

症例報告**頸部リンパ節腫脹が先行し、造影CTによる咽頭後壁の浮腫を診断の参考にしえた年長児川崎病の4例**

高梨愛佳, 川村陽一*, 金井貴志*, 辻田由喜*, 吉田裕輔*, 竹下誠一郎**,
野々山恵章*

防医大誌 (2017) 42 (3) : 130 - 135

要旨：近年、画像診断による咽頭後壁の浮腫様変化が川崎病の診断に有用であることが報告されている。我々は、発熱と頸部リンパ節腫脹のみが先行し、頸部造影CTで咽頭後壁の変化を確認した後に川崎病と診断しえた年長児4例を経験した。症例は7歳から11歳の男児3例と女児1例で、いずれも頸部リンパ節炎の診断で紹介された。入院時の症状は発熱と頸部リンパ節腫脹で、1例で肝機能障害および低ナトリウム血症を認め、1例は溶連菌の迅速検査が陽性であった。4例とも頸部CTで咽頭後壁に造影効果のない低吸収域を認めたことから、川崎病を疑った。うち1例は左頸部にring enhancementを認めたため、川崎病の治療に加えて抗菌薬も併用した。全例で経過中に川崎病の診断基準を満たし、冠動脈病変は認めなかった。年長児の川崎病は症状が揃いにくく、診断が遅れるという特徴がある。咽頭後壁の変化は川崎病に特異的な所見ではないが、他の主要症状に先行して出現した場合、有力な診断補助項目となりうる。一方で、頸部リンパ節周囲に造影効果を認めた場合には抗菌薬を投与する必要がある。発熱と頸部リンパ節腫脹で入院した患児の中から川崎病患児を見出す指標も報告されており、これらと頸部造影CTを組み合わせることが、年長児川崎病の適切な診断および治療に有用と思われた。

索引用語： 川崎病 / 頸部リンパ節腫脹 / 咽頭後壁浮腫様変化 /
頸部造影CT / 年長児

緒言

川崎病は4歳以下の乳幼児に好発する、原因不明の全身性血管炎症候群である¹⁾。持続する発熱と頸部リンパ節腫脹、眼球結膜充血と口唇発赤、体幹の発疹および四肢末端の変化からなる6つの主要症状のうち、5つ以上を満たした場合に確定診断に至る²⁾。重篤な合併症として心血管後遺症があり、冠動脈瘤を形成し、狭心症や心筋梗塞を発症して致死的な経過をとる症例も存在する³⁾。年長児が川崎病に罹患した場

合、主要症状のうち発熱、頸部リンパ節腫脹のみが先行し、化膿性頸部リンパ節炎や咽後膿瘍などの感染性疾患との鑑別に苦慮することがある^{4, 5)}。近年、頸部CTにおける咽頭後壁の浮腫様変化が注目され、川崎病の早期診断に有用である可能性が報告されるようになった^{6, 7)}。我々は、発熱および頸部リンパ節腫脹を主訴に入院し、頸部造影CTで咽頭後壁の変化を確認した後に川崎病と診断しえた年長児4例を経験したので報告する。

防衛医科大学校研修医官
Resident, National Defense Medical College, Tokorozawa,
Saitama 359-8513, Japan

*防衛医科大学校小児科学講座
Department of Pediatrics, National Defense Medical College,
Tokorozawa, Saitama 359-8513, Japan

**防衛医科大学校看護学科
Division of Nursing, National Defense Medical College,
Tokorozawa, Saitama 359-8513, Japan

平成29年2月28日受付
平成29年4月10日受理

症例 1

患者：9歳，男児。

主訴：左頸部リンパ節腫脹，発熱。

現病歴：X年1月3日から左頸部痛が出現し，1月6日は発熱した。頸部リンパ節炎の診断で抗菌薬（CDTR-PI）が処方されたが症状は改善せず，1月8日に当院に入院した。既往歴に特記事項はなかった。

入院時現症：体温39.3℃，心拍数120回/分，呼吸数18回/分。左頸部リンパ節の腫脹が著明であった。頸部造影CT検査（図1）で左頸部リンパ節と左口蓋扁桃の腫大に加え，左咽頭後間隙の低吸収域を認めたが，輪状の造影効果は認めなかった。

入院後経過：頸部リンパ節炎の診断で抗菌薬を投与（当初はCEZ，その後CTR+CLDMに変更）したが解熱せず，第5病日に眼球結膜充血，口唇発赤，発疹，手掌紅斑が出現して川崎病の主要6症状を認めた。アスピリン（ASA），ウリナスタチン（UTI）に加え，免疫グロブリン静注（IVIG）2g/kgの2回投与，さらにはステロイド投与を要した治療抵抗例であったが，心エコー検査では冠動脈病変を認めることなく軽快した。

