

22. konference České asociace akutní kardiologie Hotel Thermal, Karlovy Vary, 1.–3. 12. 2024

ÚSTNÍ SDĚLENÍ A POSTERY

(* jsou označena nelékařská ústní sdělení a postery)

■ SIMULTÁNNY KARDIOCEREBRÁLNY INFARKT – FENOMÉN S NÍZKOU INCIDENCIOU, ALE VYSOKOU MORBIDITOU AJ MORTALITOU

Bavolárová M¹, Rašiová M²,
Valiková Bavolárová M³

¹ Interné oddelenie, Nemocnica s poliklinikou
Š. Kukuř, Michalovce, SR; ² Angiologická klinika,
VÚSCH, Košice, SR; ³ Klinika pracovného lekárstva
a klinickej toxikológie, UNLP, Košice, SR

Akutní koronární syndromy

O kardiocerebrálním infarkte (CCI) hovoríme, ak dôjde k súčasnému vzniku dvoch životohrožujúcich ischemií: akútneho infarktu myokardu (AIM) a ischemickej náhlej cievej mozgovej príhody (iNCMP). Tento pojem do literatúry zaviedol Hesham R. Omar vo svojej práci „Concomitant acute right ventricular infarction and ischemic cerebrovascular stroke; possible explanations“. Podľa toho, či obe ischemie vzniknú simultánne (synchronne) alebo metachrónne, rozdelil Mohammed Habib CCI na ďalšie tri typy. Pri simultánnom CCI vznikajú obe ischemie z časového hľadiska v terapeutickom okne, a stavajú tak lekára pred obrovskú výzvu: ktorú ischemiu riešiť skôr, keďže reperfúziou jednej sa automaticky oddiali reperfúzia tej druhej.

Z dostupných publikovaných malých súborov vyplývajú 4 hlavné patofyziologické mechanizmy vzniku CCI:

1. kardioembolický mechanizmus, 2. neurogénny omráčený myokard, 3. hypotenzia, 4. disekcia aorty typ A. Podľa príčiny vzniku rozdelil Mohammed Habib CCI ešte na 3 subtypy: CCI IA. (kardiálne príčiny), CCI IB. (neurologické) a CCI IC. (iné príčiny, napr. COVID-19, generalizovaná vazokonstrikcia pri úraze elektrickým prúdom).

Vzhľadom na raritný výskyt CCI (0,009 %) doposiaľ neexistuje žiadny konsenzus v stratégii reperfúznej, antikoagulačnej či antitrombotickej liečby. Problémom liečby CCI je výber spôsobu reperfúzie. V prípade trombolýzy je nutné vziať do úvahy rozdielnosť dávkovania alteplázy a spôsobu jej podávania, keďže na iNCMP sa podávajú nižšie dávky pre riziko vzniku intrakraniálnej hemorágie (ICH), čo však v prípade STEMI môže predstavovať poddávkovanie. Takisto je nutné dôsledne zvážiť kombináciu konkomitantnej antitrombotickej a antikoagulačnej terapie, aby nedošlo ku hemoragickej konverzii ischemického ložiska v CNS.

Napriek nízkej incidencii má však CCI vysokú morbiditu aj mortalitu (De Castillo 45 %, metaanalýza Ng 22,7 %).

■ HEMODYNAMICKÉ HODNOCENÍ VÝZNAMNOSTI KORONÁRNÍ STENÓZY POMOCÍ FRAKČNÍ PRŮTOKOVÉ REZERVY (FFR), POHLED SESTRY*

Čepeláková R, Vrábelová P, Holý F, Šípková A,
Neumann A, Mates M

Kardiocentrum, Nemocnice Na Homolce, Praha

Akutní koronární syndromy

Frakční průtoková rezerva (fractional flow reserve, FFR) je nejpoužívanější invazivní metoda k hodnocení funkční významnosti stenóz na koronárních tepnách. Její použití je doporučováno u pacientů bez průkazu ischemie myokardu či bez limitující typické anginy pectoris. Principem této invazivní metody je měření tlakového gradientu na stenóze, za farmakologicky navozené hyperemie a v klidu. Lékař pomocí speciálního tlakového katérového senzoru změří tlak krve ve věnčité tepně před zúžením a prostřednictvím zaváděcího katétru i tlak krve v tepně za zúžením. Naměřená hodnota nás informuje o hemodynamické významnosti stenózy vyšetřované koronární tepny. O hemodynamicky významné stenóze hovoříme tehdy, je-li naměřená hodnota $FFR \leq 0,8$. V doporučeních České kardiologické společnosti je hodnocení hemodynamické významnosti angiograficky hraničních koronárních stenóz u stabilní ICHS pomocí FFR doporučeno provádět ve třídě IA, tedy v nejvyšší třídě evidence. Měření frakční průtokové rezervy může být součástí angiografického diagnostického vyšetření (SKG) a podle výsledků tohoto měření může lékař zvolit další terapeutický postup. Cílem našeho sdělení je seznámit a přiblížit tuto metodu z pohledu sestry, pracující na oddělení intervenční kardiologie. A zároveň se podělit o zkušenosti z praxe našeho pracoviště.

■ KOMPLIKACE NEPŘÍMÉ SRDEČNÍ MASÁŽE A OROTRACHEÁLNÍ INTUBACE PŘI MIMONEMOCNÍČNÍ OBĚHOVÉ ZÁSTAVĚ*

Gabrišková M¹, Krüger A², Prošková M²

¹ Akutní kardiologie, NNH, Praha; ² KJ, NNH, Praha

Srdeční zástava

Úvod: V České republice postihne mimonemocniční srdeční zástava přibližně 6 000 až 10 000 lidí ročně.



V rozvinutých zemích se řadí mezi nejčastější příčiny úmrtí. Časnost a účinnost laické první pomoci, dostupnost automatických externích defibrilátorů (AED) a rychlý zásah záchranné služby hrají klíčovou roli pro přežití nemocného.

Soubor a metodika: Cílem naší práce bylo posouzení četností komplikací u srdeční masáže a orotracheální intubace u nemocných při mimonemocniční zástavě oběhu v závislosti na jejich věku, pohlaví, BMI, vstupním laktátu a délce ROSC. Většina byla resuscitována vstupně pomocí manuální komprese hrudníku a následně po příjezdu RZP probíhala resuscitace pomocí zevního masážního systému LUCAS (Lund University Cardiopulmonary Assist System). Komplikace ve spojitosti s resuscitací a intubací nemocného v terénu byly posuzovány pomocí bronchoskopického vyšetření a výpočetní tomografie.

Výsledky: Do našeho souboru jsme zařadili celkem 35 nemocných. Ve 4 případech (11 %) jsme zjistili komplikace v souvislosti s orotracheální intubací (intubace selektivní nebo naléhající na karinu, v jednom případě dokonce perforace trachey). Mezi nejčastější komplikace patřilo poranění hrudníku, frakturu žeber mělo celkem 37 %, frakturu sternu 3 % a pneumotorax 6 % nemocných. Méně častá, avšak závažná komplikace zahrnující rupturu jater se vyskytla v jednom případě (3 %).

Závěr: Správně prováděná zevní srdeční masáž je důležitou součástí kardiopulmonální resuscitace a významně ovlivňuje přežití pacientů po oběhové zástavě. V nemocniční péči je zcela zásadní vyloučení komplikací ve spojitosti se zevní srdeční masáží a intubací v terénu.

■ JEDNOU PACIENT NAVŽDY PACIENT?*

Hájková L¹, Kresta F²

¹ Koronární jednotka, FNB Bohunice, Brno;

² Interní kardiologická klinika, Koronární jednotka, Fakultní nemocnice Brno-Bohunice, Brno

Zajímavé případy

Zpověď pacientky K., která se k nám na KJ vrací po téměř na den přesně ročním výročí úspěšné terapie MSP ECMO. Loni svoji námahovou AP řešila cestou stacionáře. MultiPCI RC + RIA komplikována periprocedurální STEMI PS při obturující disekci RIA. S rozvojem ASS, v plicním edému přijata na KJ. I přes zavedenou i.v. terapii rozvoj KŠ + elevace úseku ST nad DS s nutností napojení podpory ECMO a reSKG, pacientka na UPV. Zlepšení funkce LK vedlo ke snižování až odpojení podpory ECMO po necelém týdnu terapie, které bylo komplikováno ischemií LDK s nutností chirurgické revize. Stav komplikován sepsí při bronchopneumonii. Trvá podpora UPV přes TSK, svalová slabost, ale ve zlepšujícím se zdravotním stavu předávána do péče OCHRIIP. Na Vánoce již pacientka s rodinou. Jak na celé období vzpomíná? Na co se nezapomíná a co by ještě chtěla stihnout.

Co nám jako NLZP může tato rehospitalizace dát...?

■ SRDEČNÍ ZÁSTAVOU A STATUSEM EXITUS LETALIS TO MNOHDY NEKONČÍ*

Haunerová A

Koronární jednotka, VFN Praha, Praha 2

Srdeční zástava

V rámci našeho pracoviště se pravidelně setkáváme s pacienty po srdeční zástavě, přičemž část z nich vyžaduje zavedení mechanické srdeční podpory, jako je ECMO nebo Impella. Ve většině případů dochází k obnovení vědomí s minimálním či zanedbatelným neurologickým deficitem, což pacientům umožňuje postupnou reintegraci do běžného života. V závažnějších případech však dochází v důsledku ischemického poškození mozku k nevratnému poškození, které vyústí ve stanovení diagnózy smrti mozku.

Diagnostika smrti mozku je velmi složitá a vyžaduje provedení specifických vyšetření, jež slouží k definitivnímu potvrzení této diagnózy. V případě jejího potvrzení se pacient může stát potenciálním kadaverózním dárce orgánů a je zařazen do transplantačního programu. V této fázi poskytujeme intenzivní péči zaměřenou na stabilizaci fyziologických funkcí až do okamžiku odběru orgánů. Nezbytnou součástí celého procesu je rovněž poskytování psychosociální a emocionální podpory rodině zesnulého, realizované prostřednictvím paliativního týmu. Rodina má možnost se s rodinným příslušníkem důstojně rozloučit a strávit čas do poslední chvíle.

