

公募助成「CKD（慢性腎臓病）病態研究助成」研究サマリー

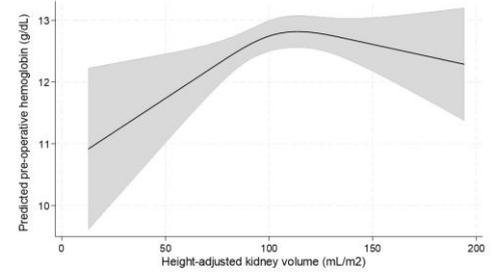
研 究 名	心臓血管外科で手術を受けた患者の貧血の改善と腎容積
所 属 機 関	名古屋市立大学腎臓内科
氏 名	村島美穂

2014年から2020年までに心臓血管手術を受けた531人の患者で検討を行った。htTKVが小さいと、eGFRで補正しても術前のHbは低かった(Figure 1)。また、腎容積が小さい症例では、eGFRで補正しても、術後の貧血の回復が遅く、CRPの上昇が遷延していた。MCV、RDWは腎容積にかかわらず、術直後の貧血回復期には、幼弱赤血球の増加によると思われる上昇を認めるが、その後、腎容積が大きい症例では、MCV、RDWともに、低下する。これは鉄利用が促進したためと思われる。一方、

腎容積が小さい症例では、MCV、RDWは上昇したままで、慢性炎症のため、鉄利用が障害された状態が続いているからではないかと、考えられる(Figure 2, 3)。この後ろ向きコホートの結果は、論文投稿準備を進めている。

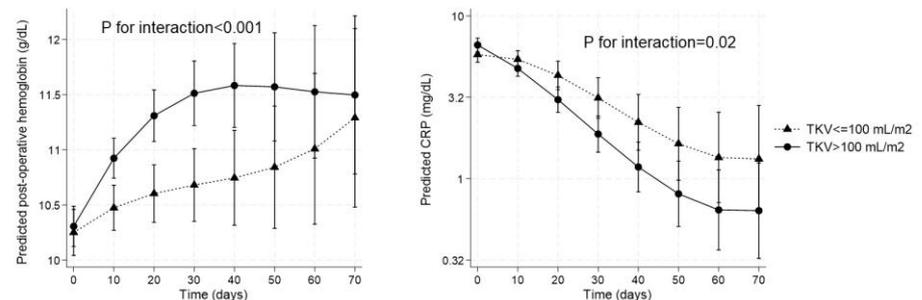
一方で、前向きコホートは53人の患者を登録した。少数のため、決定的なことは言えないが、eGFRで補正しても腎容積が小さい症例では、術後の回復期にエリスロポエチン上昇がみられず、間質障害のため、エリスロポエチン産生能が低下していることがうかがえる。一方で、鉄利用障害の指標であるferritin/TSATについては、腎容積の大きい症例と小さい症例では差がなく、後ろ向きコホートとは矛盾する結果である。今後症例を増やしてさらなる解析を進めていく(Figure 4)。

Figure 1. Association between kidney volume and hemoglobin levels



Data were adjusted for age, sex, history of smoking, eGFR, MCV, MCHC, RDW, oral iron, ESA, history of DM, CHF, CAD, PAD, hemorrhagic or ischemic stroke, aortic aneurysm or dissection

Figure 2. Trajectories of hemoglobin and C-reactive protein levels postoperatively stratified by TKV



The data were adjusted for age, sex, history of smoking, DM, heart failure, CAD, PAD, aortic aneurysm or dissection, ischemic and hemorrhagic stroke, the use of ESA, oral iron, diuretics, RAS inhibitors, antiplatelets time-dependent eGFR, WBC, MCV, MCHC, MCH, and RDW

Figure 3. Trajectories of MCV and RDW postoperatively stratified by TKV

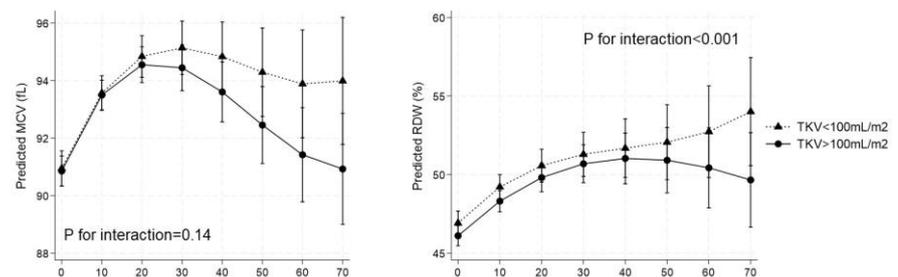


Figure 4. Trajectories of erythropoietin and iron sequestration index (ferritin/TSAT)

