

(2) 調査・事例

- 1) 福祉施設における腸管出血性大腸菌O121による集団感染事例 37

福祉施設における腸管出血性大腸菌O121集団感染事例

佐々木 麻里、神田 由子、後藤 高志*、成松 浩志

An outbreak of Enterohemorrhagic *Escherichia coli* O121 infection at a welfare facility in Oita

Mari Sasaki, Yoshiko Kanda, Takashi Goto, Hiroshi Narimatsu

Key Words：腸管出血性大腸菌O121 Enterohemorrhagic *Escherichia coli* O121、
反復配列多型解析法multilocus variable-number tandem repeat analysis (MLVA)、
集団感染事例 outbreak

要 旨

2018年9月に大分県内の1福祉施設において、腸管出血性大腸菌（EHEC）O121（VT2）を原因とする集団感染事例が発生した。接触者検便において計20名からEHEC O121（VT2）が検出され、調査の結果、主に入浴で感染が広がったと考えられた。本事例で検出された計21株および県内他事例から検出されたEHEC O121株について、国立感染症研究所（感染研）に送付して反復配列多型解析（MLVA）法による解析を依頼した。本事例の21株は互いに類縁株と推察されたが、同時期に発生していた他県の事例、県内他事例株との関連性は見いだせなかった。

はじめに

腸管出血性大腸菌（EHEC）感染症は、ベロ毒素（VT）を産生、またはVT遺伝子を保有するEHECの感染によって起こり、主な症状は腹痛、水様性下痢および血便である。国内において検出されるEHECのO抗原による血清型は、O157が最も多く、次いでO26、他にはO103、O111、O121、O145、O91が多い¹⁻⁴⁾。本感染症は、感染症の予防および感染症の患者に対する医療に関する法律（感染症法）に基づく感染症発生動向調査において医師に全数届出が義務づけられている三類感染症で⁵⁾、国内では年間4,000件前後、大分県では年間20~50件程度の届出がある。

2018年9月に、大分県内の1福祉施設においてEHEC O121:H19（VT2）を原因とする集団感染が発生し、疫学調査や患者接触者等への検便、拭き取り検査や分離株菌の分子疫学解析を実施し、感染源の検討を行ったので報告する。

対象および方法

1. 事例の探知

2018年9月4日に、県内医療機関から管轄保健所にEHEC O121の患者発生届があった。患者は70代女性（以下、初発患者）で、入所する福祉施設で8月31日に血便が確認されたため医療機関を受診し、O121（VT陽性、この時点ではVT型不明）が検出された。管轄保健所は直ちに患者が入所する施設等に立入り、聞き取り調査や初発患者接触者等に対する検便、施設の拭き取り検査を開始した。

2. 検査方法

検便は、採取した便を滅菌PBS(-)に約10%W/Vに混和懸濁して便乳剤とし、これをパスツールピペットで1滴ずつ各分離平板培地に取り、画線塗抹した後に36°Cで24時間培養した。培養後、分離平板培地上に発育したO121を疑うコロニーを釣菌し、普通寒天培地に接種して純培養後に各種の生化学的性状やO血清型、そしてVT遺伝子の検査に供した。

分離平板培地には、クロモアガーSTEC培地（関東化学）、DHL寒天培地（栄研化学）、XM-G寒天

* 大分県東部保健所

培地（日水製薬）を用いた。

生化学的性状検査には、TSI培地（栄研化学）、LIM培地（栄研化学）、シモンズクエン酸塩培地（栄研化学）、XMプロス（エルメックス）、チトクローム・オキシダーゼろ紙（日水製薬）そして簡易同定キットとしてIDテストEB-20（日水製薬）を用いた。

O血清型別には病原大腸菌免疫血清「生研」（デンカ生研）を用い、セット添付の取扱説明書に従って凝集反応で型別した。

VT遺伝子のPCR法：VT遺伝子検索用のプライマーには、mMK1_1,2およびmMK2_1,2⁶⁾を使用し、VT1とVT2の型別にはPollardらのプライマー⁷⁾を用いた。PCR用酵素・バッファー・基質は、TaKaRa Ex-Taq Hot Start Version (TaKaRa BIO)を用いた。

テンプレートDNAは、キレックス抽出法を用いて得た。すなわち、培養液については、その1mlを12000rpmで5分間遠心後、上清を捨て、沈渣にキレックス液（5%W/Vの割合にChelex 100 Resin 200-400Mesh Sodium Form (Bio-Rad)を含むTE緩衝液（pH8.0）(和光純薬)）を200μl加え、よく攪拌して再懸濁し、次いで沸騰水浴中で10分間加熱後、12000rpmで5分間遠心して得られた上清をテンプレートDNAとした。菌株については、普通寒天培地で純培養した菌を少量キレックス液に懸濁して煮沸し、上記と同じようにしてテンプレートDNAを得た。