V posteru tyto informace sepišu v bodech a seznámím vás s průběhem vyšetření a péče od začátku do konce.

■ CARDIAC RHYTHM CONVERSIONS AND THE OUTCOME IN REFRACTORY OUT-OF-HOSPITAL CARDIAC ARREST. COMPARISON OF EXTRACORPOREAL VS. CONVENTIONAL CARDIOPULMONARY RESUSCITATION

Havránek Š, Neuhofer J, Veselá M, Kaválková P, Rob D, Šmalcová J, Franěk O, Dusík M, Pudil J, Bělohávek J

II. interní klinika, VFN Praha, Praha

Srdeční zástava

Background: It is not completely understood whether cardiac rhythm conversions during cardiopulmonary resuscitation (CPR) in refractory out-of-hospital cardiac arrest (OHCA) affect outcome. A Prague OHCA study demonstrated that an invasive approach is a feasible and effective treatment strategy in refractory OHCA.

In this post-hoc analysis, we aimed to stratify the outcome according to the detailed course of heart rhythm during pre-hospital and early hospital periods and compared in patients treated with extracorporeal vs. conventional CPR.

Methods: All patients randomized to the Prague OHCA study were enrolled in this analysis. First documented, during the resuscitation and on admission, heart rhythms were analyzed in relation to neurological outcome after 180 days (the primary outcome).

Results: Within the study cohort of 256 patients (median 58 years, 17% females), 156 (61%) manifested ventricle fibrillation, 45 (18%) asystole, and 55 (21%) pulseless electrical activity as an initial rhythm.

Patients with an initial VF who reached a sustained recovery of spontaneous circulation (ROSC) had the highest proportion of achieving a primary outcome: 32/44 (73%). No patient with an initial VF who converted to asystole as their on-admission rhythm (24 cases) attained a neurologically favorable outcome at 180 days; HR 3.44 (95% CI 1.76–6.74). Patients who experienced intermittent ROSC showed a higher success rate in achieving the primary outcome when treated with an invasive approach compared to the conventional strategy: 26 out of 34 (76%) versus 24 out of 50 (48%); $p < 0.05$.

Conclusion: Rhythm conversions during CPR in refractory OHCA are associated with outcome, with intermittent or sustained ROSC being the most favorable predictors. Patients presenting with VF with intermittent ROSC who remain in VF are optimal candidates for an invasive approach.

■ ARYTMOGENNÍ PROLAPS MITRÁLNÍ CHLOPNĚ A MITRÁLNÍ ANULÁRNÍ DISJUNKCE

Hnát T

Kardiologická klinika, 2. LF UK a FN Motol, Fakultní nemocnice v Motole, Praha

Srdeční zástava

Arytmogenní prolaps mitrální chlopně, resp. mitrální anulární disjunkce představuje vzácnější klinickou jednotku, která je asociována s rozvojem maligních arytmií i náhlé srdeční smrti.

Podkladem pro toto sdělení je kazuistika 29leté pacientky v 32. týdnu gravidity přijaté na naše pracoviště po mimonemocniční oběhové zástavě na podkladě fibrilace komor, která byla od dětství v kardiologické dispenzarizaci pro prolaps mitrální chlopně. Věnujeme se specifikům kardiopulmonální resuscitace v graviditě, bezprostřední poresuscitační péči o pacientku a plod, dále rozebíráme tuto klinickou jednotku se zaměřením na diagnostiku, rizikovou stratifikaci, dispenzarizaci a eventuální indikaci k implantaci ICD a kardiochirurgickému výkonu na mitrální chlopni s cílem předejít náhlé srdeční smrti.

■ KAZUISTIKA I: RARITNÍ PŘÍPAD STERKORÁLNÍ PERIKARDITIDY PŘI KOMUNIKACI PŘÍČNÉHO TRAČNÍKU S PERIKARDEM

Hnidka M, Špaček R

Kardiologie, Nemocnice AGEL Třinec-Podlesí, Třinec

Zajímavé případy

Úvod: Prezентujeme raritní případ purulentní perikarditidy s pneumoperikardem vzniklé na podkladě píštěle mezi

tračníkem vtlačeným v hiátové hernii a perikardem. Přímá komunikace mezi gastrointestinálním traktem a perikardem je extrémně vzácná a představuje diagnostickou výzvu. V literatuře se můžeme potkat jen s několika málo kazuistikami popisujícími podobnou patologii.

Kazuistika: 74letá pacientka byla opakovaně léčena pro suspekci na pneumonii s klinikou intermitentních bolestí na hrudníku a elevaci zánětlivých parametrů. Pro zhoršení stavu byla přijata k hospitalizaci s eskalací antibiotické terapie. Doplněno bylo CT hrudníku s nálezem rozsáhlé hiátové hernie a pneumoperikardu. Na echokardiografii přítomný perikardiální výpotek a známky konstrikce. Pro septický stav s nutností vazopresorické podpory a suspekci na purulentní perikarditidu byla pacientka směřována ke kardiochirurgickému výkonu. Během kardiochirurgické operace verifikována přítomnost hnisu v perikardu a v oblasti srdečního hrotu nález píštěle do perikardu se sterkorálním obsahem. Přivolan tým břišních chirurgů, explorace břišní dutiny bez známek peritonitidy, prepárovaná hiátová hernie s obsahem žaludku a příčného tračníku. Dále nález perforace colon transversum jako místo komunikace s perikardiálním vakem, provedena repozice hernie a resekce tračníku. Pooperačně v kritickém stavu převzata na ARO, rychlý rozvoj multiorgánového selhání a i přes maximální možnou terapii dochází 10 hodin od operace k úmrtí pacientky.

Závěr: Vzácná pokročilá forma hiátové hernie může obsahovat část tračníku, který může pod tlakem perforovat nebo penetrovat se vznikem komunikace s okolními orgány. Vzniklá koloperikardiální píštěl je stavem s velmi nízkou prevalencí a vysokou mortalitou. Klíčová se ukazuje včasná diagnostika CT vyšetřením a okamžitou operací, i tento postup však nemusí být u této raritní diagnózy úspěšný.

■ PREVALENCE A PREDIKTORY VZNIKU TROMBŮ V LEVÉ KOMOŘE SRDEČNÍ U PACIENTŮ PO AKUTNÍM INFARKTU MYOKARDU, RIZIKO SYSTÉMOVÉ EMBOLIZACE DO CENTRÁLNÍ NERVOVÉ SOUSTAVY

Hudec Š

I. interní klinika – kardiologická, FNOL, Olomouc

Akutní koronární syndromy

Úvod: Formace trombu v dutině levé komory (LKT) je jednou z dobře známých a závažných komplikací akutního infarktu myokardu (IM), a to vzhledem k riziku systémové arteriální embolizace (SE).

Cíl práce: Cílem této práce (observační studie) bylo stanovení významu transtorakální echokardiografie a kardiomarkerů v predikci výskytu LKT v porovnání s referenční zobrazovací metodou srdce (DE-CMR) a stanovení rizika systémové embolizace do CNS pomocí MRA mozku.

Soubor pacientů a metodika: 70 pacientů po IM řešeném pomocí perkutánní koronární intervence bylo vstupně vyšetřeno transtorakální echokardiografií (TTE, $n = 69$) se zaměřením na detekci LKT. Následně bylo u pacientů in-



dikováno provedení DE-CMR (n = 55). MRA mozku byla provedena s odstupem jednoho roku (n = 51).

Výsledky: Prevalence LKT detekovaných echokardiograficky: (n = 11/69, tj. 15,9 %); pomocí DE-CMR: (n = 9/55, tj. 16,7 %). Statisticky signifikantní parametry k predikci vzniku LKT po IM (hraniční hodnota): A) detekovaného echokardiograficky: anamnestické údaje – delay (≥ 5 hodin), echokardiografické parametry – velikost levé síně (LAVI ≥ 32 ml/m²), EF LK Simpson biplane a odhadem (≤ 42 %), tkáňově dopplerovské stanovení septální rychlosti vlny A ($\leq 7,5$ cm/s), B) detekovaného DE-CMR: anamnestické údaje – delay (≥ 13 hodin), parametry DE-CMR: – end-diastolický rozměr levé komory (≥ 54 mm). Nebyla prokázána statisticky signifikantní asociace mezi detekcí LKT (oběma modalitami) a vznikem klinicky manifestních a silentních kardioembolizačních příhod.

Závěr: Naše studie potvrdila poměrně vysokou prevalenci LKT u rizikové skupiny pacientů se STEMI přední stěny. Vzhledem k nízkému zastoupení tromboembolických komplikací nebyla prokázána signifikantní asociace mezi detekcí LKT a vznikem kardioembolizační příhody.

■ HYPERTYREÓZA U PACIENTA S VAZOSPASTICKOU ANGINOU, PO ZÁSTAVĚ OBĚHU NA PODKLADĚ MALIGNÍ ARYTMIE – PŘÍČINA, NEBO SOUHRA NÁHOD?

Chvátaľová J, Rezek M, Moravcová H

Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně, Brno

Zajímavé případy

Prezentujeme případ doposud neléčeného 53letého muže iniciálně hospitalizovaného pro plicní edém při hypertenzní krizi. Pro vstupní fibrilaci síní by zaléčen bolusy amiodaronu. Na echokardiografii srdce hypertrofická levá komora, jinak nález v normě. Laboratorně mírná elevace kardiomarkerů, štítná žláza v normě.

Koronarograficky bez stenóz na koronárních tepnách. Po diuretické a antihypertenzní léčbě stabilizace stavu, pacient propuštěn do ambulantní péče.

O tři měsíce později v domácím prostředí náhlá zástava oběhu při fibrilaci komor, pacient úspěšně zresuscitován. V době zástavy byl náhodou napojen na holterovské EKG, kde byly patrné elevace ST s následným rozvojem maligní arytmie. Indikována rekonarografie s acetylcholinovým testem, který prokázal pozitivní vazoreaktivitu koronárních tepen, patrné difuzní spasmy několika tepen. Byla upravena medikace, pacient zajištěn ICD a po stabilizaci propuštěn.

