

## 冠動脈造影の合併症について

京都府立医科大学小児科 清沢伸幸 高 永煥

川崎病による冠動脈病変を最も正確に診断ができ評価しえるのは冠動脈造影法である。しかし、本法が重大な合併症を起こし得る危険な検査法の一つでもある。内科領域では、多施設共同で、prospectiveに多数例について冠動脈造影の合併症の検討がなされているが、小児科領域では皆無である。小児においても冠動脈造影の合併症の検討を行なうことはその予防対策を講じる上で、また、冠動脈造影の適応を考える上で非常に重要なことである。

今回、私共が経験した症例を含め重篤な合併症を起こした4例を報告し、皆様方の御批判を仰ぐとともに今後の検討課題として取り上げていただくようお願いいたします。

### 【症例1】

13歳男子。2歳6カ月のとき川崎病にて某小児科病院に入院した。Steroid, Aspirin 剤は使用されていない。最近、マラソン終了後に胸痛を訴えるようになり当科を受診した。

それまで、川崎病の心臓検診は受けていない。心断層エコーに異常なく、安静時マスター負荷心電図(図1)でも異常なかった。今後もスポーツを続けていきたいこと、胸痛の原因をはっきりさせたいということで冠動脈造影を行なうことになった。

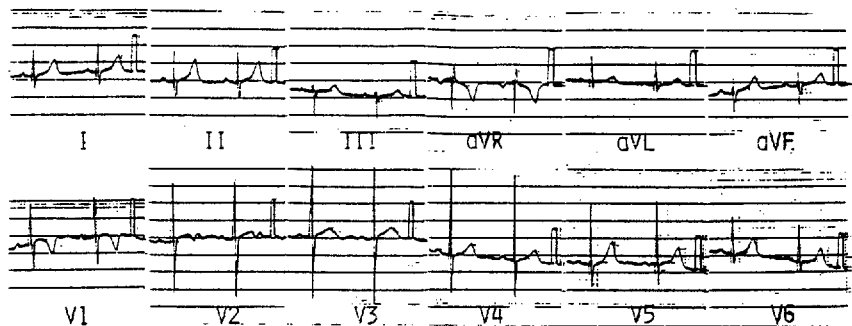
検査の前処置としてPentazocinとDiazepamの投与を行なった。午後1時30分より左室造影に引き続いて左右選択的冠動脈造影を行ない、ニトロール負荷も行なった。左右冠動脈とも異常所見はなかった。検査中、血圧低下徐脈などTroubleもなく順調に短時間で検査を終えることができた。帰室後頭痛嘔吐を認めたが、鎮静剤がきれたことと検査の影響と考え、Hydrocortizoneの投与により様子をみていた。夜になって、顔色不良となったので、出血などを考え血液検査を行なったが異常はなかった。再度のHydrocortizone投与により回復がみられた。モニター心電図でも特に異常はなかった。翌日の午前3時過ぎより腰痛を訴え不穏状となってきた。午前4時に呼吸が浅くなり徐脈となった。すぐに心肺蘇生を行なうとともにIsoproterenol, Adrenalinの投与を行なったが心拍は回復しなかった。家族に剖検をお願いしたが母親の了解が得られなかった。(図2)は午前4時のモニター心電図である。徐脈、ST低下と期外収縮がみられ、心臓障害が疑われた。

### 【症例2】

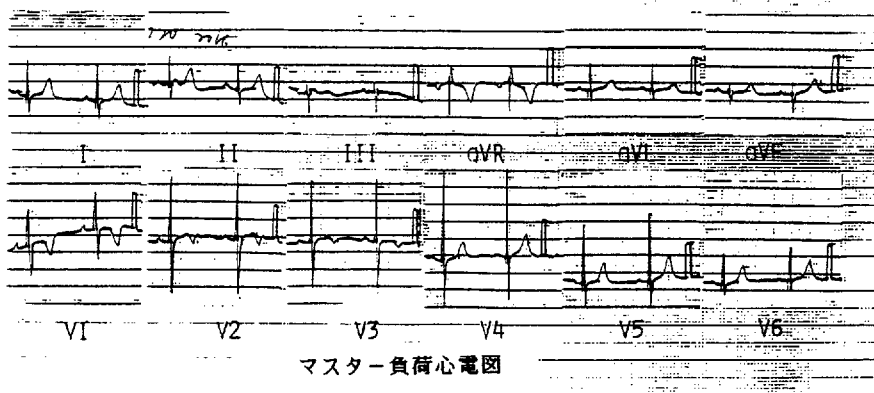
4歳 男児。2歳4カ月時に川崎病を発症し心エコーで異常を認めたことから1カ月後に大動脈造影を行なった。左前下行枝と左回旋枝の分岐部に瘤と、左前下行枝の末梢部と右冠動脈が細いという結果が得られた。(図3)1年後の心エコーで異常が消失したことから、2年目の再造影ということで入院した。

