice Podlesí a.s., Třinec;

² Třinec

Úvod: Akutní „high-risk“ plicní embolie je častou příčinou mimonemocniční srdeční zástavy. Historicky bylo možno těmto nemocným nabídnout pouze periresuscitačně podanou systémovou trombolýzu. V posledních letech se do popředí v této indikaci dostává použití VA ECMO.

Cíl: Popsat kasuistiku 46letého dosud zdravého muže s akutní plicní embolií komplikovanou mimonemocniční srdeční zástavou. Stav byl úspěšně řešen použitím VA ECMO.

Popis kasuistiky: 46letý muž po příchodu do práce v ranních hodinách upadá do bezvědomí. Ihned započata laická a následně lékařská KPCR, snaha o obnovu oběhu byla neúspěšná, po 60 minutách byl proto nemocný za kontinuální srdeční masáže přístrojem LUCAS přivezen na ARO našeho pracoviště. Za pokračující KPCR bylo zavedeno VA ECMO transfemorálním přístupem, spuštěno v 90. minutě resuscitace. CT verifikuje oboustrannou plicní embolii. Pacient byl ponechán na kontinuální antikoagulační terapii heparinem, po třech dnech bylo ECMO bezproblémově extrahováno, desátý den od přijetí byl nemocný propuštěn do ambulantní péče bez neurologického deficitu.

Závěr: VA ECMO je potenciálně život zachraňující metoda u pacientů s refrakterní srdeční zástavou pro akutní plicní embolii. Následná systémová trombolýza či intervenční/chirurgické výkony jsou zatíženy velkým rizikem krvácení – naše kasuistika poukazuje na fakt, že ve většině případů postačuje kontinuální antikoagulace k disoluci trombu v plicnici. V neposlední řadě je třeba vyzdvihnout, že při optimálně vedené KPCR pro akutní plicní embolii lze dosáhnout výborného neurologického výsledku i po prodloužené resuscitaci.

■ BALONKOVÁ KONTRAPULSACE, ECMO A TRANSPLANTACE SRDCE V PRŮBĚHU 24 HODIN U PACIENTA V KARDIOGENNÍM ŠOKU

Trčková A¹, Špinarová L¹, Krejčí J¹, Novák M², Rezek M², Pavlík P², Ondrášek J³, Němec P⁴, Horváth V⁴

¹ I. interní kardiologická klinika, LF MU a FN u sv. Anny v Brně, Brno;

² Koronární jednotka, I. interní kardiologická klinika, LF MU a FN u sv. Anny v Brně, Brno;

³ Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie, Brno;

⁴ Operační sály, Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie, Brno

Je prezentována kasuistika 42letého muže s dilatační kardiomyopatií po v.s. prodělané myokarditidě. Ejekční



frakce levé komory (EFLK) vstupně 25 %, přechodně zlepšení na 35 %, poté opět pokles na 15–20 %. V roce 2013 byla z primární prevence provedena implantace biventrikulárního ICD, t.č. EFLK 20 %, nově významná mitrální insuficience, středně významná trikuspidální insuficience s projevy těžké plicní hypertenze (PH), opakovaně běhy nesetrválých komorových tachyarytmií. Od roku 2013 byl pacient opakovaně hospitalizován pro kardiální dekompenzaci, v roce 2017 zařazen na čekací list k transplantaci srdce. V roce 2018 došlo k progresi klinického stavu pacienta – NYHA III, dle echokardiografického nálezu zjištěna výrazná dilatace všech srdečních oddílů, těžká porucha kontraktility LK s EFLK kolem 15 %, se známkami PH. Nález koreluje s výsledkem pravostranné srdeční katetrizace. Zavedena parenterální diuretika a ionotropní podpora a také periferní centrální žilní katétr, což bylo komplikováno vznikem flegmony na levé horní končetině s nutností antibiotické terapie a následně chirurgické revize. Pro příznivý klinický vývoj pokus o vysazení dobutaminu. Nicméně dochází k rozvoji břišního diskomfortu, chirurgem vyloučena náhlá příhoda břišní, stav však progreduje do šoku s centralizací oběhu. Nutná katecholaminová podpora, umělá plicní ventilace, intraaortální balonková kontrapulzace (IABP). Ten den překlad na kardiocirurgii a implantace extrakorporální membránové oxygenace. Ve stejný den provedena ortotopická transplantace srdce s příznivými biopstickými nálezy. Pacient propuštěn do domácí péče 25. potransplantační den. O měsíc později zjištěna lymfokéla v pravém třísele po tehdejší zavedení IABP, kde vzhledem k rozsahu indikována chirurgická revize, která bez je komplikací. Pacient bez potíží, biopstický bez známek rejekce štěpu, nadále dispenzarizován v našem kardiocentru.

