

人間ドックで発見された川崎病によると思われる 巨大冠動脈瘤の2症例

田中道子¹ 青木英彦¹ 砂川長彦² 新里讓² 新城治² 東風平勉² 浅田宏史²

¹ 沖縄赤十字病院 健康管理センター ² 沖縄赤十字病院 循環器内科

要 旨

症例1は50歳男性。人間ドックの胸部X線検査で左第3弓内側に輪状の石灰化より冠動脈瘤の石灰化が疑われた。冠動脈造影CT検査では右冠動脈(RCA)近位部、左冠動脈主幹部(LMT)から左前下行枝(LAD)近位部及び左回旋枝(LCx)に石灰化を伴う径21mmの巨大冠動脈瘤を認め、当院循環器内科での冠動脈造影(CAG)ではRCAとLMTの冠動脈瘤および三枝病変であり、冠動脈バイパス術(CABG)を施行された。症例2は51歳男性。人間ドックの心臓CT検査で冠動脈石灰化スコア高値(CACS2500)のため要精密検査となった。胸部X線で左第3弓内側に異常石灰化を認めた。心臓エコー図検査で右冠動脈石灰化、冠動脈造影CT検査ではRCA近位部とLMT遠位部に石灰化を伴う径8mmの冠動脈瘤であり、CAGではRCAとLMTの冠動脈瘤と2枝病変を呈しCABGを施行された。

いずれも川崎病の冠動脈病変の特徴に一致しており、小児期に原因不明の持続性の熱発の既往があることから川崎病による冠動脈瘤と診断した。今回我々は川崎病の急性期に発見されず、人間ドックで初めて冠動脈瘤の診断に至った症例を経験したので報告する。心陰影に重なる石灰化像は検診における胸部X線読影上の重要な注意点である。

Key Words : 巨大冠動脈瘤, 人間ドック, 川崎病後遺症, 胸部レントゲン異常, 心臓検診

はじめに

1967年に川崎病が報告されてから50年余りが経過しその長期予後が明らかになってきた。近い将来に川崎病既往者の過半数が成人例になることが予想され、川崎病既往者の巨大冠動脈瘤合併症への対応は重要な課題である。そのなかで発症時に川崎病の診断に至らないまま成人期に達してから虚血性心疾患の合併をみる症例の報告がみられる。

我々は今回、川崎病によると思われる冠動脈瘤を有する例を人間ドックの胸部X線異常で発見したので報告する

症例1 50歳 男性

5歳ごろに高熱が続き母親が心配していたという記憶があるが詳細は不明である。日常生活で胸部症状は

なく、1年に1回の定期健康診断として当院の人間ドックを受診した。

人間ドック受診時の身体所見：身長172.6cm、体重65.5kg、血圧134/83mmHg、脈拍83/min、聴診上心雑音なし、呼吸音清明・ラ音なし、腹部異常所見なし。

血液生化学検査：WBC4300/ μ l、Hb14.5g/dl、Plt18.7X10⁴/ μ l BUN11.1mg/dl、Cr0.71mg/dl、UA6.0mg/dl、AST20U/l、ALT27IU/l、LDH133U/l、 γ GTP40U/l、FBS94mg/dl、HbA1c5.3%、HDL-C41mg/dl、LDL-C171mg/dl、TG160mg/dl

心電図：正常洞調律

胸部X線検査(図1)：正面像で左第3弓の内側にリング状の石灰化(○印)と、側面像でも一致する部位に異常石灰化を認めた。

(令和元年9月24日受理)

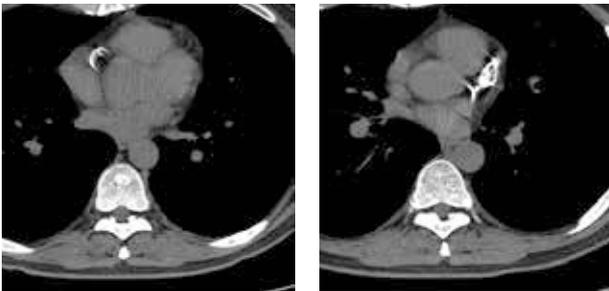
著者連絡先：田中 道子

(〒902-8588)沖縄県那覇市与儀1-3-1

沖縄赤十字病院 健康管理センター



左第3弓の内側にリング状の石灰化を認めた胸部レントゲン検査 (図1)



