

には、より早期に主要症状が改善した患者では冠動脈病変の合併頻度が低い。一方で、IVIG投与後24時間たっても37.5℃未満に解熱しないIVIG不応例は、冠動脈病変合併頻度の高リスク群である。適切な追加治療を行うと共に、主要症状の変化、心不全症状の有無の観察、尿測、水分バランスの測定、定期的な体重測定による適切な水分管理が求められる。

亜急性期

解熱し、全身状態が改善した亜急性期の川崎病患者は、冠動脈病変の有無によってその対応が異なる。

中等度～重度の冠動脈病変を合併した患者は、冠動脈内血栓を形成し、心筋梗塞を起こす可能性があるため、心電図モニターを装着して心電図変化を観察すること、虚血症状の有無について観察することが求められる。抗凝固療法を行っている患児は転落予防や出血症状の有無を観察する。特に、抗凝固療法開始直後はPTINRの値が安定していないため、血栓形成や出血に十分注意する。

冠動脈病変を合併しなかった患者は、心筋梗塞を起こすリスクはほとんどない。膜様落屑部位をいじって出血したり、口唇の亀裂から出血したりして痛みを訴える患児には、白色ワセリンなどを塗布し、患部の保護をする。BCG接種部位が強く発赤した患児は、発赤した部位が大きく痂皮化するが、痂皮を人為的に剥がすと出血するため、自然に剥け落ちるのを待つ。

■再燃した場合の対処

主要症状がいったん改善した後、再発熱と共に再び症状が出現する再燃は、川崎病患者全体で4%ほど存在する。感冒様症状の有無や主要症状の変化を観察し、再燃が強く疑われるようならば、適切な追加治療を行う。

■家族へのアプローチのポイントと精神的支援・不安軽減

川崎病という病名は比較的知られているものの、

公害病や気管支喘息と間違って認識されている場合も多い。まずは、正確な情報を家族に提供することが肝心である。

先に紹介したRAISE Studyホームページでは、川崎病の歴史や病態、合併症、治療法などを動画で解説している²⁾ので、一覧いただきたい (<http://raise.umin.jp/dvd.html>)。また、日本川崎病学会が作成した「川崎病と免疫グロブリン療法について」³⁾は、IVIGの安全性と有効性が詳細に説明されているので、家族への情報提供にご活用いただきたい。これは、同学会のホームページからフリーでダウンロードできる (<http://www.jskd.jp/info/pdf/globulin2.pdf>)。

いまだ原因不明の川崎病ではあるが、治療法の進歩によって予後は改善していることを丁寧に説明すれば、家族の不安軽減の一助となる。

■退院の指導と後遺症・外来フォロー

IVIGを投与し速やかに解熱した患児は、1週間前後の入院期間で退院となることが多い。しかし、川崎病の炎症は数カ月単位で残存するため、「退院＝完治」ではないことを十分理解してもらい、次のことを指導することが重要である。

- ①激しい運動を避ける
- ②アスピリンの内服をきちんと継続する
- ③アスピリン内服中は出血が止まりにくいいため、転落や外傷には十分に注意する
- ④ライ症候群発症のリスクをできるだけ下げため、インフルエンザや水痘患者との接触を極力避ける
- ⑤再発熱時に川崎病症状が複数出現していないか観察する
- ⑥定期的に受診し、検査をする
- ⑦経口ポリオを除く生ワクチンはIVIG投与後6カ月間は接種しない

後遺症を残した患児にも基本的にこれらの指導を行うが、ワーファリンを内服している患児には、特に出血のリスクを詳細に説明すると共に、出血が止まりにくい場合は薬が効きすぎていることもあり得るので、受診して血液検査するよう指導する。

また、川崎病に罹患した患者は数十年後に冠動脈疾患に罹患するリスクが高いことが予想されている。そのため、川崎病罹患時の情報を患者から内科医に提供できるように準備することはとても重要である。急性期にどのような症状が出現し、どのような治療が行われたか、心臓障害はどの程度かを記載する「川崎病急性期カード」が現在広く用いられている。主治医に記載を依頼し、家族には母子手帳に入れて保管していただくよう指導する。