S odstupem měsíce zachyceny na homemonitoringu ICD opakované komorové tachykardie a fibrilace komor s adekvátní terapií ICD. Laboratorně nově těžká hypertyreóza, zaléčena tyreostatiky a kortikoidy s dobrým klinickým efektem, postupný pokles hodnoty hormonů štítné žlázy, telemetricky vymizení komorových tachykardií. Na ambulantních kontrolách pacient nadále bez potíží, bez dalších výbojů ICD.

Není zcela jasné, zda se vazospasmy rozvinuly následkem indukované hypertyreózy, nebo zda byly přítomny od počátku, stály již za vznikem plicního edému a jejich koincidence s hypertyreózou je čistě náhodná.

■ MNOHOČETNÉ TROMBOEMBOLICKÉ KOMPLIKACE MECHANICKÉ CHLOPENNÍ NÁHRADY

Kadlecová Hartmanová L, Pelouch R

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

Zajímavé případy

Úvod: Trombóza chlopenní náhrady s embolizací trombotických hmot patří mezi potenciálně letální komplikace. Vyskytuje se především u mechanických protéz.

Popis případu: 53letá pacientka s mechanickou protézou aortální chlopně byla na naše pracoviště přijata pro progredující námahovou dušnost. Šest měsíců před přijetím byla převedena z warfarinu na nízkomolekulární heparin (LMWH). Důvodem byl hematoma v břišní stěně vzniklý po fyzické námaze.

Při přijetí na naše pracoviště byla oběhově stabilní, bez respirační insuficience. Kromě námahové dušnosti udávala také nově vzniklou bolest v pravé dolní končetině (PDK). Na jícnové echokardiografii (TEE) byl popsán mobilní útvar na protéze s významnou stenózou a střední insuficiencí a na ultrazvukovém vyšetření tepen PDK uzávěr distální a. poplitea. Heart týmem byla indikována low-dose slow-flow trombolýza. Časně po zahájení terapie došlo k rozvoji těžkého neurodeficitu. Na CT byl popsán uzávěr a. carotis interna vlevo, byla provedena časná úspěšná katetrizační embolektomie. Další trombolytická terapie byla kontraindikována. Na kontrolním TEE byl popsán pokles gradientu a regrese insuficience. Heart týmem byl indikován chirurgický výkon po zhojení CMP, pacientka byla dimitována na terapii LMWH, s mírným neurodeficitem. O týden později byla přijata pro STEMI spodní stěny při emboligenním uzávěru r. posterolateralis dexter, byla provedena úspěšná PCI. Vzhledem k opakovaným emboligenním příhodám byla indikována operace z lůžka, byla provedena implantace biologické náhrady a plastika anulu dle Yanga. **Závěr:** Popisujeme případ pacientky s trombózou mechanické chlopenní náhrady, u které došlo v krátké době k rozvoji končetinové ischemie, ischemické cévní mozkové příhody a akutního infarktu myokardu. Finálním řešením byla chirurgická renáhrada chlopně.

■ EIKOSANOIDY U AKUTNÍHO SRDEČNÍHO SELHÁNÍ: PILOTNÍ STUDIE

Kala P¹, Mikula J¹, Hnát T¹, Honěk J¹, Ježdíková K², Kotaška K², Ošťádal P¹

¹ Kardiologická klinika, 2. LF UK a FN Motol, Prague;

² Ústav lékařské chemie a klinické biochemie, 2. LF UK a FN Motol, Prague

Srdeční selhání a kardiogenní šok

Úvod: Eikosanoidy jsou epoxygenázové metabolity kyseliny arachidonové a zejména epoxyeikosatrienové kyseliny (EET) jsou studovány v preklinickém výzkumu. EET jsou produkovány více typy buněk, včetně endotelu a rychle

degradovány solubilní epoxid hydrolázou (sEH) na biologicky neaktivní dihydroxyeikosatrienové kyseliny (DHET). **Cíl:** Zhodnocení hodnot eikosanoidů u pacientů s akutním srdečním selháním (AHF).

Metodika: Zařazení byli konsektivní pacienti přijatí pro AHF. Jako kontroly byly použity krevní vzorky pacientů dle věku a pohlaví bez HF z centrální laboratoře nemocnice. Plazmatické koncentrace 14,15-epoxyeikosatrienové kyseliny (14,15-EET) a 14,15-dihydroxyeikosatrienové kyseliny (14,15-DHET) byly změřeny pomocí komerčního kitu ELISA (MyBioSource, San Diego, CA, USA). Porovnali jsme koncentrace EET a DHET u pacientů s AHF a kontrol a analyzovali korelace k věku, pohlaví, natriuretickým peptidům (NT-proBNP), filtrační funkci ledvin (odhadovaná glomerulární filtrace – eGFR) a ejekční frakci levé komory (EF LK). Studie je registrována na ClinicalTrials.gov NCT05305170.

Výsledky: Porovnali jsme 50 pacientů s AHF a 25 kontrol dle věku a pohlaví. Medián věku byl 75 let, 40 % byly ženy. U pacientů s AHF bylo průměrné NT-proBNP 8 840 ng/l, EF LK 37 %, 73 % bylo v kategorii HF s redukovanou EF LK (HFrEF). Oba měřené eikosanoidy byly signifikantně zvýšené u pacientů s AHF; 14,15-EET ($91,3 \pm 25,7$ ng/ml vs. $64,95 \pm 35,4$ ng/ml, $p < 0,05$) a 14,15-DHET ($10,58 \pm 2,06$ ng/ml vs. $9,07 \pm 1,60$ ng/ml, $p < 0,05$). Poměr DHET/EET, parametr degradace a biodostupnosti EET (tj. aktivity sEH) byl významně snížen u pacientů s AHF oproti kontrolám ($0,13 \pm 0,05$ vs. $0,21 \pm 0,17$, $p < 0,05$), značíci buď zvýšenou produkci EET, nebo sníženou degradaci pomocí sEH u AHF.

Závěr: koncentrace periferních eikosanoidů (14,15-EET a 14,15-HETE) jsou zvýšeny u pacientů s AHF.

■ PULSATILNÍ VA-ECMO U PACIENTA S VÝZNAMNOU AORTÁLNÍ STENÓZOU V TĚŽKÉM KARDIOGENNÍM ŠOKU – KAZUISTIKA

Koščová K, Krüger A, Naar J, Janotka M, Kopřiva K, Mates M, Šumanová M, Neužil P

Kardiologie, Nemocnice Na Homolce, Praha

Mechanické podpory oběhu

Kardiogenní šok představuje závažný, život ohrožující stav. V případě léčby šoku refrakterního na farmakoterapii můžeme individuálně zvážit možnost použití mechanické podpory oběhu/srdce. V naší kazuistice uvádíme příklad použití pulsatilního systému iCOR (Xenios AG Heilbronn, Německo) u nemocného s těžkým kardiogenním šokem při významné aortální stenóze a těžké dysfunkci levé komory. Pulsatilní systém synchronizovaný s EKG křivkou umožňuje snížení mimotělního průtoku krve během systoly levé komory a zvýšení průtoku krve během diastoly. Pulsatilita systému tak vede ke snížení afterloadu levé komory a zvýšení tepového objemu.

Kazuistika: 78letý polymorbidní pacient s významnou aortální stenózou, jejíž intervenci dlouho odmítal, přijatý pro akutní srdeční selhání. Echokardiograficky dilatovaná, excentricky hypertrofická levá komora s ejekční

frakcí 35–40 %, dilatovaná pravá komora se systolickou dysfunkcí, významná aortální stenóza (AVA 0,86 cm²) a středně významná regurgitace. Pacient heart-teamem kontraindikován ke kardiokirurgické operaci, indikován k akutnímu provedení TAVI. Současně ale rozvoj respiračního infektu s respiračním selháním, krátce resuscitován pro hypoxickou oběhovou zástavu. Kombinovaný šok nadále progredoval i přes vysokou vazopresorickou podporu, pravostranná katetrizace prokázala postkapilární plicní hypertenzi s tlakem v zaklínění plicnice přes 35 mm Hg. Proto zavedeno pulsatilní VA-ECMO s dosažením částečné stabilizace oběhu a provedena úspěšná katetrizační implantace aortální chlopně. Po výkonu výrazné zlepšení funkce obou komor a dostatečný srdeční výdej, provedena extrakce VA-ECMO. Následoval rozvoj těžkého periferního šoku, optimalizovanou terapií dosažená hemodynamická stabilizace. Zahájen weaning. Pacient přeložen na ARO k další léčbě a rehabilitaci a následně na JIP spádové nemocnice s vyhlídkou časně dimise do domácí péče.

■ PŘEHLED KOMUNIKAČNÍCH METOD MEZI ZDRAVOTNÍ ZÁCHRANNOU SLUŽBOU (ZZS) A NEMOCNIČNÍM ZAŘÍZENÍM U AKUTNÍHO PACIENTA*

Krasiun V, Pánek D, Krüger A, Hallerová M, Hotovcová P, Myšková J

Koronární jednotka, Nemocnice Na Homolce, Praha

Srdeční selhání a kardiogenní šok

Úvod: Rádi bychom představili dostupné komunikační metody mezi výjezdovou skupinou zdravotní záchranné služby (ZZS) a nemocničním zařízením.

Oddělení akutní kardiologie je kontaktováno ZZS v případě podezření na primární kardiologický problém (akutní koronární syndrom, arytmie, akutně vzniklou dušnost, známky srdečního selhání a jiné akutní stavy) nebo jako výzva k extrakorporální resuscitaci (ECPR).

Soubor a metoda: Sledovali jsme frekvenci komunikace se ZZS všemi dostupnými prostředky a posuzovali jejich četnost v posledním roce. Na našem pracovišti máme k dispozici aplikaci Medtext, Lifenet, telefonní linku a dále kontakt prostřednictvím mailové komunikace s možností zasílání křivky 12svodového EKG.

