

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

Vol.25 No.9 (No.295)
2004年9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)

本邦におけるエンテロウイルス感染症重症化例調査3, 東アジアで分離されるEV71の分子疫学5, EV71感染の病理学的研究6, 今夏のエンテロウイルス検出速報: 愛知県8, 大阪府8, 愛媛県9, 福島県10, アデノ11型集発事例: 千葉県10, 多様な診断名の検体から検出されたアデノ3型: 岩手県12, 保育所におけるRSV集団感染: 大阪市12, ノロウイルスによる施設内集団感染: 堺市13, ピクトリア系統B型インフルエンザウイルス分離: 沖縄県13, 非流行期におけるB型 & AH1型インフルエンザウイルス分離: 沖縄県14, 2004/05シーズンインフルエンザワクチン株選定経過15, インフルエンザウイルスの抗ウイルス薬耐性に関する指針16, エコー9型無菌性髄膜炎集発: 米国17, 水浴関連O157:H7集発: カナダ17, 輸血後副作用サーベイランス: 英国18, WNV感染者数2004年: 米国18, チフス菌・パラチフス菌のファージ型別成績24

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> 手足口病 2000~2003

手足口病は、口腔粘膜および四肢末端に現れる水疱性の発疹を主症状とし、幼児を中心に夏季に流行する。手足口病患者からは、エンテロウイルスであるコクサッキー A16 型 (CA16) とエンテロウイルス71型 (EV71) が主に分離され、病原診断にはウイルス分離・型同定が必須である。また、過去にはコクサッキー A10 型 (CA10) によるヘルパンギーナの大きな流行中に手足口病患者から CA10 も分離されている。感染経路は主として飛沫感染であるが、エンテロウイルスの特徴として、主な症状が消失した後も3~4週間は糞便中にウイルスが排泄されるので、糞口感染にも注意が必要である。従来、神経合併症の予後は良いとされていたが、最近EV71による手足口病の流行中に死亡例や重症例が報告されたことから、手足口病とEV71のサーベイランスの重要性が増している (本月報 Vol. 19, No. 7, Vol. 20, No. 6, Vol. 21, No. 10 参照)。

患者発生状況とウイルス検出状況: 感染症発生動向調査による手足口病患者報告数の週別推移をみると (図1), 流行のピークは夏季であるが、秋から冬にかけても発生していることが示されている。1994年以降では1995年 (年間報告数158,677, 定点当たり65.03), 2000年 (同205,365, 68.96), 2003年 (同172,456, 56.71) に大きい流行が見られた。手足口病患者の年齢は、従来同様5歳以下が約9割を占める状況が続いており、大きな変化はない (図2)。15歳以上の手足口病の報告は例年1%前後あるが、小児科からの報告を集計している本調査からは手足口病患者全体の中に占める成人の割合については不明である。

図3に地方衛生研究所でのEV71とCA16月別検出状況を示す。1994年以降、EV71は3年周期で流行しており、2000年と2003年の手足口病の主な病原はEV71で、2001~2002年はCA16が主であった。

2000~2003年の都道府県別患者発生状況を次ページ

図1. 手足口病患者報告数の推移, 1994~2004年第34週 (感染症発生動向調査)

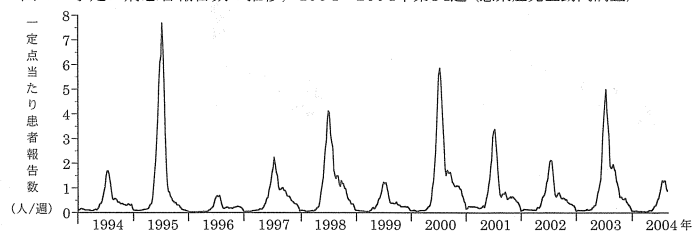


図3. コクサッキーウイルスA16型、エンテロウイルス71型の月別検出状況, 1994~2004年7月

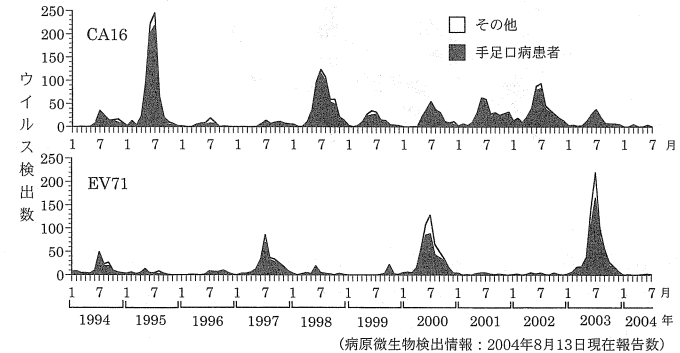


図2. 手足口病患者年齢分布の年別比較, 2000~2003年 (感染症発生動向調査)

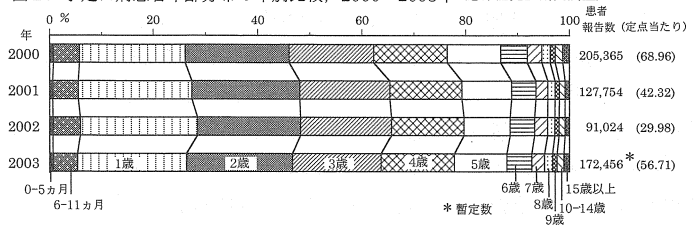


図4に示した。発生状況には地域差が見られ、各地域ごとにみると流行年は異なっている。都道府県別EV71, CA16検出状況を見ると (次ページ図5), 最近の手足口病流行はEV71かCA16のどちらか単一のウイルスによって全国的な流行が一斉に起きているのではないことがわかる (2003年の各地域での流行状況は本月報 Vol. 24, Nos. 5 & 7 & 8 & 9 参照)。

EV71, CA16検出例の診断名をみると (次ページ表1), 2000年および2003年にEV71の検出数が増加したのに伴って、髄膜炎および脳炎・脳症の報告も増加している。一方CA16検出例では髄膜炎および脳炎・

(2ページにつづく)

(特集つづき)

図4. 都道府県別手足口病患者発生状況, 2000~2003年
(感染症発生動向調査)

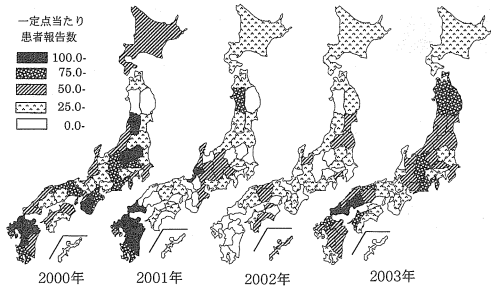
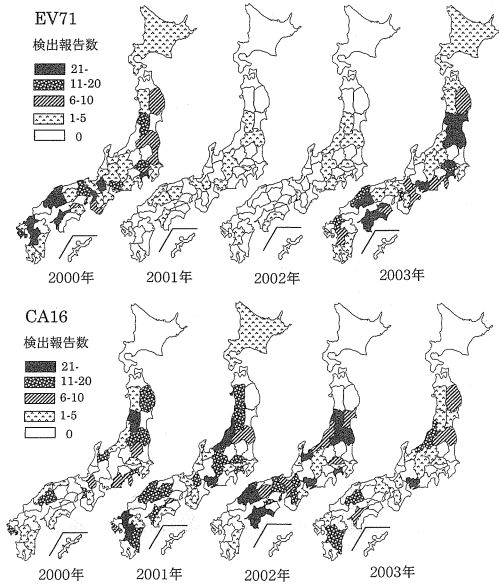


図5. 都道府県別EV71&CA16検出状況, 2000~2003年
(病原微生物検出情報: 2004年8月13日現在報告数)



脳症の報告は少ない。

手足口病の重症合併症: 1997年にマレーシア, 1998年と2000年に台湾で手足口病の流行中に小児の急死が相次いだ。わが国でも1997年に大阪から手足口病もしくはEV71感染に関連した3例の乳幼児の急死が報告された(本月報 Vol. 19, No. 3 参照)。そこで厚生省(当時)は1998年7月27日~12月28日を調査期間として, 手足口病・ヘルパンギーナの臨床経過中に重症化した症例(脳炎, 脳症, 心筋炎, 急性弛緩性麻痺: AFP, 急性呼吸不全)およびその他原因不明の急死例の全国的な調査を行った。その結果, 同期間に報告された該当症例は4例であった(本月報 Vol. 20, No. 6 参照)。その後, 2000~2002年にも厚生科学研究班(主任研究者: 岩崎琢也)により手足口病あるいはヘルパンギーナの経過中に24時間以上入院した症例

表1. EV71, CA16検出例の診断名, 2000~2003年

診断名	EV71				CA16			
	2000	2001	2002	2003	2000	2001	2002	2003
合計	491	24	21	652	218	320	426	139
手足口病*	364	18	20	502	195	290	367	113
髄膜炎	78	1	-	71	1	-	2	8
脳炎・脳症	9**	-	-	4	-	1	1	-
心筋炎	2	-	-	-	1	-	-	-
ヘルパンギーナ	10	1	-	14	1	8	7	5
その他・不明	28	4	1	61	20	21	49	13

*髄膜炎との合併例を除く。

**小脳失調1例を含む

(病原微生物検出情報: 2004年8月13日現在報告数)

のアンケート調査が行われた。2000~2001年の中間結果によれば, EV71が流行の主流であった2000年は入院例が増加し, 手足口病では, 死亡2人, 脳炎・脳症7人, 小脳失調18人, ミオクローヌス5人, AFP3人, 心筋炎9人, 呼吸循環不全2人, 肺水腫/肺出血/ショック2人など, 重症合併症例が多数発生したことが明らかとなっている(本号3ページ参照)。

EV71は多様な遺伝子型を有しており, 広範囲な地域間で頻繁にウイルス伝播が起きていること, EV71の遺伝子型と疾患の重症化については関連性が認められないことなどが示されている(本号5ページ参照)。またサルへのEV71接種実験では, 手足口病由来, 無菌性髄膜炎由来, 脳炎由来のいずれのウイルスであっても重篤な神経症状を引き起こすことが明らかになっている(本号6ページ参照)。

これらのことから, 手足口病患者の多くは予後良好であるが, EV71流行時には症状の変化に十分注意し, 合併症に対する警戒を行う必要がある。原因ウイルスを含めた合併症に関するサーベイランスを強化し, その結果を迅速に臨床, 公衆衛生領域へフィードバックすることの重要性が強調される。

2003年11月の感染症法改正によって急性脳炎(ウエストナイル熱・日本脳炎を除く)は定点報告の4類感染症から全数届出の新5類感染症に変更された。インフルエンザ・手足口病・流行性耳下腺炎など他の届出基準に該当する感染症に併発した急性脳炎も届出の対象となっている(IDWR Vol. 6, No. 9 参照)。可能な限り病原体診断が求められ, 届出基準に該当する急性脳症も含まれている(<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/kenkou/kansensyo/kijun5a.html#3>参照)。これにより, わが国における手足口病の中枢神経合併症(ことに急性脳炎)のサーベイランス体制が整ったといえる。各方面の協力により得られる結果は, 今後の発生動向の早期検知, 原因究明, そして対策の貴重な検討資料となろう。

速報: 2004年の手足口病患者発生は低いレベルで推移している(前ページ図1および<http://idsc.nih.gov.jp/idwr/kanja/weeklygraph/06HFMD.html>参照)。手足口病関連ウイルスとしてはCA16が秋田(3月), 北九州市(6~7月), 愛知(6~7月, 本号8ページ参照), 埼玉(7月), 愛媛(7月), 長野(7~8月)および川崎市(8月)で, EV71が奈良(2月), 東京(5~7月, 本月報 Vol. 25, No. 8 参照)で検出されている(2004年9月8日現在, <http://idsc.nih.gov.jp/iasr/prompt/s2graph-kj.html>参照)。

<特集関連情報>

本邦におけるエンテロウイルス感染症の疫学、重症化例の発生動向調査

手足口病 (hand, foot and mouth disease: HFMD) およびヘルパンギーナはわが国では毎年夏をピークに小児の間で流行するウイルス感染症で、手足口病はコクサッキーウイルス A16 型 (CA16)、エンテロウイルス 71 型 (EV71)、コクサッキーウイルス A10 型 (CA10)、ヘルパンギーナはコクサッキー A および一部コクサッキー B ウイルスが主な病因である。マレーシア、大阪、台湾などからの報告により、HFMD の経過中には急死例があること、肺水腫および脳幹脳炎などの中枢神経系合併症が見られること、EV71 感染がその原因の一部となっている可能性があること、などが明らかとなった。すべての患者に合併症に関する厳重な警戒を呼びかける必要性はないが、その症状の変化には十分な注意が必要である。

今回我々は、厚生科学研究：新興・再興感染症研究事業（主任研究者：岩崎琢也）「重症エンテロウイルス脳炎の疫学およびウイルス学的研究ならびに臨床的対策に関する研究」の一貫として、本邦におけるエンテロウイルス感染症の疫学研究を担当することになり、2000～2002（平成12～14）年に発生したわが国における手足口病、あるいはヘルパンギーナの経過中に重症化した症例、これらの症状は認められないが、エンテロウイルスが証明できた症例で重症化した症例、原因不明の脳炎・脳症、急性呼吸循環不全により急死した症例について、全国3,043の入院施設を有する小児医療機関を対象にアンケート調査を実施した。重症化例は24時間以上入院した例と定義した。

なお、2000年はヘルパンギーナ、手足口病ともにピーク時の患者発生数は過去10年間で2番目に多かった。2000年の手足口病の原因ウイルスはEV71が主であり、2001、2002年の手足口病の原因ウイルスはCA16が主でありEV71の分離数は少なかった。ちなみに、2002年分は現在解析中であり、本稿では2000～2001年に発生した重症化例を中心に報告する。

1) アンケートの回収率：全体の回収率は30.3%で、都道府県ごとにほぼ一定の回収率が得られた（図1）。最も回収率が低かったのは青森県で15.4%、最も高かったのは和歌山県で46.2%であった。

2) 手足口病の臨床経過中重症化例数：2000年446例、2001年133例で、2000年の重症化例が多く（図2）、EV71が流行した年は重症化例が多くなる傾向が認められた。

3) ヘルパンギーナの臨床経過中重症化例数：2000年は277例、2001年は264例で、ほぼ同数であった（図2）。

4) 手足口病、ヘルパンギーナのみられない急性脳炎/脳症、急性呼吸循環不全による死亡例数：2年間で442例であった（図2）。

図2. 2000-2001年 手足口病、ヘルパンギーナの重症化例および手足口病、ヘルパンギーナのみられない脳炎、脳症、急性呼吸循環不全患者数

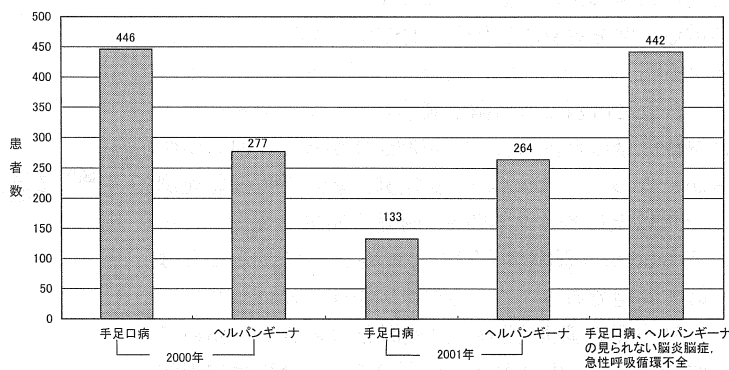
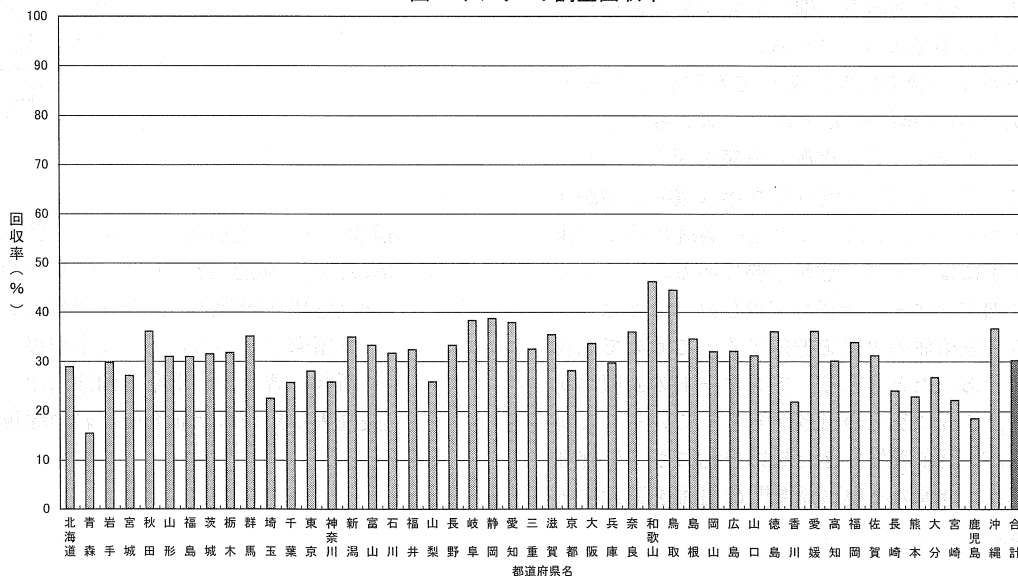


