

病原微生物検出情報

月報

Infectious Agents Surveillance Report (IASR)

<http://idsc.nih.go.jp/iasr/index-j.html>

2004年の劇症型溶血性レンサ球菌感染症患者分離株の *emm* 型 3, 劇症型溶血性レンサ球菌感染症患者由来株の薬剤感受性 3, 劇症型溶血性レンサ球菌感染症散発事例: 群馬県 4, 咽頭炎・皮膚感染症由来 A 群溶血性レンサ球菌の T 型と *emm* 型: 富山県 5, A 群抗原を有する *S. dysgalactiae* subsp. *equisimilis* 6, 破傷風症例報告: 福島県 7, パラチフス A 菌による検査室内感染: 富山県 8, 関節腔内注射による黄色ブドウ球菌集団感染事例: 福岡県 8, スプーンによるサルモネラ食中毒事例: 秋田市 10, 香港旅行における ETEC 食中毒事例: 福岡市 11, *astA* 遺伝子保有大腸菌 O169 食中毒事例: 福井県 11, EV71 の分離: 札幌市 12, CA16 の分離: 川崎市 13, CA2 の分離: 秋田県 13, 広島市 14, 真夏の RSV 感染症の流行: 仙台市 14, 新生児 B 群レンサ球菌感染症: 米国 15, ドイツ人旅行者の A 型肝炎 16, スイミングクラブ関連ノロウイルス集団発生: 米国 16, WNV 感染者数 2004 年: 米国 16

Vol.25 No.10 (No.296)

2004年10月発行

国立感染症研究所
厚生労働省健康局
結核感染症課

事務局 感染研感染症情報センター
〒162-8640 新宿区戸山1-23-1
Tel 03(5285)1111 Fax 03(5285)1177
E-mail iasr-c@nih.go.jp

(禁) 無断転載

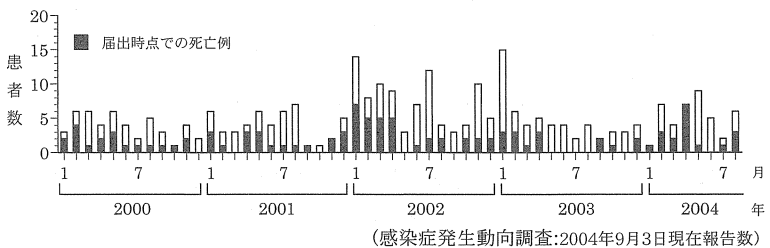
本誌に掲載された統計資料は、1) 「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」に基づく感染症発生動向調査によって報告された、患者発生および病原体検出に関するデータ、2) 感染症に関する前記以外のデータに由来する。データは次の諸機関の協力により提供された: 保健所, 地方衛生研究所, 厚生労働省食品安全部, 検疫所, 感染性腸炎研究会。

<特集> 溶血性レンサ球菌感染症 2000~2004

2003年11月に改正された感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律(感染症法)では、A 群溶血性レンサ球菌 (*Streptococcus pyogenes*) が引き起こす感染症のうち、劇症型溶血性レンサ球菌感染症 (toxic shock-like syndrome: TSLS) が全医師に届出義務のある 5 類感染症に、A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎が小児科定点報告の 5 類感染症に位置付けられた (TSLS の届出基準は <http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/kenkou/kansensyo/kijun5a.html#6>, A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎の届出基準は <http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/kenkou/kansensyo/kijun5b.html#17>参照)。

劇症型溶血性レンサ球菌感染症: 1999年4月の感染症法施行後、感染症発生動向調査において2004年9月3日までに報告された TSLS 症例は302例で、届出時点で死亡が報告されていたのは114例、うち65例 (60%) は3日以内に死亡している。1999年4~12月は22例 (死亡10), 2000年46例 (19), 2001年48例 (19), 2002年89例 (33), 2003年56例 (15), 2004年は9月3日現在41例 (18) が報告されている。発生には目立った季節性は認められない (図1)。患者の分布は岩手県以外の全国46都道府県にわたっており、特に地域差

図1. 劇症型溶血性レンサ球菌感染症患者発生状況, 2000年1月~2004年8月

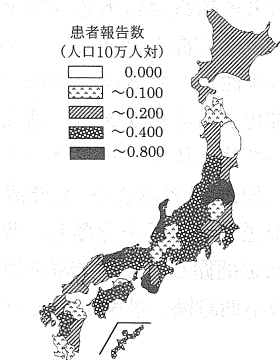


は認められない (図2)。患者は60代に多くみられ、平均年齢は55.8歳、性比は1.42 (男177, 女125) で、40, 50, 60代では男が多い (図3)。

病原体の記載があったものは約半数と少ないが、そのうちA群150例, C群2例, G群6例, 群別記載なし10例であった。このことは、TSLSが必ずしもA群のみによって引き起こされるものではないことを示している (本号6ページ参照)。

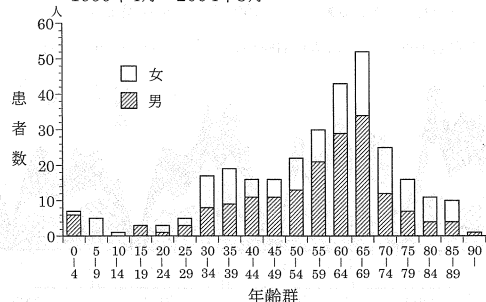
A 群溶血性レンサ球菌の病原因子である M 蛋白の型別は重要であるが、血清学的方法による M 型別は実施困難であるため、近年、M 蛋白の遺伝子 (*emm*) 型別が試みられている。一方、T 型別は比較的容易であり、M 型別との相関がある程度みられることから、疫学調査の手段として多くの施設で実施されている (本号3&5ページ参照)。わが国では、1992年に典型的な TSLS 症例が報告されて以来、TSLS の病原体サーベイランスが衛生微生物技術協議会溶血性レンサ球菌レファレンスセンターで行われている (本報

図2. 劇症型溶血性レンサ球菌感染症患者都道府県別発生状況, 1999年4月~2004年8月



(感染症発生動向調査:2004年9月3日現在報告数)

図3. 劇症型溶血性レンサ球菌感染症患者の性別年齢分布, 1999年4月~2004年8月



(感染症発生動向調査:2004年9月3日現在報告数)

(2ページにつづく)

(特集つづき)

Vol. 18, No. 2 参照)。2000年～2004年8月までに T 型別と *emm* 型別を実施した109例中、T1/*emm*1 が46で、全体の42%を占めた。T3/*emm*3 が10、TB3264/*emm*89 が9、T28/*emm*28 が8、T12/*emm*12 が7、T4/*emm*4、T6/*emm*6、T22/*emm*22 が各3、TB3264/*emm*103 が1であった (図4)。最近増加している T 型別不能株では、*emm*49 が7、*emm*58、*emm*75、*emm*81 が各3、*emm*73、*emm*77、*emm*78 が各1であった。後述の咽頭炎患者由来株とは異なり、TSLs 患者由来株では、毎年 T1/*emm*1 の分離数が多いことが特徴であるが、2004年に入ってから、T1/*emm*1 の分離数は少ない (本号3ページ参照)。なお、T 型別不能/*emm*49 は1999年以前には分離されなかった型である (本月報 Vol. 24, No. 5 参照)。ちなみに「平成15年溶血レンサ球菌レファレンスセンター報告書」は感染症情報センターの IASR ホームページで見ることができる (<http://idsc.nih.go.jp/pathogen/refer/str2003f.pdf>)。

A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎：感染症発生動向調査による A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎の1 定点医療機関当たり患者報告数 [() 内は患者報告数] は、2000年は53.10 (158,143)、2001年は51.32 (154,932)、2002年は51.38 (155,999)、2003年は54.73 (166,437) と推移し、2004年の患者報告数は第38週現在、53.05 (161,115) と多い。一定点当たり患者報告数は、毎年夏に減少している (図5)。また、患者は4～7歳が中心で、年齢分布に大きな変化はみられない (本月報 Vol. 21, No. 11 参照)。

2000～2003年に全国の地方衛生研究所で T 型別が実施された A 群溶血性レンサ球菌の年間報告数は、1,909～2,627であった。各年とも検出数が上位の T 型は T12、T1 および T4 で、この3つの型で分離数の50%以上を占めている (図4)。また、これらの型や T11、T28、TB3264 のような血清型では検出数全体に対し

図5. A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎患者報告数の推移, 2000年第1週～2004年第38週

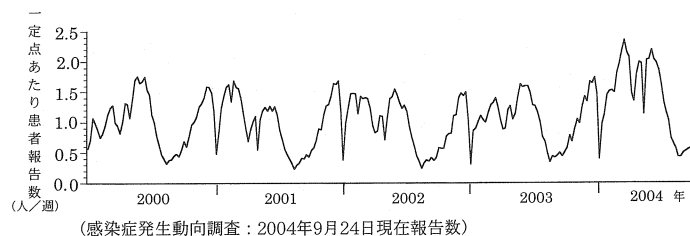


図6. A 群溶血性レンサ球菌月別検出報告数の推移, 2000年1月～2004年8月

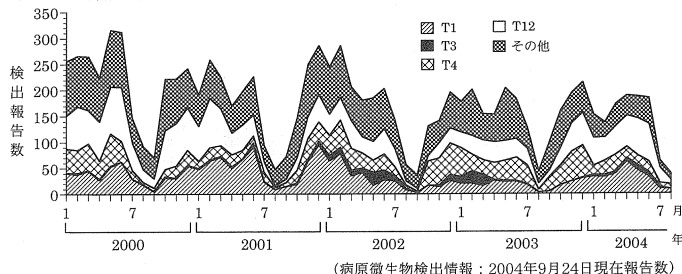
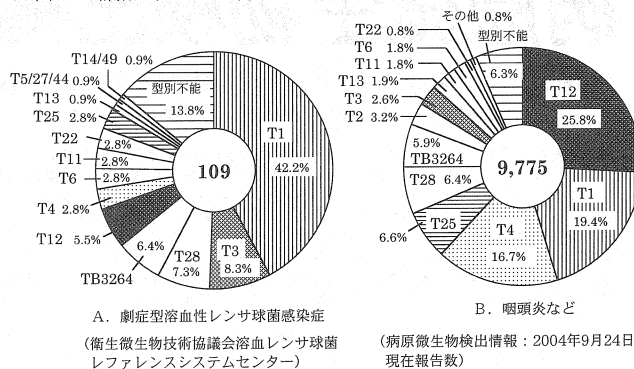


図4. A 群溶血性レンサ球菌の T 型別割合, 2000年1月～2004年8月



ての割合の年次変動が小さい。一方、T3 は1993～1994年と2002年、T6 は1997年、T18 は1994年をピークとする急激な増加が見られ、分離頻度の年次変動が大きい (<http://idsc.nih.go.jp/iasr/prompt/circle-g/past/st5j.gif> 参照)。主な T 型別検出数の2000年以降の月別推移をみると、それぞれの型は異なる時季に増加しているが、夏に一斉に減少していることがわかる (図6)。

また近年、人から人への感染だけではなく、食品を介しての咽頭炎の集団発生も報告されている (本月報 Vol. 18, Nos. 11&12, Vol. 19, No. 12, Vol. 20, No. 5, Vol. 25, Nos. 2 & 4 参照)。調理従事者の咽頭炎症状についても注意を払う必要がある。

まとめ：現行の感染症法の届出基準は、1993年に米国 CDC が提案した診断基準に準拠して、病原体を A 群溶血性レンサ球菌に限定している。しかし、最近の知見によれば、TSLs 症例から、C 群、G 群が分離されるケースが増えてきているため、今後、TSLs の届出基準の見直しが必要であると思われる。

また、現行では、患者届出時の報告では転帰について十分に把握することができないため、届出後に死亡が判明した場合などは修正報告をお願いしている。今後は、系統的に予後などの情報についても確認できるようにしていくことが必要である。

上記レファレンスセンターが行った薬剤感受性試験では、この感染症の第一選択薬の一つであるクリンダマイシンに対する耐性菌が2000年以降報告されている (本号3ページ参照)。しかし、レファレンスセンターで検査された TSLs 患者由来菌株数は届出患者数全体の4割と少ないので、全体像を把握するためには、今後さらに、溶血性レンサ球菌の菌株を収集するシステムを強化する必要がある。感染症発生動向調査において病原体サーベイランスの対象となっている TSLs 患者および A 群溶血性レンサ球菌咽頭炎患者から菌を分離し、型別や薬剤感受性の動向を把握し、その情報を還元することが、患者の早期診断、早期治療を行うために重要である。

<特集関連情報>

2004年に分離された劇症型溶血性レンサ球菌感染症患者分離株について

A群溶菌の菌体表層には、MおよびT蛋白等が存在しており、型別に利用されている。M蛋白は、耐熱性、トリプシン感受性、型特異的であり、100以上の型が知られている。M蛋白は、抗オプソニン作用を有し、細胞への接着にも関与しており、病原因子として知られている。分離株のM型別を行うことは病因との関連を知る上で重要であるが、継代による蛋白の脱落が生じることや、市販血清がないことから、M型別の実施は困難であり、一部の機関でのみ行われている。近年、M型別を血清学的方法ではなく、M蛋白遺伝子 (*emm*) の領域を明らかにし、型別する試みもなされている。一方、T蛋白は病原性と無関係とされているが、T型別とM型別の菌型は相対すること、トリプシン耐性、型特異的、M蛋白に比べ安定性があり、さらに、継代に耐えうることから、疫学調査の手段として用いられ、多くの施設で実施されている。

劇症型溶血性レンサ球菌感染症患者から分離された菌株のT血清型別とM蛋白質をコードする *emm* 遺伝子による型別を行った。2004年8月31日までに衛生微生物技術協議会レファレンスセンター (全国7カ所の支部ブロックセンター) を通じ、国立感染症研究所細菌第一部に集められた劇症型溶血性レンサ球菌感染症患者分離株21株のうち、T12/*emm12*が4株 (19%)であった。続いて、T3/*emm3*とT型別不能/*emm89*が3株ずつ (14%)、のこりは、T1/*emm1*、T型別不能/*emm49*が2株ずつで、T28/*emm28*、T型別不能/*emm58*、T6/*emm6*、T25/*emm75*、T型別不能/*emm78*、T型別不能/*emm81*、T型別不能/*emm91*が1株ずつであった。

日本で初めて典型的な劇症型溶血性レンサ球菌感染症例が報告された1992年~2003年まで、日本においては毎年T1/*emm1*が最も分離頻度が高い型であり、他の国においてもT1/*emm1*が劇症型溶血性レンサ球菌感染症分離株の主要な型である。しかしながら、日

本において、今年は異なる流行を示している。すなわち、今年は今までのように特定の型が流行するというのではなく、先に示したような様々な型株が劇症型溶血性レンサ球菌感染症を引き起こしていることである。今後、このように様々な型の株が流行する可能性が考えられるので、さらなる調査が必要である。

国立感染症研究所

池辺忠義 多田有希 登坂直規

岡部信彦 渡辺治雄

福島県衛生研究所 平澤恭子

富山県衛生研究所 田中大祐

神奈川県衛生研究所 鈴木理恵子

大阪府立公衆衛生研究所

勝川千尋 河原隆二

山口県環境保健研究センター 富田正章

大分県衛生環境研究センター 緒方喜久代

東京都健康安全研究センター

遠藤美代子 奥野ルミ

<特集関連情報>

劇症型/重症溶血性レンサ球菌感染症患者由来株の薬剤感受性と耐性株の遺伝子型の解析

劇症型溶血性レンサ球菌感染症は1987年に米国で最初に報告され、その後、ヨーロッパやアジアからも報告されている。日本における最初の典型的な症例は1992年に報告されており、現在までに200人を超える患者が確認されている。そして、このうち約40%が死亡しているという、きわめて致死率の高い感染症である。治療は、早期診断、早期治療が原則で、CHDF (持続的血液濾過透析) などを導入した嚴重な循環管理とγ-グロブリン製剤等の投与などの補助療法、壊死組織の広範囲なデブリードマン等の外科的療法、抗菌薬としてペニシリン系抗菌薬の大量投与に加えてクリンダマイシンの併用が第一選択とされている^{1,2)}。近年、上気道感染由来の *Streptococcus pyogenes* でマクロライド系の抗菌薬に耐性の株が世界中で見られている。