サーマルサイクラーは、DNA Engine Tetrad2 PTC-240 (Bio-Rad)を使用し、PCR産物は電気泳動で確認した。

PCRスクリーニング：便乳剤を数滴TSB培地 (Becton Dickinson) 5 mlに接種して36°Cで一晩培養し、TSB培養液からDNAをキレックス抽出してPCR法によりVT遺伝子を検索、VT遺伝子陽性となった検体に対応する分離平板培地から疑わしいコロニーを釣菌した。

免疫磁気ビーズ法：TSB培養液についてO121免疫ビーズ（デンカ生研）を用いて集菌し、分離平板培地に画線塗抹した。一度で分離できない場合に備え、ビーズ集菌液の一部をBHI（栄研化学）に接種し、37°C 4時間の振盪培養培養後に再度ビーズ集菌を行った。

拭き取り検査：保健所の監視員が拭き取りキットST-25（エルメックス）を用いて施設の拭き取りを行い、その拭き取り液5 mLを2倍濃厚のmEC培地

（栄研化学）5 mLに加えて混和し、42°Cで一晩培養後、培養液からDNAをキレックス抽出してPCR法によりVT遺伝子を検索し、併せてクロモアガーSTEC培地とDHL寒天培地にもmEC培養液を画線塗抹して培養した。

分子疫学解析については、国立感染症研究所（感染研）に分離菌株を送付して反復配列多型解析（MLVA）法^{8,9)}による解析を依頼した。同時にH血清型も調べていただいた。

結 果

1. 患者分離菌株の性状と接触者検便

医療検査機関で初発患者から分離された菌株について、当センターで検査の結果、LIM培地でリジン（-）・インドール（+）・運動性（+）、XMプロスでX-GAL（-）（48時間後の判定では（+））・MUG（+）・インドール（+）の生化学的性状を示し、O121免疫血清に凝集を認め、PCR法でVT2遺伝子を確認し、EHEC O121（VT2）と同定された。後日、感染研からの情報によってH血清型は、H19と判明した。

当該菌株はクロモアガーSTEC培地で藤色コロニーを形成したが、24時間培養後の時点では発育が抑制されており、通常の大きさにコロニーが発育するのに48時間を要した。そこで、DHL寒天培地、XM-G寒天培地の使用を検討したところ、本O121株はDHL寒天培地上で24時間培養後の時点では糖非分解コロニーを形成し、その後徐々に赤色化することがわかった。また、TSI寒天の斜面も培養1日目は赤色であったが、2日目以降に黄色の粒がいくつも現れて次第に大きく成長した（乳糖分解株の解離）。

以上の性状を参考に、接触者検便の効率化を図るため、便乳剤をクロモアガーSTEC培地とDHL寒天培地に画線塗抹すると同時にTSB培地に接種して一晩培養後PCRスクリーニングを行い、VT遺伝子陽性となった検体に対応するDHL寒天培地から非分解コロニーを目印に釣菌するという方法をとった（図1）。TSBでVT遺伝子陽性であった検体の中にはこの方法で菌分離ができないものもあり、その際には48時間培養後のクロモアガーSTEC培地から釣菌したり、O121免疫磁気ビーズ法を繰り返したりして分離した。分離された菌株は患者分離株と同様に同定検査を行った。

