



14. konference Akutní kardiologie

Karlovy Vary, 4.–6. prosince 2016

ÚSTNÍ SDĚLENÍ – LÉKAŘI

KONCENTRACE TROPONINŮ U PACIENTŮ SE STABILNÍ ICHS

Daněk J¹, Hnátek T¹, Malý M¹, Táborský M², Běláček J³, Pospíšilová L⁴, Černohous M¹, Sedloň P¹, Škvařil J¹, Zavoral M¹

¹ Kardiologické oddělení, Interní klinika, 1. LF UK a ÚVN, Praha;

² I. interní klinika – kardiologická, LF UP a FN Olomouc, Olomouc;

³ Ústav biofyziky a informatiky, 1. LF UK, Praha;

⁴ Oddělení klinické biochemie, ÚVN, Praha

Úvod: Díky rostoucí senzitivitě diagnostických kitů stoupá počet pozitivních nálezů srdečních troponinů i u pacientů bez akutního koronárního syndromu (AKS).

Cíle: Stanovit koncentraci vysoce senzitivního troponinu T (hs-TnT) u nemocných bez AKS před selektivním koronarografickým vyšetřením (SKG).

Metodika: Studován soubor 251 konsekutivních pacientů před SKG. Indikační kritéria: námahová angina pectoris, dušnost, nově diagnostikované srdeční selhání, synkopa, komorové arytmie. Vylučovací kritéria: akutní koronární syndromy včetně nestabilní anginy pectoris, stavy po kardiopulmonální resuscitaci, CMP v posledních šesti měsících, sepse. Hodnota hs-TnT stanovena před provedením SKG (norma 0–0,013 µg/l). Sledované parametry: koronární angiogram, věk, pohlaví, srdeční frekvence, koncentrace kreatininu.

Výsledky: Průměrný věk 69,6 ± 10,3 roku (medián 70 let). Sérové koncentrace hs-TnT celé populace činí 0,031 ± 0,091 µg/l (0,014). U 133 pacientů zjištěna pozitivita hs-TnT. V souboru zahrnuto 121 pacientů s normálním nebo nevýznamným nálezem na věnčitých tepnách. U 130 nemocných zjištěno významné postižení jedné nebo více tepen. V podskupině pacientů trpících koronární nemocí byly významně vyšší hodnoty hs-TnT v porovnání se skupinou nemocných bez významného postižení: 0,043 ± 0,125 µg/l (0,018), resp. 0,019 ± 0,018 µg/l, (0,013), $p = 0,008$ (Mannův-Whitneyho test). Podskupina s pozitivitou TnT byla sledována po dobu dvou let. Akutní koronární syndrom se vyskytl u 4 pacientů (3 %), 16 pacientů (12 %) bylo hospitalizováno z kardiální příčiny. Nový výskyt srdečního selhání zaznamenán v devíti případech (6,8 %). Tři pacienti zemřeli (2,3 %) do dvou let od prvního kontaktu.

Závěr: Prokázána statisticky významná korelace mezi hodnotou troponinu a přítomností významné koronární aterosklerózy. Nutnost nemocniční péče (12 %) a nový rozvoj srdečního selhání (6,8 %) jsou nejčastějším jevem u pacientů s pozitivním hs-TnT v průběhu dvouletého sledování.

INFEKČNÍ ENDOKARDITIDA IMPLANTABILNÍHO ELEKTRONICKÉHO PŘÍSTROJE (ICD) – MODERNÍ METODY V DIAGNOSTICE A LÉČBĚ

Foral D, Toušek F, Bulava A

Kardiologie, Nemocnice České Budějovice a.s., České Budějovice

V následujícím textu předkládáme kasuistiku pacienta s recidivující stafylokokovou sepsí. Základní vyšetření včetně opakované transezofageální echokardiografie příčinu sepse neodhalila. Proto bylo provedeno PET/CT, které jakožto primární zdroj označilo infekci elektrody implantabilního kardioverteru-defibrilátoru (ICD).

Třiašedesátiletý dialyzovaný pacient s ICD byl hospitalizován na interním oddělení pro sepsi způsobenou zlatým stafylokokem. Základní vyšetření k ozřejmění zdroje infekce (UZ AV fistule, stomatologické a ORL vyšetření, UZ břicha, jícnová echokardiografie,...) však infekční fokus neodhalila. Vzhledem ke zlepšení stavu a opakovaně negativním hemokulturám byl pacient posléze propuštěn. Pro recidivu stafylokokové sepse však musel být za necelý měsíc opětovně hospitalizován. Výše zmíněná vyšetření byla zopakována, kromě jícnového ultrazvuku doplněn i UZ kapsy defibrilátoru – vše bez nálezu zdroje infekce. Z diagnostických rozpaků proto provedeno PET/CT, které odhalilo primární zdroj sepse v průběhu elektrody ICD. Na kardiologickém oddělení poté proveden intrakardiální ultrazvuk potvrzující infekci elektrody a následně byl celý defibrilační systém extrahován. V druhé době byl pacientovi implantován nový subkutánní ICD.

Infekce implantabilního systému je záluďným onemocněním. Při postižení pravostranné elektrody může při jícnovém ultrazvuku unikat i zkušenému echokardiografistovi. Intrakardiální ultrazvuk nepatří vzhledem ke své invazivitě k běžným vyšetřením. Jeho provedení však nabízí nový úhel pohledu na patologie srdečních struktur a usnadňuje orientaci při řadě arytmiologických výkonů. Subkutánní ICD má oproti klasicky implantovanému přístroji jisté nevýhody. Zejména v případě dialyzovaného pacienta je však prakticky nulové riziko infekční „endokarditidy“ elektrody jeho hlavní výhodou.

MYOKARDIÁLNÍ POŠKOZENÍ PŘI TĚŽKÉ BAKTERIÁLNÍ INFEKCI – PILOTNÍ PROJEKT

Hnátek T¹, Daněk J¹, Bartáková E², Pospíšilová L³, Malý M¹, Zavoral M⁴

¹ Kardiologické oddělení, Interní klinika, 1. LF UK a ÚVN, Praha;

² Infekční klinika, 1. LF UK a ÚVN, Praha;

³ Oddělení klinické biochemie, ÚVN, Praha;

⁴ Interní klinika, 1. LF UK a ÚVN, Praha

Úvod: Těžká bakteriální infekce, resp. sepse může působit významně kardiodepresivním účinkem včetně myokardiálního poškození.

Odrazem toho bývá nejprve porucha diastolické, následně systolické funkce levé komory.

Cíle studie: 1. Zjistit, k jak velké elevaci kardiospecifických markerů dochází u nemocných s těžkou bakteriální infekcí v akutním stadiu.

2. Stanovit vývoj diastolických parametrů v daném souboru.

Metodika: Zařadili jsme 21 pacientů hospitalizovaných v ÚVN s diagnózou těžké bakteriální infekce, resp. sepse. V den přijetí byly provedeny odběry, 3.–5. den kontrolní odběry. Ve stejných rozestupech jsme realizovali echokardiografické vyšetření, byl hodnocen poměr vln E/Em. Vzorky byly standardně centrifugovány a zmrazeny na -80°C , následně jsme stanovili koncentraci vysoce senzitivního troponinu T (hs-TnT) (Roche®), 99. percentil 14 ng/l.

Výsledky: Průměrný věk nemocných činil $54,7 \pm 18,8$ roku (medián 61 let) (18–90 let). Ženy tvořily 43 %.

V průběhu studie nedošlo u jednotlivých pacientů k významným změnám diastolických parametrů (poměr E/Em). Abnormální koncentraci hs-TnT jsme konstatovali vstupně u 12 nemocných, průměrná hodnota $36,7 \pm 55,4$ (medián 21) ng/l. Kontrola 3.–5. den prokazuje 13 pozitivních nálezů s průměrnou hodnotou $39,7 \pm 58,4$ (medián 19) ng/l, rozdíl není statisticky signifikantní, $p = \text{NS}$, Mannův-Whitneyho test. Soubor jsme následně rozdělili na jedince starší 60 let (10) a mladší (11).

Ve skupině starších je vstupní pozitivita troponinu přítomna u všech jedinců, ve skupině mladších pacientů pouze u 2, $p < 0,05$ (χ^2 test).

Závěr: Naše předběžné výsledky podporují teorii závislosti koncentrace hs-TnT na věku, která je v rámci zánětlivého stavu zvýrazněna. Běžně užívané hodnocení diastolické funkce z transmitrálního toku a pulsní tkáňová dopplerovská echokardiografie (TDI) patrně nejsou dostatečně citlivé k zachycení drobných změn diastolických parametrů. Hodnocení je tak nutno rozšířit o pokročilejší tkáňové dopplerovské techniky.

■ OPAKOVANÉ PODÁNÍ IDARUCIZUMABU PŘI SRDEČNÍ TAMPONÁDĚ

Hromádka M, Pechman V, Sirotek O, Tůmová P, Rokyta R

Kardiologické oddělení, Komplexní kardiiovaskulární centrum FN Plzeň-Lochotín, LF UK Plzeň, Plzeň

V současné době narůstá používání přímých perorálních antikoagulancií v indikaci dlouhodobé prevence tromboembolických komplikací při nevalvulární fibrilaci síní. V naší kasuistice prezentujeme případ kardiaka s permentním flutterem síní léčeného dabigatranem ($2 \times$ denně 110 mg), jehož stav byl komplikován srdeční taponádou při probíhající perikarditidě na spádovém interním oddělení. Hodnota dilutovaného trombinového času (dTT) byla šest hodin po poslední dávce dabigatranu 700 ng/ml (doporučená hodnota dTT před podáním další dávky je 60–140 ng/ml). Po podání antidota idarucizumabu (5 mg i.v.) poklesla hodnota dTT < 50 ng/ml a provedená perikardiocentéza vedla k hemodynamické stabilitě. Vzhledem k rozvoji akutního renálního selhání a opětov-

né elevaci dTT na 470 ng/ml byla podána druhá dávka idarucizumabu, dTT opět poklesl na < 50 ng/ml, následně byla zavedena dialyzační kanyla. Za 24 hodin po provedené intermitentní hemodialýze vzrostla hodnota dTT opět na 330 ng/ml. S odstupem 48 h po poslední dávce idarucizumabu jsme se rozhodli vyjmout drén pro minimální odvody. Pro riziko krvácení při hodnotě dTT 410 ng/ml jsme podali třetí dávku idarucizumabu. Perikardiální výpotek se dále již nedoplňoval, nemocný byl zajištěn nízkomolekulárním heparinem. Tato kasuistika dokumentuje přípravu kriticky nemocného pacienta předávkovaného dabigatranem k urgentnímu invazivnímu zákroku a následnou léčbu. Podání idarucizumabu vedlo k okamžité normalizaci hemokoagulace s možností provedení invazivních výkonů bez krvácivých komplikací. Opakovaně vysoké hodnoty dTT si vysvětlujeme postupnou zpětnou redistribucí léku z tkání do krve.

