

川崎病剖検心における冠動脈病変の定量的解析 — 死亡時冠動脈内腔面積および死亡直前以前の 内腔面積の比較検討 —

京大病理 濱島 義博、藤原 久義、藤原 兌子

川崎病における冠動脈病変の特徴は拡張病変¹⁾⁻⁴⁾(動脈瘤)と狭窄病変が併存することである。

このために、成人の冠動脈疾患において通常行われている冠動脈狭窄度の肉眼的判定は臨床においても病理においても正確さを欠く。そこで我々は以前より、冠動脈病変の定量的解析を試みてきた。⁵⁾今回は川崎病における虚血性心疾患の特異性、特に突然死の成因を解明するために

死亡時の内腔面積(残存内腔面積)と死亡直前以前の冠動脈内腔面積(残存内腔面積+新鮮血栓面積)を中心に、冠動脈病変の定量的解析を行った。

対象および方法

対象は川崎病で死亡した10例(6ヶ月-4歳、男:女=7:2)およびコントロールとして同年齢で川崎病以外で死亡した20例の剖検心である。

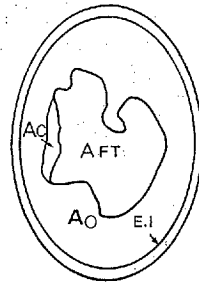
左、右冠動脈は約5mm間隔で連続的に開口部より末梢まで輪切りにされ、主冠動脈3枝の各々より、代表的病変部をとり出し、hematoxylin-eosinおよびelastica-Van Gieson染色を行った。各標本をenlargerにて直接に10-20倍に拡大し、図1で示すように白い紙にトレースした。トレース像をイメージ・アナライザーであるオリンパスVIP-21を用いて内腔面積、新鮮血栓面積、陳旧化組織病変面積、内弾性板内側面積および外弾性板内側面積を自動的に計測した。

結果および討論

コントロールの冠動脈内腔面積は1~3mm²(平均2.0mm²)であった。

川崎病における冠動脈瘤の大きさ(内弾性板内側面積)はコントロールの内腔面積と比較し、平均で10倍、大きなものは30倍以上の面積を示した。新鮮血栓面積は内弾性板内側面積の80%を占め、これはコントロール内腔面積の8倍で巨大冠動脈血栓であった(図2~5)。陳旧化病変による冠動脈内腔の狭小化はStage IVでみられ、その面積は内弾性板内側面積の0~90%とCaseにより種々であったが平均では10%と多くの例で狭小化はわずかであった(図2~5)。

次に虚血性心疾患との関連を検討するためにStage N²⁾⁻⁴⁾で死亡した6例の川崎病剖検心を対象に死亡時冠動脈内腔面積(残存内腔面積)および死亡直前以前の冠動脈内腔面積(残存内腔面積+新鮮血栓面積)を検討した(図6)。コントロールの内腔面積を100%として補正した(図6)。6例全例で死亡時の内腔面積は3本の主冠動脈のいずれかが0%と完全閉塞していた。6例中5例では完全閉塞の成因は新鮮血栓であった。死亡直前以前の冠動脈内腔面積は1例のみで0%であった。他の5例では肉眼的には高度の狭窄があ



- Ac : 内腔面積
- AFT : 新鮮血栓面積
- AO : 陳旧化組織病変面積
- AEI : 内弾性板(E.I)内側面積
- AEX : 外弾性板(E.X)内側面積

図1: 川崎病冠動脈病変のトレース像

るように見えるがコントロールの内腔面積と比較すれば、75 %以上の狭窄度を示すものはなかった。

これらのことより以下の結論を得た。

- 1) 川崎病の死因の多くは新鮮血栓による内腔の完全閉塞に伴う、虚血性心疾患である。
- 2) 死亡直前以前の冠動脈に75 %以上の狭窄がみられなかったことは川崎病患児の多くが死亡直前まで元気であることを説明すると思われる。
- 3) シネアンジオにおける定性的狭窄度の判定には大きな問題がある。

1. Kato H, Koike S, Yamamoto M, Ito Y, Yano E. Coronary aneurysms in infants and young children with mucocutaneous lymph node syndrome. J Pediatr ;86:892-8, 1975.
2. Fujiwara H, Hamashima Y, : Pathology of the heart in Kawasaki disease. Pediatrics, 61:100-107, 1978.
3. Fujiwara H, Chen C.H., Fujiwara T, Nishioka K, Kawai C, Hamashima Y, : Clinicopathologic study of abnormal Q waves in Kawasaki disease (mucocutaneous lymph node syndrome). Am J Cardiology, 45 : 797-804, 1980.
4. 濱島義博、藤原久義、藤原兌子：川崎病の病理 総合臨床 31巻 1981-1900, 1982.
5. 藤原久義、藤原兌子、星野恒雄、山名確郎、濱島義博：冠動脈の内腔・外腔面積の測定からみた川崎病血管炎の特徴。厚生省特定疾患系統的血管病変に関する調査研究班1980年度研究報告書 昭和56年3月