看護師さんへ **アドバイス**

川崎病看護のポイントは、発見者である川崎富作氏がおっしゃる様に、「丁寧に患者を観察すること」だと思う。診断、免疫グロブリンの安全性、有効性いずれも臨床症状やバイタルサインの変化で判断する。

患者の最も近くにいる看護師の視点やバイタルチェックの結果は、医師が治療方針を決定する際にとても重要な所見となる。ご自分が川崎病診療の最前線で戦っていることを意識していただくと共に、家族の不安が少しでも和らぐよう、さまざまな資料を活用して患者と家族を支援していただくことを期待している。

引用・参考文献

- 1) 日本川崎病学会ホームページ
<http://www.jskd.jp/info/photo.html> (2011年8月閲覧)
- 2) RAISE Studyホームページ：川崎病ってこんな病気
<http://raise.umin.jp/dvd.html> (2011年8月閲覧)
- 3) 日本川崎病学会ホームページ：川崎病と免疫グロブリン療法について
<http://www.jskd.jp/info/pdf/globulin2.pdf> (2011年8月閲覧)

発達年齢に考慮したプレパレーションを病棟で行うための知識と準備

実践できる プレパレーション

「手作りできるキッド」と「チームとして取り組むためのしくみ」を合わせて紹介!

社会医療法人真美会 中野こども病院



守永美希氏
看護師長



中西真須美氏
医療保育室
病棟保育主任

日本で数少ない、民間の子ども専門病院。子どもの立場を大切にしたい温かい医療を実践。プレパレーションという言葉が一般的に知られる前から、子どもが安心して治療・処置・検査などを受けられるよう努力を重ねている。講師の守永氏は病棟師長として現任教育、看護・保育学生への指導を担当、中西氏は「医療保育専門士」（日本医療保育学会認定資格）の第1期生であり、医療保育のスペシャリストとして活躍している。

大阪

11年 11/26 (土)
10:00~16:00
田村駒ビル

参加料 本誌購読者 15,000円
共に税込 一般 18,000円

もっと効果的にプレパレーションを取り入れられる工夫!

プログラム

★11853

1. 子ども専門病院としての プレパレーション実践の基本姿勢

- 1) プレパレーションの基礎知識
- 2) プレパレーションを実践させるための他職種との連携
- 3) 医療保育専門士の役割

2. こども・家族の不安を軽減し、 信頼関係を構築するために

- 1) 子どもの視点に立ったコミュニケーション技術
- 2) 子どもの視点に立った環境づくり

3. 動画・スライドで紹介する プレパレーションの具体的手法

- 1) 病院ごっこの紹介〜キワニズドールの紹介
- 2) 病気について(喘息) 3) 検査について(採血、脳波、腰椎穿刺)
- 4) 処置について(与薬・吸入など) 5) 食事の意欲を引き出す

4. **グループワーク**

研修を受けて今後自施設で取り組みたいことを話し合います。

5. その他 手作りおもちゃの紹介

子どもの心に準備を促し、遊びを通じた コミュニケーションで信頼関係を育む

いまやプレパレーションについては日本の小児科で広く知られるようになりました。しかし、ルーティンとして取り入れられている病院は決して多くありません。一般病院の中の小児科で、どこまで「子どものための」プレパレーションが実践できるか、このセミナーでは多くのヒントが見つかります。忙しい業務をやりくりしてでも、患児とプレパレーションを通して触れ合うことは小児看護の醍醐味に触れる貴重な時間にもなるでしょう。





川崎病—第35回近畿川崎病研究会—

冠動脈超音波検査の標準化

| | | | |
|---|---|---|--|
| Fuse Shigeto 布施 茂登 ^{1,2)} | Kobayashi Toru 小林 徹 ^{1,3)} | Sakamoto Naoko 坂本なほ子 ^{1,4)} | Katou Hitoshi 賀藤 均 ^{1,5)} |
| Arakaki Yoshio 新垣 義夫 ^{1,6)} | Ogawa Shunichi 小川 俊一 ^{1,7)} | Saji Tsutomu 佐地 勉 ^{1,8)} | Hamaoka Kenji 濱岡 建城 ^{1,9)} |

