



23. konference České asociace akutní kardiologie

Hotel Thermal, Karlovy Vary, 30. 11.–2. 12. 2025

ÚSTNÍ SDĚLENÍ A POSTERY

(* jsou označena nelékařská ústní sdělení a postery)

■ ČASOVÉ TRENDY V KLINICKÝCH CHARAKTERISTIKÁCH A PROGNÓZE PACIENTŮ S TAKOTSUBO SYNDROMEM

Bartošková K¹, Toušek P²

¹ III. interní kardiologická klinika, FNKV, Praha; ² FNKV

Srdeční selhání a kardiogenní šok

Úvod: Takotsubo syndrom není již považován za benigní a vzácné onemocnění, ale za heterogenní klinickou jednotku, která může mít široké spektrum projevů od mírných, přechodných forem až po těžké případy s rozvojem kardiogenního šoku a maligních arytmií. Současné poznatky ukazují, že prognóza pacientů je srovnatelná s prognózou pacientů s akutním koronárním syndromem. Navzdory reverzibilní poruše funkce levé komory přetrvávají u značné části pacientů dlouhodobé symptomy a známky srdečního selhání.

Cíl: Cílem této práce bylo analyzovat časové trendy v demografických charakteristikách, rizikových faktorech, klinických projevech a výsledcích léčby u pacientů s takotsubo syndromem.

Metodika a výsledky: Pacienti splňující diagnostická kritéria Inter-TAK byli prospektivně zařazeni v letech 2013–2024 do jednocentrového registru takotsubo syndromu. Pro zhodnocení časových trendů byli pacienti rozděleni do tří skupin odpovídajících čtyřletým intervalům.

Výsledky: Celkově bylo zařazeno 174 pacientů. Významná změna byla pozorována u podílu mužského pohlaví, které vzrostlo z 5,2 % na 13 % ($p = 0,001$). Apikální forma takotsubo syndromu stále dominuje, ale výrazně se snížilo její zastoupení v čase 89–57 %. Výrazná změna byla také u spouštěcích mechanismů, kdy prevalence fyzického stresového spouštěče vzrostla z 38 % na 62 %. Přes vyšší výskyt komplikací je hospitalizační mortalita mírně nižší 13 % vs. 10 %. **Závěr:** Předběžné výsledky naznačují nárůst incidence a zlepšení akutní prognózy, pravděpodobně v důsledku lepší diagnostiky a cílenější terapie. Současně však přetrvává významná nemocniční a dlouhodobá zátěž, což zvyšuje potřebu dalšího výzkumu.

■ KOMPLEXNÍ LÉČBA PACIENTA S HIGH-RISK PLICNÍ EMBOLIÍ

Bartošková K¹, Kočka V¹, Toušek P², Kroupa J¹

¹ III. interní kardiologická klinika, FNKV, Praha; ² FNKV

Zajímavé případy

Devatenáctiletá pacientka s anamnézou pouze užívání hormonální antikoncepce, přeložena z jiné nemocnice k intervenční léčbě high-risk plicní embolie. Vstupně manifestována jako mimonemocniční srdeční zástava, úvodní rytmus PEA, ROSC 20 minut. Vstupně přivezena na urgentní příjem krajské nemocnice, kde ihned provedeno celotělové CT v režimu trauma protokolu, které vyloučilo intrakraniální patologii a verifikovalo masivní plicní embolii. Ihned podána systémová trombolýza v dávce 50 mg. Dále však trvala oběhová nestabilita s nutností podávání vazopresorů, proto snaha o zavedení ECMO, avšak s technickým neúspěchem. Pro přetrvávající oběhovou i respirační nestabilitu kontaktován PERT team ke komplexní intervenční léčbě a pacientka přeložena do fakultní nemocnice. Ihned provedena tromboaspirace systémem INARI, avšak pouze s částečným efektem, podařilo se odsát jen menší množství trombotických hmot, proto po poradě s PERT teamem přímo na katetrizačním sále ještě zahájena lokální trombolýza do obou větví plicnice. Provedena terapie s efektem, následující den hemodynamická i respirační stabilizace pacientky s možností úspěšné extubace. V noci po extubaci došlo k náhlé poruše vědomí s motorickým neklidem.

CT mozku prokázalo akutní ischemii pravé mozečkové hemisféry s difúzním edémem. Pro recidivu respirační insuficience byla pacientka znovu intubována a ventilována. Za spolupráce angiologů byl zaveden kavální filtr a pacientka byla přeložena na neurochirurgickou kliniku, kde byla provedena dekompresní kraniektomie s resekci malatického ložiska. Výsledek léčby: Následující den došlo k normalizaci stavu vědomí, pacientka byla extubována, zahájena rehabilitace a titrace antikoagulační terapie do terapeutických hodnot. Po stabilizaci a rehabilitaci byla propuštěna do ambulantní péče bez neurologického deficitu.

■ REKURENTNÝ TAKOTSUBO SYNDRÓM

Bavolářová M¹, Rašiová M², Valiková Bavolářová M³

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

Srdeční selhání a kardiogenní šok

Úvod: Příčiny vzniku či rekurence, ako aj kauzálna liečba takotsubo syndrómu (TTS) zostávajú nejasné. Z registrov GEIST (German Italian STress Cardiomyopathy – 749 pa-

cientov) aj RETAKO (Spanish Multicenter REgistry of TAKO-tsubo syndrome – 1 097 pacientov) vyplynula rekurencia 4 %. V skupine rekurencie v GEIST bolo vyššie zastúpenie mladších vekových skupín a artériovej hypertenzie (AH). Rôzny tvar TTS pri rekurencii je bežný u 20 % prípadov. RETAKO ukázal ako jediný nezávislý prediktor rekurencie absenciu spúšťača TTS. Kalifornský register (519 pacientov v priebehu 10 rokov) ukázal rekurenciu 7,5 %. Vyššie riziko rekurencie bolo spojené s faktormi: mužské pohlavie, diabetes mellitus, pľúcne a chronické obličkové ochorenia (CHRD). Poľskí autori označili Thebesiove žily ako príčinu rekurentného TTS. Tieto drénujú myokard do srdcových dutín ako pravo-ľavý skrat. Pri dilatácii vzniká patologický ľavo-ľavý skrat, čím vzniká forma koronárneho stealingu. Recentne vznikli práce, ktoré ako rizikový faktor TTS ukazujú covid-19.

Ciel: Predkladáme malý súbor 3 našich pacientiek s rekurentným TTS. Cieľom bolo identifikovať príčiny a rizikové faktory rekurencie a porovnanie výsledkov s uvedenými registrami.

Diskusia: Všetky pacientky boli mladšie, ako definuje GEIST. Ako riziko opakovanej rekurencie sa ukázala byť polymorbidita pacientky č. 1 (pľúcne ochorenie, CHRD, nedoriešená bicytopenia), ako aj pac. č. 3 (CHRD). U pacientky č. 2 bola zistená aktuálna infekcia covid-19 v teréne chronického neurologického ochorenia. Ani u jednej z nich neboli popisované Thebesiove žily.

Záver: Neexistujú žiadne odporúčenia na zabránenie rekurencie TTS. Dobré výsledky ukazuje liečba ACEi a beta-blokátormi. V našom súbore sa ako rizikové faktory rekurencie ukázala polymorbidita pacientiek, vrátane AH a recentná infekcia covid-19. Ani jedna nevedela identifikovať spúšťač faktor TTS.

■ AKUTNÍ ENDOKARDITIDA AORTÁLNI CHLOPNĚ – MOŽNOSTI NÁHRADY CHLOPNÍ Z VLASTNÍHO PERIKARDU

Benedík J¹, Vlk L¹, Laca B², Horn M², Šindelár J¹,
Lubarski J³, Kohut M²

¹ Kardiochirurgické odd., Nemocnice Na Homolce, Praha; ² Kardiochirurgie, Nemocnice Na Homolce, Praha; ³ Herzchirurgie, Helios Klinikum Krefeld, Krefeld, Germany

Zajímavé případy

Úvod: Akutní endokarditida je život ohrožující onemocnění, které ve většině případů vyžaduje chirurgickou léčbu. Výběr protézy u aortální chlopně se jednak odvíjí od celkového postižení chlopně a jednak se přihlíží i k věku pacienta. V tomto sdělení se zaměříme na možnost využití konstrukce chlopně z vlastního perikardu (Ozakiho operace) a její potenciální výhody na souboru pacientů operovaných jedním chirurgem.

Metody: Od 9/2015 do 9/2025 bylo operováno metodou Ozaki celkem 309 pacientů: 14 pacientů operováno pro akutní endokarditidu s diverzním poškozením chlop-

ně od vegetací na cípech, perforací cípů až po absces v kořeni aorty. Pouze u devíti pacientů byl proveden samostatný výkon na chlopni, ostatní měli náhradu ascendentní aorty (1), bypassovou operaci (2), plastiku mitrální chlopně (2). U šesti pacientů byla provedena plastika defektu s plombáží. U dvou pacientů byl použit ke konstrukci chlopně náhradní materiál (Cardiocal) – pacienti v začátku souboru.

Výsledky: Všichni pacienti přežili operaci a jsou v trvalém sledování. Žádný pacient nebyl revidován, pobyt na JIP 1–2 dny. Šest pacientů dokončilo ATB léčbu ve stejné nemocnici, zbytek byl přeložen do spádové nemocnice. Všichni pacienti dostávali cílenou i.v. antibiotickou léčbu po dobu šesti týdnů. Dva pacienti podstoupili reoperaci pro re-endokarditidu jeden a dva roky po primoooperaci (oba s použitím Cardiocalu, jedna na i.v. drogách – jeden rok). U ostatních nedošlo k recidivě infekční endokarditidy. Pooperační parametry Ozaki chlopně byly EOA $4,1 \pm 1,3 \text{ cm}^2$ a p-mean $4,7 \pm 2,6 \text{ mmHg}$ a ve sledování nedošlo ke zhoršení parametrů p-mean $4,7 \pm 1,8 \text{ mmHg}$. Střední gradient na chlopni byl $4,8 (0,7–12) \text{ mm Hg}$ s EOA $3,8 (1,8–9,2) \text{ cm}^2$.