図1. アンケート調査回収率



5) 入院となった理由: 手足口病, ヘルパンギーナともに脱水が最も多く, それぞれ319人, 414人であった。手足口病では次いで無菌性髄膜炎が多く188人, 重篤例としては死亡2人, 脳炎・脳症7人, 小脳失調18人, ミオクロノス5人, 急性弛緩性麻痺3人, 心筋炎9人, 呼吸循環不全2人, 肺水腫/肺出血/ショック2人, 熱性痙攣15人, その他42人(重複例あり)であり, 重篤な症例が多数発生していることが明らかとなった(図3)。ヘルパンギーナでは入院の理由は手足口病と傾向を異にし, 脱水に次いで多いのが熱性痙攣48人, 重篤例としては死亡1人, 急性弛緩性麻痺2人, 無菌性髄膜炎4人, その他70人であった(図4)。

6) 「手足口病, ヘルパンギーナを合併していない急性脳炎/脳症」および「急性呼吸循環不全による死亡」症例における原因: 不明が66%と極めて多く, エンテロ系ウイルス3.6%, インフルエンザ19% (うちA型と診断されたものは4%), HHV-6 3%, 麻疹2%, その他7%であった(図5)。原因が同定されていた149人中最も多かったのはインフルエンザで, エンテロウイルスはインフルエンザに次いで多かった。

以上のことから, EV71による手足口病が流行した2000年は無菌性髄膜炎の患者報告数も多いが, 死亡例を含めた重篤例が予想以上に発生していたことが今回の重症化例を対象にした全国調査より明らかとなった。手足口病, ヘルパンギーナともに脱水での入院が多かったが, 手足口病では無菌性髄膜炎, ヘルパンギーナでは熱性痙攣の合併による入院例が多かった。原因が明らかになっていない脳炎/脳症例, 原因不明の急死例も予想以上に多く, 年間200例近く発生しており, そのうち66%の原因が不明のまま終わっていることは極めて問題である。これらの原因を明らかにしていくことは小児の脳炎/脳症, 急死例を考える上で極めて重要であり, 今後の大きな課題である。今後は検査体制の確立を含めて検討をしていく必要があると考える。また, 全国的な発生動向を正確に把握するためのシステムの確立が必要であると考えられる。

現在, 2002年の調査成績についても解析中であり, 2000~2002年の3年間をまとめて日本におけるエンテロウイルス感染症の重症化例の実態を明らかにしたいと考えている。EV71が流行した年は重症化例が多かったことから, EV71による手足口病流行時には重症化例の発生には十分に注意が必要である。今回この研究班で全国アンケート調査を実施し得たことはエンテロウイルス感染症の実態を把握する上で極めて意義のあることであったと考える。アンケートの回収率から考えると, さらに多くの患者が発生していることが推測されるが, 現在収集できた結果を元にさらに詳細な解析を加え, 全国の小児医療機関に情報を還元する予定である。

図3. 2000-2001年 手足口病入院症例 原因疾患名 (計579名: 重複例あり)

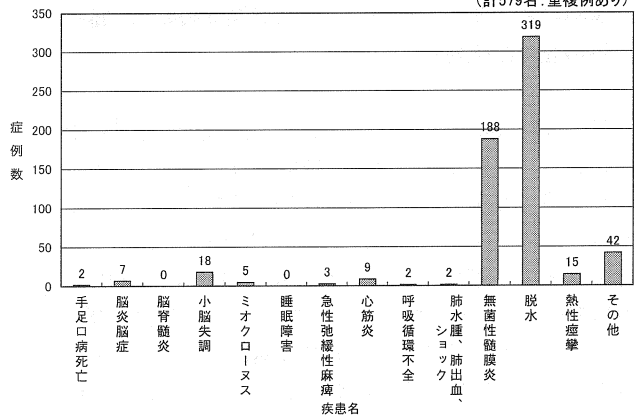


図4. 2000-2001年 ヘルパンギーナ入院症例 原因疾患名 (計541名)

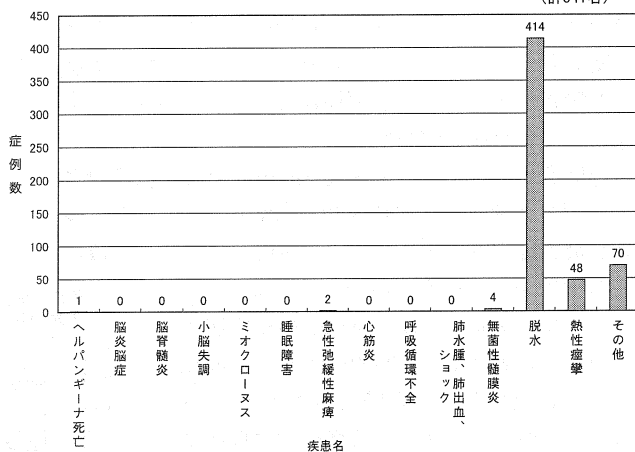
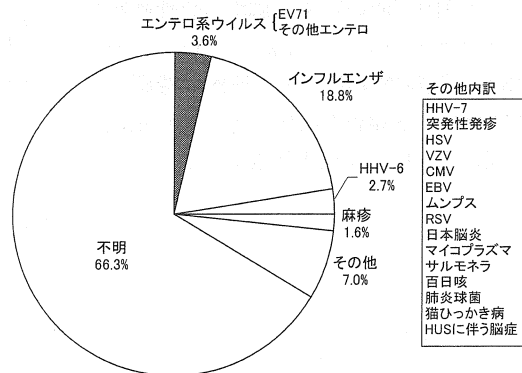


図5. 手足口病、ヘルパンギーナを合併していない脳炎脳症あるいは急性呼吸循環不全のため急死した患者数 2000-2001年



文 献

1) 岡部信彦, 母子保健情報 45: 40-45, 2002
 2) 岡部信彦, 脳と発達 32 (2): 137-141, 2000
 国立感染症研究所・感染症情報センター
 多屋馨子 早川丘芳 北本理恵 逸見佳美
 新井 智 大山卓昭 岡部信彦
 長崎大学熱帯医学研究所 岩崎琢也

<特集関連情報>

東アジア地域で分離されるエンテロウイルス71型の分子疫学

はじめに：エンテロウイルス71型 (EV71) は、手足口病の主要な原因ウイルスのひとつであり、分子系統解析に基づくエンテロウイルス分類によると、コクサッキー A16 型、コクサッキー A10 型などコクサッキー A 群ウイルス (CAV) の一部とともに A 群エンテロウイルス (species Human enterovirus A; HEV-A) に属する。EV71以外の HEV-A は、手足口病やヘルパンギーナ等、ありふれた予後の良いエンテロウイルス感染症の起因ウイルスであるが、EV71 は、ときとして重篤な中枢神経疾患の原因となることが知られている。東アジア地域では、近年、マレーシア、台湾等において、EV71 による大規模な手足口病流行時に小児の急性死症例が多発し、大きな社会問題となった。その後、急性死症例の多くが EV71 の中枢神経感染による EV71 脳炎であることが明らかとなり、日本を含めた東アジア地域における EV71 感染症のひろがりや重篤化の要因について注目が集まっている。

EV71 の分子系統解析：エンテロウイルス標準株と臨床分離株の塩基配列情報の集積にともない、遺伝子解析によるエンテロウイルスの同定が日常的に行われるようになり、また、流行株の伝播様態を知るうえで分子系統解析が汎用されている。カプシド領域の配列を用いた遺伝子解析が血清型との相関性に優れているとされており、なかでも VP4 あるいは VP1 領域を用いた遺伝子解析結果が多く報告されている。

東アジア地域における EV71 感染症の流行を受けて、VP4 あるいは VP1 領域を用いた EV71 の分子系統解析が近年多数報告された。我々は、1997～1998年にマレーシアおよび台湾で分離された EV71 分離株の VP4 /VP2 領域による分子系統解析を行い、EV71 標準株

である BrCr 株を除くと、大きく 2 種類の遺伝子型 (VP4-genotype A および B) に分けられることを報告した¹⁾。Brown らは、主としてアメリカの EV71 臨床分離株の VP1 遺伝子に基づく系統解析により、BrCr (VP1-genogroup A) と 2 種類の遺伝子型 (VP1-genogroup B および C) が存在することを報告した²⁾。その後、McMinn らは、マレーシア、シンガポールおよびオーストラリアを中心とした EV71 臨床分離株の VP1 遺伝子の系統解析を行い、2 種類の遺伝子型の EV71 (VP1-genogroup B および C) が東アジアの手足口病および中枢神経疾患の流行に関与していることを確認した³⁾。当初我々が報告した VP4 遺伝子解析による EV71 遺伝子型は、VP1 遺伝子解析による遺伝子型と高い相関性を示していた。しかし、命名法による混乱を避けるために、VP4 遺伝子型においても、VP1 と対応した遺伝子型名を採用することとし、VP1 遺伝子型に対応した新たな VP4 遺伝子型の命名法について最近報告した⁴⁾。表 1 に EV71 遺伝子型 (genogroup/subgenogroup) および各遺伝子型の標準株 (できるだけ古い分離株) を示した。既知の分離株との詳細な分子系統関係を解析する場合は VP1 全領域を解析することが望ましいが、通常の遺伝子型別であれば、VP4 領域の解析で十分であり、エンテロウイルス汎用プライマー (EVP-4, OL68-1 等) を用いた RT-PCR および塩基配列解析により、EV71 の同定と遺伝子型別を同時に行うことが可能である。

東アジアで流行している EV71 の遺伝子型：次ページ図 1 に VP1 領域を用いた EV71 分離株の分子系統解析結果の概略を示した。近年東アジアでは、genogroup B および C の EV71 が同時に伝播しており、マレーシア、台湾、日本を含めた多くの地域で、2 種類の genogroup が混在している。それぞれの genogroup をより詳細に分類した subgenogroup (B1, B2, B3, B4 および C1, C2, C3, C4) の分布によると、1990年

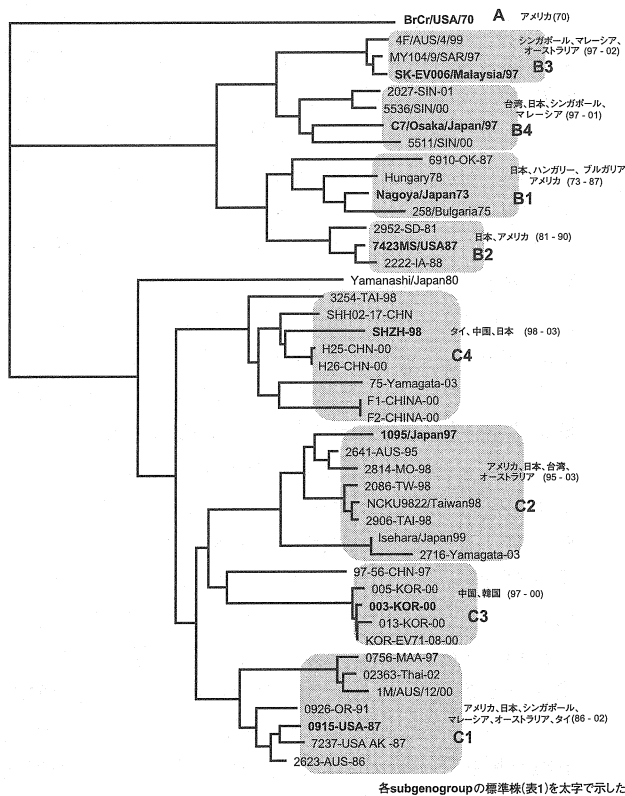
表 1 エンテロウイルス 71 の遺伝子型

genotype/subgenotype		標準株*	GenBank accession No. (VP1)
VP1	VP4**		
A	A (BrCr)	BrCr-USA-70	U22521
B1	B1 (A-1)	Nagoya-JPN-73	AB059813
B2	B2 (A-2)	7423-USA-87	U22522
B3	B3 (A-2)	SK-EV006-SAR-97	AB059819
B4	B4 (A-2)	C7-Osaka-JPN-97	AB059818
C1	C1 (B-1)	0915-USA-87	AF009549
C2	C2 (B-1)	1095-JPN-97	AB059817
C3	C3 (B-1)	003-KOR-00	AY125968
C4	C4 (B-2)	SHZH-CHN-98	AF302996

* 各 subgenogroup において、比較的古くに分離された株で VP1 全塩基配列が入手可能なもの

** 以前我々が用いていた VP4 遺伝子解析による遺伝子型を括弧内に示した

図1 エンテロウイルス71の分子系統解析 (VP1領域)



各subgenogroupの標準株(表1)を太字で示した

代後半以降, genogroup B3 および B4, また, genogroup C1 および C2 が, 東アジアの多くの地域で分離されている。1997年のマレーシア, および1998年の台湾における EV71 脳炎をともなう手足口病流行においては, それぞれ, genogroup B3 および genogroup C2 が主要な流行株であった。日本では, 1970年代～2000年代にかけて, genogroup C3 を除く, ほぼすべての genogroup の EV71 が分離されているが, 最近多く分離される遺伝子型は, genogroup B4 および genogroup C2 である。

このように, EV71 感染症に対するサーベイランスおよび実験室診断体制が確立した地域からは, 多様な遺伝子型を有し, かつ, 他の東アジア地域で分離されるウイルスと分子疫学的関連性の高い EV71 が多く分離されている。他のエンテロウイルスと同様, EV71 においても地域固有のウイルス伝播は, むしろ例外で, 広範囲な多くの地域間で頻繁にウイルス伝播が起きていることが示唆される。

EV71 の遺伝子型と疾患の重篤化との関連性: 1990年代後半に発生したマレーシアおよび台湾での EV71 脳炎の流行が再興感染症として問題となって以来, 中枢神経病原性の強い特定の genogroup/variant が, これらの疾患の流行に関わった可能性が指摘されてきた。しかし, これまでの分子系統解析によると, 特定の EV71 遺伝子型と疾患の重篤化との関連は認められていない。1970年代に, ブルガリアおよびハンガリーで多数の死亡例を含むポリオ様疾患の流行を起こした

EV71 由来の分離株の塩基配列は, 日本の手足口病流行株と高い相同性を示した (genogroup B1)。また, 1997年のマレーシアと1998年の台湾での主要な流行株は, 明らかに異なる遺伝子型 (genogroup B3 および C2) であった。台湾では, EV71 流行株の遺伝子型は, 1998年の genogroup C2 から2000年の genogroup B4 へ大きく変化したが, 2000年以降も死亡例を含む多くの EV71 脳炎患者が継続的に報告されている。分子系統解析に反映されない特定のゲノム遺伝子変異が病原性に関与している可能性は否定できないが, すべての遺伝子型の EV71 は, 手足口病の起因ウイルスであるとともに潜在的な中枢神経病原性を有していると考えられる。東アジアのできるだけ多くの地域においてサーベイランス網と実験室診断体制を整備することにより, 重症中枢神経疾患を含めた EV71 感染症流行に対する監視を継続する必要がある。

文献

- 1) Shimizu H. et al., Jpn. J. Infect. Dis. 52: 12-15, 1999
- 2) Brown B. et al., J. Virol. 73: 9969-9975, 1999
- 3) McMinn P. et al., J. Virol. 75:7732-7738, 2001
- 4) Shimizu H., et al., Pediatr. Int. 46: 231-235, 2004

国立感染症研究所・ウイルス第2部 清水博之

<特集関連情報>

エンテロウイルス71型感染の病理学的研究

エンテロウイルス71型 enterovirus 71 (EV71) はコクサッキーウイルス A16 型とともに手足口病の原因ウイルスである。1997年のマレーシア (Chan 2000), 1998年と2000年の台湾における EV71 の流行 (Ho 1999, Wang 1999, Wong 2002) では併せて100人以上の乳幼児の死亡が報告され, ポリオ根絶後の小児における重症神経感染症として重要視されるようになった。ここでは, EV71 感染の病理学的解析と感染実験モデルについて総括する。

重症感染の臨床症候: 1998年の台湾流行時に EV71 分離重症例の症状は脳炎症状, 肺浮腫・出血, 無菌性髄膜炎, 心筋炎, 急性弛緩性麻痺と多様であった。大多数で手足口病症状も認められた。他のエンテロウイルスも分離されたが, 肺浮腫・出血, 心筋炎, 急性弛緩性麻痺の症例からは EV71 のみが同定された。中枢神経症状は意識障害, 発熱, 頭痛, 嘔吐, 痙攣, 不全麻痺, ミオクローヌス, 振せん, 自立神経障害 (麻痺性イレウス, 神経因性膀胱) 等であった (Ho 1999)。マレーシアの29例では発熱 (100%, 平均体温37.4℃), 口腔内潰瘍 (66%), 皮疹 (62%), 嘔吐 (59%), 咳 (35%), 痙攣 (28%), 下痢 (21%), 麻痺 (17%) が記録され, 発症から入院までの平均病日は2日 (1～

10日)と非常に進行が早かった(Chan 2000)。肺浮腫は乳幼児に発症することが多く、神経症状と同様、手足口病症状が先行していることが多く、致死率は非常に高い。肺水腫に伴う呼吸障害が主体となっている例では意識障害以外の神経症状が隠されている可能性もあり、手足口病の流行期にはこのような重篤な呼吸障害患者においては皮疹・口内疹の有無に留意する必要がある。

人体例の病理学的解析：散発例および、台湾ならびにマレーシアの流行時の剖検所見が報告されている(Lum 1998, 1998, Chang 1998, Wong 2000)。剖検時にウイルスが分離された例が報告されている、生前の咽頭ぬぐい液、便からのウイルス分離、血清抗EV71抗体価の有意の上昇により診断されている例もある。いずれの例でも中枢神経組織の組織学的変化は比較的共通しており、大脳、小脳歯状核、脳幹部、脊髄の炎症性変化が主体で、脳幹部と脊髄の変化が最も目立っている。EV71は選択的に神経細胞を傷害し(図)、ウイルスが感染した神経細胞はNissl顆粒を消失し、好酸性変性が生じ、最終的には好中球、ミクログリアにより貪食される(neuronophagia)。血管周囲にはリンパ球を主体とする細胞浸潤がみられる(perivascular cuffing)。ウイルス抗原はこれらの神経細胞の細胞質

