

(73)

氏名(生年月日)	ホン 本	ダ 田	ワカシ 喬
籍			
学位の種類	医学博士		
学位授与の番号	乙第887号		
学位授与の日付	昭和63年2月19日		
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当(博士の学位論文提出者)		
学位論文題目	CPK 流出状況からみた心筋壊死巣の成立過程と冠動脈再灌流の影響		
論文審査委員	(主査) 教授 広沢弘七郎 (副査) 教授 降矢 熒, 教授 小幡 裕		

論文内容の要旨

目的

血中 CPK 活性の経時的变化の解析から、心筋梗塞(MI) 発症後早期に冠動脈内血栓溶解療法(ICT) を施行した症例および冠動脈血流遮断によって生じた犬の MI 例における壊死巣成立過程と再灌流の影響について検討した。

対象と方法

梗塞発症後6時間以内に入院した Killip 1, 2型で、再梗塞がなく、CPK 流出速度曲線を描くことができた ICT 施行51例と未施行(対照群) 31例の MI 患者を対象とした。心電図および初回冠動脈造影(CAG) から梗塞部灌流冠動脈(IRCA)を決定し、血栓溶解薬を投与した。血中 CPK 活性を経時的に測定し、Shell らの方法に準じて CPK 流出速度曲線を求め、その曲線から総 CPK 流出量(CPKr, mIU/ml)、初期平均流出速度(V_i , mlU/ml·hr)、CPK 最高値(CpE, mlU/ml)とそこまでの到達時間(TpE, hr)、CPK 流出持続時間(Tr, hr)および CPKr/ V_i を求めた。われわれが既に提唱したように、 V_i は梗塞初期に規定される壊死量を間接的に表す指標、CPKr/ V_i は梗塞が拡大に傾いたか否かを判断させる指標と考えられ、これを ratio of infarct size extension (Re)とした。

また、19頭の犬において、頸動脈から挿入した balloon catheter による冠動脈血流遮断とそれに続く再灌流を行い、心筋壊死巣の成立過程をヒトと同様に検討した。

結果と考察

1. 梗塞発症後の初回 CAG で IRCA が既に不完全

閉塞であった例(既開通群)は14例(27.5%)、完全閉塞であった例が37例(72.5%)みられ、ICT によって再開通した例(再開通群)は22例(59.5%)、再開通しなかった例(非開通群)は15例(40.5%)であった。

2. 心筋壊死巣の大きさ(CPKr)は V_i と Tr の両者の関係で決定されることは既に報告した。今回対象とした82例の、壊死巣の大きさに関する諸変数(CPKr, V_i , CpE)の間には良好な正相関があり、また、壊死巣完成までの時間に関する諸変数(Tr, TpE, Re)の間にも良い正相関があったが、前者と後者の間には一定の関係はなかった。このことから、壊死巣の大小に拘らず CPK 流出の時間に関する諸変数の特徴を検討しうることが明かであった。

3. 既開通群及び再開通群では非開通群及び対照群に比べて V_i が大であったが、Tr, TpE, Re は小であった。また、ICT 終了直後の CAG で、IRCA の狭窄度が99%以上の27例と90%以下の24例の比較では、後者の V_i は大であり、TpE, Tr, Re は小であったが CPKr, CpE には有意の差はなかった。すなわち、梗塞後 IRCA の閉塞がない例や ICT によって再開通した例では梗塞発症後の壊死巣の増大は防止できると思われるが、梗塞発症時の壊死は防止できないと思われる。

4. 19頭の犬における冠動脈血流遮断とそれに続く再灌流実験では、閉塞時間が0.5時間では壊死が発生せず、1時間では心内膜～中層に、3時間以上では貫壁性に壊死巣が形成された。3および5時間血流遮断例では24時間遮断例に比べ、 V_i は大であったが Tr, Re は小さく CPKr も小であった。すなわち、冠動脈血流遮断

によって生じる心筋梗塞では再灌流が早期であればあるほど壊死巣の成立過程は短く、壊死巣の縮小が可能であると思われる。

結論

梗塞発症早期に IRCA の開存または再開通した例では、心筋壊死巣の成立過程が短く、梗塞巣の拡大をある程度抑制することができると考えられる。

論文審査の要旨

急性心筋梗塞における逸脱酵素の変動は時間軸を踏まえて、丹念に解析すれば病変局所の血行動態、心筋の解剖学的変化、生化学的変化の時間的経過がかなり推定できるはずのものである。

本研究は、著者の長年の CCU 現場の体験を基礎にして“CPK”の数値から、この問題に取組み臨床的な推論を引き出したもので、学術的に価値あるものである。

主論文公表誌

CPK 流出状況からみた心筋壊死巣の成立過程と冠動脈再灌流の影響
東京女子医科大学雑誌 第57巻 第12号
1596～1611頁（昭和62年12月25日発行）

副論文公表誌

- 1) 急性心筋梗塞症における Disopyramide phosphate 静注の心行動態に及ぼす影響について
ICU と CCU 4 (8) 719～726 (1980)
- 2) 慢性治療抵抗性心不全例における Prazosin の効果について—急性効果と慢性効果—
呼吸と循環 29 (5) 527～535 (1981)
- 3) Coronary spasm の救急処置と治療方針の決定
日本臨床 41 (2) 364～372 (1983)
- 4) CPK 流出状況からみた心筋壊死巣の成立過程と梗塞発症時胸痛の持続時間および冠動脈狭窄の関係
呼吸と循環 31 (12) 1323～1331 (1983)
- 5) 東京都における Mobile CCU の活動状況
治療 67 (11) 2137～2141 (1985)
- 6) 重症度の判定と CCU 収容
medicina 23 (9) 1486～1490 (1986)
- 7) 安定労作狭心症患者の運動耐容能に及ぼす Bunitrolol 徐放カプセルの効果
Ther Res 6 (2) 817～823 (1987)
- 8) 心筋梗塞の再発予防
総合臨床 36 (5) 949～954 (1987)
- 9) 心筋梗塞の病態と予後—血行動態—
循環器科 22 (1) 25～34 (1987)
- 10) 重症狭心症の CCU 治療
medicina 24 (11) 2352～2357 (1987)