

論文審査の要旨(甲)

申請者領域・分野 氏名	脳神経科学領域麻酔・疼痛制御教育研究分野 氏名 緑川 陽子
指導教授氏名	廣田 和美
論文審査担当者	主 査 横山良仁 副 査 村上 学 副 査 新岡丈典
(論文題目) Intra-operative intravascular effect of the difference in colloid solutions during acute normovolemic hemodilution (希釈式自己血輸血時のコロイド溶液の違いによる術中の血管内作用について)	
(論文審査の要旨) 希釈式自己血輸血法(Acute normovolemic hemodilution ; ANH)は、周術期の同種血輸血のリスクを軽減するために用いられる。ANH 施行中の体液補充には晶質液やコロイド液が使用されてきた。本研究は、溶液の種類の違いが ANH に伴う術中の体積状態、電解質、酸塩基平衡、および血行動態に及ぼす影響を調べたものである。 婦人科開腹手術を受けた患者(n = 111 および 67)を、後ろ向きに 3%デキストラン 40 を添加した乳酸リンゲル溶液(サヴィオゾール®、以下 DEX 群)と 0.9%塩化ナトリウムに溶液に 6%ヒドロキシエチルスターチ 130/0.4 を溶解した溶液 (ボルベン®、以下 HES 群)の 2 群に分類し、後方視的に比較検討した。検討項目は、麻酔導入前 (以下ベースライン)、希釈式自己血輸血採取後および術後の返血が終了した 3 時点での血中ヘモグロビン濃度、血清電解質、推定血液量である。主要評価項目は、希釈式自己血輸血後の血中ヘモグロビン濃度と血清電解質の変化であった。 ベースラインの時点では両群間においてヘモグロビン濃度および血清電解質の値に差は認められなかった。術後のヘモグロビン濃度は、DEX群がHES群より有意に高値であった (11.0 ± 1.5 g/dL vs. 9.9 ± 1.3 g/dL) (平均±SD) (p = 0.03)。術後の血清ナトリウム値はDEX群 (137.9 ± 2.5 mmol/L vs. 136.3 ± 2.7 mmol/L)、HES群 (138.3 ± 2.0 mmol/L vs. 137.8 ± 2.5 mmol/L) ともベースラインから有意に減少した (p < 0.001)が、術後の血清ナトリウム値はDEX群に比べてHES群が有意に高かった (p < 0.001)。また、術後の推定血液量は両群とも有意に増加したが、HES群はDEX群よりも増加が大きかった。 術後のヘモグロビン濃度および血清ナトリウム値は HES 群に比べ DEX 群で有意に増加し、推定血液量は DEX 群のほうが有意に少なかったことを示した。本研究は、ANH 時に使用するコロイド溶液によって血液量、電解質、酸塩基平衡が有意に違うことを証明したものであり学位授与に値する。	
公表雑誌等名	JA Clinical Reports (2021) 7: 70 Doi.org/10.1186/s40981-021-00473-5