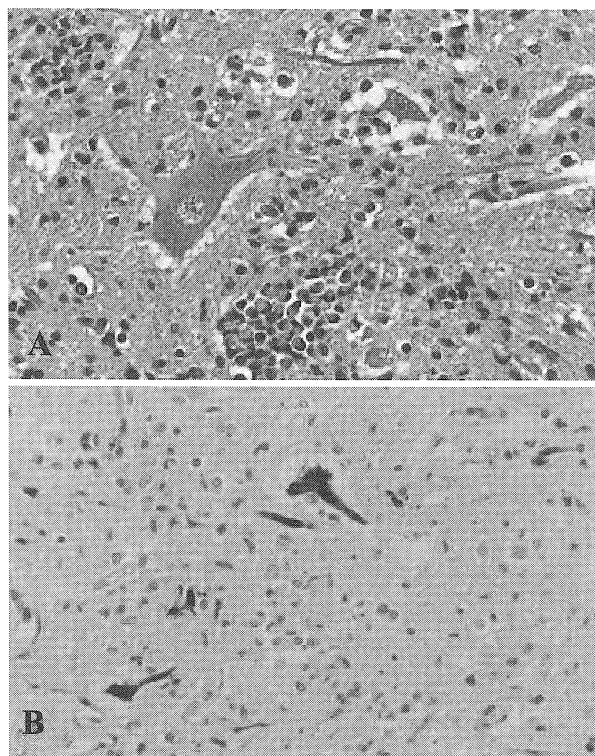


図 A. 人体剖検例の脳幹部。Hematoxylin-Eosin 染色。神経細胞の変性ならびに貪食像を認める

[Prof. Wong KT, Malaya Univ (Kuala Lumpur, Malaysia)提供]

B. 抗EV71抗体を用いた免疫組織学的検索によるEV71ウイルス抗原の解析。Aの部位の神経細胞のsomaならびに神経突起に陽性像を認める。

に検出することができる。一方、臨床的に重篤な症状をもたらす著明な浮腫をきたしている肺組織からはウイルスは分離されず、またウイルス抗原も陰性である。どのような機序で肺浮腫が発症するかは確定していないが、交通事故等により脳幹部が障害された場合も肺浮腫が発症することがあり、一部の研究者は神経原性肺浮腫と考えている。この肺浮腫は一過性、可逆性的変化であり、集中治療により救命された例も報告されている。

感染モデル：最近、マウスを用いた実験系も報告されているが(Chen 2004, Wang 2004)、人体とほぼ同様の感染が成立する動物はサルのみである(Hashimoto 1982, 1983, Nagata 2002)。ポリオウイルス同様に、EV71は人から人に経口あるいは糞口感染し、ウイルスの伝播に動物が関与しないことから明らかである。感染モデルは、ポリオワクチンの開発時重要な役割を果たしており、ワクチン開発、ウイルスに対する免疫応答の解析、抗ウイルス剤の開発に重要な役割を果たす。

私たちはカニクイザルを用いて、このサルが経神経性・経血行性に感受性を有していることを明らかにしてきた。そのデータを一部紹介すると、脊髄内に直接ウイルスを接種した場合、接種するウイルスが手足口病由来、無菌性髄膜炎由来、脳炎由来にかかわらず、いずれのウイルスでもサルに重篤な神経症状を引き起こした。この症状は麻痺等の錐体路症状のみならず、企図振せん、運動失調等の錐体外路症状も生じ、人体例での神経症状に類似していた。さらに、接種サルの中枢神経組織では、人体例と同様に炎症像が中枢神経組織に広範に拡がり、とくに脳幹部と小脳歯状核の病変が目立っていた(Nagata 2002)。静脈内にウイルスを接種した場合は錐体外路症状が主体となり、ポリオとは異なり、腰髄ではすべての前角細胞が変性・破壊されることはなく、臨床的に完全麻痺とはなりにくいことも確認した(Nagata 印刷中)。このようにポリオウイルスとEV71の神経病原性は異なっている。なお、サルの感染実験では肺浮腫は発生せず、またウイルスが肺組織から分離されることもなかった。今後、この静脈内接種モデルを用いたEV71の神経病原性の発症機序解明が期待される。

文 献

- Chan L.G., et al., *Clin. Infect. Dis.* 31: 678-683, 2000
 Chang L.Y., et al., *Lancet* 352: 367-368, 1998
 Ho M., et al., *N. Engl. J. Med.* 341: 929-935, 1999
 Lum L.C.S., et al., *Lancet* 352: 1391, 1998
 Lum L.C.S., et al., *J. Pediatr.* 133: 795-798, 1998
 Nagata N., et al., *J. Med. Virol.* 67: 207-216, 2002
 Nagata N., et al., *J. Gen. Virol.* 85: (in press)

Wong K.T., et al., N. Engl. J. Med. 342: 356-357, 2000

Wang S.M., et al., Clin. Infect. Dis. 29: 184-190, 1999

Wang Y.F., et al., J. Virol. 78: 1916-1924, 2004

長崎大学熱帯医学研究所
宿主病態解析部門 岩崎琢也

<速報>

今夏の手足口病，ヘルパンギーナ患者からのウイルス検出状況——愛知県

手足口病：愛知県（名古屋市を除く）では，2004（平成16）年4月～7月末までに手足口病の患者21名中3名からコクサッキーウイルス A16型（CA16）がVero細胞より分離された（18名については検査中）。5月に1歳，6月に1歳および2歳の患者から分離された。ウイルス同定には国立感染症研究所分与のCA10，CA16，EV71抗体を用いたが，中和反応では同定できず，塩基配列（VP1 および VP4 領域）による同定を行った。

愛知県では，CA16は2001（平成13）年から引き続き手足口病の原因ウイルスの主流になっている。2003（平成15）年には手足口病患者40名からCA16が18件，エンテロウイルス71型（EV71）が20件，アデノウイルス1型およびアデノウイルス5型が各1件分離されたが，昨年もっとも多く検出されたEV71は現在のところ検出されていない。

今季は手足口病の患者報告が定点当たり最高0.5と非常に少ないが（図1），さらに調査が必要である。

ヘルパンギーナ：4月～7月末までにヘルパンギーナ患者52名中21名からウイルスが検出された。ウイルスの検出は細胞培養と遺伝子検出を併用して行った。検出ウイルスの内訳はコクサッキーウイルスA4型（CA4）が19件，CA10，CB5が各1件，陰性が11件であった（20名については検査中）。CA4の検出例の年齢は0～4歳が17名（90%）であった。

今季はヘルパンギーナの患者報告が第20週（5月10

図1. 手足口病

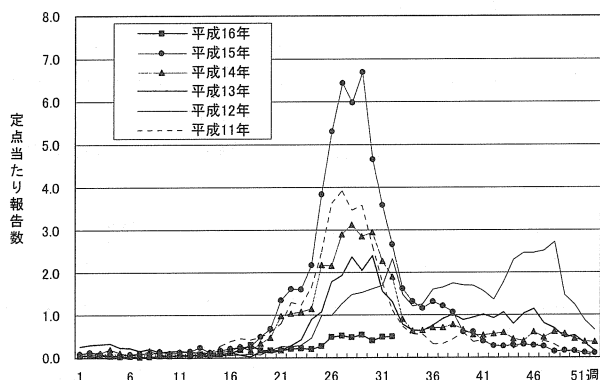
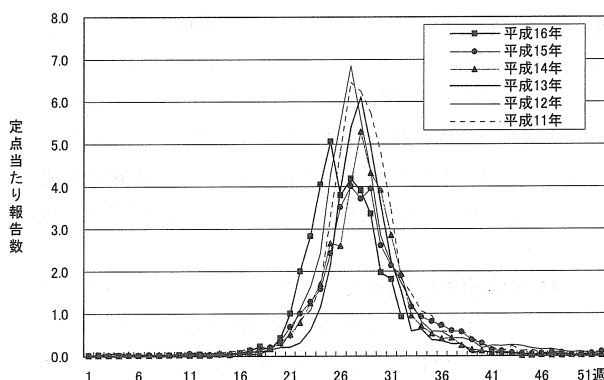


図2. ヘルパンギーナ



日～16日）で定点当たり1.0となり，第25週（6月14日～20日）に5.0と最高に達した後，第31週（7月26日～8月1日）では1.0と減少の傾向にある（図2）。今年は早くから暑かった影響か，流行ピークが例年より早かったように思われる。

愛知県でもヘルパンギーナの患者から検出されるウイルスは年ごとに大きく変化しており，CA4は2002（平成14）年には患者40名中25名（63%）からと，多数検出された（その他はCA5が2件，CA6が1件，CA10が2件，CA16が1件）が，2003年は患者40名中1名（2.5%）から検出されたのみであった（もっとも多く検出されたのはCA6の14件で，その他はCA2が2件，CA5およびCA10が1件，CA16が2件，CB3が1件，エコーウイルス18型が1件，インフルエンザウイルスAH3型が1件，HSV-1が2件）。

本年は，全国的にもCA4の検出報告が多いことから，愛知県を含め全国的な今季ヘルパンギーナの主要原因ウイルスと考えられる。

愛知県衛生研究所・微生物部

伊藤 雅 山下昭夫 小林慎一 佐藤克彦
秦 眞美 藤浦 明 榮 賢司

<速報>

今夏のヘルパンギーナについて——大阪府

2004年の大阪府におけるヘルパンギーナの発生は，感染症発生動向調査事業の患者定点当たりの週別患者数が3.0を超えることはなく，流行規模は前年の1/2以下である。当所では，6～7月の2カ月間に病原体定点から搬入されたヘルパンギーナ患者114名の咽頭ぬぐい液またはうがい液からウイルスの検出を行った。

患者114名の年齢分布は1～15歳が大半であったが，成人の患者5名も含まれていた。主な症状は咽頭発赤および発熱であり，患者の最高体温は38℃以下が1名，38～39.9℃が103名，40℃以上が1名であった。

ウイルス分離はVeroおよびRD-18S細胞を用いて通常の方法で行い，3代まで継代して判定を行った。分離されたウイルスは中和試験で同定した。また同時

表. ヘルパンギーナからの検出ウイルス

ウイルス	ウイルス分離		RT-PCR
	Vero	RD-18S	
CA4	0	0	32
CB5	3	0	2
CA9	0	0	1
CB2	1	0	1

に RT-PCR によるエンテロウイルスの検出も試みた。方法は咽頭ぬぐい液 250 μl から ISOGEN-LS (和光純薬) を用いて RNA を抽出し, RT-PCR を行った。用いたプライマーは Oberste ら (J. Clin. Microbiol. 37: 1288-1293, 1999 および J. Clin. Microbiol. 38: 1170-1174, 2000) のプライマー 012, 040, 011 およびプライマー 187, 188, 189, 222 を用いて VP1 領域を増幅した。PCR 反応は 94°C・30秒, 51°C・1分, 72°C・1分を 40 サイクル行った。PCR 産物は Microcon 遠心フィルター (TaKaRa) でプライマーを除去した後, シーケンス反応に用いた。塩基配列による型同定はデータバンクに登録されたウイルスと 75% 以上の相同性を保有するものと同じ型であると同定した。

表のように現時点で 37 名からウイルスが検出されている。内訳はコクサッキーウイルス (C) A4 が 31 名から, CB5 が 2 名から, CA9 および CB2 が各 1 名から検出された。また 1 名は CA4 と CB5 の重複感染であった。CA4 は PCR のみで検出され, 培養細胞からは CB のみが分離された。これらの患者以外では眼充血を伴うプール熱様患者 2 名から CB5 が分離された。また 5 月には脳炎症状の 5 カ月男児の糞便からも CA4 が検出されている。

昨シーズンの大阪におけるヘルパンギーナは, CA10 および CA6 が主な原因であり, CA4 はわずか 1 例のみであったが, 今シーズンはおそらく CA4 単独の流行によるものと予想される。

大阪府立公衆衛生研究所

山崎謙治 左近直美 宮川広実 大竹 徹

<速報>

今夏のエンテロウイルス検出状況——愛媛県

2004 年夏, 愛媛県におけるエンテロウイルス (EV) 感染症は, 全般的に穏やかな流行で推移している。やや大きな流行がみられたのはヘルパンギーナのみで, 患者は例年より 2~3 週早い第 20 週から増加し始め, 第 24 週 (6 月第 1 週) にピーク (定点当たり 7.7 人/週) を示した (図)。手足口病や無菌性髄膜炎の発生頻度は低い状態で経過してきている。今回は夏季の EV 検出状況について報告する。

供試した検体は, 2004 年 4 月~8 月の間に, 感染症発生動向調査の一環として病原体定点等医療機関から搬入された, 咽頭ぬぐい液 303 件, 髄液 24 件および便 16 件等, 計 355 件であった。ウイルス分離は FL, RD-

表1 月別ウイルス検出状況

	2004					計	
	4	5	6	7	8		
エンテロウイルス	コクサッキーA2	-	-	4	-	-	4
	コクサッキーA4	4	12	14	5	-	35
	コクサッキーA9	-	-	-	2	-	2
	コクサッキーA16	-	-	-	1	-	1
	コクサッキーB1	-	1	2	6	1	10
	コクサッキーB2	-	-	1	-	-	1
	コクサッキーB5	-	-	3	6	3	12
	エコー 3	-	-	-	2	-	2
	エコー 6	-	-	-	5	4	9
	エコー 7	-	-	-	2	-	2
エンテロ 計	4	13	24	29	8	78	
その他	アデノ	4	7	7	5	-	23
	RS	4	-	1	1	-	6
	ムンプス	1	-	1	2	-	4
	単純ヘルペス1型	-	-	1	1	-	2
総計	13	20	34	38	8	113	
検体数	66	58	101	91	39	355	

※8月は第33週現在

表2. 診断名別ウイルス検出状況 (2004年4月~8月)

	咽頭結膜熱	手足口病	ヘルパンギーナ	流行性耳下腺炎	流行性角膜炎	急性脳症	無菌性髄膜炎	下気道炎	上気道炎	腸重積症	不明熱	不明発疹症	その他	計
エンテロウイルス	コクサッキーA2	-	-	-	-	-	-	2	-	1	1	-	-	4
	コクサッキーA4	1	-	9	-	-	-	1	10	-	13	-	1	35
	コクサッキーA9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2
	コクサッキーA16	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	コクサッキーB1	-	-	1	-	-	2	1	-	6	-	-	-	10
	コクサッキーB2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
	コクサッキーB5	-	2	1	-	-	2	3	1	2	1	-	-	12
	エコー 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2
	エコー 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	9
	エコー 7	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2
エンテロ計	1	3	12	-	-	5	1	16	1	35	3	1	78	
その他	アデノ	4	-	-	-	-	-	4	5	2	8	-	-	23
	RS	-	-	-	-	-	-	2	-	-	4	-	-	6
	ムンプス	-	-	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	4
	単純ヘルペス1型	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	2
総計	5	3	12	1	2	6	7	21	3	48	3	1	113	
検体数	9	14	15	5	4	4	22	48	53	4	133	15	29	355

※8月は第33週現在

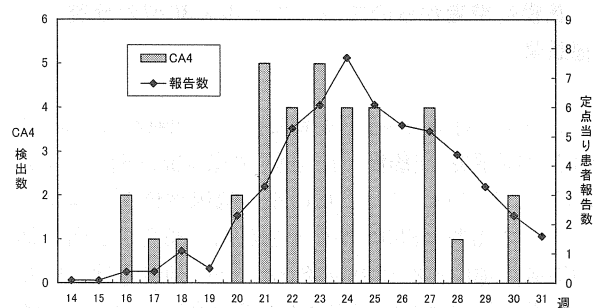


図. 週別ヘルパンギーナ患者報告数およびCA4検出数

18S, Vero 細胞を用い, 33°C で 2 週間回転培養して行った。また, 必要に応じて哺乳マウスも併用した。

月別のウイルス検出状況を表 1 に, 診断名別検出数を表 2 に示した。期間中 EV は計 78 株分離された。コクサッキーウイルス (C) A4 は 4 月以降計 35 株で最も多かった。6 月下旬以降 EV の検出が増加し, CA2, 9, 16, コクサッキーウイルス (C) B1, 2, 5, Echo 3, 6, 7 と多彩な血清型株が分離された。EV 以外にはアデノ, RS, ムンプス, 単純ヘルペスウイルスがみられた。

CA4 はヘルパンギーナ患者報告数の多かった 5, 6 月に集中しており, 今夏のヘルパンギーナは CA4 を

主原因とする流行であったと考えられた（前ページ図）。CA4 陽性患者の診断名はヘルパンギーナの他、不明熱、上気道炎等であり、CA4 がいわゆる夏カゼの原因でもあったことが推察された。CA4 陽性患者の年齢分布は1歳が最も多く15名、次いで2歳7名、3歳5名で、3歳以下が80%以上を占めていた。無菌性髄膜炎からはCB1が2株（髄液1、咽頭ぬぐい液1）、CB5が2株（髄液2）、Echo 7が1株（髄液）検出されており、それぞれが無菌性髄膜炎の起因ウイルスであったと推定された。また、手足口病からはCB5が2株（咽頭ぬぐい液1、便1）分離されたが、CA16が水泡内容液から1株分離されたことから、今夏の手足口病の原因はCA16であると考えられた。

Echo 6はEV同定用プール血清EP-95では、EP1とEP5で中和されるが、今年分離されたEcho 6株はEP1による中和が弱く約1日しか抑えられなかった。中和が不十分な分離株について、VP2-4領域の遺伝子解析を行ったところEcho 6と同定された。抗原変異の可能性があるため、急遽Echo 6分離株の免疫血清を作製中である。