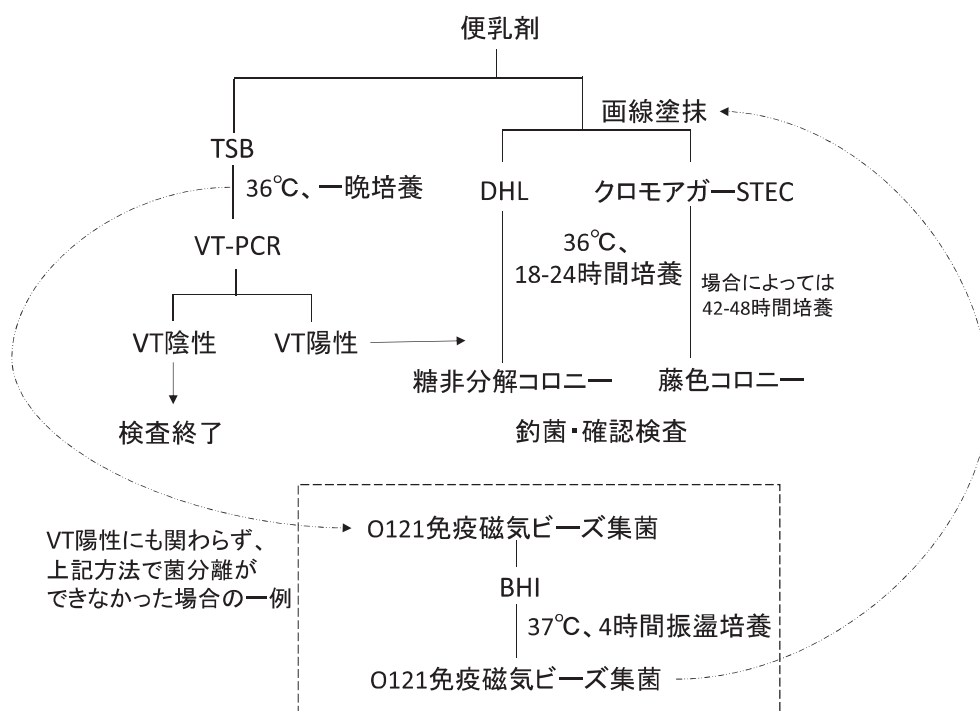


図1 本事例におけるEHEC O121検査フロー

接触者検便対象者として、施設入所者64名（男性35名、女性29名）、職員40名、別棟への通所者9名、施設外の接触者（家族等）7名、計120名の検査を9月5日から9月14日にかけて実施したところ、入所者18名（うち女性13名）、職員1名、通所者1名の計20名からEHEC O121（VT2）が検出された。職員1名（下痢あり）を除き、他の保菌者には明確な症状が認められなかったことが特徴であった。

2. 聞き取り調査

保健所による聞き取り調査から、当該施設では入所者は3食、通所者は昼食のみ同じ食事を喫食していた。施設の浴室は男女別室で、入浴日に男性、女性全員がそれぞれの大浴槽で入浴し、お湯は午前と午後で入れ替えを行っていた。患者の血便を発見したのは患者が入浴した後のことだった。男性の保菌者について、入所者は初発患者と同じホールを使用しており、通所者の男性は、初発患者が使用した食堂のテーブルで食事をしており、保菌者の女性と同一のイスを使用することもあった。保菌していた1名の職員は初発患者の排便介助をしていた。初発患者は、発症前に一時帰省していたが、帰省先の家族には特に異常は無く、原因となるような食事も見当たらなかった。

3. 施設の拭き取り検査

施設の風呂場、厨房、食堂、トイレを拭き取った

計12検体について検査した。mEC培養液からPCR法によりVT遺伝子を検索したが、全検体不検出であり、クロモアガー-STEC培地およびDHL寒天培地にも疑わしいコロニーの発育は認められず、EHECは検出されなかった。

4. MLVA法による解析

本事例で検出された計21株のEHEC O121株について、4種類のMLVA型が認められた。初発患者を含め大多数が17m5027、他に18m5034、18m5033、18m5035であった（表1）。17m5027に対して、18m5034は1座違い（SLV）、18m5033、5035は2座違い（DLV）で類似していた。17m5027と18m5033や18m5035との間のDLVはプラスミドの脱落が原因とみられる変化であったので互いに類縁株と考えられた。

なお、同時期に県外でハンバーガー店を原因施設とするEHEC O121（VT2）集団発生¹⁰が起きていたが、MLVA型は異なり、関連性は見当たらなかった。また、県内で同年に検出されたO121（18m5007、18m5008）ともMLVA型は異なっていた。

過去にも県内でO121による集団事例¹¹が2009年に1件起きており、本事例（2018年事例）初発患者の帰省先に隣接する市町村の保育施設で発生していたので、関連性の有無を調べるため、2009年事例株についても感染研にMLVA解析を依頼した。

その結果、2009年の事例株のメジャータイプは16m5009で、2018年事例のメジャータイプ17m5027とは2座違い(DLV)であった。しかし、このDLVは

プラスミド以外の変化に起因していたため類縁ではないと判定された。

表1 分離されたEHEC O121株のMLVA型

No	由来	検体採取日	菌分離日	性別	年齢	MLVA型
1	初発患者	8月31日	9月4日	女	70代	17m5027
2	入所者	9月5日	9月7日	女	50代	17m5027
3	入所者	9月5日	9月7日	女	70代	17m5027
4	入所者	9月5日	9月7日	女	70代	18m5033
5	入所者	9月5日	9月7日	女	70代	17m5027
6	入所者	9月5日	9月7日	女	40代	17m5027
7	入所者	9月5日	9月7日	女	50代	17m5027
8	入所者	9月5日	9月7日	女	60代	17m5027
9	入所者	9月5日	9月7日	女	50代	17m5027
10	入所者	9月5日	9月8日	女	80代	17m5027
11	入所者	9月5日	9月8日	女	80代	17m5027
12	入所者	9月5日	9月8日	女	50代	17m5027
13	職員	9月5日	9月9日	女	40代	17m5027
14	入所者	9月5日	9月9日	女	40代	17m5027
15	入所者	9月9日	9月12日	女	60代	17m5027
16	通所者	9月10日	9月13日	男	60代	17m5027
17	入所者	9月12日	9月14日	男	50代	18m5034
18	入所者	9月12日	9月14日	男	40代	17m5027
19	入所者	9月12日	9月15日	男	50代	17m5027
20	入所者	9月12日	9月17日	男	50代	17m5027
21	入所者	9月11日	9月21日	男	60代	18m5035