Výsledky: Systémem Medtext jsme v posledním roce obdrželi celkem 264 avíz, z toho se v 96 případech jednalo o protokol ECMO (extrakorporální resuscitaci). Prostřednictvím systému Lifenet s námi bylo konzultováno celkem 480 nemocných a na mailovou adresu oddělení akutní kardiologie přišlo od ZZS celkem 348 mailů s EKG křivkou. V našem pozorování jsme zaznamenali zvýšený trend v komunikaci se ZZS systémem Medtext.

Závěr: Forma a spolupráce se ZZS spolu s posouzením aktuálního stavu nemocného v terénu představuje zásadní parametr, který je nutný k rozhodnutí o typu potřebného akutního lůžka nebo akutního katetrizačního výkonu. Můžeme se tak připravit na akutní příjem nemocného včetně možnosti urgentního nasetování systému ECMO v případě ECPR.



■ VÝZNAM KOMUNIKACE MEZI LÉKAŘEM A SESTROU NEJEN PŘI AKUTNÍCH STAVECH: KLÍČOVÝ PILÍŘ KVALITNÍ PÉČE*

Kratochvílová T

Koronární jednotka, II. interní klinika, Všeobecná fakultní nemocnice, Praha

Varia

Důležitost komunikace na pracovištích, ve vztahu mezi lékaři a sestrami, bývá často opomíjeným faktorem, který se však může projevit i na výsledném zdravotním stavu pacienta. To platí obzvláště v akutních stavech, kdy může dojít ke zvýšenému riziku nesprávné komunikace či nepřesného předání informací. Tyto situace jsou často způsobeny časovou tísní a nutností okamžitého jednání. V okamžiku, kdy se zdravotní stav pacienta náhle zhorší a je v ohrožení života, celý zdravotnický tým musí rychle a koordinovaně reagovat. Následná kumulace zdravotníků okolo pacienta může mít pozitivní, ale i negativní vliv na vývoj situace, pokud nejsou předem jasně definovány role a odpovědnosti. Aby se předešlo zmatku a nedorozuměním, je nezbytné mít stanovené jasné postupy pro rozdělení úkolů ještě před vznikem kritických stavů.

K řešení této problematiky nemusí na akutních odděleních být prostor a výsledný stav může vést až k interním problémům v mezilidských vztazích. Proto je důležité věnovat pozornost nejen odborné péči, ale také zlepšování vzájemné komunikace a vytváření prostředí, které podporuje jasné a nekonfliktní jednání v celém zdravotnickém týmu. Budeme diskutovat o osvědčených komunikačních modelech a standardizovaných postupech, které podporují spolupráci mezi členy zdravotnického týmu, snižují riziko chyb a zvyšují kvalitu péče o kriticky nemocné pacienty. Součástí přednášky budou i praktické rady pro zlepšení vzájemné interakce, a to včetně využití moderních technologií a standardizovaných nástrojů pro rychlé a efektivní předávání informací v krizových situacích na JIP.

■ ČASNÉ BRONCHOSKOPICKÉ VYŠETŘENÍ U NEMOCNÝCH PO OBĚHOVÉ ZÁSTAVĚ MIMO NEMOCNICI

Krüger A¹, Kubele J², Janotka M¹, Naar J¹, Šumanová M¹, Koščová K¹, Neužil P¹

¹ Kardiovaskulární centrum, Kardiologické oddělení, Nemocnice Na Homolce, Praha; ² Klinická mikrobiologie a ATB středisko, Nemocnice Na Homolce, Praha

Srdeční zástava

Úvod: Bronchoskopické vyšetření u nemocných po oběhové zástavě poskytuje časnou možnost posouzení komplikací v souvislosti s akutní intubací nemocného v terénu. Při doplnění bronchoalveolární laváže získáváme navíc možnost časného mikrobiologického zhodnocení bronchiálního aspirátu a cílenou antibiotickou terapii.

Soubor a metodika: Retrospektivně jsme analyzovali soubor nemocných po oběhové zástavě mimo nemocnici, kte-

ří absolvovali časné bronchoskopické vyšetření. Nemocní byli v celkové analgosedaci na umělé plicní ventilaci s optimalizací ventilačních parametrů prostřednictvím systému elektrické impedanční tomografie EIT Enlight 1800 (TIMPEL, Sao Paulo, Brazílie). Posuzovali jsme komplikace intubace, délku ventilace a změnu antibiotické terapie v závislosti na výsledku bronchiálního aspirátu.

Výsledky: Do našeho souboru jsme zařadili celkem 28 nemocných. Střední věk byl 53 ± 5 let, většinu tvořili muži (82 %), BMI $27,8 \pm 6,9$ kg/m². Vstupním rytmem byla fibrilace komor v 80 %, 15 % nemocných mělo bezpulsovou aktivitu (PEA) a 5 % asystolii. Medián ROSC (return of spontaneous circulation) byl 23 (5, 50) minut. Časné bronchoskopické vyšetření absolvovalo 18 nemocných (64 %). Komplikaci intubace jsme zjistili u 4 nemocných (14 %). Na rentgenovém či CT vyšetření byla popsána infiltrace u 82 % nemocných. Ve skupině s časnou bronchoskopií jsme pozorovali signifikantně vyšší maximální hodnotu CRP a prokalcitoninu ($270,2 \pm 66,9$ a $5,03 \pm 7,31$ vs. $134,1 \pm 37,2$ a $0,24 \pm 0,19$, $p < 0,05$). Celková délka ventilace ve skupině s časnou bronchoskopií byla signifikantně kratší (79 ± 44 vs. 172 ± 88 h, $p < 0,05$).

Závěr: V našem souboru časně provedená bronchoskopie signifikantně snižovala celkovou délku ventilace. V kombinaci s impedanční tomografií plic můžeme tak optimalizovat nastavení ventilačních parametrů a zlepšovat kvalitu péče o kriticky nemocné pacienty.

■ KATETRIZAČNÍ TROMBEKTOMIE PLICNÍ EMBOLIE POMOCÍ FLOWTRIEVERU – KAZUISTIKA*

Křížová M, Tonhauserová P

IKK JIP, FN Brno, Brno

Zajímavé případy

Tato kazuistika popisuje případ 69leté pacientky, která byla hospitalizována na JIP interní kardiologické kliniky s masivní bilaterální plicní embolií po neurochirurgickém zákroku – hemangioblastom. Vyšetření odhalila mobilní tromby v pravé srdeční komoře a hlubokou žilní trombózu v levé dolní končetině. Vzhledem ke kontraindikaci trombolytické terapie byla zvolena intervenční strategie. Plicní embolie byla úspěšně řešena katetrizační trombektomií systémem FlowTrieveer, což vedlo k výraznému zlepšení hemodynamického stavu pacientky. Tato kazuistika ilustruje efektivitu katetrizační trombektomie v akutních případech plicní embolie, zejména v situacích s kontraindikací pro trombolýzu.

■ „JE TO LUPUS...“ ŘEKL BY DR. HOUSE

Kubančáková V, Špaček R

Kardiologické oddělení, Nemocnice AGEL Třinec-Podlesí, Třinec

Zajímavé případy

Úvod: Přítomnost perikardiálního výpotku může být spojena s celou řadou onemocnění. Patří mezi ně infekční

choroby, kardiální postižení, traumata, metabolické poruchy nebo maligní procesy, může být také první manifestací systémového onemocnění. V tomto sdělení popisujeme případ pacientky, u které byl významný perikardiální výpotek součástí obrazu později diagnostikovaného systémového lupus erythematoses.

Popis případu: Pacientka, ročník 1952, anamnesticky arteriální hypertenze, DM, asthma bronchiale, stp. iCMP, na koronární jednotce pod obrazem srdečního selhání, přítomen významný perikardiální výpotek. Vstupně perikardiocentéza s evakuací 600 ml žlutého výpotku. Kontrolní echokardiografie bez perikardiální separace, zachovaná funkce LK, středně těžká dysfunkce PK, známky těžké plicní hypertenze. Nadále hyposaturace, dyspnoe, potence parenterální diuretické terapie, Simdax, dle CT intersticiální plicní proces s nasedající infiltrací, ATB v kombinaci, antitmykoka. Další průběh komplikován rozvojem síňové tachykardie s rychlou odpovědí komor, podáván Digoxin, Amiodaron, laboratorně progresí renální insuficience, oligurie, kontinuálně Furosemid, s efektem. S ohledem na nálezy pacientky suspekce na systémové onemocnění, odběr autoprotilátek, vysoce pozitivní ANA. Léčena pulsní terapií kortikosteroidy, s uspokojivým efektem. Stav zlepšen, k další terapii přeložena na plicní oddělení. Následně potvrzena diagnóza systémového lupus erythematoses. Bohužel v následujících měsících pacientka umírá na projevy základního onemocnění.

Závěr: Perikardiální výpotek je poměrně častým nálezem, který ale může být způsoben závažným onemocněním, vyžadujícím okamžitou a komplexní léčbu. A právě na tento fakt nesmíme v rámci diferenciální diagnostiky zapomenout!

■ ZÁNĚTLIVÁ REAKCE U PACIENTŮ SE STEMI

Kučerová D¹, Kala P¹, Poloczek M¹, Ondrůš T¹, Zatočil T¹, Stašek J¹, Marcinechová K¹, Bouček L², Hlásenský J¹, Pařenica J¹

¹ Interní kardiologická klinika, Fakultní nemocnice Brno; Lékařská fakulta Masarykovy univerzity, Brno;

² Ústav laboratorní medicíny, Fakultní nemocnice Brno, Brno, Česká republika

Akutní koronární syndromy

Cíl: Během ischemicko-reperfučního poškození po revascularizaci u akutního infarktu myokardu dochází k přestavbě poškozeného myokardu, přičemž důležitou roli hraje oxidační stres, který se podílí na rozvoji zánětlivé reakce. Ta může vést k SIRS a destabilizaci pacienta. Cílem analýzy je popsat rozsah zánětlivé reakce hodnocené hodnotou CRP u pacientů po STEMI.