右冠動脈 (RCA) 近位部、左冠動脈主幹部 (LMT) から左前下行枝 (LAD) 近位部及び左回旋枝 (LCx) に石灰化を伴う最大径21mmの巨大冠動脈瘤
冠動脈造影 CT 検査 (図2)

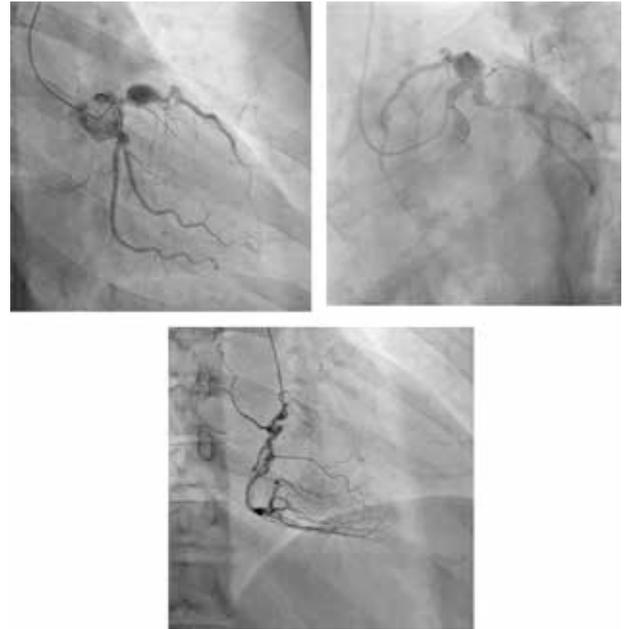
冠動脈瘤の石灰化が疑われ循環器内科に紹介した。

心臓超音波検査：壁運動異常なし。

冠動脈造影 CT 検査 (図2)：右冠動脈 (RCA) 近位部、左冠動脈主幹部 (LMT) から左前下行枝 (LAD) 近位部及び左回旋枝 (LCx) に石灰化を伴う径21mmの巨大冠動脈瘤を認めた。

冠動脈造影 (CAG 図3)：RCA と LMT の冠動脈瘤および三枝病変 (LADseg 6 90% LCxseg11 90% RCAseg 1 75% 4PD90%) を認めた。

経過：RCA と LMT の冠動脈瘤および三枝病変のため冠動脈バイパス手術 (CABG) の適応と考えられ、CABG × 4 (左内胸動脈 (LITA)-LAD, 右内胸動脈 (RITA)-LCx, 右胃大網動脈 (RGE)-4PD, 大伏在静脈 (SVG)-LCx13) 及び自己心膜による冠動脈瘤ラッピングを施行された。術後冠動脈造影検査ではグラフトの開存を確認した。循環器外来を通院しながら、人間ドックを1年に1回受診している。



RCA と LMT の冠動脈瘤と三枝狭窄病変
左前下行枝 seg 6 90% 左回旋枝 seg11 90%
右冠動脈 seg 1 75% 4PD90%
冠動脈造影 (CAG 図3)

症例2 51歳 男性

生まれて間もない頃に高熱と全身の発赤が続き生死をさまようようなことがあったと姉に言われたことがある。両親は他界していて、自身が覚えている範囲で他に高熱が持続した記憶はない。

人間ドックの心臓検診で、心臓 CT 検査において冠動脈石灰化スコア高値 (CACs2500) のため要精密検査となったため、循環器内科に紹介した。

人間ドック受診時の身体所見：身長 174.3cm, 体重 70.0kg, BMI23.0, 血圧 140/84mmHg, 聴診上心雑音なし, 呼吸音清明・ラ音なし, 腹部異常所見なし。

