

Zobrazovací metody

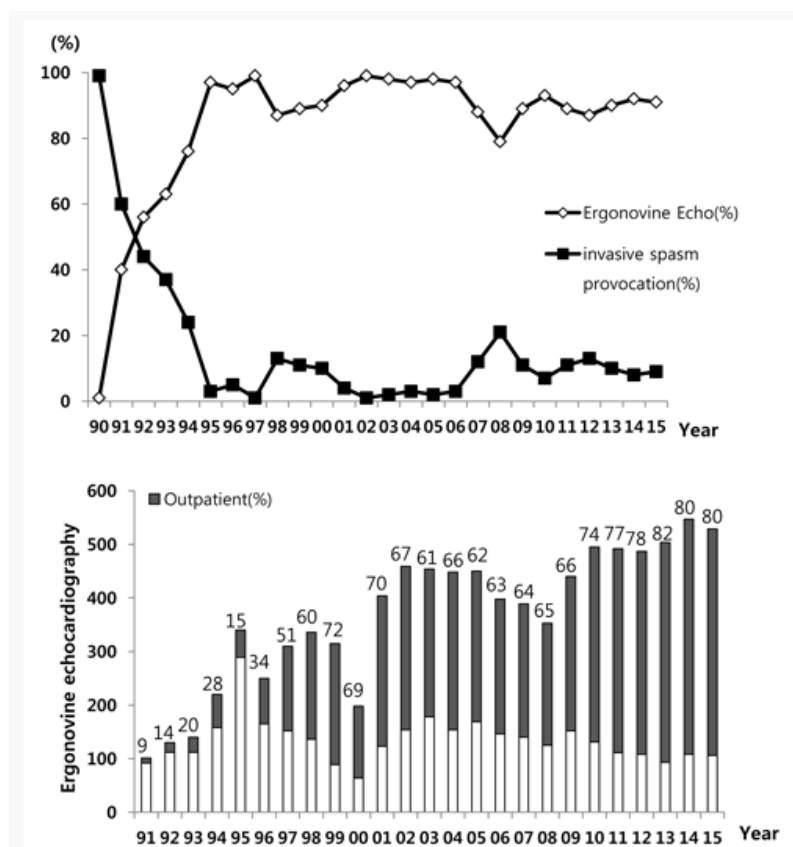
Bláha, Ondruš, Pavlušová, Aiglová, Kamasová, Jahnlová, Horváth

Klinické využití a bezpečnost při hodnocení ergonovinové stresové echokardiografie pro neinvazivní diagnostiku koronárního vazospazmu

V AsanMedical Center v Soulu v Korei zkoumal kolektiv pracovníků v čele s Dr. Songem úlohu neinvazivního provokačního testování koronárního vazospazmu, zatímco je jako zlatý standard k dokumentaci koronárního vazospazmu stále uznáváno provokační testování koronarograficky. Pacientům u lůžka byl prováděn ergonovinový provokační test s echokardiografickým monitorováním kinetiky levé srdeční komory a její abnormality.

Po vyloučení významné koronární stenózy bylo v letech 1991-2016 celkem provedeno 9226 testů u 8935 pacientů. Pozitivní screeningový test pro koronární vazospasmus byl u 18,9% pacientů s variabilní frekvencí podle diagnózy - variantní angína 30,7%, angina pectoris 15,4%, akutní koronární syndrom 39,4%, synkopa 10,6% a atypické bolesti na hrudi 5,8%. Frekvence arytmí u pacientů s pozitivním testem byla 1,2% s predominancí sinus. bradykardie a AV blokády. Porucha kinetiky v oblasti povodí RIA se objevila u 43,9% pacientů, v 15,8% v povodí RC a u 37,3% v povodní ACD. U 3% pacientů bylo postižení v oblasti povodí více tepen. ST-elevace na EKG v korelaci s poruchou kinetiky se vyskytly u 27,5%, ST deprese u 5,6% a inverze T-vlny u 9,1%.

Ergonovinová echokardiografie je velmi snadno proveditelná a bezpečná pro diagnostiku koronárního vazospazmu a může být využitelná v různých klinických indikacích.



Zátěžová echokardiografie pomocí testu s pozitivním přetlakem dolních končetin (leg positive pressure, LPP) dokáže spolehlivě stanovit kontraktilní a diastolickou rezervu u pacientů se srdečním selháním a přispívá k rizikové stratifikaci nemocných se srdečním selháním se sníženou ejekční frakcí levé komory

Dr. Matsumoto z Univerzity v Kobe, Japonsku prezentoval výsledky svého výzkumu zabývajícího se možnostmi stratifikovat nemocné se srdečním selháním se sníženou ejekční frakcí levé komory (HFrEF) na základě hemodynamické odpovědi na krátkodobé zvýšení preloadu pomocí testu s pozitivním přetlakem dolních končetin (leg positive pressure, LPP test). Nafouknutím speciální dvojice manžet obalující dolní končetiny tlakem 90 mmHg po dobu 5 minut dojde k redistribuci krve a krátkodobému zvýšení preloadu. U zdravých jedinců dochází na základě Frank-Starlingova mechanismu k zvýšení indexovaného tepového objemu (strokevolume index, SVi) přibližně o 23%, přičemž plnicí tlaky levé komory stanovené poměrem E/e' se nezmění. Dr. Matsumoto na vzorce 120 nemocných s HFrEF prezentoval, že pacienti u kterých touto zátěží ke zvýšení SVi nedošlo a poměr E/e' se dramaticky zvýšil, vykazovali signifikantně horší prognózu (kombinovaný endpoint úmrtí, implantace LVAD, výboj z ICD, hospitalizace pro srdeční selhání) než nemocní s částečně zachovalou kontraktilní a diastolickou rezervou. Uzavírá, že zvýšení SVi o 5ml/m² vede k 60% snížení rizika dalších příhod naopak zvýšení poměru E/e' toto riziko 2,5 násobně zvyšuje.

