

冬期におけるアデノウイルス3型の流行

山中 康代・亀山 妙子・三木 一男・山西 重機

An Outbreak of Adenovirus Types 3 in Winter period

Yasuyo YAMANAKA, Taeko KAMEYAMA, Kazuo MIKI and Shigeki YAMANISHI

I はじめに

アデノウイルスは、ヒトや動物のあいだにひろく分布しているウイルス群であり、ヒトのアデノウイルスは41血清型が知られ、他の動物では44~47型が分離同定されている。ヒトのアデノウイルス41血清型のうち、疾患との因果関係がはっきりとされているのは一部であるが、現在知られているおもな疾患は、小児の咽頭炎、喉頭炎、上気道炎、成人の急性気道疾患、乳児肺炎、咽頭結膜熱、流行性角結膜炎、急性出血性膀胱炎、乳児腸重積症など多彩な臨床症状を引き起こす¹⁾²⁾。なかでも、アデノウイルス3型は、夏期を中心に咽頭結膜熱、呼吸器疾患の病因から分離され、流行形態をとることが多く、アデノウイルスのなかでは通常多く分離される血清型である。

今回我々は、冬期間の1996年12月頃香川県内1島を中心に咽頭結膜熱を主徴とするアデノウイルス3型の流行を経験したので、それを中心として県下におけるアデノウイルスがおこす疾患の概要について報告する。

II 材料と方法

1) 検査材料

1996年1月から1996年12月までに、感染症サーベイランスの検査定点医療機関から採取し、送付された検体について、ウイルス分離を行った。

なお、ウイルス分離検体は、咽頭拭い液、糞便、髄液、尿などであった。

2) ウイルス分離と同定

ウイルスの分離は、RD-18S, HeLa, HEL, FL細胞などを用い、また同定は中和試験を行い、常法に従った³⁾。また、同定に使用したアデノウイルス抗血清は、国立感染症研究所より分与されたもの、及び中和用抗血清(デンカ生研)を用いた。

III 成績

1) 疾患別アデノウイルスの分離状況

県下における1996年の疾患由来別、型別分離状況を表1に示した。

分離されたアデノウイルスは、3型が最も多く、130株(71.8%)次いで、2型29株(16.0%)、1型14株(7.7%)5型3株、6型及び11型各2株、7型1株であった。

また、分離されたアデノウイルスを疾患別にみると、扁桃炎36株(19.9%)、上気道炎30株(16.6%)、かぜ症候群21株(11.6%)で呼吸器疾患が全体の48.1%を占めた。又、咽頭結膜熱が21株(11.6%)分離された。さらに、アデノウイルス3型を疾患別にみると扁桃腺炎25株、上気道炎23株、かぜ症候群20株、咽頭結膜熱19株と同様の傾向を示し分離血清のなかでアデノウイルス3型が主流を占めていた。

2) アデノウイルスの月別分離状況

アデノウイルスの月別分離状況を表2に示した。

アデノウイルス1, 2, 3型は、例年同様ほぼ毎月分離された。しかしアデノウイルス3型は、12月に85株(65.4%)分離同定された。

3) 香川県におけるアデノウイルス3型の月別分離状況

1991年から1996年までの6年間に、本県で分離されたアデノウイルス3型の月別分離状況を表3に示した。アデノウイルス3型は、毎年分離することができ、特に夏期を中心とした流行形態をとっている。しかし、1996年は、12月に85株が分離された。

1996年は全国では、345株分離された³⁾。

4) 1996年12月におけるアデノウイルス

本県で1996年12月に分離されたアデノウイルス91株のうちアデノウイルス3型は85株(93.4%)であった。

アデノウイルス3型は、先にも述べたように、一時的に夏期を中心に咽頭結膜熱、呼吸器疾患の病因として、広く知られているが、1996年12月初旬に本県内1島にお

表1 疾患別アデノウイルス分離状況 (1996年)

ウイルス名 疾患名	Adeno-1	Adeno-2	Adeno-3	Adeno-5	Adeno-6	Adeno-7	Adeno-11	合計
流行性角結膜炎			8					8
咽頭結膜熱		1	19	1				21
扁桃炎	5	6	25					36
咽頭炎			1					1
喉頭炎			1					1
咽頭扁桃炎	1	1	1					3
上気道炎	1	5	23		1			30
気管支炎		1	6					7
肺炎			2					2
かぜ症候群			20		1			21
異型肺炎	1	1	1	1				4
咽頭気管支炎	3	4	9					16
出血性膀胱炎							2	2
胃腸疾患	1		5			1		7
発疹	1	1	1					3
発熱		3	2					5
インフルエンザ様疾患	1	3	3	1				8
無菌性髄膜炎		1	2					3
不詳		2	1					3
合計	14	29	130	3	2	1	2	181

表2 月別アデノウイルス分離状況 (1996年)