Podpořeno projektem MZ ČR koncepčního rozvoje výzkumné organizace 00669806-FN Plzeň.

■ PATENTNÍ FORAMEN OVALE A RIZIKO SILENTNÍCH MOZKOVÝCH INFARKTŮ U PACIENTŮ PO AKUTNÍ PLICNÍ EMBOLII

Hutyra M¹, Vindiš D¹, Přechek J¹, Čecháková E², Littnerová S¹, Šaňák D³, Král M³, Adam T⁴, Táborský M¹

¹ I. interní klinika – kardiologická, LF UP a FN Olomouc, Olomouc;

² Radiologická klinika, LF UP a FN Olomouc, Olomouc;

³ Neurologická klinika, LF UP a FN Olomouc, Olomouc;

⁴ Oddělení klinické biochemie, FN Olomouc, Olomouc

Úvod: Plicní embolie (PE) je asociována s rizikem paradoxní embolie přes patentní foramen ovale (PFO) a se vznikem mozkových infarktů. Cílem prospektivní studie bylo stanovení výskytu nových ischemických ložisek mozku zobrazených magnetickou rezonancí (MR) mozku v době plánovaného ukončení antikoagulační terapie ve vztahu k přítomnosti PFO zobrazeného transezofageální echokardiografií (TEE).

Soubor a metodika: Prospektivně bylo vyšetřeno 88 pacientů s akutní PE, kteří byli sledováni po dobu 12 měsíců. Vstupně všichni byli vyšetřeni kontrastní transezofageální echokardiografií se zaměřením na detekci PFO a průkaz pravolevého zkratu (RLS). Dále byla provedena vstupně ($n = 78$) a v době plánovaného ukončení antikoagulační léčby ($n = 58$) MR mozku se zaměřením na detekci ischemických ložisek. Soubor byl na základě průkazu PFO analyzován ve vztahu k přítomnosti MR ložisek mozku detekovaných vstupně a při ukončení sledování.

Výsledky: Vstupní MR zobrazila ischemická ložiska mozku u 39 ze 78 vyšetřených (50 %). Patentní foramen ovale bylo diagnostikováno u 31 pacientů (39,7 %). Vstupně nebyl prokázán signifikantní rozdíl ve výskytu MR ložisek mozku při porovnání skupin pacientů s PFO a bez PFO (28 [59,6 %] vs. 11 [35,5 %] z 39, $p = 0,063$). Po jednom roce sledování byl evidentní významný rozdíl mezi skupinami s PFO ($n = 21$) a bez PFO ($n = 37$) v počtu pacientů s novými MR ložisky mozku (7 [33,3 %] versus 2 [5,4 %], $p = 0,008$). Nebyl nalezen signifikantní rozdíl v počtu jedinců s klinicky manifes-



tovanou mozkovou ischemií bez MR korelátu (2 [9,5 %] vs. 2 [5,4 %], $p = 0,615$). Na základě výsledku logistické regrese byl PFO prokázán jako nezávislý prediktor nově vzniklých MR lézí (OR 4,6 [1,6–47,4]; $p = 0,008$).

Závěry: U pacientů po akutní PE přítomnost PFO predikovala rozvoj nových mozkových ischemických lézí i přes adekvátně vedenou antikoagulační terapii.

Podpořeno granty IGA LF UP 018/2016 a RVO FNOL 00098892/2016.

■ VLIV SUPLEMENTACE SELENU NA OXIDAČNÍ STRES PO SRDEČNÍ ZÁSTAVĚ

Janotka M, Vondráková D, Krüger A, Hladká P, Kužma P, Pánková J, Ošťádal P

Kardiologické oddělení, Kardiovaskulární centrum, Nemocnice Na Homolce, Praha

Úvod: Prognóza pacientů po srdeční zástavě je stále i přes zlepšení přednemocniční i nemocniční péče nepříznivá s 10–20% přežíváním do propuštění. První fáze anoxického poškození je následována ischemicko-reperfučním poškozením (poresuscitační syndrom). Jedním z mechanismů podílejících se na poresuscitačním syndromu je oxidační stres. Bylo prokázáno, že zvýšení antioxidační ochrany suplementací selenu může zlepšit prognózu u jiných kritických stavů s významným podílem oxidačního stresu (sepsy). Vliv podávání selenu na výsledky léčby po srdeční zástavě však zatím není znám.

Soubor a metodika: Dvacet nemocných jsme randomizovali do dvou skupin. V první skupině byl ke standardní léčbě navíc podáván parenterálně selen (selenit sodný), kontrolní skupina měla pouze standardní léčbu. Selen byl podáván jako intravenózní bolus 3 mg (infuze trvající 30 minut) do dvou hodin od přijetí pacienta, následován kontinuální infuzí v dávce 2 mg/den po dobu pěti dnů. Měřili jsme koncentraci reaktivních metabolitů kyslíku (ROM), antioxidační kapacitu séra (BAP), parametry zánětu a orgánového poškození. Neurologický výsledek jsme hodnotili při dimisi nebo 30. den.

Výsledky: Pacienti léčení selenem měli méně vyjádřený oxidační stres. Nejvýraznější změny byly 4. den, kdy BAP byl významně vyšší v intervenované skupině (2 566 vs. 1 837 $\mu\text{mol/l}$, $p = 0,003$) a významně nižší byl také index oxidačního stresu (ROM/BAP; 0,12 vs. 0,23, $p = 0,01$). V intervenované skupině přežilo 80 % nemocných bez významného neurologického deficitu. Ve skupině kontrolní mělo dobrý neurologický výsledek pouze 60 % nemocných ($p = 0,09$). Nezaznamenali jsme žádný nežádoucí účinek terapie selenem.

Závěr: První výsledky ukazují, že parenterální podávání selenu u nemocných po srdeční zástavě může být spojeno s redukcí oxidačního stresu bez vzniku nežádoucích účinků a dále trend k lepším léčebným výsledkům v intervenované skupině.

■ POTŘEBUJEME ANTIDOTA PRO NOVÁ ANTIKOAGULANCIA?

Janský P

Kardiochirurgická klinika, FN v Motole, Praha

Ve srovnání s antagonisty vitamínu K mají nová antikoagulantia výrazně lepší bezpečnostní profil z hlediska výskytu závažných i méně závažných krvácivých komplikací. Je rovněž řada dokladů o tom, že krvácení při léčbě novými antikoagulantii probíhá příznivěji než krvácení při léčbě warfarinem. Farmakokinetické vlastnosti nových antikoagulantii navíc usnadňují řešení případů urgentních operací či invazivních intervencí u antikoagulovaných pacientů. Až do nedávné doby však nebylo pro tuto lékovou skupinu k dispozici žádné specifické antidotum. Výzkum v této oblasti proto intenzivně probíhá. Koncem roku 2015 bylo registrováno specifické antidotum dabigatranu – monoklonální protilátka idarucizumab. Pokračuje také klinické zkoušení andexanetu alfa, antidota pro celou skupinu přírodních inhibitorů aktivovaného faktoru X. V časnější fázi se nachází vývoj širokospektrého antidota ciraparantagu. Idarucizumab je v České republice dostupný od začátku roku 2016. Prezentována je analýza všech 27 případů podání idarucizumabu za prvních osm měsíců roku.

■ PROGRAM ECMO REGIONÁLNÍHO KARDIOCENTRA BEZ KARDIOCHIRURGIE, NAŠE ZKUŠENOSTI PO ROCE A PŮL PROVOZU

Karásek J¹, Polášek R¹, Horák D¹, Seiner J¹, Krejbičová K¹, Ošťádal P²

¹ *Kardiovaskulární centrum, Krajská nemocnice Liberec, Liberec;*

² *Kardiologické oddělení, Kardiovaskulární centrum, Nemocnice Na Homolce, Praha*

Úvod: Prezentujeme 18měsíční zkušenosti regionálního kardiocentra bez kardiochirurgie s indikací, implantací, vedením léčby, weaningem a eventuálně následnou kardiochirurgickou indikací a transportem na ECMO.

Metoda: Prospektivní registr všech konsekutivních pacientů od května 2015, kterým byla v libereckém kardiocentru implantována krátkodobá mechanická podpora oběhu ECMO (systém CARDIOHELP) bez ohledu na důvod implantace.

Výsledky: Od dubna 2015 do srpna 2016 jsme provedli celkem 15 napojení na ECMO (14x AV ECMO a 1x VV ECMO). Z celkem 15 pacientů bylo 93,6 % mužů, průměrný věk pacientů činil $61,27 \pm 8,14$ roku. Jako indikace k zavedení ECMO byla 1x chráněná angioplastika kmene, 7x zástava oběhu s kardiogenním šokem, 3x refrakterní zástava oběhu, 3x kardiogenní šok bez zástavy oběhu, 1x refrakterní respirační selhání na podkladě šokové plíce. Vlastní kanylace byla technicky úspěšná ve 100 % případů, v souvislosti s kanylací a spuštěním okruhu jsme nezaznamenali žádné komplikace technického rázu nebo traumatu v souvislosti s kanylací. Z hlediska etiologie se jednalo ve třech případech o plicní embolii, v sedmi o STEMI, v jednom případě o kardiomyopatii, v jednom případě o chronickou ICHS, v jednom případě o aortální stenózu, v jednom případě o non-STEMI a v jednom případě o respirační selhání. Celkem se podařilo úspěšně odpojit devět pacientů (60 %), průměrná doba napojení na ECMO byla $6,6 \pm 2,5$ dne. Celkem dva pacienti pod-

stoupili kardiokirurgický zákrok (jedna urgentní náhrada aortální chlopně, jedna implantace LVAD jako přemostění k transplantaci). Hospitalizační mortalita činila 47 % (7 pacientů). Třicetidenní přežívání s dobrým neurologickým výsledkem (CPC 1 a 2) bylo 53 % (8 z 15 pacientů).

Závěr: Naše zkušenosti ukazují na možnost používání mimotělního oběhu ve formě ECMO pracovišti bez kardiokirurgie, pokud disponují dostatečnou erudiicí v invazivní kardiologii a intenzivní kardiologické péči.

■ EXTRAKORPORÁLNÍ RESUSCITACE (ECPR) U REFRAKTERNÍ OBĚHOVÉ ZÁSTAVY – MOŽNOSTI PREDIKCE ČASNÉ MORTALITY

Krüger A, Ošťádal P, Janotka M, Vondráková D, Neužil P

Kardiologické oddělení, Kardiovaskulární centrum, Nemocnice Na Homolce, Praha

Úvod: Aplikace aktivní mechanické srdeční podpory u pacientů s refrakterní srdeční zástavou představuje ve většině případů jedinou možnost k překlenutí tohoto kritického stavu. Perkutánně zavedené VA ECMO dává čas k objasnění příčiny oběhové zástavy a k provedení akutních výkonů.

