

4) アデノウイルス3型によるプール熱の流行について

三木 康, 矢ヶ崎 保 昌

1. はじめに

昭和42年8月26日の甲府市湯村町某湯泉プールの子供クラブに参加した甲府市陸沢小学校, 田富小学校および田富中学校の児童, 生徒にアデノウイルス感染によると思われる咽頭結膜炎, いわゆるプール熱患者の発生が見られた旨, 9月9日甲府保健所より連絡があったのでウイルス検索を同保健所の協力のもとで試み, 又回復者の血中抗アデノウイルス抗体価を測定したので報告したい。

2. 実験方法

(1) ウィルス分離

A 使用細胞 HeLa 細胞 (国立予防衛生研究所, 以下予研より分与) の継代株で静置ローラチューブ法により 37°C 培養し単層を形成した時使用した。

B 組織培養液 5%ラクトアルブミン及び0.1%酵母エキスを加えたアール氏液に 200 μ /ml のペニシリン, 200 μ g/ml のストレプトマイシンおよび牛血清を10%に添加し0.11%に重曹を加えてpHを調整したものを細胞増殖用の培地として使用した。また細胞維持液およびウイルス希釈液としては細胞増殖用培地より牛血清を除き0.22%重曹量にしたものを用いた。

(2) ウィルスの分離手技

罹患した児童, 生徒を9月11日に採便を行ない, 希釈液で20%の尿便乳剤を作成し3000 rpm 25分遠心沈澱し, その上清をウイルス分離材料とし, HeLa 細胞を PBS 1.5ml で2回洗滌し1.5mlの希釈液を加え0.2mlの尿便乳剤を2本のチューブに接種し, 37°C 孵卵器で30分吸着させ1.5mlの細胞維持液を加え, 37°C で7日間培養し, めくら継代を3代くりかえして細胞変性効果によりウイルス分離を判定した。分離したウイルスの同定は静岡衛研吉田博士より分与をうけた抗アデノ3型補体結合反応用抗血清を用い Kolmer 少量法によるアデノウイルス群別を行ない, 予研中央検査部より分与された高力価中和用抗アデノウイルス1型, 3型, 5型および7型血清20単位による中和試験によってアデノウイルスの型決めを行った。又罹患児童生徒の血清について, 静岡衛研吉田博士より分与されたアデノ3型補体結合反応用抗原を用いた kolmer 少量法による補体結合反応による血中抗体価の測定を行なった。

表1 学校別患者数と分離数

	陸沢小学校	田富小学校	田富中学校
1年		0/1	4/12
2		0/1	2/4
3		3/5	1/6
4	0/1	2/2	
5	3/3	1/8	
6	1/1	2/10	
計	4/5 80%	8/27 29%	7/22 32%

3. 実験成績

ウィルスの分離は表1陸沢小学校4年, 5年および6年の児童5名のうち4名から(80%の分離率), 田富小学校1年から6年の児童の計27名中8名(29%)および田富中学校1年から3年の生徒22名のうち7名(32%) 総計54名中19名(35%)の糞便中からアデノウイルスが分離された。各学校から分離された株中より5株を選び, 中和試験の結果アデノ3型ウイルスと同定された。

補体結合反応による抗アデノウイルス血中抗体価の測定の結果, 4倍以下の力価を示すもの1名, 8倍を示すもの11名, 16倍を示すもの4名, 32倍を示すもの5名, 64倍を示すもの5名, および128倍を示すもの3名であった。

4. 考 察

水泳後の発病状況, ウィルス分離状況および罹患者の補体結合反応抗体価の保有の状態を図1に示した。

アデノウイルス3型によるプール熱の潜伏期は6日から13日の間で普通7日と言われているがそれよりも長期にわたって発生した。今回の調査によれば感染の機会より15日後, 発病後10日目にアデノウイルス3型が糞便中から分離された。

さらに抗アデノウイルス3型補体結合抗体価の64倍および128倍をもっている者からもウィルスの分離された例が3件もあり, 補体結合抗体と感染防禦抗体との間に差がある可能性が否定できない。一般にウイルスが分離された者は血中補体結合抗体価が8倍以上を示した。アデノウイルス3型による感染者は今回の調査からみると8病日以後においては64倍以上の血中補体結合抗体価の