ウイルス名 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
Adeno-1	1				2	3	2		1	2	1	2	14
Adeno-2	3	3	2	1	10	4	4		1			1	29
Adeno-3	2		1	3	3	9	15	7	1	1	3	85	130
Adeno-5				1			1					1	3
Adeno-6												2	2
Adeno-7			1										1
Adeno-11						1	1						2
合計	6	3	4	5	15	17	23	7	3	3	4	91	181

表3 香川県におけるアデノウイルス3型月別分離状況

年 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
1991	1	3		6	4	13	19	20	5	5	9	1	86
1992	21	7	9	1	17	21	25	3			1	3	108
1993	6	3	3		2	21	32	31	15	14		2	129
1994	7	4	11	9	3			1		1	1	6	43
1995	5	3			3	10	8	3					32
1996	2		1	3	3	9	15	7	1	1	3	85	130
1996の 全国数	17	21	23	26	17	41	44	24	14	9	21	88	345

いて、アデノウイルス3型が流行した。この流行状況は、インフルエンザの初期流行期間に一致し混在した。

1996年12月に分離されたアデノウイルス3型の85株を疾患別に区分して図1に示した。分離された疾患別では、上気道炎21株、扁桃炎及びかぜ症候群各々20株と呼吸器疾患が大部分を占めたが、咽頭結膜熱が17株分離された。

図2に示した様に年齢別分離状況では、4歳19人をピークとして、2歳から6歳までの分離が最も多くを占めた。

図3に示した様に材料由来別にみると、咽頭拭い液が、大部分を占めたが、1株であるが髄液からも分離された。その性状については、現在検討中である。

図4にウイルスが分離された月日別に区分して示した。この期間中、ウイルス分離数からみてピークは形成されず、特徴はみられなかった。

図5に示したように地域別にみると、U町が72株(84.7%)で、T町4株、I町2株でU町から多数分離された。いずれも、県内1島内に属する町である。

IV 考 察

ヒトアデノウイルスは、古くから知られ、なかでもアデノウイルス3型は国内でも通常最も数多く分離されるウイルス型である。本県で分離されたアデノウイルス3型のうち、最も多かった1996年12月を疾患別にみると、上気道炎21株、扁桃腺炎及びかぜ症候群各々20株と呼吸