Soubor a metodika: Analyzovali jsme soubor 29 nemocných, kterým jsme v průběhu oběhové zástavy urgentně aplikovali periferní VA ECMO. Použili jsme oxygenátor s krevní pumpou CARDIOHELP (MAQUET Cardiopulmonary-AG, Hirrlingen, Německo) či CentriMag (Levitronix LLC, Waltham, MA, USA). Srdeční masáž zajišťoval ve většině případů zevní automatický systém LUCAS II (Physio-Control, Lund, Švédsko). Urgentní zavedení probíhalo punkčně pod skiaskopickou či sonografickou kontrolou. Posuzovali jsme vliv renálního či hepatálního selhání na časnou mortalitu těchto nemocných. Dále jsme hodnotili parametry vnitřního prostředí (pH, laktát) iniciálně a po 24 hodinách od napojení na VA ECMO.

Výsledky: Průměrný věk pacientů v našem souboru byl 57 (31–71) let. V 16 případech se jednalo o oběhovou zástavu mimo nemocnici, nemocničních zástav bylo celkem 13. U zemřelých pacientů jsme pozorovali signifikantně zvýšené iniciální hodnoty laktátu ($15,05 \pm 1,56$ vs. $10,01 \pm 1,03$; $p < 0,05$) a nižší hodnoty vstupního pH ($6,87 \pm 0,06$ vs. $7,04 \pm 0,04$; $p < 0,05$). Dále jsme u zemřelých pacientů zaznamenali signifikantní vzestup hodnoty kreatininu, AST a laktátu po 24 hodinách od napojení systému. Mortalita v našem souboru byla 57 %, s dobrým neurologickým výsledkem (CPC 1–2) skončilo 32 % nemocných.

Závěr: Aplikace ECPR představuje metodu, která je schopna kompletně nahradit funkci srdce a plic. Je tak možné zvládnout i tak závažný stav, jakým je neúspěšná kardiopulmonální resuscitace, a tím zvýšit šanci na přežití nemocných. Vstupní hodnoty laktátu a pH jsou silnými prediktory časné mortality u těchto nemocných.

■ SNÍŽENÁ OXYGENACE MOZKU U CHRONICKY DIALYZOVANÝCH PACIENTŮ

Malík J, Kudlíčka J, Valeriánová A

Komplexní kardiovaskulární centrum, VFN v Praze, Praha

Úvod: Při rozšířené neodkladné resuscitaci (advanced life support, ALS) a následné péči se stále více využívá měření

oxygenace mozku (SrO_2) pomocí blízké infračervené spektroskopie (NIRS). Opakovaně se ukázalo, že nízké hodnoty SrO_2 po resuscitaci, nebo dokonce i během ní jsou spojeny s horší neurologickou prognózou. Hodnota SrO_2 tak může hrát roli v rozhodovacím procesu u stavů s nejistou prognózou. U pacientů s chronickým onemocněním ledvin je znám častý výskyt kognitivního deficitu. Zajímalo nás, zda je u této populace snižena oxygenace mozku.

Metody: Vyšetřeno 27 chronicky dialyzovaných pacientů bez zjevných známek neurologického deficitu (CPC1) pomocí NIRS (přístroj INVOS 5100C) a 17 zdravých kontrol stejného věku.

Výsledky: Dialyzovaní pacienti měli významně nižší hodnoty SrO_2 než kontroly ($51,5 \pm 10,9$ vs. 68 ± 7 %, $p < 0,0001$). Šest pacientů (22 %) mělo dokonce hodnotu SrO_2 nižší než 44 %, což je podle některých studií mezní hodnota ještě spojená s dobrým neurologickým výsledkem po ALS.

Závěr: Chronicky hemodialyzovaní pacienti mají podstatně nižší hodnoty SrO_2 než běžná populace. Tuto skutečnost je třeba mít na paměti při ALS pacientů s chronickým selháním ledvin. U této populace nejsou ještě mezní hodnoty v rámci ALS stanoveny.

■ POLYMORFNÍ KOMOROVÁ TACHYKARDIE PŘI GASTROENTERITIDĚ A LÉČBĚ AMOXICILINEM, KASUISTIKA

Novák A¹, Vondráček P²

¹ Kardiologické oddělení, Masarykova nemocnice, Ústí nad Labem;

² Interní oddělení, Lužická nemocnice, Rumburk

Ilustrativní případ 52leté, doposud zdravé ženy. Rodinná anamnéza negativní, žádný příbuzný s náhlou smrtí. Nekuřačka, dělnické zaměstnání. Dva dny před přijetím průjmovitá stolice, teploty, ošetřujícím lékařem ordinován amoxicilin 1g 2× denně. V den přijetí v prodejně náhle kolaps, bezvědomí. Úspěšně defibrilována přivolanou policií externím defibrilátorem. Při příjezdu RZP na monitoru fibrilace síní, poté sinusový rytmus. Během převozu četné komorové extrasystoly na vrchol vlny T EKG. Na JIP spádového interního oddělení klidové EKG bez vývoje, hraniční až lehce prodloužený interval QT. Echokardiografie u lůžka s normálním nálezem, oběhově stabilní, bez neurologického deficitu. Z laboratorních parametrů pouze nižší koncentrace kalie 3,5 mmol/l. Na monitoru stále četné komorové extrasystoly na vrchol vlny T. Během dalších dvou hodin opakovaně polymorfní komorové tachykardie s nutností defibrilace, infuze mesokainu a amiodaronu bez účinku. Po parenterální substituci kalie a magnezia ústup polymorfních tachykardií. Následně kompletní vyšetření v kardiocentru bez patologického nálezu, včetně selektivní koronarografie, magnetické rezonance srdce a programované stimulace komor. Implantován kardiostimulátor-defibrilátor s externí perikardiální elektrodou. **Závěr:** Prezentace úspěšného použití externího automatického defibrilátoru u jinak zdravé pacientky s arytmogenní bouří polymorfní komorové tachykardie vyvolané mírnou hypokalemií při gastroenteritidě a lehkém prodloužením intervalu QT při léčbě amoxicilinem. Žádná další komorová arytmie nezjištěna ze záznamu defibrilátoru. Na přípa-



du demonstrováno úspěšné včasné použití externího automatického defibrilátoru a proarytmogenní rizikovitost i mírné hypokalemie.

■ CARDIAC ARREST CENTRUM – PRVNÍ ZKUŠENOSTI

Seiner J, Polášek R, Černý O, Karásek J

Kardiovaskulární centrum, Krajská nemocnice Liberec, Liberec

Úvod: Zatímco centralizovaná, koordinovaná a specializovaná péče o pacienty s akutním koronárním syndromem, cévní mozkovou příhodou nebo polytraumatem je po mnoho let zavedenou a fungující praxí, léčba pacientů po náhlé zástavě oběhu a úspěšné resuscitaci (OHCA) není v Libereckém kraji systematicky organizována. Pacienti s OHCA hospitalizovaní na specializovaném pracovišti s nepřetržitou dostupností koronární intervence a hypotermie mají lepší prognózu z hlediska mortality i neurologického stavu. Transport pacientů po úspěšné resuscitaci do vzdálenějšího mimospádového zařízení není spojen s vyšším rizikem závažných komplikací.

V doporučení Evropské resuscitační rady pro rok 2015 jsou „cardiac arrest centra“ (CAC) zmiňována a očekává se jejich brzké zavedení v řadě evropských zemí.

Metoda: Ve spolupráci se Záchranou službou Libereckého kraje jsou pacienti splňující kritéria OHCA spolu s přenosem EKG primárně odesíláni na koronární jednotku Krajské nemocnice Liberec. Prezентujeme iniciální data z prospektivního registru za šest měsíců.

Výsledky: Od 1. 4. do 30. 9. 2016 bylo v rámci CAC přijato 25 pacientů. Dvacet (80 %) mužů ($61 \pm 6,7$ roku), pět (20 %) žen ($63,8 \pm 7,8$ roku). Primárním rytmem byla komorová fibrilace nebo tachykardie u 60 %, asystolie u 28 %, bezpulsová elektrická aktivita u 12 % pacientů. Kardiovaskulární příčina zástavy byla identifikována u 72 % pacientů. Akutní koronární syndromy byly příčinou 40 % zástav. Selektivní koronarografie byla provedena u 14 (56 %) pacientů. Revaskularizováno bylo 10 pacientů (9 PCI, 1 CABG). Třicetidenní mortalita dosahovala 52 %. 58,3 % přeživších pacientů bylo po 30 dnech v dobrém neurologickém stavu (CPC 1, 2).

Závěr: Naše první zkušenosti s novým systémem centralizované krajské péče o OHCA ukazují na dobrou proveditelnost této metodiky a s průběžnými úpravami představují perspektivu vedoucí k zlepšení péče, její časnosti a dostupnosti pro všechny pacienty v regionu.

■ JAK ZAJIŠŤUJI NEMOCNÉ PŘI AKUTNÍ KARDIODIAGNOSTICE?

Sviták R

Anesteziologicko-resuscitační oddělení, Mulačova nemocnice, Plzeň

Z pohledu anesteziologa na urgentním příjmu jsou indikovány vyšetření a diagnostické metody, které zásadním způsobem ovlivní další rozhodování u kardiologického nemocného: EKG, echokardiografické vyšetření, primár-

ní perkutánní koronární intervence, CT různého rozsahu, magnetická rezonance, angiografie, rtg skiografie, sonografie. Akutní diagnostika má tyto základní znaky: je neodkladná, nutná pro ovlivnění následující léčby, nelze ji příliš odložit. Též nemocný má určité specifické rysy: je nepřipravený; brání se ošetření, je neklidný a zmatený; není lačný a neznáme zdravotní rizika z předchorobí. Anesteziolog je volán k těmto pacientům, protože vyšetření nelze provést pro motorický neklid a nespoleupráci či zhoršení zdravotního stavu během diagnostiky. Úkolem anesteziologa je uvést nemocného do stavu, ve kterém bude možné diagnostiku dokončit nebo provést či vyřešit komplikace zdravotního stavu při vzniklé diagnostice. Podání sedace je rychlé, nekomplikované, nemocný spontánně ventiluje. Podání celkové anestezie u kardiologické diagnostiky představuje dokonalé zajištění dýchacích cest s ventilací pod kontrolou a dokonalé vyšetření bez pohybových artefaktů. Nemocný je po intubaci napojen na umělou plicní ventilaci, může být obtížně odpojován a extubován. K sedaci využíváme krátkodobá nitrožilní anestetika, jejichž dávka se nedá propočítat – jen odhadnout. Propofol podáváme v úvodní dávce 10–20 mg, nemusíme se bát poklesu krevního tlaku, má antiemetické účinky. Thiopentalu podáváme na úvod 25–50 mg, nemá antiemetické účinky, je to antiepileptikum. Používáme též midazolam, má delší poločas, po jeho podání mohou vzniknout paradoxní reakce. Celkovou anestezii podáváme při jakékoli nestabilitě nemocného, při poruše dechové aktivity, jestliže je již přítomna aspirace. Anestezie představuje rychlý úvod, farmaka volíme s ohledem na možnost časně extubace.