ヘルパンギーナが例年より早く流行し、また、優勢な流行株がなく、多種類の血清型が蔓延していることが今夏のEV流行の特徴であった。

愛媛県立衛生環境研究所

豊嶋千俊 山下育孝 近藤玲子
大瀬戸光明 井上博雄

<速報>

髄膜炎患者からのエコーウイルス30型の分離——福島県

2004年3月中旬～7月初旬にかけて髄膜炎（34症例）および咽頭炎/発疹症（1症例）の患者35症例（3月3、5月8、6月18、7月6）由来の臨床材料からエコーウイルス30型（E30）が検出された。35名中2名は県中地域の郡山市在住の患者であるが、他は中通り地方の南端に位置する白河市およびその周辺在住の患者であった。この県南地域についてみると、3月に2例発生した後2カ月間患者が発生していなかった。このことは、ウイルスがこの地域からいったん消失して再度侵入したことによるのか等、原因は不明である。35症例中2症例については住所地在同一であることが確認されたが、その他にも、記載は無いものの、兄弟等と思われる例が数組みられた。患者年齢は4歳～14歳まで分布していたが、全体の7割近くを7歳以下が占めていた（24/35、69%）。男女比は26:9で男子の罹患者が多かった。35症例の臨床症状は、頭痛、嘔吐を主とし、その他に腹痛、下痢がみられ、咽頭炎、発疹を呈する者もみられた。記載のあった発熱については、37℃台が3名、38℃台が15名、39℃台が11名であった。

35症例由来の臨床材料（咽頭ぬぐい液3、直腸ぬぐい液2、髄液34）をRD-18S、HEp-2、VeroおよびLLC-MK2の4種細胞に接種したが、39件すべての検体からのウイルスは効率良く増殖し、早いもので接種後5日目から、遅くても2代培養終了時点（14日目）までにRD-18S細胞とHEp-2細胞に明瞭なCPEが出現した。LLC-MK2細胞にCPEを示す株もみられたが、他の2つに比較すると判定しにくく、曖昧な印象を受けた。CPEは、細胞の小円形化が細胞全面に波状的に進行した後溶解していくのが認められ、HEp-2細胞では細胞の集塊化が観察された。3代培養したウイルス液の力価は、 $10^6 \sim 10^7$ TCID₅₀/25 μ lの範囲にあった。感染研より分与されたEP-95とデンカ生研の単味抗血清を用い中和試験を行ったところ、一部ヘテロ抗血清（EP2）による増殖抑制を示す株もみられたが、単味抗血清では完全に中和された。

上記35名の他に、7月中旬に採取された髄膜炎患者11名由来の検体から、RD-18S細胞とHEp-2細胞にE30類似のCPEを示すウイルスが分離されており、現在同定中である。

福島県における過去のE30分離状況をみると、1997（平成9）年に199症例から分離された後は大きな流行が無く、流行から7年程度経過しており、E30に対する感受性が高い状態にあるものと思われ、特に今後7歳以下での患者が増加することが懸念されるため、県の感染症週報を通じて関係機関に情報を提供し、注意を喚起した。

福島県衛生研究所・微生物グループウイルス検査室
慶野昌明 金成篤子 水澤丈子 結城智子
三川正秀 渡部啓司

<速報>

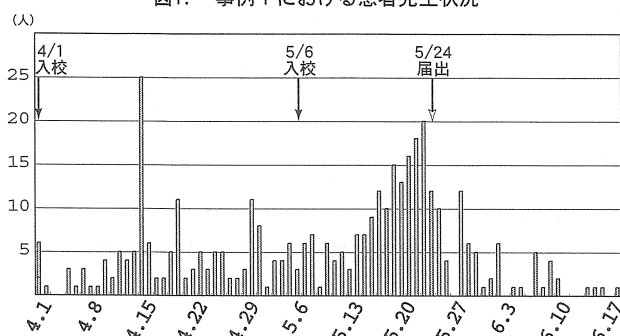
アデノウイルス11型による集団発生事例——千葉県

アデノウイルス11型（Ad11）はB亜群に属するウイルスで、急性出血性膀胱炎の起因ウイルスとして知られているが、呼吸器症状での集団発生の報告は1969年のスペインの軍隊新兵での発生事例の他にはほとんどない¹⁾。

今回、県内東部の職業学校および南部の高校においてアデノウイルス11型による2事例の集団発生を経験したので報告する。

事例1：2004年5月24日、県東部A市の全寮制の職業学校（5/24現在、学生471名、職員70名、年齢18歳以上、4/1と5/6に新入校生があった）より所轄保健所に「伝染性単核症の診断を受けた学生がおり、他にも40名ほど具合の悪い人がいる。」との連絡がおり調査が開始された。調査の結果、発症者の主な症状は、発熱、咽頭痛、咳、頭痛、全身倦怠感であり、アデノウ

図1. 事例1における患者発生状況



ウイルス抗原検出用簡易キットで陽性となった者が複数いることがわかった。

病原体検索として5月28日に採取した咽頭ぬぐい液10検体について、アデノウイルスをターゲットにしたPCRおよびウイルス分離 (CaCo-2細胞, HeLa細胞)を行った。PCRは、AllardらのHexonに設定したプライマー²⁾を用いた。10検体中7検体が陽性であり、ダイレクトシークエンスの結果、Ad11またはAd35であることが示唆された。ウイルス分離では、10検体中7検体がCaCo-2細胞でのみ分離された。中和試験の結果、抗Ad11血清で中和されたが交差反応性を考慮し、感染研より分与を受けた抗Ad35血清を用いて中和試験を実施した。その結果、交差反応は否定されAd11であることが確認された。

最終的に、4月上旬から始まった学校内の感染は、発症者数391名を数え、6月中旬に終息した (図1)。

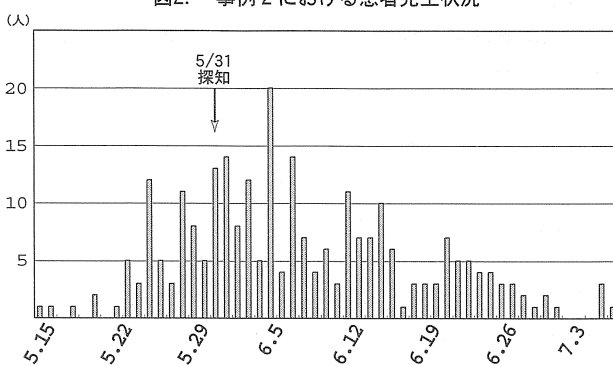
事例2: 同年5月31日、県南部B市の高等学校 (一部寮制, 生徒1,143名, 職員70名)の生徒が40°C近くの発熱を持続し医療機関を受診した。同校に同じような生徒が20人以上いるとの報告により医師が所轄保健所に状況提供を求めた。これを受け所轄保健所による調査が開始された。主症状は発熱, 咽頭炎, 咳であり, 空手部, 柔道部, 剣道部, 相撲部に特に患者が多かった。疫学的な絞り込みからウイルス感染が疑われ, 病原体検索を行った。

咽頭ぬぐい液は, 患者が発病し学校医を受診した時点で採取し, 9検体 (6月20日~28日採取) が得られた。ウイルス分離は3種類の細胞 (CaCo-2細胞, HeLa細胞, Vero細胞)を用いて行った。PCRはこれと同時にアデノウイルスをターゲットに実施した。ともに9検体中5検体が陽性であり, 陽性検体は一致した。ウイルス分離ではCaCo-2細胞で速やかにウイルスが分離され, 中和試験による同定の結果, Ad11であることが確認された。

最終的に, 5月中旬から始まった流行は, 発症者数261名で, 7月上旬に終息した (図2)。

これらの状況からA市の小児科病原体定点, 隣接するC町の基幹病原体定点に対して, 咽頭炎や扁桃炎の患者の咽頭ぬぐい液の採取を依頼した。38検体の

図2. 事例2における患者発生状況



うち, 現在分離されているウイルスはAd1, Ad2, Ad3, Ad4, コクサッキーウイルスB1であり, Ad11は現在のところ分離されていない。

しかしながら, 千葉市においては2004年3月に採取された咽頭扁桃炎の小児の咽頭ぬぐい液からAd11を分離している。また, SRLのLABEAM 16(4), 2004の2003年1月~12月の分離株数の報告では, Ad11は全国においても千葉県においてもAd3に次いで多く分離されているが, そのほとんどが尿からの分離である。

現在のところ県内でのAd11の侵淫状況は明らかでなく, 調査を継続中である。

今回の集団発生は, それぞれ終息までに11週と8週を要している。長期間におよんだ理由としては, 届け出の遅れもさることながら, アデノウイルスの特性である排泄期間の長さ³⁾, 環境中での安定期間の長さ⁴⁾によって感染源が長く保持されたことや, 集団の免疫の状態なども関与していたと考えられた。これら2事例の関連性は不明である。

稿をまとめるにあたり, 貴重な抗血清を分与してくださった国立感染症研究所・稲田敏樹先生, Ad11臨床分離株についての情報提供をしてくださった千葉市環境保健研究所の先生, 検体採取してくださった医療機関の先生, 疫学情報を提供してくださった関係保健所の皆様に感謝申し上げます。

文 献

- 1) Hierholzer J.C. et al., 99(6): 434-442, 1974
- 2) Allard A. et al., J. Clin. Microbiol. 39(2): 498-505, 2001
- 3) Murry et al., Medical Microbiology (4th Edition), 2002
- 4) Azar M.J. et al., Amer. J. Ophthalm. 121: 711-712, 1996

千葉県衛生研究所

小川知子 岡田峰幸 窪谷弘子

吉住秀隆 篠崎邦子 一戸真人

nig.ac.jp/search/blast-j.html) にて相同性検索をおこなった結果、シンガポールで分離された LLC62-111 株と 100% 一致した。RSV と同様の臨床症状を示すヒトメタニューモウイルス (hMPV) の検出も RT-PCR 法で試みたが、すべて陰性であった。現在、HeLa 細胞、FL 細胞を用いてウイルス分離を試みている。

以後、同保育所および周辺において新たな患者の発生は認められておらず、感染は終息したものと考えられた。RSV 感染は、冬季を中心とした流行が報告されており、今回のように夏季の感染事例は珍しい。現在、他の遺伝子領域における塩基配列の解析を進めており、今後、既知株の塩基配列と比較検討をおこなう予定である。

大阪市立環境科学研究所

改田 厚 村上 司 入谷展弘

久保英幸 石井營次

浜本小児科 浜本芳彦

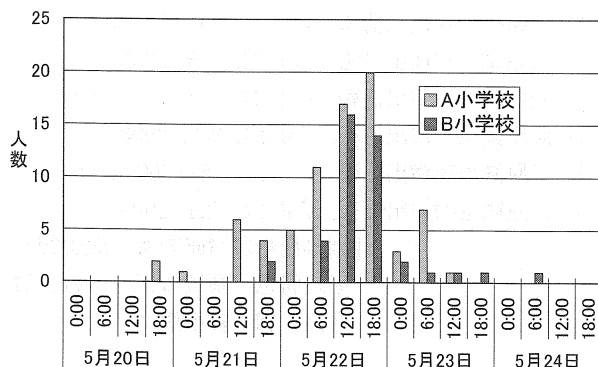
<速報>

持ち込みノロウイルス胃腸炎による施設内集団感染事例——堺市

2004年5月23日、1泊2日の体験学習に参加した堺市内の小学校2校の児童が嘔吐・下痢・発熱の症状を呈しているとの届出が堺市保健所にあった。

この体験学習は和歌山県日高郡の宿泊施設を利用して、5月20日～5月21日にかけて行われ、A小学校、B小学校から5年生それぞれ3クラス合計191人、引率者15名が参加した。両校とも、20日の昼前に宿泊施設に到着し、21日の昼過ぎまで滞在した。初発患者のA小学校2名の児童が20日20時頃、下痢、嘔吐症状を呈した。この時、寝具、衣服およびベッド周辺が吐物で汚れたため、引率者が寝具を取り換え、ぞうきんを使って清掃し、衣服は洗面所で洗浄した。翌朝には、A、B両校生徒および引率者全員で、各部屋、廊下を箒で清掃した。その後、22日の午後をピークとして、両校の生徒に急性胃腸炎症状がみられた(図)。有症者は参加者206人中124人(60%)で、両校のすべてのクラス、引率者から患者が発生した。

図. 患者発生状況



初期搬入検体は吐物2検体、便8検体で、便検体のみELISA法で2検体、RT-PCR法で4検体が陽性であった。合計、便26検体、嘔吐物4検体について、食中毒原因菌およびノロウイルスの検査を行った。原因と考えられる細菌は検出されなかったが、RT-PCR法により便21検体からgenogroup (G) IIのノロウイルス遺伝子が検出された。最初に嘔吐症状があった2名の児童含む、A校7株とB校2株の計9株を用いてGII Capsid領域を増幅した。ダイレクトシーケンスを実施し、片山らの方法[IDWR 6(11): 14-19, 2004]に基づいて遺伝子番号を決定した。その結果、塩基配列はすべて一致し、Melksham/89/UK (GenBank accession No. X81879) と98%の相同性があり、GII/2型に分類された。

一方、宿泊施設については、管轄保健所が従業員の便14検体、保存食47検体および施設ふきとり11検体を検査したが、食中毒原因菌およびRT-PCR法でノロウイルスは検出されなかった。

ノロウイルスの潜伏期間は24時間～48時間と考えられていることから、初発症状のみられた2児童は、体験学習に参加する前に、既にノロウイルスに感染していたと推察された。この吐物が原因となって二次感染がみられ、多数の児童、成人(引率者)への感染が拡大した可能性が考えられた。

この事例のように、施設内感染には、潜伏期中の感染者(宿泊者)からの吐物、便などが原因となり二次感染するまれな「持ち込み感染」様式も考えられる。

今後の感染対策には、十分な疫学調査を含めて、心に留めておかなければならない感染事例であったと考える。

堺市衛生研究所

池田芳春 内野清子 三好龍也

吉田永祥 田中智之

堺市保健所 浦崎健次 江渡亜紀

和歌山県御坊保健所

小川雅広 村上 毅 野尻孝子

<速報>

2003/04シーズンにおけるビクトリア系統B型インフルエンザウイルスの分離——沖縄県

B型インフルエンザウイルスはビクトリア系統と山形系統に大別される。全国的にB型は、1989/90シーズン以降は山形系統のウイルスが主流であったが、2001/02シーズン以降はビクトリア系統が主流であった¹⁾。しかし、2003/04シーズンは各地で再び山形系統のウイルス分離が多く報告されており²⁻⁴⁾、ビクトリア系統のウイルス分離の報告はまだない。一方、沖縄県においてビクトリア系統のB型は、全国より1シーズン早い2000/01シーズンの5～6月頃から主流とな

り⁵⁾、その後も2シーズン連続してB型の分離数の96～97%を占めた。2003/04シーズンにおいても、少数ではあるがビクトリア系統のウイルスが分離されたので報告する。

2003/04シーズンの2～4月に、患者6名の咽頭ぬぐい液からB型のウイルスがMDCK細胞で分離された。ウイルスの同定には国立感染症研究所からシーズン前に配布されたインフルエンザウイルス抗血清を用いてHI試験(0.75%モルモット赤血球を使用)を行った。その結果、分離されたウイルス6株のうち3株のHI価は、抗A/Moscow/13/98(ホモ価1,280)、抗A/New Caledonia/20/99(ホモ価320)、抗A/Panama/2007/99(ホモ価1,280)、抗A/Kumamoto(熊本)/102/2002(ホモ価160)および抗B/Johannesburg/5/99(ホモ価640)に対しては<10、抗B/Shandong(山東)/7/97(ホモ価40)に対しては10であった。このことから、ビクトリア系統のB型インフルエンザウイルスと同定された。残りの3株のHI価は、すべての抗血清に対して<10であったため、培養上清についてインフルエンザ抗原簡易検出キット(クイックS-インフルA・B「生研」)で検査を行い、B型と判明した。

今回、抗血清に対し反応を示さなかった3株については抗原変異が考えられ、国立感染症研究所での詳細な抗原解析が待たれる。また、2004/05シーズンのワクチン株は山形系統のウイルス株が選定されていることから、今後のビクトリア系統の動向に注目したい。

文 献

- 1) 病原微生物検出情報, Vol. 24, 281-282, 2003
- 2) 病原微生物検出情報, Vol. 25, 152, 2004
- 3) 病原微生物検出情報, Vol. 25, 123, 2004
- 4) 病原微生物検出情報, Vol. 25, 8-9, 2004
- 5) 病原微生物検出情報, Vol. 22, 168-169, 2001

沖縄県衛生環境研究所・微生物室

平良勝也 糸数清正 中村正治 安里龍二

<速報>

インフルエンザ非流行期におけるB型およびAH1型ウイルスの分離——沖縄県

インフルエンザ非流行期の2004年7月末に患者1名からB型インフルエンザウイルスが分離され、さらに8月上旬にはフィリピンへ渡航した2名の患者からAH1型ウイルスが分離されたので報告する。

B型分離例:患者は、男性(56歳)で渡航歴はなく、2004(平成16)年7月26日に発症し、7月28日に医療機関を受診した。主な症状は38℃台の発熱、関節痛、筋肉痛および腹痛を伴う胃腸炎で、急性上気道炎および胃腸炎と診断された。7月30日に咽頭ぬぐい液が搬入され、接種3日目にMDCK細胞にCPEが確認され