症例 2

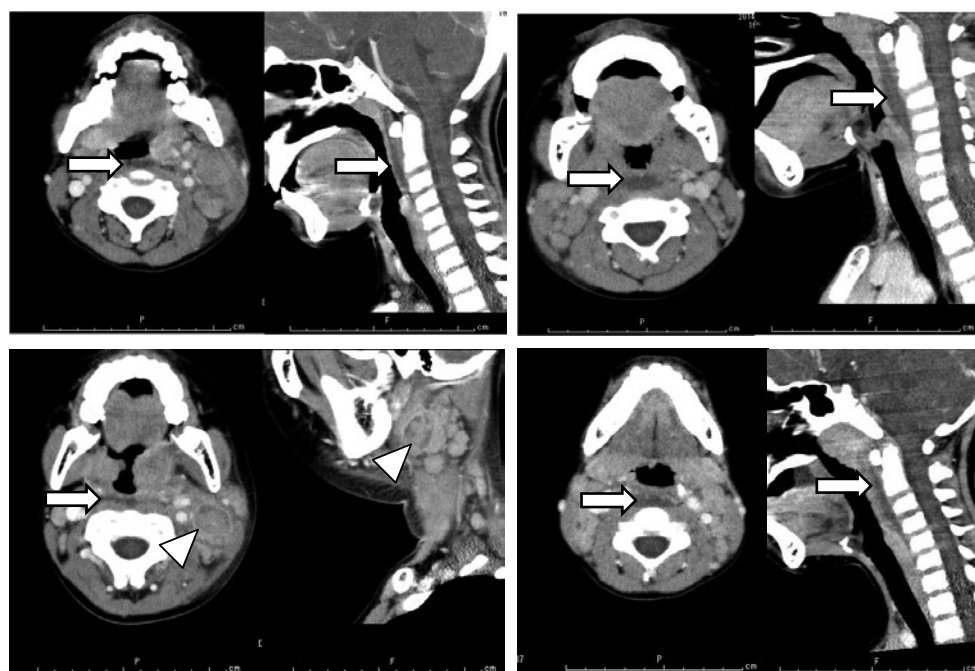
患者：7歳，男児。

主訴：発熱，右頸部痛。

現病歴：X年4月12日から発熱と右頸部痛が出現した。4月14日に当院を受診し，血液検査で炎症反応が高値を示したため入院した。患児は6歳時に川崎病に罹患し，当科で経過観察中であった。

入院時現症：体温39.3℃，心拍数102回/分，呼吸数24回/分。右頸部リンパ節腫脹と同部位の圧痛が著明で，咽頭発赤，口蓋扁桃の腫脹および手指の紅斑を認めた。頸部造影CT検査（図1）で両側リンパ節腫脹と咽頭後壁に低吸収域を認めたが，ring enhancementは認めなかった。

入院後経過：頸部リンパ節炎の診断で抗菌薬（ABPC+AMK）を開始したが解熱せず，第5病日に眼球結膜充血，発疹が出現し，川崎病の主要症状5項目を満たした。治療はASA，UTIに加え，IVIG 2g/kgの2回投与，ステロイド投与を要した治療抵抗例であったが，経過中の心エコー検査所見は軽度の僧帽弁逆流のみで，冠動脈病変は認めなかった。



症例 1	症例 2
症例 3	症例 4

図1. 入院時の頸部造影CT

4例とも咽頭後壁に低吸収域(矢印)が存在した他、症例3では左頸部に ring enhancement を伴う病変(矢頭)を認めた。

症例 3

患者：11歳，男児。

主訴：発熱，左頸部リンパ節腫脹。

現病歴：X年5月27日に発熱および左頸部リンパ節腫脹を認めた。近医で溶連菌感染症と診断され，抗菌薬（AMPC）を内服したが解熱しないため，5月30日に入院した。気管支喘息の既往があった。

入院時現症：体温38.7℃，心拍数71回/分，SpO₂：99%（room air）。左頸部リンパ節腫脹，発赤，圧痛が著明で，左口蓋扁桃に白苔が付着していた。頸部造影CT検査（図1）で造影効果のある左頸部リンパ節腫脹に加え，咽頭後間隙に低吸収域を認めたが，気道狭窄は認めなかった。