■ MAGNETICKÁ REZONANCE V DIAGNOSTICE AKUTNÍHO INFARKTU MYOKARDU PO MIMONEMOCNIČNÍ OBĚHOVÉ ZÁSTAVĚ – POPIS PŘÍPADU

Varhaník F¹, Hřečko J², Mědílek K², Bis J², Solář M¹

¹ I. interní kardioangiologická klinika, Fakultní nemocnice Hradec Králové, Hradec Králové;

² Hradec Králové

Úvod: Diagnostika akutního infarktu myokardu po mimonemocniční oběhové zástavě bývá obtížná, protože interpretace symptomů, EKG, biomarkerů i koronarografického nálezu může být nejednoznačná.

Popis případu: 72letý muž byl přijat k hospitalizaci po krátké laické resuscitaci pro poruchu vědomí s křečemi a inkontinencí svěračů. I když nebyl jasný iniciální rytmus, stav byl hodnocen jako v.s. proběhlá oběhová zástava s úspěšnou resuscitací. Na vstupním EKG byl obraz možné akutní ischemie myokardu, nebyl však vývoj v čase a elevace hsTnT byla minimální (43...73...19 ng/l). Akutně provedená koronarografie prokázala kritické třívětřové postižení koronárních tepen, ale bez přesvědčivé culprit léze. Ultrazvukové vyšetření srdce prokázalo normální kinetiku i systolickou funkci levé komory s mírnou koncentrickou hypertrofií. Následně provedené MR zobrazení myokardu bylo kompatibilní s akutním infarktem

myokardu (edém + pozdní kumulace kontrastní látky). U nemocného byla provedena kompletní chirurgická revascularizace myokardu. Na základě výsledku MR zobrazení bylo upuštěno od původně plánované sekundární preventivní implantace ICD.

ÚSTNÍ SDĚLENÍ – SESTRY

■ PROHLÁŠENÍ „DO NOT RESUSCITATE“ A INSTITUT „DŘÍVE VYSLOVENÉHO PŘÁNÍ“

Alzaydeh A¹, Todtová E², Myšková J², Ošťádal P²

¹ Koronární jednotka, Nemocnice Na Homolce, Praha 5;

² Praha 5

V dnešní moderní medicíně, kdy vztah lékař–pacient je na úrovni profesionálního partnerství, je stále více brán zřetel na pacientovo právo na svobodné rozhodování o své osobě a o svém zdraví. V řadě zemí západní Evropy a Ameriky se již léta používá prohlášení „Do not resuscitate (DNR)“, v naší zemi se postupně objevuje institut „Dříve vyslovené přání (DVP)“. Oba dokumenty lze definovat jako písemné vyjádření svobodné vůle nemocného pro futuro, tedy pro případ, kdy jedinec nebude pro závažnost stavu schopen ani posoudit svou situaci, ani verbalizovat své přání.

V naší práci se věnujeme historii a vývoji DNR a DVP, jejich odlišení od dalších termínů, jako jsou negativní revers či eutanazie, uvádíme příklady a praxi ze světa (zejména Velké Británie a USA), dále zmiňujeme Listinu základních práv a svobod a zákony, ze kterých tyto dokumenty přímo vycházejí a které oblasti DVP v České republice právně popisují. Zmiňujeme také kolizi základních práv, jejich důsledků a odpovědností (ať už trestněprávních, nebo občanskoprávních), kterým mohou lékaři při respektování, ale také nerespektování DVP čelit. V neposlední řadě bychom rádi zdůraznili potřebu diskuse mezi odbornou, ale i laickou veřejností na toto téma, která, jak se zdá, v ČR stále není dostatečná.

Otázky kolem vyjádření svobodné vůle pacienta pro futuro a institut DVP považujeme za společensky i lidsky extrémně citlivou, ale velmi důležitou problematiku, které je třeba se intenzivně věnovat.