表1. 劇症型/重症溶血性レンサ球菌感染症患者由来株における薬剤耐性株の分離頻度

抗菌薬	各年の薬剤耐性株の分離頻度 (%) ⁴												計
	1992 (N=3) ¹	1993 (N=7)	1994 (N=12)	1995 (N=10)	1996 (N=12)	1997 (N=6)	1998 (N=22)	1999 (N=24)	2000 (N=29)	2001 (N=24)	2002 (N=38)	2003 (N=20)	
エリスロマイシン	0	0	0	0	0	0	4.6	0	3.5	12.5	2.6	10.0	3.8
クリンダマイシン	0	0	0	0	0	0	0	0	3.5	0	0	10.0	1.4
アンピシリン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
セフトキシム	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
イミペネム	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
テリスロマイシン	0	0	0	0	0	0	0	0	3.5	0	0	10.0	1.4
シプロフロキサシン(I) ²	33.3	42.9	50.0	0	16.7	33.3	4.6	4.2	6.9	4.2	7.9	0	10.4
シプロフロキサシン(R) ³	0	0	0	10.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5

1. N: 各年の分離数

2. シプロフロキサシンに対して低度耐性 (MIC: 1 to less than 4 μg/ml)

3. 耐性 (MIC: ≥4 μg/ml)

4. %: (耐性株の数) / (各年の分離数)

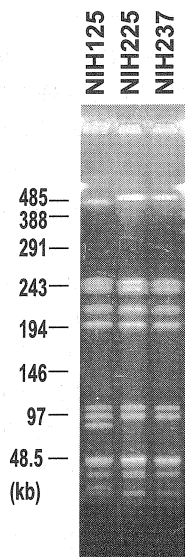


図1. *ermB* 保有株の PFGE パターン (制限酵素 *Sma*I)

そこで、1992年～2003年に分離された劇症型/重症溶血性レンサ球菌感染症由来株211株について薬剤感受性試験を行い、その中で得られた耐性株の遺伝学的特徴について検討した。薬剤感受性試験は、エリスロマイシン、クリンダマイシン、アンピシリン、イミペネム、セフォタキシム、シプロフロキサシンの6種薬剤についてE-testを、テリスロマイシンについて微量液体希釈法を用いて実施した。すべての株は、アンピシリン、イミペネム、セフォタキシムに対して感受性菌であった。一方、エリスロマイシン、クリンダマイシン、テリスロマイシンおよびシプロフロキサシン耐性株は、それぞれ3.8%、1.4%、1.4%および0.5%存在した(前ページ表1)。また、シプロフロキサシンに対する低度耐性株が10.4%存在することが判明した。

エリスロマイシン耐性株8株について*ermA*, *ermB*, *mef*遺伝子の有無をPCRにより確認したところ、2株は*ermA*遺伝子を、3株は*ermB*遺伝子を、残りの3株は*mef*遺伝子を保有していることが判明した。*ermB*遺伝子を保有する3株は、すべてクリンダマイシンとテリスロマイシン、エリスロマイシンに耐性で、*emm*遺伝子型は、*emm1*であった。これらの3株のゲノムDNAを*Sma*Iで消化した場合のPFGEのパターンを比較した結果、すべて一致しないが、関連性のある株であることが考えられた(図1)。

文献

- 1) 清水方可, 日本医事新報 4081: 92, 2002
- 2) 中村茂樹他, 感染症学雑誌 78: 446-450, 2004
 国立感染症研究所 池辺忠義 渡辺治雄
 福島県衛生研究所 平澤恭子
 富山県衛生研究所 田中大祐
 神奈川県衛生研究所 鈴木理恵子
 大阪府立公衆衛生研究所 勝川千尋 河原隆二
 山口県環境保健研究センター 富田正章

大分県衛生環境研究センター 緒方喜久代
 東京都健康安全研究センター 遠藤美代子 奥野ルミ

<特集関連情報>

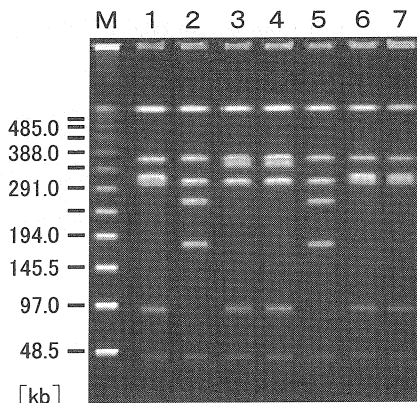
劇症型溶血性レンサ球菌感染症散発事例——群馬県

劇症型溶血性レンサ球菌感染症(TSLS)は、重篤かつ致死率の高い疾患として、1980年代後半から国内でも報告されている。群馬県において、2000年7月～2004年3月までに経験した本疾患例について以下に概要を報告する。

事例は2000年が1例(以下症例1)、2002年が4例(症例2, 3, 4, 5)、2003年が1例(症例6)、2004年が1例(症例7)の計7例であった。年齢と性別の内訳は、6歳～68歳までの男性2名、女性5名であった。症例4と7は6歳と11歳の女兒であった。症例5の30代女性のみ重篤なショック状態から回復しているが、他の症例は発病から2～3日で死の転帰をとった。基礎疾患は4例(症例1, 3, 6, 7)にそれぞれ高血圧、胃潰瘍、肥満、リンパ管腫が認められた。これら症例はすべて散発的な発生であることが疫学的に推定された。

菌株のT型別は症例7がTB3264型で、他はT1型であった。発熱毒素遺伝子(*spe-A, B, C*)は症例7が*spe-B*のみの保有で、他は*spe-A*と*spe-B*の両遺伝子を保有していた。薬剤感受性試験(MICroFAST 3J)では、これら菌株は供試した20剤のうちレボフロキサシン、バンコマイシンの2剤に低感受性を示したが、クリンダマイシンほかすべてに感受性であった。

上記症例でT1型を示し、*spe-A, B*両遺伝子を保有する6株と症例6の家族由来株(T1型、*spe-A, B*保有)の7株について、パルスフィールド・ゲル電気泳動(PFGE)を実施した(図)。制限酵素*Sfi*Iで3型に分類された(レーン1～6は症例1～6、レーン7



M: 分子量マーカー(Lambda Ladder)
 1～6: TSLS 患者由来株
 7: 健常者由来株
 図 PFGEパターン(*Sfi*I)

は症例6の家族由来株)。レーン2と5の株は分離時期と地理的な差、レーン3と4の株は同じ地域で分離時期に若干の差、そして、レーン1と6, 7(健常者)の株は同じ地域で分離時期に差があったものの、それぞれでPFGEパターンが一致した。

これらの調査から、同一あるいは極めて類似した遺伝学的性状を有する株が分離時期や地理的条件を越え、TSLs患者や健常者から分離されていた可能性がある。なお、本症に関しては、劇症型を引き起こす菌株の遺伝学的特性や発症のメカニズムなどにはいまだに不明な点が多いので、今後も十分な監視が必要であると考えられる。

群馬県衛生環境研究所
 黒澤 肇 藤田雅弘 邊見春雄
 橋爪節子 星野利得

<特集関連情報>

A群溶血性レンサ球菌のT型とemm型：咽頭炎および皮膚感染症由来株を中心に——富山県

A群溶血性レンサ球菌による疾患として最も多いのは咽頭炎で、次に膿痂疹等の皮膚感染症である。近年、M血清型別のかわりに、M蛋白遺伝子(emm)の塩基配列の違いに基づくemm型別が用いられるようになってきている。そこで、患者由来株についてT血清型別とemm型別を行い、T型とemm型との関連性、咽頭炎および皮膚感染症の原因菌の主要菌型を調べた結果を報告する。

1990~2003年の14年間に富山県内の医療機関で患者から分離されたA群レンサ球菌235株(咽頭炎患者の咽頭由来112株、皮膚感染症患者の皮膚由来92株、その他由来31株)のT型とemm型を表1に示す。emm型別は、T型別不能株を含むすべての菌株について可能であり、30種類のemm型に分けられた。T1, T2, T6, T8, T12, T22, T25, T3/B3264型の菌株は1種類のemm型を示した。一方、T3, T4, T9, T11, T13, T18, T28, TB3264型の菌株は2~5種類のemm型に分けられた。T型別不能37株は14種類と多数のemm型に分けられ、そのうちemm58型が16株(43%)と多かった。その他のT型の菌株は1株のみであった。また、多くのemm型は逆に複数のT型に分けられ、特にemm77型菌はT型別不能を除いて5種類もの異なるT型を示した。T血清型別に加えてemm型別を行うことによって、A群レンサ球菌の詳細な型別が可能であった。

菌株の由来とT型およびemm型の関係を見ると、咽頭由来株ではT1/emm1, T4/emm4, T12/emm12が多く、皮膚由来株ではT11/emm89, T28/emm28, TB3264/emm94, T型別不能/emm58が多かった。

ところで、皮膚感染症由来株のM血清型分布は、咽

表1. A群レンサ球菌のT型とemm型

T型	emm型	菌株数			合計
		咽頭	皮膚	その他	
1	1	15	5	-	20
2	2	4	3	-	7
3	3	8	-	1	9
	77	-	1	-	1
	101	-	1	-	1
4	4	14	2	-	16
	sts104	-	1	1	2
6	6	4	1	-	5
8	77	2	-	2	4
9	9	-	-	1	1
	77	-	-	1	1
11	11	3	1	-	4
	44/61	-	2	-	2
	89	1	11	-	12
12	12	18	5	2	25
13	73	2	3	-	5
	77	1	1	-	2
	st833	-	1	-	1
14/49	80	-	1	-	1
18	18	4	-	-	4
	77	1	-	-	1
22	22	1	-	1	2
25	75	7	-	2	9
28	2	-	-	2	2
	28	6	12	3	21
	87	2	5	-	7
B3264	50/62	1	-	-	1
	81	-	3	-	3
	89	2	4	-	6
	94	4	10	3	17
	std633	-	1	-	1
3/12*	50/62	-	-	1	1
3/B3264*	81	-	2	-	2
9/B3264*	74	-	1	-	1
12/B3264*	22	-	1	-	1
型別不能	1	-	-	2	2
	4	1	-	-	1
	6	1	1	3	5
	12	1	-	-	1
	18	1	-	-	1
	22	-	1	-	1
	58	2	10	4	16
	50/62	2	-	-	2
	75	-	1	-	1
	77	2	-	1	3
	85	-	-	1	1
	87	1	-	-	1
	88	-	1	-	1
111	1	-	-	1	
合計		112	92	31	235

*複数のT型別用単味血清に陽性

頭炎由来株のそれとは違いが認められると海外では報告されているが、国内では報告はほとんどなかった。

今回、咽頭炎および皮膚感染症の原因となるA群レンサ球菌のemm型別を実施したところ、それぞれの疾患ごとにemm型分布の違いが認められた。様々な疾患の原因となるA群レンサ球菌について、T血清型別に加えてemm型別を行うことで、それぞれの疾患の原因菌に特徴的な菌型の把握が可能と考えられる。本調査の一部はMicrobiol. Immunol., 46(7), 419-423, 2002に報告した。

富山県衛生研究所・細菌部

田中大祐 磯部順子 綿引正則

<特集関連情報>

A 群抗原を保有する *Streptococcus dysgalactiae* subsp. *equisimilis*

レンサ球菌属の分類は、初め赤血球に対する溶血性の違いから、 α 型：メトヘモグロビンを生じ緑色の溶血環を示すもの、 α' 型 (α -prime 型)：不完全な溶血で溶血環内に赤血球の一部が残存するもの、 β 型：完全な溶血環を生じるもの、 γ 型：溶血しないものに分類された。その後、Lancefield によって細胞壁多糖体抗原の免疫学的差異により分類が行われるようになり、アルファベットで A 群から順に群名が名付けられていった。この溶血性による分類や血清学的分類はレンサ球菌の菌種名を表しているものではなく、必ずしも 1 つの群が分類上の 1 菌種であるとは限らない (表)。ヒトから分離される頻度の高い A 群、B 群、C 群、G 群抗原を保有する β 溶血レンサ球菌に関しても、A 群抗原は *Streptococcus pyogenes* 以外に *anginosus* group (*milleri* group) の一部の菌が保有している。B 群抗原を保有するのは *S. agalactiae* 1 菌種であるが、C 群および G 群抗原を保有するレンサ球菌には *S. dysgalactiae*, *S. equi* および *S. canis* がある。*S. dysgalactiae* はさらにヒトから分離され β 溶血の大きなコロニーを作り C 群または G 群抗原を保有する *S. dysgalactiae* subsp. *equisimilis* と動物から分離され β , α 溶血または非溶血の大きなコロニーを作り C 群または L 群抗原を保有する *S. dysgalactiae* subsp. *dysgalactiae* の 2 つの亜種に分けられている。また従来 *S. zooepidemicus* は *S. equi* の亜種に分類されている。その他 *anginosus* group の菌が C 群または G 群抗原を保有する場合もある。

この血清学的な群別は分類上の菌種の同定が正確に行えないにもかかわらず、臨床的にも疫学的にも便宜であることから現在でも一般に用いられている。すなわち A 群抗原を保有するレンサ球菌は 1 菌種ではないが、実際にヒト由来の材料から分離された β 溶血レンサ球菌の同定を行う場合、*anginosus* group の一部の菌は血液寒天培地上で β 溶血を示すが、好気培養での集落は *S. pyogenes* に比べてはるかに小さく容易に判別が可能である。また *anginosus* group は上気

道の感染を起こすこともなく、まれに菌血症、膿瘍などの検査材料から分離されるだけであり、ヒトに感染症を引き起こす頻度は *S. pyogenes* に比べてはるかに低い。そのため血液寒天培地上で β 溶血を示し、カタラーゼ陰性、グラム陽性の球菌が A 群抗原を保有していれば *S. pyogenes* と同定しても問題は生じなかった。また、C 群および G 群 *S. dysgalactiae* subsp. *equisimilis* が *S. pyogenes* に類似した上気道感染、皮膚感染、敗血症、心内膜炎、髄膜炎、敗血性関節炎、続発症として糸球体腎炎を起こしたという報告もあるが、*S. pyogenes* に比べて発生頻度も低く菌種の同定はそれほど必要とされなかった。

ところが、1997年に Bertら¹⁾が A 群抗原を保有する *S. dysgalactiae* subsp. *equisimilis* による菌血症の 1 症例を初めて報告した。わが国でも 2000年に初めて検出報告があり、その後分離例が相次ぎ、昨年からは今年にかけては劇症型溶血性レンサ球菌感染症の診断基準を満たす症例からも 3 例検出されている。

この A 群 *S. dys. subsp. equisimilis* は血清学的な群別による同定法では *S. pyogenes* と判別できない。血清 T 型別を実施した場合でも *S. pyogenes* は型別不能菌が多いため、気づかれずに *S. pyogenes* T 型別不能菌として同定されてしまう危険性も高い。本菌の病原性に関しては十分に解析が行われていないため不明な点も多いが、劇症型溶血性レンサ球菌感染症の診断基準を満たす症例、菌血症の症例などから分離されており、G 群または C 群 *S. dys. subsp. equisimilis* と病原性に差はないと推測される。

近年 *S. dys. subsp. equisimilis* による劇症例の報告も多くなっているが、感染症法では、劇症型溶血性レンサ球菌感染症は「突発的に発症し、急激に進行する A 群レンサ球菌による敗血症性ショック病態である」と定義されており、またその届出基準は「血液または通常ならば菌の生息しない臓器から A 群レンサ球菌を検出」となっている。この場合の「A 群レンサ球菌」は *S. pyogenes* の和名であり、単に A 群抗原を保有するだけの *S. dys. subsp. equisimilis* は含まれないと解釈すべきである。そのため現段階では *S. pyogenes* と A 群 *S. dys. subsp. equisimilis* は明確に判別しておく必要がある。

