

学童に多発した集団的流行性肝炎 の1発生例について

秋田県厚生部公衆衛生課 渡 辺 富 雄
秋田県衛生研究所 児 玉 栄 一 郎

〔I〕 い と ぐ ち

流行性肝炎は通常散発例が多くみられ、決して珍らしい疾病ではない。たゞし集団的に多発した場合には、その感染源を断ち切る公衆衛生活動に際して、如何なる処置を施すべきかということが問題となって来る。流行性肝炎は恐らくウイルスによって起り、飲食物を介した経口感染であろうと言え、ば防疫の方法も至極容易であろうと思えるが、しかし一病原体は何処からやって来、どんな経路で人に集団的爆発的流行を惹き起こすに至るかということになると話はあまり簡単にはいなくなる。

昭和16年北大の弘好文らは流行性肝炎の患者血液の濾液を小児咽喉に塗布して黄疸発生に成功して以来、H. Voegt (1942) は十二指腸液や尿、血液で、J. D. S. Cameron (1943) は血液や血清で、J. W. Oliphant (1944) も血清で、更にまた F. O. Mac Callum & al. (1944) は糞便で、経口的または非経口的に投与して人体で接種実験に成功して Andersen & Tulinius, Findlay Mac Callum や Murgatroid、其他によって推測せられていた流行性肝炎のウイルス説が立証された。

しかし流行性肝炎ウイルスの各種実験動物への分離が試られたが、困難なものの如く、従って人体接種実験が多く行われた。そして患者の血液、血清、糞便、十二指腸液や更に尿や咽頭洗滌液中にもウイルスの存在が認められるに至った。実験動物として T. T. Andersen et al (1938) は豚、マウス、ラット、モルモット、ハムスター、フェレット、各種の猿、家禽などを使用した。F. O. Mac Callum et al (1946) は蛋白欠乏飼育ラットを用いて肝に組織学的変化を認めたのであるが、マウスへの分離には成功しなかった。わが国では操及び山田、北岡、木村及び堀田、藤田、原、山本その他は血液、血清、肝を材料としてマウスの脳内、腹腔内に接種し、或いは経鼻的に接種して血清学的に、或いは病理組織学的に変化を認めたと報じた。荒川及び多ヶ谷 (1946) は尿を材料した場合にマウス脳内接種、継代5代以降分離固定を示す陽性成績を得た。北岡 (1946) は経鼻感染で100代以上、原 (1952) は腹腔内接種で50代以上、武内は20代以上継代し得たという。

また本ウイルスの孵化鶏卵培養については Siede 及び Me-

ding (1941)、Siede及びLuz (1953)、荒川及び多ヶ谷、村上 (1953)、山本 (1953)、村岡 (1958) らの実験があるばかりでなく、中和抗体、補体結合反応も可能となり、他のウイルスとの鑑別もできるようになって来ている。

なおウイルスの大きさは100~150m μ であるという。

次にこの流行性肝炎はヒトのみに特有ではなく、人以外の動物、例えば犬、豚、マウス家鴨などにも見られるという (Morris Pallard 1958年)。しかしヒトの肝炎ウイルスは他の動物には感染しないとか、マウスのものはヒトの肝炎ウイルスの前駆体として試験されて来たとも述べている。しかしウイルス固定にはマウスが使われたことは前述のとおりであり、また孵化鶏卵も使用されている。

第二次大戦中横須賀工廠には約1万人分の昼食を賄う賄所があって、一時流行性肝炎が多発し、急性黄色肝萎縮症を起して死亡するものもあった。患者の既往歴には必ずこの賄所が出て来るので、感染源が賄所ではないかと疑われた。賄所は鼠以外に考えられる事項がなかったので、溝板を上げ、溝に棲んでいた溝鼠を200頭ばかり撲殺した。この鼠の撲殺のあった以降急に患者が減り出したので、一応この溝鼠が流行性肝炎の Vector ではなかったかと考えたが、しかしまたそれを契機に、他の感染源があったにせよ、流行が減退して行ったのではあるまいかとも考えられる。しかし当時は鼠以外に考えられる事項がなかったので、それが唯一の感染源であって、夫れ以外にないとは敢て言わないが、現在にして見ても一応この鼠族を媒介者ではないかと考えて置いても無駄ではあるまいと思う。しかし一方犬、豚などの家畜や家鴨のような鳥類のことも念頭に置いても損にはならぬと思う。更にまた患者各自の接触が問題で、この接触と関連して尿尿が特に重要な問題を投げかけるのではないかと思う。この意味において藤里村小学児童間に流行した肝炎は興味を唆るものがあったので、ここに報告する次第である。