■ MIMONEMOCNÍČNÍ NÁHLÁ ZÁSTAVA OBĚHU: DOPAD ZMĚN SYSTÉMU POSKYTOVÁNÍ PŘEDNEMOCNÍČNÍ NEODKLADNÉ PÉČE V OBDOBÍ 2012–2016 V KARLOVARSKÉM KRAJI

Sýkora R^{1,2}, Míra V², Renza M², Fridrichovská A²

¹ Zdravotnická záchraná služba Karlovarského kraje, Karlovy Vary;

² 3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Praze, Praha

Úvod: Pokrok v péči o pacienty s mimonemocniční náhlou zástavou oběhu (NZO) je základem a hlavním parametrem hodnocení kvality přednemocniční neodkladné péče (PNP). V Karlovarském kraji (KVK) byly od roku 2012 implementovány změny v organizaci, vzdělávání a využívaném technickém zabezpečení.

Cíl: Zhodnotit retrospektivně účinek změn v organizaci, edukaci a technickém zabezpečení v péči o pacienty s NZO.

Metodika: Změny v poskytování PNP v KVK v období od března 2012 do listopadu 2015 byly následující: přechod na setkávací systém (RV); změna distribuce a snížení počtu výjezdových skupin (VS) s lékařem; celkové zvýšení počtu VS a základů; edukace VS a operátorů v doporučeních, aplikace vnitřních standardů pro léčbu NZO; ověřování znalostí VS; vybavení přístrojem pro automatické stlačování hrudníku (LUCAS II); doporučení o směřování

pacientů po resuscitaci (KPR) do centra pro srdeční zástavu (CAC). Byla porovnána období před uvedenými změnami (skupina CONTROL) a až po aplikaci všech změn (skupina CHANGE), byly vyhledány záznamy pacientů s NZO s indikovanou KPR mimo lůžková zdravotnická zařízení (ZZ). Sledované parametry: dojezdové časy; typy VS zahajující KPR; průběh KPR: adherence k doporučením, využití kompetencí VS bez lékaře a technického vybavení a směřování do CAC.

Výsledek: Ve sledovaném tříměsíčním období byla skupina CONTROL ($n = 55$) vyhledána z 6 033 ošetřených pacientů a skupina CHANGE ($n = 52$) z 8 658 pacientů PNP. Rozdíl v dojezdových časech první VS na místo NZO nebyl pozorován, ve skupině CHANGE byla větší ochota svědků poskytovat KPR před příjezdem VS, první na místě byly významně častěji VS bez lékaře a zahajovaly KPR. Ve skupině CHANGE byla významně vyšší adherence k užití etCO_2 , nebyl rozdíl v respektování doporučené farmakoterapie. V čase se významně rozšířilo užívání intraoseálního vstupu, zavedení laryngální masky a začal být používán přístroj LUCAS II. Rozdíl v počtu pacientů směřovaných do CAC nebyl prokázán. Délka neúspěšné KPR se mezi skupinami významně nelišila.

Závěr: Vyšší míra využití kompetencí zdravotnických záchranářů, zahajování resuscitace samotnými záchranáři prvními na místě, společně s vyšší ochotou svědků zahajovat KPR u NZO nemá negativní vliv na krátkodobý klinický výsledek. Výsledky tohoto pozorování podporují důležitost standardizované péče o NZO.

■ ZMĚNY KONCENTRACÍ NEURON-SPECIFICKÉ ENOLÁZY A JEJICH VZTAH KE KRÁTKODOBÉ A DLOUHODOBÉ PROGNÓZE U NEMOCNÝCH PO SRDEČNÍ ZÁSTAVĚ

Vondráková D, Ošťádal P, Krüger A, Janotka M, Dudková V, Málek F, Neužil P

Kardiologické oddělení, Kardiovaskulární centrum, Nemocnice Na Homolce, Praha

Úvod: Přes zřetelné pokroky v kardiologické intenzivní péči jsou v poslední době současné možnosti predikce prognózy u nemocných po srdeční zástavě výrazně omezené. Cílem naší práce bylo zhodnotit možnosti využití změn koncentrací neuron-specifické enolázy (NSE) ke stanovení krátkodobé a dlouhodobé prognózy po srdeční zástavě.

Metody: Do souboru byli zařazováni nemocní po srdeční zástavě, kteří přežili alespoň 24 hodin od přijetí k hospitalizaci. Všichni byli léčeni endovaskulárně řízenou hypotermií s cílovou teplotou 33°C po dobu 24 hodin. Koncentrace NSE byly měřeny imunoturbidimetrickou metodou, vzorky byly odebírané denně v průběhu prvních čtyř dnů. Jako klinické výsledky jsme hodnotili neurologický stav 30. den podle Cerebral Performance Category (CPC) a 12měsíční mortalitu.

Výsledek: Analyzovali jsme údaje 153 nemocných po srdeční zástavě (průměrný věk 64,1 roku; muži 74,7 %). Při hodnocení jednotlivých změn koncentrací NSE ve dnech 1, 2, 3 a 4 pomocí ROC analýzy jsme zjistili, že nejvyšší prediktivní hodnotu měl vývoj koncentrace mezi dnem 2 a 3: predikce CPC 1–2, 30. den – plocha pod křivkou (AUC)

0,88, $p < 0,0001$; senzitivita 86 %, specifická 89 %; predikce 12měsíční mortality – AUC 0,73, $p = 0,001$; senzitivita 77 %, specifická 78 %. S využitím jednotlivých hodnot NSE a jejich změn jsme určovali diskriminační kritéria pro stanovení prognózy: hodnota NSE $> 20,0 \mu\text{g/l}$ 4. den a zároveň rozdíl hodnot NSE mezi 4. a 3. dnem nad $0,0 \mu\text{g/l}$ predikuje špatný neurologický výsledek (CPC 3–5) se 100% specifickou a 73% senzitivitou.

Závěr: Hodnocení změn hodnot NSE společně s jejich absolutními hodnotami může dále zvýšit přesnost stanovení krátkodobé i dlouhodobé prognózy po srdeční zástavě.

POSTERY – LÉKAŘI

■ KLINICKÝ VÝZNAM MAGNETICKÉ REZONANCE PRO DIAGNOSTIKU PŘÍČIN NÁHLÉ SRDEČNÍ SMRTI

Bánszky R¹, Žižka J², Klzo L², Bělobrádek Z², Solař M¹

¹ I. interní kardiologická klinika, LF UK a FN Hradec Králové, Hradec Králové;

² Radiologická klinika, LF UK a FN Hradec Králové, Hradec Králové

Úvod: Náhlá srdeční smrt je klinicky závažný stav, který má řadu příčin. Určení etiologie srdeční zástavy je důležité pro volbu optimálního léčebného postupu. Magnetická rezonance (MR) srdce umožňuje komplexní neinvazivní zhodnocení struktury a funkce myokardu.

Cíl: Zhodnocení významu magnetické rezonance srdce v diagnostice a klinickém rozhodování u pacientů hospitalizovaných pro srdeční zástavu.

Metodika: Do studie byli zařazeni nemocní hospitalizovaní v našem centru v letech 2010–2015 pro náhlou srdeční smrt, u kterých bylo provedeno MR vyšetření srdce jako součást komplexního diagnostického postupu k určení etiologie srdeční zástavy.

Výsledek: Do studie bylo zařazeno 45 pacientů (52 ± 13 let, 12 žen). MR zobrazení ukázalo patologický nález u 35 (78 %) nemocných – u 12 (27 %) byl zjištěn proběhlý infarkt myokardu staršího data, u 6 (13 %) byl zjištěn akutní infarkt myokardu, u 6 (13 %) akutní myokarditida, obraz dilatační u 6 (13 %) a hypertrofické kardiomyopatie u 1 (2 %) pacienta. Nespecifické poruchy kinetiky a/nebo nejasná hypertrofie myokardu levé komory byly pozorovány ve 4 (9 %) případech.

Na základě výsledku MR zobrazení byla potvrzena indikace implantabilního kardioverteru-defibrilátoru (ICD) u 12 pacientů s proběhlým infarktem myokardu bez MR známek akutní myokardiální léze. Naopak vyšetření MR umožnilo zobrazení akutní myokardiální nekrózy a potvrdilo diagnózu akutního infarktu myokardu u 6 pacientů, u kterých následně nebyla provedena implantace ICD. U dalších pacientů ($n = 27$, 60 %) MR zobrazení nemělo přímý vliv na terapeutický postup.

Závěr: Naše analýza ukazuje, že MR zobrazení se může u podstatné části pacientů po srdeční zástavě podílet na stanovení diagnózy, ale terapeutické implikace vycházející z výsledku MR vyšetření jsou omezeny pouze na nemocné s ischemickou chorobou srdeční.



■ PROGNÓZA PO KARDIOPULMONÁLNÍ RESUSCITACI U NEMOCNÝCH STARŠÍCH OSMDEŠÁTI LET

Brožová M¹, Dostál P², Vyroubal P³, Pelouch R¹, Ševčíková H¹, Kočí J⁴, Solař M¹

¹ I. interní kardiologická klinika, LF UK a FN Hradec Králové, Hradec Králové;

² KARIM, LF UK a FN Hradec Králové, Hradec Králové;

³ III. interní gerontometabolická klinika, LF UK a FN Hradec Králové, Hradec Králové;

⁴ Oddělení urgentní medicíny, FN Hradec Králové, Hradec Králové

Úvod: Jedním z faktorů podmiňujících nepříznivou prognózu nemocných po kardiopulmonální resuscitaci (KPR) je vysoký věk. Tento faktor hraje často roli při rozhodování o rozsahu poskytované intenzivní péče.

Cíl: Zjistit střednědobou prognózu nemocných starších 80 let po kardiopulmonální resuscitaci a odhadnout potřebu hospitalizační péče u této skupiny nemocných.

Soubor a metody: Byla provedena retrospektivní analýza klinických dat nemocných starších 80 let po kardiopulmonální resuscitaci pro mimonemocniční oběhovou zástavu. Do analýzy byli zařazeni nemocní přijatí po KPR do naší FN v letech 2011–2015. Hlavními sledovanými parametry byly mortalita a dosažení soběstačnosti po šesti měsících. Vedlejším ukazatelem byla celková délka hospitalizace a doba pobytu na intenzivní péči.

