

Effekten af et thoraksdrænagesystem ved komplikationer forbundet med utilstrækkelig blodevakuerings efter hjerteoperation

Videnskabeligt resumé

Jurij M. Kalisnik^{a,b}, Vitalijs Zujs^c, Janez Zibert^d, Islam Batashev^a, Spela Leiler^a, Jacob Arne B. Carstensen^e, Jan-Niklas Krohn og Theodor Fischlein^a

^a Department of Cardiac Surgery, Klinikum Nürnberg, Paracelsus Medical University, Nuremberg, Germany, ^b Medical Faculty, University of Ljubljana, Ljubljana, Slovenia, ^c Department of Cardiothoracic and Vascular Surgery, University of Graz affiliated Klinikum KABEG, Klagenfurt, Austria, ^d Department of Biostatistics, Faculty of Health Sciences, University of Ljubljana, Ljubljana, Slovenia, ^e Graduate Programme Human Medicine, Paracelsus Medical University, Nuremberg, Germany

“ Oversigt

Utilstrækkelig blodevakuerings (Retained Blood Syndrome, RBS) efter hjerteoperation kan forebygges. Forsøget undersøger effekten af forskellige thoraksdrænagesystemer på RBS og tilknyttede komplikationer efter koronar bypassoperation (Coronary Artery Bypass Graft, CABG). Både aktiv guidewirebaseret karåbningsteknologi (Active Tube Clearance, ATC) og transportable digitale drænagesystemer (Thopaz⁺) opnåede bedre resultater end konventionel drænage med hensyn til at reducere RBS. Thopaz⁺ gav yderligere fordele, herunder reduceret behov for tidlig reoperation for blødning, nedsat forekomst af postoperativ atrieflimren (POAF), nedsat behov for transfusion med pakkede røde blodlegemer (Red Blood Cells, RBC) og lavere materialeforbrug.

Aktiv guidewirebaseret karåbning og Thopaz⁺ reducerede væsentligt risikoen for RBS og postoperative komplikationer. Thopaz⁺ viste fordele med hensyn til at reducere reoperationer og atrieflimren. Effektiv drænage umiddelbart efter operationen er kritisk for at opnå bedre resultater.

🎯 Baggrund

Mediastinal utilstrækkelig blodevakuerings efter hjerteoperation kan påvirke resultater på grund af blodtab og væskeophobning. Da det meste af blødningen forekommer inden for de første 4 timer, er det kritisk for patientens restitution at opretholde effektiv drænage i denne periode. Dette forsøg evaluerer, hvordan forskellige drænagesystemer, herunder aktiv guidewirebaseret karåbning (ATC) og transportable drænagesystemer (Thopaz⁺), påvirker forekomsten af utilstrækkelig blodevakuerings (RBS) og relaterede komplikationer.

⚖️ Metoder

Det retrospektive forsøg inkluderede 1.049 patienter med stabil koronararteriesygdom, der fik foretaget CABG mellem 2016 og 2019. Forsøget havde til formål at vurdere effekten på POAF, RBS og andre kliniske resultater. Tre drænagesystemer blev sammenlignet.

Interventioner	Interventioner	Kontrol
Aktiv guidewirebaseret karåbning (ATC) Jan – Jun 2016	Transportabelt digitalt drænagesystem (Thopaz ⁺) Jan 2018 – Apr 2019	Konventionel drænageenhed (CDU) Jan 2016 – Dec 2017
 188	 492	 369

💡 Konklusion

Avancerede drænagesystemer såsom Thopaz⁺, inklusive øjeblikkelig, effektiv drænage af det posteriore perikardium, reducerer væsentligt forekomsten af komplikationer og forbedrer patientresultater for hjerteoperation, specielt ved at reducere reoperation for blødning og POAF.

📋 Forsøgsdesign

Retrospektiv kohorteforsøg

👤 Population

1.049 konsekutive patienter, der fik foretaget elektiv førstegangs-CABG ved hjælp af kardiopulmonal bypass med og uden samtidig aorta- eller mitralklapoperation.

📊 Resultater

Primære Resultater

POAF faldt med 37% fra 29,8% i CDU-kohorten til 18,7% i Thopaz⁺-kohorten (OR 0,31, P < 0,001).



RBS relaterede interventioner optrådte mindre ofte hos patienter med Thopaz⁺ (5.1%) end hos patienter med CDU (14.6%, P < 0.001).



Sekundære Resultater

- Rater for hospitalsmortalitet viste ingen væsentlig forskel mellem grupperne.
- Brug af Thopaz⁺ var forbundet med færre RBC-transfusioner, kortere ophold på intensivafdeling og kortere hospitalsophold.
- Blødningsvolumen blev sammenlignet mellem grupperne, dog havde CDU en større tendens til koagulopatisk blødning.