た。培養上清について、国立感染症研究所からシーズン前に配布されたインフルエンザウイルス抗血清を用いてHI試験(0.75%モルモット赤血球を使用)を行った結果、抗A/Moscow/13/98(ホモ価1,280)、抗A/New Caledonia/20/99(ホモ価320)、抗A/Panama/2007/99(ホモ価1,280)、抗A/Kumamoto(熊本)/102/2002(ホモ価160)および抗B/Shandong(山東)/7/97(ホモ価40)ではいずれもHI価<10であったが、抗B/Johannesburg/5/99(ホモ価640)に対してはHI価640を示したことから、山形系統のB型インフルエンザウイルスと同定した。

沖縄県における2003/04シーズンのB型はビクトリア系統のウイルスのみが分離されており(前記事参照)、山形系統は今年初めての分離であった。

AH1型分離例:患者2名は、母(37歳)と子(8歳)で、2004(平成16)年7月26日～8月2日までフィリピンを旅行していた。両者とも発病日は8月5日で、主な症状は発熱、関節痛、筋肉痛および上気道炎であった。8月6日に咽頭ぬぐい液が搬入され、接種3日目にMDCK細胞にCPEが確認された。培養上清について上記抗血清を用いてHI試験を行った結果、抗A/Moscow/13/98(ホモ価1,280)、抗A/Panama/2007/99(ホモ価1,280)、抗A/Kumamoto(熊本)/102/2002(ホモ価160)、抗B/Shandong(山東)/7/97(ホモ価40)および抗B/Johannesburg/5/99(ホモ価640)に対してはいずれもHI価<10であったが、抗A/New Caledonia/20/99(ホモ価320)に対してはHI価80～160を示したことから、AH1型のインフルエンザウイルスと同定した。

2003/04シーズン、国内でのAH1型分離は長野県から1例¹⁾、埼玉県から2例報告があるのみで極めて少ないことや、この時期に沖縄県でA型インフルエンザの発生報告がないことから、渡航先で感染した可能性が強いと考えられた。

近年、非流行期における渡航歴のある患者からのインフルエンザウイルス分離の報告²⁻⁶⁾は増えており、特に東南アジアへの渡航者に多い傾向がみられる。この時期の海外旅行者への注意喚起と、インフルエンザウイルス動向の把握は重要である。

文 献

- 1) 病原微生物検出情報, Vol. 25, 36-37, 2004
- 2) 病原微生物検出情報, Vol. 24, 258, 2003
- 3) 病原微生物検出情報, Vol. 24, 258-259, 2003
- 4) 病原微生物検出情報, Vol. 24, 259, 2003
- 5) 病原微生物検出情報, Vol. 24, 259-260, 2003
- 6) 病原微生物検出情報, Vol. 24, 324, 2003

沖縄県衛生環境研究所・微生物室

平良勝也 糸数清正 中村正治

久高 潤 安里龍二

＜国内情報＞

平成16年度（2004/05シーズン）インフルエンザワクチン株の選定経過

わが国におけるインフルエンザワクチン製造株の決定過程は、厚生労働省健康局の依頼に応じて国立感染症研究所（感染研）が検討し、これに基づいて厚生労働省が決定・通達している。感染研では、全国74カ所の地方衛生研究所と感染研、厚生労働省結核感染症課を結ぶ感染症発生動向調査事業により得られた流行状況、および約5,000～7,000株に及ぶ分離ウイルスについての抗原性や遺伝子解析の成績、感染症流行予測事業による住民の抗体保有状況調査の成績などに基づいて、前年度の11～12月に次年度シーズンの予備的流行予測を行い、これに対するいくつかのワクチン候補株を選択する。さらにこれらについて、発育鶏卵での増殖効率、抗原的安定性、免疫原性、エーテル処理効果などのワクチン製造株としての適格性を検討する。一方、年が明けた1月下旬から数回にわたり所内外のインフルエンザ専門家を中心とする検討委員会が開催され、上記の前シーズンの成績、およびその年のインフルエンザシーズンにおける最新の成績を検討して、次シーズンの流行予測を行う。さらに WHO により2月中旬に出される北半球次シーズンに対するワクチン推奨株とその選定過程、その他の外国における諸情報を総合的に検討して、2～3月までに次シーズンのワクチン株を選定する。感染研はこれを厚生労働省健康局長に報告し、これに基づいて厚生労働省医薬食品局長が決定して5～6月に公布している。

平成16年度（2004/05シーズン）に向けたインフルエンザワクチン株は、

A/ニューカレドニア/20/99(H1N1)

A/ワイオミング/3/2003(H3N2)

B/上海/361/2002

であり、以下にその選定経過を述べる。

1. A/ニューカレドニア/20/99(H1N1)

わが国では、A/H1N1型（ソ連型）ウイルスは2002/03シーズンは1株、2003/04シーズンは3株が分離されたのみで [IDWR 6 (16): 12, 2004参照]、この亜型による流行はここ2シーズンなかった。このことから、AH1型の流行については諸外国の情報に依存することとなった。しかし、欧米諸国および南半球諸国においてもA/H1N1型の流行は極めて小さく、分離株の大半はワクチン株であるA/ニューカレドニア/20/99類似株で、特別な抗原変異株の出現は報告されていない。一方、2001/02シーズンに初めて出現した遺伝子再集合体A/H1N2型ウイルスが2003/04シーズンも欧米諸国では少数ながら分離されたが、このヘマグルチニン(HA)の抗原性も昨シーズンと同様にA/ニューカレドニア/20/99に類似していた。このことから、WHOで

は北半球2004/05シーズンのワクチン株として、昨年に引き続きA/ニューカレドニア/20/99類似株を推奨した。

一方、A/ニューカレドニア/20/99株を含む2003/04シーズン用ワクチンの接種者における血清抗体応答は、ワクチン株のみならず、抗原的に赤血球凝集抑制(HI)試験で4倍程度変異したウイルス株に対しても高い交叉反応を示した。感染症流行予測事業による抗体保有状況調査においては、A/ニューカレドニア/20/99に対する抗体保有状況が5～19歳では中程度の保有率であるが、それ以外の年齢層では依然として低いことから、この株に対する免疫増強の必要性が示唆された。また、A/ニューカレドニア/20/99は4シーズンにわたってワクチン株として用いられており、製造効率・有効性において実績がある。

以上から、2004/05シーズンのH1N1型ワクチン株として、昨年同様A/ニューカレドニア/20/99を選定した。

2. A/ワイオミング/3/2003(H3N2)

わが国ではA/H3N2型（香港型）ウイルスは、国内分離株の95%を占め、2003/04シーズンの主流であった。2002/03シーズンに出現したA/福建/411/2003株に類似するウイルスが2003/04シーズンは大半を占めるようになった。このウイルスは1997年以来A/H3N2型ウイルスの主流となっていたA/シドニー株類似のワクチン株A/パナマ/2007/99からHI試験による抗原性が4倍以上離れたウイルスで、来シーズンもこの変異株が流行の主流を占めることが予想された。さらに、A/H3N2型分離株のすべては、A/福建/411/2003株のHA蛋白に特徴的なアミノ酸の置換(H155T; Q156H)をもっており、これらがワクチン株からの抗原性の違いを反映していると考えられた。しかし、分離株の約70%はワクチン株A/パナマ/2007/99に対するフェレット抗血清とも依然交叉反応性をもっていた。

A/パナマ株ワクチン接種者の血清抗体は、2003/04シーズンに流行したA/福建株系統のウイルスとも交叉しており、ワクチンの効果は低下してはいたが依然保持されていた。しかし、来シーズンにはさらに抗原変異が進むことが推測されることから、これに対してより強い免疫を与えるためには、ワクチン株をA/福建株類似のウイルスに変更する必要があると判断された。

諸外国での流行もA/H3N2型が主流であり、分離ウイルスの多くはわが国と同様に、A/福建/411/2003類似株であった。このことから、WHOはA/H3N2型のワクチン株としてA/福建/411/2003類似株を推奨した。

ワクチン製造株としては発育鶏卵で分離され、しかも発育鶏卵で増殖性が高いことが条件となるが、A/福建/411/2003株自身はMDCK細胞分離株であり、増殖性も悪いことからワクチン製造には適さない。そこで、この株と抗原性が類似している発育鶏卵分離株A/ワイオミング/3/2003およびA/熊本/102/2003が検討された。A/ワイオミング/3/2003株は発育鶏卵

での増殖性が高く、数回の継代によっても抗原性の変化は見られず安定していたことから、わが国および諸外国ではA/ワイオミング/3/2003をA/H3N2型ワクチン製造株に採用した。

各年齢層の抗体保有状況をみると、これまでワクチン株に採用されてきたA/パナマ/2007/99に対しては、10～14歳群で80%と高い抗体保有率が見られており、それ以外の年齢層でも比較的高い保有状況であった。しかし、流行の主流が変異株であるA/福建/411/2003類似株に変わったことから、この類似株であるA/ワイオミング/3/2003株によるワクチン接種が望まれる。

以上のことから、2004/05シーズンのH3N2型ワクチン株として、A/ワイオミング/3/2003を選定した。

3. B/上海/361/2002

国内における2003/04シーズンにおいては、B型インフルエンザの流行は全体の流行の5%であった。B型インフルエンザウイルスは、1980年代後半から抗原的にも遺伝的にも区別される2つの系統に分流している。その一つはB/ビクトリア/2/87株を代表とするビクトリア系統で、その代表株であるB/山東/7/97やB/香港/330/2001類似株がここ2シーズンは国内外ともに流行の主流を占めてきた。一方、2003/04シーズンはB/山形/16/88株に代表される山形系統に属する株がB型分離株の94%を占め、流行の主流がビクトリア系統から山形系統に変わったことが示された。諸外国においても分離株の大半は山形系統株で、世界的にもB型インフルエンザの流行は山形系統株によるものであった。

わが国では2000/01、2001/02シーズンは山形系統からワクチン株が選定されたが、今シーズンの分離株の大半はB/上海/361/2002類似株で、これらは2001/02シーズンのワクチン株B/ヨハネスブルク/5/99からは抗原的にも遺伝的にも大きく変化していた。同様の解析結果は諸外国においても見られていたことから、WHOでは2004/05シーズン用のB型ワクチンにはB/上海/361/2002類似株を推奨した。

抗体保有状況調査においては、すべての年齢層で低い抗体保有率であり、B/上海/361/2002類似株であるB/上海/44/2003に対しても極めて低い抗体保有率であることが分かった。一方、ビクトリア系統に対する抗体保有率も高くはないが、ここ2シーズンはビクトリア系統からワクチン株が選定されたことから、この系統株が次シーズンに再流行してもある程度の基礎免疫効果が期待される。

以上のことから、2004/05シーズンのB型ウイルスワクチンには発育鶏卵での増殖性が良いB/上海/361/2002を選定した。

国立感染症研究所・ウイルス第3部
WHO インフルエンザ協力センター
小田切孝人 田代真人

<外国情報>

インフルエンザウイルスの抗ウイルス薬耐性に関する NISN (Neuraminidase Inhibitor Susceptibility Network) の指針

ノイラミニダーゼ (NA) 阻害薬 (オセルタミビル、ザナミビル)、および M2 イオンチャンネル阻害薬 (アマンタジン、リマンタジン) に対する耐性について、NISN は以下の指針を提示した。

1. パンデミックあるいはエピソードでの A 型インフルエンザウイルスは、M2 阻害薬には耐性を示す可能性があるが、NA 阻害薬に耐性を示すことは非常に考えにくい。

2. M2 阻害薬に対する耐性では、他の M2 阻害薬に対する耐性も獲得するが、NA 阻害薬に対する耐性では、薬剤の種類とウイルスのタイプ/サブタイプによって様々である。

3. 治療中での薬剤耐性の出現頻度は、NA 阻害薬よりも M2 阻害薬を使う場合の方が大幅に高い。また、両者の群の薬剤につき、成人より小児の方が耐性の出現頻度が高い。

4. M2 阻害薬耐性ウイルスは容易に人→人伝播を起こすのに対して、NA 阻害薬耐性ウイルスの人→人伝播は確認されていない。

5. M2 阻害薬と異なり、NA 阻害薬はインフルエンザの合併症の出現を抑えることが示されており、パンデミック間期およびパンデミック期での治療に適していると思われる。

6. 治療中での抗ウイルス薬に対する耐性の出現により、ウイルス複製の期間が長くなり、特に免疫不全者においては重篤化する可能性もある。しかし一般に動物モデルでは、NA の変異が生ずると感染性、複製能、病原性が低下する。

7. M2 阻害薬耐性ウイルスによる感染が起これば、M2 阻害薬による治療的および予防的効果は激減する。これは、NA 阻害薬耐性ウイルスが伝播するとの証拠が出てくるようであれば、NA 阻害薬にも当てはまる可能性がある。

8. 耐性出現の頻度、それと薬剤使用法との関係、耐性出現による結末については、両者の群の薬剤についてさらなるデータが必要である。

9. NISN は WHO インフルエンザ共同研究センターと協力して、一人当たりの NA 阻害薬の使用量が最も多い日本で、2003/04シーズンの分離株多数を用いて、NA 阻害薬の感受性検査を行っている。

10. 将来のパンデミックにおいて、インフルエンザウイルスの抗ウイルス薬耐性が生じるとして、その臨床的、疫学的に意味するところは十分解明されていない。しかし、NA 阻害薬は予防と治療の両方に有効であるはずで、特に NA 阻害薬に対する耐性の懸念から、パンデミックに備えての抗ウイルス薬の備蓄をあ

きらめるようなことがあってはならない。

(WHO, WER, 79, No. 33, 306-308, 2004)

キャンピングカー利用者におけるエコーウイルス9型に関連した無菌性髄膜炎集団発生, 2003年—米国

2003年8月コネチカット州公衆衛生部は、同州北東部のキャンプ場においてキャンピングカーを利用した滞在者の中から、3名の無菌性髄膜炎症例の報告を受けた。同部はCDCの協力を得て、疫学調査を行った。

調査は後ろ向きコホート研究として、シーズン中当該キャンプ場を利用した者を対象に、インタビューにより情報を収集した。その結果、回答が得られた201名の利用者中、無菌性髄膜炎症例が12名(発症率6%)、それ以外のエンテロウイルス様疾患症例が24名みられた(合計しての発症率18%)。4名の無菌性髄膜炎症例が入院し、髄液検体が得られた。そのうち3名に関してはCDCでエコーウイルス9型が、残り1名に関しては、臨床検査室においてPCRでエンテロウイルスが確認された。年齢の比較では健常人(中央値38歳; 8カ月~80歳)に比べて無菌性髄膜炎症例(中央値14歳; 3~42歳)、エンテロウイルス様疾患症例(中央値15歳; 3~64歳)は若く、性別の比較では、女性の割合が健常人群の中で40%であったのに比較して、疾患発症群で67%と多かった。発症曲線からは6~8日間隔で4つのピークが見られた。入院した4名はそれぞれ異なったキャンプ地で過ごした。この4名のうち3症例の母親が、子供が発症する6~8日前にエンテロウイルス様疾患に罹患していた。発症率は利用者数が多いキャンプ地ほど、また低年齢の者ほど統計学的に有意に高かった。そして、キャンプ場のプールで頭を沈める回数が多いほど、発症率が有意に高かった。

そのプールはシーズン中の日中、特に週末は非常に混雑していた。塩素注入には自動注入機が用いられており、塩素濃度は1日2回、朝と夕方に測定されていた。しかし、7月下旬~8月にかけてはほぼ毎日、夕方の塩素レベルは低下していた。さらに、プールの管理人は国の認可を得た者ではなかった。

この集団発生を受けて、キャンプ場はプールの塩素濃度を適切に保つこと、トイレやゲームルームなどの共用の場所を清掃・消毒することなどが求められた。利用者には印刷物や郵便物により、トイレ使用后、オムツ交換後、食事の前には手を洗うこと、食器や飲み物容器を共有しないこと、プール使用前にはシャワーを浴びること、熱性疾患罹患児の保護者は、症状が改善するまで児をキャンプ地に留めておくことが指示された。(CDC, MMWR, 53, No. 13, 710-713, 2004)

パブリックビーチでの水浴が原因と考えられる、大腸菌 O157:H7 による集団発生事例, 2001年—カナダ

モンリオール中心地区での水浴が原因と考えられ

る、大腸菌 O157:H7 による初めての集団発生事例を報告する。

2001年の8月15~21日の間にモンリオール中心地区で、大腸菌 O157:H7 による4症例が報告された。これらの患者は3~7歳の男児であった。疫学調査によると4例に共通する事項として、モンリオール中心地区のパブリックビーチにおける水浴が曝露因子である可能性が示唆された。4例の男児は7月28日~8月12日の間に水浴をしていた。発症は8月5~16日である。男児達は全く異なる市に住み、互いに面識もなかった。これらの情報に基づき、感染源として、水浴場所の水が最も可能性が高いと考えられた。環境調査、分離株のパルスフィールド・ゲル電気泳動法(PFGE)による解析、症例対照研究が行われた。

環境調査: 男児らが曝露されていたと考えられる期間のモンリオール地域の気温は、平年気温よりもかなり高かった。水浴したパブリックビーチは約200×500メートルの大きさがあるが、実際の水泳区域はそれよりも小さかった。衛生施設としては、水洗ではないトイレ、手洗い用の蛇口と数個のシャワーのみであった。排水は木製の側溝に流れ込んでいたが、最終的にどこに流れているか不明であった。一言でいうと、この水浴域の環境はほとんど衛生設備の整っていない粗野なものであった。近隣には農場はなく、動物はいなかった。近所にレストランがあったが、患者は誰も利用していなかった。患者の親によると、ここに来たときは大勢の人が訪れており、水浴をしている人も多かったということであった。2001年夏の水浴水モニタリングプログラムによると、7月と8月の微生物検査結果は以下の通りであった。

