

Cardiothoracic Ratio and All-Cause Mortality and Cardiovascular Disease Events in Hemodialysis Patients: The Q-Cohort Study

四枝, 龍佑

<https://hdl.handle.net/2324/2236108>

出版情報 : Kyushu University, 2018, 博士 (医学) , 課程博士
バージョン :
権利関係 :



氏 名：四枝龍佑

論 文 名：Cardiothoracic Ratio and All-Cause Mortality and Cardiovascular Disease Events in Hemodialysis Patients: The Q-Cohort Study

(血液透析患者における心胸郭比と総死亡および心血管疾患イベント: Q コホート研究)

区 分：甲

論 文 内 容 の 要 旨

本邦の血液透析患者の死亡の約 40%は、心不全や心筋梗塞、脳卒中を原因として発生していると報告されており、心血管疾患は透析患者の主要な死亡原因である。すなわち、心血管疾患のリスク因子の探索は、血液透析患者の予後を改善させるために重要な課題である。

胸部レントゲン写真で測定される心胸郭比は、単純で費用対効果が高く、侵襲性の低い検査法であり、血液透析患者において主に体液量の指標として、広く用いられている。心胸郭比高値は、左室肥大や体液量過剰といった、透析患者における心血管疾患の重要なリスク因子と密接に関連していると報告されている。すなわち、心胸郭比は透析患者において心血管疾患のリスクの評価に有用である可能性がある。しかしながら、これまで血液透析患者の心胸郭比と臨床的予後との関連についての研究は少数に留まっており、かつ限定的な患者群における研究結果が多く、十分には明らかになっていない。本研究は、本邦の血液透析患者の大規模多施設前向きコホートである Q コホート研究の一環として、心胸郭比と総死亡および心血管疾患発症との関連について検討した。

Q コホート研究は、福岡県・佐賀県の 39 透析施設で 2006 年 12 月から 2007 年 12 月の間に患者登録が行われ、18 歳以上の外来血液透析患者 3598 人が参加した。患者背景データと評価項目に欠損があった者は除外し 3436 人を本研究の解析対象とした。追跡期間は 4 年間で、評価項目は総死亡と心血管疾患イベントの発症とした。心胸郭比は胸部レントゲン写真で最大心横径を最大胸郭径で除して計測し、観察開始時に各透析施設における標準的な方法で実施したデータを用いた。

4 年間の追跡期間中に、解析対象者 3436 人の内、564 人 (16.4%) が何らかの原因で死亡し、590 人 (17.2%) が心血管疾患イベントを発症した。心胸郭比の分布に性差が見られたため、解析対象者を性別毎の心胸郭比の中央値と 4 分位数を用いて 4 群に分類し

て解析を行った。観察開始時の患者背景を心胸郭比の群間で比較すると、心胸郭比が高値であるほど、高齢で、透析歴が長く、脳梗塞、脳出血と心疾患を含む心血管疾患の既往歴が多く、収縮期血圧が高値であり、血清 C 反応性蛋白は高値であった。対して、心胸郭比が高値であるほど、血清アルブミン、ヘモグロビン、Kt/V は低値であった。4 年間の総死亡および心血管疾患イベントの発症率は、心胸郭比が高値である群ほど有意に悪化していた。心胸郭比が最小である群(第 1 四分位)と比較して、総死亡の多変量調整ハザード比は、第 2 四分位、第 3 四分位、第 4 四分位それぞれで順に 0.89 (95%信頼区間 0.66-1.20)、1.41 (1.08-1.86)、1.52 (1.17-2.00)であった。同様に、心血管疾患イベント発症の多変量調整ハザード比は、第 2 四分位、第 3 四分位、第 4 四分位それぞれで順に 1.00 (95%信頼区間 0.77-1.31)、1.18 (0.92-1.53)、1.37 (1.07-1.76)であった。多変量調整には、年齢、性、透析歴、末期腎臓病の原因、心血管疾患の既往歴、降圧薬の使用の有無、収縮期血圧、アルブミン値、ヘモグロビン値、C 反応性蛋白、ボディマスインデックスと標準化透析量を用いた。制限 3 次スプライン曲線を用いて、心胸郭比と総死亡と心血管疾患イベント発症の多変量調整ハザード比の連続的な関係性を評価したところ、心胸郭比が高値であるほど、総死亡と心血管疾患イベント発症のリスクが単調増加していた。層別解析では、血圧低値(収縮期血圧<140 mmHg、拡張期血圧<90 mmHg)の患者群の方が、血圧高値の患者群と比べて、心胸郭比が高値であると心血管疾患イベントの発症のリスクがより顕著に増加していた。

本研究では、心胸郭比高値が総死亡および心血管疾患発症の高リスクと関連していることが示された。この結果をもたらしたメカニズムについて考察すると、心胸郭比高値が、体液過剰によって引き起こされる動脈硬化進展の負荷を反映して不良な予後と関連した可能性がある。また、心胸郭比高値が、うっ血性心不全と心機能低下を反映して不良な予後と関連した可能性がある。本研究の限界は、調査項目が全て単回測定である点、心機能に関連した調査項目の収集が十分ではなかった点などである。

結論として、本研究では心胸郭比高値が、総死亡および心血管疾患イベント発症の高リスクと関連していることを明らかにした。今後の課題として、心胸郭比を低下させるような臨床的アプローチが実際に血液透析患者の予後を改善させ得るかという研究や、心胸郭比の至適範囲についての研究が必要であると考えられる。