表. A群、C群、G群およびL群抗原を保有する β 溶血レンサ球菌の分類

	溶血性	群	由来	PYR	トリアノス	サルビトール	β GUR
<i>Str. pyogenes</i>	β	A	ヒト&動物	+	+	—	(—)
<i>Str. dysgalactiae</i> subsp. <i>equisimilis</i>	β	A, C, G	ヒト&動物	—	+	—	+
<i>Str. dysgalactiae</i> subsp. <i>dysgalactiae</i>	α	C, L	動物	—	+	d	+
<i>Str. equi</i> subsp. <i>equi</i>	β	C	動物	—	—	—	+
<i>Str. equi</i> subsp. <i>zooepidemicus</i>	β	C	動物	—	—	+	+
<i>Str. canis</i>	β	G	動物	—	(—)	—	(—)
<i>anginosus</i> group	β 小	A, C, G, F, なし	ヒト&動物	—	(+)	—	—

+: 90%以上陽性、 (+): 80~90%陽性、 d: 不定、 —: 90%以上陰性、 (—): 80~90%陰性

わが国における A 群 *S. dys. subsp. equisimilis* の侵淫度は推測するしかないが、地域的に離れた東京、富山、大阪で検出されていること、劇症例以外の分離菌は菌種の同定や詳細な解析があまりなされていないために見逃されている可能性も高いこと等から、かなり蔓延していることも考えられる。今後、レンサ球菌の検査を実施する場合には、A 群 *S. dys. subsp. equisimilis* の存在を念頭に置き、群別試験の結果はその菌の性状の一つとして考え、PYR 試験等の生化学的性状を確認して菌種の同定を行う必要があると考える。

文 献

- 1) Bert F. and Lambert-Zechovsky N., Infection 25: 250-251, 1997

大阪府立公衆衛生研究所
勝川千尋 河原隆二 田丸亜貴
富山県衛生研究所 田中大祐
東京都健康安全研究センター
遠藤美代子 奥野ルミ
国立感染症研究所 池辺忠義

<国内情報>

破傷風の症例報告——福島県

破傷風の病原体診断がなされた症例について、2002年に報告したところであるが(本月報 Vol. 23, 199-200参照)、今回も前回と同様に、感染症発生動向調査事業における同じ医療機関の協力によって破傷風の病原体診断がなされたので、その概要を報告する。症例報告はその医療機関の主治医からの報告である。

症例：患者は68歳男性。10年来の糖尿病にて投薬中。白内障手術の既往歴有り。2004年1月下旬に左足底に熱傷をおう。その後自分で消毒を行っていた。2004年2月5日より食欲低下、開口構音障害、嚥下障害が出現した。2月6日全身の筋硬直が出現したため、A病院を受診し、破傷風の疑いにて入院となる。2月7日、後弓反張が見られるようになったため、当救命センター紹介となる。

入院時現症：体温37.8℃、血圧134/74mmHg、脈拍数117回/分、白血球数12,700/ μ l、破傷風抗体価0.04 IU/ml (MBCに外注)、左足底に壊死を認め、来院直後に全身性けいれん発作有り、気管内挿管した。発症48時間以内にIII期となり重症型のため、緊急に左下腿切断術、気管内切開術を施行した。破傷風トキソイド投与後、抗破傷風ヒト免疫グロブリン4,500 IUを3日間連続投与した。第19病日まで、ドーパミン投与し血圧コントロールを行った。第35病日、人工呼吸器より離脱でき、第82病日、リハビリ目的にA病院へ転院した。

検査の経過：当所に搬入された検体は GAM 寒天高層培地に菌株(未同定)を穿刺したものと、GAM 寒

天高層培地に創部ぬぐい液(膿汁)を穿刺したものであった。

検査は病原体検査マニュアル(地方衛生研究所全国協議会・国立感染症研究所)に従い、増菌培地(クックドミート培地)にそれぞれの検体を接種し、80℃20分間加熱したものと、非加熱のものを35℃で5日間培養した。増菌液のグラム染色を実施したが、太鼓バチ状の桿菌が観察されたのは創部ぬぐい液の非加熱のみで、菌量も非常に少ない状況であったため、PCR 試験を用いてそれぞれの増菌培地からの破傷風毒素遺伝子の検出を試みた。その結果、創部ぬぐい液の非加熱処理検体からのみ破傷風毒素遺伝子が検出されたため、本増菌液から菌分離を試みた。

分離培地は変法 GAM 寒天培地および血液寒天培地を用い、35℃・24時間嫌気培養した。破傷風菌は一般的に遊走性があるために、分離培地上で嫌気培養すると接種部位から離れたところまで到達し、その到達部位の先端では純培養に近い状態で破傷風菌を得ることができる。しかし、今回の菌株は遊走性が弱いためか、あるいは発育増殖した菌数が少ないためか、24時間培養では単離できず、遊走先端部からの継代を繰り返し単離することができた。

同定は簡易キット [RapIDANA II: (株) アムコ および API20A: 日本ビオメリュー (株)] を用いたが、今回の菌株は生化学的性状のみでは確定できず(前回の菌株はインドール産生、今回の菌株はインドール非産生)、どちらのキットもグラム染色での芽胞の位置確認が重要な項目となった。また、破傷風菌の病原体診断において、PCR 試験を用いた毒素遺伝子の検出は補助的な手段ではあるが、今回の事例においては、PCR 試験を実施したことが非常に有意義であった。

破傷風の病原体診断をするためには、感染部位からの破傷風菌の分離と同定、および分離菌の毒素産生の確認が必要であることから、行政検査依頼として培養液中の破傷風毒素の確認試験を国立感染症研究所細菌第2部で実施した。結果は、「患者由来破傷風菌株の培養濾液を注射したマウスは、破傷風毒素特有の神経症状を呈した。また、あらかじめ破傷風抗毒素を注射したマウスは発症しなかった。従って、分離菌は、破傷風毒素を産生することを確認した。」とのことであった。なお、GAM 寒天高層培地に菌株(未同定)を穿刺した検体からは、*Clostridium* sp. が検出されたが、菌種までの同定には至らなかった。

破傷風菌は、通常、熱や乾燥に対し高い抵抗性を示す芽胞の形態で土壤中に常在し、感染患者から分離される菌も有芽胞、耐熱性を示すものが分離される。今回の菌株は芽胞を形成しにくい菌株であり、この菌株は加熱処理により用いた増殖培地での発育・増殖が困難であった。破傷風菌の分離には、遅発育性、易熱性の菌に対する注意が必要である。

破傷風は、神経毒素により特異的な臨床症状を呈するため、菌の分離・同定による病原体診断がなされた症例は稀であり、今回は貴重な症例報告となった。

あらためて、ご協力をいただいた医療機関および関係各位に深謝します。

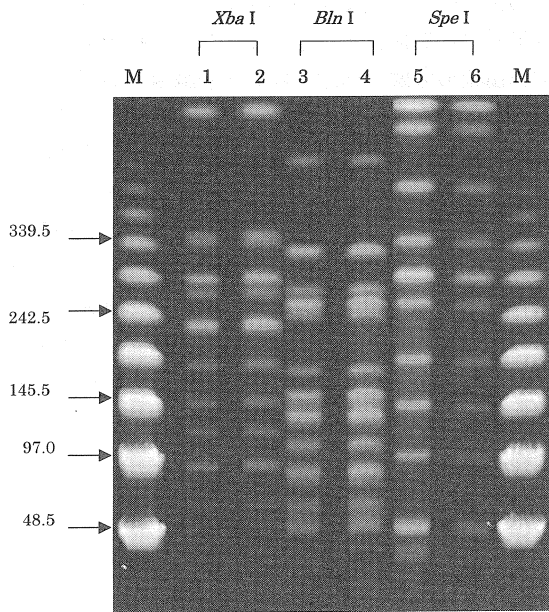
福島県衛生研究所微生物グループ・細菌
 須釜久美子 平澤恭子 熊谷奈々子 長沢正秋
 郡山市保健所地域保健課・感染症対策担当
 太田西ノ内病院・救命救急センター
 宮澤紀子 熊田芳文
 太田西ノ内病院・検査科 前田順子 渡辺雅子
 国立感染症研究所・細菌第2部
 福田 靖 高橋元秀

<国内情報>

医療機関で発生したパラチフス A 菌による検査室内感染——富山県

2004年5月12日、富山県内にある医療機関で職員がパラチフス A 菌に感染したことが判明した。職員は5月7日に発熱し、その医療機関を受診、抗菌薬を服用していたが、悪寒・発熱が続いたため入院となった。検査の結果、血液からパラチフス A 菌が検出された。

この職員は医療機関で検査技師として細菌検査を担当しており、2004年4月中旬にネパールから帰国したチフス患者の便および血液検査を実施していた。患者と接する機会はなかったことから、検査の際に感染したことが疑われた。当衛生研究所において、患者と職員から分離されたパラチフス A 菌について、パルスフィールド・ゲル電気泳動 (PFGE) による染色体 DNA の



M ; マーカー, レン 1,3,5 ; 初発患者分離株
 レン 2,4,6 ; 二次感染患者分離株

図1. 分離菌の PFGE パターン

遺伝子学的解析をおこなったところ、両菌株の制限酵素切断パターンは同一であった (図)。また、フェージ型はいずれも4型であったことから、職員は患者分離菌に感染したと断定された。他の職員に感染者はいなかった。

この職員がどのような状況で感染したかは明らかでないが、原因調査において、血清型別試験を実施した際に感染した可能性が示唆されている。この医療機関では、「事故防止マニュアル」の中で手袋とマスクを着用することが明記されているにもかかわらず、職員は今回の検体および分離菌の取り扱い時に、一部手袋を着用しないで、素手で操作を行っていたことがわかった。

パラチフス A 菌の検査は、感染する危険性の高い操作を伴い、なかでも必ず実施しなければならない血清型別試験では、生きた菌を用いて凝集確認を目視で行うため、感染する危険性がかなり高い。

このような感染事故を防ぐには、個人が細菌取り扱いの危険性を認識するだけでなく、バイオハザードという観点から、組織的にマニュアルの見直しと遵守を徹底しなければならない。

富山県衛生研究所
 磯部順子 木全恵子 綿引正則

<国内情報>

関節腔内注射による黄色ブドウ球菌集団感染事例——福岡県

2004年3月福岡県内の病院で、変形性膝関節症患者に対する関節腔内注射により、黄色ブドウ球菌 (以下黄ブ菌) の集団感染が発生した。この治療は一般医療機関で広く行われており、対象患者も多い。再発防止の参考とするため、本事例の概要を報告する。

集団発生の状況 : A 病院整形外科外来では、変形性膝関節症の患者に関節機能改善剤のヒアルロン酸ナトリウムと塩酸リドカイン混合液の関節腔内注射を年間6,000件程度実施してきた。

図1に示すように、3月2日実施の22名中3名、4日実施の9名中3名に2日夜~7日にかけて疼痛、腫脹などの症状が出現した。全員入院し、切開排膿術な

図1 関節腔内注射後の膝関節炎発症状況

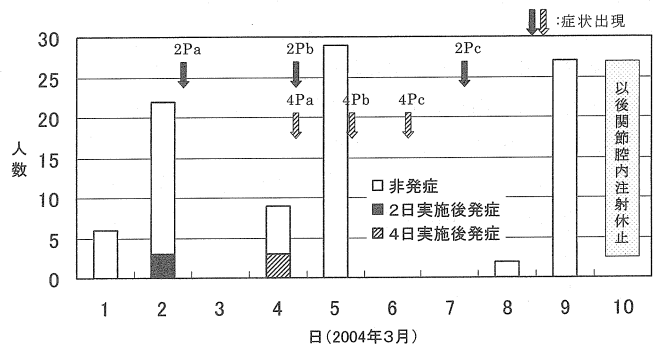


表1 実施日別の関節腔内注射各担当者、注射実施人数および膝関節炎発症人数

実施日	準備看護師	医師別実施人数、発症人数と実施時の介助看護師					
		医師D1		医師D2		医師D3	
		実施人数* (発症人数)	介助 看護師	実施人数* (発症人数)	介助 看護師	実施人数* (発症人数)	介助 看護師
1日	N1	4(0)	N1	2(0)	N2		
2日	N3	22(3)	N3				
4日	N1	6(2)	N1	3(1)	N4		
5日	N1	26(0)	N1			3(0)	N5
8日	N1			2(0)	N5		
9日	N1	27(0)	N1				

*半数程度は両膝実施のため、件数は人数の1.5倍程度になる。

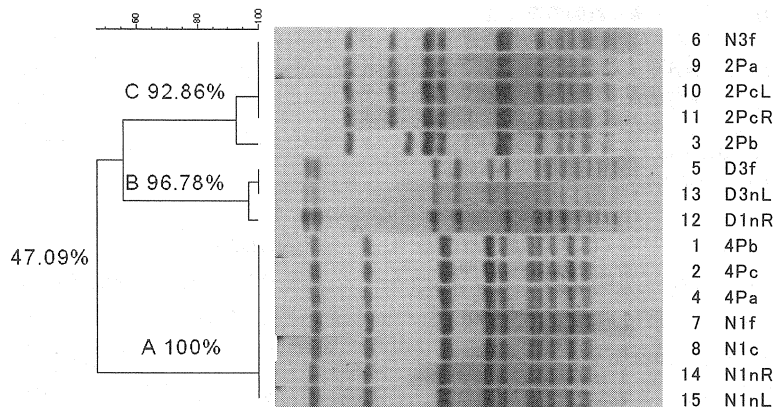


図2. 検出された黄色ブドウ球菌のPFGEパターンと近似度

どの治療を受けた。病院は当初から医原性感染も疑い、消毒や手洗いの徹底を行った。5日：29名，8日：2名，9日：27名からの発症はなかったが，集団発生が明らかになり，10日より関節腔内注射を休止した。

15日，2名の膿から黄ブ菌検出の報告を受けた院長から，B保健所に原因究明と改善策検討への協力要請があった。

聞き取り調査：医療従事者の健康調査では，発生前後に皮膚の化膿，下痢，嘔吐などの異常を認めなかった。

注射薬の準備には問題点が認められた。両膝に注射する患者が多く，50件以上行う日もあるため，外来開始前に1名の看護師が予定件数分をまとめて準備していた。時間短縮のため，アンプルは3～5本を同時に開封しており，まず塩酸リドカインを件数分吸引した後にヒアルロン酸ナトリウムを吸引するという方法で，2回のリキャップを伴う煩雑な操作であった。

3月の実施日における役割分担，注射実施人数，膝関節炎発症人数を表1に示す。準備は看護師N1が行うことが多かったが，2日は看護師N3が担当した。医師D1の実施数が多いため発症患者5名が集中しているが，医師D2が4日に実施した3名からも1名発症している。

細菌学的検索：6名の患者（2Pa，2Pb，2Pc，4Pa，4Pb，4Pc）計7カ所（2Pcは両側発症）の膝関節液のすべてから黄ブ菌が検出された。

医療従事者関連材料36検体 {医師3名（D1～D3），

看護師6名（N1～N6）の手指，両鼻腔，白衣，物品や器具類47検体（薬品アンプル表面・内容物，使用済みアンプル，冷蔵庫・薬品棚などの取っ手，トレー，ワゴン，机，椅子，ベッドなど），合計83検体のふき取り材料について，B保健所検査課で黄ブ菌の検査を実施した。その結果，8検体（D1の右鼻腔，D3の手指および左鼻腔，N1の手指，白衣，および左右鼻腔，N3の手指）から黄ブ菌が検出された。物品や器具類からは検出されなかった。

上記15検体の菌株について，福岡県保健環境研究所で，①黄ブ菌エンテロトキシン型別検査，②Toxic Shock Syndrome Toxin (Tsst-1)産生の有無，③コアグラゼ型別検査，④パルスフィールド・ゲル電気泳動（PFGE）によるDNA解析（図2）を実施した。

結果を次ページ表2に示す。エンテロトキシン型はほとんどの株が型別不能であったが，Tsst-1，コアグラゼ型，PFGEパターンの結果から，15菌株は以下の3グループに分類された。①2日発症患者の4株（2Pa，2Pb，2PcL，2PcR）と2日準備担当看護師N3の1株（N3f），②4日発症患者の3株（4Pa，4Pb，4Pc）と4日準備担当看護師N1の4株（N1f，N1c，N1nL，N1nR），および③医師から得られた3株（D1nR，D3f，D3nL）である。