Závěr: Naše výsledky prokazují, že v případě akutní endokarditidy je Ozakiho operace možná alternativa zvláště u mladých pacientů. K vytvoření doporučení je potřeba doložit větší soubor s dlouhodobým sledováním.

■ NÁHLÉ KARDIOVASKULÁRNÍ PŘÍHODY STROJVEDOUČÍCH – MEDICÍNSKÁ I BEZPEČNOSTNÍ VÝZVA*

Beran P

Kardiologická JIP, Fakultní nemocnice Plzeň, Plzeň

Zajímavé případy

Železniční doprava patří mezi nejbezpečnější způsoby přepravy, přesto každoročně dochází k mimořádným událostem, jejichž příčinou může být zdravotní stav strojvedoucího. Náhlé kardiovaskulární příhody, jako jsou akutní infarkt myokardu, maligní arytmie či synkopa, představují významné riziko nejen pro samotného pracovníka, ale i pro cestující a celý provoz železnice.

Cílem příspěvku je představit kardiovaskulární onemocnění jako potenciální spouštěče mimořádných událostí na železnici a diskutovat jejich prevenci v kontextu pracovnílékařských prohlídek, životního stylu a psychosociálních faktorů. Pozornost je věnována možnostem systematického screeningu strojvedoucích (EKG, holterovské monitorování, ergometrie) a významu pravidelného kardiologického sledování u osob s rizikovými faktory.

Prevence a včasná diagnostika kardiovaskulárních onemocnění u strojvedoucích mají zásadní význam nejen pro ochranu jejich zdraví, ale také pro minimalizaci rizika mimořádných událostí v železniční dopravě. Přednáška propojuje medicínský a bezpečnostní pohled na problematiku a nabízí možné směry dalšího výzkumu i praktických opatření.



■ MÍSTO PRVNÍHO KONTAKTU JAKO PROGNOSTICKÝ FAKTOR U INFEKČNÍ ENDOKARDITIDY

Břížďalová D, Strýček M, Polášek R

Kardiovaskulární centrum, Krajská nemocnice Liberec, Liberec

Varia

Infekční endokarditida (IE) je život ohrožující onemocnění s vysokou mortalitou, které v Libereckém kraji každoročně postihuje přibližně 15–45 pacientů. Klíčovou roli v prognóze sehrává včasná diagnostika a adekvátní terapeutický postup. Cílem naší práce bylo zhodnotit, zda místo prvního kontaktu s nemocniční péčí ovlivňuje průběh IE.

Retrospektivně jsme analyzovali prospektivní registr 25 pacientů s diagnostikovanou IE v Kardiocentru Krajské nemocnice Liberec v roce 2024/2025. Pacienti byli rozděleni do dvou skupin: Skupina 1 (n = 5) zahrnovala nemocné přijaté přes urgentní příjem, kde byl lékařem prvního kontaktu kardiolog. Skupina 2 (n = 20) zahrnovala pacienty přijaté sekundárně z jiných oddělení či nemocnic.

Ve skupině 1 byli pacienti starší, s nižší vstupní hodnotou CRP, výhradně s protézovou IE (PVIE). Jícnová echokardiografie byla provedena v průměru do 24 hodin, zatímco ve skupině 2 až za 4 dny (medián 1 den vs. 4 dny). Skóre CREED bylo ve skupině 1 vyšší (i v případě vynechání suspekce na IE). Kardiochirurgický výkon byl u pacientů s indikací proveden dříve ve skupině 1 (medián 7 vs. 14 dní). Ve skupině 2 byla IE více heterogenní (9 PVIE, 6 NVIE, 5 CDRIE). Mortalita činila 28 % (7/25), výhradně ve skupině 2.

Místo prvního kontaktu významně ovlivňuje rychlost diagnostiky, rozhodovací proces i další průběh IE, včetně načasování kardiochirurgické intervence.

■ DELIRIUM U PACIENTŮ PO TAVI, SPECIFIKA PÉČE A RIZIKOVÉ FAKTORY*

Dimov I¹, Rincónová K², Dědičová M², Valeriánová A²

¹ III. interní klinika – Koronární jednotka, VFN Praha, Praha; ² III. linterní klinika – Koronární jednotka, Všeobecná fakultní nemocnice, Praha 2

Varia

Katetrizační implantace aortální chlopně (TAVI) je metoda řešení významné stenózy aortální chlopně preferovaná u pacientů vyššího věku, s vyšším operačním rizikem, vyšší křehkostí nebo s jinými významnými komorbiditami. Delirium je častou a závažnou komplikací tohoto výkonu a vyskytuje se přibližně u 23 % pacientů podstupujících tento výkon. Pacienti, u kterých se po TAVI rozvine delirium, mají výrazně delší dobu hospitalizace i vyšší dlouhodobou mortalitu. V různých studiích byly jako rizikové faktory pro vznik deliria popsány preexistující kognitivní deficit, větší množství podané kontrastní látky, vyšší křehkost pacientů (frailty) nebo akutní zhoršení renálních funkcí. Do této studie jsme zařadili celkem 59 pacientů,

kterí byli v průběhu let 2023–2025 hospitalizováni na naší koronární jednotce po TAVI. Cílem bylo nejen zmapovat četnost výskytu deliria a identifikovat rizikové faktory pro jeho vznik, ale i navrhnout možná preventivní opatření v péči o tyto pacienty.

■ AKUTNÍ KORONÁRNÍ SYNDROM U PACIENTŮ S DEPRESIVNÍ PORUCHOU – INTERAKCE ANTIDEPRESIV (SSRI) S KARDIOLOGICKOU LÉČBOU – ROLE SESTRY*

Gabrišková M¹, Gallusová J¹, Uliňáková P¹, Krüger A²

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

Akutní koronární syndromy

Úvod a cíl: V současnosti se často setkáváme s pacienty s akutním koronárním syndromem (AKS), kteří jsou zároveň léčeni psychofarmaky, zejména pro depresivní poruchu. Z dosavadních studií vyplývá, že deprese zvyšuje riziko vzniku ischemické choroby srdeční a AKS. Zároveň pacienti po prodělaném AKS vykazují vyšší výskyt depresivních epizod. U pacientů s neléčenou depresivní poruchou je vyšší riziko rozvoje kardiovaskulárních onemocnění. Časná diagnostika a léčba deprese zlepšuje jak psychiatrickou, tak somatickou prognózu, kvalitu života i adherenci k léčbě AKS. Na druhou stranu je třeba sledovat bezpečnost léčby antidepresivy a monitorovat možné interakce mezi antidepresivy a kardiologickou léčbou.

Metody: Byla provedena rešerše aktuálních odborných databází (PubMed, Web of Science, Cochrane Database), včetně Stockley's Drug Interactions, a syntéza doporučení pro sestry v intenzivní péči.

Výsledky: Bylo identifikováno několik klinicky významných lékových interakcí mezi antidepresivy SSRI a antiagregační či antiarytmickou léčbou. Antidepresiva SSRI podávaná současně s antiagregancii mohou vést ke zvýšenému riziku krvácení, prodlužovat interval QT nebo ovlivňovat krevní tlak pacienta. Některá antidepresiva SSRI (paroxetin, fluoxetin) mohou zvyšovat účinnost betablokátorů.

Závěr: Deprese u pacientů s akutním koronárním syndromem negativně ovlivňuje jejich celkovou prognózu. Včasná léčba, zejména pomocí SSRI, může zlepšit psychický stav pacienta i výsledky léčby. Sestra hraje klíčovou roli v monitoraci pacienta, edukaci a ve spolupráci s multidisciplinárním týmem, čímž přispívá k bezpečné a efektivní léčbě v kardiologické praxi.

■ „FIT IS THE NEW SLIM“: OŠETŘOVATELSKÝ POHLED NA OBEZITU A KARDIOVASKULÁRNÍ RIZIKO*

Gant I, Abrahamová A

Koronární jednotka, II. interní klinika, VFN, Praha

Akutní koronární syndromy

Koncept „Fit is the New Slim“ vychází z myšlenky, že fyzická zdatnost může významně ovlivnit kardiovaskulární zdraví – často více než samotná tělesná hmotnost. Tento pohled nabývá na významu i v souvislosti se srdeční zástavou, jejíž výskyt je úzce spojen s metabolickým syndromem, obezitou a nízkou fyzickou aktivitou. Moderní výzkumy ukazují, že fyzicky zdatní jedinci mají nižší riziko náhlé srdeční smrti i příznivější prognózu po zástavě oběhu.

Z pohledu ošetrovatelské praxe představují pacienti s obezitou a srdečním onemocněním specifickou skupinu s vysokým rizikem kardiální zástavy. Péče o tyto pacienty vyžaduje nejen zvládnutí akutních stavů, ale i důslednou edukaci a prevenci. Sestry se podílejí na identifikaci rizikových faktorů, sledování vitálních funkcí, podpoře adherence k léčbě a motivaci pacienta k pohybu. Fyzická aktivita v rámci sekundární prevence po resuscitaci či po akutním koronárním syndromu má zásadní vliv na zlepšení VO_{2max} , snížení zánětlivých markerů a zvýšení srdeční rezervy.

Současné studie potvrzují, že vyšší fyzická zdatnost snižuje riziko fatálních arytmií a zlepšuje přežití po náhlé srdeční zástavě. V klinické praxi to znamená, že ošetrovatelská péče by měla zahrnovat aktivní podporu pohybové aktivity, edukaci o zdravém životním stylu a motivaci ke kardiální rehabilitaci – i u pacientů s nadváhou.

akutního infarktu myokardu byla dříve prováděna ventrikulografie levé komory a zároveň bylo provedeno měření tlaků levé komory. Zvýšený end-diastolický tlak levé komory (LVEDP) souvisí se srdečním selháním. Cílem naší práce je na souboru pacientů s infarktem myokardu s elevací úseku ST (STEMI) ve třídě Killip I–III posoudit souvislost LVEDP s třídou Killip srdečního selhání.