¹⁾日本川崎病学会小児冠動脈内径標準値作成小委員会 ²⁾NTT東日本札幌病院小児科
³⁾群馬大学医学部小児科 ⁴⁾国立成育医療研究センター研究所成育社会医学研究部成育疫学研究室
⁵⁾国立成育医療センター第一専門診療部循環器科 ⁶⁾倉敷中央病院小児科 ⁷⁾日本医科大学小児科
⁸⁾東邦大学医療センター大森病院小児科 ⁹⁾京都府立医科大学小児循環器腎臓学

はじめに

川崎病の冠動脈障害の診断のために、冠動脈超音波検査が必須であることは論を待たない。しかし、冠動脈超音波検査は2004年のAHAの川崎病ガイドライン¹⁾でも、左冠動脈回旋枝(LCX)と第一対角枝(D1)を誤解して図示している(近畿大学医学部小児科, 渡辺 健先生からの私信)。国内においても、冠動脈超音波検査の精度は施設により無視できないばらつきがある。

この一因に冠動脈超音波検査の指針が出されていないことがあると考え、日本川崎病学会小児冠動脈内径標準値作成小委員会では、冠動脈超音波検査の標準法²⁾を作成した。以下にこれを解説し、川崎病診療の一助としたい。

冠動脈の解剖

冠動脈超音波検査を施行するためには、冠動脈の解剖を理解することが重要である。図1, 2に冠動脈の模式図を、表1に冠動脈の名称³⁾を示す。なお、冠動脈の名称(番号)は分枝部(分枝部までを含む)を境界とすると定義されている。

さらに、冠動脈瘤の好発部位は、冠動脈分枝部であるので分枝部に注意しながら検査を行うことが重要である。また、観察対象の冠動脈は、主に心臓の外表面を走行する(図3)。

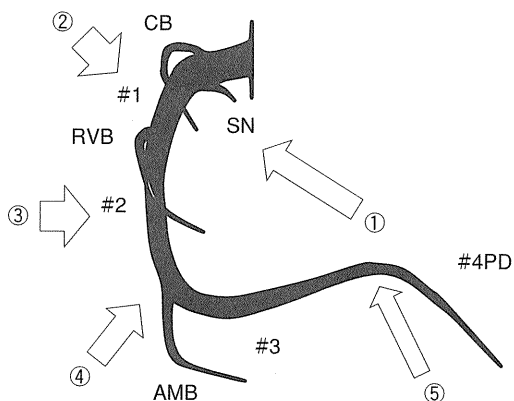


図1 右冠動脈
 CB : conus branch, SN : sinus node branch, RVB : right ventricular branch, AMB : acute marginal branch.
 ①~⑤は図4に対応している。

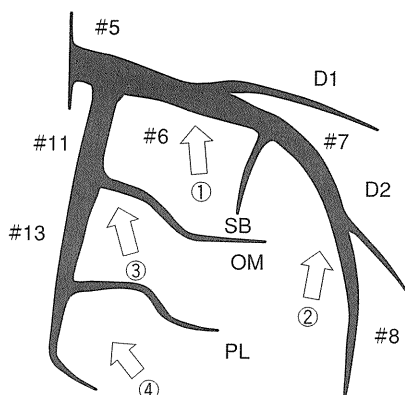


図2 左冠動脈
 D1 : first diagonal branch, D2 : second diagonal branch, SB : septal branch, OM : obtuse marginal branch, PL : posterior lateral branch
 ①~④は図5に対応している。

表1 冠動脈の名称

| | 冠動脈番号 | 日本語表記 | 英語表記 | 略称 | |
|------|---------|-------------|--|---|--------------|
| 右冠動脈 | #1 | 右冠動脈近位部 | Right coronary artery, proximal | RCA proximal | |
| | | 円錐枝 | conus branch | CB | |
| | #2 | 洞結節枝 | sinus node branch | SN | |
| | | 右冠動脈中間部 | Right coronary artery, mid | RCA mid | |
| 左冠動脈 | #3 | 右室枝 | right ventricular branch | RVB | |
| | | 鋭縁枝 | acute marginal branch | AMB | |
| | #4(#15) | 右冠動脈遠位部 | Right coronary artery, distal | RCA distal | |
| 左冠動脈 | #5 | 右冠動脈後下行枝 | Right coronary artery, posterior descending branch | 4PD | |
| | | 左冠動脈主幹部 | Left main coronary artery | LM | |
| | #6 | 左冠動脈前下行枝近位部 | Left anterior descending artery, proximal | LAD proximal | |
| | | 中隔枝 | septal branch | SB | |
| | #7 | 左冠動脈前下行枝中間部 | Left anterior descending artery, mid | LAD mid | |
| | #8 | 左冠動脈前下行枝遠位部 | Left anterior descending artery, distal | LAD distal | |
| | (#9) | 第1対角枝 | first diagonal branch | D1 | |
| | (#10) | 第2対角枝 | second diagonal branch | D2 | |
| | 左冠動脈 | #11 | 左冠動脈回旋枝近位部 | Left circumflex coronary artery, proximal | LCX proximal |
| | | | 鈍角枝 | obtuse marginal branch | OM |
| #13 | | 左冠動脈回旋枝遠位部 | Left circumflex coronary artery, distal | LCX distal | |
| | | 後側壁枝 | posterior lateral branch | PL | |