右選択的冠動脈造影に引き続いて左冠動脈に造影剤を注入したところ造影剤が一時停滞し、直後より

【図1】

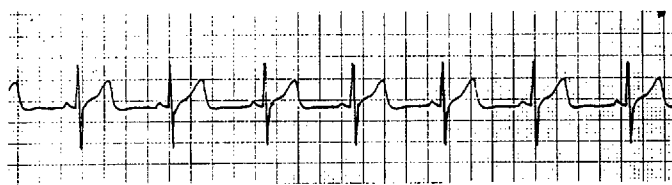


症例1 安静時心電図

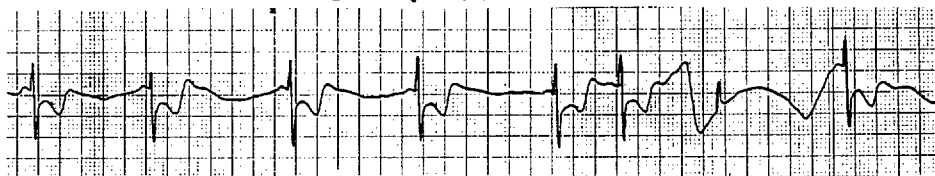


マスター負荷心電図

【図2】



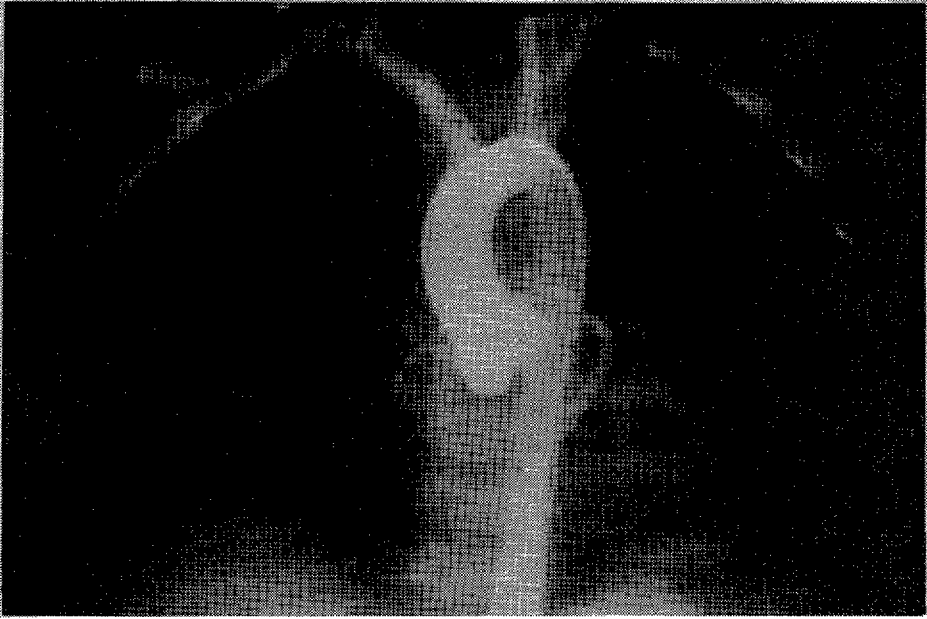
3:09 am.