Metodika: Během let 2010–2020 bylo ve FN Brno vyšetřeno celkem 1 531 pacientů se STEMI ve třídě Killip I–III, u kterých bylo provedeno měření LVEDP. Třída Killip byla zhodnocena vstupně u všech pacientů a dále nejzávažnější Killip za hospitalizace. Vzhledem k rozličným fenotypům kardiogenního šoku nebyli pacienti v kardiogenním šoku v rámci této práce vyhodnoceni.

Výsledky: Celkem bylo vyhodnoceno 1 304 pacientů ve třídě Killip I, 197 pacientů ve třídě Killip II, 30 pacientů ve třídě Killip III. Hodnota LVEDP byla u pacientů s Killip I (medián; 25.–75. percentil) 18 (13–23) mm Hg, ve skupině Killip II 23 (18–30) mm Hg, ve skupině Killip III 23,5 (16–32,7) mm Hg.

Závěr: S tíží srdečního selhání narůstá end-diastolický tlak levé komory. Hodnota LVEDP je v rámci třídy Killip velmi variabilní veličina. Klinický obraz srdečního selhání zřejmě nezávisí pouze na end-diastolickém tlaku levé komory.

Podpořeno MZ ČR – RVO (FNBr, 65269705).

■ MASIVNÍ PLICNÍ EMBOLIE S NUTNOSTÍ VA ECMO: VÝZNAM MONITORACE NIRS*

Hájková L, Křížová M

Koronární jednotka, FNB Bohunice, Brno

Zajímavé případy

U pacientů s masivní plicní embolií může být včasné napojení na mimotělní mechanickou podporu (VA ECMO) život zachraňujícím krokem. Obezita však představuje významný rizikový faktor komplikací při zavedení periferních kanyl ECMO, zejména poruch perfuze končetin. Využití NIRS Massimo pro sledování regionální saturace umožňuje včas rozpoznat tuto poruchu a předejít závažným následkům.

Podpořeno MZ ČR – RVO (FNBr, 65269705).

■ SOUVISLOST END-DIASTOLICKÉHO TLAKU LEVÉ KOMORY S TŘÍDOU KILLIP SRDEČNÍHO SELHÁNÍ U PACIENTŮ S INFARKTEM MYOKARDU S ELEVACEMI ST

Hlásenský J, Kala P, Ondruš T, Miklíková M, Poloczek M, Stašek J, Žubor M, Boček O, Pařenica J

Interní kardiologická klinika, FN Brno, Brno

Srdeční selhání a kardiogenní šok

Úvod: Akutní srdeční selhání v rámci infarktu myokardu zhoršuje prognózu pacientů. V rámci intervenční léčby

■ PODÁVÁNÍ INTRAVENÓZNÍCH LÉČIV V AKUTNÍ KARDIOLOGII POHLEDEM VŠEOBECNÉ SESTRY*

Homolová B¹, Krüger A¹, Temrová M²

¹ Kardiocentrum, Nemocnice Na Homolce, Praha;

² Kardiocentrum, Nemocnice na Homolce

Varia

Úvod: V akutní kardiologii se často setkáváme s podáváním více intravenózních (i.v.) léčiv cestou vícelumenového centrálního žilního katétru. Sdílení žilního vstupu zvyšuje riziko inkompatibility, ztráty stability a interakcí s dopadem na účinnost farmak i na bezpečnost nemocného. Bezpečné a účinné podání zajišťuje spolupráce sestry, lékaře a klinické farmacie.

Metodika: Rešerše 2019–2025 (PubMed, Trissel's, Stabilis, SPC, doporučení). Zaměřeno na vazopresory/inotropika, antiarytmika, analgosedaci, elektrolyty, antikoagulační, pH modifikující roztoky, parenterální výživu a krevní přípravky.

Výsledky: (1) Vysoce riziková léčiva (antiarytmika, vazotropní podpora, parenterální výživa, krevní přípravky) vést samostatným lumen. (2) Společné vedení jen u doložených slučitelných kombinací, s minimální společnou částí a nezávislou titrací hemodynamicky účinných. (3) Po každé změně dávky provést rychlé bedside zhodnocení (MAP, periferie, diuréza, EKG vč. intervalu QT, srdeční výdej) a vizuální kontrolu lumen a spojů kvůli inkompatibilitě (zákal, precipitace, změna barvy); cíleně korigovat K, Mg, acidobázi; sledovat renální funkce.

Závěr: Postup opřený o ověřenou kompatibilitu, oddělení vysoce rizikových léčiv, minimalizaci společné části



vedení a pravidelné klinicko-laboratorní přehodnocování v týmové spolupráci snižuje inkompatibility i subterapeutickou expozici a zvyšuje bezpečnost a konzistenci i.v. terapie.

■ NOVÉ TECHNOLOGIE V RUKOU SESTER – MODERNÍ JIP PRO KARDIOLOGICKÉ PACIENTY*

Košařová V, Horová D

Kardiologická JIP, Fakultní nemocnice Plzeň, Plzeň

Varia

Zahájení provozu na nové JIP Kardiologické kliniky z pohledu zdravotní sestry (nové prostory, technologie a výzvy).

Nově vzniklý projekt Kardiologické jednotky intenzivní péče představuje významný krok k zajištění komplexní péče o pacienty s nejtěžšími formami kardiovaskulárních onemocnění včetně péče o nemocné po srdeční zástavě a s mechanickými podporami oběhu.

Vytvoření vysoce specializované JIP je propojením pokročilých technologií a multidisciplinárního přístupu, kde pozice sestry představuje základní článek úspěšné léčby.

Je to velký krok dopředu nejen pro samotné zdravotnické zařízení, Plzeňský kraj, ale i pro celý ošetrovatelský tým. Pro NELZP přináší tato práce řadu výzev i příležitostí.

Přednáška přináší pohled sestry na celý proces. Od přípravných prací, náboru NELZP a školení nového personálu, zavedení nových technologií až po úspěšné zahájení provozu.

Cílem je ukázat, že moderní kardiologická JIP není pouze o skvěle technologicky vybaveném pracovišti, ale hlavně o týmové spolupráci lékařů a NELZP. Význam ošetrovatelské role v moderním technologickém prostředí je zcela zásadní k dosažení výsledků.

Dále se pacient léčil s arteriální hypertenzí s občasnými pocity flushe v obličeji. Užíval amiodaron při paroxysmální fibrilaci síní. V anamnéze také měl st. p. NSTEMI, vyšší glykemii nalačno, chronické onemocnění ledvin, dyslipidemii a asthma bronchiale.

Po přijetí se pacient dostal na koronární jednotku, kde mohla proběhnout elektrická kardioverze. K obnově sinusového rytmu však došlo už při podání propofolu. Dále byla zahájena ATB terapie při močové infekci. Pacient byl poté přeložen k další péči na standardní oddělení. Problémem ale zůstala kolísavá rezistentní arteriální hypertenze.

Na standardním oddělení si pacient začal stěžovat na bolesti hlavy, rozostřené vidění, nevolnost, slabost, vertigo, palpitace a oprese na hrudi. Objektivně zjištěna fibrilace síní s komorovou odpovědí až 200/min, krevní tlak 250/150 mm Hg. Pacient byl opět přeložen na koronární jednotku, kde výraznou hypertenzi velmi rychle vystřídala hypotenze. V laboratoři také elevace hsTnI (2 616 ng/l). Echokardiografické vyšetření ukázalo obraz takotsubo kardiomyopatie s akinezi středních a apikálních segmentů a s hyperkinezi bazálních segmentů. Zároveň bylo doplněno nativní CT břicha s nálezem expanze pravé nadledviny s denzitou 31 HU. Při hledání možné hormonální aktivity expanze byly odebrány plazmatické metanefriny, jejichž hodnoty byly zvýšené.

Nález expanze pravé nadledviny, laboratorních parametrů a klinického obrazu vedl k diagnóze feochromocytomu.

U pacienta byla indikována pravostranná adrenalectomie s následným vymizením všech obtíží.

Paragangliom je tumor vycházející z chromafinních buněk ganglií sympatického či parasympatického nervového systému, nejčastěji však z dřene nadledvin. Charakteristická pro tento tumor je schopnost syntetizovat, skladovat, metabolizovat a uvolňovat katecholaminy do krevního oběhu.

Úkolem této interaktivní kazuistiky/posteru je představit netradičně tradičního kardiologického pacienta a seznámit účastníky konference se vzácnou diagnózou paragangliomu.

■ NAHORU A DOLŮ

Hrabáková T¹, Petrák O², Zelinka T³, Zítek M⁴, Krátká Z⁵

¹ III. interní klinika, Všeobecná fakultní nemocnice v Praze, Praha; ² III. interní klinika, VFN Praha, Praha;

³ III. interní klinika, 1. LF UK a VFN, Praha;

⁴ III. interní klinika, VFN, Praha; ⁵ III. interní klinika, VFN, Praha

Zajímavé případy

Může mít akutní kardiologie a endokrinologie něco společného?

Pacienti III. interní kliniky VFN a 1. LF UK v Praze nám ukazují propojení těchto oborů celkem často. Příkladem může být i 70letý polymorbidní pacient, který byl přijat na naši kliniku pro fibrilaci síní s rychlou komorovou odpovědí a celkovou slabost s vertigem.