Metodika: Vyhodnocení byli pacienti ošetření na KJ pro STEMI s primární PCI od 1. 1. 2005 do 30. 12. 2020. U všech pacientů bylo stanoveno CRP v době předpokládaného maxima – 3. den ráno. Z hodnocení byli vyřazeni pacienti s hodnotou CRP ovlivněnou i jinou příčinou – infekcí nebo postresuscitačním syndromem. Dokumentace všech pacientů byla revidována kvůli možné infekci. Dle hodnoty

CRP byli pacienti rozděleni do 3 skupin a srovnány jejich charakteristiky.

Výsledky: Vyšetřený soubor tvořilo 4 418 pacientů se STEMI od 1. 1. 2005 do 30. 12. 2020. Vyřadili jsme 454 pacientů po KPR (CRP 152 ± 90 mg/l) a 453 pacientů bez KPR s infekcí (CRP 140 ± 95 mg/l). Hodnota CRP byla dostupná 3. den u 2 272 pacientů (rozmezí 1–390, průměr 31 ± 43 mg/l). Pacienti byli rozděleni do tří skupin podle CRP (skupina 1: 1–9, skupina 2: 9–26, skupina 3: 26–390). Skupiny se zvyšujícím se CRP se lišily vstupní hodnotou kreatininu (84.86 ± 93 μ mol/l), nárůstem kreatininu ($9.4.10.8.21.2$ μ mol/l), vstupní glykemií ($8.6.9.3.10.8$ mmol/l), věkem ($62.2.63.7.65.5$), počtem postižených tepen ($1.69.1.75.1.84$), častějším selháním levé komory vyjádřené klasifikací Killip, vstupní EF ($55.53.46$ %), hodnotou NT-proBNP ($1 666.2 153.4 133$) a rozsahem myokardiální léze (hsTnT $211.3 342.5 779$).

Závěr: Zánětlivá reakce u pacientů se STEMI vyjádřená hodnotou CRP v době maxima může být od 1 do 390 mg/l a souvisí s věkem, renálními funkcemi, rozsahem myokardiální léze a srdečního selhání. Cílem další práce bude vyhodnotit závislost prognózy na zánětlivé reakci.

■ OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U KLIENTA S AKUTNÍ DEKOMPENZACÍ CHRONICKÉHO SRDEČNÍHO SELHÁNÍ LÉČENÉHO POMOCÍ AKVAFERÉZY (SYSTÉMU AQUADEX SMART FLOW)*

Lacinová P

Interna 2. patro, Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, Mladá Boleslav

Srdeční selhání a kardiogenní šok

V úvodní části se zabývám tím, co je to Aquadex smart flow, akvaferéza, ultrafiltrace a jak tato mimotělní eliminační metoda může pomoci u akutní dekompenzací srdečního selhání, jaké jsou indikace k akvaferéze. Uvádím možné výhody a nevýhody této eliminační metody.

V další části zmiňuji celý proces provedení eliminační metody za použití konzole Aquadex smart flow. Tedy přípravu klienta před provedením akvaferézy, kam se řadí zajištění adekvátního i.v. vstupu, premedikace – nutná revize podávaných léčiv a včasné zahájení antikoagulační léčby. Následně pak popisují samotné provedení eliminační metody, její průběh a ukončení včetně uvedení indikací k ukončení terapie. Též je zmíněna monitorace stavu klienta, parametrů ultrafiltrace a výsledků krevních testů klienta v průběhu léčby i po jejím ukončení.

Následně popisují konkrétní provedenou akvaferézu se zaměřením na ošetrovatelskou péči o klienta v průběhu této procedury. Vzhledem k tomu, že tato eliminační metoda trvá několik hodin, je zde několik oblastí, které je třeba zohlednit. Také uvádím, jak tato mimotělní eliminační metoda a režimová opatření s ní spojená ovlivňují klienta a jeho soběstačnost.

Na závěr bych ráda zmínila výhody a nevýhody akvaferézy z pohledu klienta i ošetrovatelského personálu. Toto se



zakládá na dosavadních zkušenostech s přístrojem Aqua-dex smart flow na našem pracovišti.

■ ZDRAVOTNICKÁ TECHNIKA V RÁMCI KORONÁRNÍ JEDNOTKY*

Makrlíková P, Rotreklová A, Celá L

Koronární jednotka, Fakultní nemocnice v Motole, Praha

Varia

S progresivním rozvojem akutní a intenzivní kardiologické péče v poslední době je stále více potřeba také pokročilá zdravotnická technika, se zvýšenými nároky na její obsluhu. Nejčastějšími indikacemi k používání pokročilých přístrojů na koronární jednotce je podpora či náhrada selhávajících orgánů a dále pokročilá monitorace jak oběhového stavu a srdečních funkcí, tak i stavu dalších orgánů včetně plic, mozku, ledvin či jater.

Pokročilá zdravotnická technika však klade také stále se zvyšující nároky na personál, a to i na nelékařské pracovníky. Je nezbytné, aby každý, kdo s přístrojem pracuje, pochopil alespoň základní principy fungování technologie a uměl přístroj ovládat tak, aby nemohlo dojít k poškození pacienta. V naší práci se proto věnujeme odborné způsobilosti nelékařských zdravotnických pracovníků od všeobecných sester po zdravotnické záchranáře k práci se současnou zdravotnickou technikou, adekvátnosti proškolení a možnostem technické podpory. Sledovaná zdravotnická technika se pohybovala od nejjednodušších přístrojů (např. glukometr) až po složitější systémy s nutností pečlivého odborného školení (např. pulsální ECMO). Přístroje jsme rozdělily na ty, které životní funkce kontrolují, a na ty, které je podporují či nahrazují s přihlédnutím na míru invazivity.

Dalším faktorem, kterým jsme se zabývaly, byly komplikace spojené s využitím zdravotnické techniky a s tím i spojené způsoby prevence. Aktivní dodržování postupů dle směrnice a hygienických opatření je klíčové pro maximální využití pozitivních dopadů, které využití zdravotnické techniky nabízí.

Požadavky na technickou zdatnost nelékařských zdravotnických pracovníků se neustále zvyšují. Vzdělávání a pečlivá školení v této oblasti jsou zcela zásadní pro zvládnutí technologií a zlepšení výsledků léčby.

■ PRVNÍ ZKUŠENOSTI S TESTOVÁNÍM KORONÁRNÍ VAZOREAKTIVITY PO OBĚHOVÉ ZÁSTAVĚ Z NEJASNÉ PŘÍČINY

Moravcová H¹, Hlinomaz O², Rezek M³

¹ I. IKAK, FN USA Brno, LF MU, Brno; ² ICRC – LF MU;

³ I. IKAK, FN USA Brno, ICRC, Brno

Varia

Spasmy koronárních tepen mohou být jednou z možných příčin akutních i chronických koronárních syndromů. Jsou

spojeny i se vznikem závažných arytmí a náhlé srdeční smrti. Stanovení příčiny prodělané oběhové zástavy vyžaduje mnohdy extenzivní diagnostiku. Pokud rutinně prováděná vyšetření příčinu neobjasní, je doporučováno testování koronární vazoreaktivity pomocí acetylcholinu (ergonovinu) k vyloučení spasmů koronárních tepen.

Naše práce prezentuje první zkušenosti s testováním pacientů po oběhové zástavě pomocí intrakoronárně podaného acetylcholinu. Z celkového počtu vyšetření koronární vazoreaktivity tvořila indikace po nejasné oběhové zástavě přibližně 10 % a takto jsme vyšetřili celkem šest pacientů. Pacienty jsme vyšetřovali pomocí jednotného protokolu, který spočíval v postupném podání acetylcholinu ve zvyšující se dávce nejprve do levé koronární tepny a v případě negativního výsledku následně do pravé koronární tepny. Vyšetření pacienti byli ve 100 % muži s mediánem věku kolem 50 let. Tři pacienti měli pozitivní test s průkazem koronárního spasmu, u jednoho pacienta bylo od testu upuštěno pro mnohočetné spasmy koronárního řečiště již při samotné diagnostické koronarografii. Všichni pacienti byli zajištěni ICD. Během testu nedošlo u nikoho k významným komplikacím, které by vedly k jeho přerušení.

Provedení acetylcholinového testu naráží na řadu úskalí včetně nedostupnosti samotného acetylcholinu, a také proto je počet takto vyšetřených pacientů relativně malý. Domníváme se však, že pozitivní výsledek testu může být zásadní pro terapii pacientů s možností zabránit v budoucnu dalším ischemickým a arytmiickým komplikacím.

■ AKUTNÍ MEDICÍNA (PÉČE) V ALZHEIMER HOME ANEB ŽIVOT S TĚŽKÝM ÚDĚLEM*

Navrátilová M

ALZHEIMER HOME Průhonice, Průhonice

Akutní koronární syndromy

Alzheimerova choroba je závažné onemocnění mozku, při němž odumírají neurony neboli mozkové buňky, což se v prvotní fázi projevuje postupným úpadkem myšlení, paměti i úsudku, a může vést až k naprosté ztrátě schopnosti vykonávat i nejběžnější činnosti. Pokud pečujeme o pacienta se zmíněnou diagnózou, neznamená to, že mu nebude poskytnuta akutní péče. Zdravotnický pracovník se leckdy nachází v „úzké uličce“, kdy nemá za zády lékaře a musí umět řešit svízelné situace sám, oproti zdravotníkům, kteří pracují na JIP/KJ, kde jsou možnosti daleko rozsáhlejší a mohou se v akutní fázi ihned na lékaře obrátit. Sdělením bude poukázáno na práci zdravotníka, kdy v poskytování kardiopulmonální resuscitace hraje velkou roli nejen zdravotnické vybavení, technika, ale zejména přítomnost lékaře. Nedílnou součástí je psychiatrická medicína, se kterou ne každý zdravotník umí pracovat. Závažné a komplikované situace v poskytování první pomoci u pacienta/klienta si zdravotník uvědomí až tehdy, jakmile zjistí, jaká jsou úskalí bez stálé přítomnosti lékaře.

