

Reseberättelse från European Association of Nuclearmedicine (EANM) i Milano, Italien 27-30 oktober 2012

Vi landade i Milano strax innan lunch lördagen den 27 oktober. Efter inkvartering på hotell och välbehövlig lunch promenerade vi till kongresscentrat fulla av förväntan. Vi möttes av en äkta röd Ferrari (italienskt fartunder av biltyp) i ankomsthallen, förmodligen skulle denna maskot associera till att kongressen skulle hålla hög fart med väldigt god kvalitet.

Efter registrering satte vi upp vår poster på tilldelad plats och vår stolthet lät inte vänta på sig. Vår poster hette ”The ability for CZT technology and a new reconstruction algorithm for assessment of cardiac function and dimensions in myocardial perfusion SPECT”

Efter kvällens invigning med musik solosång och många tal kändes det härligt att tåga in i en mingelvänlig hall med mycket italiensk mat och smakfullt vin.

Vår vistelse på kongresscentrat delades mellan postervandring, föreläsningar och rundvandring i utställningshallen där många olika företag var representerade.

Eftersom jag är speciellt intresserad av hjärtkärlsjukdomar så följde jag sessionerna med focus på hjärtat

Första presentationen handlade om huruvida kombinerad utvärdering av myokardperfusion, (MPS) och vänsterkammarmfunktion (EF) med gated SPECT var en användbar prediktor för svår koronarsjukdom hos patienter med typ 2 diabetes. Undersökningen visade att summed stress score (SSS) var den bästa oberoende faktorn för påvisande av svår koronarsjukdom. Transient ischemic dilatation (TID) kunde ge ytterligare information vid perfusionsvärdering. Däremot fanns det inget samband mellan sänkt EF efter belastning och svår koronarsjukdom vilket tyder på att ökad styvhet och ändrad kontraktilitet i ett diabeteshjärta påverkar förändringar i EF-värdet.

Faktaruta

TID Transient ischemic dilatation innebär att vänsterkammarens hålrum är större på belastningsbilderna jämfört med vilobilderna
--

Vidare lyssnade vi på huruvida gated SPECT kunde ha ett prognostiskt värde hos patienter med vänstersidigt skänkelblock (VSB) och med låg till intermediär risk för hjärthändelser. Både perfusion och funktionell data skiljde hos patienter med och utan VSB. Summed difference score (SDS) var det ända värdet som kunde förutspå hjärthändelser. Således har mängden reversibel ischemi på gated SPECT en selekterande förmåga för värdering hos patienter med VSB avseende risken för hjärthändelser.

Intresset föll också på en presentation där man jämförde utfallet i överlevnad hos patienter med normal myokardperfusion (MPS) där endel tolkats som normala efter belastningen och resterande efter tillägg med viloundersökning. Resultatet visade ingen signifikant skillnad mellan grupperna

Kan 18F-FDG PET/CT vara till hjälp för att hitta akut klaff endokardit i hjärtat. Man kunde visa att PET/CT scan kan användas för att bekräfta diagnosen valvulär endokarditis men känsligheten var för dålig jämfört med ekokardiografi. Däremot hittade man andra oväntade platser för infektion i 25% av fallen mer uttalat hos patienter med staphylococcus aureus vilket ledde till ändringar i behandlingen i rätt många fall.

Med 11C-acetat PET/CT undersöktes myokardblodflödet (MBF), syrgaskonsumtionen och hemodynamiken vid kardiell amyloidosis. Resultatet visade att MBF i vänster kammare var signifikant lägre hos patienter jämfört med friska frivilliga medan MBF i höger kammare var högre hos patienter.

Att amyloid deposition i vänster kammare ger reducerat viloblodflöde beror förmodligen på volyeffekter. Slagvolymsindex minskade och vänsterkammarens fyllnadstryck ökade hos patienter vilket i sin tur ökade högerkammarens arbetsbelastning. Detta leder till en förändrad myokardperfusion i såväl höger som vänster kammare där graden av abnormitet är propotionell med den diastoliska dysfunktionens svårighetsgrad.