■ VĚK, POHLAVÍ A VÝSLEDKY PO AKUTNÍM INFARKTU MYOKARDU V ČESKÉ REPUBLICE: MULTICENTRICKÁ KOHORTA 6 990 PACIENTŮ

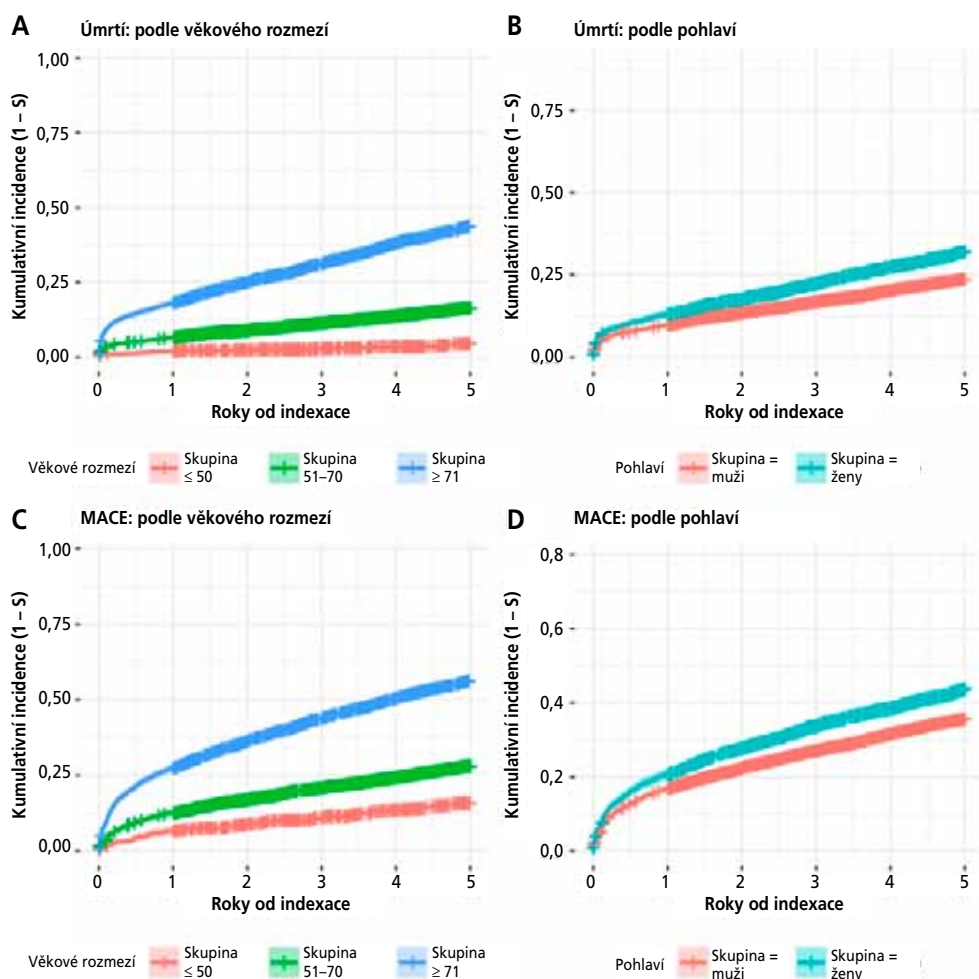
Hudec M¹, Pařenica J¹, Benešová K², Vondráková D³, Ošťádal P³, Wohlfahrt P⁴, Žubor M¹, Hutýra M⁵, Šedová P¹, Kala P¹

¹ IKK, FN Brno a LF MU, Brno; ² Institut biostatistiky a analýz, Masarykova univerzita, Brno;

³ Kardiologická klinika, FN Motol, Praha; ⁴ Oddělení preventivní kardiologie, IKEM, Praha; ⁵ I. interní klinika – kardiologická, FN Olomouc, Olomouc

Akutní koronární syndromy

Úvod: Cílem studie bylo využít data z multicentrického registru České republiky k popisu charakteristik pacientů



s akutním infarktem myokardu (AIM), k odhadu krátkodobých a střednědobých rizik a k posouzení věkově a pohlavně specifických asociací se závažnými kardiovaskulárními příhodami (MACE).

Metodika: Do analýzy bylo zařazeno 6 990 hospitalizací pro AIM z období 2. 1. 2010–30. 12. 2023. Primárními sledovanými ukazateli byly celková mortalita a MACE (úmrtí, rekurentní AIM, cévní mozková příhoda nebo hospitalizace pro srdeční selhání). Rizika byla odhadnuta pro 30 dní, 1 rok a 5 let a dále analyzována podle pohlaví a věkových kategorií (≤ 50 , 51–70, ≥ 71 let).

Výsledky: Medián věku činil 67 let (IQR 58–76), přičemž muži byli mladší (medián 65 let) než ženy (73 let). Celkem 54 % pacientů bylo přijato se STEMI a 46 % s NSTEMI. Kaplanova–Meierova rizika úmrtí činila 5,2 % po 30 dnech, 10,7 % po 1 roce a 26,2 % po 5 letech; MACE 4,6 %, 17,5 % a 38,1 %. Rizika významně narůstala s věkem (log-rank $\chi^2 \approx 1002$; $p < 0,001$) a lišila se podle pohlaví ($\chi^2 \approx 55$; $p < 0,001$), především v důsledku vyššího věku žen. Po adjustaci pohlaví nebylo spojeno s mortalitou (HR $\approx 1,01$; 95% CI 0,93–1,10) ani s MACE (HR $\approx 1,00$; 0,93–1,08). Ve srovnání s věkovou skupinou ≤ 50 let bylo riziko úmrtí i MACE významně vyšší u pacientů ve věku 51–70 let (HR $\approx 3,51$ a 1,83) a nejvyšší u pacientů ve věku ≥ 71 let (HR $\approx 11,98$ a 4,88; vše $p < 0,001$). Věkově stratifikované analýzy potvrdily stabilní efekt pohlaví napříč věkovými kategoriemi.

Závěr: V rozsáhlé multicentrické kohortě pacientů s AIM zůstává časné i jednorocní riziko nepříznivých kardiovaskulárních příhod významné a výrazně roste s věkem. Rozdíly mezi pohlavími byly převážně vysvětleny vyšším věkem žen. Výsledky podporují nutnost věkově cílené komunikace rizika a individualizované následné péče po AIM.

Podpořeno MZČR–RVO (FNBr, 65269705).

■ PERKUTÁNNÍ BLOKÁDA GANGLION STELLATUM V TERAPII ARYTMICKÉ BOUŘE (SINGLE-CENTER STUDIE)

Janotka M, Krüger A, Naar J, Lekešová V, Šumanová M, Škoda J, Petrů J, Šedivá L, Neužil P

Kardiologie, Nemocnice Na Homolce, Praha

Srdeční zástava

Cíl: Perkutánní blokáda ganglion stellatum je i přes absenci randomizovaných studií, které by prokazovaly její efektivitu, již delší dobu používanou metodou v terapii arytmií. Dosud efektivitu blokády dokládají pouze data z registrů a kazuistik. Cílem naší práce je prokázat efekt metody v randomizované studii.



Soubor a metodika: Pacienti s arytmií jsou při příjmu randomizováni do dvou skupin. První skupina je léčena standardní terapií a druhá skupina kromě standardní terapie podstoupí i perkutánní blokádu ganglion stellatum do 30 min od randomizace. Od roku 2024, kdy začal nábor pacientů, bylo do aktivního ramene randomizováno 11 pacientů a do konzervativní větve 12 pacientů. **Výsledky:** Skupiny pacientů jsou srovnatelné věkem (71,7 vs. 72,1 roku, $p = 0,6$), end-diastolickým rozměrem levé komory (29 vs. 29,6 mm/m², $p = 0,68$) i ejekční frakcí LK (22 % vs. 24 %, $p = 0,6$). Riziko recidivy setrvalé komorové arytmie ve 2., 24. a 48. hodině od randomizace bylo nižší ve skupině s opichem ganglia. Statistické významnosti bylo dosaženo jen ve 48. hodině ($p = 0,12$, $p = 0,09$ a $p = 0,03$). Čas do první recidivy arytmie je též delší u skupiny s opichem ganglia, rozdíl ale také nedosáhl statistické významnosti ($p = 0,08$). **Závěr:** Dosavadní data naznačují efektivitu perkutánní blokády ganglion stellatum jako součásti standardní akutní terapie arytmií.

■ KOMPLEXNÍ VYŠETŘENÍ KORONÁRNÍ FYZIOLOGIE U PACIENTŮ S INFARKTEM MYOKARDU BEZ OBSTRUKCE KORONÁRNÍCH TEPEN V REGISTRU COROPHYS-CZECH

Kala P¹, Moravcová H², Mareš J³, Gašpárková V¹, Krejčí J², Ošťádal P¹, Rezek M², Hlinomaz O², Hájek P¹

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

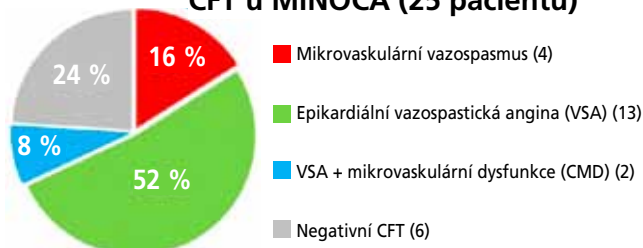
² I. interní kardiologická klinika, Fakultní nemocnice u sv. Anny, Brno; ³ Institut klinické a experimentální medicíny, Praha

Akutní koronární syndromy

Infarkt myokardu bez obstrukce koronárních tepen (MINOCA) je typ akutního koronárního syndromu (AKS), v jehož patofyziologii se mohou uplatňovat strukturální nebo funkční poškození mikrocirkulace či funkční poškození epikardiálních tepen, případně jejich kombinace. MINOCA je pracovní diagnóza a v rámci širší diferenciální diagnostiky je potřeba odlišit stavy napodobující AKS (např. myokarditida, takotsubo, kardiomyopatie, plicní embolie). Komplexní koronární funkční vyšetření (CFT) zahrnuje kromě selektivní koronarografie s případným měřením ne/hyperemických indexů a intravaskulárního zobrazení k vyloučení epikardiálního strukturálního postižení koronární termofilní (bolusovou či kontinuální) hodnotící strukturální mikrovaskulární postižení a acetylcholinové (Ach) testování koronární vazoreaktivity k vyloučení epikardiálního a mikrovaskulárního vazospasmu.

V rámci českého registru CFT vyšetření – CoroPhys-CZECH – bylo do října 2025 vyšetřeno 25 pacientů s MINOCA – 76 % žen, medián věku 59 let (22–75). Mikrovaskulární dysfunkce byla detekována u 2 pacientů (8 %), pozitivní acetylcholinové testování u 19 (76 %) – výsledné endotypy zahrnovaly epikardiální vazospasmus (VSA) (52 %), mikrovaskulární vazospasmus (16 %), VSA + mikrovaskulární dysfunkci (8 %) a negativní CFT (24 %). V souboru jsme

CFT u MINOCA (25 pacientů)



z potenciálních nežádoucích příhod pozorovali bradykardii při Ach testování u 5 pacientů (20 %) a asystolii ≥ 3 sekundy u 4 pacientů (16 %), oboje vždy tranzitorní a asymptomatické, a paroxysmus fibrilace síní při Ach testování u jednoho pacienta (4 %), který byl asymptomatický a promptně farmakologicky zvertován propafenonem; všechna vyšetření byla provedena radiálním přístupem.