考 察

MLVA解析の結果、福祉施設関連の20名の保菌者は初発患者由来のO121に感染したと推定された。保菌者が女性に多かったこと、初発患者を入れた浴槽を他の女性も使用したことなどから、施設の食事が原因ではなく、入浴で感染が広がったと推察される。男性の保菌者については、入所者は初発患者と同じホールを使用しており、ソファや窓の棧など患者が触った場所に付着した菌から感染が広がったと考えられる。通所者の男性は、初発患者が使用した食堂のテーブルやイスを介して感染した可能性が高いと考えられる。また、職員は、患者の排便介助をしており、その際に感染した可能性が高い。

菌の伝搬経路を調べるため施設のふき取り検査を実施したが、検査した箇所からはEHECは検出されなかった。保健所による後の調査によると、施設ではふき取り前にほとんどの箇所の消毒を実施していた。そのためにEHECが検出されなかったと考えられ、自主的な感染拡大防止対策がとれていたと言える。

初発患者については、発症前に一時帰省してお

り、その間に感染した可能性も考えられるが、帰省先家族には特に異常は無く、原因となるような食事も見当たらず、初発患者の感染源ははっきりしなかった。また、MLVA法を用いて他のEHEC O121検出事例との比較を実施したが、同時期に発生していた他県の事例、同年の県内事例、関連地域で発生した過去の事例のいずれも関連性は見いだせず、本事例の初発患者の感染源を推測することはできなかった。

おわりに

9月22日に最後の保菌者の陰性化を確認した。その後、健康調査を実施し、新たな患者の発生がないことを確認して9月25日に本事例は終息した。

謝 辞

本調査にあたり多大なるご協力を頂きました管轄保健所の関係職員の皆様、健康づくり支援課の関係職員の皆様、MLVA解析を実施していただきました国立感染症研究所細菌第一部の皆様に深謝いたします。

参 考 文 献

- 1) 国立感染症研究所、厚生労働省健康局結核感染症課：＜特集＞腸管出血性大腸菌感染症 2019年3月現在，病原微生物検出情報40(5),71-74 (2019)
- 2) 国立感染症研究所、厚生労働省健康局結核感染症課：＜特集＞腸管出血性大腸菌感染症 2018年3月現在，病原微生物検出情報39(5),71-74 (2018)
- 3) 国立感染症研究所、厚生労働省健康局結核感染症課：＜特集＞腸管出血性大腸菌感染症 2017年4月現在，病原微生物検出情報38(5),87-90 (2017)
- 4) 国立感染症研究所、厚生労働省健康局結核感染症課：＜特集＞腸管出血性大腸菌感染症 2016年4月現在，病原微生物検出情報37(5),85-88 (2016)
- 5) 厚生労働省：感染症法に基づく医師の届出のお願い，https://www.mhlw.go.jp/stf/seisa/kunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/kekkaku-kansenshou/kekkaku-kansenshou11/01.html
- 6) 伊藤健一郎：遺伝子検査法，平成23年度短期研修 細菌研修テキスト，国立保健医療科学院，和光市（2011）
- 7) Pollard D R et al：Rapid and specific detection of verotoxin genes in *Escherichia coli* by the polymerase chain reaction. J. Clin. Microbiol., 28,540-545 (1990)
- 8) 泉谷秀昌：広域散発事例探知に向けた取り組み，日本食品微生物学会誌，36(1)，10-12 (2019)
- 9) 泉谷秀昌ら：EHEC MLVAについて，衛生微生物技術協議会第39回研究会－大腸菌リファレンス会議資料，大津市（2018）
- 10) 柳澤宏太ら：ハンバーガーチェーンで発生した腸管出血性大腸菌O121の広域散発食中毒事例について，病原微生物検出情報，40(5)，78-80 (2019)
- 11) 緒方喜久代ら：保育園で発生した腸管出血性大腸菌O121による集団感染例－大分県，病原微生物検出情報，31(6)，161-162 (2010)

