

遺伝子解析により *Rickettsia felis*とSARS-CoV-2の 混合感染が疑われた症例

微生物部

○成田翼 宮原加奈 新田真依子
水流奈己 三浦美穂 吉野修司

1

*Rickettsia*とは

- 偏性細胞内寄生病原体
- マダニなどの節足動物による媒介
- 日本紅斑熱・つつかむし病
- マダニからは様々なリケッチアが検出
- 多くのリケッチアはヒトへの病原性が不明

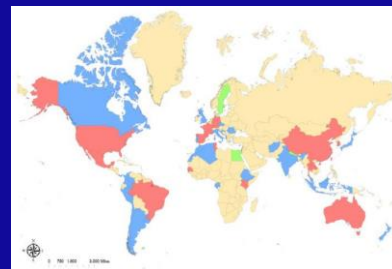
2

*Rickettsia felis*とは

- 1990年に発見された新しい病原体
- 世界中で報告例あり(哺乳動物・ノミ・ヒトなど)
- 日本におけるヒトからの検出例の報告なし
- 発熱・悪寒・頭痛・倦怠感・発疹
- 移行グループ群を形成

3

*Rickettsia felis*が検出された国



Rickettsia felis: A Review of Transmission Mechanisms of an Emerging Pathogen(December 2017 Tropical Medicine and Infectious Disease 2(4):64)より引用

青:節足動物からの検出 緑:ヒトからの検出 赤:両方からの検出

4

本研究の目的

今年度、リケッチア検査依頼のあった検体にSARS-CoV2と*R.felis*の混合感染が疑われる事例があったため報告する

5

症例

6

経過

県内在住20代男性既往歴なし

2022/8/29
新型コロナ陽性

自宅
療養

9/27 発熱
新型コロナ陽性

10/3 検体採取
R.felis 陽性

10/16
軽快退院

Ct値
N:23.0
N2:24.3

Ct値
N:32.0
N2:32.0

・ミノサイクリン投与
・カルバペネム系抗菌剤投与

検査項目

- ・SFTS (-)
- ・日本紅斑熱 (-)
- ・紅斑熱群 (+)
- ・つつがむし病 (-)
- ・レプトスピラ症 (-)

民間検査会社のPCRで陽性判定

症状

2022年10月2日

- ・発熱
- ・発疹(丘疹)
- ・ショック症状(低血圧)
- ・水様性下痢
- ・結膜炎
- ・肝機能障害
- ・腎不全

2022年10月14日

- ・発熱
- ・発疹(丘疹・紅斑)
- ・結膜炎

7

8

血液検査結果(10/3時点)

検査項目	患者数値
白血球(/ μ l)	↑ 13.6×10^9
血小板(/ μ l)	↓ 7.90×10^4
CRP(mg/dL)	↑↑ 37.3
AST(U/L)	↑ 41
ALT(U/L)	↑ 66
LDH(U/L)	↑ 322
CK(U/L)	↑ 497

疫学関連情報

- ・海外渡航歴:無
- ・新型コロナウイルスワクチン:未接種
- ・動物や動物の排泄物との接触:無
- ・汚泥への接触:有(感染推定日付近)

9

10

方法

*Rickettsia*の検査について

リケッチア感染症診断マニュアル(令和元年6月版)に従った

Nested-PCR

シーケンス

解析

- ・MEGA
- ・Blast
- ・系統樹解析

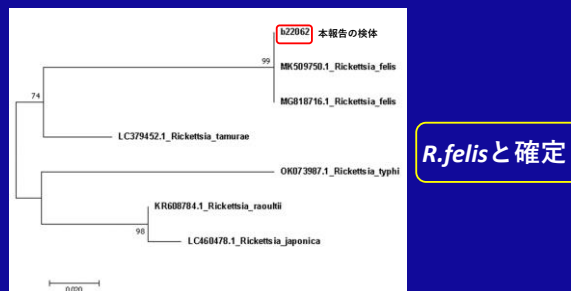
11

12

結果

13

Rickettsia 1kDa領域の系統樹



14

考察

15

- SARS-Cov-2との混合感染では、***R.felis*の症状の把握は困難**
- **混合感染が重症化の要因**になった可能性がある
- *R.felis*は、**宿主や症状**など**いまだ不明な点が多い**
- 国のマニュアル変更による、**検査方法の変更が*R.felis*の検出につながった可能性**がある

16

今後の展望

- 広範囲な宿主での病原体保有調査
→特にツツガムシとの関係
- 他遺伝子領域(gltA,OmpB)における遺伝子検出
- 日本における患者の症状の調査
- 過去の患者検体の遡り調査
- 海外の株と日本の株の違い

17

感染状況の把握のために

- 抗菌剤投与前の検体の採取およびストック
- 疫学調査へのご協力



18

倫理および謝辞

- 本症例の公表において、患者本人の同意確認を行い、
プライバシーに配慮した上で発表を行っています
- 本研究を行うにあたり、協力していただいた保健所の皆様
と民間検査機関の皆様に感謝申し上げます