2) 患者の血中補体結合抗体価は8倍以上の力価を保有するもの96%であった。

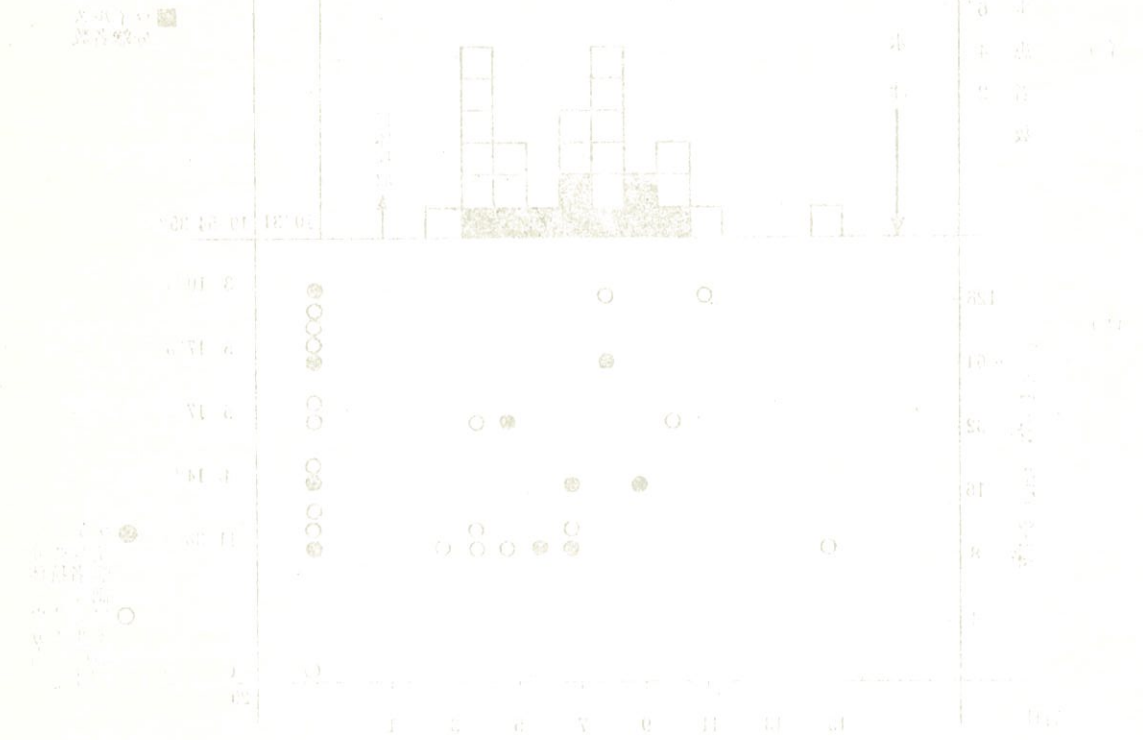
文 献

- 1) 吉田英一他 静岡衛研年報第14巻(1966) 82—85
- 2) 南 一守他 ウイルス第16巻 6. 1966. 209~
- 3) 内藤 寛 ウイルス第10巻 1. 1966. 10~
- 4) 国立予防衛生研究所学友会編 ウイルス実験学総論

昭39

- 5) 各論 昭42
- 6) 福井公明他 徳島衛研年報 6巻 1967
- 7) 山梨県厚生労働部予防課記録 昭和39年

稿を終えるに臨み患者材料の採取に御協力下さった山梨県厚生部予防課, 甲府保健所, 陸沢小学校, 田富小学校及び田富中学校の皆様に感謝致します。



この研究は、昭和39年10月、山梨県厚生部予防課の依頼により、山梨県内の各保健所、小学校、中学校において、流行性腮腺炎の患者の血中抗体価を測定し、その結果をまとめたものである。本研究の結果、患者の血中補体結合抗体価は8倍以上の力価を保有するもの96%であった。これは、流行性腮腺炎の診断に有用な指標であると考えられる。また、本研究の結果、山梨県内の流行性腮腺炎の患者数は、昭和39年10月から昭和40年3月にかけて増加傾向を示した。これは、流行性腮腺炎の流行が拡大していることを示唆している。以上、本研究の結果を報告する。

表 2

表 2 は、本研究の結果を示すものである。表 2 の内容は、患者の血中補体結合抗体価の測定結果を示している。表 2 の結果から、患者の血中補体結合抗体価は8倍以上の力価を保有するもの96%であったことが確認できる。これは、流行性腮腺炎の診断に有用な指標であると考えられる。

流行性腮腺炎は、ウイルス感染症の一種であり、主に唾液や飛沫を介して伝播する。本邦では、昭和30年代後半から昭和40年代前半にかけて、流行性腮腺炎の流行が拡大した。これは、人口の増加や都市化の進展によるものとされている。本研究は、山梨県内の流行性腮腺炎の患者の血中抗体価を測定し、その結果をまとめたものである。本研究の結果、患者の血中補体結合抗体価は8倍以上の力価を保有するもの96%であった。これは、流行性腮腺炎の診断に有用な指標であると考えられる。また、本研究の結果、山梨県内の流行性腮腺炎の患者数は、昭和39年10月から昭和40年3月にかけて増加傾向を示した。これは、流行性腮腺炎の流行が拡大していることを示唆している。以上、本研究の結果を報告する。