入院後経過：頸部リンパ節炎，扁桃周囲膿瘍と診断し，抗菌薬（PIPC+CLDM）を開始した。扁桃周囲の発赤，腫脹は改善したが発熱が持続し，第7病日にイチゴ舌と眼球結膜充血を認めた。川崎病と診断し，ASA，UTIおよびIVIG 2g/kgを投与したところ症状は改善した。なお，経過中の心エコー検査では冠動脈病変を認めなかった。

症例 4

患者：7歳，女児。

主訴：発熱，頸部リンパ節腫脹。

現病歴：X年3月9日より37.8℃の発熱，右頸部痛が出現し近医を受診した。頸部リンパ節炎の診断で抗菌薬（TBPM-PI）を処方されたが解熱せず，3月11日に当院に入院した。特記すべき既往歴はなかった。

入院時現症：体温41.0℃，心拍数144回/分，呼吸数22回/分，SpO₂：98%（room air）。右頸部リンパ節の腫脹，圧痛が著明であり，咽頭発赤を認めた。頸部造影CT検査（図1）で両側のリンパ節腫脹と咽頭後壁の低吸収域を認めたものの，ring enhancementは認めなかった。入院後経過：頸部リンパ節炎，咽後膿瘍と診断し，抗菌薬治療（PIPC+CLDM）を開始したが解熱せず，第5病日に眼球結膜充血，口唇発赤，発疹が出現して川崎病の主要5症状を満たした。ASA，UTIに加えてIVIG 2g/kgを2回投与し，ステロイドも併用した治療抵抗例で

あったが，経過中の心エコー検査では冠動脈病変の合併なく，症状は改善した。

今回の4症例の患者背景，検査所見等を表1に，また入院時に施行した頸部造影CT画像を図1にまとめて示す。

考 察

年長児の川崎病は診断基準を満たすまでに時間がかかり，診断確定や治療開始時期が遅れやすいという特徴がある^{4,5)}。小児で発熱，頸部リンパ節腫脹を主訴に受診する症例は多く，川崎病以外にも感染症，悪性疾患，膠原病等が挙げられる。適切な治療，さらには後遺症の回避という観点からも鑑別診断は重要である。

著しい頸部リンパ節腫脹は川崎病の重症度とも関連している。Aprilら⁸⁾は，頸部リンパ節腫脹を認める川崎病の患児は年長児が多く，かつ炎症が強いこと，および頸部リンパ節炎と診断されることで川崎病の治療開始が遅れるため，冠動脈病変を合併する頻度が高いとしている。一方Nomuraら⁹⁾は，発熱と頸部リンパ節腫脹から発症する川崎病について，治療抵抗例や冠動脈後遺症の頻度が高いと報告している。

近年，頸部造影CTで評価された川崎病患児における咽後膿瘍様変化が報告されるようになった^{6,7)}。米田ら¹⁰⁾は，後咽頭の低吸収域は川崎病の血管炎やリンパ節炎に随伴する軟部組織の浮腫性病変である可能性が高いと報告している。一方Kanegayeら¹¹⁾は，膿瘍腔から細菌を同定した報告例はなく，画像評価によって不要なドレナージを減少させることを報告した。しかし，最初に頸部リンパ節腫脹を認めた川崎病（NFKD: the node-first presentation of Kawasaki disease）と頸部リンパ節炎（BCL: bacterial cervical lymphadenitis）でCT所見を比較した結果，後咽頭浮腫を認めたのはNFKDが11例中7例（64%）であったのに対し，BCLでは39例中13例（33%）で有意差はなかった（P=0.09）ことから，後咽頭浮腫自体は川崎病に特異的な所見とはいえないと結論付けている。

他方，Yanagiら¹²⁾は発熱，頸部リンパ節腫脹で入院した患児の中から川崎病を識別するKDL指標（KDL: patients with Kawasaki disease who had only fever and lymphadenopathy at

