

別紙 1 - 1

論文審査の結果の要旨および担当者

報告番号	※	乙	第	号
------	---	---	---	---

氏 名 古澤 健司

論 文 題 目

Assessment of abdominal aortic calcification by computed tomography for prediction of latent left ventricular stiffness and future cardiovascular risk in pre-dialysis patients with chronic kidney disease: A single center cross-sectional study

(非透析慢性腎臓病患者における潜在的な左室スティフネスと将来の心血管リスク予測のためのコンピューター断層撮影による腹部大動脈石灰化の評価:単一施設横断研究)

論文審査担当者 名古屋大学教授

主 査 委員 丸山 彰一
名古屋大学教授

委員 坂野 比呂志
名古屋大学教授

委員 松下 正
名古屋大学教授

指導教授 室原 豊明

論文審査の結果の要旨

別紙 1 - 2

今回、無症候性非透析慢性腎臓病における腹部大動脈石灰化と潜在的な左室拡張障害、心血管イベントの関連性について検討した。コンピューター断層撮影 (CT) による腹部大動脈石灰化 (AAC)、心臓手首血管係数 (CAVI)、心エコー図検査の拡張能指標 (E/A 、 E/e') と脳性ナトリウム利尿ペプチド (BNP) を組み合わせて拡張障害を評価した。AAC は大動脈硬化を反映する CAVI、左室拡張能を反映する E/A 、 E/e' との有意な相関をみとめた。 E/e' と BNP、AAC は有意な相関をみとめ、AAC が増加するにつれて、 E/e' は増加した。ROC 解析でえられた拡張障害を予測する AAC のカットオフ値で 2 群に分けて検討したところ、AAC 高値群において心血管イベント発生が多い傾向であった。Cox 比例ハザードモデルにより、AAC は独立した予測因子であった。この結果、AAC は潜在的な拡張障害と将来の心血管イベント予測に有用である可能性が示唆された。

本研究に対して、以下の点を議論した。

1. 左室拡張障害には様々な因子の関与が挙げられるが、今回の研究では大動脈スティフネスの影響を考えた。通常、大動脈壁に衝突する血流により反射波が生じるが、左室前方駆出には影響をあたえない。しかし、石灰化により増加した大動脈スティフネスにより大動脈反射波の速度は亢進し収縮末期のタイミングと重なるため、左室前方駆出を妨害し、左室収縮末期圧は増加し、収縮時間は延長する。その結果、左室の後負荷は増大し、収縮時間の鏡面である弛緩時間は延長し、冠動脈灌流は低下するため、拡張障害をきたすと考えられる。

2. 本研究では大動脈スティフネスを反映する CAVI と左室拡張能を反映する心エコー指標との有意な相関をみとめた。CAVI は CT よりも簡便な検査であり、AAC の評価と同様に有用と考えられる。一方で慢性腎臓病患者においてその病態評価の目的でルーチンに CT 撮像することが多いため、AAC を左室拡張障害の診断補助として用いることは妥当である。また、AAC は左室拡張障害だけでなく、将来の虚血性冠動脈疾患、心不全イベントを予測するという点で優れる。

3. 慢性腎臓病患者の腹部 CT 撮像時に AAC も合わせて評価することで、潜在的な拡張障害を念頭において心エコーを実施したり、虚血性心疾患の評価をすべき患者を層別化したりすることができるのではないかと考える。また、将来のイベント発症と関連すると考えられ、層別化した患者をケアすることが可能である。

本研究は慢性腎臓病患者の潜在的な左室拡張障害と将来の心血管イベントの予測について重要な知見を共有した。

以上の理由により、本研究は博士 (医学) の学位を授与するに相応しい価値を有するものと評価した。

学力審査の結果の要旨および担当者

報告番号	※ 乙 第	号	氏 名	古澤 健司
試験担当者	主査 丸山 彰一		副査 ₁ 坂野 比呂志	
	副査 ₂ 松下 正		指導教授 室原 豊明	
(学力審査の結果の要旨)				
<p>名古屋大学学位規程第10条第3項に基づく学力審査を実施した結果、大学院医学系研究科博士課程を修了したものと同等以上の学力を有するものと学位審査委員合議の上判定した。</p>				