結論：以上の結果から，煩雑な注射薬準備の過程で注射器・薬剤が2名の看護師の常在黄ブ菌に汚染されたことが原因と考えられる。

改善指導：B保健所は，①ヒアルロン酸ナトリウム

表2 黄色ブドウ球菌各菌株の比較解析結果

菌株		エンテロトキシン 型	コアグラゼ 型	Tsst-1	PFGE タイプ (Lane No.)
識別番号	由来				
2Pa	2日実施後発症の患者a	UT	V	-	C(9)
2Pb	2日実施後発症の患者b	UT	V	-	C(3)
2PcL	2日実施後発症の患者c左膝	UT	V	-	C(10)
2PcR	2日実施後発症の患者c右膝	UT	V	-	C(11)
N3f	2日準備看護師の手指	UT	V	-	C(6)
4Pa	4日実施後発症の患者a	UT	I	-	A(4)
4Pb	4日実施後発症の患者b	UT	I	-	A(1)
4Pc	4日実施後発症の患者c	UT	I	-	A(2)
N1f	4日準備看護師の手指	UT	I	-	A(7)
N1c	4日準備看護師の白衣	UT	I	-	A(8)
N1nL	4日準備看護師の左鼻腔	UT	I	-	A(15)
N1nR	4日準備看護師の右鼻腔	UT	I	-	A(14)
D1nR	発症者5人の医師の右鼻腔	A	IV	+	B(12)
D3f	発症者なしの医師の手指	UT	IV	+	B(5)
D3nL	発症者なしの医師の左鼻腔	UT	IV	+	B(13)

UT:型別不能

PFGE タイプは図2参照

入りデイスポ注射器が普及しているのでこれに切り替える, ②塩酸リドカインの混注は可能な限り避け, 使用する際は直前に準備する, ③常に常在菌を念頭に置き, 手洗い・無菌操作を励行するなどの指導を行った。病院はこれに添って改善対策を取り, 5月から注射を再開した。

まとめ:変形性膝関節症患者が化膿性膝関節炎を起こすと, 切開排膿などの外科的治療とリハビリで長期の入院を要し, 後遺症を残すことも多い。関節腔内注射には厳密な無菌操作が必要である。

福岡県宗像保健福祉環境事務所 財津裕一
福岡県保健環境研究所 堀川和美 野田多美枝
福岡県田川保健福祉環境事務所 田代律子

<国内情報>

スッポンによるサルモネラ食中毒事例——秋田市

2004年6月, 秋田市でスッポン料理が原因とされるサルモネラ食中毒において, 患者便とスッポンから検出された *Salmonella* Typhimurium のパルスフィールド・ゲル電気泳動 (PFGE) パターンが一致した事例を報告する。

探知: 6月14日午後, 市民から職場同僚複数名が食中毒様症状を呈し医療機関を受診したとの連絡があった。

患者発生状況: 患者らは6月5日から吐き気, 発熱, 下痢, 腹痛等の症状を呈していた。摂食者28名のうち有症者は10名であり, 8名の糞便検査の結果, 2名から *Salmonella* Montevideo, 1名から *S.* Typhimurium が検出された。

摂食調査結果: 共通食は6月4日の飲食店での宴会料理のみで, 有症者の共通食はスッポンの血, フグ刺であり, またスッポンの肝臓, 心臓, 胆嚢, 肩肉のいずれかを生で摂食していた。当日, 同施設利用客のうち, このグループのみにスッポンが提供されていた。

原因調査および結果: 6月16日に従事者便7検体, ふきとり10検体, 原因施設残品の同一ロットの生体スッポン1検体の検査を行った。従事者便, ふきとり検査の結果は, サルモネラ属菌を含む食中毒菌は陰性だったが, 包丁(使用前)および洗い場シンク蛇口のふきとり検査において一般細菌数が 1.0×10^6 個/ml 以上と汚染されていた。またスッポンは肩肉, 血液と, 内臓を腎臓, 脾臓, 肝臓, 心臓, 腸管, 肺, 胆嚢に分けそれぞれ検査を行った。検査法はBPWとTT培地で二次増菌培養を行いSS寒天培地で分離した。その結果, 腸管の検体から硫化水素産生菌10コロニーが認められ, そのうち3コロニーがサルモネラであり, 血清型はすべて *S.* Typhimurium であった。さらに患者便と腸管から検出された *S.* Typhimurium のPFGEパターンが一致した。

考察: これらの結果から, 発生要因は施設での食品の取り扱いの不備により, スッポンを調理した際の腸管中のサルモネラ属菌が, 生食用に提供された内臓等を汚染したものと推定された。また患者便から検出された血清型が2種類であったことから, スッポンは複数の血清型のサルモネラを保菌していることが考えられた。

流通調査: 同一ロットのスッポンは秋田県内3カ所に流通しており, 原因施設に7匹, A飲食店に2匹, B飲食店に4匹の合計13匹であった。原因施設では6月4日に6匹をスッポン鍋の他, 血と肝臓, 胆嚢, 心臓, 肩肉を生で提供し, 残品1匹については本市で検査を行った。A飲食店では6月20日に血と鍋料理として提供したが発症者はいなかった。B飲食店では6月10日に1匹を鍋料理とし提供, 1匹は死亡したため廃棄, 残り2匹は6月21日本市からの情報提供により, 加熱調理で提供することでその後有症苦情はなかった。

秋田市保健所・衛生検査課

菊地いち子 塩谷真紀子 鎧屋公雄

<国内情報>

香港旅行における ST 産生性毒素原性大腸菌による食中毒事例——福岡市

2004年7月16日、市外の医療機関から食中毒様症状を呈した市内在住の男性を診察した旨の届出が、福岡県を通じて福岡市保健福祉局生活衛生課にあった。調査の結果、患者は民間会社の福岡支店に勤務しており、福岡支店と熊本支店合同の職場旅行で7月12日～14日にかけて香港を旅行していた。

旅行参加者は両支店で計91名であり、36名が発症（発症率40%）していた。主な臨床症状は、腹痛と水様性下痢であり、ほとんどの患者は、旅行最終日の7月14日～翌15日にかけて発症していた。患者は福岡支店と熊本支店の社員であることから、旅行前の共通食はなかった。旅行期間中における共通食は行き帰りの機内食と宿泊したホテルでの朝食バイキング（13日と14日）だけであり、昼食と夕食は各個人で異なっていた。

7月17日、福岡支店の有症者便23検体が当所に搬入され、各食中毒菌の検査を実施した。下痢原性大腸菌の検査は、DHL および SS 寒天から5～8株を釣菌し、PCR法で各病原遺伝子の検索を行った。その結果、大腸菌以外の既知の食中毒細菌は検出されず、7名から毒素原性大腸菌（以下 ETEC）が検出された。検出状況は、O6:H16 (*sth* 遺伝子+) が4名から、O159:HUT (*sth* 遺伝子+) が3名から分離され、それぞれ単独の感染であった（表1）。これらの株のリジン脱炭酸試験（LIM 培地）結果は、O6株は陰性であり、O159株は陽性であった。

一方、熊本支店の有症者検便については、有症者便10検体が熊本市環境総合研究所に搬入され、6名からO6株（ST産生性）およびO159株（ST産生性）のほかに、O18株（ST産生性）も検出された。検出状況は、O6株は4名から、O159株は3名から、O18株は1名から分離され、2名についてはO6株とO159株、およびO6株とO18株の混合感染であった（表1）。

当所で分離した7名からの ETEC について、*Xba*I によるパルスフィールド・ゲル電気泳動（PFGE）を行った。その結果、4名から検出されたO6株はすべて同じ PFGE パターンを示し、また3名から検出されたO159株もすべて同一パターンであった。

ETEC による海外旅行者下痢症の場合、同一事例から異なった血清型や毒素産生性の ETEC が分離されることが多く、本事例についても、O6、O159 および O18 の3血清型が分離された。このうち、O6株とO159

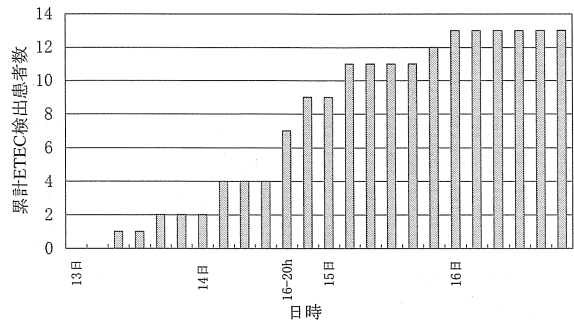


図1. ETEC検出患者発生の累積曲線

株は、PFGE 解析の結果、それぞれが同一の汚染食品（または水）に由来すると考えられるが、この汚染食品（または水）が単一であったのか複数なのかは不明である。

曝露時点を推定するため、ETEC が検出された有症者13名（福岡市検出分7名、熊本市検出分6名）について、患者発生の累積曲線を作成したところ、累積患者が50%であった時点は帰国日の7月14日の16時～20時であった（図1）。ETEC 食中毒の平均潜伏時間は12～72時間（あるいは、LT または ST 単独産生菌では10～12時間など研究者によって異なる）と幅が大きいため、50%累積患者発生時点から曝露時点を特定することは難しい。本事例の場合、香港行きの機内食が原因食品である可能性も考えられるが、機内食を製造した施設側の自主検査では、保存食から大腸菌群は検出されておらず、原因食品であったとは考えにくい。以上から、本事例の原因食品は、13日または14日のホテルの朝食であろうと推察された。

福岡市保健環境研究所

江洲寿美 馬場 愛 瓜生佳世
樋脇 弘 武田 昭

<国内情報>

astA 遺伝子保有大腸菌 O169:HNM が原因と考えられた食中毒事例——福井県

2004年8月、福井県内の学校の寮において、有症者数69名の *astA*（腸管凝集付着性大腸菌耐熱性毒素遺伝子）保有大腸菌 O169:HNM による集団食中毒が発生したので、概要を報告する。

発生状況：8月23日、福井健康福祉センターに福井市内の医療機関から、学生12名が軽い下痢、腹痛および発熱にて受診したとの連絡が入り、調査が開始された。学生82名中62名および職員13名中7名のほとんどが20日8時頃～22日23時頃に発症し、発症日は19日

表1. 有症者からのETEC (ST産生性) 検出状況

血清型	O6	O159	O6+O18	O6+O159
福岡市保健環境研究所実施	4/23	3/23	0/23	0/23
熊本市環境総合研究所実施	2/10	2/10	1/10	1/10
計	6/33	5/33	1/33	1/33

が1名、20日が14名、21日が46名および22日が8名であった。症状は水様性下痢(68名:10回以上の激しい下痢が14名)、腹痛(55名)、発熱(17名:最高で38.9°C)、吐気・嘔吐(14名)および頭痛(12名)などであった。患者の共通食は、当該調理室で調理した19日と20日の昼食であり、両日ともに喫食者数は95名(発症率は72.6%)であった。検査については食材および調理食品ともに保存されていなかった。23日に受診した12名の糞便検査の結果、25日に全員から大腸菌O169が検出され、食中毒の届出がなされた。

検査結果:当センターでは24日に搬入された調理員3名および症状が残っている学生3名と職員1名の糞便7検体に対し、病原大腸菌、カンピロバクター、ウェルシュ菌、サルモネラおよび腸炎ビブリオの他に、ウイルス(ノロウイルス、ロタウイルスおよびエンテロウイルス)検査も実施した。その結果、7検体すべてから大腸菌O169:HNMが検出され、ウイルスはすべて不検出であった。分離株について*astA*, *aggR*, *eaеA*, *LT*, *ST*, *invE*および*VT*遺伝子についてPCRを実施したところ、*astA*遺伝子の保有が確認された。医療機関から分与された12名からの分離株についてもPCRを実施した結果、すべて*astA*遺伝子が確認され、運動性は認められなかった。なお、調理室のふきとり7検体からは、検査対象菌は検出されなかった。また、立ち入り検査時における水道水の残留塩素濃度が0.2ppmであったことから、水道水の検査は実施されなかった。

これら分離株は制限酵素*BlnI*および*XbaI*処理でのパルスフィールド・ゲル電気泳動(PFGE)でも同一のパターンを示し(図1)、プラスミド・プロファイルでも、供試した13株すべてが200kbp付近にプラスミドを保有していたことから、これらは同一株と考えられた。また、薬剤感受性試験をセンシ・ディスクを用いてTC, FOM, ABPC, SM, CIP, KM, CTX, CP, SXT, GM, NAおよびSuの12剤について実施した。TCは耐性、FOMおよびABPCは中間の感受性を示したため、この3種類についてはMICを測定したところ、TCは256μg/ml、FOMは64μg/mlおよびABPCは8μg/mlであった。

ちなみに、当センターで1997年から収集した県内の

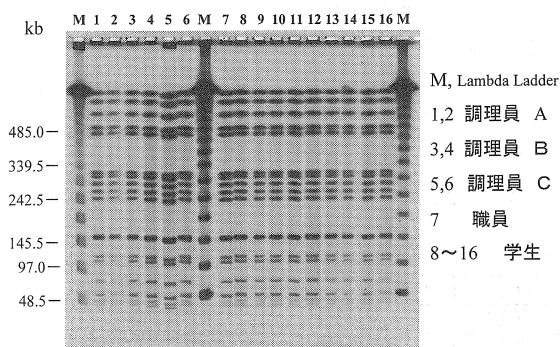


図1. 大腸菌O169:HNM (*astA*保有)のPFGEパターン(*BlnI*処理)

医療機関で分離された散発下痢症患者由来大腸菌約1,600株のうち、O169:HNMは3株あり、うち2株が*astA*遺伝子を保有していた。*astA*遺伝子は健常者からも検出されることから、その病原学的意義は不明であるが、病原微生物検出情報によれば、大阪市(1996年)、福井県(1997年)、広島市(2002年、本月報Vol. 23, 229-230参照)および大分県(2003年、本月報Vol. 25, 101-102参照)で、*astA*遺伝子保有大腸菌が原因と思われる集団下痢症が発生していることから、今回の事例も*astA*遺伝子が関与している可能性があると思われる。

福井県衛生環境研究センター

石畝 史 京田芳人 望月典郎 堀川武夫
福井健康福祉センター

石森治樹 大森聖円 片山敏夫 高塚英男

<速報>

エンテロウイルス71型の分離——札幌市

2004年4月～9月28日現在までに、札幌市の感染症発生動向調査事業において検体が採取された353名中5名の咽頭ぬぐい液からエンテロウイルス71型(EV71)が分離された。

今シーズン最初のEV71の分離は7月5日(第28週)に採取された手足口病患者の咽頭ぬぐい液からで、7月に4株、8月に1株分離された。臨床診断名は3名が手足口病、2名が急性上気道炎で、髄膜炎などを合併した例はなかった。うち手足口病と診断された1例については同じ検体からKB細胞でアデノウイルス2型も分離された。年齢は0～4歳が3名、5～9歳が2名であった。

ウイルス分離にはRD-18S, KB, HeLa細胞を用い、すべてRD-18S細胞により分離された。中和試験は、国立感染症研究所から分与されたEV71抗血清を用いて行った。

手足口病の主な原因ウイルスはEV71とコクサッキーウイルスA16型(CA16)であるが、現在まで本市では手足口病患者からCA16は分離されておらず、今シーズンの手足口病の流行は、主としてEV71に起因するものと考えられた。

