

論文内容要旨

Strict control of phosphorus concentration of hemodialysis patients may decrease structural valve deterioration after aortic valve replacement

(透析患者のリン値を厳格にコントロールすることは大動脈弁置換術後の構造弁劣化を減少させる可能性がある)

General Thoracic and Cardiovascular Surgery, 2021, in press

主指導教員：高橋 信也 教授

(医系科学研究科 外科学)

副指導教員：吉栖 正生 教授

(医系科学研究科 心臓血管生理医学)

副指導教員：檜山 英三 教授

(自然科学研究支援開発センター 生命科学)

呉 晟名

(医歯薬保健学研究科 医歯薬学専攻)

【目的】

透析患者の高齢化・透析成績向上に伴い、大動脈弁が狭窄して大動脈弁置換術を必要とする血液透析患者の数は増加している。大動脈弁に対する生体弁置換術は一般的な治療法ですが、生体弁には構造弁劣化（SVD）して早期に機能低下するリスクがある。本研究の目的は生体弁を用いた大動脈弁置換術を受けた血液透析患者の治療成績を検討し、SVD リスクの低減を図ることである。

【研究方法】

当科関連病院のうち、最も透析患者に対する手術を行っているあかね会土谷総合病院のデータを用いた。土谷総合病院では2010年2月より透析患者に対し生体弁を使用するようになり、2019年11月までに61人の血液透析患者に対し大動脈弁生体弁置換術を施行した。入院中死亡した5人を除外し、56人の患者に対し分析を行った。

【結果】

患者56人の平均フォローアップ期間は29.7±18.98ヵ月（1～80ヵ月）であった。生体弁に関連イベントは脳梗塞がもっとも多く、6件（10.7%）であった。患者死因で最も多いものは呼吸器疾患であり、14.3%を占めていた。患者の3年生存率は67.9%、5年生存率は39.5%であった。

56例のうち、SVDを発症したのは6例（10.7%）であった。SVDの原因はすべて大動脈弁狭窄であった。このうち3例に再手術を行った。残りの3例は再手術計画中に肺炎、敗血症で死亡した。再手術を行った3人のうち1人は術後半年に肺炎で死亡し、残り2人は良好に経過している。大動脈弁置換術からSVD発覚までの平均間隔は41.5ヶ月であった。SVD回避率は3年で88.6%、5年で65.3%であった。

SVDを発症した患者と発症しなかった患者を比較すると、患者の年齢はSVD陽性群で有意に低く、術前リン値はSVD陽性群で有意に高かった。単変量解析と多変量解析でリスク因子を評価すると、術前リン値とSVDに有意な相関を認めた。なお、術前リン値のカットオフラインは5.2 mg/dlであった。

【結論】

我々の研究では術前リン値がSVDのリスク因子であることが示された。先行研究ではリン値の上昇は未手術患者の弁膜や冠動脈の石灰化に寄与することが示されている。我々の研究で使用しているリン値は術前のものだが、術前リン値管理が不十分な患者は術後リン値管理も不十分である可能性が高く、高いリン値が生体弁にも影響が及ぶと考えられる。

日本透析医学会のガイドラインでは、透析患者のリン値コントロール目標が6.0mg/dl以下に設定されており、我々のカットオフ値はこれよりも厳しい数字であった。従って、大動脈弁置換術を施行した場合、ガイドラインよりも厳しくリン値を制限したほうが良い結果に結び付く可能性がある。さらに、現在症例が増加している経カテーテル的大動脈弁置換術では同じような生体弁を使用しているため、リン値の厳格な管理はその治療成績向上に役立つ可能性もある。