検体採取日	糞便大腸菌群/100ml	水温 (°C)
04/07/2001	6	21.2
08/07/2001	36	19.7
16/07/2001	11	25.5
24/07/2001	9	26.7
01/08/2001	129	27.8
05/08/2001	64	25.0
13/08/2001	162	25.8

微生物学的検査: PFGEによる4株の解析結果から、2株は大腸菌 O157:H7 パルスタイプ204、残りの株はそれぞれパルスタイプ208および209(それぞれ204型からバンドが3本、1本異なっている)であった。異なる制限酵素を用いた解析によっても、3種類の異なる菌株が関連していたことが確認された。

疫学的追跡調査: 3種類の異なる菌株であったが、そこでの水浴という曝露がたまたま一致したのではない可能性を検証するために、症例対照研究を行った。比較対照として、報告義務のある百日咳症例について、年齢が合致して2001年9~12月に発生した13例について調べた。対照群13例のうち、該当期間にパブリッ

クビーチを訪れたのは1例のみであった。したがって、4例が当該パブリックビーチで水浴したのはたまたま一致しただけである可能性は、極めて低いと考えられる。以上から、我々は、患者由来株には3種類のPFGE型があるものの、4例の患者はおそらく水浴時に感染したものと推測している。

大腸菌 O157:H7 感染症は報告義務のある疾患であるが、この集団発生に関連して報告された症例数はおそらく実際よりは少なく、重症例のみが報告されたと思われる。患者4例中3例が入院したが、HUSの発症はなかった。(Canada CDR, 30, No. 15, 2004)

輸血後の重大な副作用のサーベイランス報告, 2003年—英国

2003年の英国における、輸血後の重大な副作用に関するサーベイランス結果が発表された。最も多い有害事象は不適合輸血であり、75%であった。また、輸血による感染(TTIs)は1.7%であった。輸血による変異型クロイツフェルト・ヤコブ病(vCJD)感染の疑い例(受血者死亡)が報告された。

輸血による感染: 全英12カ所の血液センターからTTIsの可能性症例として38例が報告された。24例は調査の結果TTIsから除外され、2例は調査中であり、TTIsが最も疑われるのは8例であるが、8例の内訳はHBVが2例、HIV、HAV、マラリアが各1例、細菌感染が3例であった。HCVは報告がなく、HCV抗体とHCV-RNAの検査は有効であると考えられる。細菌感染は少なかったが、皮膚消毒法の改善や、初めの血液20~30mlを破棄する方法によるものと考えられる。

HBV: 2003年には2例の報告があり、いずれも供血時のスクリーニング検査で陰性であった、急性肝炎初期の血液による感染である。1例目は、供血者が今回の供血時に陽性であったので、以前の供血での受血者を同定し追跡したところ、輸血6カ月後に感染が明らかとなった。2例目は、受血者が輸血5カ月後に急性B型肝炎を発症し明らかになった。1995年よりTTIsとして報告されているHBV感染は9例あるが、うち8例は供血者が急性肝炎に罹患していたためである。以前は、慢性肝炎の供血者からの感染がほとんどであった。

HIV: 1996年以来初のHIV感染の報告があった。供血を複数回行っている者がHIV抗体陽性を示したが、直近の供血は2002年に行われており、HIV抗体は陰性であったが、保存検体の検査ではHIV-RNAが陽性であった。その時の受血者を追跡したところ、輸血15カ月後にHIV陽性となった。

HAV: 供血6日後に黄疸を生じた者がHAV陽性との報告があり、受血者を追跡したところ、輸血8週間後に急性A型肝炎を発症した。

マラリア: 鎌状赤血球症にて複数回の輸血を受けている者で、海外渡航歴が無いにもかかわらず、熱帯熱

マラリア原虫が見つかった。供血者は21歳まで西アフリカで生活していたが、その後7年間マラリア流行地を訪れていなかった。この供血者のマラリア抗体は陽性であったが、現在のガイドラインではマラリア抗体測定の対象とはならない。

細菌感染: 輸血による細菌感染は血小板輸血を受けた3名で報告され、いずれも重篤であり、1名は死亡している。原因菌は死亡例では大腸菌、他は黄色ブドウ球菌と表皮ブドウ球菌であった。いずれにおいても、穿刺部位皮膚の汚染が疑われている。

vCJD: 2003年、1人の受血者が死亡後にvCJDと診断されたが、この受血者は1996年に輸血を受けており、そのときの供血者は2000年にvCJDで死亡している。このとき使用された赤血球製剤は白血球除去を行っておらず、術中に輸血された。ヒトプリオンが輸血により伝播することの証拠はなく、この症例では食事を介して病原体に曝露された可能性を否定できないことから、輸血が原因であると確定するのは不可能である。

(CDSC, CDR Weekly, 14, No.30, 2004)

(担当: 感染研・寺嶋, 上野(久), 神垣, 三村, 砂川, 中島, 木村)

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9月7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
アリゾナ	128	35	167	330	5
カリフォルニア	85	126	115	326	9
コロラド	28	167	-	195	2
ニューメキシコ	15	21	4	40	1
ルイジアナ	30	4	-	34	3
サウスダコタ	5	24	-	29	-
ネバダ	16	8	1	25	-
イリノイ	12	9	1	22	1
テキサス	13	6	-	19	2
フロリダ	16	3	-	19	1
ミシシッピ	9	7	1	17	2
ノースダコタ	1	13	-	14	1
ミネソタ	8	6	-	14	-
カンザス	10	-	-	10	-
ミズーリ	5	1	3	9	-
アラバマ	8	-	-	8	-
ネブラスカ	-	8	-	8	-
ジョージア	4	2	1	7	-
アイオワ	2	3	1	6	1
ウィスコンシン	4	2	-	6	-
ワイオミング	2	4	-	6	-
メリーランド	4	1	-	5	-
ユタ	3	2	-	5	-
モンタナ	1	3	-	4	-
アーカンソー	1	2	-	3	-
オクラホマ	2	1	-	3	1
オハイオ	2	1	-	3	1
ケンタッキー	-	3	-	3	-
テネシー	3	-	-	3	-
ニューヨーク	2	1	-	3	-
バージニア	2	-	1	3	-
ペンシルベニア	1	2	-	3	-
ミシガン	3	-	-	3	-
インディアナ	2	-	-	2	-
ノースカロライナ	2	-	-	2	-
コネチカット	-	1	-	1	-
サウスカロライナ	-	1	-	1	-
合計	429	467	295	1191	30

1) 神経学的合併症のある患者(例: ウエストナイル髄膜炎、ウエストナイル脊髄炎など)
 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8月26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8月26日現在累計)

	03 2月	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	合計
Verotoxin-producing <i>E. coli</i> (EHEC/VTEC)	23	12	28	93	139	221	278	535	217	122	30	15	12	15	46	81	91	133	2091
Enterotoxigenic <i>E. coli</i> (ETEC)	3	1	2	3	113	39	8	13	9	1	3	2	2	1	2	9	1	23	235
Enteroinvasive <i>E. coli</i> (EIEC)	3	3	-	-	2	1	2	5	-	3	2	-	1	-	-	-	-	7	29
Enteropathogenic <i>E. coli</i> (EPEC)	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>E. coli</i> other/unknown	32	32	16	11	14	29	15	21	17	6	19	11	9	16	7	10	13	9	287
<i>Salmonella</i> Typhi	2	-	1	-	2	-	-	-	2	-	1	-	1	3	2	1	1	1	17
<i>Salmonella</i> Paratyphi A	-	1	-	2	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	8
<i>Salmonella</i> 04	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	6
<i>Salmonella</i> 07	5	8	13	25	30	35	30	122	17	19	7	1	3	3	6	1	6	12	343
<i>Salmonella</i> 08	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2
<i>Salmonella</i> 09	10	8	13	22	34	31	23	32	112	12	13	5	1	8	3	7	14	13	361
<i>Salmonella</i> 03,10	3	4	1	5	10	3	16	14	13	8	24	2	2	-	-	6	1	1	113
<i>Salmonella</i> 01,3,19	1	1	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
<i>Salmonella</i> 011	14	30	29	67	124	371	307	263	95	56	48	49	2	17	24	17	32	55	1600
<i>Salmonella</i> 018	4	1	3	-	1	2	1	1	2	1	3	-	-	2	-	1	-	-	22
<i>Salmonella</i> 016	-	1	1	-	1	-	1	2	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	9
<i>Salmonella</i> 013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2
<i>Salmonella</i> 030	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	1	3	-	-	7
<i>Salmonella</i> 039	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>Salmonella</i> others	-	-	-	-	-	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5
<i>Salmonella</i> group unknown	-	-	2	-	-	-	1	2	-	1	1	-	-	-	-	1	1	-	9
<i>Listeria monocytogenes</i>	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Yersinia enterocolitica</i>	2	1	1	-	3	6	4	3	1	1	2	2	1	1	1	-	2	2	33
<i>Vibrio cholerae</i> O1:Elt.0ga. (CT+)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vibrio cholerae</i> O1:Elt.1na. (CT+)	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	2	5
<i>Vibrio cholerae</i> non-O1 & O139	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	-	1	-	-	-	5
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	1	-	-	-	1	13	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
<i>Vibrio fluvialis</i>	3	6	-	-	57	34	133	50	4	4	-	-	1	2	-	1	1	51	347
<i>Vibrio mimicus</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	3
<i>Aeromonas hydrophila</i>	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Aeromonas sobria</i>	-	-	1	-	3	4	1	5	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	17
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	-	-	-	-	-	5	1	1	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	10
<i>Campylobacter jejuni</i>	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	4
<i>Campylobacter coli</i>	27	54	73	146	144	210	106	123	97	76	68	29	28	53	80	160	114	57	1645
<i>Campylobacter jejuni/coli</i>	-	-	-	-	-	-	-	10	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	12
<i>Campylobacter jejuni/coli</i>	2	-	1	7	15	7	3	-	2	-	1	-	-	2	3	-	-	-	43
<i>Campylobacter jejuni/coli</i>	1	-	2	4	3	13	4	1	7	9	-	-	-	1	3	-	-	-	48

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8月26日現在累計)

	03 2月	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 合計	
<i>Staphylococcus aureus</i>	29	48	75	44	106	39	55	64	-	-	25	31	42	39	54	39	53	37	13	853
<i>Clostridium perfringens</i>	4	38	27	30	21	37	37	28	27	-	68	4	30	53	79	16	13	-	-	512
<i>Clostridium tetani</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
<i>Bacillus cereus</i>	-	-	-	-	11	1	18	3	1	1	-	-	-	9	1	10	15	1	-	71
<i>Shigella dysenteriae</i> 2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 1a	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	3
<i>Shigella flexneri</i> 2a	-	-	1	3	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	9
<i>Shigella flexneri</i> 2b	1	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
<i>Shigella flexneri</i> 2b	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella flexneri</i> 3a	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	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella boydii</i> 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella boydii</i> 14	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Shigella sonnei</i>	4	2	4	2	-	3	2	6	4	2	1	1	-	3	1	3	1	-	-	39
	6	4	1	-	1	3	11	6	2	3	1	1	1	2	4	4	1	-	-	51
<i>Giardia lamblia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2
<i>Streptococcus</i> group A	201	154	153	204	183	127	43	101	160	194	215	152	137	172	189	187	184	60	-	2816
<i>Streptococcus</i> group B	17	23	14	18	16	6	1	8	6	5	3	3	1	11	7	1	1	2	-	143
<i>Streptococcus</i> group C	-	-	2	4	2	6	-	1	5	-	2	2	1	1	1	1	-	-	-	28
<i>Streptococcus</i> group G	5	7	8	12	11	8	-	5	2	12	1	1	-	5	4	4	2	-	-	87
<i>Streptococcus</i> other groups	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	6
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	6	8	4	6	5	4	-	1	1	11	32	30	34	39	28	27	17	8	-	261
<i>Bordetella pertussis</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2
<i>Legionella pneumophila</i>	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	1	-	-	6
<i>Mycobacterium tuberculosis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
MAC	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Haemophilus influenzae</i> b	-	-	-	1	-	-	-	-	2	1	1	2	1	-	-	-	-	-	-	8
<i>Haemophilus influenzae</i> non-b	15	18	22	24	21	5	8	10	16	6	1	14	-	2	1	5	6	2	-	176
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Neisseria meningitidis</i>	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	3
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	2	4	2	3	-	-	-	-	-	18
国内例合計	442	498	572	786	1111	1267	1125	1432	891	598	627	405	330	491	569	638	575	467	-	12824
輸入例合計	12	10	4	3	11	4	11	24	28	11	67	3	3	4	7	9	8	12	-	231

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8月26日現在累計)

	03		03		03		03		03		03		04		04		04		04		合計
	2月	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		
Enteroinvasive <i>E. coli</i> (EIEC)	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	1	1	2	-	-	2	-	-	-	10	
Enteropathogenic <i>E. coli</i> (EPEC)	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-	1	-	2	1	-	-	-	6	
<i>Salmonella</i> 02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Salmonella</i> 04	1	4	1	1	-	1	1	1	2	1	2	4	-	-	-	3	1	2	2	27	
<i>Salmonella</i> 07	1	2	-	-	-	1	3	1	1	1	3	-	3	2	2	1	2	-	24		
<i>Salmonella</i> 08	-	4	-	1	2	2	-	5	1	2	-	1	-	-	2	2	1	2	25		
<i>Salmonella</i> 09	1	3	1	2	1	-	8	2	2	-	1	2	1	1	6	1	1	2	36		
<i>Salmonella</i> 03,10	1	4	-	-	-	-	-	1	3	2	-	1	-	-	1	2	-	1	16		
<i>Salmonella</i> 01,3,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	3		
<i>Salmonella</i> 013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	1	-	4		
<i>Salmonella</i> 016	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3		
<i>Salmonella</i> group unknown	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt.Oga. (CT+)	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	6	2	2	13	
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt.Oga. (CT-)	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	3		
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt.Ina. (CT+)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2		
<i>Vibrio cholerae</i> 01:Elt.Ina. (CT-)	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
<i>Vibrio cholerae</i> 0139 CT-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
<i>Vibrio cholerae</i> non-01& 0139	12	20	8	2	3	10	9	17	7	8	1	7	7	9	2	13	3	14	8	160	
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	28	44	15	15	13	17	41	34	25	37	25	32	28	33	19	40	41	46	23	556	
<i>Vibrio fluvialis</i>	-	2	-	-	1	1	-	1	2	2	1	2	1	-	2	1	5	2	-	23	
<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	8	
<i>Aeromonas hydrophila</i>	4	6	1	-	1	-	1	3	-	-	1	1	5	2	1	1	3	4	3	37	
<i>Aeromonas sobria</i>	8	15	1	7	2	-	6	5	10	4	5	7	7	11	1	8	11	8	5	121	
<i>Aeromonas caviae</i>	-	2	-	-	1	-	1	1	2	-	-	-	-	2	-	-	-	2	-	11	
<i>Plesiomonas shigelloides</i>	90	151	48	16	25	39	85	123	67	87	76	79	83	104	46	87	59	115	41	1421	
<i>Staphylococcus aureus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella dysenteriae</i> 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	
<i>Shigella dysenteriae</i> 3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella dysenteriae</i> 4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella dysenteriae</i> 12	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
<i>Shigella flexneri</i> 1b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	
<i>Shigella flexneri</i> 2a	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	7	
<i>Shigella flexneri</i> 2b	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
<i>Shigella flexneri</i> 3a	-	-	1	-	-	1	-	2	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-	1	8	
<i>Shigella flexneri</i> 3b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella flexneri</i> 4	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>Shigella flexneri</i> 6	1	1	-	-	-	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	7	
<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>	9	18	9	9	7	7	14	16	5	6	12	10	14	19	9	19	6	12	5	206	
合計	159	280	86	56	56	83	185	219	133	156	127	161	155	187	94	188	142	217	92	2776	
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7月~8月累計

(2004年8月26日現在)

検出病原体	ア	イ	韓	カ	シ	ン	タ	台	中	ネ	バ	フ	ベ	香	マ	ミ	ヨ	ラ	レ	エ	ケ	タ	マ	ギ	ド	フ	ア	カ	ベ	例	
	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	数
<i>Salmonella</i> 04	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
<i>Salmonella</i> 07	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
<i>Salmonella</i> 08	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
<i>Salmonella</i> 09	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
<i>Salmonella</i> 03,10	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>V. cholerae</i> 01:Elt.Oga. (CT+)	-	4	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
<i>V. cholerae</i> non-01&0139	-	3	-	-	1	-	7	-	3	1	-	5	2	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	22	
<i>V. parahaemolyticus</i>	-	-	4	1	11	-	21	1	11	-	-	4	26	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	2	-	69	
<i>V. fluvialis</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
<i>V. mimicus</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>V. alginolyticus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
<i>A. hydrophila</i>	-	-	-	1	-	-	2	1	1	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	
<i>A. sobria</i>	-	1	5	-	-	-	2	-	3	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	
<i>A. caviae</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
<i>P. shigelloides</i>	1	3	28	-	30	1	5	65	1	10	2	-	7	33	2	1	-	1	2	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	156	
<i>S. flexneri</i> 3a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	
<i>S. boydii</i> 18	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
<i>S. sonnei</i>	-	4	4	-	2	-	3	-	-	-	-	1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	
合計	1	16	45	1	45	1	5	105	3	32	4	1	15	73	6	5	2	1	4	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	309

* 2つ以上の国へ渡航した例を含む

報告機関別、由来ヒト(地研・保健所集計) 2004年7月検体採取分 (2004年8月26日現在)