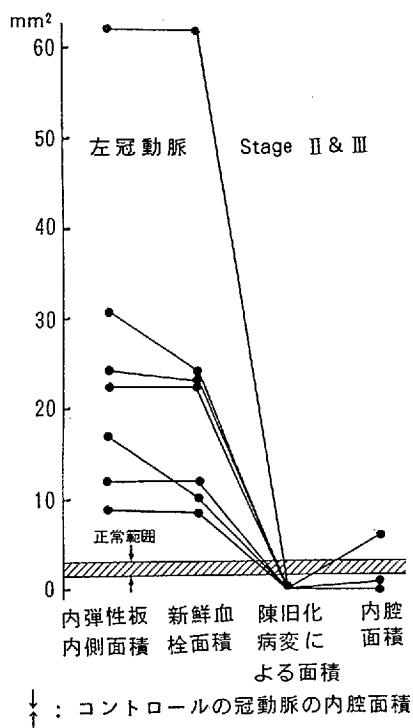


図2 : Stages II & IIIにおける川崎病左冠動脈病変の定量的解析

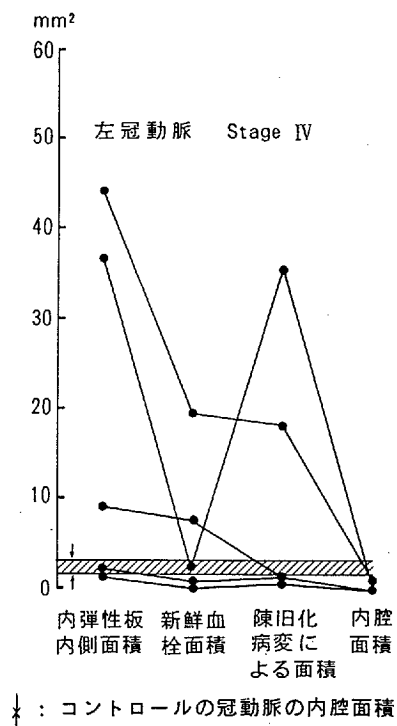


図3 : Stage IVにおける川崎病左冠動脈病変の定量的解析

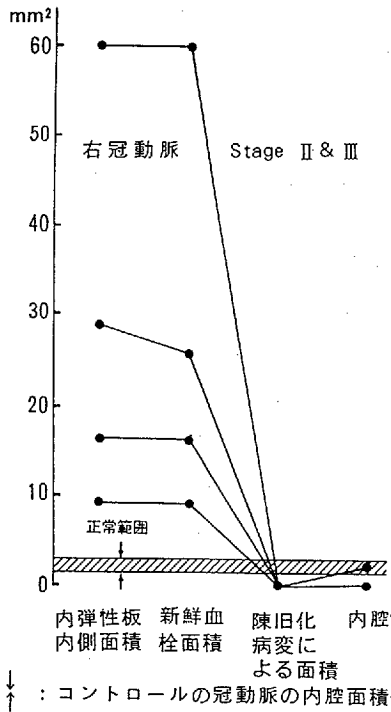


図4：Stages II & IIIにおける川崎病右冠動脈病変の定量的解析

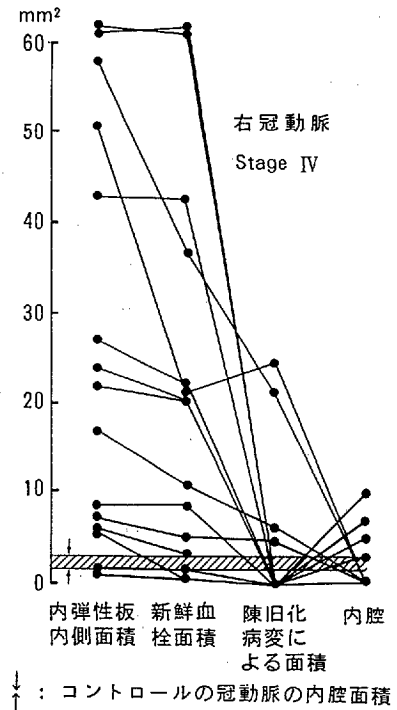


図5：Stage IVにおける川崎病右冠動脈病変の定量的解析

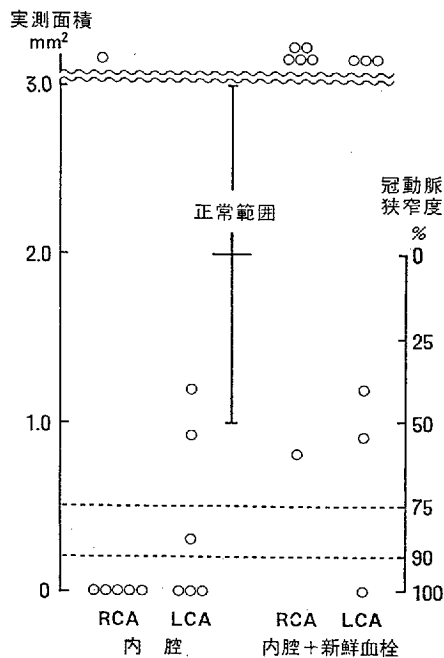
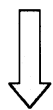


図6：Stage IVにおける死亡時冠動脈内腔面積と死亡直前以前の冠動脈内腔面積（死亡時内腔面積+新鮮血栓面積）との関連。冠動脈狭窄度はコントロールの内腔面積を100%とした。



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



川崎病における冠動脈病変の特徴は拡張病変(動脈瘤)と狭窄病変が併存することである。このために、成人の冠動脈疾患において通常行なわれている冠動脈狭窄度の肉眼的判定は臨床においても病理においても正確さを欠く。そこで我々は以前より、冠動脈病変の定量的解析を試みてきた。今回は川崎病における虚血性心疾患の特異性、特に突然死の成因を解明するために死亡時の内腔面積(残存内腔面積)と死亡直前以前の内腔面積(残存内腔面積+新鮮血栓面積)を中心に、冠動脈病変の定量的解析を行った。