Komplexní funkční koronární vyšetření je nezbytné k přesné diferenciální diagnostice MINOCA, ozřejmění patofyziologického podkladu a přínosné v jejich cílené terapii.

■ CO BYCHOM NECHTĚLI ANEB NEŽÁDOUCÍ ÚČINKY ACEI*

Koloušková I, Dvořáková Š

I. interna JIP, FN Olomouc, Olomouc

Zajímavé případy

V našem sdělení se zaměřujeme na inhibitory ACE. V první části přednášky vás seznámíme s jejich obecnými účinky, rozdělením a specifiky i s fyziologií častých i méně častých nežádoucích účinků. Ve druhé části přednášky vás seznámíme s kazuistikou ženy, u které se po užití ACEI projevila velmi vzácná alergická reakce.

ACEI patří do skupiny kardioprotektivních léků používaných především v léčbě hypertenze a chronického srdečního selhání. Zlepšují prognózu kardiiovaskulárních onemocnění a jsou schopny bránit remodelaci myokardu po akutním infarktu myokardu a při srdečním selhání. Mají příznivý účinek i na pokles cévní mozkové příhody a akutního koronárního syndromu, snižují mortalitu a zlepšují kvalitu života. Kazuistika se týká 72leté ženy, u které se po užití ACEI projevila alergická reakce ve formě angioedému, jenž se vyskytuje asi u 0,5 % uživatelů. Vzhledem k tomu, že je velmi často lokalizován v oblasti hlavy a krku, jedná se o poměrně závažný nežádoucí účinek s rychlou progresí stavu vyžadující urgentní intervenci.

■ NEINVAZIVNÍ A INVAZIVNÍ MONITORACE SRDEČNÍHO VÝDEJE V INTENZIVNÍ PÉČI

Koščová K¹, Krüger A², Naar J¹, Janotka M¹, Šumanová M¹, Doškár P¹, Neužil P¹

¹ Kardiologie, Nemocnice Na Homolce, Praha;

² Kardiologie, Nemocnice Na Homolce

Varia

Úvod: Kontinuální monitorace srdečního výdeje (CO) je v intenzivní péči zásadní pro hodnocení hemodynamického (HD) stavu a optimalizaci terapie. Invazivní metody zahrnují plicnicový nebo arteriální katétr, případně transpulmonální termodiluci. Z neinvazivních metod se používá dopplerovská echokardiografie nebo přístroje analyzující tlakovou křivku (objemový zámek, aplanační tonometrie).

Soubor a metodika: Cílem bylo posoudit přesnost měření CO pomocí různých metod. Porovnávali jsme hodnoty CO měřené invazivně plicnicovým katétre (Hemosphere, Edwards) či arteriálním katétre (Hemosphere, Edwards; MostCare, Vygon) s neinvazivními hodnotami získanými systémem Acumen IQ (HemoSphere, Edwards).

Výsledky: Do našeho souboru jsme zařadili celkem 22 pacientů, kteří byli kompletně invazivně hemodynamicky monitorováni. V porovnání měření srdečního výdeje plicnicovým katétre a systémem Acumen IQ byly hodnoty neinvazivní metody signifikantně nižší ($p < 0,05$). Při srovnání arteriálního katétru a Acumenu jsme vykazovali neinvazivní hodnoty srdečního výdeje o 5–14 % nižší, tedy na hranici statistické významnosti ($p = 0,05$). Celkové hodnoty srdečního výdeje změřené invazivně plicnicovým nebo arteriálním katétre byly o 23,6 % vyšší ($p = 0,0017$). U pacientů bez významných chlopenních vad jsme signifikantní rozdíly mezi jednotlivými metodami nezaznamenali.

Závěr: V intenzivní péči je klíčové kontinuální sledování trendů hemodynamických parametrů. U kriticky nemocných považujeme za zásadní pečlivou invazivní monitoraci hemodynamiky s optimalizací farmakoterapie nebo přístrojové léčby. Neinvazivní systémy mohou být přínosné v prvním kontaktu s nemocným na urgentním příjmu.

■ SILENT ICU, ANEB TICHŮ LÉČÍ*

Kratochvílová T, Gant I

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

Varia

Jednotky intenzivní péče představují stěžejní roli v oblasti moderní medicíny pro poskytování péče o pacienty v kritickém stavu. Tato oddělení disponují vysokým technickým vybavením, které monitoruje životní funkce pacientů, udržuje je při životě, podporuje jejich orgánové funkce a kontinuálně dodává léčiva. Tyto přístroje jsou však vybaveny řadou akustických alarmů, které se spustí při detekci změny nebo problému.

Technicky vzato vše, co k poskytování kvalitní a bezpečné péče potřebujeme, je ale možné, že by tento nástroj, který nám pomáhá v cestě za zlepšením stavu pacienta, mohl skrývat i odvrácenou stranu ovlivňující fyzické a duševní zdraví nás i pacientů?

Na jednotkách intenzivní péče dochází neustále ke změně stavu pacienta a personál je naučen prioritizovat svou práci právě na základě pacientova zdraví. Tyto změny stavu jsou personálu předávány právě prostřednictvím

alarmů, které se liší frekvencí a naléhavostí – od těch, jež oznamují přímé ohrožení života, až po méně urgentní upozornění. Nepřetržitě alarmování je tak běžnou součástí dne i noci na těchto odděleních.

Ačkoliv jsou alarmy nezbytné pro bezpečnost pacientů, jejich nadměrná četnost může mít i negativní dopady. Pacienti trpí chronickým hlukem, který narušuje spánek, zvyšuje úzkost a může přispívat k rozvoji syndromu post-intenzivní péče (PICS). Zdravotníci se potýkají s únavou z alarmů (alarm fatigue), jež snižuje pozornost a může ohrozit bezpečnost péče.

Je tedy v dnešní technicky pokročilé době způsob, jak utvořit pro personál a pacienty prostředí, které by mělo pozitivní vliv na jejich fyzické i duševní zdraví?

■ ECMO PŘI MECHANICKÉ TROMBOASPIRACI FLOWTRIEVER*

Krejčí P

Koronární jednotka, FN Brno, Brno

Mechanické podpory oběhu

Masivní plicní embolie, která může vést k oběhovému selhání až šoku, je život ohrožující stav s vysokou mortalitou. Tento příspěvek se zaměřuje na kombinaci inovativní metody FlowTrieve, která umožňuje mechanickou extrakci trombu bez nutnosti použití trombolýzy, s mechanickou srdeční podporou VA ECMO. Důraz je kladen na mezioborovou spolupráci a multidisciplinární přístup v péči o pacienty s masivní plicní embolií.

■ UMĚLÁ PLICNÍ VENTILACE U NEMOCNÝCH PO OBĚHOVÉ ZÁSTAVĚ MIMO NEMOCNICI

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

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

Srdeční zástava

Úvod: Bronchoskopické vyšetření u nemocných na umělé plicní ventilaci po oběhové zástavě patří k základním diagnostickým metodám posouzení komplikace intubace, diagnostickému odběru bronchiálního aspirátu. Načasování tohoto vyšetření zůstává však nadále nejasné.

Soubor a metodika: Retrospektivně jsme analyzovali soubor nemocných po oběhové zástavě mimo nemocnici, kteří byli na umělé plicní ventilaci déle než 24 hodin. Exkludovali jsme nemocné s mechanickou podporou (VA ECMO, Impella) a se špatným neurologickým výsledkem (CPC 3–5). Všichni nemocní v našem souboru absolvovali bronchoskopické vyšetření pomocí jednorázového bronchoskopu (AMBU, Ballerup, Dánsko) včetně odběru bronchiálního aspirátu a laváže plic. Posuzovali jsme délku ventilace v závislosti na době, kdy byla provedena bronchoskopie. Dále jsme posuzovali vliv délky oběhové zástavy



vy (ROSC), vstupního laktátu a indexu tělesné hmotnosti (BMI) na celkovou délku invazivní ventilace.

Výsledky: Do našeho souboru jsme zařadili celkem 38 nemocných. Střední délka invazivní ventilace byla 136 ± 78 hodin (40; 376). Bronchoskopické vyšetření provedené v prvních 24 hodinách ve srovnání s vyšetřením mezi 48–72 hodinou signifikantně snižovalo celkovou délku umělé plicní ventilace (101 ± 44 vs 219 ± 85 , $p < 0,05$). V našem souboru jsme zjistili statisticky významnou pozitivní korelaci mezi délkou oběhové zástavy (ROSC) a délkou ventilace (Pearson $r = 0,62$; $p = 0,002$; $n = 38$). Vztah mezi hodnotou BMI či vstupní koncentrací laktátu neměl vliv na celkovou délku ventilace.

Závěr: V našem souboru bronchoskopické vyšetření provedené do 24 hodin od oběhové zástavy snižovalo délku umělé plicní ventilace u nemocných po mimonemocniční oběhové zástavě. Delší oběhová zástava (ROSC) korelovala s delší délkou invazivní ventilace. V našem souboru jsme neprokázali vztah mezi délkou ventilace a BMI nebo vstupní hodnotou laktátu.

