**ESC Report Chlopenní vady, plicní cirkulace, myocardial/pericardial disease**

Chlopenní vady, MUDr Nociar

**Mitrální chlopeň**

V loňském roce publikované výsledky studií COAPT a MITRA-FR, zabývající se léčbou sekundární mitrální regurgitace mitra-clipem vs. optimální medikamentozní terapií, měly diametrálně odlišné výsledky. Americká studie COAPT ukazála menší počty hospitalizací a nižší mortalitu u pacientů po implantaci mitra clipu. Francouzská studie MITRA-FR ukázala srovnatelnou mortalitu a čas do první rehospitalizace pro srdeční selhání u obou skupin pacientů. Letos byly na ESC sjezdu publikovány výsledky pokračování studie MITRA-FR po 2-letech sledování, které potvrdily nesignifikantní rozdíl v mortalitě a míře rehospitalizací u skupin pacientů řešených konzervativně a katetrizačně.

Dále byla nastíněna nutnost budoucí přesnější stratifikace a výběru pacientů pro implantaci Mitraclipu - jako vhodná kritéria se jeví skutečně významná Mi regurgitace (ve studii COAPT ROA >0,3 cm2) a méně dilatovaná LK. Do budoucna lze očekávat společné analýzy výsledků COAPT a MITRA-FR. Také se v brzké době zřejmě dočkáme nových doporučení pro management pacientů se srdečním selháním a funkční mitrální regurgitací (v současnosti probíhá recenzní konání v European Heart Journal).

**Aortální chlopeň**

Dosavadní studie srovnávající katetrizační léčbu aortální stenozy (TAVI) s chirurgickou léčbou ukázaly lepší výsledky ve prospěch TAVI u pacientů s vysokým i středním operačním rizikem. V roce 2019 byly publikovány výsledky 2 studií (Evolut LR a Partner 3), které ukazují malé peri a postprocedurální riziko a velmi dobré výsledky při implantaci TAVI u nízce rizikových pacientů. Výsledek těchto studiií zohlednila i FDA ve schválení implantace TAVI u všech pacientů se symptomatickou aortální stenozou. Limitací těchto studií je vyloučení mladších pacientů, pacientů s nízkou ejekční frakcí, s méně vhodnou koronární anatomií, kalcifikací aortálního anulu a bikuspidní aortální chlopní. Dosavadní data v registrech u neselektovaných pacientů ale ukazují, že peri a postprocedurální komplikace a dlouhodobější výsledky vycházejí ve prospěch konvenční chirurgie.

V panelu PRO/CON se objevilo téma katetrizačního řešení aortální regurgitace pomocí TAVI, což doposud není zavedená metoda. Vzhledem k absenci kalcifikací aortální kořene je implantace běžné chlopně náročná a dosavadní výsledky TAVI u těchto pacientů ukazují velkou míru komplikací a horší výsledky ve srovnání s operací. Naději přináší specificky vyvinuté chlopně se speciálním kotvícím mechanizmem (zatím dostupné Jena Valve a v Číně J valve), které vykazují slibné výsledky.

**Trikuspidální chlopeň**

Vysoká mortalita chirurgické léčby trikuspidalní regurgitace dává prostor pro vznik nových katetrizačních technik. Schválená je již katetrizační trikuspidální anuloplastika systémem Cardioband a probíhají studie s jinými metodami, podobně jako u mitrální chlopně, tricuclip a katetrizační implantace chlopně.

Plicní cirkulace, MUDr Opatřil:

V otázkách plicní cirkulace přinesl ESC Congress 2019 řadu novinek, tou největší ovšem bylo představení nových guidelines pro léčbu akutní plicní embolie (PE) – novinky se týkají především diagnostiky, speciálních populací a hemodynamicky nestabilních pacientů s PE – mezi změny patří nově doporučení Class I trombolytické terapie u hemodynamicky nestabilních pacientů nebo IIa u odebírání D-dimerů u těhotných žen či v postpartálním období. Nově doporučeno je poté s Class IIa D-dimery neposuzovat s fixní cut-off hodnotou, ale upravit cut-off dle věku. S doporučením Class I je poté nově doporučena rutinní klinická kontrola pacientů po akutní PE v odstupu 3-6 měsíců. Bohužel zde nelze rozebrat celé guidelines jako takové, ale jsou volně k dispozici ke stažení na stránkách ESC.  
Několik prací – převážně v posterových sekcích – se zabývalo možnostmi zkoumání městnání v plicní cirkulaci pomocí ultrazvuku plic (B-lines USG). Jednalo se o klidové i zátěžové testy, zabývaly se populacemi s kongescí jako takovou, dyspnoí, a jedním ze zástupců byla i práce Dr. Málka + kol. z Pardubic, která se zabývala možnostmi diagnostiky HFpEF touto metodou – dle výsledků se ovšem našla korelace pouze mezi B-lines a velikostí levé síně, korelace s HFpEF prokázána nebyla. Výsledky ovšem nebyly zcela konzistentní – je tedy zřejmě nutno doplnit další práce s většími populacemi.