検査所見：WBC4200/ μ l, Hb15.2g/dl, Plt30.6 $\times 10^4$ / μ l, 12.1mg/dl, Cr0.96mg/dl, UA6.0mg/dl, AST 20U/l, ALT27IU/l, LDH133U/l, γ GTP40U/l, FBS 94mg/dl, HbA1c 5.3%, HDL-C 41mg/dl, LDL-C 171mg/dl, TG 160mg/dl

心電図：正常洞調律

胸部 X 線検査 (図4)：左第3弓の内側に異常石灰化を認めた。

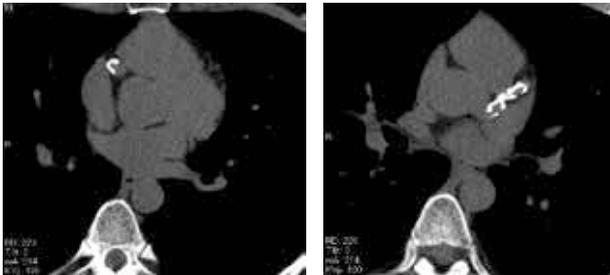
心臓超音波検査：壁運動異常なし, 右冠動脈瘤を認めた。

心臓 CT 検査 (図5)：RCA 近位部と LMT 遠位部に壁石灰化を伴う径 8mm の冠動脈瘤を認めた。

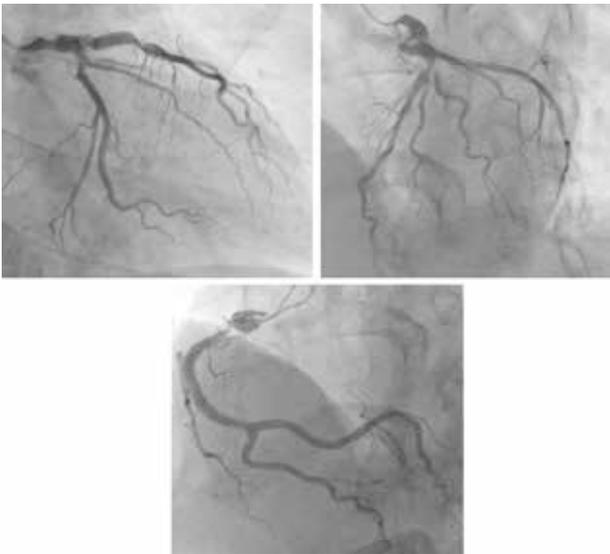
冠動脈造影 (図6)：RCA と LMT の冠動脈瘤および二枝病変 (LADseg 6 90% seg9 90% RCAseg 1



胸部 X 線検査 (図 4) : 左第 3 弓の内側に異常石灰化を認めた。



冠動脈石灰化スコア 2500 と高値で、RCA 近位部と LMT 遠位部に壁石灰化を伴う径 8mm の冠動脈瘤を認めた。
心臓 CT 検査 (図 5)



RCA と LMT の冠動脈瘤と 2 枝病変
左前下行枝 seg 6 90% seg 9 90% 右冠動脈 seg 1 90%
冠動脈造影 (図 6)

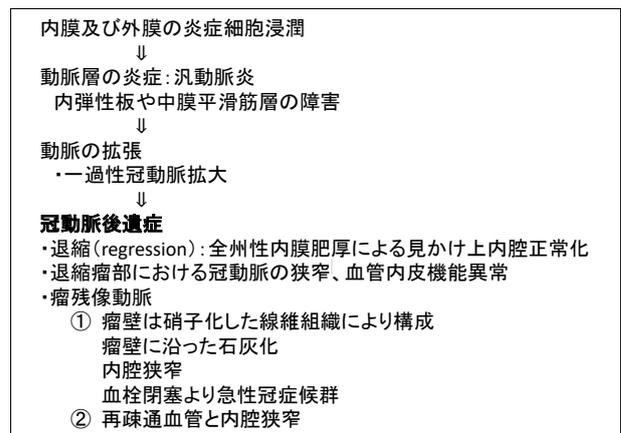
90%) を認めた。

経過：無症候性心筋虚血を呈し，冠動脈バイパス術の適応と考えられ心臓外科に紹介された。心筋シンチ

グラフィで前壁の虚血が出現した LAD 領域に冠動脈バイパス術 (LITA-LAD, RITA-D1) を施行された。術後冠動脈造影検査ではグラフトの開存を確認した。循環器外来通院しながら，人間ドックを 1 年に 1 回受診している。