K ČEMU MŮŽE VÉST IMPLANTACE MITRACLIPU U PACIENTA S TĚŽKOU DYSFUNKCÍ LEVÉ SRDEČNÍ KOMORY A SEKUNDÁRNÍ VÝZNAMNOU MITRÁLNÍ REGURGITACÍ

Novák M¹, Rezek M², Moravcová H³, Síkora J⁴, Nešpor D⁵, Němec P⁶

¹ Koronární jednotka, kardio-katetizační – rtg laboratoř, FNUSA, CKTCH Brno, LF MUNI, Brno;

² I. interní kardioangiologická klinika, ICRC, Fakultní nemocnice u svaté Anny, LF MU, Brno; ³ I. IKAK, FN USA Brno, LF MU, Brno; ⁴ Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie, Brno; ⁵ CKTCH Brno, CKTCH Brno, Brno; ⁶ Kardiochirurgie, Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie, Brno

Zajímavé případy

Popisujeme (interaktivní) kazuistiku pacienta, muže ve věku 55 let, se srdečním selháním na podkladě dilatační kardiomyopatie a se sekundární významnou regurgitací. Pacient byl léčen katetizačně TEER s optimálním výsledným efektem na mitrálním ústí. Po výkonu došlo k těžkému levostrannému srdečnímu selhání. Stav byl řešen implantací Impelly CP, s následným up-gradem podpory na Impellu 5,5 a posléze i zavedením VA ECMO a v závěru kardiochirurgickou implantací LVAD, plastikou trikuspidální chlopně a uzávěrem defektu síňového septa. S odstupem čtyř měsíců po operaci je nyní stav pacienta stabilní s výhledem srdeční transplantace.

KDYŽ TLAK V ECMO OKRUHU STOUPÁ...

Ondruš T, Stašek J, Krejčí P, Kaňovský J, Šujaková L, Zatočil T, Pařenica J, Kala P

Interní kardiologická klinika, FN Brno, Brno

Mechanické podpory oběhu

Úvod: Kardiogenní šok představuje nejtěžší formu akutního srdečního selhání. Použití krátkodobé mechanické podpory oběhu (mechanical circulatory support, MCS) umožňuje překlenout kritické období srdeční dysfunkce. Použití MCS je však zatíženo řadou život ohrožujících komplikací.

Metodika a výsledky: Kazuistickým sdělením popisujeme případ muže přijatého pro akutní srdeční selhání s arytmií a bledostí. Po zavedení extrakorporální membránové oxygenace (ECMO). Po spuštění ECMO byla provedena komplexní angioplastika kritické bifurkační stenózy kmene levé věnčité tepny. Po výkonu došlo k dislokaci kanyly distální protekce s rozvojem hematomu pravého stehna. Druhý den došlo ke skokovému zvýšení tlaků v arteriální části okruhu ECMO. Souborem provedených vyšetření byla diagnostikována okluze arteria iliaca communis v délce přibližně 3 cm. Stav byl řešen zavedením další arteriální kanyly ECMO kontralaterálně, napo-



jením na okruh přes Y-spojku a následnou chirurgickou extrakcí původní arteriální kanyly s revizí tepny. Trombus v tepně nalezen nebyl, příčinou okluze byla zřejmě disekce pánevní tepny. Postupně došlo k částečnému zotavení funkce levé komory, po 11 dnech bylo ECMO odpojeno. Hospitalizace byla prolongována pneumonií, renálním selháním s nutností použití eliminačních metod a arytmií nestabilitou. Všechny komplikace se podařilo vyřešit, pacient byl po 18 dnech intenzivní péče předán na oddělení následné intenzivní péče, oběhově i arytmiicky stabilizován, odpojen od ventilátoru a bez neurologického deficitu.

Závěr: Kazuistické sdělení dokumentuje okluzi arteria iliaca communis jako poměrně vzácnou komplikaci pacienta napojeného na ECMO. Pečlivá monitorace parametrů okruhu ECMO umožnila časnou diagnostiku a následné řešení této komplikace. Sdělení diskutuje různé možnosti řešení této komplikace a je doprovázeno bohatou obrazovou dokumentací.

OPAKOVANÉ ODBĚRY KRVE U PACIENTŮ NA JIP: ANALÝZA KREVŇÍCH ZTRÁT U AKUTNÍCH STAVŮ*

Overstreetová Y

Koronární jednotka, II. interní klinika, Všeobecná fakultní nemocnice, Praha

Srdeční zástava

Opakované odběry krve na jednotkách intenzivní péče (JIP) jsou běžnou praxí pro sledování stavu pacienta nebo



pro rozhodování o dalším postupu. U kriticky nemocných pacientů může být množství aspirované a znehodnocené krve na krevní vyšetření v prvních 24 hodinách od příjmu na jednotku intenzivní péče významnou krevní ztrátou vzhledem k jejich současnému onemocnění.

Ačkoliv jsou opakované odběry krve na JIP často nezbytné k získání klíčových informací o stavu pacienta, měli by zdravotničtí pracovníci usilovat o minimalizaci jejich počtu a podniknout kroky k omezení rizik spojených s častými odběry krve.

Přednáška zahrnuje výpočet krevních ztrát při odběrech během prvních 24 hodin u pacientů v akutním stavu a metody minimalizace objemu znehodnocené aspirované krve. Prostor pro diskusi využijeme k výměně zkušeností s minimalizací krevních ztrát při odběrech na různých pracovištích.

■ TROMBUS VE VALSALVOVĚ SINU S AKUTNÍM INFARKTEM MYOKARDU – KOMPLIKACE DIAGNOSTICKÉ KORONAROGRAFIE?

Rezek M¹, Hlinomaz O², Moravcová H³

¹ I. interní kardiologická klinika, ICRC, Fakultní nemocnice u svaté Anny, LF MU, Brno; ² I. interní kardiologická klinika, FN u svaté Anny v Brně, Brno; ³ I. interní kardiologická klinika, Fakultní nemocnice u svaté Anny, Brno

Akutní koronární syndromy

Trombus ve Valsalvově sinu je poměrně raritní kazuistická nozologická jednotka s nejasnou incidencí, diagnostikou i terapeutickým postupem.

Prezentujeme kazuistiku mladé ženy, ročník 1978, která prodělala selektivní koronarografii pro akutní bolest na hrudi a suspekci z nestabilní anginy pectoris. Koronarografické vyšetření bylo s normálním nálezem a pacientka byla stejný den dimisována. Za 11 dní byla referována pro akutní STEMI dolní stěny. Při koronarografii byla dokumentována intermitentní obstrukce ostia ACD, kdy byl zvažován vazospasmus, ale při OCT a následně i po stentingu ostia ACD byly prokázány četné trombotické masy. Následně byl diagnostikován velký trombus ve Valsalvově sinu při ostiu ACD a také byla u pacientky diagnostikována hypertyreóza jako příčina iniciální symptomatologie. Pacientka byla léčena antiagregační léčbou a jen velmi pozvolna došlo k disoluci trombu. Nyní je při léčbě asymptomatická a trombus z ascendentní aorty vymizel. Při retrospekci průběhu u pacientky předpokládáme mikrotrauma stěny aorty v oblasti ostia ACD a následně rozvoj trombózy. Pacientka po první diagnostické koronarografii zůstala bez antiagregační léčby a v té době nediodagnostikovaná hypertyreóza a nikotinismus přispěly k hyperkoagulačnímu stavu. Diagnostika i následná léčba pacientky s velmi raritní diagnózou byla velmi kontroverzní a bez možnosti opory v doporučených postupech.

■ MOBILNÍ TROMBY V PRAVOSTRANNÝCH SRDEČNÍCH ODDÍLECH U HEMODYNAMICKY STABILNÍHO PACIENTA

Rucki L, Špaček R, Hnidka M, Kubančáková V

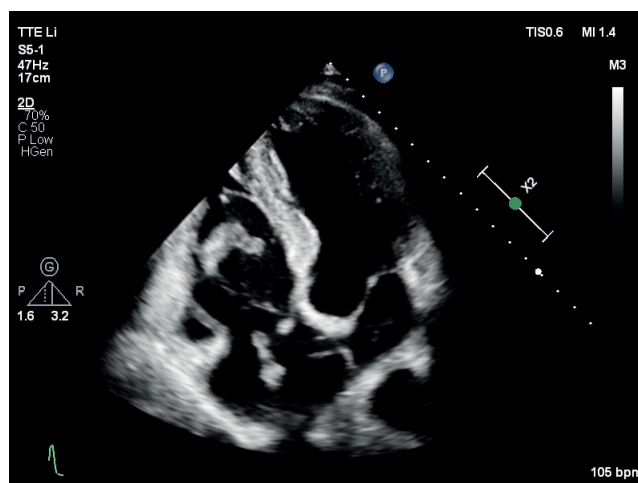
Kardiologické oddělení, Nemocnice AGEL
Třinec-Podlesí, Třinec

Zajímavé případy

Úvod: Mobilní tromby v pravostranných srdečních oddílech se vyskytují u méně než 4 % neselektované populace pacientů s plicní embolií (EAP). U pacientů v intenzivní péči prevalence dosahuje až 18 % a jejich přítomnost je spojena s vyšší mortalitou. Diagnostika je založena na echokardiografii nebo CTA plicnice. Terapeutické možnosti zahrnují antikoagulační nebo trombolytickou léčbu, případně chirurgickou embolektomii.

Popis případu: 78letý pacient se dostavil na kardiologickou ambulanci pro zhoršení dušnosti. Jednalo se o pacienta po kardiokirurgické operaci v minulosti (stp. bioAVR a náhrada ascendentní aorty), dále s anamnézou onkologického onemocnění v remisi (sarkom retroperitonea). V době vyšetření jej obtěžovala jen rychlejší tepová frekvence. Dle echokardiografie a následně dle CTA plicnice byla prokázána bilaterální EAP s mobilními tromby v pravostranných srdečních oddílech. Byl hospitalizován na koronární jednotce a po konziliárním zvážení byl kontraindikován ke kardiokirurgickému řešení pro nutnost reoperace s předpokládaným vysokým operačním rizikem. Byla podána trombolýza bez krvácivých komplikací. Došlo k vymizení mobilních trombů a úpravě funkce PK. Pacient byl po šesti dnech propuštěn v dobrém stavu domů.