()内の冠動脈番号はあまり使用されない。

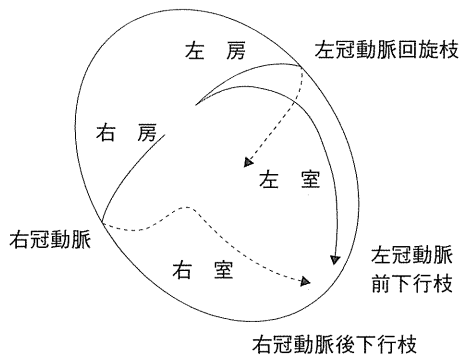


図3 冠動脈の走行イメージ

Epicardial coronary artery (心臓外表面の冠動脈)を矢印の曲線で示した。

左右の冠動脈は房室間溝、室間溝を走行している。

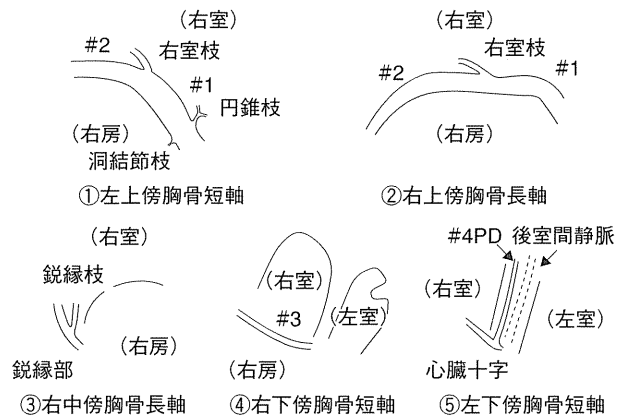


図4 右冠動脈超音波画像の模式図

#1：右冠動脈近位部，#2：右冠動脈中間部，#3：右冠動脈遠位部，#4PD：右冠動脈後下行枝。

冠動脈へのアプローチ方法

1. 右冠動脈(図4)

左上傍胸骨部短軸像にて#1と円錐枝，#2の一部を観察する(図4①)．右上傍胸骨部から#2と右室枝を観察する．体位を右下側臥位にすると観察しやすい(図4②)．右中傍胸骨部，または心尖部四腔断面にて，右室鋭縁部を走行する冠動脈(#2から#3移行部)を三尖弁輪右外側に観察できる(図4③)．

右下傍胸骨から心臓下面をスキャンし，#3を観察

する(図4④)．

#3から後室間溝方向にプローブを向け，心臓十字部，後下行枝を観察する(図4⑤)．

2. 左冠動脈(図5)

左上傍胸骨部から大動脈起始部短軸断面で左冠動脈主幹部(#5)を観察したあと，肺動脈を通して左冠動脈前下行枝(#6，#7，#8)が前室間溝を走行する．モニター上の右側から第1対角枝と第2対角枝がゆるやかに分枝し，左側から中隔枝が急角度で分枝する(図5①②)．

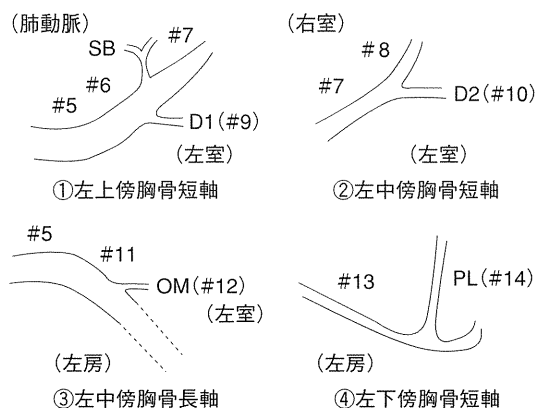


図5 左冠動脈超音波画像の模式図

#5: 左冠動脈主幹部, #6: 左冠動脈前下行枝近位部, #7: 左冠動脈前下行枝中間部, #8: 左冠動脈前下行枝遠位部, #11左冠動脈回旋枝近位部.