(3) 資 料

1) 食品の理化学的検査結果について（2018年度）	43
2) 九州地方における臨床由来溶血性レンサ球菌の血清型の動向（2018年）	45
3) 大分県における細菌性下痢症サーベランスの動向（2018年）	53
4) 食品の微生物学的検査成績について（2018年度）	58
5) 感染症発生動向調査からみたウイルスの流行状況（2018年）	61
6) 感染症流行予測調査について（2018年度）	66
7) 大分県における環境放射能調査について（2017年度）	68
8) 大分県における湿性沈着中の成分調査（2013～2018年度）	72

食品の理化学的検査結果について (2018年度)

御手洗 広子、麻生 花苗、武田 亮、
鳴崎 みゆき、鈴木 弘統、伊東 達也

Chemical Examination of Distribution Foods in Oita Prefecture, 2018

Hiroko Mitarai, Kanae Aso, Ryo Takeda,
Miyuki Shimazaki, Hirotsugu Suzuki, Tatsuya Ito

Key words : 化学的検査 chemical examination, 収去食品 distribution foods

はじめに

2018年度に県下5ブロックの食品衛生監視機動班が「平成30年度食品衛生監視指導計画」に基づいて収去した、食品の理化学的検査結果について報告する。また、行政依頼検査の結果について報告する。

材料及び方法

1 材料

2018年4月から2019年3月の間に収去・搬入された食品245検体及び行政依頼があった試料検体について検査を実施した。

2 検査方法

2.1 収去検査

食品衛生法に定められた試験法に準拠した大分県検査実施標準作業書に基づき検査を実施した。

2.2 行政依頼検査

食中毒疑い患者の発生により、ヒスタミンについて検査を実施した。

結 果

収去検査及び行政依頼検査結果の検査項目毎の結果は表1のとおりである。

1 動物用医薬品

県産鶏卵、県産・国産・輸入食肉、県産・輸入養殖魚介類75検体について検査を実施した。県産養殖魚介類1検体からオキシテトラサイクリンが検出されたが、基準値未満であった。

2 残留農薬

県産野菜・果実60検体について検査を実施した。1検体からアセタミプリド及びペルメトリンが、1

検体からメチダチオンが検出されたが、すべて基準値未満であった。

3 食品添加物

3.1 漂白剤

県産・国産加工食品（水煮野菜、味噌等）15検体について検査を実施した。7検体から二酸化硫黄が検出されたが、すべて基準値未満であった。

3.2 保存料・甘味料

県産・国産加工食品（魚肉ねり製品、漬物及び食肉製品等）の60検体について保存料（ソルビン酸、デヒドロ酢酸、安息香酸及びパラオキシ安息香酸類）及び甘味料（サッカリンNa）の検査を実施した。12検体からソルビン酸、2検体からパラオキシ安息香酸類、7検体からサッカリンNaが検出されたが、すべて基準値未満であった。

3.3 発色剤

保存料及び甘味料の検査を実施した60検体のうち、食肉製品15検体については同時に発色剤（亜硝酸根）の検査を実施した。その結果、11検体から亜硝酸根が検出されたが、すべて基準値未満であった。

4 特定原材料（アレルギー物質）

4.1 小麦

県産加工食品10検体について検査を実施した。すべての検体で陰性であった。

4.2 落花生

県産加工食品10検体について検査を実施した。すべての検体で陰性であった。

4.3 乳

県産加工食品10検体について検査を実施し、2検

体で陽性であった。

5 シアン化合物

県産生あん（白あん）5検体について検査を実施し、すべて不検出であった。

6 ヒスタミン

食中毒原因物質としてヒスタミンが疑われた3検体（調理残品等）について検査を実施した結果、2検体からヒスタミンが検出された。

表1 食品等の理化学的検査結果

検査項目	検体名	検体数	基準値等 超過数	結果の概要
収去検査				
動物用医薬品	県産鶏卵	10	0	すべて定量下限値未満
	県産鶏肉	15	0	すべて定量下限値未満
	輸入鶏肉	3	0	すべて定量下限値未満
	県産豚肉	14	0	すべて定量下限値未満
	輸入豚肉	4	0	すべて定量下限値未満
	県産牛肉	1	0	すべて定量下限値未満
	輸入牛肉	3	0	すべて定量下限値未満
	県産養殖魚介類	10	0	1検体からオキシテトラサイクリンを検出（基準値未満）
輸入養殖魚介類	15	0	すべて定量下限値未満	
残留農薬	県産野菜・果実	60	0	1検体からアセタミプリド及びベルメトリン、1検体からメチダチオンを検出（基準値未満）
漂白剤	県産加工食品	13	0	7検体から二酸化硫黄を検出（基準値未満）
	国産加工食品	2	0	すべて定量下限値未満
保存料 ^{注1} 甘味料	県産加工食品	56	0	10検体からソルビン酸、7検体からサッカリンNa、2検体からパラオキシ安息香酸類を検出（基準値未満）
	国産加工食品	4	0	2検体からソルビン酸を検出（基準値未満）
発色剤	県産加工食品	11	0	7検体から亜硝酸根を検出（基準値未満）
	国産加工食品	4	0	4検体から亜硝酸根を検出（基準値未満）
特定原材料 （小麦）	県産加工食品	10	0	すべて陰性
特定原材料 （落花生）	県産加工食品	10	0	すべて陰性
特定原材料 （乳）	県産加工食品	10	2	2検体で陽性
シアン化合物	生あん	5	0	すべて不検出
合計		245	2	
行政依頼検査				
食中毒	サバ	3		2検体からヒスタミンを検出