Výsledky: Do studie bylo zařazeno 47 nemocných. Během půl roku od příhody zemřelo 39 (82 %) nemocných, z toho 35 (75 %) za hospitalizace. Plné soběstačnosti půl roku od příhody bylo dosaženo u 6 (13 %) nemocných. Dva (4 %) nemocní byli trvale umístěni na lůžka následné péče. Střední doba hospitalizace byla 6 (1–75) dní, z toho střední doba pobytu na intenzivní péči byla 4 (1–74) dny.

Závěr: Naše data potvrzují závažnou prognózu nemocných vyššího věku, jen u malé části z nich je dosaženo plné soběstačnosti ve střednědobém sledování.

■ VYSOKODÁVKOVANÝ HEPARIN A NÍZKODÁVKOVANÁ TROMBOLÝZA V LÉČBĚ TROMBU ZAKLÍNĚNÉHO V PERZISTENTNÍM FORAMEN OVALE. POPIS DVOU PŘÍPADŮ

Machura J, Miklošová M, Solař M

I. interní kardiologická klinika, LF UK a FN Hradec Králové, Hradec Králové

Trombus zaklíněný v patentním foramen ovale je méně častým projevem žilního tromboembolismu, který je spojen s vysokým rizikem systémové embolizace. Chirurgická trombektomie, podání systémové trombolýzy a léčba nefrakcionovaným heparinem jsou terapeutické postupy obvykle používané v léčbě tohoto stavu.

Cílem našeho sdělení je popsat dva alternativní postupy, které lze využít v léčbě tohoto onemocnění.

Případ 1: Pětapadesátiletý muž s obrazem intrakardiálního embolu přesahujícího do levé síně. Chirurgická trombektomie nebyla vzhledem k časně recidivě glioblastomu mozku indikována, proto byla zvolena léčba vysokými dávkami nefrakcionovaného heparinu s cílovým aPTT 4. Po 38 hodinách došlo k rozpuštění embolu bez známek systémové embolizace.

Případ 2: Devětasedmdesátiletá žena s pravostranným intrakardiálním trombem vlnícím do levé síně. Chirurgická trombektomie byla kontraindikována pro celkový stav. Pacientce byla podána trombolýza v redukované dávce (20 mg Actilyse rychlostí 3 mg/h) za současné plné heparinizace, po které došlo k rozpuštění trombu bez známek systémové embolizace.

Závěr: Vysokodávkovaný heparin a nízkodávkovaná trombolýza se jeví jako vhodné terapeutické alternativy u pacientů, kteří nejsou indikováni k chirurgické trombektomii.

■ ANGIOSARKOM PRAVÉ SÍNĚ MANIFESTOVANÝ HEMOPERIKARDEM A HEMOTHORAXEM – KASUISTIKA

Od rážková D¹, Mandák J², Pelouch R¹, Ševčíková H¹, Bělobrádek Z³, Solař M¹

¹ I. interní kardiologická klinika, LF UK a FN Hradec Králové, Hradec Králové;

² Kardiologická klinika, LF UK a FN Hradec Králové, Hradec Králové;

³ Radiologická klinika, LF UK a FN Hradec Králové, Hradec Králové

Úvod: Primární maligní tumory srdce jsou vzácné, většinu tvoří angiosarkomy. Spektrum klinických projevů je široké, nejčastěji se manifestují pravostranným srdečním selháním. Prognóza je i při včasném stanovení diagnózy krajně nepříznivá.

Popis případu: Čtyřiatřicetiletý muž byl hospitalizován ve spádové nemocnici pro perikardiální výpotek se srdeční tamponádou. Výpotek byl evakuován a stav byl uzavřen jako exsudativní perikarditida nejasné etiologie. Za šest měsíců byl pacient znovu přijat do spádové nemocnice pro prekolaps s bolestí na hrudi. Na CT byl zobrazen denzní fluidothorax vpravo, kulovitá formace v perikardu při pravé síni a drobnoložiskové oboustranné postižení plic. Fluidothorax vpravo byl drénován (hemoragický výpotek) a pacient byl přeložen na naše pracoviště. Na cíleném CT srdce byl zjištěn rozsáhlý hematoma náležající na pravou síň se známkami aktivního krvácení. Pacient byl akutně operován, odstraněno objemné koagulum. Stěna pravé síně byla na několika místech perforovaná, provedena sutura. Histologický nálezn odpovídal organizovanému hematomu, maligní struktury nebyly prokázány. Pacient byl v dobrém stavu propuštěn domů. Za měsíc byl rehospitalizován pro levostranný hemothorax. CT hrudníku ukázalo recidivu krvácení z pravé síně a progresi ložiskového postižení plic. Byla provedena plicní biopsie, která prokázala dobře diferencovaný angiosarkom, primárně nejspíše z pravé síně. Paliativní onkologickou léčbu nebylo možné zahájit pro horšení stavu, pacient zemřel za tři týdny od stanovení diagnózy.

Závěr: Nepříznivá prognóza angiosarkomů pravé síně je spolupodmíněna obtížnou včasnou diagnostikou. Přestože jde o vzácné onemocnění, neměli bychom jej v diferenciální diagnostice perikardiálního výpotku opomíjet. Včasná indikace vhodného zobrazovacího vyšetření je zásadní.

■ ELEVACE TROPONINU T NENÍ ASOCIOVÁNA S LOKALIZACÍ A ROZSAHEM AKUTNÍ ISCHEMICKÉ CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY

Přeček J¹, Hutýra M¹, Král M², Šaňák D², Vindiš D¹,
Táborský M¹

¹ I. interní klinika – kardiologická, LF UP a FN Olomouc, Olomouc;

² Neurologická klinika, LF UP a FN Olomouc, Olomouc

Úvod: Sérová koncentrace srdečního troponinu T (cTnT) je často zvýšena u pacientů s akutní ischemickou cévní mozkovou příhodou (CMP). Cílem této studie bylo vyhodnotit asociaci mezi lokalizací a objemem mozkové ischemie a sérovou koncentrací cTnT u pacientů s CMP.

Metodika: Do prospektivní observační studie bylo zařazeno celkem 200 pacientů s akutní ischemickou CMP, u kterých bylo provedeno neurologické vyšetření a magnetická rezonance mozku (stroke protokol) při přijetí a po 24 hodinách ke zhodnocení lokalizace a objemu akutní mozkové ischemie, laboratorní testy (hs-cTnT, NT-proBNP při přijetí a po čtyřech hodinách) a EKG. Následně byly testovány eventuální korelace mezi lokalizací a objemem akutní mozkové ischemie s klinickými a laboratorními parametry použitím Spearmanovy korelační analýzy, jednorozměrné a vícenásobné logistické regresní analýzy (LRA). **Výsledky:** Z 200 zařazených pacientů (65 mužů, průměrný věk $67,2 \pm 14,2$ roku) byly zvýšené cTnT ($> 0,014 \mu\text{g/l}$) detekovány u 71 (36 %) pacientů. Nebyla zjištěna žádná významná korelace mezi cTnT s lokalizací ($p > 0,05$) a rozsahem mozkového infarktu ($r = 0,05$, $p = 0,48$). Pomocí LRA byly identifikovány nezávislé prediktory elevace cTnT: kreatinin (OR 1,26 na 10 mmol/l; 95% CI 1,043–1,524), NT-proBNP (OR 1,05 na 100 mg/l; 95% CI 1,018–1,093) a mužské pohlaví (OR 3,67, 95% CI 1,02–13,16).

Závěr: Ačkoliv zvýšené hodnoty cTnT jsou u pacientů s akutní ischemickou CMP relativně často detekovány, sérové koncentrace cTnT nejsou asociovány s lokalizací a velikostí mozkového infarktu.

Práce byla podpořena grantem IGA LF UP 018/2016 a RVO FNOL 00098892/2016.

■ POUŽITÍ VENOARTERIÁLNÍ EXTRAKORPORÁLNÍ MEMBRÁNOVÉ OXYGENACE (VA ECMO) U PACIENTŮ S DEFEKTEM KOMOROVÉHO SEPTA A KARDIOGENNÍM ŠOKEM

Rob D¹, Lindner J², Špunda R², Šmálcová J², Šmíd O¹,
Kovárník T¹, Linhart A¹, Bělohávek J¹

¹ II. interní klinika kardiologie a angiologie, 1. LF UK a VFN v Praze, Praha;

² II. chirurgická klinika, 1. LF UK a VFN v Praze, Praha

Úvod: Poinfarktový defekt komorového septa (DKS) komplikovaný kardiogenním šokem je vzácnou komplikací s vysokou mortalitou. Zatímco současné guidelines Evropské i Americké kardiologické společnosti doporučují emergentní chirurgickou korekci, v posledních letech byly opakovaně publikovány kasuistiky s úspěšným použitím extrakorporální podpory oběhu a odložením operace po stabilizaci orgánových funkcí.

Metodika: Retrospektivní analýza databáze ECMO Komplexního kardiovaskulárního centra Všeobecné fakultní nemocnice v Praze od 1/2007 do 6/2016 s cílem určit všechny pacienty léčené pomocí VA ECMO z důvodu kardiogenního šoku při DKS.

Výsledky: VA ECMO byla z indikace kardiogenního šoku u poinfarktového DKS implantována u sedmi z celkem 33 pacientů. Všechny sedm pacientů bylo i přes užití farmakoterapie a intraaortální balonkové kontrapulsace považováno před implantací VA ECMO za inoperabilní vzhledem k refrakternímu šoku. Implantace VA ECMO během 24 hodin vedla k hemodynamické stabilizaci a zlepšení orgánové perfuze u všech napojených pacientů, což se projevovalo poklesem hodnoty laktátu ($7,514$ vs. $1,514$, $p < 0,005$), zlepšením hodnot pH v arteriální krvi ($7,25$ vs. $7,40$, $p < 0,036$), poklesem tepové frekvence (115 tepů/min vs. 68 tepů/min, $p < 0,001$) a zvýšením středního arteriálního tlaku (64 mm Hg vs. 83 mm Hg, $p < 0,001$). Celkem pět pacientů podstoupilo operační korekci s průměrným odstupem 5,5 dne od vzniku příznaků, průměrná doba podpory ECMO byla 12 dní. Čtyři pacienti byli úspěšně odpojeni od podpory ECMO, tři přežili 30 dní, dva pacienti přežili jeden rok. Nejčastější komplikací (pět pacientů) i příčinou úmrtí (tři pacienti) bylo krvácení.

Závěr: Použití VA ECMO u pacientů s refrakterním kardiogenním šokem vede k hemodynamické stabilizaci, úpravě orgánových funkcí a poskytuje čas k rozhodnutí o definitivním řešení. Výskyt krvácivých komplikací je důležitou limitací této metody.

■ JE MOŽNÉ OMEZIT POUŽITÍ CT PLICNÍ ANGIOGRAFIE U NEMOCNÝCH S PODEZŘENÍM NA PLICNÍ EMBOLII?