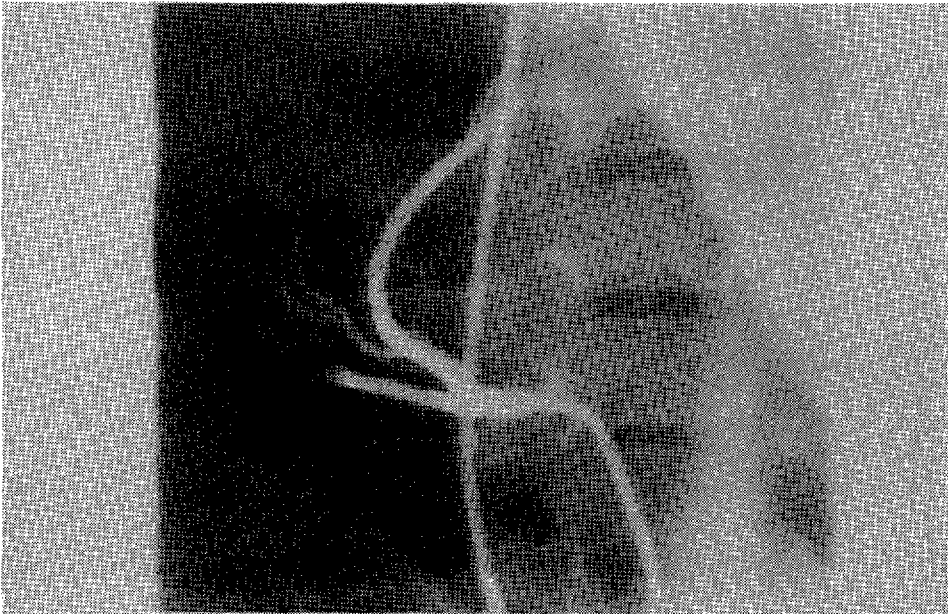
4:00 am

症例1 モニター心電図

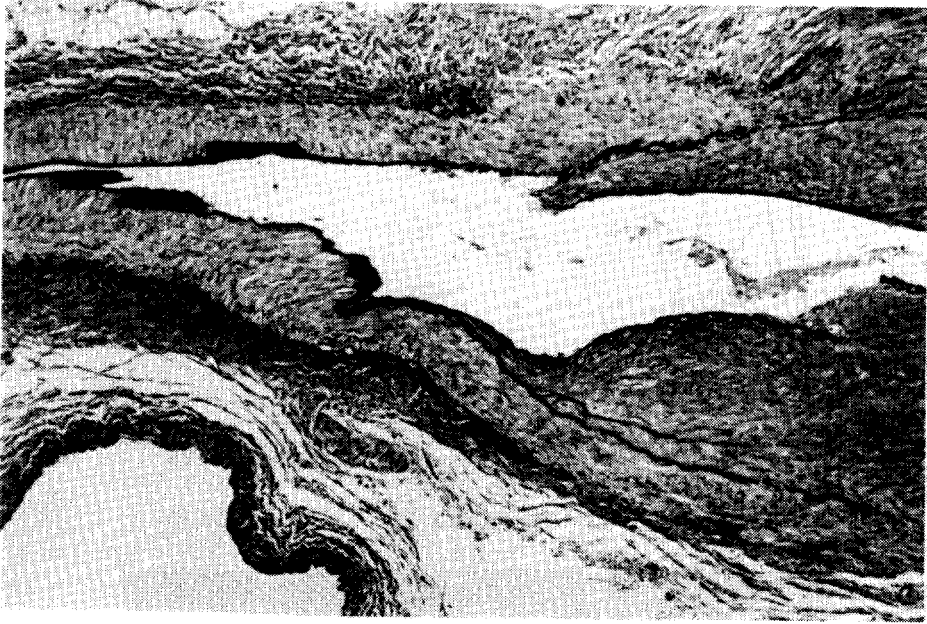
【图3】



【图4】



【図5】



血圧低下徐脈となった。心肺蘇生を行ない約30分後に回復したが、翌日左心不全の症状がみられ、翌々日なくなった。左選択的冠動脈造影では分岐部の瘤は退縮し、前下行枝の末梢部が完全に閉塞していた。

(図4)家族の了解により剖検がなされた。血栓形成はなくdiffuseな心筋硬塞がみられた。冠動脈は一見正常とみえた右冠動脈を含め内弾性板の断裂と内膜の肥厚がみられた。