注1) 60検体のうち食肉製品15検体については、同一の検体を用いて発色剤の検査も実施しており、重複する検体数は合計値に含めない。

九州地方における臨床由来溶血性レンサ球菌の血清型の動向 (2018年)

神田 由子、佐々木 麻里、後藤 高志^{*1}、木村 碧^{*2}、宮平 勝人^{*3}、成松 浩志

Serotype of Group A Hemolytic Streptococci Isolated in Kyusyu Area, 2018

Yoshiko Kanda, Mari Sasaki, Takashi Goto^{*1}
Midori Kimura^{*2}, Masato Miyahira^{*3}, Hiroshi NarimatsuKey words : A群溶レン菌 Group A Streptococci, 血清型別 Sero-typing,
九州地方 Kyusyu area

はじめに

1991年度以来、九州地区では地方衛生研究所のレファレンス業務の一環として「九州ブロック溶レン菌感染症共同調査要領¹⁾」に基づき、共同でA群溶血性レンサ球菌感染症の調査²⁻¹⁸⁾を行っている。2018年の動向について報告する。

材料および方法

1 材料

2018年に大分県、佐賀県及び沖縄県の各医療機関定点で採取された臨床材料から、各地方衛生研究所で分離または群・型別した群溶血性レンサ球菌80株について集計を行った。その内訳は大分県45株、佐賀県12株、沖縄県が23株であった。

2 同定、群別及びT型別

ウマ血液寒天培地上でβ溶血を示した菌株について常法に従い同定し¹⁹⁾、ストレプトLA (デンカ生研) を用いて群別を行った。T蛋白による型別は、市販のT型別用免疫血清 (デンカ生研) を用いてスライド凝集反応により実施した。血清凝集反応で型別不能となった菌株については、ピロリドニルアリルアミダーゼ活性試験²⁰⁾ (以下、PYR試験) でA群溶血性レンサ球菌であることの確認を行った。

結果および考察

1 九州地方におけるA群溶血性レンサ球菌のT型分布の年次推移

九州地方におけるA群溶血性レンサ球菌のT型分

布および年次菌型推移を表1、図1に示す。2018年に九州地区で分離されたT血清型は7種類で、分離頻度の高かった順にT1型 (35%)、TB3264型 (18%)、T12型 (15%) の順であった。全国ではT1型 (22%)、TB3264型 (19%)、T12型 (18%)、T4型 (12%) の順であった²¹⁾。県別に主な流行血清型を見ると、大分県では5種類の血清型が分離され、T1型 (49%) が最も多く、次いでTB3264型 (22%)、T12型 (16%) の順であった。(表2)。佐賀県では、T12型 (33%)、T11型 (17%) 及びTB3264型 (8%) の3種類の血清型が分離された。(表3)。沖縄県では6種類の血清型が分離され、その内、T3型 (30%)、T1 (26%)、T6 (22%) が多かった。(表4)。

次に、T型別の経年変化 (表5、図1~4) をみると、T1型は周期的にピークが見られ、大分県では2016年から増加傾向にあり、同様な傾向が全国集計²¹⁾でも認められるが、佐賀県ではピーク (2016年) を過ぎており、沖縄県ではこれからのよう地域差がある。

2 劇症型溶血性レンサ球菌感染症報告

2018年に九州地区各県より報告のあった劇症型溶血性レンサ球菌感染症について表6に示す。九州地区においては、A群 (17例)、B群 (3例)、G群 (18例) 計38例の報告があった。九州地区の過去10年間 (2008年~2017年)⁹⁻¹⁸⁾ 計157例の内訳はA群89例、B群22例、G群42例、その他4例であり、A群が多い傾向にあったが、2018年はG群がA群を上まわった。