Varhaník F¹, Kočí J², Tuček D², Koppová J², Solař M³

¹ Lékařská fakulta v Hradci Králové, Univerzita Karlova v Praze, Hradec Králové

² Oddělení urgentní medicíny, FN Hradec Králové, Hradec Králové,

³ I. interní kardiologická klinika, Lékařská fakulta v Hradci Králové, Univerzita Karlova v Praze a FN Hradec Králové, Hradec Králové

Úvod: CT plicní angiografie (CTPA) prováděná u nemocných s podezřením na plicní embolizaci (PE) je často s negativním výsledkem, což vede k otázce, zda je možné snížit počet CTPA vyšetření u těchto nemocných.

Cíl: Zhodnotit možný přínos rizikové stratifikace a interpretace hodnoty D-dimerů s ohledem na věk vyšetřovaných pro redukci počtu CTPA vyšetření při podezření na PE.

Soubor a metodika: Byla provedena retrospektivní analýza konsektivních nemocných, kteří v rámci vyšetření



na emergency podstoupili CTPA pro podezření na PE. Z analýzy byli vyloučeni nemocní s oběhovým selháním a poruchou vědomí. Riziko PE bylo stanovováno pomocí pravidla PERC (Pulmonary Embolism Rule-out Criteria), které identifikuje nemocné s velmi nízkým rizikem PE, a Revidovaného Ženevského skóre (RGS), které stanovuje pravděpodobnost PE na nízkou, střední a vysokou. Dalším hodnoceným parametrem byla interpretace hodnoty D-dimerů s ohledem na věk (věk v letech $\times 0,1$ mg/l). Vedlejším ukazatelem bylo stanovení nové, klinicky významné diagnózy.

Výsledek: Do studie bylo zařazeno 102 nemocných (61 žen, věk 69 ± 14 let). Plicní embolizace byla diagnostikována v 19 (19 %) případech. U pěti nemocných s velmi nízkou pravděpodobností dle PERC (< 1 %) byla PE diagnostikována ve dvou případech (40 %). U 35 nemocných s nízkým rizikem (RGS 0–3) byla PE diagnostikována ve 3 (9 %) případech, u všech byla zvýšená hodnota D-dimerů. Plicní embolizace nebyla prokázána u žádného ze 17 nemocných s nízkou hodnotou D-dimerů vztaženou k věku ve skupinách s nízkým a středním rizikem dle RGS. V jednom případě byla popsána nová, klinicky závažná diagnóza (karcinom plic).

Závěr: Naše analýza ukazuje na možnou omezenou spolehlivost pravidla PERC. Na druhé straně naše data potvrzují dobrou negativní prediktivní hodnotu nízké hodnoty D-dimerů interpretovanou s ohledem na věk vyšetřovaných. Tento faktor může přispět k redukcí počtu CTPA vyšetření.

ÚSTNÍ SDĚLENÍ – SESTRY

■ PLICNÍ ARTERIÁLNÍ HYPERTENZE – ŽIVOT S NÍ A LÉPE BEZ NÍ

Hetclová D

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

Plicní arteriální hypertenze (PAH) je nevyléčitelné onemocnění plicních arteriol, které je charakterizováno vzestupem tlaku v plicnici nad 25 mm Hg. Příčinou vzniku mohou být systémová onemocnění pojiva, jater, infekce HIV, abúzus některých léků, ale v převážné většině jde o idiopatickou nebo familiární PAH (43 %).

Medián přežití pacientů s neléčenou PAH je pak 2,8 roku. Je proto důležité toto onemocnění co nejdříve rozpoznat, diagnostikovat a léčit. Pacienti s touto diagnózou jsou ve spolupráci s kardiologem, praktickými lékaři či pneumology směřováni v České republice do specializovaných center v Praze a v Olomouci, která se touto problematikou zabývají.

V našem sdělení bychom vám chtěli představit kasuistiku pacientky narozené 1987 s idiopatickou PAH, u které se první symptomy objevily šest měsíců po porodu. Léčba pacientky, která byla v časně fázi ovlivněna laktací, byla zahájena v červenci 2013. Specifická léčba zahrnovala i subkutánní podávání treprostinilu, což vyžadovalo aktivní účast pacientky a zvládání komplikací spojených s touto léčbou. V roce 2014 došlo k postupnému zhor-

šování zdravotního stavu a v srpnu 2014 byla pacientka zařazena na čekací listinu k transplantaci plic, která se uskutečnila v říjnu 2015. V současné době je pacientka po transplantaci plic a dále vychovává svého syna.

■ KARDIOVASKULÁRNÍ ONEMOCNĚNÍ, POVĚDOMÍ LAICKÉ VEŘEJNOSTI O RIZIKOVÝCH FAKTORECH A ŽIVOTOSPRÁVĚ

Hladká P, Pánková J, Šmolcňopová O, Bělunková Š, Neusserová K, Ošťádal P

Kardiologické oddělení, Kardiiovaskulární centrum, Nemocnice Na Homolce, Praha

Úvod: Kardiiovaskulární onemocnění představují nejčastější příčinu úmrtí ve vyspělých zemích. Ročně prodělá srdeční infarkt v České republice přibližně 30 000 lidí. Ke snížení úmrtnosti na srdeční infarkt může přispět vyšší informovanost veřejnosti o této chorobě.

Metodika: Pomocí dotazníku CARRF-KL jsme respondentům předkládali otázky (celkem 28) zaměřené na tři oblasti: (i) charakteristika srdečního infarktu myokardu; (ii) rizikové faktory ischemické choroby srdeční; (iii) životosprávu. Každý z respondentů volil mezi odpověďmi Ano, Ne, Nevím. Průzkum probíhal od srpna do prosince 2015. Výsledky našeho průzkumu jsme porovnávali s obdobnými průzkumy v zahraničí.

Výsledek: Zjistili jsme, že neselektovaná veřejnost má základní povědomí o problematice srdečního infarktu. Výrazné nedostatky jsme však našli v informovanosti především v oblasti vnímání rizikových faktorů, zvláště těch ovlivnitelných, a dodržování zdravé životosprávy. Naše výsledky byly srovnatelné s obdobně provedeným průzkumem u turecké veřejnosti.

Závěr: Informovanost laické veřejnosti o infarktu myokardu a rizikových faktorech ischemické choroby srdeční je stále nedostatečná, nejvýrazněji u ovlivnitelných rizikových faktorů. Lze předpokládat, že zlepšení informovanosti v této oblasti může výrazně pomoci v prevenci kardiiovaskulárních onemocnění.

■ ČASOVÁ A PERSONÁLNÍ NÁROČNOST VÝJEZDŮ ECMO TÝMU. ANALÝZA ZKUŠENOSTÍ ECMO CENTRA

Hubatová M, Mlejnský F, Bělohávek J

II. interní klinika kardiologie a angiologie, 1. LF UK a VFN v Praze, Praha

Úvod: Extrakorporální membránová oxygenace (ECMO) je invazivní metoda náhrady či podpory funkce selhávajících plic a/nebo srdce. Většina indikací je urgentních a transport kriticky nemocného pacienta z nemocnice bez možnosti léčby ECMO často není možný. V takových případech je kontaktováno ECMO centrum, ze kterého po schválení indikace výjezdu vyjíždí ECMO tým, který pacienta v odesílající nemocnici kanylkuje a následně transportuje do ECMO centra. V této analýze jsme se pokusili

zhodnotit časovou a personální náročnost takovýchto výjezdů.

Metody: Administrátor ECMO programu VFN (M. H.) vede databázi personálního obsazení a časové náročnosti výjezdů.

Výsledky: Za období od ledna do konce září 2016 bylo uskutečněno celkem 16 výjezdů s následnou kanylací ECMO. Těchto výjezdů se účastnilo celkem 12 lékařů, 4 perfuzionisté a 6 sester intenzivní péče. Celková časová náročnost ve formě osobo-hodin byla 187 hodin, většina byla v pracovní době (104 hodin), mimo pracovní dobu to bylo 73 hodin, v sobotu a neděli 11 hodin. Nejvíce času na výjezdech očekávaně strávili perfuzionisté.

Závěr: Dostupnost specializovaného ECMO týmu je zásadním předpokladem úspěšného využití ECMO v kritických případech, kdy není možno zajistit transport pacienta do ECMO centra. Přestože v absolutním počtu není množství výjezdů až tak vysoké, je personálně i časově náročné a vyžaduje pečlivou přípravu týmu s trvalým zajištěním zastupitelnosti příslušných expertů.

■ NÁSLEDNÁ PÉČE O PACIENTY PO ATACE SRDEČNÍHO SELHÁNÍ

Křečková M, Bělohávek J

II. interní klinika kardiologie a angiologie, 1. LF UK a VFN v Praze, Praha

Srdeční selhání je klinický syndrom, který je charakterizován srdeční dysfunkcí a vznikem nových nebo progresí symptomů vyžadujících urgentní terapii vedoucí k jejich zmírnění nebo odstranění.

Chronické srdeční selhání se v ekonomicky vyspělých zemích začíná epidemicky šířit. K tomu zákonitě přispívají moderní diagnostické metody i pokrok ve farmakologické i nefarmakologické léčbě. Účelem léčby je zlepšení kvality života, která se odvíjí od zvýšení pracovní tolerance, návrat ke každodenním činnostem, soběstačnost v osobním životě, dále prodloužení života, zabránění progresi, udržení, eventuálně zlepšení systolické funkce a nepřítomnost komorových arytmií. Terapie musí být specifická, podle individuálních potřeb pacienta. Jedním z hlavních kroků k úspěšnému řešení tohoto narůstajícího problému je zakládání ambulancí a jednotek srdečního selhávání, postavených na vysoce individuálním přístupu k pacientům jak po stránce medicínské, tak po stránce psychologické. Cílem léčby srdečního selhání je zlepšit kvalitu života zmenšením nebo odstraněním symptomů, zvýšením tolerance zátěže, snížením mortality a prodloužením délky života nemocným. Nefarmakologické možnosti, jako jsou režimová a dietní opatření, jsou nezbytnou součástí komplexní léčby. Na našem pracovišti se snažíme uplatňovat komplexní diagnostický přístup a častější kontrolu nemocných s tímto onemocněním, zvláště při nově diagnostikovaném srdečním selhání. Velmi důležitá je edukace a reedukace pacientů i rodiny. Opakovaně a srozumitelně vysvětlujeme podstatu choroby a přesvědčujeme pacienta o nutnosti aktivního podílu na dodržování léčebných postupů. Citlivým přístupem k pacientům se zvyšuje jejich ochota k dodržování jak režimových, tak i léčebných opatření. Tato péče vede k redukci počtu opakovaných hospitalizací pro chronické srdeční selhání.

■ MOST K TRANSPLANTACI SRDCE

Kubová K

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

V následujícím sdělení bychom vám rádi nastínili kasuistiku muže s chronickým srdečním selháním. To se hlavně z důvodů jeho non-compliance s léčbou stalo akutním. Muž, 46 let, přijatý na I. interní kliniku FN Olomouc ze spádové nemocnice pro akutní dekompenzaci chronického srdečního selhání. Pacient v minulosti po rozsáhlém STEMI s fibrilací komor a úspěšnou KPR. Nositel ICD.

