

氏名

吉田英生

学位の種類 医学博士

学位授与番号 甲第576号

学位授与の日付 昭和59年3月31日

学位授与の要件 医学研究科外科系外科学専攻

(学位規則第5条第1項該当)

学位論文題目 再灌流時心筋ミトコンドリア傷害防止の実験的検討

カルシウム拮抗剤を用いた心筋保護法の検討一

論文審査委員 教授 折田薰三 教授 小田琢三 教授 中山沃

学位論文内容の要旨

開心術後的心機能低下の原因として再灌流時の心筋傷害が指摘されている。カルシウムイオンによるミトコンドリア傷害が示唆されているが、カルシウム拮抗剤により同傷害が防止できるか否かを検討した。心筋保護液中にカルシウム拮抗剤である Verapamil を用い、120分心停止し、再灌流後の心機能、チトクローム含量およびミトコンドリア呼吸活性を測定し、カリウム群と比較した。

- 1) チトクローム含量では、再灌流後カリウム群で cc. 分画の低下が著明であり、ミトコンドリアの傷害を示すと考えられた。
- 2) ミトコンドリア呼吸活性について、再灌流前は両群に差はなかったが、再灌流後では Verapamil 群でより温存されていた。
- 3) 再灌流後の心機能は Verapamil 群で良好であった。

以上から、カリウム群では再灌流後にミトコンドリア傷害がみられ、同傷害はカルシウム拮抗剤により軽減可能であり、カルシウム拮抗剤のミトコンドリア保護効果が優れていると考えられた。

論文審査の結果の要旨

開心術後的心機能低下の原因として再灌流時の Ca イオンの細胞内流入によるミトコンドリア (Mt) 傷害が指摘されている。本研究者は雑種成犬30頭を用いて、心筋保護液中に Ca 拮抗剤 Verapamil を加え、120分心停止し、再灌流後の心機能、チトクローム

ム含量、Mt の呼吸活性を測定している。対照液のカリウム群では再灌流後に Mt に傷害があるが、この傷害は Verapamil により阻止可能であることをはじめて明らかとした。臨牀上、極めて価値の高い業績であり、本研究者は医学博士の学位を得るに十分であると認める。