■ POZITIVNÍ ACETYLCHOLINOVÝ TEST A JEHO SOUVISLOST S FREKVENCÍ PŘEDCHOZÍCH HOSPITALIZACÍ PRO ANGINU PECTORIS A POČTEM ANAMNESTICKY PROVEDENÝCH KORONAROGRAFIÍ

Moravcová H¹, Kala P², Rezek M³, Gašpárková V⁴, Hájek P⁴, Hlinomaz O¹

¹ I. IKAK, FN USA Brno, ICRC, LFMU, Brno;

² Kardiologická klinika, 2. LF UK a FN v Motole, FN v Motole, Institut klinické a experimentální medicíny, Praha; ³ I. IKAK, FN USA Brno, ICRC, Brno;

⁴ FN v Motole, Kardiologická klinika, 2. LF UK a FN v Motole, Praha

Varia

Úvod: Koronární spasmus představují jednu z možných příčin akutních i chronických koronárních syndromů. K průkazu koronárních spasmů jako příčiny vazospastické anginy pectoris se využívá acetylcholinový (ACh) test prováděný během koronarografického vyšetření. Protože tento test není zatím rutinně využíván, je stanovení správné diagnózy obtížné a pacienti s vazospastickou anginou jsou často opakovaně vyšetřováni a hospitalizováni. Cílem studie bylo zhodnotit souvislost mezi výsledkem ACh testu a historií opakovaných hospitalizací pro anginu pectoris a počtem předchozích koronarografií.

Metody: Retrospektivně jsme analyzovali soubor pacientů vyšetřených ACh testem, kteří byli zařazeni do českého registru – CoroPhys-CZECH (registr komplexních koronárních funkčních vyšetření).

Výsledky: Soubor zahrnoval 120 pacientů, pozitivní ACh test mělo přibližně 60 % z nich. Pacienti s pozitivním ACh testem měli v průměru 1,45 anamnesticky provedených koronarografií, což je ve srovnání s negativní skupinou

o 35 % více. Průměrný počet hospitalizací pro anginu pectoris byl u pacientů s pozitivním testem 0,93, což je o 78 % více ve srovnání s druhou skupinou.

Závěr: Naše data naznačují, že pozitivní ACh test koreluje se zvýšeným počtem hospitalizací a koronarografických vyšetření. Ukazuje to na význam funkčního testování u pacientů s anginou pectoris a negativním koronarografickým nálezem ve smyslu obstrukční koronární nemoci. Identifikace vazospasmu může vést k cílené terapii a potenciálně snížit opakované hospitalizace a invazivní vyšetření.

■ MODERNÍ INTERVENČNÍ PŘÍSTUPY V LÉČBĚ AKUTNÍ PLICNÍ EMBOLIE*

Mynářová V, Strobílková Z, Stříbrská M

IKK angiolinka, FN Brno, Brno

Varia

Akutní plicní embolie představuje závažné, život ohrožující onemocnění spojené s vysokou mortalitou, zejména při opožděné diagnóze či léčbě. Klasickou terapii tvoří systémová trombolýza nebo antikoagulační léčba, jejichž účinnost je však často limitována vysokým rizikem krvácivých komplikací. V posledních letech se proto do klinické praxe dostávají moderní intervenční přístupy, které umožňují cílenější a bezpečnější odstranění trombotických hmot z plicního řečiště.

Na našem pracovišti využíváme z těchto metod lokální trombolýzu, při níž je nízká dávka alteplázy aplikována přímo do plicních tepen, a mechanickou trombektomii systémem FlowTrieve, která umožňuje odstranění trombu bez použití trombolýzy. Lokální trombolýza je vhodná zejména u pacientů s intermediárně vysokým rizikem PE či s kontraindikací systémové léčby. Naše pracoviště se také podílí na studii PRAGUE-26, srovnávající lokální kateetrovou trombolýzu a běžnou antikoagulační léčbu heparinem. Mechanická trombektomie představuje rychlé a efektivní řešení pro pacienty s vysokým rizikem krvácení či oběhovou nestabilitou.

Moderní intervenční techniky rozšiřují terapeutické možnosti v léčbě akutní plicní embolie, a představují tak významný příspěvek ke zlepšení prognózy pacientů s vážnou a život ohrožující diagnózou.

■ ZMĚNA VARIACE PULSNÍHO TLAKU, TEPOVÉHO OBJEMU NEBO DYNAMICKÉ ARTERIÁLNÍ ELASTANCE NAVOZENÁ PASIVNÍ ELEVACÍ DOLNÍCH KONČETIN JAKO PREDIKTOR RESPONZE NA TEKUTINY U PACIENTŮ NA KARDIOLOGICKÉ JIP

Naar J¹, Krüger A¹, Janotka M¹, Šumanová M¹, Koščová K¹, Neužil P¹, Ošťádal P²

¹ Kardiologické oddělení, Nemocnice Na Homolce, Praha; ² Kardiologická klinika, Fakultní nemocnice v Motole, Praha 5

Srdeční selhání a kardiogenní šok

Úvod: Variace pulsního tlaku (PPV) a tepového objemu (SVV) jsou zavedené parametry k predikci odpovědi na podání tekutin. Jsou však spolehlivé pouze u pacientů na řízené ventilaci s pravidelným sinusovým rytmem. Většina pacientů a v intenzivní péči tato kritéria nesplňuje. Možnou strategií, jak dané parametry v této situaci využít, je hodnocení změny PPV, SVV a jejich podílu (dynamické arteriální elastance - Eadyn) po pasivní elevaci dolních končetin (PLR). Cílem studie bylo hodnotit korelaci mezi změnou PPV, SVV a Eadyn navozenou PLR a relativní změnou tepového objemu u pacientů kardiologické JIP.

Metody: Zařazení byli pacienti se systémovou hypotenzí (systolický arteriální tlak < 100 mm Hg nebo vazopresorická podpora) nebo se známkami neadekvátního srdečního výdeje (pCO_2 gap > 0,8 kPa). Hemodynamické parametry byly hodnoceny analýzou tvaru tlakové křivky pomocí hemodynamického monitoru Hemosphere (Edwards Lifesciences, Irvine, USA), a to během minutové periody před PLR a následně během minutové periody po PLR (mezi 30. a 90. minutou od zahájení manévru).

Výsledky: Bylo provedeno 46 měření u 37 pacientů (76 ± 10 let, 6 žen). Šest pacientů bylo na umělé plicní ventilaci, při 18 měřeních byl přítomen pravidelný sinusový rytmus. Mezi změnou PPV, SVV, Eadyn a relativní změnou tepového objemu po PLR byla pozorována statisticky významná, ale slabší korelace: Spearman $r = -0,39$, CI 95% $-0,62$ až $-0,10$, $p = 0,008$ pro PPV; $r = -0,44$, CI 95% $-0,65$ až $-0,16$, $p = -0,002$ pro SVV; $r = -0,34$, CI 95% $-0,58$ až $-0,05$, $p = 0,02$ pro Eadyn. Silnější korelace byla u podskupiny pacientů s pravidelným rytmem (včetně stimulovaného), nejsilnější u jedinců s pravidelným sinusovým rytmem (obr. 1).

Závěr: Změny PPV, SVV a Eadyn po PLR predikují odpověď na tekutiny u neselektované populace kardiologické JIP. Korelace je silnější u pacientů s pravidelným rytmem, zejména sinusovým.

DVA PACIENTI – STEJNÝ VĚK – STEJNÁ DIAGNÓZA – ROZDÍLNÝ PRŮBĚH*

Nováková J, Hájková A

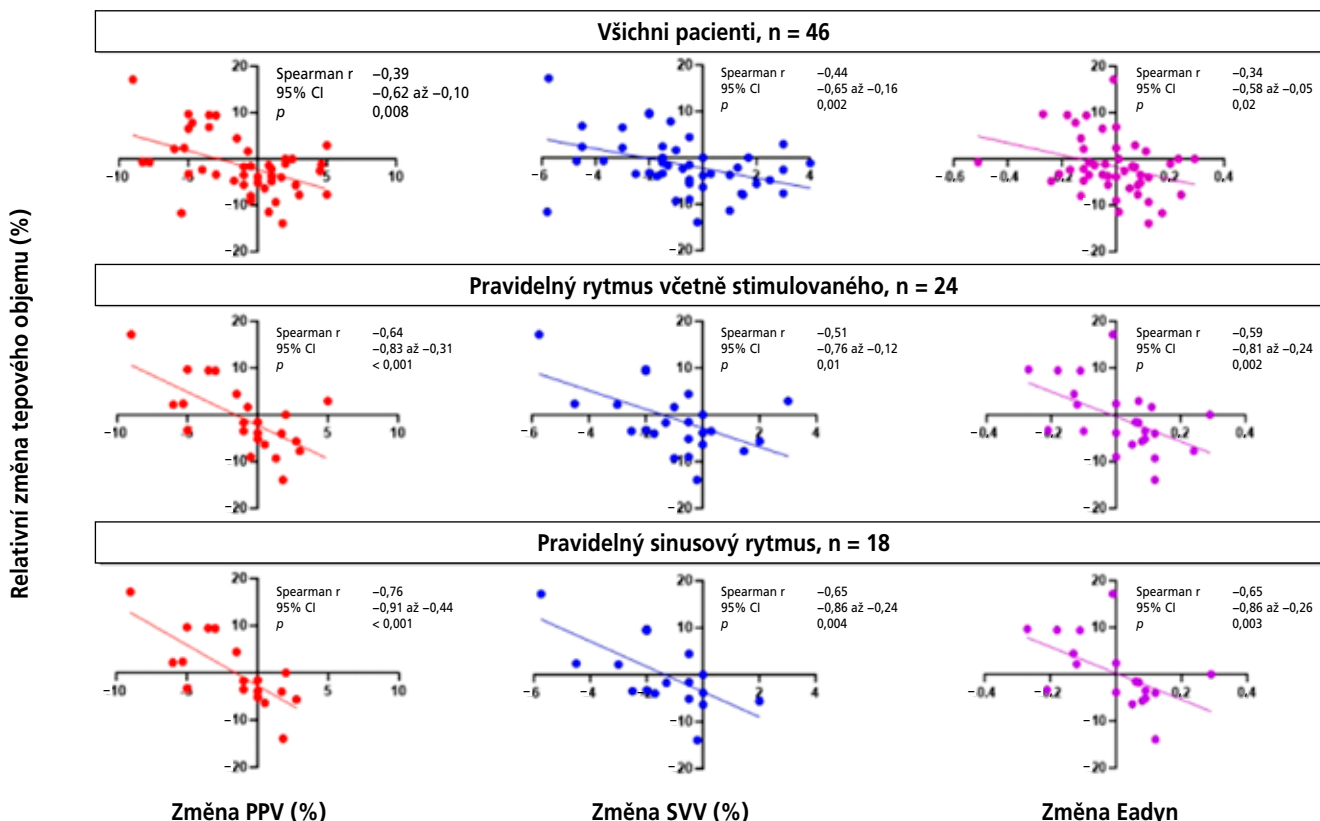
¹ IKK JIP, FN Brno, Brno

Zajímavé případy

Téma přednášky pojednává o srovnání dvou kazuistik. Jedná se o dva pacienty středního věku se stanovenou stejnou diagnózou – srdeční selhání *de novo* s přítomností intrakardiální trombózy.