Tento jednoduchý, neinvazivní test by tak mohl spolehlivě ukázat na velmi rizikové pacienty s HFrEF vyžadující zvýšenou pozornost a terapeutickou odezvu.

Zátěžová echokardiografie: stručné zopakování indikací:

1. Pacienti s přítomnou ICHS: stanovení diagnózy a prognózy u pacientů se suspekci na ICHS, diagnostika, stratifikace rizika a stanovení terapeutického postupu u známé ICHS, stanovení rizika po prodělaném AKS, stanovení myokardiální viability, posouzení předoperačního rizika
2. Bez přítomnosti ICHS: zátěžová echokardiografie u chlopenních vad, u kardiomyopatií a srdečního selhání

Souvislost diastolické dysfunkce a funkce levé síně

Tuhost levé síně jako prediktor zvýšené hladiny NT-proBNP u pacientů se systémovou sklerodermií u pacientů se zachovalou funkcí LK - u pacientů se sklerodermií se prokázalo, že tuhost levé síně je silný prediktor zvýšené hladiny NT-proBNP. Indexovaný objem levé síně může být nahrazen hodnocením tuhosti levé síně v rozpoznání pacientů se zvýšenými plnicími tlaky levé komory.

Dysfunkce levé síně může nezávisle na rozměrech levé síně predikovat výskyt fibrilace síní po AVR. Zhodnocení funkce levé síně může pomoci identifikovat pacienty se zvýšeným pooperačním rizikem výskytu fibrilace síní u pacientů, u kterých nemají rozšířenou levou síň.

Práce zaměřená na studium souvislosti diastolické dysfunkce levé komory, plicních funkcí a výskyt KVS příhod v běžné populaci - u obstrukčních plicních nemocí je přítomna větší hmotnost levé

komory, menší rozměr levé komory, přítomná diastolická dysfunkce a někdy i lehké poškození systolické funkce. E/E' se jeví jako nezávislý prediktor výskytu nežádoucích KVS příhod u pacientů s přítomností obstrukční plicní nemoci.

Nukleární medicína- moderovaná posterová sekce

Hodnocení stáří cév, co všechno nám o nás prozradí cévy... V této práci bylo u souboru pacientů hodnoceno koronární kalciové skóre a byl sledován výskyt jednotlivých rizikových faktorů, především diabetu, hodnocen vztah jejich vliv na patologické stárnutí cév. Byla prokázána souvislost přítomnosti diabetu a přítomnosti vyššího počtu markerů patologického stárnutí cév. U žen byl prokázán vyšší výskyt přirozeného stárnutí cév než u mužů.

CardiacMRI-what the cardiologist needs to know

Sekce Cardiac MRI -Whatthecardiologistneeds to know se věnovala hodnocení koronární nemoci, srdečního selhání a HCM na MRI.

V prvním sdělení M. Westwood zdůraznil, že podle studie MRI-INFORM má MRI a FFR stejnou senzitivitu a specificitu a poukázal na výhody MRI jako je menší invazivita a menší počet komplikací i navzdory nákladům na vyšetření.

V dalším sdělení se C. Bucciavelli-Ducci z Velké Británie věnovala rozlišení srdečního selhání ischemické a neischemické etiologie dle distribuce gadolinia.

V posledním sdělení se M. Desay z USA věnoval vzrůstající roli MRI při posuzování rizika náhlé srdeční smrti, a to zejména v kontextu současné stratifikace dle ESC guidelines (HMC Calculator), kde na kazuistikách demonstroval, jak může provedení MRI srdce u pacienta s JDM optimalizovat indikaci k implantaci ICD v primární prevenci náhlé srdeční smrti. Dále poukázal na fakt, že současná stratifikace rizika náhlé srdeční smrti je založená na ECHO parametrech, které nejsou tak přesné, jako parametry změřené na MRI

CT v kardiologii – výsledky klinických studií

Na kongresu ESC autoři prezentovali výsledky několika studií zaměřujících se na možnosti zobrazovacích metod v diagnostice a optimalizaci léčby pacientů se stabilní anginou pectoris. Výsledky studie EVINCI a PACIFIC naznačují, že u méně rizikových pacientů dokáže být moderní CT koronarografie efektivní diagnostickou metodou první linie s minimálně stejnou senzitivitou a specificitou jako zátěžová vyšetření. U rizikovější populace se jako nejpřesnější neinvazivní metoda ukazuje kvantitativní PET. V další studii SCOTT-HEART řešitelé ukázali, že optimalizace léčby pacientů se stabilní anginou pectoris podle nálezu CT angiografie dokáže snížit výskyt endpointu (infarkt myokardu) a současně vede k úspoře finančních prostředků (omezením neindikovaných koronarografií).

PACIFIC vs EVINCI

	PACIFIC	EVINCI
Population	High Risk Hemodynamically Significant CAD (44%)	Low Risk Obstructive CAD (29%)
Diagnostic End-Point at ICA	Mainly Functional	Mainly Anatomical
Local Imaging Analysis	-	Better performance of CCTA than Stress Imaging
Core Labs Imaging Analysis	Similar performance of CCTA and SPECT	Similar performance of CCTA and SPECT/PET <i>(in good quality exams)</i>
Quantitative PET	Superior performance of quantitative PET <i>(vs all other imaging)</i>	-

SCOTT-HEART

CT Coronary Angiography: Clinical Outcome

3.3 Years of Follow-up: Fatal and Non-fatal MI