	札幌市	秋田県	山形県	福島県	茨城県	神奈川県	横浜市	川崎市	横須賀市	新潟県	新潟市	富山県	静岡県	滋賀県	京都市
検出病原体															
EHEC/VTEC	1	9	2	10	11	-	20	-	-	4	1	3	25	3	9
ETEC	-	3	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	12
EPEC	-	2	-	-	-	1	1	-	4 (1)	-	-	-	-	-	-
<i>E. coli</i> others	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	19	-	-
<i>Salmonella</i> Typhi	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> 04	-	-	-	-	1	-	5	2	-	-	-	-	1	-	-
<i>Salmonella</i> 07	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	1	2	2	-	-
<i>Salmonella</i> 08	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salmonella</i> 09	-	1	2	1	5	-	-	1	1	-	-	-	17	4	1
<i>Salmonella</i> others	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Y. enterocolitica</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>V. cholerae</i> 01:Elt. Oga. (CT+)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-
<i>V. parahaemolyticus</i>	-	4	12	-	-	-	1	1	-	24	6	-	3	-	-
<i>A. hydrophila</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>C. jejuni</i>	-	10	-	-	-	-	-	14	-	-	-	12	2	-	6
<i>S. aureus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	2	6
<i>B. cereus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
<i>S. flexneri</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>S. sonnei</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Streptococcus</i> A	-	43	-	5	-	2	1	-	-	6	-	-	-	-	-
<i>Streptococcus</i> B	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>S. pneumoniae</i>	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>H. influenzae</i> non-b	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
合計	2 (1)	75	17	26	19	3	36	19	5 (1)	34	8	19 (1)	75	9	30
Salmonella 血清型別内訳															
04 Typhimurium	-	-	-	-	1	-	5	1	-	-	-	-	-	-	-
Stanley	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Saintpaul	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Not typed	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07 Infantis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Thompson	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Montevideo	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Braenderup	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Virchow	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Not typed	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
血清型その他	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08 Hadar	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
09 Enteritidis	-	1	1	1	4	-	-	1	1	-	-	-	17	4	1
Panama	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Not typed	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
血清型その他	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Shigella 血清型別内訳															
<i>S. flexneri</i> 3a	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
<i>S. sonnei</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A群溶レン菌T型別内訳															
T1	-	6	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T3	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T4	-	4	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
T11	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
T12	-	25	-	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
T25	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
T28	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
TB3264	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
型別不能	-	6	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-

報告機関別、由来ヒト(地研・保健所集計)

(つづき)

大	兵	神	姫	尼	奈	香	高	福	長	熊	合		検出病原体
阪	庫	戸	路	崎	良	川	知	岡	崎	本			
市	県	市	市	市	県	県	県	市	市	市	計		
3	6	1	-	2	1	-	-	14	-	8	133		EHEC/VTEC
-	-	-	-	-	-	-	-	7 (7)	-	-	30 (7)		ETEC
-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	10 (1)		EPEC
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21		<i>E. coli</i> others
-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2 (1)		<i>Salmonella</i> Typhi
-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	12		<i>Salmonella</i> 04
-	-	-	-	-	-	-	1	3	1	-	13		<i>Salmonella</i> 07
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		<i>Salmonella</i> 08
6	1	5	5	-	-	-	2	1	2	-	55		<i>Salmonella</i> 09
-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1		<i>Salmonella</i> others
-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2		<i>Y. enterocolitica</i>
1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 (2)		<i>V. cholerae</i> 01:Elt.0ga. (CT+)
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51		<i>V. parahaemolyticus</i>
-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1		<i>A. hydrophila</i>
-	-	4	3	-	-	1	7	4	-	-	57		<i>C. jejuni</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13		<i>S. aureus</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		<i>B. cereus</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		<i>S. flexneri</i>
1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)		<i>S. sonnei</i>
-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	60		<i>Streptococcus</i> A
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2		<i>Streptococcus</i> B
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8		<i>S. pneumoniae</i>
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2		<i>H. influenzae</i> non-b
11 (2)	7	16	8	2	1	2	15	29 (7)	3	8	479 (12)		合計
													Salmonella 血清型別内訳
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7		04 Typhimurium
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		Stanley
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		Saintpaul
-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3		Not typed
-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	-	5		07 Infantis
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		Thompson
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		Montevideo
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		Braenderup
-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2		Virchow
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2		Not typed
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		血清型その他
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		08 Hadar
6	1	-	5	-	-	-	2	1	2	-	48		09 Enteritidis
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		Panama
-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	5		Not typed
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		血清型その他
													Shigella 血清型別内訳
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		<i>S. flexneri</i> 3a
1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)		<i>S. sonnei</i>
													A群溶レン菌T型別内訳
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7		T1
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2		T3
-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	8		T4
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		T11
-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	30		T12
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2		T25
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		T28
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		TB3264
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8		型別不能

臨床診断名別(地研・保健所集計) 2004年7月~8月累計
(2004年8月26日現在)

検出病原体	コ ラ	細 菌 性 赤 痢	腸 チ フ ス	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	-	-	-	185	-	-	-	-	-
EPEC	-	-	-	-	-	1	-	-	-
EPEC	-	-	-	-	-	2	-	-	4
S. Typhi	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Salmonella 07	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Salmonella 08	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Salmonella 09	-	-	-	-	-	5	7	-	-
V. cholerae 01: Elt. Oga. (CT+)	2	-	-	-	-	-	-	-	-
A. caviae	-	-	-	-	-	1	-	-	-
C. jejuni	-	-	-	-	-	3	-	1	-
S. flexneri 3a	-	2	-	-	-	-	-	-	-
S. flexneri not typed	-	1	-	-	-	-	-	-	-
S. sonnei	-	3	-	-	-	-	-	-	-
S. pyogenes	-	-	-	-	9	-	-	-	-
合計	2	6	1	185	9	13	7	1	5

* 「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

<資料> チフス菌・パラチフス菌のファージ型別成績
(2004年6月16日~2004年8月15日受理分)

国立感染症研究所細菌第一部細菌第二室

チフス			
ファージ型	所轄保健所	例数	菌分離年月
UVS1	東京都新宿区保健所	1 (1)	2004 07
UVS1	横浜市保土ヶ谷保健所	1 (1)	2004 06
UVS1	神戸市保健所	1 (1)	2004 07
B1	埼玉県さいたま市保健所	1 (1)	2004 04
B1	東京都多摩立川保健所	1 (1)	2004 08
A	福岡市南区保健所	1	2004 04
E2	神戸市中央保健所	1 (1)	2004 06 *1
小計		7 (6)	
パラチフスA			
ファージ型	所轄保健所	例数	菌分離年月
UT	札幌市保健所	1 (1)	2004 06 *1
UT	東京都港区みなと保健所	1 (1)	2004 06 *1
UT	大阪市保健所	1	2004 06 *1
UT	神戸市保健所	1 (1)	2004 06 *1
1	東京都世田谷区保健所	1 (1)	2004 08 *1
1	東京都新宿区保健所	1 (1)	2004 07
1	東京都大田区保健所	1 (1)	2004 06
4	富山県富山市保健所	1	2004 05 *1
4	福岡市早良保健所	1	2004 05 *1
2	川崎市中原保健所	1 (1)	2004 06 *1
小計		10 (7)	
合計		17 (13)	

(): 海外輸入例再掲
UT: UnTypable strain
UVS1: Untypable Vi Strain group-1
薬剤耐性
*1: NA

< ウイルス検出状況・2004年8月26日現在報告数 >

検体採取月別、由来ヒト (2004年8月26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
PICORNA NT	-	-	-	-	-	1	2	2	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	8
COXSA. A NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	11	1	16
COXSA. A1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
COXSA. A2	-	4	24	10	13	3	2	4	-	7	-	4	1	1	4	15	27	4	123
COXSA. A3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
COXSA. A4	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
COXSA. A5	3	2	10	29	48	27	23	11	2	6	4	4	4	10	40	97	37	357	
COXSA. A6	4	1	14	23	20	5	-	1	1	1	-	-	-	-	3	6	2	81	
COXSA. A7	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
COXSA. A8	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
COXSA. A9	1	4	8	31	19	12	13	5	2	2	-	3	-	1	1	2	5	110	
COXSA. A10	1	1	24	104	128	79	28	8	-	-	1	-	-	-	-	-	-	374	
COXSA. A12	-	-	1	8	14	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	
COXSA. A14	-	-	-	3	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	
COXSA. A16	2	3	13	28	38	21	8	7	7	5	-	-	5	-	-	5	8	152	
COXSA. A24	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	
COXSA. B NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	
COXSA. B1	-	-	2	20	33	29	17	12	17	12	6	11	6	10	6	18	25	1	225
COXSA. B2	4	2	5	27	12	14	10	4	-	2	1	1	-	1	7	3	-	93	
COXSA. B3	2	-	-	4	3	6	2	-	3	3	6	1	1	-	2	-	-	33	
COXSA. B4	3	1	-	6	11	12	17	11	3	4	-	-	-	1	3	2	-	74	
COXSA. B5	-	1	1	15	14	9	14	4	1	3	1	2	1	2	6	17	29	126	
COXSA. B6	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	
ECHO NT	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	
ECHO 1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
ECHO 3	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	6	
ECHO 5	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ECHO 6	2	3	10	42	107	109	112	58	40	10	15	5	3	2	2	11	18	4	553
ECHO 7	-	3	4	16	6	24	4	7	6	8	10	-	-	-	-	-	1	7	96
ECHO 9	7	10	26	32	37	5	6	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	127
ECHO 11	-	-	-	2	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
ECHO 13	-	-	1	2	-	-	2	-	-	-	1	2	1	-	-	-	-	-	9
ECHO 14	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2
ECHO 16	-	-	-	1	1	-	-	2	4	8	1	-	-	1	1	-	-	-	19
ECHO 18	-	-	4	17	28	16	14	3	2	-	1	2	1	-	3	11	7	1	110
ECHO 19	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ECHO 20	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ECHO 21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
ECHO 24	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ECHO 25	-	-	2	2	6	4	3	7	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	27
ECHO 27	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	4
ECHO 30	-	4	11	109	169	91	69	24	10	5	-	1	3	2	9	21	12	-	540
POLIO 1	2	6	5	5	1	-	2	6	3	4	2	-	-	1	1	2	2	-	42
POLIO 2	2	8	13	3	-	-	4	5	3	7	-	-	-	1	3	2	5	-	56
POLIO 3	-	5	7	2	-	-	1	5	2	2	-	-	-	1	4	2	1	-	32
ENTERO 71	17	18	38	143	220	99	56	28	18	7	-	1	-	-	1	2	1	-	649
PARACHEO 1(←ECHO 22)	-	-	-	2	1	1	2	5	3	2	3	3	-	-	-	-	-	-	22
PARACHEO 2(←ECHO 23)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
AICHI	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
RHINO	3	8	6	-	-	2	5	6	6	2	-	-	-	1	2	5	7	2	55
INF. A NT	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
INF. A (H1)	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
INF. A (H1N1)	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
INF. A (H3)	125	21	1	-	2	2	4	2	37	290	2414	1465	233	16	-	1	-	1	4614
INF. A (H3N2)	4	-	-	-	1	-	-	-	1	18	192	89	13	-	-	-	-	-	318
INF. B	763	96	13	1	-	-	1	2	7	6	24	61	70	84	21	2	1	-	1152
INF. C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	13	15	-	-	30
PARAINF. NT	-	1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
PARAINF. 1	-	4	9	8	7	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	30
PARAINF. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	5
PARAINF. 3	1	9	30	21	15	-	-	-	-	-	-	-	-	4	11	-	-	-	89
RSV	4	3	1	2	2	3	6	5	12	20	15	9	5	5	5	2	8	-	102
hMPV	12	28	21	18	2	-	-	1	1	-	3	16	23	6	4	5	-	-	140
MUMPS	8	5	3	7	13	9	5	3	3	1	7	2	7	10	3	8	9	2	105
MEASLES	11	17	27	41	19	16	-	1	1	-	3	-	-	2	4	1	-	-	143
RUBELLA	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	2	1	2	-	-	1	-	-	8
REO 1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ROTA NT	5	3	2	-	1	-	-	1	-	1	-	4	-	-	-	-	-	-	17
ROTA A NT	193	81	41	8	8	4	4	6	29	56	112	129	70	19	1	-	-	-	767
ROTA A G1	20	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	28
ROTA A G2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
ROTA A G3	19	4	1	-	-	-	-	-	1	-	5	5	2	-	-	-	-	-	37
ROTA A G4	9	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
ROTA A G9	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
ROTA C	8	7	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23
ASTRO NT	-	2	6	4	3	4	1	1	2	4	2	2	4	3	-	-	-	-	38
ASTRO 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
ASTRO 3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2
ASTRO 4	-	1	2	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11
ASTRO 5	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
SRSV	10	1	1	1	3	1	-	1	2	9	4	2	2	4	4	2	-	-	47
NORO NT(←NLV NT)	31	16	14	5	-	-	-	5	18	71	34	13	39	14	6	1	-	-	267
NORO GI(←NLV GI)	18	15	4	18	1	-	-	-	4	16	15	16	21	23	5	1	-	-	157
NORO GI1(←NLV GI1)	90	79	20	16	24	6	13	71	201	404	188	143	138	65	108	71	11	-	1648
SAPO(←SLV)	9	3	11	8	3	1	-	2	6	20	1	6	5	6	12	5	1	-	99
ADENO NT	13	17	16	16	2	15	8	13	7	17	9	16	9	13	23	13	28	3	238
ADENO 1	21	26	23	24	23	7	7	7	16	28	21	11	11	24	23	28	7	-	307
ADENO 2	37	45	53	49	28	19	19	14	28	33	33	29	24	26	46	46	10	-	539
ADENO 3	34	48	80	87	113	95	65	74	133	173	72	75	97	57	51	91	53	-	1398
ADENO 4	1	2	2	2	9	2	1	1	8	7	4	17	8	3	2	2	3	-	72
ADENO 5	8	10	11	23	15	11	4	7	5	8	10	12	9	14	7	12	3	-	169
ADENO 6	1	2	2	1	1	1	-	1	3	8	3	3	2	5	-	2	3	-	38
ADENO 7	5	4	7	9	8	3	4	-	1	-	2	-	-	-	-	-	1	-	44
ADENO 8	1	1	2	-	2	1	1	-	-	-	-	2	-	-	1	2	-	-	13
ADENO 11	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	2	1	7	5	-	-	17
ADENO 19	1	1	3	12	3	-	4	4	-	1	-	4	1	3	1	1	-	-	39
ADENO 31	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	5
ADENO 37	3	9	10	10	26	18	14	12	4										

報告機関別、由来ヒト

(つづき)

三	滋	京	京	大	大	堺	兵	神	奈	和	鳥	島	岡	広	山	徳	香	愛	高	福	福	北	佐	長	熊	熊	大	宮	沖	合			
重	賀	都	都	阪	阪	市	市	市	市	市	市	市	市	市	市	市	市	市	市	市	市	市	市	市	市	市	市	市	市	市	計		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	7	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	16	COXSA. A NT
-	12	-	7	27	-	-	-	-	17	-	-	5	-	5	2	-	17	35	-	-	4	1	-	-	-	-	2	-	-	-	52	COXSA. A2	
-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	COXSA. A4	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	COXSA. A6	
-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	COXSA. A7	
-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	COXSA. A9	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	20	COXSA. A16	
-	-	3	-	-	3	-	-	3	2	-	1	-	-	-	-	4	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	COXSA. B NT	
-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	COXSA. B2	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	COXSA. B3	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	COXSA. B4	
-	11	-	3	-	2	-	-	24	-	-	1	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	61	COXSA. B5	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	ECHO NT	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	4	9	-	1	1	-	-	-	-	-	3	ECHO 3	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	4	2	-	2	1	-	-	-	-	-	40	ECHO 6	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	-	2	1	-	-	-	-	-	8	ECHO 7	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	ECHO 9	
-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	3	ECHO 13	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	ECHO 14	
-	-	-	-	1	7	2	-	-	-	-	6	4	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	ECHO 16	
-	-	1	-	1	7	2	-	-	-	-	6	4	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	ECHO 18	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	ECHO 21	
-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	ECHO 25	
-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	2	ECHO 27	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	ECHO 30	
-	1	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	11	POLIO 2	
-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	POLIO 3	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	ENTERO 71	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	AICHI	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	RHINO	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	INF. A (H1)	
4	2	3	-	1	1	5	8	2	1	-	9	2	-	2	-	-	10	8	2	2	2	2	2	5	-	-	1	-	2	251	INF. A (H3)		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	INF. A H3N2	
-	3	-	-	1	-	3	3	3	1	-	11	-	11	10	-	-	-	-	-	-	3	3	4	2	3	-	-	2	6	178	INF. B		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	INF. C
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	PARAINF. 1
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	PARAINF. 2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	PARAINF. 3
-	-	-	1	-	7	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	20	RSV	
-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54	hMPV
-	-	-	2	3	-	1	2	-	-	-	1	9	1	-	-	1	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39	MUMPS	
-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	7	MEASLES
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	RUBELLA
9	13	5	4	2	5	-	-	13	-	4	19	1	3	6	2	-	1	43	13	2	-	-	-	2	-	4	-	-	-	219	ROTA A NT		
-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	ROTA A G1
-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	7	ROTA A G3
2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	7	ASTRO NT
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	SRSV
-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	60	NORO NT(←NLV NT)	
1	2	6	3	-	2	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	NORO G1(←NLV G1)	
5	68	21	4	10	8	29	-	-	-	9	13	11	24	3	5	-	79	-	1	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	393	NORO G11(←NLV G11)		
1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	SAPO(←SLV)	
-	4	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	1	-	9	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	89	ADENO NT	
3	5	-	1	-	2	-	3	1	1	-	3	1	14	2	-	1	-	8	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	93	ADENO 1	
10	8	1	2	-	-	-	11	3	4	-	5	1	11	-	-	-	9	-	-	-	3	7	-	-	-	-	-	-	-	-	152	ADENO 2	
9	18	-	6	-	-	-	23	12	12	-	5	9	48	9	-	9	-	10	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	349	ADENO 3	
-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	18	ADENO 4	
3	1	-	2	-	-	-	3	1	3	-	1	1	5	1	-	3	-	3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	45	ADENO 5	
1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	1	-	2	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	12	ADENO 6	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	ADENO 7
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	ADENO 8
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	ADENO 11
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	ADENO 19
-	-	-	-	-	1	-	-																										