前下行枝を観察したあと、プローブを1肋間下げて時計方向に回転させると、回旋枝の#11と鈍角枝を観察できる(図5③)。僧帽弁輪の前左外側の房室間溝を意識すると観察しやすい。プローブをもう1肋間下げて、左房と左室の後ろの房室間溝を観察すると、#13と後側壁枝を観察できることがある(図5④)。

冠動脈計測時の注意点

画像を2～3倍程度に拡大表示し、ゲインを極力低

下させて計測する。冠動脈の径の計測は内側縁から対側の内側縁までを行い、可能であれば冠動脈径が最大になる拡張期に計測を行う。

文献

- 1) Newburger JW, Takahashi M, Gerber MA, et al; Committee on Rheumatic Fever, Endocarditis and Kawasaki Disease; Council on Cardiovascular Disease in the Young; American Heart Association; American Academy of Pediatrics: Diagnosis, treatment, and long-term management of Kawasaki disease: a statement for health professionals from the Committee on Rheumatic Fever, Endocarditis and Kawasaki Disease, Council on Cardiovascular Disease in the Young, American Heart Association. *Circulation* 2004; **110**: 2747-2771.
- 2) Fuse S, Kobayashi T, Arakaki Y, et al: Standard method for ultrasound imaging of coronary artery in children. *Pediatr Int* 2010; **52**: 876-882.
- 3) Austen WG, Edwards JE, Frye RL, et al: A reporting system on patients evaluated for coronary artery disease: Report of the Ad Hoc Committee for Grading of Coronary Artery Disease, Council on Cardiovascular Surgery, American Heart Association. *Circulation* 1975; **51** (4 Suppl): 5-40.

Standardization of Coronary Artery Ultrasound Imaging in Children

Shigeto Fuse^{1,2)}, Toru Kobayashi^{1,3)}, Naoko Sakamoto^{1,4)},
Hitoshi Katou^{1,5)}, Yoshio Arakaki^{1,6)}, Shunichi Ogawa^{1,7)},
Tsutomu Saji^{1,8)} and Kenji Hamaoka^{1,9)}

- 1) Committee of Standardization of Coronary Artery Ultrasound Imaging in Children, Japanese Society of Kawasaki Disease
- 2) Department of Pediatrics, NTT East Japan Sapporo Hospital
- 3) Department of Pediatrics, Gunma University Graduate School of Medicine
- 4) Department of Epidemiology, Social Development Medicine, National Center for Child and Development
- 5) Department of Cardiology, National Center for Child and Development
- 6) Department of Pediatrics, Kurashiki Central Hospital
- 7) Department of Pediatrics, Nippon Medical School
- 8) The First Department of Pediatrics, Toho University Omori Medical Center
- 9) Department of Pediatric Cardiology and Nephrology, Kyoto Prefectural University of Medicine Graduate School of Medical Science

The Child Coronary Arterial Diameter Reference Study Group of the Japan Kawasaki Disease Society recommends ultrasound imaging as the standard method of the coronary artery in

children.

The left main coronary artery and the proximal right coronary artery are approached from the precordial short axis at the level of the aortic valve. The proximal and mid-right coronary arteries are observed on the atrioventricular groove, anterior to the tricuspid valve ring. The right coronary artery of the acute margin of the heart runs along the right side of the tricuspid valve ring. The distal right coronary artery is observed on the posterior atrioventricular groove, and the posterior descending branch of the right coronary artery is observed on the posterior interventricular groove. The right coronary artery is also well observed from the right sternal border in the right decubitus position. Proximal and mid-anterior descending arteries are observed on the anterior interventricular groove. The proximal left circumflex coronary artery is observed in the atrioventricular groove, anterior to the mitral valve ring.

