# DANSK RESUMÉ

Baggrund

Koronar bypass kirurgi med anvendelse af en hjerte-lunge maskine (cCABG) er standard kirurgisk teknik for behandling af patienter med symptomatisk 3 kars koronarsygdom. I forsøg på at undgå de potentielle risici og skadelige effekter af hjerte-lunge maskinen steg interessen for koronar bypass kirurgi uden brug af hjerte-lunge maskine (OPCAB) op gennem 1990erne. Under OPCAB udføres de koronare anastomoser på det bankende hjerte ved hjælp af forskellige stabiliseringssystemer som fikserer det område på hjertet, hvor bypassen skal udføres.

Tidligere randomiserede forsøg sammenlignende OPCAB og cCABG har inkluderet hovedsageligt patienter med 1 og 2 kars koronarsygdom med en lille risiko for postoperative komplikationer. Ingen af disse forsøg har afsløret statistiske signifikante forskelle på dødelighed, myokardie infarkt eller cerebral apopleksi. Ligeledes har meta-analyser baseret på systematisk reviews af de eksisterende randomiserede forsøg heller ikke haft statistisk styrke til at afsløre evidens for at foretrække den ene operationsteknik frem for den anden. Modsat har store registerbaserede studier vist at både dødelighed og risikoen for cerebral apopleksi er reduceret efter OPCAB og at specielt patienter med øget risiko for postoperative komplikationer (høj-risiko patienter) har den største fordel af OPCAB. Dette er ikke tidligere blevet undersøgt i et randomiseret forsøg.

Metode

Denne ph. d. afhandling omfatter et systematisk review af randomiserede forsøg sammenlignende OPCAB vs. cCABG med meta-analyser og trial sequential analyser, samt resultaterne af et klinisk randomiseret forsøg, hvor 341 høj-risiko patienter (EuroSCORE ≥ 5) med 3 kars koronarsygdom ved lodtrækning er opereret enten som OPCAB eller cCABG. Effektmålsvurderingen blev foretaget af en uafhængig bedømmelseskomité, som var uvidende om hvilken behandling patienterne havde fået. Det primære effektmål var sammensat af større hjerte- og cerebrovaskulære bivirkninger (MACCE) bestående af død af alle årsager, myokardie infarkt, hjertestop med genoplivning, lav ’cardiac output’ syndrom, cerebral apopleksi, og ny koronar revaskulariseringsprocedure. En subgruppe på 69 patienter fik fortaget koronar angiografi 12 måneder efter operationen.

Resultater

Vores randomiserede forsøg kunne ikke vise signifikante forskelle på effektmålene indenfor 30 dage imellem OPCAB og cCABG. Det totale antal distale anastomoser var 3,22 ± 0,72 i OPCAB gruppen og 3,34 ± 0,72 i cCABG gruppen. Derimod var der signifikant færre anastomoser udført til det laterale område af venstre ventrikel efter OPCAB (0,9 vs. 1,14; *P* = 0,01).

Koronar angiografi efter 1 år viste graft patency index på 85% efter OPCAB og 87% efter cCABG (*P* = 0,70). Hos 65% af patienterne in OPCAB gruppen og 69% af patienterne i cCABG gruppen var alle grafter åbne.

Efter en median opfølgning på 3,7 år var det primære effektmål registreret i 69 (40%) patienter i OPCAB gruppen mod 54 (33%) patienter i cCABG (HR 1,22; 95% CI0,86-1,75; *P* = 0,26). Død af alle årsager var signifikant højere efter OPCAB (24% vs. 15%; HR 1,66; 95% CI 1,02-2,73; *P* = 0,04)

I vores opdaterede systematiske review med meta-analyser fandt vi ingen signifikante forskelle hvad angår myokardie infarkt, cerebral apopleksi eller koronar reintervention. Atrieflimren var signifikant reduceret efter OPCAB (RR 0,71; 95% CI 0,61-0,87, *P* = 0,0005). I meta-analysen af død af alle årsager var den relative risiko 1,23 (95% CI 0,99-1,52, *P* = 0,06). Estimatet baserede på forsøg med lav risiko for bias viste signifikant øget dødelighed efter OPCAB (RR 1,35; 95% CI 1,06-1,72, *P* = 0,02). Trial sequential analyser viser at trial sequential analysis monitoringsgrænserne er gennembrudt til fordel for cCABG.

Konklusion

I vores forsøg omfattende høj-risiko patienter fandt vi ingen signifikante forskelle mellem OPCAB og cCABG på effektmålene efter 30 dage eller på det primære effektmål efter median 3,7 års opfølgning. Derimod resulterede OPCAB i en signifikant øget dødelighed, hvilket også var resultatet af vores opdaterede meta-analyse. På baggrund af disse resultater må koronar bypass kirurgi udført med hjerte-lunge maskine forsat være standard behandling, idet den eksisterende evidens viser at OPCAB teknikken reducerer langtidsoverlevelsen.