臨床診断名別、2004年3月～2004年8月累計 (2004年8月26日現在)

	ウ イル ス 性 肝 炎	先 天 性 風 疹 症 候 群	デ ン グ 熱 症	急 性 脳 炎 ・ 脳 症	イ ン フル エン ザ	咽 頭 結 核	A 群 溶 れ ん 菌 咽 頭 炎	感 染 性 胃 腸 炎	水 痘	手 足 口 病	伝 染 性 紅 斑 疹	突 発 性 発 疹	風 疹	ヘル パ ン ギー ナ 疹	麻 疹	流 行 性 耳 下 腺 炎	R S ウ イル ス 感 染 症	流 行 性 角 結 膜 炎	無 菌 性 髄 膜 炎	マイ コ プ ラ ズ マ 肺 炎	そ の 他 の 診 断 名	不 明 ・ 記 載 な し	合 計
COXSA. A NT	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	2	-	7	-	16
COXSA. A2	-	-	-	-	-	4	-	2	-	-	-	-	-	25	-	-	-	-	3	-	18	-	52
COXSA. A4	-	-	-	-	2	2	-	1	-	-	-	-	-	130	-	-	-	-	-	-	48	-	188
COXSA. A6	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	2	-	11
COXSA. A7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
COXSA. A9	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	3	-	10
COXSA. A16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
COXSA. B NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
COXSA. B1	-	-	2	-	2	2	2	2	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	14	-	41	1	66
COXSA. B2	-	-	-	-	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	4	-	2	-	12
COXSA. B3	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	3
COXSA. B4	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	1	-	-	-	6
COXSA. B5	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	5	-	-	-	-	32	-	16	4	61
ECHO NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	4
ECHO 3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	3
ECHO 6	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	-	21	-	15	-	40
ECHO 7	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	5	-	-	-	8
ECHO 9	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ECHO 13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	3
ECHO 14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
ECHO 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
ECHO 18	-	-	-	-	1	-	4	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	6	-	23	
ECHO 21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
ECHO 25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
ECHO 27	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2
ECHO 30	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43	-	1	1	1	47
POLIO 1	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	6
POLIO 2	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	6	-	11
POLIO 3	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	8
ENTERO 71	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4
A1CHI	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
RHINO	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	17
INF. A(H1)	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
INF. A(H3)	-	-	-	234	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	251
INF. A H3N2	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	13
INF. B	-	-	-	158	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	18	-	178
INF. C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	-	28
PARAINF. 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
PARAINF. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
PARAINF. 3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	6
hSV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	11	-	20
hMPV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54	-	54
MUMPS	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	17	-	-	18	-	1	-	39
MEASLES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	1	-	7
RUBELLA	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
ROTA A NT	-	-	-	-	-	1	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	219
ROTA A G1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
ROTA A G3	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
ASTRO NT	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
SRSV	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
NORO NT(←NLV NT)	-	-	-	-	-	-	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	12
NORO G1(←NLV G1)	-	-	-	-	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	-	60
NORO G11(←NLV G11)	-	-	-	-	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	-	50
NORO G11(←NLV G11)	-	-	-	-	-	-	286	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85	12	393
SAPO(←SLV)	-	-	-	-	-	-	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29
ADENO NT	-	-	1	-	3	-	31	-	-	1	1	-	1	-	1	-	3	5	-	-	40	2	89
ADENO 1	-	-	1	2	10	-	9	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	1	-	-	64	3	93
ADENO 2	-	-	2	9	30	-	12	-	1	-	1	-	4	-	1	-	-	-	-	-	89	3	152
ADENO 3	-	-	-	19	99	-	13	1	-	-	-	1	6	1	-	-	5	-	1	201	2	349	
ADENO 4	-	-	-	1	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	4	-	18	
ADENO 5	-	-	-	2	8	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	1	45	
ADENO 6	-	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	12	
ADENO 7	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ADENO 8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	3
ADENO 11	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	13	-	15
ADENO 19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	6
ADENO 31	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
ADENO 37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	-	-	1	-	19
ADENO 41	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
ADENO40/41	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
HSV NT	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	12
HSV 1	-	-	-	-	3	-	-	-	-	1	-	7	-	-	-	-	-	4	-	-	30	-	45
VZV	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
CMV	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	4
HHV 6	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	-	33
HHV 7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	4
EBV	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	9
HEPATITIS A	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
B19(←PARVO B19)	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	5
DENGUE 1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
DENGUE 2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
TOTAL	4	1	2	17	438	173	2	739	4	40	5	14	5	203	8	20	9	51	174	1	1018	29	2957

NT:未不定

* 感染症発生動向調査の対象疾患を集計

A nationwide survey for serious complications of enterovirus infection in Japan, 2000-2001.....	226	Isolation of adenovirus type 3 from cases of various diagnoses, June-July 2003-Iwate.....	235
Molecular epidemiology of enterovirus 71 isolated in East Asia.....	228	An outbreak of respiratory syncytial virus infection at a nursery school, July 2004-Osaka City.....	235
Neuropathological analysis of enterovirus 71 infection and experimental infection to monkeys.....	229	An outbreak of gastroenteritis due to person-to-person infection of norovirus genogroup II among primary school children staying at a rest, May 2004-Sakai City.....	236
Detection of enteroviruses from cases of hand, foot and mouth disease and herpangina, April-July 2004-Aichi.....	231	Occasional isolation of Victoria-lineage type B influenza virus in 2003/04 season-Okinawa.....	236
Detection of group A coxsackievirus 4 from herpangina cases, June-July 2004-Osaka.....	231	Isolation of influenza virus types B and AH1 during a non-epidemic season in 2004-Okinawa.....	237
Isolation of enteroviruses of various serotypes, April-August 2004 -Ehime.....	232	Selection of the influenza HA vaccine strains for 2004/05 season in Japan.....	238
Isolation of echovirus 30 from meningitis cases, March-July 2004 -Fukushima.....	233		
Outbreaks of respiratory disease due to adenovirus type 11 at a boarding school and a high school, May 2004-Chiba.....	233		

<THE TOPIC OF THIS MONTH>

Hand, foot and mouth disease, 2000-2003, Japan

Hand, foot and mouth disease (HFMD) is a common acute viral infection that typically presents as a vesicular exanthema of the oral mucosa and peripheral extremities. It predominately affects young children during the summer season. Enteroviruses, such as group A coxsackievirus 16 (CA16) and enterovirus 71 (EV71) are most commonly isolated from HFMD cases; virus isolation and type identification are essential for etiological diagnosis. During previous large-scale epidemics of herpangina due to group A coxsackievirus 10 (CA10), CA10 was also isolated from HFMD cases. Enteroviruses are spread primarily from person-to-person through viruses excreted from the oropharynx. Enteroviruses are also excreted in stools for up to 3 to 4 weeks after the disappearance of primary symptoms; attention therefore must be also paid to fecal-oral infection. Although prognosis of neurological complications has been considered good, deaths and severe cases occurring during epidemics of HFMD have been reported, therefore elevating the importance of surveillance for HFMD and EV71 infections (see IASR, Vol. 19, No. 7; Vol. 20, No. 6 and Vol. 21, No. 10).

Trends of HFMD epidemics and virus isolation/detection: Weekly reports of HFMD cases by the National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases (NESID) (Fig. 1) demonstrate that the peak of each epidemic occurs in the summer. However, epidemics may also occur in the autumn and winter. After 1994, large-scale outbreaks occurred in 1995 (annual reports counted at 158,677; 65.03 per sentinel), 2000 (205,365; 68.96) and 2003 (172,456; 56.71). About 90% of HFMD cases were 5 years of age or less, showing very little changes (Fig. 2). Reports of HFMD cases 15 years of age and older account for about 1% every year; the proportion of adult HFMD cases is not known because this sentinel surveillance is performed only at pediatric clinics.

Monthly reports of isolation/detection of CA16 and EV71 by prefectural and municipal public health institutes (PHIs) are shown in Fig. 3. After 1994, EV71 has been prevalent every three years. The primary causative agent of HFMD was EV71 in 2000 and 2003, and CA16 in 2001-2002.

Incidence of HFMD by prefecture from 2000 to 2003 is shown in Fig. 4. Incidence and years of epidemics differed from region to region. Isolation/detection of EV71 and CA16 by prefecture (Fig. 5) shows that nationwide epidemics of either EV71 or CA16 alone have not occurred in recent HFMD epidemics (for epidemics in several different regions in 2003, see IASR, Vol. 24, Nos. 5, 7, 8 and 9).

Diagnoses of EV71- or CA16-detected cases (Table 1) show that as EV71-detected cases increased in 2000 and 2003, so did reports of meningitis and encephalitis/encephalopathy. On the other hand, reports of meningitis and encephalitis/encephalopathy have been few among CA16-detected cases.

Serious complications of HFMD: Sudden deaths occurred in succession among infants and children during epidemics of HFMD in Malaysia in 1997 and in Taiwan in 1998 and 2000. In Japan, three sudden death cases of young children from HFMD or EV71 infection were reported in Osaka in 1997 (see IASR, Vol. 19, No. 3, 1998). Subsequently, the Ministry of Health and Welfare

Figure 1. Weekly cases of hand, foot and mouth disease per pediatric sentinel clinic, the 1st week of 1994 through the 34th week of 2004, Japan

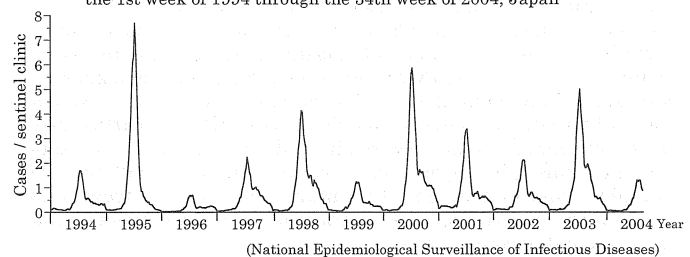


Figure 3. Monthly reports of isolation / detection of group A coxsackievirus 16 and enterovirus 71, January 1994-July 2004, Japan

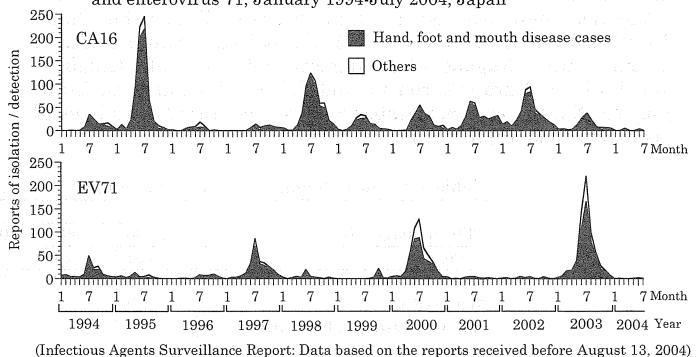
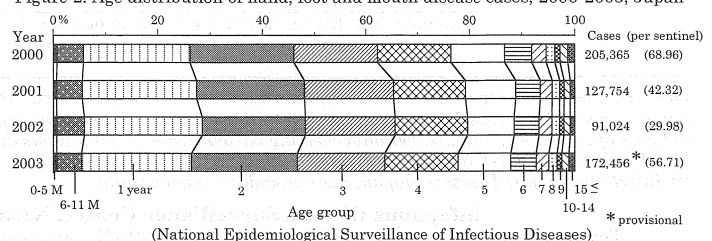


Figure 2. Age distribution of hand, foot and mouth disease cases, 2000-2003, Japan



(Continued on page 225')

(THE TOPIC OF THIS MONTH-Continued)

conducted a nationwide survey on clinical complications of HFMD/herpangina (encephalitis, encephalopathy, myocarditis, acute flaccid paralysis, or acute respiratory failure) and other sudden deaths of unknown etiology. Four cases of severe complications were found (see IASR, Vol. 20, No. 6, 1999). Thereafter, a questionnaire survey lead by T. Iwasaki of the Health Science Study Group was conducted on cases hospitalized for 24 hours or more during the course of HFMD or herpangina from 2000 to 2002. According to the 2000-2001 interim report, in 2000, when EV71 was circulating, hospitalized cases increased, with occurrence of the following serious complications of HFMD: two deaths, seven cases of encephalitis/encephalopathy, 18 cases of cerebellar ataxia, five cases of myoclonus, three cases of acute flaccid paralysis, two cases of cardio-respiratory failure, and two cases of pulmonary edema/pulmonary hemorrhage/shock (see p. 226 of this issue).

There are many genotypes of EV71, and it has been shown that virus transmission occurs frequently in wide regions without any relation between the genotype of EV71 and disease severity (see p. 228 of this issue). Experimental infection of cynomolgus monkeys with EV71 has demonstrated that virus derived from cases of HFMD, aseptic meningitis, or encephalitis causes serious neurological manifestations (see p. 229 of his issue).

Although cases of HFMD have mostly good prognoses, close attention must be paid to symptomatic changes and complications during EV71 epidemics. Surveillance for complications, including etiological viruses, must be intensified and the importance of feedback of results to clinical and public health fields stressed.

In the amendment to the Infectious Diseases Control Law in November 2003, acute encephalitis (excluding West Nile encephalitis and Japanese encephalitis) was changed from a Category IV infectious disease reported by sentinel hospitals to a new Category V infectious disease, in which all cases are to be notified. Acute encephalitis, accompanied by infectious diseases with separate reporting criteria (e.g. influenza, HFMD, and mumps) must also be reported (IDWR, Vol. 6, No. 9, 2004). Etiological diagnosis should be pursued as much as possible, including cases of acute encephalopathy that fit to the reporting criteria (see <http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/kenkou/kansensyo/kijun5a.html/#3>). The national surveillance system for central nervous system complications of HFMD (particularly acute encephalitis) is now ready and in operation. Results obtained through cooperation of various channels will provide valuable information in the future for early detection of community outbreaks, investigation of causative agents, and development of countermeasures.

Update 2004: The incidence of HFMD has been maintained at a low level (see Fig. 1 and <http://idsc.nih.gov/jp/idwr/kanja/weeklygraph/06HFMD.html>). As the etiological virus, CA16 has been detected in Akita (March), Kitakyushu (June-July), Aichi (June-July, see p. 231 of this issue), Saitama (July), Ehime (July), Nagano (July-August) and Kawasaki (August), and EV71 in Nara (February), and Tokyo (May-July, see IASR, Vol. 25, No. 8) (as of September 8, 2004, see <http://idsc.nih.gov/jp/iasr/prompt/s2graph-k.html>).

Figure 4. Incidence of hand, foot and mouth disease by prefecture, 2000-2003, Japan
(National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases)

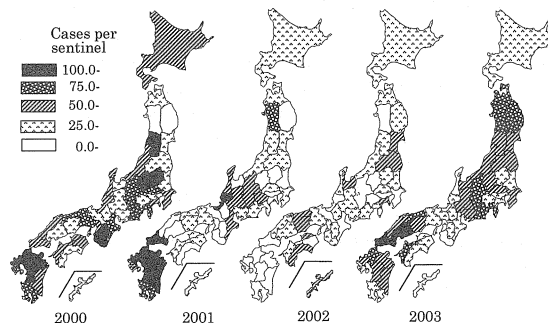


Figure 5. Isolation / detection of enterovirus 71 and group A coxsackievirus 16 by prefecture, 2000-2003, Japan
(Infectious Agents Surveillance Report: Data based on the reports received before August 13, 2004)

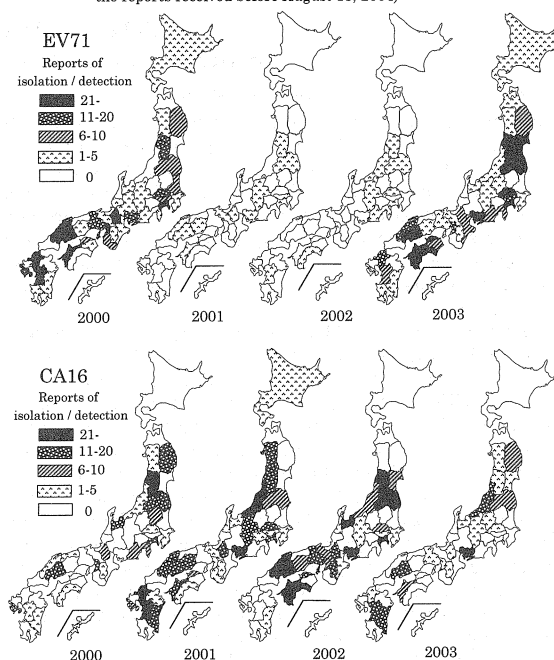


Table 1. Clinical diagnoses of cases yielding EV71 or CA16, 2000-2003, Japan

Clinical diagnosis	EV71				CA16			
	2000	2001	2002	2003	2000	2001	2002	2003
Total	491	24	21	652	218	320	426	139
Hand, foot and mouth disease*	364	18	20	502	195	290	367	113
Meningitis	78	1	-	71	1	-	2	8
Encephalitis/encephalopathy	9**	-	-	4	-	1	1	-
Myocarditis	2	-	-	-	1	-	-	-
Herpangina	10	1	-	14	1	8	7	5
Others/unknown	28	4	1	61	20	21	49	13

*Excluding those having meningitis **Including a case of cerebellar ataxia

(Infectious Agents Surveillance Report: Data based on the reports received before August 13, 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