(図5)心筋硬塞の原因として冠動脈の攣縮が疑われた。

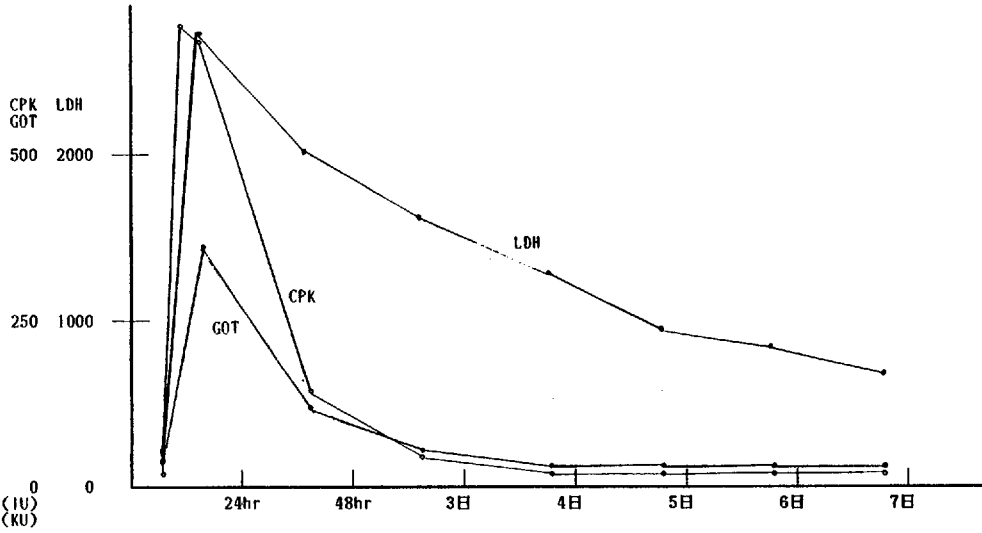
### 【症例3】

10歳 男子。2歳8カ月の時に川崎病を発症した。小学1年生の時始めて心臓検診を受け異常はなかった。最近、しばしば胸痛を訴えるようになり受診した。一年前に倒れたことがあることにより心エコー、心電図、心筋シンチに異常はなかったが冠動脈造影をすることになった。

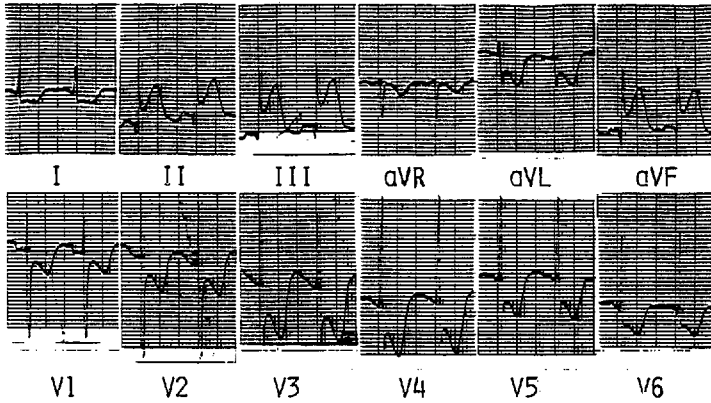
左右選択的冠動脈造影を行ない異常はなかった。次に、ニトロールを负荷し右冠動脈に造影剤の注入をしたところ造影剤の停滞とともに胸痛を訴えた。すぐにニトログリセリンとウロキナーゼの冠動脈内注入を行なった。改善せず心室性期外収縮が頻発し心室性頻拍もみとめた。翌日にはそれらの症状は消失し約1カ月後に退院した。血清酵素の時間的推移より心筋硬塞と診断した。(図6)心電図変化より下壁硬塞が考えられた。(図7)