表1. 自験例のまとめ

	症例1	症例2	症例3	症例4
年齢 性別	9歳 男児	7歳 男児	11歳 男児	7歳 女児
入院病日	第3病日	第4病日	第5病日	第3病日
川崎病主要症状	6/6	6/6	5/6	6/6
入院時診断名	頸部リンパ節炎	頸部リンパ節炎	頸部リンパ節炎	頸部リンパ節炎
頸部CT所見	後咽頭浮腫	後咽頭浮腫	後咽頭浮腫 左頸部に造影効果	後咽頭浮腫
WBC (/ μ l)	15,100	20,300	12,800	43,000
Neutro (%)	89	91	83	91.5
ANC (/ μ l)	13,439	18,473	10,624	39,345
Ht (%)	39.5	37.1	39.4	37.8
Plt (万/ μ l)	20.8	24.6	22.2	33.2
AST (IU/L)	118	51	17	21
ALT (IU/L)	53	24	14	10
Alb (g/dl)	4.2	3.9	4.0	4.0
Na (mEq/L)	133	136	135	133
CRP (mg/dl)	10.6	22.4	10.2	21.1
最終診断名	川崎病	川崎病	川崎病 頸部リンパ節膿瘍	川崎病
心エコー所見	CALなし	CALなし	CALなし	CALなし
KDL指標 ¹⁰ の該当項目数	4	4	3	3
川崎病に対する治療	ASA, UTI, IVIG \times 2, PSL	ASA, UTI, IVIG \times 2, PSL	ASA, UTI, IVIG	ASA, UTI, IVIG \times 2, PSL
入院前の抗菌薬	CDTR-PI	CDTR-PI	AMPC	TBPM-PI
入院後の抗菌薬	CEZ, CTRX, CLDM	ABPC, AMK	PIPC, CLDM	PIPC, CLDM

ANC: absolutely neutrophil count (好中球絶対数), CAL: coronary artery lesion (冠動脈病変)

ASA: アスピリン, UTI: ウリナスタチン, IVIG: 免疫グロブリン, PSL: プレドニゾロン

KDL: patients with Kawasaki disease who had only fever and lymphadenopathy at admission

KDL指標の項目: 年齢 \geq 5歳, ANC \geq 10,000/ μ l, CRP \geq 7mg/dl, AST \geq 30IU/L (全4項目)

admission) が有用であることを報告した。年齢及び血液所見からなる4項目のうち、3項目以上を満たす場合は川崎病を考慮すべきとすると、感度78%、特異度100%の診断精度を誇っていた。侵襲の少ない指標であるため、今後、多数例での検討が待たれる。

自験例に関する考察を示す。症例1, 2, 4の3例は後咽頭の浮腫性変化のみであり、その他の症状から川崎病と診断した。IVIGの追加治療に加えてステロイドも要したことから、3例とも治療抵抗例であったものの、冠動脈病変を合併することなく経過した。我々の提唱している、UTIを併用した川崎病の初期強化療法¹³⁾が奏功した可能性が示唆された。一方、症例3については後咽頭の浮腫性変化に加え、左頸部に輪状の造影効果が見られたことから、川崎病に頸部リンパ節炎、膿瘍を合併した症例と判断した。この症例は、1回のIVIGで速やかに解熱した治療反応例であった。なお、自験例におけるKDL指標はいずれも3項目以上該当して

おり、川崎病を考慮すべき所見が揃っていたといえる。ただしKDL指標では川崎病の早期診断には有用であっても、症例3のような膿瘍形成の有無については判断できない。したがって、著しい頸部リンパ節腫脹が認められた症例については、KDL指標で評価を行う他、頸部造影CTでring enhancementを認める場合には、川崎病の診断基準を満たしても抗菌薬の併用や穿刺ドレナージを考慮すべきと思われた。

結 語

発熱および頸部リンパ節腫脹が先行し、咽頭後壁の浮腫性変化を確認した後に川崎病と診断した年長児4例を経験した。咽頭後壁の所見は川崎病に特異的ではないものの、有力な診断補助所見となりうる。川崎病に頸部リンパ節炎が合併する症例も存在するため、画像検査にその他の指標を組み合わせて評価を行うことが、適切な診断および治療を行うために有用である。