■ NEADEKVÁTNÍ VÝBOJE SUBKUTÁNNÍHO IMPLANTABILNÍHO KARDIOVERTERU-DEFIBRILÁTORU INDUKOVANÉ KOMPRESÍ HRUDNÍKU

Cmorej PC, Smržová E

Zdravotnická záchranná služba Ústeckého kraje, p.o., Ústí nad Labem

Prezentujeme případ 30letého pacienta po transplantaci srdce se subkutánním implantabilním kardiovertrem-defibrilátorem (ICD) (EMBLEM MRI S-ICD, Boston Scientific), který byl resuscitován v přednemocniční neodkladné péči pro mimonemocniční náhlou zástavu oběhu. V průběhu resuscitace byly artefakty způsobené

komprese hrudníku vyhodnoceny S-ICD za defibrilovatelnou poruchu srdečního rytmu, ačkoliv na profesionálním monitoru zdravotnické záchranné služby byla zjevná asystolie. Výboje byly aplikovány navzdory programovému nastavení zóny podmíněného výboje a zóny výboje na 200, respektive 230 tepů za minutu. Zajímavým aspektem resuscitace je zasažení bystandera výbojem S-ICD, který po výboji zůstal několik minut značně otřesený. Záchranářům se nepodařilo deaktivovat funkci detekce arytmií, a tím spojené inhibice defibrilace přiloženým magnetem určeným pro konvenční ICD. Autorům se dosud nepodařilo nalézt v literatuře podobnou kasuistiku pojednávající o neadekvátních výbojích S-ICD způsobených chybnou analýzou artefaktů vzniklých kompresími hrudníku.

■ V HLAVNÍ ROLI HRUDNÍ DRŇ

Glúcková M¹, Dokoupilová P¹, Karas J²

¹ Kardiochirurgická JIP, FN Olomouc, Olomouc;

² Kardiochirurgie operační sály, FN Olomouc, Olomouc

Úvod: Co je to thorakoskopicky asistovaná radiofrekvenční ablace (TARAFS)? U které skupiny pacientů se tento výkon provádí? Specifika na operačním sále.

Kasuistika: Pojednává o 61leté pacientce přijaté pro plánovanou operaci TARAFS pro fibrilaci síní.

Průběh: Po zdánlivě nekomplikovaném operačním výkonu TARAFS jsme pacientku přijali z operačního sálu na kardiochirurgickou jednotku intenzivní péče. Po časném extubaci vše probíhalo standardně do doby, než začala jevit známky srdeční tamponády. Nastala těžká hypotenze a bylo nutné zahájit kardiopulmonální resuscitaci (KPR). Po stabilizaci akutního stavu následoval urgentní transport na operační sál k revizi operační rány. Na sále byl nalezen zdroj krvácení způsobený defektem aorty pro dislokaci hrudního drénu.

Závěr: Přes dramatický pooperační průběh se pacientka rychle zotavila. Zvláštností kasuistiky je, že i takto jednoduchý systém, jako je hrudní drenáž, může mít fatální následky. V tomto případě hraje velmi důležitou roli bedside monitoring sestry.

■ KARDIOPULMONÁLNÍ RESUSCITACE – MANUÁLNÍ NEBO MECHANIZOVANÁ SRDEČNÍ MASÁŽ

Navrátilová M¹, Šipková A², Horáková E², Sedláková H², Janota T²

¹ Koronární jednotka, VFN, Praha;

² Praha

Náhlá zástava oběhu je jedním ze stavů vyžadujících okamžitý a přitom celkem náročný postup, aby byla postiženému dána naděje na přežití bez závažnějších následků. Stlačení hrudníku průměrného pacienta o požadovaných 5–6 cm frekvencí 100–120/min znamená vynaložení značného úsilí. Na základě studií bylo zjištěno, že účinnost manuální komprese klesá již po uplynutí jedné minuty, přestože je zdánlivě prováděna velmi dobře. Nabízí se použití nějakého mechanizovaného pomocníka. V po-

sledních letech se rozšířilo používání zařízení jako Auto-Puls, LUCAS nebo CORPULS. Přežívání resuscitovaných však tyto přístroje ve větších studiích a ve všech situacích nezlepšují. Jsou sice neúnavné a silné, ale přinášejí také komplikace. Přesto jsou přístroje v České republice hojně využívány a s jejich použitím se může setkat každý zdravotník pečující o nemocné s větším rizikem náhlé srdeční zástavy.

Předmětem sdělení proto bude otázka, kdy mechanizovanou srdeční masáž použít a kdy ne, kdy může být přínosná, jak musí být použita, jaká jsou úskalí. Prezentovány budou i vlastní zkušenosti.