Popisuje rozdílný průběh hospitalizace, vzniklé komplikace a jejich řešení. Zabývá se problematikou intrakardiální trombózy, její embolizace do CNS a plicního řečiště. Dále se věnuje specifické ošetrovatelské péči, správné edukaci pacienta a nutnosti jeho spolupráce. Popisuje problematiku zmíněné spolupráce, ovlivněnou rozdílným způsobem vyrovnávání se s náhle vzniklou vážnou nemocí. V neposlední řadě upozorňuje na důležitost psychické pohody pacienta a jejího vlivu na průběh nemoci.

Závěrem se dozvíme momentální zdravotní stav obou pacientů a shrnutí klíčových bodů v průběhu léčby.





■ ÚSPĚŠNÁ MECHANICKÁ TROMBEKTOMIE POMOCÍ 16F PENUMBRA FLASH LIGHTING INDIGO SYSTÉMU U CENTRÁLNÍ PLICNÍ EMBOLIE PO OSTEOSYNTÉZE PÁNEVNÍ ZLOMENINY – KAZUISTIKA

Ondřejčák R¹, Preinsperger G², Ochsenhofer A²

¹ Internal Medicine and Cardiology Department, Regional Hospital Oberwart, Oberwart, Austria, Kardiocentrum KKN a.s., Karlovy Vary, the Czech Republic; ² Internal Medicine and Cardiology Department, Regional Hospital Oberwart, Oberwart, Austria

Srdeční selhání a kardiogenní šok

Uvádíme případ 47letého pacienta po osteosyntéze pánevní zlomeniny, u kterého se rozvinula centrální plicní embolie (intermediate-high risk) s dysfunkcí pravé komory, pozitivním troponinem a zvýšeným NT-proBNP. Vzhledem k nedávnému ortopedickému výkonu byla systémová trombolýza kontraindikována. Zvolena byla mechanická trombektomie pomocí systému 16F Penumbra, která vedla k rychlé a kompletní rekanalizaci plicních arterií s okamžitou normalizací plicního tlaku a ústupem pravostranného srdečního selhání. Pacient byl následně antikoagulován a úspěšně propuštěn do domácí péče. Tento případ dokumentuje efektivitu a bezpečnost mechanické trombektomie se systémem Penumbra u pacientů s centrální plicní embolií a kontraindikací k systémové trombolýze.

■ PROGNOSTICKÝ VÝZNAM PREDIABETU U PACIENTŮ S AKUTNÍM INFARKTEM MYOKARDU

Ondrůš T¹, Benešová K², Vondráková D³, Ošťádal P³, Wohlfahrt P⁴, Žubor M¹, Přechek J⁵, Hutýra M⁵, Pařenica J¹, Kala P¹

¹ Interní kardiologická klinika, FN Brno, Brno;

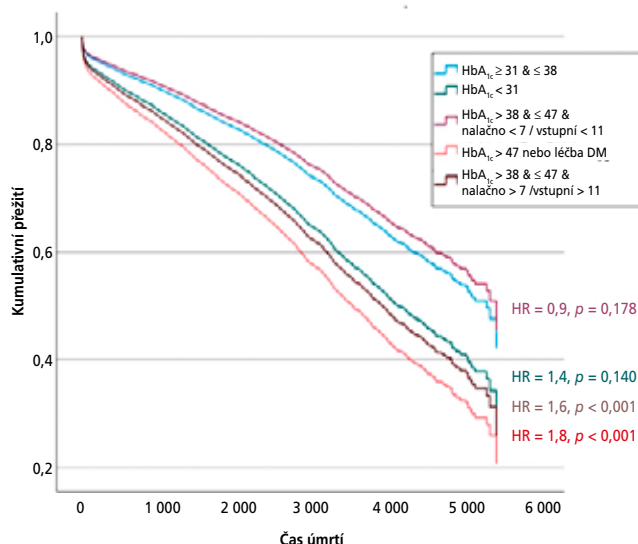
² Institut biostatistiky a analýz, Masarykova Univerzita, Brno; ³ Kardiologická klinika, FN Motol, Praha; ⁴ Oddělení preventivní kardiologie, IKEM, Praha; ⁵ I. interní klinika – kardiologická, FN Olomouc

Akutní koronární syndromy

Úvod: Prediabetes je metabolické onemocnění charakterizované poruchou glukózové homeostázy nesplňující kritéria diabetu. Prognostický význam prediabetu u pacientů s akutním infarktem myokardu zůstává nejasný.

Cíl: Zhodnotit dlouhodobou prognózu pacientů po akutním infarktu myokardu, kteří splňují laboratorní kritéria prediabetu. Pokusit se vyselektovat podskupinu pacientů s nejvyšším kardiovaskulárním rizikem.

Metodika a výsledky: Retrospektivní analýza souboru 6 990 pacientů ze 4 kardiocenter hospitalizovaných v le-



tech 2010–2023 pro akutní infarkt myokardu. Průměrný věk pacientů souboru dosahuje 66,4 ± 12,3 roku, 67 % tvoří muži. Ze souboru pacientů s prediabetem (definováno na základě hodnoty glykovaného hemoglobinu [HbA_{1c}] 38–47 mmol/l) jsme následně vyseletovali skupinu nejrizikovějších pacientů s vysokou glykemií nalačno a vstupní glykemií > 7 mmol/l, resp. > 11 mmol/l. Za pomoci dat získaných z ÚZIS jsme hodnotili dlouhodobou prognózu těchto pacientů: celkovou mortalitu, výskyt IM, CMP, koronární revaskularizace a srdečního selhání proti soboru pacientů bez prediabetu, ze které jsme vyčlenili subjekty s velmi nízkou hodnotou HbA_{1c} (< 31 mmol/mol), která je považována za marker jiného, závažného onemocnění.

Pacienti s prediabetem a vysokou glykemií nalačno, resp. vstupní glykemií vykazovali proti pacientům bez prediabetu statisticky vyšší celkovou mortalitu (HR 1,6; $p < 0,001$, obr. 1) a vyšší výskyt srdečního selhání (HR 1,7; $p < 0,001$). Naopak jsme nezaznamenali vyšší riziko IM (HR 0,7; $p = 0,122$), CMP (HR 0,7; $p = 0,23$) ani koronární revaskularizace (HR 0,95; $p = 0,73$).

Závěr: Podskupina pacientů s prediabetem a současně s vysokou glykemií nalačno, resp. vstupní glykemií představuje rizikovou skupinu nemocných se statisticky vyšší mortalitou a vyšším výskytem srdečního selhání. Naopak riziko IM, CMP a koronární revaskularizace jsme v této podskupině nemocných s prediabetem nepozorovali.

■ NOVÉ BIOMARKERY V DETEKCI ORGÁNOVÉ HYPOPERFUZE Z PACIENTŮ V KARDIOGENNÍM ŠOKU

Stašek J, Ondrůš T, Pařenica J, Kala P

¹ Interní kardiologická klinika, FN Brno, Brno

Srdeční selhání a kardiogenní šok

Úvod: Prognóza pacientů v kardiogenním šoku zůstává i přes pokroky v cílené léčbě, obecné intenzivní péči i čím dál rozšířenějšímu použití mechanických podpor oběhu

nadále vážná. Mortalita těchto pacientů je úzce spjata s rozvojem syndromu multiorgánové dysfunkce (MODS). Časná detekce orgánové dysfunkce je proto nedílnou součástí cílené léčby těchto pacientů. Opírá se o stanovení více či méně orgánově specifických molekul neboli biomarkerů. Hodnoty některých biomarkerů navíc již v časně fázi onemocnění dobře korelují s celkovou mortalitou, a mohou tak pomoci ve stratifikaci pacientů v kritickém stavu. Jedním z nadějných biomarkerů, jenž by v budoucnu mohl najít širší uplatnění, je glukagonu podobný peptid 1 (GLP-1). Za fyziologických podmínek je jeho sekrece stimulována neurálními a nutričními podněty v endokrinních L-buňkách umístěných v tenkém střevu. Výrazně zvýšené sérové koncentrace lze detekovat velmi časně v případě hypoperfuze gastrointestinálního traktu, která sama o sobě může hrát klíčovou roli v rozvoji a potenciaci multiorgánové dysfunkce. Cílem naší práce bylo proto najít souvislost mezi zvýšenými koncentracemi GLP-1 a prognózou pacientů s rozvinutým kardiogenním šokem.

Metody: Stanovení sérových koncentrací u 34 pacientů v kardiogenním šoku při přijetí a poté denně po dobu 7 dnů. Korelace těchto koncentrací s jinými markery systémového zánětu a nemocniční a 90denní mortalitou.

Výsledky: Perzistující vysoké koncentrace GLP-1 u pacientů v kardiogenním šoku velmi dobře korelují s jejich mortalitou.

Závěr: Lze předpokládat, že patofyziologie multiorgánového selhání u pacientů v kardiogenním šoku je úzce spjata s hypoperfuzí gastrointestinálního traktu a rozvojem střevní dysfunkce. Stanovení sérových koncentrací GLP-1 potenciálně umožňuje rychle detekovat postižení střeva, které je jinak na základě běžně dostupných klinických a zobrazovacích metod obtížně hodnotitelné.

■ TOLIK POVYKU PRO JEDEN VPICH*

Šilhavý V

¹ Koronární jednotka, FN Brno, Brno

Akutní koronární syndromy

Péče a kontrola pacientů po PCI na koronární jednotce se zaměřením na péči o místa vpichu po přístupu TRA a TFA. V tomto posteru bych rád popsal výhody a nevýhody přístupů TRA a TFA, shrnul možnosti jejich uzavření a následně zhodnotil rozdíly ve sledování těchto pacientů.