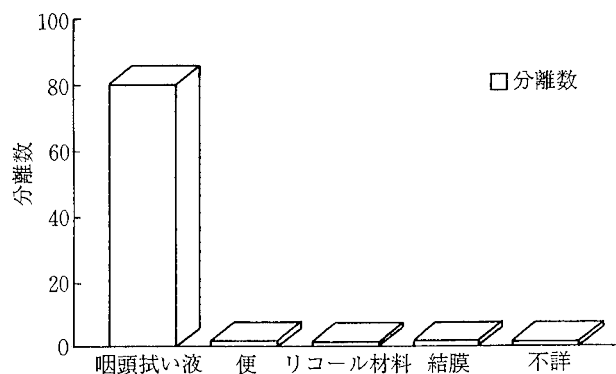


図3 分離された材料

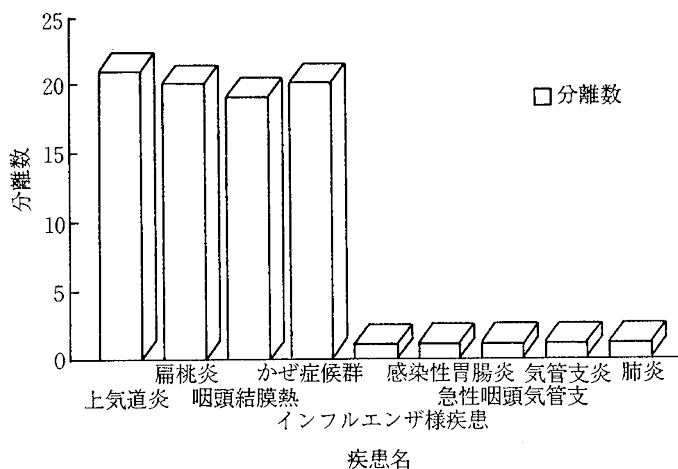


図1 疾患と分離数

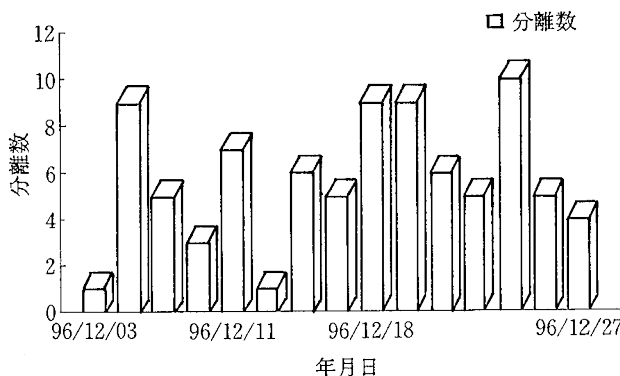


図4 分離された月日

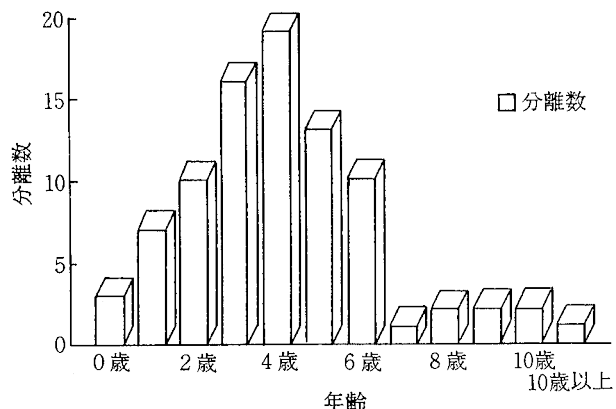


図2 年齢別分離数

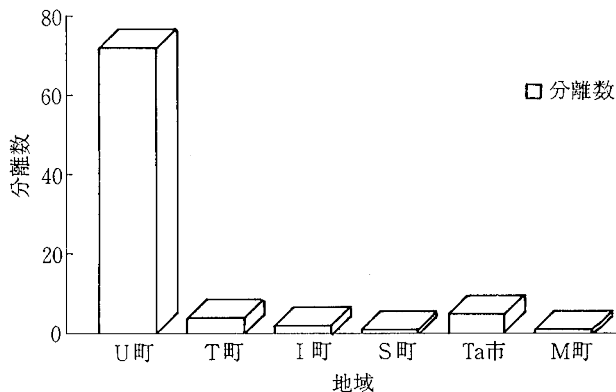


図5 分離された地域

器疾患が大部分を占めたが⁸⁾、咽頭結膜熱が17株分離されている。同期間におけるアデノウイルス3型の全国状況は88株の分離報告がある⁴⁾。

咽頭結膜熱は、別名プール熱とも呼ばれるように、夏を中心に流行することが多いとされているが、今回の流行は冬期であったため、プールが関与している可能性は低いと考えられる。また、近年水質管理の徹底によりプール水を介しての感染は極端に減少し、それ以外の感染ルートが考えられ、今回の流行では呼吸器系による感染が主流を占めている感がする。

プールの関与がなくアデノウイルス3型が流行した報告は、最近では1994年8月に石川県の肢体不自由児施設での感染⁵⁾や1995年6月に横浜市の1小学校での感染⁶⁾が報告されている。

本県でもアデノウイルス3型は、表3に示す様に1991～1993年は、夏期に流行形態をとっている。しかし、いずれも夏期であり、我々の経験した冬期の流行ではなかった。

咽頭結膜熱は、発熱、咽頭炎、結膜炎を3主徴としているが3分の1は咽頭炎でも結膜炎がない⁷⁾場合もあるため咽頭結膜熱の確認には、患者からのウイルス分離が必要であると思われる。

咽頭結膜熱の感染症サーベイランス定点あたりの患者数は⁸⁾12月1日～12月7日(49週)が0.08人であったが、12月22日～12月28日(52週)では、中四国0.01人、全国では0.04人に対し、県下では0.42人と上回っており、流行が確認された。

また、年齢別では、図2に示す様に、4歳19人をピークとして6歳以下が多く、保育所などでの集団発生が多かったことも裏づけされる。また、咽頭結膜熱の患者は、

9歳以下が多くを占める⁹⁾との報告とも一致した結果となった。

V ま と め

1996年12月に本県1島を中心に、アデノウイルス3型が数多く分離された。臨床診断は、呼吸器系が約70%を占めたがその他に、夏期に流行すると云われている咽頭結膜熱が20%であった。

1島を中心に流行形態をとった原因は明かではないが、今後の課題として、分離ウイルスの抗原性などを調べ、夏期間との比較検討をおこないたい。

文 献

- 1) 野田 衛, 荻野武雄: アデノウイルス. 臨床とウイルス 23: 225-230, 1995
- 2) 沼崎義夫: アデノウイルス感染症. 新小児医学大系 小児感染病学Ⅲ 中山書店: 261-268, 1981
- 3) 下條寛人, 白木和子: アデノウイルス. ウイルス実験学各論丸善, 東京: 45-63, 1982
- 4) 国立感染症研究所 感染症情報センター: ウイルス検出状況. 病原微生物検出情報 18: 23, 1997
- 5) 林 律子, 木村晋亮, 尾西 一: アデノウイルス3型による施設内感染. 病原微生物検出情報. 16: 52-53, 1995
- 6) 七瀬美和子, 宗村徹也, 川上千春, 野口有三, 小林伸好, 鳥羽和憲: アデノウイルス3型を原因とする集団かぜの疫学調査. 横浜市衛生研究所年報 35: 59-62, 1996
- 7) 青山有三, 南谷幹夫, 倉田 毅: アデノウイルス. ウイルス感染症の臨床と病理 医学書院: 77-84, 1991
- 8) 香川県健康福祉部薬務感染症対策課: 週別患者発生状況(週報). 平成8年香川県感染症サーベイランス報告書: 144 1996
- 9) 国立感染症研究所 感染症情報センター: 眼から分離されたウイルス 1990～1994. 病原微生物検出情報 16: 97-98, 1995