■ PALIATIVNÍ PÉČE U PACIENTA S CHRONICKÝM SRDEČNÍM SELHÁNÍM – NEVĚDOMOST × NEDOSTATEČNÁ KOMUNIKACE

Navrátilová M¹, Malík J², Šipková A²

¹ Koronární jednotka, VFN, Praha;

² Praha

Pacienti s chronickým srdečním selháním jsou specifickou skupinou. Jejich onemocnění je spojeno s velkým množstvím multifaktoriálních problémů. Dnešní medicína nabízí velkou řadu prostředků, které prodlužují nebo zkvalitňují život pacienta s touto diagnózou. Po jejich selhání je srdeční selhání označeno jako terminální. Celý tým zdravotníků, kteří se o pacienta stará, si musí být této skutečnosti vědom a přizpůsobit jí léčebný plán. Velmi často se stává, že jsou pacienti nedostatečně edukováni a nevnímají své onemocnění jako nevyléčitelné, které může být příčinou úmrtí.

Nezbytnou prioritou celého zdravotnického týmu a zároveň cílem sdělení, je objasnit, jaké potřeby má kardiologický pacient neuspokojeny/co aktuálně řeší. Součástí je také příprava pacienta na boj s jeho onemocněním. Paliativní péče s sebou přináší i úskalí realizace, a to zejména v jejím počátku a konci. Velkou a nezastupitelnou roli zde hraje zdravotní sestra, která tvoří nezbytnou součást zdravotnického týmu. Její práce je spojena s delším časovým úsekem, který tráví u lůžka pacienta. V daném tématu se velice často nabízí otázka, do jaké míry při edukačních rozhovorech s pacientem zabíhat?

Ve fázi, kdy onemocnění progreduje až do terminální fáze, je velice důležitá nejen motivace, psychologická podpora, ale i adaptace pacienta a jeho postoj k danému onemocnění a svému blízkému okolí.

■ KARDIOPULMONÁLNÍ RESUSCITACE S POUŽITÍM MIMOTĚLNÍHO SYSTÉMU ECMO

Popovych Y¹, Mochová V², Krüger A², Myšková J², Ošťádal P²

¹ Koronární jednotka, Nemocnice Na Homolce, Praha;

² Praha

Úvod: Oběhová zástava je kritický, život ohrožující stav. V případě, že se nedaří obnovit oběh standardními pro-



středky, aplikací extrakorporálního oběhu (ECPR) můžeme překlenout tento kritický stav.

Soubor a metodika: V našem souboru máme celkem 29 nemocných, kterým jsme v průběhu oběhové zástavy aplikovali periferní VA ECMO. Srdeční masáž probíhala zevním automatickým systémem LUCAS II. Kanylace femorální tepny a žíly během resuscitace probíhala za kontroly ultrazvuku nebo skiaskopie. Hodnotili jsme mortalitu nemocných, příčinu oběhové zástavy, dále jsme sledovali vstupní hodnoty laktátu a pH.

Výsledky: Průměrný věk nemocných byl 58 let (31–92). V 16 případech se jednalo o oběhovou zástavu mimo nemocnici, ve 13 případech o zástavu v nemocničním prostředí. Příčinou oběhové zástavy byl ve dvou třetinách případů akutní koronární syndrom. Vstupní hodnota laktátu byla v našem souboru $11,57 \pm 4,21$, vstupní pH $6,97 \pm 0,22$. Pozorovali jsme signifikantně vyšší mortalitu u nemocných s vyšší vstupní hodnotou laktátu. V našem souboru přežilo 31 % nemocných s dobrým neurologickým výsledkem.

Závěr: ECPR získáváme čas, který je nutný k objasnění příčiny zástavy a k provedení akutních výkonů. Je tak možné zvládnout i tak závažný stav, jakým je neúspěšná kardiopulmonální resuscitace.

■ KASUISTIKA – PERIKARDIÁLNÍ VÝPOTEK JAKO MOŽNÁ KOMPLIKACE KATETRIZAČNÍHO UZÁVĚRU OUŠKA LEVÉ SÍNĚ

Vičíková I¹, Poloczek M², Burianová H², Kala P²

¹ IKK Angio, FN Brno, Brno;

² Brno

Katetrizační uzávěr ouška levé síně patří k alternativě prevence cévních mozkových příhod u pacientů s fibrilací síní. Ve studii PRAGUE-17 je tato metoda srovnávána s podáváním přímo působících perorálních antikoagulantů (NOAC).

Kasuistika sleduje vývoj a průběh léčby perikardiálního výpotku u pacienta přijatého s akutními bolestmi na hrudníku po třech měsících od implantace Amplatzova okludéru v intervenční větvi studie PRAGUE-17. Shrnuje možná rizika této intervence a objasňuje, co je důležité v ošetrovatelské péči o pacienta po katetrizačním uzávěru LAA.

Sdělení podpořeno z grantu AZV ČR reg. č. 15-29565A.