全国的には2003年にEV71による手足口病の大き

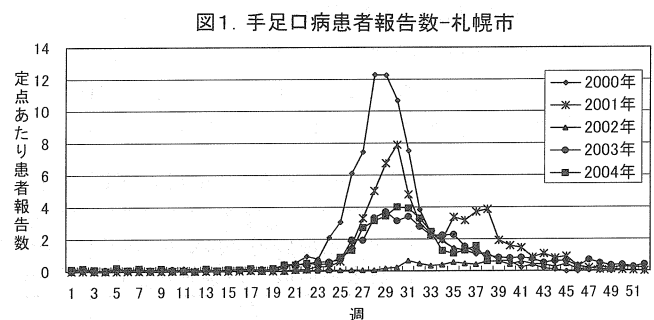


図1. 手足口病患者報告数-札幌市

な流行が見られたが、今シーズンについては EV71 の分離数は少なく、CA16 が手足口病原ウイルスの主流となっている。本市における昨シーズンの手足口病の傾向としては、特に大きな流行は見られず、手足口病患者から EV71 が 1 株分離されただけであった。

2004年の札幌市における手足口病の患者報告では、定点当たりの報告数は第20週（5月10日～16日）から増加しはじめ、第30週（7月19日～25日）の4.0をピークにその後減少傾向となった（前ページ図1）。2003年の定点あたり患者数のピークは、第29週の3.8であり、本市においては昨シーズンと同様の流行規模であった。また第36週（8月30日～9月5日）以降、定点からの手足口病患者の報告が若干増えており、9月に入っても検体が搬入されていることから、今後の動向に注意が必要である。

札幌市衛生研究所

宮北佳恵 菊地正幸 吉田靖宏
土屋英保 大川一美 藤田晃三

<速報>

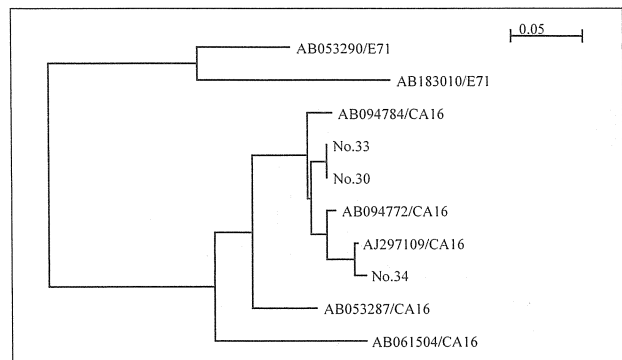
手足口病患者からのコクサッキーウイルス A16 型の検出——川崎市

川崎市における手足口病の発生状況は例年に比べて1カ月ほど遅く、2004年7月になってから患者が増加し始めた。流行のピークは7月の第5週で、例年に比べて小規模な流行となっている。当所において8月に手足口病を発症した患者の咽頭ぬぐい液5検体が搬入され、そのうち3検体（残りの2検体は検査継続中）からコクサッキーウイルス A16 型（CA16）が分離されたので報告する。

この3名（No. 30, No. 33, No. 34）の患者はいずれも本市高津区内の3歳の男児で、8月2日～6日の期間に同一の医療機関を受診しており、地域的な流行が考えられた。検体を Vero および CaCo-2 細胞に接種したところ、両細胞で明瞭な CPE が認められた。増殖したウイルスについて、国立感染症研究所から分与された CA16 とエンテロウイルス 71 型（EV71）の抗血清による中和試験を行ったが、中和されず判定することはできなかった。そこで、篠原ら（感染症学雑誌 73: 749-757, 1999）のプライマー（P2, E33）を用いた RT-PCR を行い、シーケンサーにより塩基配列を決定し、構造遺伝子の VP4（207bp）領域について BLAST 検索で同定を試みた。また、山崎ら（感染症学雑誌 75: 909-915, 2001）の方法による血清型別が可能な RT-PCR についても併せて行った。

シーケンスの結果、VP4 遺伝子の相同性は No. 30 と No. 33 で 100%（207/207）一致した。しかし、No. 30 と No. 34 は相同性 94.7%（196/207）で配列の違いが見られたが、アミノ酸に置換したところ 3 検体は 100

図 手足口病の分子系統樹解析



%一致した。BLAST 検索の結果、No. 30 と No. 33 は AB094772（CA16/Kanagawa/V-15487/98）と 97.6%（202/207）、No. 34 は AJ297109（CA16/Epsom/15290/99）と 99.0%（205/207）一致した（図）。また、血清型別 RT-PCR では CA16 特異的プライマーでのみ増幅が認められ、3 検体とも CA16 と同定された。

近年、CA16 と EV71 の難中和性が多く報告され、当所においても手足口病については 2 年前から VP4 遺伝子の相同性を比較することで同定を行っている。しかし、系統樹解析や相同性検索ができる利点があるものの、手技の煩雑さ、高コストなどの欠点もある。今回用いた血清型別 RT-PCR は CA16 遺伝子の特異的に検出することが可能であり、血清型別のみを検索であれば、簡単かつ迅速に検査を行えるものと考えられる。

川崎市衛生研究所

清水英明 奥山恵子 植田葉子
平位芳江 小川正之

<速報>

コクサッキーウイルス A2 型の流行——秋田県

2004年6月上旬から県北部で検出され始めたコクサッキーウイルス A2 型（CA2）は7月に入ってから県中央部から南部へと検出範囲を拡大し、8月20日現在までに32株が分離されている。この間に全県の定点観測病院で採取して乳飲みマウスによるウイルス分離と中和試験を行った検体は、患者咽頭ぬぐい液157検体、糞便111検体である。臨床診断別ではヘルパンギーナと診断された検体からの分離率が最も高く、25検体から12株が分離された。他の疾患では上気道炎が73検体中10株（以下10/73と表記）、感染性胃腸炎が4/81、髄膜炎が3/8、咽頭結膜熱が2/11、発疹症が1/10であった。この成績から、必ずしも典型的なヘルパンギーナの症状を示していない場合であってもウイルスが分離されていることがわかる。また、咽頭結膜熱の2例については同一検体からアデノウイルス 2 型も分離されている重感染例であった。

感染症発生動向調査のヘルパンギーナの患者報告数と CA2 の分離株数を比較すると、両者は次ページ図

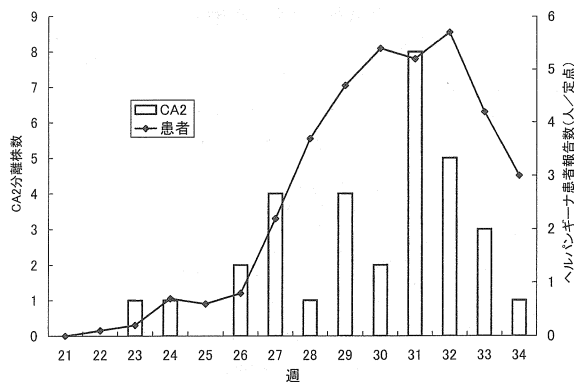


図. ヘルパンギーナ患者報告数とCA2分離株数の比較

のように重なるのがわかる。CA2 以外では CA4 が 5 株（第24週 1 株，第25週 1 株，第26週 2 株，第32週 1 株）と CA6 が 2 株（第22週 2 株）分離されているが、いずれも少数散発にとどまっており、今シーズンのヘルパンギーナの流行は主に CA2 によってもたらされたものと考えられた。

当所では一本鎖高次構造多型解析（SSCP 解析）を用いることでエンテロウイルス全般の同定作業の効率化を図っているが、今回のケースでは32株の CA2 は4種類の SSCP パターンに分けられた。これは代表株 4 株を同定すれば32株を同定したのと同じ効果が見込めるため、同定効率率は32/4で8倍になるものと計算できる。SSCP パターンの内訳を見ると、32株中28株までが同一パターンであったため、実質的には20倍以上の効率化に相当している。このように乳飲みマウスを用いなければ分離が難しいウイルスについては、SSCP 解析を組み合わせることで動物の維持管理にかかる手間の軽減にも役立つものと考えられた。

秋田県衛生科学研究所

齋藤博之 佐藤寛子 安部真理子 原田誠三郎
八幡裕一郎 佐藤智子 笹嶋 肇 鈴木紀行

<速報>

急性脳炎患者からのコクサッキーウイルス A2 型の分離 — 広島市

広島市感染症発生動向調査事業において、検査定点医療機関で急性脳炎と臨床診断された患者から採取された咽頭ぬぐい液および糞便からコクサッキーウイルス A2 型（CA2）が分離されたのでその概要を報告する。

患者は広島市内在住の 4 歳 11 カ月の女児で、2004 年 7 月 1 日に発病、同日医療機関を受診し、急性脳炎と診断された。主な症状は発熱（39.5℃）、肺炎、意識障害および熱性痙攣であった。検体は 7 月 1 日に咽頭ぬぐい液、髄液および糞便の 3 検体が採取され、広島市衛生研究所に搬入された。HE, HEp-2, RD-18S, Vero, WI38 の 5 種類の培養細胞を用いウイルス分離を行った結果、咽頭ぬぐい液および糞便から RD-18S 細胞で CA2 が分離された。髄液からはウイルスは分離されなかった。ウイルスの同定には国立感染症研究所分与の中和用抗血清を用い、容易に同定された。

広島市では今年に入り、本症以外に 5 人から CA2 が分離されている（表）。臨床診断名は無菌性髄膜炎、ヘルパンギーナ、感染性胃腸炎、急性扁桃炎および不詳各 1 人ずつで、検体採取月は 2 月 1 人、6 月 3 人、7 月 1 人であった。なお、臨床診断名不詳の 1 例は、発熱、意識障害、熱性痙攣と、比較的重篤な症状を呈していた。

広島市衛生研究所

藤井彰人 山本美和子 野田 衛
池田義文 松本 勝 荻野武雄

<速報>

仙台市内および仙台市周辺における真夏の RS ウイルス感染症の流行, 2004年 7~8 月

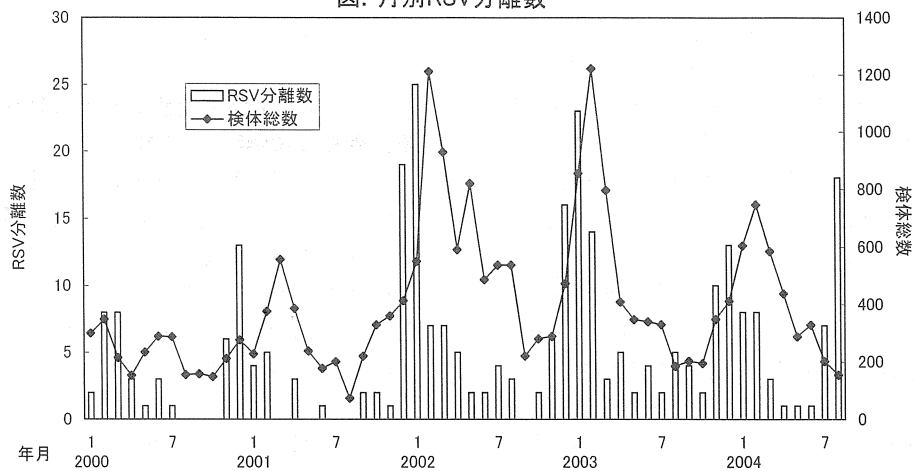
2004年 7~8 月、仙台市内およびその周辺で RS ウイルス（RSV）感染症の流行と思われる現象をとらえたので報告する。

国立病院機構仙台医療センター・ウイルスセンターは、おもに呼吸器系感染症の疾患を対象に、年間を通して、広く地域の医療機関から臨床材料を受け入れ、マイクロ・プレートにまいた多種類の培養細胞への検体接種（マイクロプレート法）によるウイルス分離を行い、その成績に基づくウイルス感染症の疫学を行っている。その過程で本年 7~8 月に仙台市内の病院（小児科・耳鼻科）を受診した患者から、この季節としては異例なほど多数の RSV を分離した。この 2 カ月間に 0~16 歳の 357 名の患児から採取した咽頭ぬぐい液または鼻汁 357 検体を HEF, HEp-2, Vero, MDCK, LLC-MK2, HVMV-II, B95a の 7 種すべての培養細胞に接種しているが、接種後 HEp-2 細胞のみに特徴的な合胞体を形成し RSV の分離を疑わせる検体が、7

表. CA2型が分離された患者の由来

No.	臨床診断名	性別	年齢	検体採取日	分離材料	症状
1	感染性胃腸炎	女	2歳	2月9日	糞便	発熱、吐き気、熱性痙攣
2	ヘルパンギーナ	女	3歳	6月17日	咽頭拭い液	発熱、ヘルパンギーナ
3	無菌性髄膜炎	男	4歳	6月26日	咽頭拭い液	発熱、後頭部痛、吐き気、嘔吐、髄膜炎
4	急性扁桃炎	男	3歳	6月28日	咽頭拭い液	発熱、上気道炎、下痢、嘔吐
5	急性脳炎	女	4歳	7月1日	咽頭拭い液、糞便	発熱、肺炎、意識障害、熱性痙攣
6	不詳	女	3歳	7月2日	糞便	発熱、意識障害、熱性痙攣

図. 月別RSV分離数



月は下旬を中心に7例(7/202:3.4%), 8月は18例(18/155:11.6%), 合計25例にのぼった。これらの分離ウイルスは, RNAを抽出後, RSVに特異的なプライマー(A, Bサブタイプ共通のプライマー)を用いたRT-PCRによる確認試験を行ったところ, すべてRSVであった。さらにその後, サブグループA, Bを区別するプライマーを用いたPCRで, サブタイプまで決定した。

今回RSVが分離された患児の年齢は, 0歳12例, 1歳5例, 2歳5例, 3歳3例であった。中には兄弟間での感染例も6例(3家族)あった。これらのうち臨床症状が報告されている18例の内訳は下気道炎16例, 急性中耳炎2例であった。また25例中15例が入院加療を受けていた。サブグループはAが22例, Bが3例であったが, 特にBグループがある地域に偏在していたという傾向はなかった。

過去5年間の我々の仙台市内の検査検体数とRSVの月別分離数を図に示す。毎年, 初冬~初春にかけて流行する傾向があるが, その他の月でも分離がないわけではなく, ほとんど通年分離されている。しかし4月~10月にかけて1カ月間に分離数が5例を超えたことはなく, 本年7月の7例, 8月の18例の分離は冬季に匹敵するものであった。今年の夏の分離依頼検体数が例年に比べて高いということもなく, またこれらが仙台市内の異なる地域にある複数の医療機関の検体からの分離であったことから, この夏, 仙台市内およびその周辺でRSV感染症が広く小児に流行していたものと判断された。

なお, この間, 仙台市における感染症発生動向調査による定点報告では, 8月最終週に3件報告があるだけで, 特にRSV感染症の流行は捉まえていない。今回の流行は, 今後真夏でもこのようなRSV感染症の流行があることを知っておく必要があることを知らしめてくれた格好の事例であった。

独立行政法人国立病院機構仙台医療センター
ウイルスセンター

岡本道子 近江 彰 千葉ふみ子 田中 泉
伊藤洋子 鈴木 陽 渡邊王志 西村秀一
東北厚生年金病院・小児科 貴田岡節子
東北労災病院・小児科 高柳玲子 石澤志信
耳鼻咽喉科 矢野寿一
永井小児科医院 永井幸夫
庄司内科医院 庄司 真

<外国情報>

早期発症型新生児B群レンサ球菌感染症の人種間差異の減少(2000~2003年), および検査機関でのB群レンサ球菌スクリーニング(2003年) — 米国

1990年代, B群レンサ球菌(GBS)感染症予防のための分娩時抗菌薬の予防的使用(以下IAP)が普及したことにより, 分娩後7日以内に発症する早期発症型GBS感染症は減少したが, 依然として, 米国での新生児死亡の原因となる感染症の主要なものであり, また, 黒人の新生児は白人と比べてリスクが高い。2002年にCDCと米国産科婦人科学会はGBS感染症予防ガイドラインの見直し(以下新ガイドライン)を行い, すべての妊娠女性に妊娠後期のGBSスクリーニング(以下スクリーニング)を行い, 保菌者にIAPを行うように勧告した。これにより, GBS感染症がさらに減少することが期待される。今回, 1999年以降のGBS感染症発生率の推移を, Active Bacterial Core Surveillance(ABCs)/Emerging Infections Program Networkのデータを用いて解析した。

2000~2003年の間, サーベイランス実施地域(9つの州や市)から総計701例のGBS感染症が報告された。このうち676例(96%)の転帰が分かっており, 致死率は6.5%であった。