考察

川崎病は川崎富作医師により 1967 年に我が国において初めて報告された乳幼児に好発する原因不明の全身中小動脈血管炎である。日本での川崎病の発生数は増加し続け¹⁾²⁾，免疫グロブリン療法不応の重症例に加え，診断が遅れる例もあるため，冠動脈瘤合併は完全には抑制できていない。大量ガンマグロブリン療法の導入後，心合併の発症率は低下傾向にあるが，2017 年 9 月の報告で川崎病患者約 36 万人であり²⁾，その当時の心臓血管後遺症の合併率から推定するに現在 10000 人以上の患者が心血管後遺症を抱えながら成人期に達していると予想される。川崎病既往児の冠動脈合併症への対応は，最近では成人期に急性冠症候群を発症する例も報告されるようになり³⁾，今後の重要な課題である。冠動脈瘤の分類として，小動脈瘤，中等瘤，巨大瘤に分類される。また長期経過後の重症度分類として，拡大性変化がなかった群，急性期の一過性拡張群，regression (退縮) 群，冠動脈瘤残存群，冠動脈狭窄性病変群に分類される。病理学的には，平滑筋細胞の遊走，増殖による内膜肥厚，血栓形成と再疎通を起こし，石灰化に富んだ硬い動脈硬化病変に似た構造となる。(図 7)



川崎病血管炎の自然暦 (図 7)

川崎病後遺症巨大冠動脈瘤の心筋梗塞の発生率は高く，冠動脈瘤閉塞による突然死や心機能低下を予防することが重要である⁴⁾。早期動脈硬化発症の可能性も

併せて危惧されるため、冠動脈後遺症を有している川崎病既往例では、生涯にわたり徹底した生活習慣病の危険因子に関する生活指導を行い、冠危険因子のコントロールを図るべきである。

川崎病の診断は「川崎病 (MCLS, 小児急性熱性皮膚粘膜リンパ節症候群) 診断の手引き」に基づいて行い、以下に示す6つの項目が診断に使用される。

- ① 5日以上続く発熱 (ただし、治療により5日未満で解熱した場合も含む)
- ② 両側眼球結膜の充血
- ③ 口唇、口腔所見: 口唇の紅潮、いちご舌、口腔咽頭粘膜のびまん性発赤
- ④ 不定形発疹
- ⑤ 四肢末端の変化: 急性期: 手足の硬性浮腫、掌蹠ないし指趾先端の紅斑回復期: 指先から膜様落屑
- ⑥ 急性期における非化膿性頸部リンパ節腫脹

6つの主要症状のうちに、5つ異常の症状を伴うものを本症とする

ただし、上記6主要症状のうち、4つの症状でも、経過中に断層心エコー法もしくは心血管造影法で冠動脈瘤 (いわゆる拡大を含む) が確認され、かつ他の疾患が除外されれば本症とする、とされている。

症例1は冠危険因子を有しておらず、検索した範囲内では冠動脈以外の全身の他の血管に動脈硬化性変化を認めなかった。症例2においても、2-3年前より体重増加に伴う脂質値の上昇を指摘されていたものの、脂質異常症の家族歴はなく、冠動脈瘤の原因となるような梅毒、全身性の血管炎を示唆する所見はなかった。いずれも外傷の既往はなく、先天性冠動脈瘤に多いとされる合併奇形を認めなかった。