県別では福岡県が最多で17例、次いで沖縄県12例、鹿児島県3例、他3県が各2例であった。患者

^{*1}大分県東部保健所、^{*2}佐賀県衛生薬業センター、

^{*3}沖縄県衛生環境研究所

に占める男性の割合は65%、70歳以上の割合は53%であった。

A群症例で主要なT血清型は、T1型で8例(47%)、次いでTB3264型4例(24%)、T3型3例(18%)であった。T1型は、全国集計²¹⁾でも劇症型A群レンサ球菌感染症の40%を占めている。

謝 辞

検体採取に御協力頂きました医療機関の先生方、並びに検査関係者の皆様に深謝いたします。

参 考 文 献

- 1) 帆足喜久雄：第17回九州衛生公害技術協議会講演要旨集，P120(1991)
- 2) 瀧 祐一、出 美規子、中曾根民雄、古賀由恵、帆足喜久雄：九州地方におけるA群溶血レンサ球菌の血清型と薬剤感受性について(1991年~1992年)，大分県衛生環境研究センター年報，20, 74-80(1992)
- 3) 瀧 祐一、角 典子、久高 潤、古賀由恵、加野成明、帆足喜久雄：九州地方におけるA群溶血レンサ球菌の血清型と薬剤感受性について(第2報)(1993年~1994年)，大分県衛生環境研究センター年報，22, 41-46(1994)
- 4) 瀧 祐一、角 典子、久高 潤、加野成明、帆足喜久雄：九州地方における臨床由来溶血レンサ球菌の血清型別について(1995年)(第3報)，大分県衛生環境研究センター年報，23, 50-52(1995)
- 5) 瀧 祐一、諸石早苗、久高 潤、加野成明、帆足喜久雄：九州地方における臨床由来溶血レンサ球菌の血清型別について(1996-1997年)(第4報)，大分県衛生環境研究センター年報，25, 81-86(1997)
- 6) 阿部義昭、諸石早苗、久高 潤、加野成明、高野美千代、緒方喜久代、瀧 祐一、帆足喜久雄：九州地方における臨床由来溶血レンサ球菌の血清型別について(1998-1999年)(第5報)，大分県衛生環境研究センター年報，27, 93-97(1999)
- 7) 緒方喜久代、鷺見悦子、成松浩志、増本喜美子、久高 潤：九州地方において1993~2002年の10年間に分離された臨床由来A群溶血レンサ球菌の菌型推移，大分県衛生環境研究センター年報，30, 67-71(2004)
- 8) 緒方喜久代、岸川恭子、久高 潤：九州地方における臨床由来溶血レンサ球菌の血清型別の動向(2006年)，大分県衛生環境研究センター年報，34, 70-77(2006)
- 9) 緒方喜久代、諸石早苗、久高 潤：九州地方における臨床由来溶血レンサ球菌の血清型別の動向(2008年)，大分県衛生環境研究センター年報，36, 70-77(2008)
- 10) 緒方喜久代、諸石早苗、久高 潤、奥野ルミ：九州地方における臨床由来溶血レンサ球菌の血清型の推移と薬剤感受性について(2009年)，大分県衛生環境研究センター年報，37, 64-71(2009)
- 11) 緒方喜久代、諸石早苗、久高 潤、奥野ルミ：九州地方における臨床由来溶血レンサ球菌の血清型の推移と薬剤感受性について(2010年)，大分県衛生環境研究センター年報，38, 100-107(2010)
- 12) 緒方喜久代、諸石早苗、久高 潤、奥野ルミ：九州地方における臨床由来溶血レンサ球菌の血清型の推移と薬剤感受性について(2011年)，大分県衛生環境研究センター年報，39, 108-115(2011)
- 13) 緒方喜久代、諸石早苗、久高 潤、奥野ルミ：九州地方における臨床由来溶血レンサ球菌の血清型の推移と薬剤感受性について(2012年)，大分県衛生環境研究センター年報，40, 75-82(2012)
- 14) 緒方喜久代、佐々木麻里、吉原琢哉、高良武俊、奥野ルミ：九州地方における臨床由来溶血レンサ球菌の血清型の推移と薬剤感受性について(2013年)，大分県衛生環境研究センター年報，41, 62-70(2013)
- 15) 佐々木麻里、一ノ瀬和也、緒方喜久代、高良武俊、奥野ルミ、成松浩志：九州地方における臨床由来溶血レンサ球菌の血清型の推移と薬剤感受性について(2014年)，大分県衛生環境研究センター年報，42, 55-61(2014)
- 16) 神田由子、佐々木麻里、一ノ瀬和也、百武兼道、諸井早苗、高良武俊、成松浩志：九州地方における臨床由来溶血性レンサ球菌の血清型の動向(2015年)大分県衛生環境研究センター年報，43, 67-74(2015)
- 17) 神田由子、佐々木麻里、一ノ瀬和也、緒方美奈子、高良武俊、奥野ルミ、成松浩志：九州地方