1999~2001年の間, GBS感染症発生率は生存出生1,000あたり0.47とほとんど一定であった。2003年には全体での発生率は0.32であり, 2000~2001年と比較して34%の減少(95%信頼区間=20~46%)であった。

発生率は、黒人と白人の両集団ともに1999～2001年では一定であったが、黒人の新生児の方が白人と比べおよそ2倍の発生率であった。2003年には、白人新生児では発生率が生存出生1,000当たり0.26であったが、黒人新生児では0.59、その他の人種では0.16、ヒスパニックでは0.31であった。予防を開始する前の1993年における発生率と比較すると、白人と黒人間の発生率の差は68%（出生1,000当たり0.78）減少した。1998年の時点で、白人新生児においては2010年の米国健康目標（同0.5以下）を達成している。2003年の予備的なデータでは、黒人新生児もこの目標に近づきつつある。

新ガイドラインではスクリーニング方法に関し、新たに検体の抗菌薬感受性検査やGBS細菌尿の報告の取り扱いについて勧告を行った。ABCsは、検査機関の新ガイドライン遵守状況を評価するため、2003年にスクリーニング方法について調査した。2003年6～8月、検査機関に郵送もしくは電話で質問調査を行った。253機関のうち、211機関（83%）から回答が得られた。

この結果、膣および直腸の両方からスクリーニング目的の検体を採取すること（195/207機関、94%）、選択培地を使用すること（163/183機関、89%）などについては、検査機関における新ガイドライン遵守度が高かった。一方、ペニシリンアレルギーを有する女性から検出されたGBS検体に、抗菌薬感受性検査を行うこと（半数以上の施設で、指示がないと実施していない）、出産可能年齢の女性の尿検体からGBSを検出した場合、細菌数にかかわらず報告すること（121/180機関、67%）などについては、改善の余地が認められた。

(CDC, MMWR, 53, No. 23, 501-505 & 506-509, 2004)

ドイツ人旅行者で発生したA型肝炎, 2004年

9月8日現在、6月中旬～8月中旬にかけてエジプトの紅海沿岸の一ホテルに滞在したドイツ人旅行者から、219例のA型肝炎が報告されている。これらの症例のうち、203例が検査により確定診断されている。また他の国々でも、このホテルに関連した別の49症例が報告されている。

報告されている発症日の最終は9月1日であった。また、患者の帰国日の最終が8月15日であったことから、おそらく、8月15日以降は感染伝播が起こらなかったと考えられる。A型肝炎は比較的潜伏期間が長い（15～50日）ため、今後も他の患者が医療機関を受診する可能性があり、A型肝炎が疑われる患者については、旅行歴を聴取する必要がある。

ロベルト・コッホ研究所はエジプト当局、および当該ホテルと密接に連絡を取り合っているが、このホテルにおいては、さらなる感染伝播の防止策と感染源調査が実施されている。著者らは、この集団発生に関連する可能性のあるA型肝炎症例すべてについて、情

報を求めるものである。

(Eurosurveillance Weekly, 8, Issue 37, 2004)

スイミングクラブで起こったノロウイルス胃腸炎の集団発生, 2004年——米国

2004年2月3日、バーモント州健康局（VDH）は小児の急性胃腸炎集団発生の報告を受け、米国CDCとの共同調査を実施した。これらの症例の共通点は、その前の週末（1月31日～2月1日）にスイミングクラブに参加したことのみであった。1月30日（金）夜～2月2日（月）昼までのプールの遊泳記録を閲覧したところ、乳幼児を含む7つの私的団体とスイミングクラブの会員がプールを使用していた。各団体から参加者の名簿を入手し、各家庭の成人に電話調査を行った。消化器症状を有する者には便検体の提出を依頼した。症例定義は、スイミングクラブの参加者で、72時間以内に嘔吐あるいは下痢（24時間以内に3回以上の軟便）があった者とした。

(21ページにつづく)

ウエストナイルウイルス感染者数累計, 2004年（速報）——米国 CDC ArboNet への報告

(2004年10月5日現在)

州	神経疾患1)	ウエスト ナイル熱2)	その他 /不明3)	総計4)	死亡
カリフォルニア	131	206	246	583	16
アリゾナ	128	66	176	370	7
コロラド	32	193	-	225	2
テキサス	65	13	-	78	8
ニューメキシコ	26	42	4	72	4
ルイジアナ	42	8	-	50	3
イリノイ	22	25	1	48	2
サウスダコタ	5	41	-	46	1
ネバダ	23	16	-	39	-
カンザス	16	21	-	37	1
フロリダ	27	5	-	32	1
ミネソタ	12	16	-	28	2
ミズーリ	20	4	3	27	1
ミシシッピ	20	4	1	25	3
ネブラスカ	2	20	-	22	-
ノースダコタ	2	17	-	19	1
アイオワ	8	8	-	16	1
ジョージア	11	5	-	16	-
アーカンソー	8	6	1	15	-
アラバマ	13	-	-	13	-
マリランド	5	5	1	11	-
ウイスコンシン	4	5	-	9	1
オクラホマ	7	2	-	9	1
ユタ	5	4	-	9	-
ペンシルベニア	5	3	-	8	-
ワイオミング	2	5	1	8	-
オハイオ	5	1	-	6	2
ケンタッキー	1	5	-	6	-
テネシー	5	1	-	6	-
ミシガン	5	1	-	6	-
ニューヨーク	3	2	-	5	-
バージニア	4	-	1	5	1
モンタナ	1	3	1	5	-
インディアナ	2	-	1	3	1
アイダホ	-	-	2	2	-
ノースカロライナ	2	-	-	2	-
オレゴン	-	1	-	1	-
コネチカット	-	1	-	1	-
サウスカロライナ	-	1	-	1	-
ワシントンDC	1	-	-	1	-
合 計	670	756	439	1865	59

1) 神経学的合併症のある患者(例:ウエストナイル髄膜炎、ウエストナイル脳炎、など)

2) 神経学的障害の証拠のない患者。

3) 十分な臨床症状に関する情報が提供されていない患者。

4) 州および地方保健局によりArboNetに報告されたWNV疾患ヒト患者総数。

(<http://www.cdc.gov/ncidod/dvbid/westnile/index.htm>)

<病原細菌検出状況・2004年9月24日現在報告数>

検体採取月別、由来ヒト(地研・保健所)その1

(2004年9月24日現在累計)

	03	03	03	03	03	03	03	03	03	03	04	04	04	04	04	04	04	04	04	合計
	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	8月	2350
Verotoxin-producing <i>E. coli</i> (EHEC/VTEC)	12	28	93	139	221	278	535	217	122	30	15	12	15	49	90	125	204	165	2350	
Enterotoxigenic <i>E. coli</i> (ETEC)	1	2	3	113	39	8	13	9	1	3	2	2	1	2	9	1	30	34	273	
Enteroinvasive <i>E. coli</i> (EIEC)	3	-	-	2	1	2	5	-	3	2	-	1	-	-	-	-	8	2	29	
Enteropathogenic <i>E. coli</i> (EPEC)	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
<i>E. coli</i> other/unknown	32	16	11	14	29	15	21	17	6	19	11	9	16	7	10	13	9	5	260	
<i>Salmonella</i> Typhi	39	73	52	34	17	6	12	5	12	37	33	21	12	36	26	20	21	20	476	
<i>Salmonella</i> Paratyphi A	-	1	-	2	-	-	-	2	-	1	-	1	3	2	1	1	1	-	15	
<i>Salmonella</i> 02	1	-	2	1	-	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	8	
<i>Salmonella</i> 04	-	2	1	2	1	1	5	4	2	-	-	-	-	2	1	2	-	-	23	
<i>Salmonella</i> 07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	3	
<i>Salmonella</i> 08	8	13	25	30	35	30	122	17	19	7	1	3	3	9	1	7	13	9	352	
<i>Salmonella</i> 09	8	13	22	34	31	23	32	112	12	13	5	1	8	3	8	15	15	24	379	
<i>Salmonella</i> 03,10	4	1	5	10	3	16	14	13	8	24	2	2	-	-	6	1	1	46	156	
<i>Salmonella</i> 01,3,19	1	1	-	1	-	1	2	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	9	
<i>Salmonella</i> 011	30	29	67	124	371	307	263	95	56	48	49	2	17	24	17	41	68	42	1650	
<i>Salmonella</i> 013	1	3	-	1	2	1	1	2	1	3	-	-	2	-	1	-	-	-	18	
<i>Salmonella</i> 016	1	1	-	1	-	1	2	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	11	
<i>Salmonella</i> 018	1	1	-	1	-	1	2	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	9	
<i>Salmonella</i> 030	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	
<i>Salmonella</i> 039	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	
<i>Salmonella</i> 045	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	1	3	-	-	-	7	
<i>Salmonella</i> others	-	-	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	7	
<i>Salmonella</i> group unknown	-	2	-	-	-	1	2	-	1	1	-	-	-	-	1	1	-	-	9	
<i>Listeria monocytogenes</i>	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
<i>Yersinia enterocolitica</i>	1	1	-	3	6	4	3	1	1	2	2	1	1	1	-	2	2	2	33	
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt.Oga. (CT+)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt.Ina. (CT+)	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	4	3	-	10	
<i>Vibrio cholerae</i> non-01 & 0139	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	-	1	-	-	-	-	5	
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	-	-	-	1	13	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	
<i>Vibrio fluvialis</i>	6	-	-	57	34	133	50	4	4	-	-	1	2	-	1	4	81	209	586	
<i>Vibrio mimicus</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	3	
<i>Aeromonas hydrophila</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Aeromonas sobria</i>	-	1	-	3	4	1	5	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	1	18	
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	-	-	-	5	1	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	10	
<i>Campylobacter jejuni</i>	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	6	-	10	
<i>Campylobacter coli</i>	54	73	146	144	210	106	123	97	76	68	29	28	53	95	166	139	76	43	1726	
	-	1	7	15	7	3	-	2	-	1	-	-	2	3	-	1	-	2	44	

上段：国内例、下段：輸入例（別掲）

検体採取月別、由来ヒト(地研・保健所)その2

(2004年9月24日現在累計)

	03 3月	03 4月	03 5月	03 6月	03 7月	03 8月	03 9月	03 10月	03 11月	03 12月	04 1月	04 2月	04 3月	04 4月	04 5月	04 6月	04 7月	04 8月	合計
<i>Campylobacter jejuni/coli</i>	-	2	4	3	13	4	1	7	9	-	-	-	1	3	-	-	-	-	47
<i>Staphylococcus aureus</i>	48	75	44	106	39	55	64	60	25	31	42	39	54	39	53	45	49	51	919
<i>Clostridium perfringens</i>	38	27	30	21	37	37	28	27	-	68	4	30	53	79	16	14	-	1	510
<i>Clostridium tetani</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
<i>Bacillus cereus</i>	-	-	-	11	1	18	3	1	1	-	-	-	9	1	10	18	1	15	89
<i>Shigella dysenteriae</i> 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 1a	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	1	1	-	-	-	-	3
<i>Shigella flexneri</i> 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
<i>Shigella flexneri</i> 2a	-	1	3	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	10
<i>Shigella flexneri</i> 2b	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	4
<i>Shigella flexneri</i> 3a	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	3
<i>Shigella flexneri</i> 5a	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Shigella flexneri</i> 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
<i>Shigella boydii</i> 1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella boydii</i> 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella boydii</i> 8	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella boydii</i> 14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Shigella sonnei</i>	2	4	2	-	3	2	6	4	2	1	1	-	3	2	3	1	-	1	37
<i>Giardia lamblia</i>	4	1	-	1	-	3	11	6	2	3	1	1	1	3	5	5	3	6	56
<i>Streptococcus</i> group A	154	153	204	183	127	43	101	160	194	215	152	137	172	189	187	184	63	38	2656
<i>Streptococcus</i> group B	23	14	18	16	6	1	8	6	5	3	3	1	11	7	1	1	2	-	126
<i>Streptococcus</i> group C	-	2	4	2	6	-	1	5	-	2	2	1	1	1	1	-	-	-	28
<i>Streptococcus</i> group G	7	8	12	11	8	-	5	2	12	1	1	-	5	4	4	2	-	2	84
<i>Streptococcus</i> other groups	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	5
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	8	4	6	5	4	-	1	1	11	32	30	34	39	28	27	17	11	11	269
<i>Bordetella pertussis</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2
<i>Legionella pneumophila</i>	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	1	-	-	6
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	1	4
MAC	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Haemophilus influenzae</i> b	-	-	1	-	-	-	-	2	1	1	2	1	-	-	-	-	-	1	9
<i>Haemophilus influenzae</i> non-b	18	22	24	21	5	8	10	16	6	1	14	-	2	1	5	6	5	12	176
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	2
<i>Neisseria meningitidis</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	3
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	-	-	-	-	-	-	-	7	2	4	2	3	-	-	-	-	-	2	20
国内例合計	498	572	786	1111	1267	1125	1432	891	598	627	405	330	491	591	656	666	663	744	13453
輸入例合計	10	4	3	11	4	11	24	28	11	67	3	3	4	11	12	14	125	10	355

上段：国内例、下段：輸入例（別掲）

検体採取月別、由来ヒト(検疫所)

(2004年9月24日現在累計)

	03月	03月	03月	03月	03月	03月	03月	03月	03月	03月	04月	04月	04月	04月	04月	04月	04月	04月	04月	合計
Enteroinvasive <i>E. coli</i> (EIEC)	1	-	-	-	1	1	-	1	-	1	1	2	-	-	2	-	-	1	-	11
Enteropathogenic <i>E. coli</i> (EPEC)	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	2	1	-	-	-	-	1	7
<i>Salmonella</i> O2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> O4	4	1	1	-	1	1	1	2	1	2	4	-	-	-	3	1	2	4	1	29
<i>Salmonella</i> O7	2	-	-	-	1	3	1	1	1	1	3	-	3	2	2	1	2	2	1	26
<i>Salmonella</i> O8	4	-	1	2	2	-	5	1	2	-	1	-	-	2	2	1	2	-	25	
<i>Salmonella</i> O9	3	1	2	1	-	8	2	2	-	1	2	1	1	6	1	1	2	2	36	
<i>Salmonella</i> O3, 10	4	-	-	-	-	-	1	3	2	-	1	-	-	1	2	-	1	1	17	
<i>Salmonella</i> O1, 3, 19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	3	
<i>Salmonella</i> O13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	1	-	-	4	
<i>Salmonella</i> O16	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
<i>Salmonella</i> group unknown	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Vibrio cholerae</i> O1:Elt.Oga. (CT+)	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	6	2	3	2	16
<i>Vibrio cholerae</i> O1:Elt.Oga. (CT-)	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>Vibrio cholerae</i> O1:Elt.Ina. (CT+)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Vibrio cholerae</i> O1:Elt.Ina. (CT-)	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Vibrio cholerae</i> O139 CT-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Vibrio cholerae</i> non-O1& O139	20	8	2	3	10	9	17	7	8	1	7	7	9	2	13	3	14	24	3	167
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	44	15	15	13	17	41	34	25	37	25	32	28	33	19	40	41	46	91	16	612
<i>Vibrio fluvialis</i>	2	-	-	1	1	-	1	2	2	1	2	1	-	2	1	5	2	7	4	34
<i>Vibrio mimicus</i>	1	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1	-	-	-	3	-	1	-	-	9
<i>Vibrio furnissii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	2
<i>Vibrio alginolyticus</i>	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	1	1	1	-	-	-	1	1	1	9
<i>Aeromonas hydrophila</i>	6	1	-	1	-	1	3	-	-	1	1	5	2	1	1	3	4	5	5	40
<i>Aeromonas sobria</i>	15	1	7	2	-	6	5	10	4	5	7	7	11	1	8	11	8	12	5	125
<i>Aeromonas caviae</i>	2	-	-	1	-	1	1	2	-	-	-	2	-	-	-	-	2	-	-	11
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	151	48	16	25	39	85	123	67	87	76	79	83	104	46	87	59	115	159	42	1491
<i>Staphylococcus aureus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella dysenteriae</i> 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
<i>Shigella dysenteriae</i> 3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella dysenteriae</i> 12	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	4
<i>Shigella flexneri</i> 1b	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2
<i>Shigella flexneri</i> 2a	-	-	-	-	-	5	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	8
<i>Shigella flexneri</i> 2b	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 3a	-	1	-	-	1	-	2	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-	2	-	9
<i>Shigella flexneri</i> 3b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 4	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 6	1	-	-	-	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	6
<i>Shigella flexneri</i> NT	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella boydii</i> 1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella boydii</i> 2	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3
<i>Shigella boydii</i> 8	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Shigella boydii</i> 10	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella boydii</i> 13	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella boydii</i> 18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
<i>Shigella sonnei</i>	18	9	9	7	7	14	16	5	6	12	10	14	19	9	19	6	12	21	2	215
合計	280	86	56	56	83	185	219	133	156	127	161	155	187	94	188	142	217	338	84	2947
Dengue NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Dengue 2 virus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1