今回我々が報告したいずれの症例も、冠動脈瘤は多発性で石灰化や有意狭窄を合併しやすいという川崎病心臓血管後遺症の冠動脈病変の特徴⁴⁾⁵⁾に一致している。川崎病既往の不明な成人冠動脈瘤症例では、他の2次性冠動脈瘤病変を有する例を除外できれば、川崎病後遺症と診断して良いと思われる⁶⁾⁷⁾ことから、両親が他界しているため詳細な病歴は不明であるが、小児期に原因不明の持続性の熱発の既往があること、他の冠動脈瘤の原因は明らかではないことから川崎病による冠動脈瘤と考えた。

川崎病の冠動脈残存例において心筋虚血を呈する場合には、経皮的冠動脈インターベンション (PCI) またはCABGによる血行再建を考慮する。PCIにおいては

遠隔期に狭窄部位に高度石灰化を伴っていることが多い⁸⁾⁹⁾ため、バルーンやステント単独による治療は困難で、ロータブレーターが最も有効なデバイスとされ、その良好な長期成績も報告されている⁸⁾⁹⁾。一方CABGの適応は通常¹⁰⁾の動脈硬化病変同様、左冠動脈主幹部病変、多枝病変 (2枝以上)、左冠動脈前下行枝中樞測の高度閉塞病変、危険側副血行路状態などである。グラフト血管としては内胸動脈、右胃体網動脈、大伏在静脈が用いられるが、長期開存率は動脈グラフトが良好である。2症例とも、無症候性心筋虚血を呈し、左主幹部の巨大動脈瘤と多枝病変のため、待機的CAGBを選択した。

2018年に国会で循環器脳卒中基本対策法 (正式名称: 健康寿命の延伸等を図るための脳卒中、心臓病その他の循環器病に係る対策に関する基本法) が成立し、循環器疾患の重要性がさらに注目されている。人間ドックにおいてもがんの早期発見のみならず、生活習慣病や循環器疾患の早期発見、予防、治療介入が重要となってきた。循環器疾患の早期発見のために、定期的な健康診断を受けることが大切である。

結語

今回我々は川崎病の急性期に発見されず、人間ドックで初めて診断に至った2症例を経験したので報告する。心陰影に重なる石灰化像は検診や臨床の現場においても、胸部X線読影上の重要な注意点である。人間ドックの任意型検診の特徴を活かして、心臓検診などのオプション検査が自由に行えることも早期発見に有用であった。

参考文献

- 1) Makino N, Nakamura Y, Yashiro M, et al : Descriptive epidemiology of Kawasaki disease in Japan, 2011-2012: from the results of the 22nd nationwide survey. J Epidemiol, 25(3) : 239-245, 2015
- 2) 第24回川崎病全国調査成績 2017年9月
自治医科大学公衆衛生学ホームページ <http://www.jichi.ac.jp/dph/kawasaki.html>
- 3) 三谷義英 遠隔期川崎病既往者における冠動脈病変と成人期の急性冠症候群: 小児循環器の立場から: J Jpn Coron Assoc 2013;19:179-183
- 4) Kato H, Sugimura T, Akagi T, et al: Long-term

consequences of Kawasaki disease : A 10 to 21-year follow-up study of 594 patients.
Circulation, 94 : 1379-1385, 1996

- 5) Burns J C :Sequelae of Kawasaki disease in adolescents and young adults .
J Am Coll Cardiol, :28:253-257 , 1996
- 6) 日本循環器学会, 日本川崎病学会, 日本胸部外科学会, 日本小児科学会, 日本小児循環器学会, 日本心臓病学会 : 川崎病心臓血管後遺症の診断と治療に関するガイドラン (2013年改訂版)
- 7) 藤森正記, 深見健一, 室岡雅子, 他 : 特異な冠動脈病変を有する若年性無痛性心筋梗塞症例の1例, 呼吸と循環, : 41(7) : 683-687, 1993
- 8) 川崎病 川崎病を総合的に科学する 心臓血管後遺症の治療 川崎病冠動脈病変に対するカテーテル治療, 小児科診療, : 64 : 1045-1052, 2006
- 9) 三角和雄 : 川崎病 川崎病に対するロータブレーター治療, 小児科診療, : 64 : 1201-1210, 2001

