

資料

Kawasaki型とKuroki型の重複感染がみられたつつが虫病の1例

A Case of Scrub Typhus Co-infected with
Kawasaki Serotype and Kuroki Serotype

中堂園 文子¹ 久留 光博² 浦元 千織
 岩元 由佳 穂積 和佳 中山 浩一郎
 御供田 睦代

1 はじめに

つつが虫病は *Orientia tsutsugamushi* (以下「O.t」という。) を保有するツツガムシに刺されることにより感染する熱性発疹性疾患である。当センターではつつが虫病予防対策事業として O.t の血清型5種類 (Kato 型, Karp 型, Gilliam 型, Kawasaki 型, Kuroki 型) と日本紅斑熱リケッチア (YH) について抗体検査を行っている。今回、患者痂皮から Kawasaki 型と Kuroki 型の両遺伝子を検出し、重複感染症例を確認したので報告する。

2 症例

患者は80歳代女性。38.6度の発熱がみられ2病日目に近医を受診した。近医にて発熱・刺し口・発疹からつつが虫病が疑われ、A病院皮膚科に紹介となった。

3病日目のA病院初診時、アセトアミノフェンを内服しており、解熱していたが、左腋窩部に刺し口(図1)が確認され、食欲不振、体幹を中心とした境界不明瞭な小紅斑の散在(図2)、また両腋窩リンパ節の圧痛を伴う腫大がみられた。また初診時の検体検査より炎症性所見が見られた(表1)。主治医はつつが虫病を疑い、当センターに抗体検査および痂皮の遺伝子検査を依頼し、同日ミノサイクリンの内服を開始した。12病日目の再診で皮疹の消退、リンパ節腫大の消失、肝機能の軽快がみられたことから治癒と判定された。ミノサイクリンは計10日間内服した。

3 方法

患者の情報はつつが虫病検査依頼書および主治医聞き取りにより入手した。抗体検査は間接蛍光抗体法にて行った。遺伝子検査はQIAGEN社のQIAamp DNA Mini kitを用いてDNA抽出を行いコンベンショナルPCRを行った。Primerは古屋らのものを用いた¹⁾。シークエンス解

析はABI genetic analyzerを用い、系統樹作成にはMEGA ver.6.06ソフトウェアを使用した。

表1 初診時検体検査結果

生化学		血算		凝固系	
CRP	8.99 mg/dL	RBC	353×10 ⁴ /μL	PT	12.1 秒
T-Bill	0.7 mg/dL	Hb	11.5 g/dL	PT-INR	1.23 %
AST	47 IU/L	Ht	33.0 %	APTT	40.3 秒
ALT	17 IU/L	WBC	4200 /μL	Fib	208 mg/dL
LDH	316 IU/L	PLT	1.7×10 ⁴ /μL	FDP	10.5μg/mL
γ-GTP	16 IU/L				
Cre	1.1 mg/dL				
Na	133 mEq/L	尿			
K	4.3 mEq/L	蛋白	+1		
Cl	97 mEq/L	潜血	±		



図1 左腋窩部に見られた刺し口



図2 体幹を中心とした小紅斑の散在

4 結果

4.1 抗体検査

抗体検査の結果は表2のとおりである。

1 保健福祉部健康増進課

2 春陽会中央病院皮膚科

〒890-8577 鹿児島市鴨池新町10番1号

〒893-1207 肝属郡肝付町新富485

表2 抗体検査結果

血清型	急性期 (3病日目) 採血		回復期 (12病日目) 採血	
	IgG	IgM	IgG	IgM
Kato	<20	<20	1:40	1:80
Karp	<20	<20	1:40	1:80
Gilliam	<20	<20	1:40	1:80
Kawasaki	<20	<20	1:40	1:1280
Kuroki	<20	<20	1:5120	1:80
YH	<20	<20	1:40	1:40

4. 2 遺伝子検査

共通 primer で Nested PCR を行いシークエンス解析を行ったところ2重の波形がみられたことから、さらに型別 PCR を行なった結果、Kawasaki 型と Kuroki 型にそれぞれ陽性バンドが得られた。シークエンス解析にて Kawasaki 型と Kuroki 型の2種類の遺伝子型を確認することができた(図3)。

5 考察とまとめ

今回、抗体検査と遺伝子検査の結果より重複感染が疑われた症例を経験した。抗体検査の結果より患者は Kuroki 型の抗体価が IgM 80倍、IgG 5120倍と上昇し、Kawasaki 型の抗体価が IgM 1280倍、IgG 40倍と上昇していた。このことから Kawasaki 型と Kuroki 型の O.t に感染したことが考えられた。

また、1か所から採取した痂皮より Kawasaki 型と Kuroki 型の遺伝子が検出された。ツツガムシは O.t の一つの血清型を代々継承し、垂直伝播により維持している

ため、ツツガムシ間で O.t の感染が起こる可能性は低い。ツツガムシは一個体が一種類の病原体を保有していると考えられ、今回の症例ではそれぞれの病原体を保有する複数のツツガムシに刺咬されたと考えられた。