〔II〕 発 生 と 環 境 調 査

昭和34年6月12日、山本郡藤里村教育委員会から能代保健所に黄疸児童患者多発の報告と、その予防対策につ

いて指導を要請する電話があり、保健所で係員を急行調査させたところ、黄痘は流行性肝炎と思われたこと、またこの肝炎は同年4月からで、6月13日現在までに既に30数名が罹患していたことが判明した。

発生地の山本郡藤里村は秋田県の北西部にあって、奥羽本線二ツ井駅の北方約10kmのところにあり、藤琴川に沿いながら部落は扇状に散在している。

人口27,663、世帯数4,864で、生業としては人口の約90%が農業を営んでいるが、山林伐採、製炭などを副業としている純農村である。バスが唯一の交通機関であり、外部との交通は頻繁ではない。

飲料水は汲上式または唧筒式井戸と、開放の井戸から需めていて、水道の設備がない。

また井戸を共同使用している世帯が住民の15%もあり、これは掘さくしては濁水が出るので、止むを得ず多くは湧水を使用しているという。

肝炎の主要発生地である大沢部落は藤里本村（役場所
在）から南方2 kmのところにあつて、人口1,282、戸数

206、生業その他環境条件は本村と 変りがない。井戸数は合計12、検査によってその7ヶ所（58％）から大腸菌が検出された。また大沢分校には井戸が3ヶ、その2ヶ所から大腸菌が検出された。

また大沢部落ではBHC、砒酸鉛などは使用するが、有機燐剤は使用していないという。

野鼠の駆除は毎年1回、四月五月頃行うが、駆除剤はフラトールである。昨年1年間は駆除を行わなかったが、田の稲の喰い荒されることがなかった。家鼠は毎年同じで、特に本年が多かったように思えない。鼠が井戸に落ちて死んでいたことはないが、昨年は狐の死屍が2体あったという。

〔Ⅲ〕 発 生 状 況

肝炎の初発は4月19日で、その後5月に入り散発的に8名発生し、6月に入ってから毎日のように発生し、9月28日現在までに累計125名に達した。(第1表参照)

第 1 表 流行性肝炎患者の月別日別発生状況

月 日																															計	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		31
Ⅳ	1										1																				2	
Ⅴ																					4 3										1 8	
Ⅵ	1	1	1	3		3	6		2	6	4	3		2	1	1	3		1	1	1	1		2	1		2					46
Ⅶ	2 5 1										2 2										1										13	
Ⅷ	1 2 2 2 2										1 1 1 1										1 2 1 4 3										27	
Ⅳ	1	1	2	1	2	1		3	2	3	2	2								3	1	1	2		1	1			29			

10月は18名と減少したことが附記される。翌11月には更に少い模様であった。

(1) 地区別発生

今回の流行性肝炎の発生は藤里村であったが、しかし主たる発生地は大沢部落と矢坂部落とであって、患者総数の93.5% (117名)をこれら両部落で占めてい

る。大沢部落及び矢坂部落の男女別人口、男女別患者数及び罹患率を示したものが第2表と第3表である。

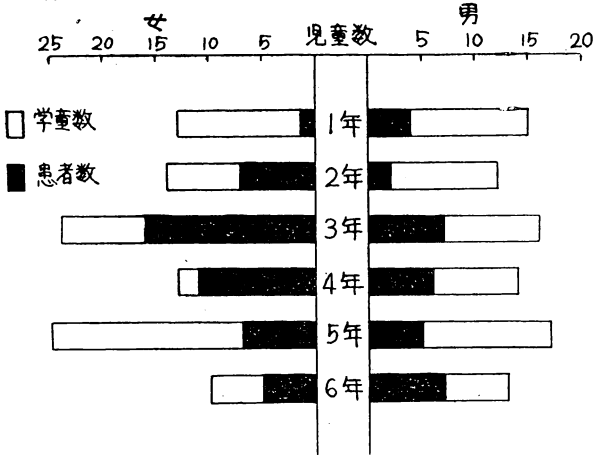
第 2 表 大沢地区住民の年齢別、性別、罹患数並びに罹患率

[illegible]

[illegible]

まず大沢分校についてみると、全児童186名中 78名が罹患し、従つて罹患率は41.9%である。罹患率を学年別に見ると、最高罹患率を示したものは女子の4学年であり、実に84.6%を示し、次が3学年の同じく女子の66.7

第 1 図 大沢分校学年別性別患者数

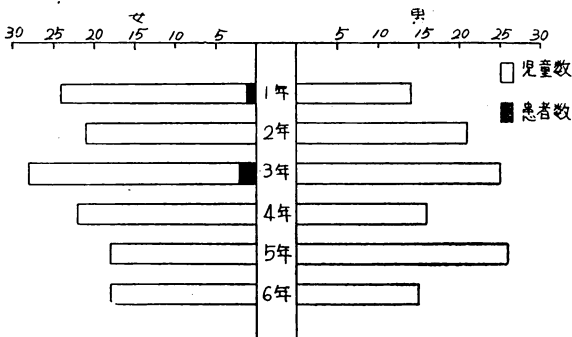


%, 次が2学年、6学年の50.0%である。これらに比べて男子では6学年の53.8%を最高とし、3学年の43.8%、4学年の42.9%となっており、他は遙かに低率を示している。平均値としては男子35.6%、女子47.5%となっている。