Myokardiální choroby, MUDr Mikulcová

V rámci sekcí věnovaných onemocnění myokardu se díky letošnímu spojení evropského kardiologického kongresu a světového kardiologického kongresu objevovala i témata na evropských fórech ne tak frekventní. Lze mezi ně zařadit infekční onemocnění srdce a perikardu - Chagasovu nemoc, revmatické postižení srdce či tuberkulózu. Prostor byl věnován též HIV pozitivním pacientům, projevům kardiovaskulárních onemocnění u nich, vedlejším účinkům a interakcím retrovirotické medikace. Poměrně velký podíl v sekcích vyhrazených pro onemocnění myokardu připadlo myokarditidě, jeden blok byl věnován výhradně novým konceptům ve spojitosti s myokarditidou. V této oblasti se výzkumy ubírají směrem posuzování vlivu genetiky na průběh onemocnění, vlivu mikrobiomu na myokarditidu a možnosti terapeutického ovlivnění. Tématem byla i myokarditida ve spojitosti s léky, toxiny nebo imunomodulační léčbou u onkologických pacientů, což se stává velkým tématem posledních let.

Součástí sekcí byly též četné kazuistiky od případů sarkoidózy, arytmogenní KMP v tomto případě levé komory, srdeční amyloidózy, rozsáhlé arteriovenózní malformace jako příčiny srdečního selhání se zachovalou ejekční frakcí či případ pneumoperikardu při gastro-perikardiální fistule.

**Zánět, infekce a srdce:**

V sekci Inflammation, infection and the heart spolupořádané s South African Heart Society byla nosným tématem kardiovaskulární **problematika u pacientů s HIV**.  Etiologie a průběh kardiovaskulárních onemocnění se liší od pacientů HIV negativních. Z infekčních agens se projevují oportunní infekce, k podezření na určitý typ patogenu může nasměrovat počet CD4 lymfocytů. Při zavedené terapii retrovirotiky počet kardiovaskulárních onemocnění u HIV pozitivních pacientů výrazně klesá. V případě akutní myokarditidy jsou nejčastěji jako původci identifikovány kardiotropní viry, EBV, toxoplasmoza, cryptococcus, tuberkulóza (často v kombinaci s perimyokarditidou). U perikarditidy se etiologicky uplatňuje nejčastěji tuberkulóza, při antiretrovirové léčbě klesá incidence z 11% na jednotlivé případy. V případě kardiomyopatií je nejčastějí klinickou jednotkou HIV pozitivních pacientů dilatační kardiomyopatie, s prevalencí až 30% a špatnou prognózou. Bez léčby je incidence 1,6-5,0% za rok, s léčbou prevalence klesla o 30%.  Zajímavý je údaj o plicní arteriální hypertenzi (PAH), kde se udává že pacienti s HIV mají 1000x větší riziko rozvoje PAH. Má velmi špatnou prognózu a její prevalence neklesá ani při zavedené terapii HIV (u pacientů s HIV prevalence 0,6-5,0%, s léčbou 0,5%).  Ischemická choroba srdeční je v subsaharské Africe vzácná, nicméně její riziko se při zavedené léčbě HIV zvyšuje, neboť některá retrovirová agens (abacavir, darunavir) patří k rizikovým faktorům ICHS. Specifikem u HIV léčený pacientů jsou též lékové interakce, na které je potřeba myslet. Detailně lze najít tabulky interakcí i další doporučení týkající se HIV pozitivních pacientů na stránkách European AIDS Clinical Sociey “ [eacsociety.org](http://eacsociety.org) “. Přednášející též připomíná i evropským kardiologům myslet na možnost onemocnění HIV a u svých kardiologických pacientů toto onemocnění vyloučit.

Druhým tématem v rámci této sekce byla **tuberkulóza**, která se projevuje nejčastěji perikardiálním výpotkem, v non-TBC oblasti je příčinou onemocnění asi ve 4%, v endemických oblastech to ale nejčastější příčina perikardiálního výpotku. Ten vzniká jako imunitní odpověď na protein Mycobakteria a za normálních okolností se do perikardu rozšíří lymfogenně. U pacientů s HIV se však šíří též hematogenně. Navíc se současně může vyskytout jako příčina onemocnění zároveň více patogennů. Stran terapie je doporučována perikardiocentéza u všech symptomatických pacientů, 4 kombinace antitiuberkulotik, a u pacientů bez HIV kortikosteroidy.