Během hospitalizace postupné zhoršování stavu s hyperhydratací. Indikován k CRRT. Stav dále komplikován depresivním syndromem a nemocničním infektem. Přes maximální tolerovanou ultrafiltraci a inotropní podporu se nedaří pacientův stav zlepšit.

Po přeléčení infektu a ukončení CRRT překládáme pacienta na kardiologické pracoviště nemocnice IKEM Praha. Zde je pacient zařazen do transplantačního programu a připraven k napojení na levostrannou srdeční podporu.

■ KORONÁRNÍ SPASMY JAKO PŘÍČINA SRDEČNÍ ZÁSTAVY

Lexová Š

II. interní klinika kardiologie a angiologie, VFN v Praze, Praha

Spasmus většinou postihuje tepnu s aterosklerotickým procesem, který ale není vždy patrný při selektivní koronarografii (SKG). Pokud je SKG negativní, téměř vždy jsou změny intimy detekovatelné vyšetřením IVUS nebo OCT. Při stenokardii se na EKG objevují elevace úseku ST, někdy komorové extrasystoly. Koronární spasmy mohou být příčinou NAP, AIM a náhlé smrti. Patogeneze koronárních spasmů není jednoznačně objasněna.

Kasuistika č. 1: Žena, 51 let, přivezena na katetrizační sál záchrannou službou pro srdeční zástavu. ROSC za 16 minut. Na SKG těžce spazmující ACD, po podání nitrátu a ústupu spasmu hemodynamicky nevýznamná stenóza do 50 %. Za 10 hodin recidiva fibrilace komor, na SKG spasmus ACD, ústup po intrakoronárním podání nitrátu. Po zvážení rizika opakování maligní arytmie byl po týdnu pacientce implantován do této stenózy stent. Po 14 dnech byla pacientka v dobrém stavu propuštěna domů a dále přežívá půl roku po příhodě bez recidiv.

Kasuistika č. 2: Muž, 52 let, také přivezen na katetrizační sál pro srdeční zástavu, ROSC za 24 minut. Nález při SKG – na dominantní ACD je hraničně významná stenóza. Během dalších nástřiků generalizovaný spasmus s uzávěrem celé ACD, ústup po intrakoronárním podání NTG. Provedeno OCT, ve stenóze je patrná drobná fisura plátu s nasedajícím trombem. Po implantaci lékového stentu provedeno kontrolní OCT, pacient byl propuštěn domů v dobrém stavu za tři týdny a rovněž přežívá dlouhodobě bez obtíží.



■ DISEKCE ASCENDENTNÍ AORTY – MÉNĚ ČASTÝ PROJEV BOLESTI NA HRUDI

Navrátilová M, Malík J, Paďourková D

Koronární jednotka, III. interní klinika, Komplexní kardiocentrum VFN v Praze, Praha

Disekce aorty je náhlý stav, kdy dojde k odtržení vnitřní vrstvy stěny aorty (intimy) od ostatních vrstev. Odchlípnutím intimy dojde k vytvoření tzv. falešného lumen. Disekce ascendentní aorty (AA) je akutní, život ohrožující stav, důležitý mj. v diferenciální diagnóze bolesti na hrudi. Bolest na hrudi může mít při disekci AA podobný charakter jako při akutním infarktu myokardu. Častěji je však prudká, zcela náhle vzniklá, v některých případech vyzařující mezi lopatky.

Akutních komplikací disekce AA je celá řada – může jít o infarkt myokardu, krvácení do perikardiálního vaku (hemoperikard) či pleurální dutiny, do mediastinu, o akutně vzniklou nedomykavost aortální chlopně, dále cévní mozkovou příhodu. V případě rozšíření disekce AA i na descendentní aortu hrozí i krvácení do retroperitonea, akutní ischemie břišních orgánů atd. Přežití nemocných dnes zlepšují možnosti operačních technik.

Jednotlivé metody nám pomohou odlišit disekci aorty např. od běžného akutního koronárního syndromu či plicní embolie apod. Mezi základní techniku řadíme EKG, CT, aortografii. Zásadou pro nemocné je rychlá diagnostika a operace. Ani s rozvojem nových terapeutických a diagnostických metod neztrácí toto onemocnění na své závažnosti. V současné době jsou zaznamenány i endovaskulární metody, jejichž rozvoj představuje velice slibnou budoucnost.

V prezentaci poukážeme na závažný a akutní stav pacientů s disekcí ascendentní aorty, kde právě čas hraje velice důležitou roli. Představíme úlohu sestry při diagnostice pomocí jednotlivých zobrazovacích metod.

■ KOMPLIKACE EXTRAKORPORÁLNÍ MEMBRÁNOVÉ OXYGENACE Z POHLEDU SESTRY

Poláková M, Bělohávek J, Lálová I

Koronární jednotka, II. interní klinika kardiologie a angiologie, Komplexní kardiocentrum VFN v Praze, Praha

Extrakorporální membránová oxygenace (ECMO) je krátkodobá oběhová podpora, jejíž využití při refrakterní srdeční zástavě představuje významný pokrok a umožňuje přežít i nemocným, u kterých konvenční léčebné metody selhávají. Jedná se o invazivní metodu, která kromě nesporných výhod přináší i možné komplikace. Tyto komplikace jsou zapříčiněny na jedné straně velmi závažným stavem pacienta s refrakterní srdeční zástavou a na straně druhé invazivitou metody.

V tomto sdělení bychom se rádi podrobněji věnovali hlavně dvěma komplikacím, a to krvácení z dýchacích cest a ischemickému střevu. To je komplikace spojená s protrahovanou splachnickou hypoperfuzí, která se projevuje profúzními průjmy. Nemocný při průjmech ztrácí velké množství tekutiny a současně tento stav značně komplikuje ošetrovatelskou péči. Závažné krvácení do dýchacích cest vyžaduje opakované bronchoskopické odsávání

a zpravidla i náhradu krevních ztrát. Sestra je důležitým členem týmu, který se stará o takto vážně nemocného pacienta, je s ním v neustálém kontaktu a často je i první, kdo na komplikaci upozorní lékaře.

Databáze registru mimonemocniční srdeční zástavy (registru OHCA) nám umožnila zjistit procentuální zastoupení těchto závažných komplikací u našich pacientů léčených ECMO. Ve sdělení bude diskutován výskyt uvedených komplikací, vztah k délce oběhové zástavy, k rozvoji multiorgánové dysfunkce a k přežití či nepřežití pacienta.

■ MONITORACE EEG V AKUTNÍ KARDIOLOGII

Rysková V, Burišková K, Smejkalová H, Ošťádal P

Kardiologické oddělení, Kardiovaskulární centrum, Nemocnice Na Homolce, Praha

Úvod: S rozvojem diagnostických a terapeutických metod se stále více na odděleních intenzivní péče nabízejí nové možnosti monitorace pacienta. Monitorace elektroencefalogramu (EEG) patří do základního sledování neurologického stavu pacienta a své místo si přirozeně našla i v akutní kardiologii.

Metody: Na Oddělení akutní kardiologie Nemocnice Na Homolce využíváme od roku 2015 systém kontinuální monitorace dvou až čtyř kanálů EEG. Pomocí speciální modulární jednotky připojené do systému patientských monitorů můžeme zjistit celou řadu patologických nálezů, například non-konvulzivní záchvaty nebo non-konvulzivní status epilepticus.

Výsledky: S využitím kontinuální monitorace EEG lze relativně snadno získat především velmi důležité prognostické informace o postischemické encefalopatii u nemocných po srdeční zástavě. Zachycení nepříznivého EEG nálezu je důvodem k indikaci dalších vyšetření či zahájení terapeutické intervence.

Závěr: Kontinuální monitorace EEG je neinvazivní a uživatelsky nenáročná monitorovací metoda, která může poskytnout zásadní diagnostické a prognostické informace například u nemocných po srdeční zástavě.

■ PRAVOSTRANNÁ SRDEČNÍ KATETRIZACE – JEJÍ VÝZNAM A UPLATNĚNÍ V DNEŠNÍ PRAXI

Šípková A, Zemanová H

Koronární jednotka, III. interní klinika, Komplexní kardiocentrum VFN v Praze, Praha

Úvod: Pravostranná srdeční katetrizace je základní invazivní metoda sloužící k měření tlaků v pravostranných srdečních oddílech. Důležitou součástí tohoto výkonu je i možnost měření srdečního výdeje.

Cíl: Cílem přednášky je připomenout význam pravostranné srdeční katetrizace, popsat její výhody i nevýhody a porovnat ji s dalšími metodami sloužícími k měření hemodynamických parametrů.

Metody: Při pravostranné srdeční katetrizaci zavádíme balonkový Swanův-Ganzův katétr cestou centrální žíly postupně do pravé síně, pravé komory a plicnice s možností záznamu tlaků v těchto oddílech. Po nafouknutí balonku a zaklínění katetru ve větvích plicnice získáme také tlak v plicních kapilárách, který je většinou totožný s tlakem v levé síni. Pokud je katétr vybaven termistorem, lze po vstříknutí určitého

množství ledového roztoku do pravé síně ze změn teploty protékající krve odvodit aktuální srdeční výdej. Swanův-Ganzův katétr může sloužit také k odběru krevních vzorků z různých srdečních oddílů, aplikaci infuzí a léků.

Závěr: Pravostranná srdeční katetrizace je metoda, která zůstává nedílnou součástí péče o nemocné zejména v kardiologické intenzivní péči. Napomáhá v určení příčiny a závažnosti srdečního selhávání a zároveň dovoluje okamžité hodnocení léčby.

■ NEUROLOGICKÝ VÝSLEDEK U PACIENTŮ PO FIBRILAČNÍ ZÁSTAVĚ OBĚHU

Tůmová P, Fujanová P, Čapková M, Hromádka M, Rokyta R

Kardiologické oddělení, Komplexní kardiovaskulární centrum, FN Plzeň, Plzeň

Úvod: Fibrilace komor je porucha srdečního rytmu projevující se zástavou oběhu vyžadující okamžité zahájení KPR (kardiopulmonální resuscitace). Kvalitně prováděná TANR a následně rozšířená KPR prokazatelně přispívají k lepšímu klinickému výsledku a snížení rizika posthypoxického poškození mozku. Stanovení prognózy je velmi obtížné.

Cíl: Analýza neurologického výstupu u pacientů po KPR pro fibrilační zástavu hospitalizovaných na KJIP v časovém období 1/2015–9/2016.

Metodika: Neurologické zhodnocení 56 pacientů po fibrilační zástavě oběhu vyžadujících umělou plicní ventilaci, analýza kontinuálního EEG, evokovaných potenciálů a CPC (cerebral performance category score) ve vztahu k hodnotě NSE (neuron-specifická enoláza) a vysoce senzitivnímu troponinu T.