第 5 表 矢坂分校児童学年別、性別、罹患率

学年 性別	1	2	3	4	5	6	計
在 簿 児 童 数							
男	14	21	25	16	26	15	117
女	24	21	28	22	18	18	131
計	38	42	53	38	44	33	248
患 者 数							
男							
女	1		2				3
計	1		2				3
罹 患 率 (%)							
男							
女	4.2		7.1				2.3
計	2.6		3.8				1.2

第 2 図 矢坂分校学年別、性別、患者数



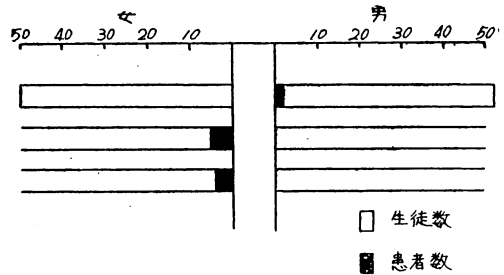
おるが、女児童に多発したことは否めない。

肝炎、が女子に多かったことは矢坂分校や藤里中学校に於ける発生状況を見ても同様である。今回の流

第 6 表 藤里中学校学年別、性別、罹患率

学年 性別	1	2	3	計
生 徒 数				
男	52	60	77	189
女	50	64	94	208
計	102	124	171	397
患 者 数				
男	2		2	4
女		5	4	9
計	2	5	6	13
罹 患 率 (%)				
男	3.8		2.6	2.1
女		7.8	4.3	4.3
計	2.0	4.0	3.5	3.3

第 3 図 藤里中学校学年別、性別、患者数



行では学童に多発したこと、特に女子に多かったことが特異的であったので、特に大沢分校を選んで調査した。調査して判明したことは流行性肝炎が学童間に多発したにも拘らず、教員、小使にはなかったこと（教員1名不顕性感染か）、井戸3ヶのうち1ヶは校舎外にあり、1ヶは小使室、残る1ヶは学童の水呑場、手洗場用に使用されていて、しかも井戸2ヶからは大腸菌が検出されたこと、便所は児童用1ヶ所、教職員1ヶ所に別れ、児童は専ら児童用のものを使用したこと、水呑場すなわち手洗場となっていたこと、女児童はまあ専ら大便所を使用したことなどで、更に校舎には鼠の多いことなど知り得た。水系感染による流行性肝炎の集団発生はMosley、J、W、& Smither、W、W (1957) の報ずるところであり、尿便に因るとすれば、女子に多いことも条件によっては起り得ると想われた次第である。

なお患者の集積性は第7表に示したとおりである。総人口1,282名(男623名、女659名)、家族数202である。学童患者のいない家庭から肝炎の発生は全く少なかった。

第 7 表 患 者 の 集 積 性

		家 族 構 成 人 員												戸 数	患 者 数
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
家族内患者数	1人			2	5	10	18	13	12	6	1	3	1	71	71
	2人			1	5	2	3	3	1	1				16	32
	3人					1		2	2					5	15
戸 数				3	10	13	21	18	15	7	1	3	1	92	118
家 族 数				9	40	65	126	126	120	63	10	33	12	604	

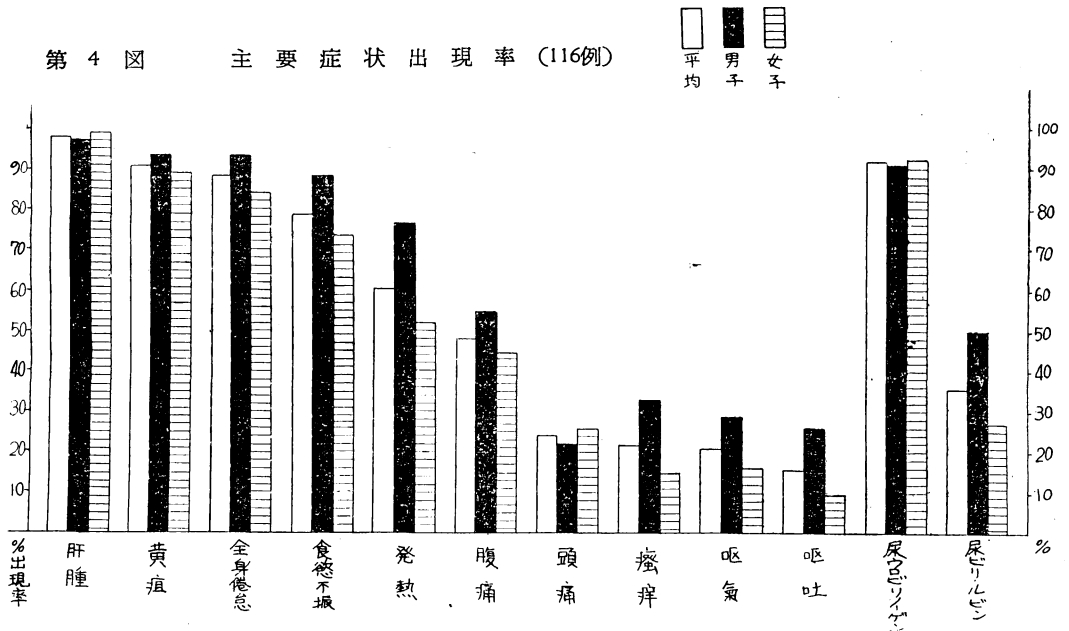
一家族当たり平均患者数 1.17人
家 族 集 積 率 39.8%
家 族 感 染 率 22.0%
家族内二次罹患率 4.3%