【図6】

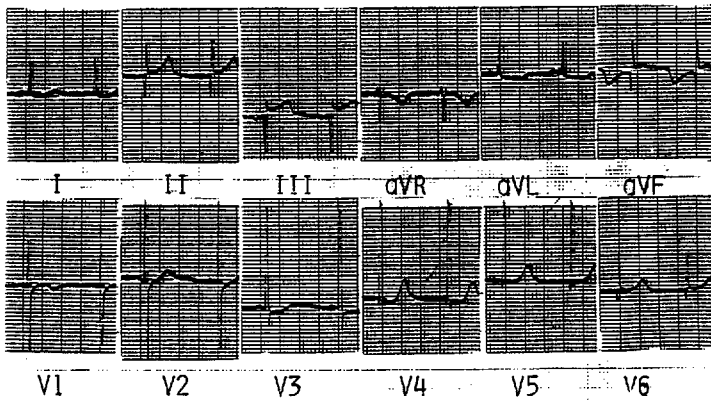
症例3の血管造影後 血清酵素の時間的推移



【図7】



症例3 3時間後



3日後

#### 【症例4】

1歳6カ月 男児。1歳5カ月時に川崎病が発症し、心エコーで冠動脈瘤がみられた。急性炎症所見がなくなった1カ月後に冠動脈造影を行なった。出血傾向はなくアスピリンを検査3日前より中止した。

右大腿動脈よりセルジンガー法により5Fシースを挿入した。左室造影、冠動脈造影に問題はなかった。シース抜去時、創部の出血はなく下腹部が膨隆し始め顔面蒼白となった。後腹膜下出血を疑いすぐに輸血を行なったが症状は改善せず緊急開腹手術をした。開腹所見では外腸骨動脈と内腸骨動脈の分岐部より末梢4cmの外腸骨動脈にくさび状の亀裂があった。手術により止血できた。

#### 【まとめ】

以上、冠動脈造影により重大な合併症を起こした4症例について報告した。内科領域では数千～数万の多数例についての検討がなされ、死亡率は0.2—2%と報告されている。<sup>(1)(2)(3)</sup>小児例では冠動脈造影数が少ないこともありそのような報告はない。しかし、小児においてもこうした重大な合併症に関して検討する必要がある。

川崎病の心臓後遺症の発見に心エコー法のみでは狭窄性病変が見逃されるおそれがあり、冠動脈造影法が必要不可欠な検査法である。しかし、川崎病既往者全例にこの検査を行なうことは問題が残る。なぜならこうした重大な合併症がおりうる可能性があるからで、やはり症例の選択は厳密にすべきである。報告した4例はいずれも冠動脈造影の適応があったと考えている。4例中3例が検査中に起った合併症で、いくら細心に操作したとしても避けられない面があるものの、心電図・血圧の変化に注意し、もし起こった時、迅速に適切な処置が講じられる必要がある。症例1は検査16時間後に急変した。このような症例の報告は文献上みられないが、検査中なにごとがなかつても検査後24時間は厳密な監視下におく必要がある。

今後、小児においても冠動脈造影の合併症についての検討がなされ、予防対策や治療指針をたてるうえで、また、Risk factorを検討し冠動脈造影の適応をきめ、合併症を少なくするための積極的な努力を重ねることが望まれる。

最後に亡くなられた子供さんの御冥福をお祈り申し上げますとともに、発表することをお許し頂き、資料を提供していただいた各施設の先生方に深謝いたします。

#### 【文献】

- (1) J.Ward Kennedy et al.: Mortality Related to Cardiac Catheterization and Angiography  
Catheterization and Cardiovascular  
Diagnosis 8:323,1982
- (2) K.Davis et al.: Complication of Coronary Arteriography from  
Collaborative Study of Coronary Artery Surgery (CASS)  
Circulation 59:1105,1979
- (3) 延吉正清ほか: Sones法による冠動脈造影および左室造影3000例の合併症とその対策  
心臓 12:1512,1981



## 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



川崎病による冠動脈病変を最も正確に診断ができ評価しえるのは冠動脈造影法である。しかし、本法が重大な合併症を起こし得る危険な検査法の一つでもある。内科領域では、多施設共同,prospective に多数例について冠動脈造影の合併症の検討がなされているが、小児科領域では皆無である。小児においても冠動脈造影の合併症の検討を行なうことはその予防対策を講じる上で、また、冠動脈造影の適応を考える上で非常に重要なことである。今回、私共が経験した症例を含め重篤な合併症を起こした4例を報告し、皆様方の御批判を仰ぐとともに今後の検討課題として取り上げていただくようお願いいたします。