における臨床由来溶血レンサ球菌の血清型の推移と薬剤感受性について(2016年), 大分県衛生環境研究センター年報, 44, 59-67 (2016)

- 18) 神田由子、佐々木麻里、後藤高志、川内保典、柿田徹也、成松浩志：九州地方における臨床由来溶血レンサ球菌の血清型の動向(2017年), 大分県衛生環境研究センター年報, 45, 71- (2017)
- 19) 厚生省監修：微生物検査必携 細菌・真菌検査

第3版 F 28, 日本公衆衛生協会

- 20) 国立感染症研究所：A群溶血レンサ球菌(Streptococcus pyogenes) 検査マニュアル, p8
- 21) 国立感染症研究所：衛生微生物技術協議会第40回研究会(熊本) レファレンスセンター等報告 4. レンサ球菌 <https://www.niid.go.jp/niid/ja/reference/8972-reference-report40.html>

表1 九州地区：A群溶レン菌分離株の群・A群T型別分布(2018)

群・T型別	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計	%	
A群	T-1	4	3	2		3		3		1	6	6	28	35.0	
	T-2														
	T-3	3		2	1	1	1				1	1	10	12.5	
	T-4							1					2	3	3.8
	T-6			1	1	2		1						5	6.3
	T-8														
	T-9														
	T-11							1		1	1			3	3.8
	T-12	2		2	3	1	2						2	12	15.0
	T-13														
	T-14/49														
	T-22														
	T-23														
	T-25														
	T-28														
	T-B 3264	1		2	1	1	2		3			3	1	14	17.5
T-5/27/44															
型別不能								2		1		1	5	6.3	
T型別の計	10	3	9	7	8	5	6	5	1	3	10	13	80		
(%)	12.5	3.8	11.3	8.8	10.0	6.3	7.5	6.3	1.3	3.8	12.5	16.3		100.0	
B群															
C群	1												1		
G群			1										1		
合計	11	3	10	7	8	5	6	5	1	3	10	13	82		

注) 九州地区：佐賀県+大分県+沖縄県

表2 大分県：溶レン菌分離株の群・A群T型別分布(2018年)

群・T型別	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計	%		
A群	T-1	3	2	1		2		1		1	6	6	22	48.9		
	T-2															
	T-3					1	1						1	3	6.7	
	T-4							1						2	3	6.7
	T-6															
	T-8															
	T-9															
	T-11															
	T-12	1		1	1		2						2	7	15.6	
	T-13															
	T-14/49															
	T-22															
	T-23															
	T-25															
	T-28															
	T-B 3264	1		1	1		1		3			2	1	10	22.2	
T-5/27/44																
型別不能																
T型別の計	5	2	3	2	3	4	2	3		1	8	12	45			
(%)	11.1	4.4	6.7	4.4	6.7	8.9	4.4	6.7		2.2	17.8	26.7		100.0		
B群																
C群	1												1			
G群			1										1			
合計	6	2	4	2	3	4	2	3		1	8	12	47			

表3 佐賀県：溶レン菌分離株の群・A群T型別分布（2018年）

群・T型別	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計	%	
A群	T-1														
	T-2														
	T-3														
	T-4														
	T-6														
	T-8														
	T-9														
	T-11								1	1				2	16.7
	T-12			1	2	1								4	33.3
	T-13														
	T-14/49														
	T-22														
	T-23														
	T-25														
	T-28														
	T-B 3264											1		1	8.3
	T-5/27/44														
	型別不能				1				2		1		1	5	41.7
T型別の計			1	3	1			2	1	2	1	1	12		
(%)			8.3	25.0	8.3			16.7	8.3	16.7	8.3	8.3		100.0	
B群															
C群															
G群															
合計			1	3	1			2	1	2	1	1	12		

表4 沖縄県：溶レン菌分離株の群・A群T型別分布（2018年）

群・T型別	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計	%	
A群	T-1	1	1	1		1		2					6	26.1	
	T-2														
	T-3	3		2	1						1		7	30.4	
	T-4														
	T-6			1	1	2		1					5	21.7	
	T-8														
	T-9														
	T-11							1						1	4.3
	T-12	1												1	4.3
	T-13														
	T-14/49														
	T-22														
	T-23														
	T-25														
	T-28														
	T-B 3264			1		1	1							3	13.0
	T-5/27/44														
	型別不能														
T型別の計	5	1	5	2	4	1	4				1		23		
(%)	21.7	4.3	21.7	8.7	17.4	4.3	17.4				4.3			100.0	
B群															
C群															
G群															
合計	5	1	5	2	4	1	4				1		23		