(5) 症状並びに治療について

流行性肝炎患者116例について出現した症状の率を調べたところ、第4図に示すような結果が得られた。肝腫脹、黄疸、全身倦怠感が90%以上、食慾不振が80%以上、発熱が70%以上という成績で、腹痛を訴えたものが50%程度あった。なお4才未満の幼児の黄疸出現率は70%という高率であった。死亡例のないことは不幸中の幸であった。

上、発熱が70%以上という成績で、腹痛を訴えたものが50%程度あった。なお4才未満の幼児の黄疸出現率は70%という高率であった。死亡例のないことは不幸中の幸であった。

第 4 図 主 要 症 状 出 現 率 (116例)



治療は主として開業医によって行われたもので、テトラサイクリンの如き抗生物質や、γグロブリンの如きものは使用されなかった。

〔Ⅳ〕 む す び

秋田県山本郡藤里村藤琴小学校大沢分校を中心として

流行性肝炎が集団的に多発したので調査したところ次のようなことが判った。

- (1) 初発は昭和34年4月19日で、5月に入り散発的に8名、6月となってからは毎日のように多発して計46名9月28日現在まで累計125名に達した。
- (2) 発生地は大沢部落と矢坂部落で、大沢部落では総

患者数の93.5% (117名)が罹患した。

(3) 患者年令層は5才から14才までの小学校、中学校の児童、生徒が全体の83%を占め、4才以下の幼児が6.4%であった。

また女子が男子の約2倍に達している。

(4) 大沢分校では全児童の41.9%が罹患しており、3年生、4年生、6年生ではそれら学年児童の半数以上が罹患した。そのうち最も甚しいものは4年生の女子の84.6%、3年生女子の66.7%であった。

(5) 矢坂小学校及び藤里中学校では罹患者が少なく、罹患率は1.2及び3.3%であった。また今回の流行で死亡は無かった。

(6) 一家族当たり平均患者数は1.17人、家族集積率は39.8%、家族感染率は22.0%であった。

(7) 感染源は不明であったが、大沢分校では井戸水、手洗場などが問題となった。

文 献

(1)弘、田坂、児科雑誌、47:975、1941、 (2)Voegt, H., Münch, Med, Wschr., 89:76、1942 (3)Cameron

J.D.S., Onart. J.Med., 12:139,1943 (4)MacCallum, F.O.& Miles, J.A.R., Lancet 1:3,1946 (5)Andersen, T.T. et al., Acta Med.Scand., 95:497、1938 (6)Findlay, G.M., Mac Callum, F.O.& Murgatroid, F., Trans Ray, Soc. Trop. Med & H.V.G., 32:575、1929 (7)操、山田、日伝誌、18:461、1944、 (8)北岡、臨床医学、3:172、198、1946。 (9)木村、堀田、東京医事新誌、66:307、1949。 (10)藤田、日内誌、43:11、907、1955。 (11)原、Proc.J.Academy、28:270、1952 (12)山本Virus、3:3、187、1953。 (13)荒川、多ヶ谷、日本医学3407、146、1946。 (14)Siede, W. & Luz, K., Handbuch d. inn. Med. III/2、711、1953 (15)Siede, W & Meding, G. Klin. Wschr., 20:1665、1941 (16)村岡、日細誌13 (4):308、1958 (17)Pollard, Morris., Publ. Reports, 73(4):375、1958 (18)谷島、日本医事新報、1504号、昭28 (19)Mosley, J.& Smither, W.W. The New England J.Med., 257:590、1957 (20)大根田、日本医事新報、1582号、昭28。 (21)原、柏木、日本医事新報、1475号、昭27。 (22)武内、熊本医学会誌、28 (1):96、1954。