Závěrem bych představil nejčastější komplikace a prevenci.

■ KOMPLEXNÍ KATETRIZAČNÍ ŘEŠENÍ U MLADÉ NEMOCNÉ S PLICNÍ EMBOLIÍ A PARADOXNÍ EMBOLIZACÍ DO CNS*

Šípková A¹, Podolec M¹, Mates M¹, Volf P¹,
Kopřiva K¹, Kroupa J², Janotka M³

¹ Oddělení intervenční kardiologie, NNH, Praha;

² Katetrizační sál, FNKV, Praha; ³ Koronární jednotka, NNH

Zajímavé případy

Úvod: Případ dokumentuje komplexní léčbu u nemocné s ischemickou cévní mozkovou příhodou (iCMP) při paradoxní embolizaci, která byla komplikována následnou hemoragickou transformací a současnou plicní embolií (PE). K léčbě pacientky jsme využili škálu perkutánních intervenčních metod.

Kazuistika: 45letá, doposud zdravá žena, trvale užívající jen hormonální antikoncepci byla přijata pro akutní iCMP při uzávěru a. carotis interna (ACI) l. sin a a. cerebri media (ACM) l. sin. dle CT. Léčena intravenózní trombolyzou a perkutánně provedena parciální rekanalizace s implantací stentu. Den po výkonu kontrolní CT prokazuje rozsáhlou hemoragickou přestavbu ischemického ložiska, a tím i kontraindikaci antikoagulační léčby. 5. den po iCMP dochází k náhlé desaturaci nemocné s SpO₂ < 80 %, CTA prokazuje bilaterální masivní PE, zvýšené kardiomarkery, dilataci a dysfunkci pravé komory, zdroj nalezen v hluboké žilní trombóze v. femoralis communis l. dx. Pro intrakraniální krvácení byla kontraindikována trombolytická i plná antikoagulační léčba či kardiokirurgická embolektomie. Pro počínající kardiogenní šok byla provedena katetrizační mechanická trombektomie s akutním významným hemodynamickým zlepšením stavu nemocné, poklesem tlaku v plicnici a příznivým angiografickým nálezem. Jícnová echokardiografie následně prokazuje patentní foramen ovale (PFO) s bidingem zkratem. Pro nemožnost podávání duální antitrombotické léčby a přetrvávající trombózu pacientce nejdříve implantován kavální filtr do v. cava inferior, následně, když bylo možné zahájit protidestičkovou léčbu, byl proveden úspěšný katetrizační uzávěr PFO a finálně explantován kavální filtr. Konečný neurologický stav nemocné byl velmi příznivý, bez významného motorického deficitu s přetrvávající fatickou poruchou.

■ ROLE SESTRY PŘI BIOPSII MYOKARDU*

Tonhauserová P, Kovářová B

IKK JIP, FN Brno, Brno

Zajímavé případy

Autoři v edukačním posteru představují problematiku ošetrovatelské péče u pacientů podstupujících biopsii srdce. Tento výkon představuje významnou diagnostickou metodu, která umožňuje detailní zhodnocení srdeční svaloviny. Cílem příspěvku je přiblížit význam výkonu, roli sestry a týmovou spolupráci při jeho provádění.

Biopsie srdce se nejčastěji provádí u pacientů po transplantaci srdce. Na našem pracovišti, které není transplantacním centrem, se výkon realizuje ve spolupráci s Interní hematologickou klinikou (IHOK) především u pacientů s podezřením na zánět srdečního svalu nebo jiné strukturní onemocnění myokardu.

Na našem pracovišti se biopsie provádí pod kontrolou echokardiografie (ECHO), která umožňuje přesné vedení biopsických kleští v reálném čase. Oproti rentgenové metodě (rtg) má ECHO výhodu v tom, že nevyžaduje expozici ionizujícímu záření a je vhodná také pro nestabilní



pacienty, u nichž by transport na rtg pracoviště mohl být rizikový.

Celý proces vyžaduje úzkou spolupráci mezi lékařem a sestrou. Odborná způsobilost, komunikace a důsledná ošetrovatelská péče mají zásadní vliv na bezpečnost a úspěšnost výkonu i celkovou spokojenost pacienta.

Tento příspěvek zdůrazňuje významnou roli sestry při biopsii srdce a poukazuje na potřebu kvalitní spolupráce celého zdravotnického týmu, který zajišťuje nejen diagnostickou přesnost, ale i bezpečnost a komfort pacienta.

■ KONTUZNÍ PORANĚNÍ SRDCE ZPŮSOBENÉ ZÁBAVNÍ PYROTECHNIKOU

Vacková V, Bánszky R, Sedláček K

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

Zajímavé případy

Úmrtí nebo závažné stavy v důsledku poranění srdce výbuchem jsou vzácná. Dle dostupných dat se jedná o 0,3 % z celkových tupých poranění srdce, které zahrnuje nesprávné použití nelegálně držených nebo vlastnoručně vyrobených pyrotechnických zařízení.

Jednadvacetiletý muž byl přijat na lůžko intenzivní péče pro AV blokádu III. stupně související s kontuzí hrudníku po explozi zábavní pyrotechniky. Klinicky byly přítomny vícečetné popáleniny obličeje, levé ruky, hrudníku I. až II. stupně a mírná hemoptýza. CT trupu verifikovalo parciální rupturu pectorálního svalu, plášťový pneumotorax a konsolidaci horního laloku plic vlevo. Laboratorně byla prokázána myokardiální a svalová léze. Pro bradykardii byl aplikován izoprenalin a v průběhu 48 h došlo k obnovení AV převodu s obrazem RBBB.

Echokardiograficky byla popsána akineze bazální poloviny septa, střední přední stěny s hypokinezi hrotu, EF LK 40 %. V magnetické rezonanci dominoval obraz těžkého edému, akineze bazální poloviny přední stěny se subendokardiální hemoragií.

V horizontu 3 měsíců byla doplněna CT koronarografie s nálezem suspektním z disekce RD, potvrzené koronarografií. Nález řešen konzervativně. Na kontrolním UZ srdce trvala systolická dysfunkce (EF LK 40 %) s poruchou kinetiky přední stěny. Kontrolní MR srdce ukázala rozsáhlou transmuralní jizvu ztenčené levé komory s mírnou progresí EF – 30 % a dilatací LK.

Holterovským monitorováním byla zachycena perzistující AV blokáda I. stupně a RBBB s SA blokádami. Pro trvalé riziko vzniku maligních komorových arytmií byla indikována implantace ICD v primární prevenci NSS.

Tupé srdeční trauma je nejčastěji spojeno s nehodami motorových vozidel. Mezi nejčastější důsledky poranění patří arytmie, disekce koronárních tepen, ruptura papilárních svalů, volné stěny či septa. Diagnostika je založena na EKG, hodnotách kardiomarkerů, echokardiografií a magnetické rezonanci.

■ POINFARKTOVÁ RUPTURA MEZIKOMOROVÉHO SEPTA

Varhaník F¹, Blažková I¹, Sovová Fialová M¹, Červinka P¹, Turek Z², Vojáček J³, Pelouch R¹

¹ I. interní kardiologická klinika, Fakultní nemocnice Hradec Králové, Hradec Králové; ² Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, Fakultní nemocnice Hradec Králové, Hradec Králové; ³ Kardiologická klinika, Fakultní nemocnice Hradec Králové, Hradec Králové

Akutní koronární syndromy

Ruptura mezikomorového septa je vzácná, avšak vysoce letální mechanická komplikace infarktu myokardu. Prezentujeme kazuistiku 60leté ženy přijaté pro rozsáhlý subakutní STEMI přední stěny. Koronarografie prokázala uzavřenou dominantní RIA, nicméně vzhledem k absenci bolestí na hrudníku a časovému odstupu > 48 h byla zvolena konzervativní strategie. Krátce po přijetí došlo k rozvoji plicního edému a kardiogenního šoku. Echokardiograficky byla zjištěna těžká systolická dysfunkce levé komory a ruptura mezikomorového septa s významným LP zkratem. Ke stabilizaci byla zavedena kombinovaná mechanická oběhová podpora – awake VA ECMO a intraaortální balonková kontrapulsace. Po devíti dnech byl defekt uzavřen katetrizačně pomocí Amplatzerova okludéru s možností ukončit oběhové podpory. Po několika dnech ale došlo znovu k progresi srdečního selhání při těžké systolické dysfunkci levé komory a narůstajícím reziduálním zkratem, navíc byla zjištěna heparinem indukovaná trombocytopenie. Jako ultimum refugium byl proveden komplexní kardiologický výkon – sutura defektu septa komor, revaskularizace myokardu a implantace Impella 5.5, která byla komplikována perforací hrotu levé komory. Pooperační průběh byl komplikován arytmií, multiorgánovým selháním s nutností znovuzavedení periferního VA ECMO, dále opakované chirurgické revize a četné infekční komplikace. Nakonec byla nemocná po 120 dnech přeložena na rehabilitační kliniku a následně propuštěna do domácí péče. Kazuistika ilustruje význam multidisciplinárního přístupu a využití oběhových podpor u pacientky s mechanickou komplikací infarktu myokardu.

■ NOVÉ MOŽNOSTI V LÉČBĚ PLICNÍ EMBOLIE*

Zezulková A, Paroulková Ž

JIP, FN, Olomouc

Varia

Sdělení se zaměřuje na novou léčbu plicní embolie. Plicní embolie se řadí mezi závažná onemocnění spojená s vysokou mortalitou, postihuje 2–5 % populace. Jde o stav, který je řešitelný jak farmakologickými, tak nefarmakologickými postupy. Seznámíme vás s novou možností léčby masivní plicní embolie za pomoci aspiračního systému FlowTrierer. Využití systému představíme v kazuistice 75leté pacientky se selháním systémové trombolýzy.

I přesto, že je onemocnění spojeno s vysokou úmrtností, včasná diagnostika a rychlá strategie léčby může zásadně ovlivnit prognózu pacienta.