輸入例 NT: 未同定

病原体が検出された者の渡航先(検疫所集計)

2004年8月~9月累計

(2004年9月24日現在)

検出病原体	ア	イ	韓	カ	シ	ス	タ	台	中	ネ	バ	フ	ブ	ベ	香	マ	ミ	モ	ラ	エ	ケ	チ	マ	モ	ア	ギ	フ	マ	ウ	ア	ベ				
	ラ	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン	ン		
EIEC	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
EPEC	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
<i>Salmonella</i> O4	-	-	-	-	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5		
<i>Salmonella</i> O7	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3		
<i>Salmonella</i> O9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2		
<i>Salmonella</i> O3, 10	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2		
<i>V. cholerae</i> O1:Elt.Oga. (CT+)	5	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5		
<i>V. cholerae</i> non-O1&O139	4	2	-	1	-	9	-	2	-	2	-	6	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	27	
<i>V. parahaemolyticus</i>	4	4	11	1	-	39	1	15	-	17	-	25	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	
<i>V. fluvialis</i>	-	3	1	1	1	-	2	-	2	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	
<i>V. alginolyticus</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
<i>A. hydrophila</i>	1	-	-	1	-	3	1	-	-	1	-	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	
<i>A. sobria</i>	2	1	1	2	-	3	-	3	-	3	-	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	
<i>P. shigelloides</i>	1	12	23	-	40	5	-	83	1	12	5	2	12	1	4	1	2	2	2	-	2	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	201	
<i>S. dysenteriae</i> 12	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
<i>S. flexneri</i> 2a	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	2	
<i>S. flexneri</i> 3a	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
<i>S. sonnei</i>	2	6	2	-	-	2	-	3	2	-	1	-	4	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	
合計	3	33	37	6	57	7	2	149	3	39	8	2	38	1	85	7	5	5	1	4	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	422
Dengue NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

* 2つ以上の国へ渡航した例を含む

臨床診断名別(地研・保健所集計) 2004年8月～9月累計
(2004年9月24日現在)

検出病原体	細菌性赤痢	腸管出血性大腸菌感染症	A群溶レン菌咽頭炎	感染性胃腸炎	食中毒	その他	不明記載なし
EHEC/VTEC	-	159	-	-	-	-	-
ETEC	-	-	-	1	-	-	3
EPEC	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> 04	-	-	-	1	-	-	-
<i>Salmonella</i> 07	-	-	-	1	10	-	1
<i>Salmonella</i> 08	-	-	-	-	-	-	1
<i>Salmonella</i> 09	-	-	-	4	5	-	2
<i>V. parahaemolyticus</i>	-	-	-	-	4	1	1
<i>C. jejuni</i>	-	-	-	2	-	1	-
<i>S. flexneri</i> 3a	1	-	-	-	-	-	-
<i>S. sonnei</i>	6	-	-	-	-	-	-
<i>S. pyogenes</i>	-	-	1	-	-	-	1
<i>Streptococcus</i> C	-	-	-	-	-	2	-
<i>Streptococcus</i> G	-	-	-	-	-	2	-
合計	7	159	1	9	19	6	10

* 「病原体個票」により臨床診断名が報告された例を集計
診断名は感染症発生動向調査対象疾患+食中毒

(16ページからのつづき)

集団発生の期間内にスイミングクラブに参加し、情報が得られた者189名(年齢中央値13歳、範囲:5カ月～73歳)のうち、53名(28%)が症例定義に合致した。53名はクラブに参加してから、中央値で30時間後(範囲:8～62時間)に発症していた。主な症状は、嘔吐(89%)、下痢(50%)、悪心(77%)、腹痛(68%)、悪寒(58%)、38℃以上の発熱(53%)であった。症例の年齢中央値は7歳(範囲:5カ月～61歳)で、31名(58%)は女性であった。6名(小児5名と成人1名)は医療機関を受診し、うち成人例は嘔吐が強く入院していた。RT-PCRにより、10名の便検体のうち5検体からノロウイルスが検出された。3検体の株をさらに検査したところ、塩基配列が一致した。金曜日の参加者に症例はなく、土・日曜日の参加者で発症率が高かった。プールでの嘔吐や排便などは報告されず、明らかな汚染源は特定できなかった。金曜あるいは月曜日に比較し、土曜・日曜日に参加したこと(リスク比7.7, 95%信頼区間2.0～30.0)、およびプールに入っ

たこと(リスク比6.0, 95%信頼区間1.6～23.0)が罹患のリスクを高めていた。

聞き取りから、定期メンテナンス担当者が不在であった土・日曜日に、プールが見た目に濁っていたことが確認された。対策として、日曜の午後になって初めて塩素の追加が行われていたが、月曜日の朝に採取したプールの水質検査で、遊離塩素濃度の低下(0.5ppm; 通常1～4ppm)、pHの低下(6.8; 通常7.4～7.6)が認められ、消毒が不十分であったことが示された。また、自動塩素添加装置のチューブのねじれが確認され、修理を実施した。月曜の夜には再び塩素の追加が行われ、pHも適正に調整された。火曜日の調査では、消毒装置、プールの水質は国の勧告通りに調整されていたが、職員の訓練や緊急時の対応方針がなかったこと、プールの水質検査結果あるいはメンテナンスの記録がないことが明らかとなった。

(CDC, MMWR, 53, No. 34, 793-795, 2004)

(担当: 感染研・太田, 中島, 木村)

＜ウイルス検出状況・2004年9月24日現在報告数＞

検体採取月別、由来ヒト (2004年9月24日現在累計)

	03	03	03	03	03	03	03	03	03	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	04	合計
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	9月	9月	
PICORNA NT	-	-	-	-	1	2	2	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
COXSA. A NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	11	5	-	-	20
COXSA. A1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
COXSA. A2	4	24	10	13	3	2	4	-	7	-	4	1	1	4	29	39	14	1	1	160	
COXSA. A3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
COXSA. A4	2	10	29	48	27	23	11	2	6	4	4	4	10	43	140	96	9	-	-	468	
COXSA. A5	-	-	-	-	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
COXSA. A6	1	14	23	20	5	-	1	1	1	-	-	-	-	3	6	2	-	-	-	77	
COXSA. A7	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2
COXSA. A8	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
COXSA. A9	4	8	31	19	12	13	5	2	2	-	3	-	1	1	3	7	3	1	-	115	
COXSA. A10	1	24	104	128	79	28	8	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	373	
COXSA. A12	-	1	8	14	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29
COXSA. A14	-	-	1	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	7
COXSA. A16	3	13	28	38	21	8	7	7	5	-	-	5	-	-	5	19	6	-	-	165	
COXSA. A24	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
COXSA. B NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2
COXSA. B1	-	2	20	33	29	17	12	17	12	6	11	6	11	8	27	47	14	-	-	272	
COXSA. B2	2	5	27	12	14	10	4	-	-	2	1	1	1	1	7	12	3	-	-	102	
COXSA. B3	-	-	4	3	6	2	-	3	3	6	1	1	-	-	3	1	3	-	-	36	
COXSA. B4	1	-	6	11	12	17	11	3	4	-	-	-	-	1	9	9	-	-	-	84	
COXSA. B5	1	1	15	14	9	14	4	1	3	1	2	1	2	6	17	40	17	-	-	148	
COXSA. B6	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
ECHO NT	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	-	-	-	-	8
ECHO 1	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	20	6	-	-	-	30
ECHO 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
ECHO 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2
ECHO 5	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ECHO 6	3	10	42	107	109	112	58	40	10	15	5	3	2	2	14	45	23	2	602		
ECHO 7	-	3	4	16	6	24	4	7	6	8	10	-	-	-	6	16	7	-	-	117	
ECHO 9	10	26	32	37	5	6	3	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	123		
ECHO 11	-	-	2	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	8
ECHO 13	-	1	2	-	-	2	-	-	-	-	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	9
ECHO 14	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2
ECHO 16	-	-	1	1	-	-	2	4	8	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	20
ECHO 18	-	4	17	28	16	14	3	2	-	1	3	1	-	3	13	11	10	-	-	126	
ECHO 21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
ECHO 24	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ECHO 25	-	2	2	6	4	3	7	1	-	-	1	1	-	1	2	2	1	-	-	33	
ECHO 27	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	4
ECHO 30	4	11	109	169	91	69	24	10	5	-	1	4	4	9	22	31	3	-	-	566	
POLIO 1	6	5	5	1	-	2	6	3	4	2	-	1	1	2	2	-	-	-	-	40	
POLIO 2	8	13	3	-	-	4	5	3	7	-	-	1	3	3	5	-	2	-	-	57	
POLIO 3	5	7	2	-	-	1	5	2	2	-	-	2	4	3	1	-	-	-	-	34	
ENTERO 71	18	38	143	220	99	56	28	18	7	-	1	-	-	1	2	6	1	-	-	638	
PARECHO 1 (←Echo 22)	-	-	2	1	1	2	5	3	2	3	3	-	-	-	-	2	-	-	-	24	
PARECHO 2 (←Echo 23)	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ATCHI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
RHINO	8	6	-	-	2	5	6	6	2	-	-	1	2	5	7	3	2	-	-	55	
INF. A (H1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
INF. A H1N1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
INF. A (H3)	21	1	-	2	2	4	2	37	290	2414	1465	233	16	-	1	-	3	-	-	4491	
INF. A H3N2	-	-	-	1	-	-	-	1	18	192	89	13	-	-	-	-	-	-	-	314	
INF. B	96	13	1	-	-	1	2	7	6	24	61	70	94	22	2	1	-	-	-	400	
INF. C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	13	16	-	-	-	-	-	31	
PARAINF. NT	1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	8	
PARAINF. 1	4	9	8	7	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	3	1	1	-	-	35	
PARAINF. 2	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	1	3	-	-	-	9	
PARAINF. 3	9	30	21	15	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	12	6	-	-	-	99	
RSV	3	1	2	-	3	6	5	12	20	15	9	5	5	8	-	-	-	-	-	101	
MPV	28	21	18	2	-	-	1	1	-	3	16	23	6	4	5	-	-	-	-	128	
MUMPS	5	3	7	13	9	5	3	3	1	7	2	7	10	4	12	14	6	-	-	111	
MEASLES	17	27	41	19	16	-	1	1	-	3	-	-	2	4	1	-	-	-	-	132	
RUBELLA	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	2	1	2	-	1	-	-	-	-	9	
REO 1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ROTA NT	3	2	-	1	-	-	1	-	1	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	12	
ROTA A NT	81	41	8	8	4	4	6	6	29	56	112	132	72	19	1	-	-	-	-	579	
ROTA A G1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	8	
ROTA A G3	4	1	-	-	-	-	-	-	1	-	5	5	2	-	-	-	-	-	-	19	
ROTA A G4	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	
ROTA A G9	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
ROTA C	7	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	
ASTRO NT	2	6	4	3	4	1	1	2	4	2	2	4	3	1	4	-	-	-	-	43	
ASTRO 1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
ASTRO 3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	
ASTRO 4	1	2	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	
ASTRO 5	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
SRSV	1	1	1	3	1	-	1	2	9	4	2	2	4	4	2	-	-	-	-	37	
NORO NT (←NLV NT)	16	14	5	-	-	-	5	18	71	34	13	39	14	8	1	-	-	-	-	238	
NORO G1 (←NLV G1)	15	4	18	1	-	-	-	4	16	15	17	21	23	7	1	-	-	-	-	142	
NORO G11 (←NLV G11)	79	20	16	24	6	13	71	201	404	189	144	138	66	113	169	11	-	-	-	1664	
SAPO (←SLV)	3	11	8	3	1	-	2	6	20	1	6	5	6	12	5	1	-	-	-	90	
ADENO NT	17	16	16	2	15	8	13	7	17	9	16	9	12	23	14	28	16	1	1	239	
ADENO 1	26	23	24	23	7	7	16	28	21	11	11	24	26	34	20	1	-	-	-	200	
ADENO 2	45	53	49	28	19	19	14	28	33	34	29	24	29	47	58	29	5	-	-	543	
ADENO 3	48	80	87	113	95	65	74	133	173	72	75	97	58	55	127	132	21	1	1	1506	
ADENO 4	2	2	2	9	2	1	6	7	5	17	8	3	2	5	5	-	-	-	-	77	
ADENO 5	10	11	23	15	11	4	7	5	8	10	12	9	14	10	19	9	-	-	-	177	
ADENO 6	2	2	1	1	1	-	1	3	8	3	3	2	7	-	2	3	-	-	-	39	
ADENO 7	4	7	9	8	3	4	-	1	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	39	
ADENO 8	1	2	-	2	1	1	-	-	-	2	-	-	-	1	2	-	-	-	-	12	
ADENO 11	-																				

分離材料別、2004年4月～2004年9月累計 (2004年9月24日現在)