Závěr a diskuse: Mortalita pacientů, kteří mají při EAP přítomny mobilní tromby v pravostranných srdečních oddílech, je signifikantně větší než mortalita pacientů bez nich. Léčebné možnosti pacientů s mobilními tromby při plicní embolii zahrnují podávání nefrakcionovaného heparinu, trombolytickou terapii nebo chirurgickou embolektomii. Doporučení týkající se této léčby však vycházejí zejména z retrospektivních studií. Terapeutické nejasnosti máme u pacientů s mobilními tromby, kteří se prezentují v hemodynamicky stabilním stavu.



Sdělení zahrnuje přehled aktuálně dostupné literatury týkající se terapeutických možností u těchto pacientů a jejich prognózy.

■ KOMPLEXNÍ INTERVENCE U ŠOKOVÉHO PACIENTA S POUŽITÍM MECHANICKÉ SRDEČNÍ PODPORY*

Stroblíková Z, Kala P, Poloczek M, Mynářová V

IKK, FN Brno, Brno

Srdeční selhání a kardiogenní šok

Kazuistické sdělení pacienta s non-STEMI referovaného na naše pracoviště v kardiogenním šoku. Po příjezdu pacienta zjištěna dle echokardiografického vyšetření významná aortální stenóza a těžká systolická dysfunkce levé komory. Dle koronarografie prokázána významná stenóza kmene ACS. Vzhledem k šokovému stavu u pacienta indikováno zavedení mechanické srdeční podpory Impella CP. Pro zavedení Impelly nutné provedení balonkové aortální valvuloplastiky. Po stabilizaci oběhu provedena komplexní PCI kmene ACS.

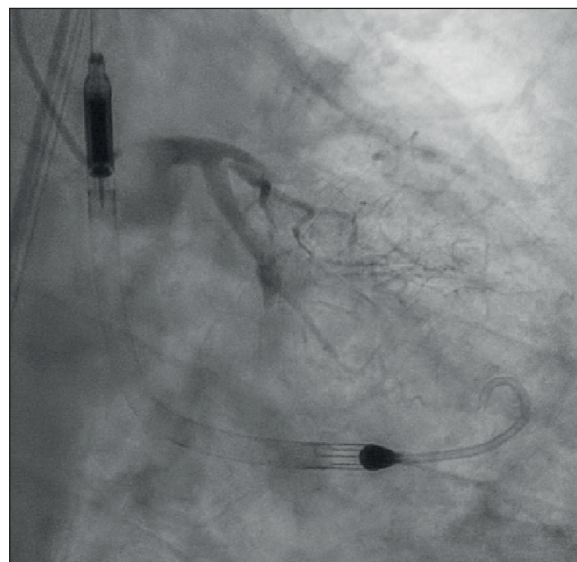
■ IMPLANTACE PERKUTÁNNÍ SRDEČNÍ PODPORY IMPELLA CP U PACIENTA V KARDIOGENNÍM ŠOKU SE SUBAKUTNÍM STEMI A JEJÍ ČASNÝ WEANING PO PCI

Syrovátka P, Zohoor A, Buděšínská P, Škrečko A, Peroutka Z, Schee A

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

Mechanické podpory oběhu

Prezentujeme kazuistiku 76letého pacienta přivezeného ZZS se subakutním STEMI inferolaterálně s kardiogenním šokem. Po orientačním TTE byla zavedena LVAD Impella CP s navazující SKG s nálezem nemoci tří tepen – culprit trombotický uzávěr dominantního RCx, CTO RIA a významná stenóza malé ACD. Ad hoc provedena PCI RCx + 1x DES s bezprostřední PCI CTO RIA + 1x DES bez nutnosti intubace a bez vazopresorické podpory oběhu na konci výkonu. Podán levosimendan a při příznivých hemodynamických parametrech a vzestupu EF LK na 30–35 % a středně významné MiR se s odstupem 32 hodin podařilo explantovat Impellu a třísko ošetřit suturou 2x systémem Perclose ProStyle. Bezprostředně po explantaci LVAD vyžadoval pacient krátce podporu noradrenalinem, která byla následující den ukončena a zahájeno podávání malé dávky betablokátoru. Další den měl pacient střídavě paroxysmy FS s rychlou odpovědí komor a SR, zahájili jsme proto sycení amiodaronem a k DAPT přidali antikoagulační léčbu. Dosažen stabilní sinusový rytmus. Pokračováno v BB a do medikace přidán inhibitor SGLT2 s malou dávkou sacubitril/valsartanu, který jsme však pro sklon k hypotenzi museli



nahradiť s odstupem 36 h ACEI. Později pacient toleroval i spironolacton. Před dimisí bylo ukončeno podávání kyseliny acetylsalicylové a ponechána kombinace clopidogrel a apixaban. Desátý den byl pacient propuštěn do domácího ošetřování. Následně odcestoval s rodinou do Švýcarska, kde dlouhodobě žije. S odstupem dvou měsíců jsme ověřili, že je po klinické stránce jeho stav stabilizovaný, trvá ND NYHA III. st. Je dispenzarizován v kardiologické ambulanci s plánem implantace ICD. Závěrem lze konstatovat, že bezprostřední zavedení LVAD Impella CP před SKG a PCI umožnilo hemodynamickou stabilizaci pacienta v kardiogenním šoku a zajistilo hladký průběh koronární intervence bez nutnosti intubace a eskalace vazopresorické podpory oběhu.

■ AKÚTNÝ INFARKT MYOKARDU U PACIENTA S GRANULOMATÓZOU S POLYANGIITÍDOU – KAZUISTIKA*

Šebešová J

OKS, KARDIOCENTRUM NITRA s.r.o., Nitra, SR

Sestry lékařům

Autorka si vo svojej prednáške spracovala kazuistiku pacienta s pokročilou granulomatózou s polyangiitídou, ktorý bol privezený na JIS do Kardiocentra Nitra po úspešnej KPR v rámci infarktu myokardu v ťažkom kardiogénnom šoku a vyžadujúceho UPV. V kazuistike sa snaží poukázat na závažnosť základného ochorenia, s ktorým sa v súčasnej dobe stretávame čoraz častejšie. Granulomatóza s polyangiitídou (GPA) patrí pod ANCA asociované vaskulitidy, čo je multisystémové ochorenie, pri ktorom sú zápalom postihnuté malé cievy a pri ich diagnostike je zásadné stanovenie ANCA (antineutrophil cytoplasmic antibody) – antineutrofilných cytoplazmatických protilátok. Klasifikačné kritériá na diagnostiku granulomatóznej polyangiitídy (podľa American College of Rheumatology) sú časté zápaly nosa a/alebo ústnej dutiny, abnormálny nález pri rtg pľúc,



abnormální močový sediment, přítomnost granulomatózného zápalu pri biopsii. Postihuje prevažne mužov v 4.–5. dekáde života a často je diagnostikované neskoru práve pre nešpecifické príznaky ochorenia a veľmi rýchlo progreduje.

Ročné prežívanie ochorenia, na ktoré ešte pred 50 rokmi zomrelo do roka od stanovenia dg. 90 % pacientov, je dnes 88 %, dvojročné 85 % a päťročné 78 %.

■ S ÚSMĚVEM JDE VŠECHNO LÍP... I DVĚ MECHANICKÉ PODPORY*

Šilhavý V, Hájková L

Koronární jednotka, FN Brno, Brno

Zajímavé případy

V této kazuistice bude představen případ pacienta s akutním srdečním selháním. Při časném SKG s nálezem 3VD rozvoj KŠ, následná intubace a rozhodnuto pro podporu ECMO při multiPCI a následnou balonkovou valvuloplastiku aortální chlopně za podpory Impella. Péče byla komplikována koagulopatií a krvácením z dutiny ústní, vyřešena klipem ragády jícnu.

Ukončena ECMO podpora. Krátká KCPR s ROSC z důvodu oběhové zástavy při tachyfibrilaci síní. Následné dny zlepšování stavu pacienta, proto rozhodnuto o ukončení podpory Impella, která byla komplikována PSA.

Pacient se po stabilizaci extuboval přes NIV a rozrehabilitován propuštěn do ambulantní péče.

■ MORFOLOGICKÉ ZOBRAZOVACÍ METODY V HODNOCENÍ VÝZNAMNOSTI KORONÁRNÍCH TEPEN POMOCÍ INTRAVASKULÁRNÍHO ULTRAZVUKU (IVUS) A OPTICKÉ KOHERENTNÍ TOMOGRAFIE (OCT), NAŠE ZKUŠENOSTI Z PRAXE*

Šípková A, Vrabelová P, Ševčíková L, Ludvíková Š, Holý F, Mates M

Kardiocentrum, Nemocnice Na Homolce, Praha

Akutní koronární syndromy

Intravaskulární ultrazvuk (IVUS) a optická koherentní tomografie (OCT) jsou intravaskulární zobrazovací metody široce používané v katetizační laboratoři. Intravaskulární ultrazvuk je zařízení používané k vizualizaci cévní stěny ve dvourozměrném tomografickém formátu. Signál ultrazvuku proniká pod luminální povrch cévy a zobrazuje celý průřez cévy v reálném čase a zároveň poskytuje operátorovi podrobné informace týkající se minimálního luminálního průměru koronární cévy a plochy sklerotické léze. Kromě toho toto vyšetření usnadňuje charakterizaci aterosklerotického plaku, jako je stupeň kalcifikace a vláknitý obsah, a vedení PCI (např. výběr velikosti sten-

tu, expanze). Optická koherentní tomografie je neinvazivní zobrazovací metoda, která provádí příčné zobrazení biologických tkání s vysokým rozlišením. Cílem je provádět optickou biopsii *in vivo* v reálném čase s přímou vizualizací histologické struktury lidských tkání pomocí zobrazovacího katétru. Na místo zvukových vln, jak se používají u IVUS, používá OCT k zobrazení anatomie tepen blízké infračervené světlo. Snímky založené na OCT mají mnohem vyšší rozlišení ve srovnání s IVUS. Zvláště je přínos OCT patrný při hodnocení morfologie plátu, identifikaci trombu a optimální expanzi stentu a také pomáhá při koronární stenóze, ve chvíli, když je angiografické zobrazení nedostatečné nebo neurčitě.