Závěr: Výsledky budou prezentovány během sdělení. Nemocní po srdeční zástavě vyžadují komplexní intenzivní a resuscitační péči. Nedílnou součástí péče o tyto nemocné je podrobné neurologické zhodnocení, které je třeba provádět s časovým odstupem.

■ CHLOPEŇ LOTUS A ORGANIZAČNÍ MANAGEMENT PŘI IMPLANTACI

Vokounová M, Tůmová L

Invasivní kardiologie, Masarykova nemocnice, Ústí nad Labem

Systém chlopně Lotus je určen ke zlepšení funkce aortální chlopně u symptomatických pacientů se závažnou degenerativní aortální stenózou, u kterých je kontraindikován kardiochirurgický zákrok.

Jedná se o transkatetrální náhradu aortální chlopně (TAVI) připojené k zaváděcímu systému, který slouží k zavedení a umístění chlopně náhrady. Výhoda chlopně Lotus je v předvídatelnosti výsledku před uvolněním chlopně, její kompletní přemístitelnosti.

I přes výhody systému Lotus může dojít ke vzniku komplikací, které mohou vyústit v nutnost chirurgického zákroku. Toto je v našem zařízení zajištěno přítomností pohotovostních chirurgických týmů.

V období od 10/2015 do 9/2016 bylo na kardiologické klinice Masarykovy nemocnice implantováno 14 chlopní pomocí systému Lotus.

■ VYUŽITÍ MODIFIKOVANÉ SRDEČNÍ PODPORY ECMO PŘI VYSOCE RIZIKOVÝCH INTERVENCÍCH

Vondráčková H¹, Coufalová G²

¹ *Katetrizační laboratoř, FN Hradec Králové, Hradec Králové;*

² *Oddělení urgentní medicíny, FN Hradec Králové, Hradec Králové*

Katetrizační revaskularizace může nabídnout méně zatěžující způsob koronárních intervencí, přesto některé výkony hrozí zhroucením oběhu. Standardní oběhové podpory jsou nákladné, proto jsme modifikovali běžný otevřený systém pro kardiochirurgické operace, kde je vyřazen žilní rezervoár a slouží jen k naplnění a odvodu systému, případně pro doplnění objemu při vlastním oběhu. Systém jsme použili prozatím u deseti pacientů s dobrým výsledkem.

POSTERY – SESTRY

■ PŘÍPRAVA PACIENTŮ KE KARDIOCHIRURGICKÉ OPERACI

Kolková L, Havráňková S

I. interní klinika – kardiologická, FN Olomouc, Olomouc

Koronarografie je rentgenové zobrazení srdečních cév. Na naše pracoviště přijímáme pacienty k provedení plánované koronarografie. Tito pacienti jsou k nám odesláni odbornými lékaři ze spádové oblasti nebo cestou naší ambulance. Na naší angioline provádíme koronarografie z radiálního nebo femorálního přístupu. V současné době je upřednostňován radiální přístup. Výhodou tohoto přístupu je maximální zkrácení doby hospitalizace a zvýšení komfortu pro pacienty (odpadá mnohahodinové ležení po výkonu). Jestliže je při koronarografii zjištěno závažné poškození koronárních cév nebo chlopenní vada, provádíme došetření před kardiochirurgickou operací. Toto došetření se odvíjí od aktuálního zdravotního stavu pacienta. Po celou dobu přípravy dbáme na bezpečí pacienta a respektujeme jeho potíže a obavy. Předoperační vyšetření se skládá z vyšetření krve a moče. Dále provádíme ultrazvukové vyšetření karotid, neurologické vyšetření, echokardiografii, spirometrii, rtg srdce a plic. U pacientů s chlopní vadou provádíme navíc vyšetření pro vyloučení tzv. fokusů (infekčních ložisek). Další variantou předoperační přípravy ke kardiochirurgické operaci je ambulantní došetření. Na závěr se nemocní se všemi výsledky dostaví ke konzultaci na kardiochirurgickou ambulanci.

■ OŠETŘOVATELSKÝ PROCES U PACIENTA PŘED IMPLANTACÍ ČI PO IMPLANTACI BEZDRÁTOVÉHO KARDIOSTIMULÁTORU („LEADLESS CARDIAC PACEMAKER“)

Niederlová B, Spáčilová L, Březinová L

I. interní klinika – kardiologická, FN Olomouc, Olomouc

Péče o pacienta před implantací a po implantaci bezdrátového kardiostimulátoru, který mění zažité postupy



v léčbě srdečních arytmí. Na rozdíl od dosud používaných kardiostimulátorů z něj nevedou žádné vodiče k elektrodám, vše je spojeno do kompaktního válečku o velikosti mikrotužkové baterie, která se pomocí šroubovitého mechanismu implantuje přímo do srdeční svaloviny. Přístroj obsahuje elektrody i stimulátor v jednom, odpadá propojení těchto složek vodiči jako u běžných kardiostimulátorů. Proto se významně snižují nejčastější rizika léčby – zejména zanesení infekce prostřednictvím vodičů a mechanické poruchy elektrod. Dalším přínosem pro nemocného je možnost větší pohybové aktivity, větší pohodlí i příznivý kosmetický efekt.

■ MÍRA ÚZKOSTI U KLIENTŮ S IMPLANTOVANÝM ICD

Sedláčková R¹, Pšenická L², Haluzíková J³

¹ JIP, I. interní klinika – kardiologická, FN Olomouc, Olomouc;

² JIP, FN Ostrava, Ostrava;

³ Ústav ošetřovatelství, Fakulta veřejných politik, Opava

Práce se zabývá mírou úzkosti u klientů s implantabilním kardioverterem-defibrilátorem (ICD). Počet klientů indikovaných k implantaci ICD roste nejen celorepublikově a v Evropě (registr ESC-HFLTR), ale také celosvětově. Počet výzkumů, které se zabývají psychologickými hledisky u této skupiny pacientů, postupně narůstá. Psychosociální a socioekonomické faktory mohou hrát důležitou roli při vzniku náhlé srdeční smrti a v počtu přežívajících pacientů. Tyto faktory můžeme rozdělit na depresivní poruchy, úzkostné poruchy, pocity hněvu a nepřátelství, sociální konflikt, akutní a chronický životní stres. Klient s ICD často zažívá úzkost, která může vyvolávat patologické procesy, ty potom zvyšují riziko výskytu náhlé srdeční smrti. Proto je nezbytné brát ohled nejen na mechanickou léčbu arytmí, ale i na psychickou a emocionální pohodu, která je nezbytná a může se promítat v sociálních rolích nemocného.

■ PŘI TĚŽKÉM SRDEČNÍM SELHÁNÍ, KDY POŠKOZENÝ SRDEČNÍ SVAL NENÍ SCHOPNÝ PŘEČERPAT MNOŽSTVÍ KRVE POTŘEBNÉ K ŽIVOTU, MOHOU DOČASNĚ NAHRADIT FUNKCI SRDCE MECHANICKÉ SRDEČNÍ PODPORY

Šimová I

I. interní klinika – kardiologická, FN Olomouc, Olomouc

Mechanické srdeční podpory (MSP) mohou být alternativním řešením u pacientů s pokročilým srdečním selháním a u pacientů čekajících na transplantaci srdce. Mechanická srdeční podpora je technologicky vyspělé čerpadlo, které je schopno částečně nebo úplně převzít srdeční funkci s cílem obnovit srdeční výdej.

Cílem je poskytnout oběhovou podporu pro pacienty s pokročilým srdečním selháním po dobu několika let. Mechanická srdeční podpora byla navržena pro zlepšení kvality života pacientů se srdečním selháním.

■ STÁVÁ SE SRDEČNÍ SELHÁNÍ EPIDEMIÍ 21. STOLETÍ?

Tomalová V, Šimová I

I. interní klinika – kardiologická, FN Olomouc, Olomouc

Srdeční selhání se stává jedním z problémů ve zdravotnictví. Počet pacientů s tímto onemocněním se stále zvyšuje. Srdečním selháním trpí více muži než ženy. Kardiologická společnost vyhlásila rok 2016 rokem srdečního selhání.

Co je srdeční selhání, jaké jsou prognóza pacientů se srdečním selháním, epidemiologie a etiologie, klasifikace NYHA, rozdělení srdečního selhání, diagnostika (vyšetřovací metody, laboratoř)?

Léčba, edukace, nefarmakologická léčba.

■ KVALITA ŽIVOTA PACIENTŮ S CHRONICKÝM SRDEČNÍM SELHÁNÍM

Zelinková M¹, Haluzíková J²

¹ I. interní klinika – kardiologická, FN Olomouc, Olomouc;

² Ústav ošetřovatelství, Fakulta veřejných politik, Opava

Ve své práci se věnuji problematice kvality života pacientů s chronickým srdečním selháním. Cílem bylo zjistit, zda pacienti s tímto chronickým onemocněním znají doporučená režimová opatření, jaký je jejich postoj k dodržování režimových opatření a jakou mají kvalitu života.

Výzkumné šetření probíhalo ve specializované ambulanci pro pacienty s chronickým srdečním selháním I. interní kliniky – kardiologické ve Fakultní nemocnici Olomouc.

Byl proveden kvantitativní výzkum pomocí dotazníků – EQ-5D, EQ VAS, „Modifikovaný Minnesotský dotazník kvality života – Život se srdečním selháním“.

Vyhodnocením výsledků bylo zjištěno, že pacienti s chronickým srdečním selháním, kteří dodržují doporučená režimová opatření, se nacházejí v dlouhodobě dobrém a stabilizovaném stavu. A proto u nich není nutná hospitalizace z důvodu zhoršení jejich chronického onemocnění.

Dotazník EQ-5D a EQ VAS hodnotí aktuální stav, kvalitu života pacienta s chronickým srdečním selháním v den ambulantní kontroly. Z odpovědí respondentů bylo zjištěno, že se v daný den nacházeli v aktuálně dobrém stavu.

„Modifikovaný Minnesotský dotazník kvality života – Život se srdečním selháním“ mi pomohl zjistit, jaká je kvalita života respondentů v posledním měsíci. Velký vliv na kvalitu života má fyzická a emocionální složka.

Předpokladem úspěchu léčby chronického srdečního selhání je vzájemná důvěra mezi pacientem a zdravotnickým personálem. Je třeba klást důraz na prevenci, kterou je v případě civilizačních chorob především zdravá životospráva. Je důležité diskutovat s pacienty a jejich blízkými o možnostech další léčby a správně zvolenou komunikací posilovat jejich důvěru v účinnost léčby.

V praxi je důležité stále zlepšovat edukační program – aktivní spolupráce zdravotníků, pacientů a jejich blízkých, holistický přístup, self-management.