	糞便	喀痰・気管吸引液	咽頭ぬぐい液	結膜ぬぐい液	血液	髄液	尿	皮膚病巣	その他	例数
COXSA. A NT	2	-	18	-	-	1	-	-	-	20
COXSA. A2	12	-	81	-	-	-	-	-	-	88
COXSA. A4	14	-	288	1	-	-	-	-	-	298
COXSA. A6	-	-	11	-	-	-	-	-	-	11
COXSA. A7	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
COXSA. A9	5	-	9	-	-	6	-	-	-	16
COXSA. A14	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2
COXSA. A16	9	-	20	-	-	-	-	1	-	30
COXSA. B NT	-	-	1	-	-	1	-	-	-	2
COXSA. B1	23	-	79	-	-	19	-	-	-	107
COXSA. B2	5	-	14	1	5	11	-	-	-	24
COXSA. B3	3	-	3	-	-	2	-	-	-	7
COXSA. B4	2	-	17	-	-	1	-	-	-	19
COXSA. B5	27	-	48	-	-	32	-	-	-	82
ECHO NT	-	-	4	-	-	5	-	-	-	8
ECHO 3	2	-	24	-	-	1	-	-	-	27
ECHO 4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
ECHO 5	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
ECHO 6	19	-	47	-	-	33	-	-	-	88
ECHO 7	3	-	20	-	-	10	-	-	-	29
ECHO 9	-	-	4	-	-	-	-	-	-	4
ECHO 11	-	-	1	-	-	1	-	-	-	2
ECHO 13	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
ECHO 14	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
ECHO 16	2	-	2	-	-	-	-	-	-	3
ECHO 18	19	-	10	-	-	15	-	-	-	37
ECHO 21	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
ECHO 25	2	-	3	-	-	1	-	-	-	6
ECHO 27	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ECHO 30	3	-	11	-	-	57	-	-	-	69
POLIO 1	1	-	4	-	-	-	-	-	-	5
POLIO 2	10	-	3	-	-	-	-	-	-	13
POLIO 3	6	-	4	-	-	-	-	-	-	10
ENTERO 71	-	-	10	-	-	-	-	-	-	10
PARAECHO 1(←Echo 22)	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2
RHINO	-	-	18	1	-	-	-	-	-	19
INF. A(H1)	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2
INF. A(H3)	-	-	20	-	-	-	-	-	-	20
INF. B	-	-	119	-	-	-	-	-	-	119
INF. C	-	-	29	-	-	-	-	-	-	29
PARAINF. NT	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
PARAINF. 1	-	-	7	-	-	-	-	-	-	7
PARAINF. 2	-	-	5	-	-	-	-	-	-	5
PARAINF. 3	-	2	22	-	-	-	-	-	-	24
RSV	-	1	17	-	-	-	-	-	-	18
hMPV	-	2	36	-	-	-	-	-	-	38
MUMPS	-	-	24	-	-	24	-	-	1	46
MEASLES	-	-	7	-	2	-	-	-	-	7
RUBELLA	-	-	4	-	-	-	-	-	-	4
ROTA A NT	92	-	-	-	-	-	-	-	-	92
ROTA A G1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
ROTA A G3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3
ASTRO NT	8	-	-	-	-	-	-	-	-	8
SRSV	10	-	-	-	-	-	-	-	-	10
NORO NT(←NLV NT)	23	-	-	-	-	-	-	-	-	23
NORO G1(←NLV G1)	31	-	-	-	-	-	-	-	-	31
NORO G11(←NLV G11)	355	-	-	-	-	-	-	-	4	359
SAPO(←SLV)	24	-	-	-	-	-	-	-	-	24
ADENO NT	33	1	52	6	-	4	-	-	-	94
ADENO 1	15	-	89	2	-	2	1	-	-	105
ADENO 2	19	-	153	-	-	-	-	-	-	168
ADENO 3	35	2	348	16	1	1	2	-	-	394
ADENO 4	2	-	8	5	-	-	-	-	-	15
ADENO 5	5	1	47	-	-	-	-	-	-	52
ADENO 6	2	-	11	-	-	-	-	-	-	12
ADENO 7	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
ADENO 8	-	-	-	3	-	-	-	-	-	3
ADENO 11	1	-	11	1	-	-	1	-	-	14
ADENO 19	-	-	-	11	-	-	-	-	-	11
ADENO 37	-	-	1	16	-	-	-	-	-	17
ADENO 41	5	-	-	-	-	-	-	-	-	5
ADENO40/41	18	-	-	-	-	-	-	-	-	18
HSV NT	-	-	8	-	-	1	-	1	-	10
HSV 1	-	-	39	5	-	1	-	4	-	48
VZV	-	-	3	-	-	-	-	-	-	3
CMV	-	-	13	-	-	-	1	-	-	14
HHV 6	1	-	25	1	5	3	-	-	-	33
HHV 7	-	-	-	-	3	-	-	-	-	3
EBV	-	-	8	-	-	1	-	-	-	9
HEPATITIS A B19(←PARVO B19)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
DENGUE 1	-	-	4	-	-	-	-	-	-	4
DENGUE 2	-	-	-	-	3	-	-	-	-	3
TOTAL	857	9	1875	69	20	234	5	6	5	2955

NT:未同定

* 複数の分離材料から同一ウイルスが検出された例を含む

Distribution of <i>emm</i> genotypes of <i>Streptococcus pyogenes</i> isolates from TSLs cases in 2004	254	<i>Salmonella</i> Typhimurium food poisoning caused by consumption of soft-shelled turtles, June 2004–Akita	261
Drug susceptibility of <i>Streptococcus pyogenes</i> isolates from cases of toxic shock-like syndrome (TSLs) or severe invasive infection and gene analysis of drug-resistant strains	254	An outbreak of ST-producing enterotoxigenic <i>Escherichia coli</i> food poisoning during a group tour to Hong Kong, July 2004 –Fukuoka City	262
Analysis of <i>Streptococcus pyogenes</i> isolates from sporadic TSLs cases, July 2000–March 2004–Gunma	255	An outbreak of food poisoning due to <i>astA</i> gene-possessing <i>Escherichia coli</i> in a school dormitory, August 2004–Fukui	262
T serotyping and <i>emm</i> genotyping of <i>Streptococcus pyogenes</i> isolates from cases of pharyngitis or skin infections, 1990–2003–Toyama	256	Isolation of enterovirus 71 from cases of hand, foot and mouth disease, April–September 2004–Sapporo City	263
Identification of group A antigen-possessing <i>Streptococcus dysgalactiae</i> subsp. <i>equisimilis</i>	257	Isolation of group A coxsackievirus 16 from cases of hand, foot and mouth disease, August 2004–Kawasaki City	264
A tetanus case confirmed by isolation of <i>Clostridium tetani</i> , February 2004–Fukushima	258	An epidemic of herpangina due to group A coxsackievirus 2, June–August 2004–Akita	264
A laboratory infection of <i>Salmonella</i> Paratyphi A occurring at a hospital, May 2004–Toyama	259	Isolation of group A coxsackievirus 2 from an acute encephalitis case, July 2004–Hiroshima City	265
An outbreak of <i>Staphylococcus aureus</i> infection caused by intra-joint injection, March 2004–Fukuoka	259	A summer epidemic of respiratory syncytial virus infection in and around Sendai City, July–August 2004	265

<THE TOPIC OF THIS MONTH> Streptococcal infections in Japan, 2000–2004

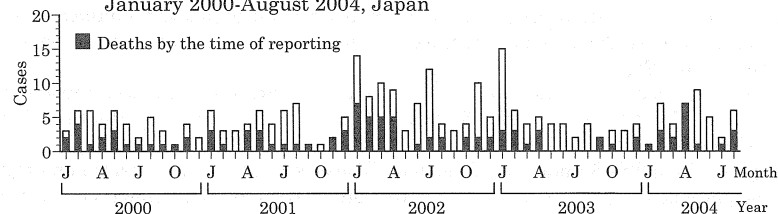
Under the Law Concerning the Prevention of Infectious Diseases and Medical Care for Patients of Infections (Infectious Diseases Control Law) amended in November 2003, among infections caused by group A streptococci (*Streptococcus pyogenes*), severe invasive infections (e.g. toxic shock-like syndrome: TSLs) has been designated as a Category V notifiable disease to be reported by all physicians, while streptococcal pharyngitis has been listed as a Category V disease to be reported by pediatric sentinel clinics (for reporting criteria, go to <http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/kenkou/kansensyo/kijun.html>).

Severe invasive streptococcal infections: Since enactment of the Infectious Diseases Control Law, 302 cases of TSLs have been reported between April 1999 and September 3, 2004, under the National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases (NESID); death was confirmed in 114 cases by the time of notification, of which 65 (60%) died within three days. Twenty-two cases (10 deaths) were reported in 1999 (April to December), 46 cases (19 deaths) in 2000, 48 cases (19 deaths) in 2001, 89 cases (33 deaths) in 2002, 56 cases (15 deaths) in 2003, and 41 cases (18 deaths) in 2004 (as of September 3). No particular seasonal characteristics in disease incidence were observed (Fig. 1). Cases were distributed throughout 46 prefectures (with the exception of Iwate Prefecture) without any demonstrable variations by region (Fig. 2). Many cases were in the 60-year age group, with the average age being 55.8 years. The sex ratio was 1.42 (177 males, 125 females), with more males in the 40-, 50-, and 60-year age groups (Fig. 3).

Etiological agents were recorded in only approximately 50% of the cases, of which 150 were group A, two were group C, six were group G, and 10 were not identified. These results show that TSLs is not always caused by group A streptococci (see p. 257 of this issue).

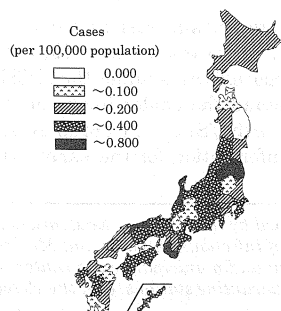
Although serotyping of the M protein, the pathogenic factor of group A streptococci, is important, such serotyping is difficult to perform. Therefore, genotyping of the M protein gene (*emm*) has been utilized in recent years. In contrast, T serotyping is

Figure 1. Monthly incidence of severe invasive streptococcal infections, January 2000–August 2004, Japan



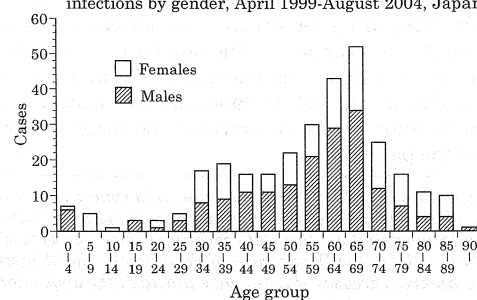
(National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases: Data based on the reports received before September 3, 2004)

Figure 2. Incidence of severe invasive streptococcal infections by prefecture, April 1999–August 2004, Japan



(National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases: Data based on the reports received before September 3, 2004)

Figure 3. Age distribution of cases of severe invasive streptococcal infections by gender, April 1999–August 2004, Japan



(National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases: Data based on the reports received before September 3, 2004)

(Continued on page 253')

(THE TOPIC OF THIS MONTH-Continued)

relatively easier to perform than M serotyping, allowing many laboratories to utilize this method as a means of conducting epidemiologic investigations (see p. 254 & 256 of this issue). Since the first report of typical TSLs cases in Japan in 1992, infectious agent surveillance has been conducted at the *Streptococcus* Reference Center of the Associations of Public Health Laboratories for Microbiological Technology (see IASR, Vol. 18, No. 2). Of 109 cases in which T serotyping and *emm* genotyping were conducted between 2000 and August 2004, 46 were typed as T1/*emm*1, accounting for 42% of all cases. Ten cases were typed as T3/*emm*3, nine as TB3264/*emm*89, eight as T28/*emm*28, seven as T12/*emm*12, three each as T4/*emm*4, T6/*emm*6, and T22/*emm*22, and one as TB3246/*emm*103 (Fig. 4). Of the increasing untypable T serotypes, seven were *emm*49, three each were *emm*58, *emm*75, and *emm*81, and one each was *emm*73, *emm*77, and *emm*78. Unlike strains derived from patients with pharyngitis, as described later, TSLs-derived strains are frequently characterized as T1/*emm*1, although the number of isolates of this type has been low in 2004 (see p. 254 of this issue). Untypable T/*emm*49 had not been isolated prior to 1999 (see IASR, Vol. 24, No. 5) (see the report of the *Streptococcus* Reference Center, <http://idsc.nih.go.jp/pathogen/refer/str2003f.pdf>).

Group A streptococcal pharyngitis:

Numbers of cases of group A streptococcal pharyngitis per sentinel clinic [() denotes total reported cases] reported under the NESID are as follows: 53.10 (158,143) in 2000, 51.32 (154,932) in 2001, 51.38 (155,999) in 2002, 54.73 (166,437) in 2003, and 53.05 (161,115) in 2004 (as of week 38). Cases reported per sentinel clinic have been declining every summer (Fig. 5); most are between 4 to 7 years of age; no noticeable changes in age distribution (see IASR, Vol. 21, No. 11) were seen.

From 2000 to 2003, there were between 1,909 and 2,627 yearly reports of group A *Streptococcus* isolations in which T serotyping was conducted at prefectural and municipal public health institutes (PHIs). T serotypes most frequently isolated every year were T12, T1 and T4, with these three serotypes accounting for more than 50% of all isolates (Fig. 4). The proportion of serotypes T12, T1, T4, T11, T28 and TB3246, fluctuated little year to year. In contrast, drastic increases in serotypes T3, T6, and T18 were observed, with peaks in 1993-1994 and 2002, 1997, and 1994, respectively. All three serotypes exhibited large yearly fluctuations in isolation frequency (see <http://idsc.nih.go.jp/iasr/prompt/circle-g/past/st5.gif>). Monthly changes of T serotype distributions after 2000 depict increases in each serotype in different seasons, although simultaneous decreases in the summer were evident (Fig. 6).

In addition to person-to-person infections, foodborne outbreaks of pharyngitis have also been reported in recent years (IASR, Vol. 18, Nos. 11 and 12; Vol. 19, No. 12; Vol. 20, No. 5; and Vol. 25, Nos. 2 and 4). Attention therefore must be paid to pharyngeal symptoms in food handlers and other kitchen staff.

Conclusion: Reporting criteria of TSLs under the Infectious Diseases Control Law is based on diagnostic criteria proposed by CDC, USA in 1993, with the pathogenic agent being restricted to group A streptococci. However, according to recent findings, isolations of group C and G streptococci from TSLs cases have been increasing, thereby necessitating revisions in TSLs reporting criteria.

Furthermore, under the current system, if a death due to TSLs occurs after reporting, a revised report is requested because the outcome is often not known at the time of the initial case report. Hereafter, a systematic method of verifying information on case outcome or prognosis will be required.

As a result of drug susceptibility testing performed at the aforementioned reference center, strains resistant to clindamycin, one of the first-line drugs for streptococcal infections, have been reported after 2000 (see p. 254 of this issue). However, because TSLs-derived strains examined at the reference center have accounted for only 40% of the reported cases under the NESID, it will be necessary to strengthen the system of collecting case strains in order to better understand the epidemiology of streptococcal infections in Japan. It will be important to isolate the etiological agent from patients with TSLs and group A streptococcal pharyngitis, monitor trends in serotypes and drug susceptibility, and feedback accurate information for the early diagnosis and treatment of the patients.

Figure 4. Distribution of T serotypes of group A *Streptococcus* isolates from cases of severe invasive infections and pharyngitis, January 2000-August 2004, Japan

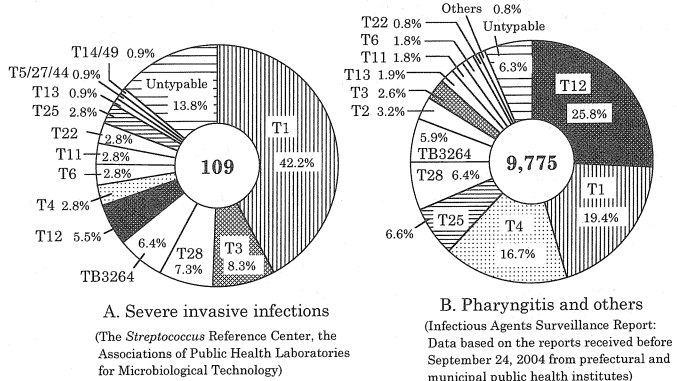


Figure 5. Weekly cases of group A streptococcal pharyngitis per sentinel clinic, from the 1st week of 2000 through the 38th week of 2004, Japan

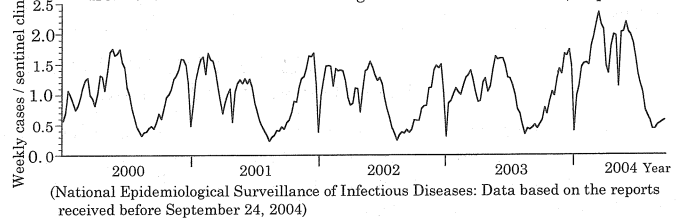
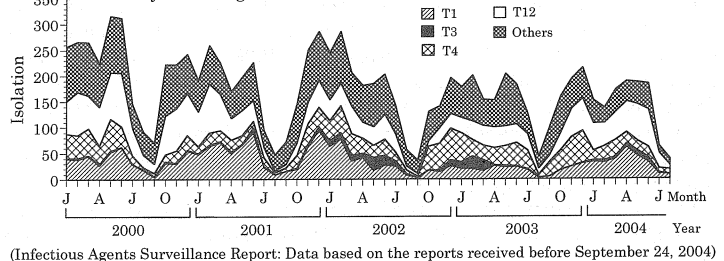


Figure 6. Monthly reports of group A *Streptococcus* isolation, January 2000-August 2004



The statistics in this report are based on 1) the data concerning patients and laboratory findings obtained by the National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases undertaken in compliance with the Law concerning the Prevention of Infectious Diseases and Medical Care for Patients of Infections, and 2) other data covering various aspects of infectious diseases. The prefectural and municipal health centers and public health institutes (PHIs), the Department of Food Safety, the Ministry of Health, Labour and Welfare, quarantine stations, and the Research Group for Infectious Enteric Diseases, Japan, have provided the above data.

Infectious Disease Surveillance Center, National Institute of Infectious Diseases

Toyama 1-23-1, Shinjuku-ku, Tokyo 162-8640, JAPAN Fax (+81-3)5285-1177, Tel (+81-3)5285-1111, E-mail iasr-c@nih.go.jp