

4-prosenttisen albumiini-liuoksen ja Ringerin liuoksen vaikutus sydänleikkauspotilaan hemodynaamiikkaan – satunnaistetun, kaksoissokean ALBICS-tutkimuksen jatkoanalyysi

Hanna Vlasov¹, Raili Suojaranta¹, Tatu Juvonen², Seppo Hiippala¹, Erika Wilkman¹, Liisa Petäjä¹, Peter Raivio², Ville Pettilä¹, Eero Pesonen¹.

¹Leikkaussalit, teho- ja kivunhoito, HUS, ²Sydän- ja keuhkokeskus, HUS.

TUTKIMUKSEN TARKOITUS. Sydänkirurgiassa kolloidit ylläpitävät hemodynaamiikkaa paremmin kuin kristalloidit.¹ Albumiinia ja Ringerin liuosta ei ole aiemmin verrattu laajassa satunnaistetussa tutkimuksessa sydänkirurgiassa.

AINEISTO JA MENETELMÄT. ALBICS (Albumin In Cardiac Surgery) -tutkimuksessa satunnaistettiin 1 386 sydänkirurgista potilasta saamaan joko 4-prosenttista albumiini-liuosta (n = 693) tai Ringerin liuosta (n = 693) sydän-keuhkokoneen täyttönesteenä ja suonensisäisenä täyttönesteenä. Jatkoanalyysissä päätemuuttujia olivat keskiverenpaine, laktaattikoncentraatio sekä hoidon intensiteetti (nestehoito, vasopressorit, inodilaattorit ja kortikosteroidit) leikkaussalissa sekä aikaisessa (0–6 h) että myöhäisessä (6–24 h) tehohoitovaiheessa. Tarkastelujakson keskimääräisen hyperlaktatemian rajana pidettiin laboratorioviitearvon ylärajaa (2,2 mmol/l) ja intraoperatiivisen nesteylikuorman rajana 3 900 ml.²

TULOKSET. Ringer-ryhmään verrattuna albumiini-ryhmän potilailla oli korkeampi keskiverenpaine aikaisessa [albumiini – Ringer: 2,2 (CI 95 %: 1,4–3,0) mmHg, p < 0,001] ja myöhäisessä tehohoitovaiheessa [2,0 (1,2–2,9) mmHg, p < 0,001] ja vastaavasti matalampi laktaattikoncentraatio aikaisessa [-0,13 (-0,06 – -0,20) mmol/l, p < 0,001] ja myöhäisessä tehohoitovaiheessa [-0,24

(-0,19 – -0,28) mmol/l, p < 0,001]. Myöhäisessä tehohoitovaiheessa hyperlaktatemiaa esiintyi useammin Ringer-ryhmässä (6,2 %) kuin albumiini-ryhmässä (2,0 %, p < 0,001).

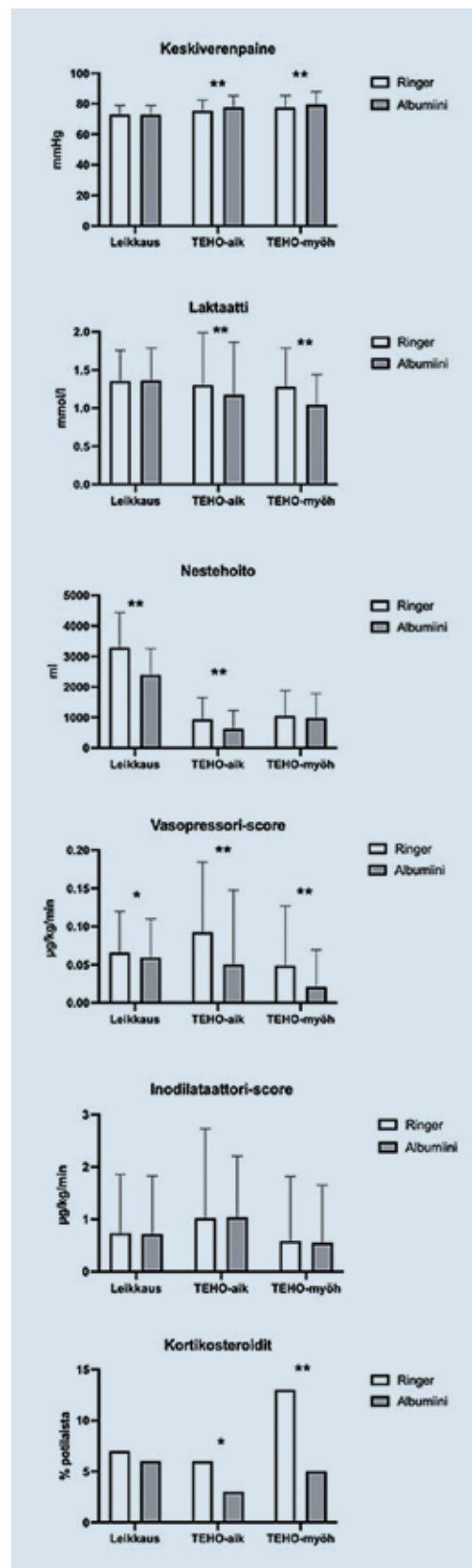
Nestehoito oli albumiini-ryhmässä vähäisempää leikkaussalissa [albumiini – Ringer: -896 (-1003 – -790) ml, p < 0,001] ja aikaisessa tehohoitovaiheessa [-308 (-377 – -238) ml, p < 0,001]. Intraoperatiivista nesteylikuormaa esiintyi useammin Ringer-ryhmässä (24,8 %) kuin albumiini-ryhmässä (4,0 %, p < 0,001).

Vasopressori-score oli kaikkina ajankohtina matalampi albumiini-ryhmässä. Inodilaattoreissa ei ollut eroa ryhmien välillä. Kortikosteroidia saaneiden osuus oli pienempi albumiini-ryhmässä sekä aikaisessa [3,0 % vs. 6,3 %, p = 0,003] että myöhäisessä [5,0 % vs. 13,3 %, p < 0,001] tehohoitovaiheessa.

JOHTOPÄÄTÖKSET. Keskiverenpaine ja laktaattikoncentraatio olivat tilastollisesti merkitsevästi mutta eivät kliinisesti merkittävästi paremmat albumiini-ryhmässä. Kuitenkin nesteylikuormaa omaavien potilaiden osuus intraoperatiivisesti ja hyperlaktatemisten potilaiden osuus myöhäisessä tehohoitovaiheessa oli Ringer-ryhmässä suurempi kuin albumiini-ryhmässä. ■

Viitteet

1. Perfusion 2010; 25: 283–91
2. HSR Proc Intensive Care Cardiovasc Anesth 2010; 2: 287–96



Kuva 1. Hemodynaamiikan päätemuuttujat ja hemodynaamiikan hoidon intensiteetti, *p < 0,01, **p < 0,001.