■ INZULINOVÁ REZISTENCE U AKUTNÍHO INFARKTU MYOKARDU: PREVALENCE, PREDIKTORY A SOUVISLOST S MYOKARDIÁLNÍM POŠKOZENÍM

Špaček R, Jiravský O

Kardiologické oddělení, Nemocnice AGEL
Třinec-Podlesí a.s., Třinec

Varia

Úvod: Inzulínová rezistence (IR) je známým rizikovým faktorem kardiovaskulárních onemocnění, ale její role u akutního infarktu myokardu (AIM) není plně objasněna. Tato studie si kladla za cíl prozkoumat prevalenci IR u pacientů s AIM, její prediktory a vztah k rozsahu myokardiálního poškození.

Metody: Prospektivně jsme zařadili 132 pacientů s AIM. IR byla hodnocena pomocí HOMA-IR druhý den hospitalizace, přičemž IR byla definována jako HOMA-IR ≥ 2 . Klinické charakteristiky, laboratorní parametry a nemocniční výsledky byly porovnány mezi skupinami s IR a bez IR. K analýze prediktorů IR a její souvislosti s vrcholovými hodnotami troponinu T byla použita logistická regrese a Spearmanova korelace.

Výsledky: IR byla přítomna u 65,9 % (87/132) pacientů. Pacienti s IR měli významně vyšší BMI (29,07 vs. 25,43 kg/m², $p < 0,001$), maximální hodnoty CK (18,40 vs. 10,10 $\mu\text{kat/l}$, $p = 0,009$) a maximální hodnoty troponinu T (2 658 vs. 1 154 ng/l, $p = 0,009$) ve srovnání s pacienty bez IR. V multivariační analýze byly BMI (OR 1,215, 95% CI 1,101–1,340, $p < 0,001$) a maximální troponin T (OR 1,030, 95% CI 1,011–1,042, $p = 0,045$) nezávisle korelovány s IR. Byla zjištěna slabá, ale významná pozitivní korelace mezi HOMA-IR a maximálními hodnotami troponinu T (Spearmanovo $\rho = 0,215$, $p = 0,013$).

Závěr: IR je významně prevalentní u pacientů s AIM a je spojena s vyšším BMI a větším myokardiálním poškozením. Vztah mezi IR a rozsahem myokardiálního poškození naznačuje potenciální souvislost mezi metabolickou dysfunkcí a mírou srdečního poškození u AIM. Tyto nálezy zdůrazňují důležitost zohlednění IR v managementu pacientů s AIM a vyžadují další výzkum základních mechanismů a potenciálních terapeutických implikací.

■ AKUTNÍ TAVI JAKO ŘEŠENÍ KARDIOGENNÍHO ŠOKU

Vácha J, Sluka M, Nykl R, Špaček M

I. interní klinika – kardiologická, Fakultní nemocnice Olomouc, Olomouc

Srdeční selhání a kardiogenní šok

Prezentujeme kazuistiku 74letého pacienta s kritickou aortální stenózou manifestovanou akutním srdečním selháním řešeným akutní katetrizační implantací aortální chlopně – TAVI.

Pacient byl přijat do spádové nemocnice pro plicní edém. Po zaléčení diuretickou terapií nastalo přechodné zlepšení, nicméně následovala progresse do šokového stavu s oběhovým zhroucením, nutností intubace a umělé plicní ventilace a rozvojem akutního renálního selhání. Pro suspektní akutní koronární syndrom byl pacient přeložen ke koronarografii na naši kliniku. Zde vstupně provedena echokardiografie s nálezem dilatované hypertrofické dysfunkční levé komory (EF LK 35 %) a kombinované aortální vady s převahou kritické stenózy (PPG/MPG 110/74 mm Hg). Následně byl koronarograficky vyloučen akutní koronární syndrom – pouze nevýznamné aterosklerotické změny.

Vzhledem k velmi vysokému operačnímu riziku (kalkulované EuroSCORE II) bylo ve shodě s kardiochirurgickým týmem rozhodnuto o indikaci k akutnímu TAVI. Pro nemožnost transfemorálního přístupu pro uzávěr obou ilických tepen byla třetí den od přijetí do nemocnice provedena TAVI transaxilárním přístupem. Následovalo výrazné zlepšení klinického stavu. Druhý den po TAVI byl pacient extubován a bylo možno vysadit katecholaminovou podporu. Dle kontrolní echokardiografie došlo ke zlepšení systolické funkce LK (EF LK 50 %).

Pacient byl propuštěn do lánů v dobrém stavu desátý den od přijetí do nemocnice. Dle kontroly za měsíc od propuštění je zcela asymptomatický, bez obtíží, kontrolní echokardiografie ukázala normalizaci systolické funkce LK a dobré funkce chlopně TAVI.

TAVI je bezpečnou a efektivní terapií aortální stenózy i u pacientů prezentujících se s kardiogenním šokem. V případě přežití prvních 30 dní se dle literatury jejich mortalita neliší od standardní populace TAVI. Toto řešení může přinést promptní zlepšení klinického stavu.

■ MIMONEMOCNIČNÍ OBĚHOVÁ ZÁSTAVA VE VYŠŠÍM VĚKU, PROGNÓZA NEMOCNÝCH V KRÁLOVÉHRADECKÉM KRAJI

Varhaník F¹, Truhlář A², Gaňová I³, Solař M¹

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

² Letecká záchranná služba, Zdravotnická záchranná služba Královéhradeckého kraje, Hradec Králové;

³ Lékařská fakulta v Hradci Králové, Univerzita Karlova, Hradec Králové

Srdeční zástava

Úvod: Vyšší věk je ukazatelem nepříznivé prognózy resuscitovaných pro mimonemocniční oběhovou zástavu. Nižší naděje na obnovení oběhu a vysoká nemocniční mortalita i morbidita vedou často k otázkám o efektivitě a přiměřenosti poskytované péče u této skupiny nemocných.

Cíl studie: Cílem studie bylo zhodnotit prognózu nemocných ve vyšším věku, u kterých byla zahájena kardiopulmonální resuscitace pro mimonemocniční oběhovou zástavu se zaměřením na identifikaci jednotlivých faktorů spojených s hodnocením prognózy.

Metodika: Byla provedena retrospektivní analýza registru mimonemocničních oběhových zástav Zdravotnické záchranné služby Královéhradeckého kraje z let 2017–2021. Do studie byli zařazeni pacienti ve věku 75 a více let, u kterých byla posádkou zahájena kardiopulmonální resuscitace. Hodnoceny byly následující parametry: přítomnost svědků zástavy, iniciální rytmus, doba do obnovení oběhu. U přeživších byla dále sledována nemocniční mortalita, doba hospitalizace a funkční stav při propuštění.

Výsledky: Do studie bylo zařazeno celkem 962 pacientů (56 % mužů) s průměrným věkem 82 let. V 653 (69 %) případech se jednalo o spatřenou oběhovou zástavu, 162 (16,8 %) mělo defibrilovatelný první rytmus. Dvě stě třicet devět (25 %) pacientů bylo s obnovou oběhu transportováno do nemocnice. Třicetidenní mortalita byla 92 % a v dobrém funkčním stavu opouštělo nemocnici celkem 50 (5,2 %) nemocných. V podskupině pacientů starších 80 let s nespátřenou zástavou a nedefibrilovatelným prvním rytmem nepřežil 30 dnů s dobrým neurologickým výsledkem žádný nemocný.

Závěr: Studie ukazuje, že přes vysokou časnou mortalitu je u malého počtu nemocných možné dosáhnout dobrého funkčního stavu. Na druhé straně analyzovaná data ukazují, že nespátřená zástava, nedefibrilovatelný rytmus a věk > 80 let jsou ukazateli jednoznačně nepříznivé prognózy.

■ AKUTNÍ MYOKARDITIDA S ATRIOVENTRIKULÁRNÍ BLOKÁDOU JAKO VZÁCNÁ KOMPLIKACE IMUNOTERAPIE

Voborský O, Strýček M, Seiner J, Polášek R

Kardiologie, Krajská nemocnice Liberec, Liberec

Zajímavé případy

Úvod: Cílená imunoterapie se stala v posledních letech silnou zbraní v boji s mnoha onkologickými onemocněními a významně zlepšuje přežívání u vybraných typů malignit. Rozšíření jejího uplatnění na rozmanitější spektrum diagnóz i pacientů má za následek nárůst výskytu nežádoucích účinků včetně kardiovaskulárních. Nejčastější kardiovaskulární komplikací je akutní myokarditida, která může mít variabilní průběh od zcela asymptomatického až po fulminantní, probíhající pod obrazem akutního srdečního selhání, maligních arytmií či závažných převodních poruch. Rizikové faktory nebyly doposud zcela přes-



ně identifikovány, stejně tak neexistuje jasné stanovené diagnostické či screeningové schéma. Terapie spočívá v podávání imunosupresivní medikace. Její načasování je pro prognózu pacientů stěžejní.

Kazuistika: Naší kazuistikou prezentujeme pacienta léčeného imunoterapií, tzv. checkpoint inhibitorem pembrolizumabem (anti PD-1 protilátka), pro sarkomatoidní karcinom plic, u kterého došlo k rozvoji akutní myokarditidy komplikované atrioventrikulární bloádou třetího

stupně. Popisujeme specifický diagnostický proces, nezbytnou mezioborovou spolupráci, obtížné nastavování imunosupresivní terapie a konsekvence této závažné komplikace pro další osud nemocného.

Závěr: Akutní myokarditida je relativně vzácnou, ale velmi závažnou komplikací imunoterapie nádorových onemocnění. Její průběh může být velmi variabilní. Časná diagnóza a mezioborová spolupráce jsou zásadními předpoklady pro její úspěšnou léčbu.