

Multidetektor datortomografins roll vid utredning av koronarinsufficiens

Övergripande mål: Söka svar på frågan i vilken omfattning skiktröntgen med multidetektor datortomografi (MDCT) kan ersätta invasiv coronarangiografi (ICA) för rutindiagnostik av kranskärlssjukdom?

Vilken är den diagnostiska säkerheten jämfört med ICA?

Vilken är den diagnostiska kapaciteten ur thoraxkirurgiskt perspektiv? Kommer handläggningen av den enskilda patienten att påverkas?

Arbetet sker i samarbete mellan Kardiologiska kliniken, Röntgenkliniken, Avd för sjukhusfysik och Fysiologiska kliniken, Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge.

ICA finns idag vid 29 av Sveriges 90 sjukhus medan datortomografier finns vid så gott som alla röntgenavdelningar. Vid nyinvesteringar skaffar man i stor omfattning MDCT. Risken för komplikationer vid ICA är idag liten men inte försumbar och ett icke-invasivt alternativ är efterfrågat liksom en billigare metod än ICA som idag kostar ca 10 000 kr förutom vårdtiden. För funktionell diagnostik av hjärtats vänsterkammare har MR hittills betraktats som referensmetod. I klinisk praxis används dock oftast hjärteko. Det bör finnas goda förutsättningar för att MDCT ska kunna bli ny "gold standard".

Initialt kommer 150 patienter med stabil angina pectoris att undersökas med både ICA och MDCT av hjärtat. Därefter kommer ytterligare 200 patienter att undersökas inför klaffkirurgi. Godkännande finns från etisk kommitté.

Man kommer att studera:

- Individuella patient-stråldoser och teknik för ståldosminskning med MDCT.
- Inlärningskurvan för diagnostik av hjärtats kranskärl med MDCT.
- Tidsåtgång och kostnad för MDCT av kranskälen jämfört med ICA.
- Patientupplevelsen av MDCT i jämförelse med ICA.
- Kontrastmedlens effekter på patientupplevelse, hjärtfrekvens och bildkvalité vid MDCT.
- Kontrastmedelskoncentrationen i kärlen. Genom att relatera den till DT-beräknad slagvolym kunna definiera vilken mängd kontrastmedel som behövs.
- Thoraxkirurgernas acceptans att ta beslut om eventuell åtgärd baserat på MDCT istället för ICA.
- I vilka patientgrupper kan MDCT fungera som förstahandsmetod.
- Funktionell diagnostik av vänster kammare och MDCT i jämförelse med hjärteko och MR.
- Klaffdiagnostikens möjligheter med MDCT av hjärtat.

Metod: Analys kommer att ske av både höger och vänster kranskärl. Dessa kommer att indelas i 17 segment på sedvanligt sätt. Segmenten undersöks dels semikvantitativt med en fem-gradig skala avseende stenoser, dels kvantitativt (QCA) där stenoser föreligger. Statistisk "accuracy" och "performance" kommer att analyseras inklusive ROC-analys med ICA som referens.

Utvärderingen av MDCT avseende hjärtats kranskärl kommer att göras av två röntgenläkare oberoende av varandra och enligt ett omfattande och standardiserat protokoll.