今回の症例では発熱や発疹、肝機能の悪化等はみられなかったものの、血小板数は維持され、またミノサイクリン投与により軽快したことから比較的軽症で経過している。

他県においても O. t の重複感染症例は数例発生しており、血清型は Karp 型と Gilliam 型、Kawasaki 型と Kuroki 型の組み合わせであった。Karp 型と Gilliam 型の重複感染症例はいずれも播種性血管内凝固症候群 (DIC)、ショック症状等重症であったが、Kawasaki 型と Kuroki 型の症例では本症例と同様、比較的軽症であった。これらにより重複感染の際の重症化には感染した O.t の血清型が関与すると考えられる。

今回の患者は高齢であるものの日常的に農作業を行っており、その際に刺咬されたと考えられる。軽症で経過した一因として、2病日目で近医を受診し的確な診断のもとミノサイクリンの投与が開始されたことも挙げられる。

鹿児島県では県内全域で Kawasaki 型、Kuroki 型のツツガムシが混在している可能性は高い。また、1年を通して野外でのヒトの活動が可能であることから、本県における重複感染のリスクは高いと考えられる。ダニ刺咬の予防と医療機関への早期受診を住民に啓発することが重要である。

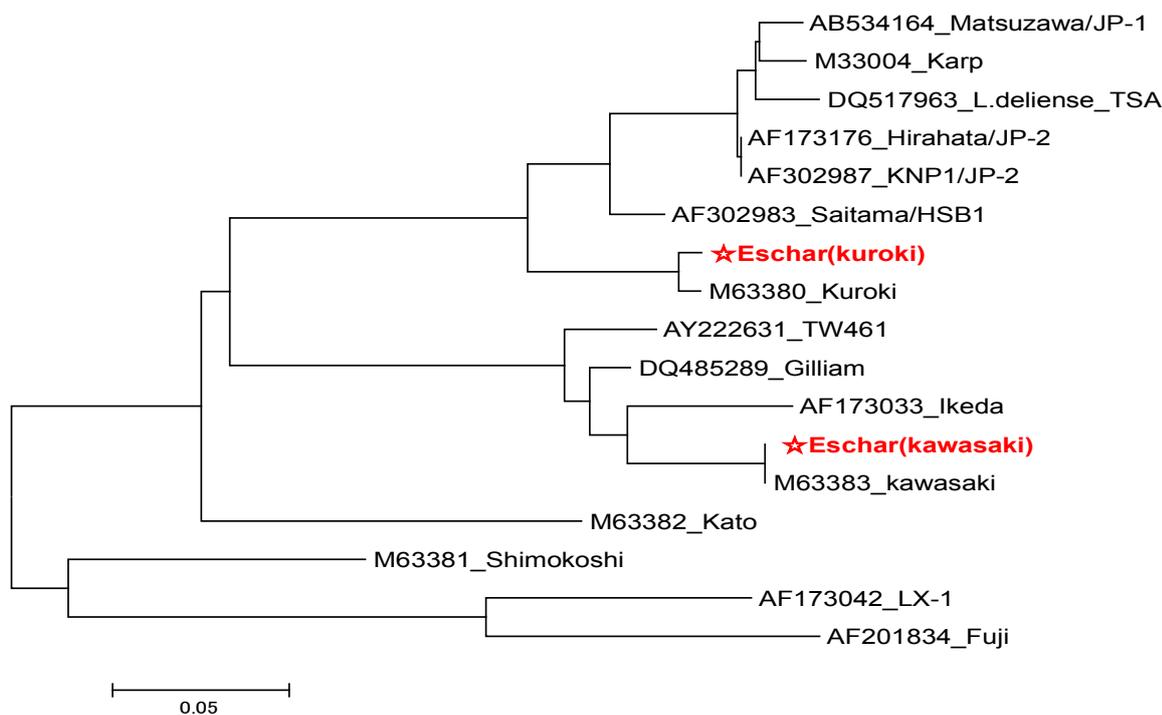


図3 患者痂皮から検出された56kDa外膜タンパク質遺伝子の系統樹

参考文献

- 1) YUMIKO FURUYA, YOSHIYA YOSHIDA, 他 ;
Serotype-Specific Amplification of Rickettsia
tsutsugamushi DNA by Nested Polymerase Chain
Reaction, JOURNAL OF CLINICAL MICROBIOLOGY,
31, 1637~1640 (1993)
- 2) SADI 組織委員会 ; ダニと新興再興感染症, 全国農
村教育協会, 151~163, (2007)
- 3) 藤田博己 ; 生体の科学, 66, 347~351 (2015)
- 4) 浦上弘, 多村憲 ; 恙虫病リケッチア *Orientia*
tsutsugamushi と宿主ツツガムシとの共生関係につい
て, 日本細菌学雑誌, 51, 497~511 (1996)