**Nové koncepty v myokarditidě:**

Přednáška **Microbiom and myocarditis** byla zaměřena na vliv mikrobiomu na myokarditidu. Dosud není shromážděno dostatek dat, pouze experimentální studie u zvířecích modelů s autoimunitní myokarditidou ukázaly efekt ATB terapie na průběh onemocnění, stejně tak jako transplantací stolice

Ve spojitosti s tématem však již nyní existují práce na téma spojení mikrobiomu a srdečního selhání, kde bylo definováno několik mechanismů, jak střevní mikroflóra může průběh onemocnění ovlivnit. Jednak snížený srdeční výdej vede cestou snížení perfuze střev k ischemii sliznice, následně přemnožení patogenních bakterií, aktivace TMAO (trimethylamine N-oxide) dráhy vedoucí k myokardiální fibróze, mikrovaskulární dysfunkci, aktivaci cytokinů, aktivaci makrofágů a endoteliální dyfunkci dále prohlubující srdeční selhání. Druhou cestou je městnání ve splanchnické oblasti vedoucí ke zvýšené permeabilitě střevní stěny, zvýšené translokaci bakterií, cikulaci endotoxinů a opět ke zhoršení srdečního selhání

Další z témat se věnovalo **myokarditidě u onkologických pacientů s imunomodulační léčbou**, toto téma se dostává do popředí s ohledem na narůstající počet pacientů léčených touto metodou, zejména tzv. chek-point inhibiory. U těchto pacientů byly zachyceny případy fulminantní myokarditidy, které sice byly velmi vzácné nicméně měly vysokou mortalitu až 50%. Nadále probíhá diskuze, jak nejlépe sledovat tyto pacienty a včas zachytit komplikace léčby. Aktuálně se v praxi doporučuje kontrolovat hodnoty troponinu, EKG, příp. provést endomyokardiální biopsii.  NTproBNP, echokardiografické vyšetření a CMR mají omezenou výpovědní hodnotu. V Circulation byl publikován “white paper” na téma Myocarditis in the Setting of Cancer s návrhem diagostického algoritmu při podezření na akutní myokarditidu. V terapii se navrhuje použít terapie kortikoidy, v případě neefektivity mycophenolat, příp. infliximab. V případě nestabilních pacientů pak mechanická podpora, plasmaferéza. Mezi nejohroženější pacienty se řadí pacienti s duální imunomodulační terapií, s předchozí pozitivní anamnézou stran kardiovaskulárního onemocnění a pacienti s autoimunitním onemocněním.

U **myocarditis indukovaných léky a toxiny** je nejčastějším mechanismem hypersensitivita - typ IV (makrofágy, eosinofily, T-cells mediated), kdy se první projevy objeví nejdříve za 72 hodin od podání léku. Pozornost by měla být zaměřena na pacienty s akutní myokarditidou s rozvojem za 72hod až 8týdnů od podání léku/užití toxinu či drogy - např. kokain, dále v případě přítomnosti eosinofilie (ale může být i lymfocytární a polymorfonukleární), vyrážky, multiorgánového selhání. Troponin může a nemusí být elevován, měla by být provedena EMB. Myokarditida indukovaná toxiny reaguje na ukončení podávání léku a vysoké dávky steroidů dle současných poznatků.

Perikardiální choroby, MUDr Ondrúš

V oblasti perikardiálních chorob výrazně dominovaly kazuistická sdělení, nicméně bylo prezentováno i několik velice zajímavých výsledků originálních prací.

Studie IRAP (International Registry for Anakinra in Pericarditis, hlavní řešitel dr. Massimo Imazio, Turín, Itálie) byla koncipována jako multicentrická, observační studie mající za cíl zhodnotit efekt léčby rekurentní perikarditidy pomocí léku anakinra – antagonistu humánního receptoru pro interleukin-1. Do studie bylo zařazeno celkem 224 nemocných s rekurentní perikarditidou. Výsledky ukázaly výrazné snížení počtu rekurencí (522 vs 87, p <0,001) i hospitalizací pro perikarditidu (221 vs 32, p <0,001), taktéž výrazně méně nemocných zůstalo po aplikaci léku na kortikosteroidech (80% vs 20%, p <0,001). Léčba byla hodnocena jako bezpečná s minimálním počtem nežádoucích účinků, převážně se jednalo o zarudnutí v místě vpichu subkutánní injekce (38%). Autoři uzavírají, že léčba přípravkem anakinra je bezpečnou a efektivní léčebnou metodou zejména pro kortikosteroidy-dependentní a kolchicin-rezistentní rekurentní perikarditidy.

Autoři z Dánska (dr. Flora Lind Sigvardt a spol, Kodaň) se ve své práci zaměřili na prognózu nemocných propuštěných z nemocnice s diagnózou akutní perikarditidy. Na vzorku 8077 nemocných získaného retrospektivně z dánského národní registru prokázali výrazně vyšší mortalitu těchto pacientů ve srovnání s kontrolní skupinou párovanou pro věk a pohlaví (2,9% vs 0,8%, p <0,001). Navíc u této populace pozorovali i signifikantně více hospitalizací pro kardiovaskulární (4,6% vs 1,2%, p <0,001), respirační (3,4% vs 0,7%, p <0,001) či maligní onemocnění (1,4% vs 0,5%, p <0,001). Autoři uzavírají, že akutní perikarditida, považována za benigní onemocnění, je spojena s přibližně 3x vyšší mortalitou a vyšším počtem hospitalizací pro kardiovaskulární i nekardiální onemocnění. Domnívají se, že akutní perikarditida může být projevem nerozpoznaného onemocnění a zdůrazňují nutnost pečlivého vyšetření těchto nemocných.