Diastolisk dysfunktion innebär att kammarens tänjbarhet minskar.

Faktaruta

Kardiell amyloidosis är en förändring orsakad av amyloid (abnormt protein). Detta gör hjärtmuskeln styv och kan leda till restrictiv kardiomyopati, men även retledningssystemet kan drabbas och orsaka arytmier och hjärtblock.

Myokardiets flödesreserv (MFR) mättes med Rb-82 PET/CT för att se om man bättre kunde urskilja patienter som skulle ha nytta av invasiv coronarangiografi (ICA). MFR beräknades genom att dividera myokardblodflödet vid belastning sMBF med myokardblodflödet i vila (rMBF) Patienter med MFR >2 behöver ej genomgå ICA . Hos patienter med MFR <1.5 alternativt $1.5 < MFR < 2$ inom ett koronarkärlsområde vara en dålig prediktor för svår stenos. Hos patienter med trekärlssjuka med lågt MFR kan ICA vara till nytta eftersom man troligtvis kommer att hitta en signifikant stenos inom ett koronarkärlsområde

Erfarenheter från användandet av läkemedlet Regadenoson (Rapiscan) som ersättare för Adenosin vid myokardscintbelastning. Raopscan är en A2A adenosin receptor agonist. (Enligt anvisningar skall medlet ges som en engångsinjektion på 400 mikrogram i 5 ml lösning under 10 sekunder. När injektionen är given så kommer hjärtfrekvensen att öka snabbt. Effekten klingar av efter maximalt 30 minuter). Rapporten visar att protokollet för injektionstiden inte har förbättrats. Däremot visar läkemedlet mindre EKG-förändringar och lättare symtom jämfört med adenosin. Rapiscan går snabbare att administrera och verkar vara säkrare vid användning på astmapatienter

Slutligen vill jag presentera vår egen poster som redovisades muntligt av min kollega Christel Kullberg Leg. Biomedicinsk analytiker.

”The ability for CZT technology and a new reconstruction algorithm for assessment of cardiac function and dimensions in myocardial perfusion SPECT”

Syftet med studien var att jämföra CZT (Cadmium Zink, Tellurid) teknik med konventionell myokardperfusion SPECT (MPS) avseende enddiastolisk volym (EDV), endsystolisk volym (ESV) och ejektionfraktion (EF). Vidare jämfördes ny utvärderingsalgoritm GE Evolution

med reducerad insamlingstid och standard iterativ reconstructions algoritm (OSEM) för konventionell MPS avseende EDV, ESV och EF.

Resultatet visade en stark korrelation avseende hjärtfunktionen (EF) och hjärtvolymerna både mellan CZT och konventionell MPS liksom mellan konventionell MPS med GE Evolution med reducerad insamlingstid och OSEM med full insamlingstid. Beroende på den högre upplösningen vid användandet av CZT och GE Evolution så finns det en systematisk skillnad jämfört med konventionell MPS med OSEM. Detta måste man ta hänsyn till när man fastställer nya referensvärde för EDV, ESV och EF:

Sista dagen hann vi njuta av den magnifika utsikten från taket på Domen i Milano.

Jag tackar för resestipendiet som gjorde att jag fick en massa lärdom och bekantskaper som öppnar nya vägar för mig och mina kollegor och inte minst kan vara till nytta i min roll som kliniklärare. Man känner sig verkligen prioriterad och jag önskar att många efter mig skall få möjligheten att vidga sina vyer en ovärderlig input som stärker ens yrkesroll i ett mer globalt perspektiv.

Gunnel Hansson

Leg.biomedicinsk analytiker

Bild-och funktionsdiagnostiskt centrum,BFC, klinisk fysiologi & Nuklearmedicin

Skånes universitetssjukhus, Lund.

2012-11-27