文 献

- 1) Kawasaki, T., Kosaki, F., Okawa, S., Shigematsu, I. and Yanagawa, H.: A new infantile acute febrile mucocutaneous lymph node syndrome (MLNS) prevailing in Japan. *Pediatrics* 54: 271-276, 1974.
- 2) 厚生労働省川崎病研究班:川崎病診断の手引き (改訂5版).
www.jskd.jp/info/pdf/tebiki.pdf (参照2017-2-28)
- 3) 日本循環器学会:川崎病心臓血管後遺症の診断と治療に関するガイドライン (2013年改訂版).
http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2013_ogawas_d.pdf (参照2017-2-28)
- 4) Stockheim, J.A., Innocentini, N. and Shulman, S.T.: Kawasaki disease in older children and adolescents. *J. Pediatr.* 137: 250-252, 2000.
- 5) Muta, H., Ishii, M., Sakaue, T., Egami, K., Furui, J., Sugahara, Y., Akagi, T., Nakamura, Y., Yanagawa, H. and Matsuishi, T.: Older age is a risk factor for the development of cardiovascular sequelae in Kawasaki disease. *Pediatrics* 114: 751-754, 2004.
- 6) Roh, K., Lee, S.W. and Yoo, J.: CT analysis of retropharyngeal abnormality in Kawasaki disease. *Korean. J. Radiol.* 12: 700-707, 2011.
- 7) Tona, R., Shinohara, S., Fujiwara, K., Kikuchi, M., Kanazawa, Y., Kishimoto, I., Harada, H. and Naito, Y.: Risk factors for retropharyngeal cellulitis in Kawasaki disease. *Auris. Nasus. Larynx.* 41: 455-458, 2014.
- 8) April, M.M., Burns, J.C., Newburger, J.W. and Healy, G.B.: Kawasaki disease and cervical adenopathy. *Arch. Otolaryngol. Head. Neck. Surg.* 115: 512-514, 1989.
- 9) Nomura, Y., Arata, M., Koriyama, C., Masuda, K., Morita, Y., Hazeki, D., Ueno, K., Eguchi, T. and Kawano, Y.: A severe form of Kawasaki disease presenting with only fever and cervical lymphadenopathy at admission. *J. Pediatr.* 156: 786-791, 2010.
- 10) 米田真紀子, 宗村純平, 藤野英俊, 中川雅生, 太田 茂, 竹内義博, 小野恭一: 急性咽後膿瘍と類似の画像所見を示した不全型川崎病の1例. *小児科臨床*64: 1871-1875, 2011.
- 11) Kanegaye, J.T., Van Cott, E., Tremoulet, A.H., Salgado, A., Shimizu, C., Kruk, P., Hauschildt, J., Sun, X., Jain, S. and Burns, J.C.: Lymph-node-first presentation of Kawasaki disease compared with bacterial cervical adenitis and typical Kawasaki disease. *J. Pediatr.* 162: 1259-1263, 2013.
- 12) Yanagi, S., Nomura, Y., Masuda, K., Koriyama, C., Sameshima, K., Eguchi, T., Imamura, M., Arata, M. and Kawano, Y.: Early diagnosis of Kawasaki disease in patients with cervical lymphadenopathy. *Pediatr. Int.* 50: 179-183, 2008.
- 13) Kanai, T., Ishiwata, T., Kobayashi, T., Sato, H., Takizawa, M., Kawamura, Y., Tsujimoto, H., Nakatani, K., Ishibashi, N., Nishiyama, M., Hatai, Y., Asano, Y., Kobayashi, T., Takeshita, S. and Nonoyama, S.: Ulinastatin, a urinary trypsin inhibitor, for the initial treatment of patients with Kawasaki disease: a retrospective study. *Circulation* 124: 2822-2828, 2011.

Four cases of older Kawasaki disease presenting with cervical lymphadenopathy as sole initial manifestation: evaluation by contrast-enhanced computed tomography

Aika TAKANASHI, Yoichi KAWAMURA*, Takashi KANAI*, Yuki TSUJITA*, Yusuke YOSHIDA*, Seiichiro Takeshita** and Shigeaki Nonoyama*

J. Natl. Def. Med. Coll. (2017) 42 (3) : 130–135

Abstract: Neck CT scan was recently reported to be useful for diagnosing retropharyngeal edema (RPE) in patients with Kawasaki disease (KD). We reviewed four KD pediatric patients, with initial symptoms of fever and neck lymphadenopathy only, who had been referred for cervical lymphadenitis. We performed neck contrast CT and KD was consequently diagnosed. One case had complications of liver dysfunction and hyponatremia and another had positive rapid test results for streptococcal infection. One patient received antibiotics plus conventional KD treatment because CT imaging revealed a left cervical mass with contrast effect. All cases fulfilled the KD criteria during their clinical courses, and there were no cardiac sequelae. Early diagnosis is difficult in older KD cases because initial symptoms often do not fulfill the diagnostic criteria. Although not specific to KD, RPE is a useful diagnostic finding. Antibiotic administration is, however, required when neck CT reveals a contrast effect around cervical lymph nodes. A new index was reported, allowing detection of KD patients with fever and cervical lymphadenopathy only on admission. Therefore, combining this new index with enhanced CT may be promising for optimal diagnosis and treatment in older children with KD.

Key words: Kawasaki disease / cervical lymphadenopathy /
retropharyngeal edema / neck contrast CT / older patients