

〔原 著〕

(東女医大誌 第31巻 第10号)
頁437—442 昭和36年10月いわゆる仮性小児コレラの発病日における
2, 3の気象的観察

東京女子医科大学小児科学教室 (主任 磯田仙三郎教授)

助 教 授	笠 カサ	井 イ	和 カズ
大学院学生	阿 ア	部 ベ	栄 エイ
	子 コ	橋 ハシ	川 カワ
	幸 サイ	子 コ	
大学院学生	伊 イ	村 ムラ	和 カズ
			子 コ

(受付 昭和36年9月11日)

緒 言

疾病と気象の関連については今までも多くの経験的事実や調査、研究が積み重ねられている。或る病気が非常に気候に関係するということは私共日常の臨床経験でよく知っているが、さてどういふ気候がどういふ機構で生体に影響してその病気を起こして来るのかということとなると不明なことが多い。B. de Rudder¹⁾以来、気象医学の主流が前線通過時の前後という観点でつらぬかれ、わが国においても前線に関しての調査、研究^{2) 3)}が多く行なわれている。しかし私共をとりまく環境、気象等の生体に及ぼす影響は単一の事象ではなく、種々の因子があり、これらが種々の組合せとなってあらわれるものであると考えられる。それで私共は、今までの一つの気象の型にむすびつけてそれと疾病との関係を吟味して行くのではなく、各例について丹念にその時の気象状況をしらべて、その後何等かの関係を見出して層別化して行くことが出来るのではないかという方針で疾病と気象の関連性の研究にとりかかったの

である。さきに気管支喘息^{23) 24) 26)}、咯血²⁸⁾、腸閉塞症²⁶⁾、腺窩性扁桃炎²⁶⁾等について発表したのが、今回はいわゆる仮性小児コレラの発病日における2, 3の気象条件について報告する。

仮性小児コレラ (Pseudocholera infantum) とは明治43年に伊東教授により命名された乳児の急性吐瀉症で、晩秋、初冬の候に発病し、主として母乳栄養の離乳期の乳児をおかし、急性に嘔吐、下痢をもってはじまるもので、その下痢は酵酵性下痢で便は白色水様を呈し、経過予後は良好で数日の間に治癒する良性的消化器障害症であるというように概念づけられている。当初は九州地方に多く東京や東北地方ではそのような疾患は見られないといわれていたが、晩秋、初冬に流行する寒冒様乳児下痢症が年毎に多数見られ、しかも夏期の乳児消化不良症と異なって予後良好なものが簇出することは認められていた。これが九州地方の仮性小児コレラと同一なものか否か決定し難く、幾分症状に相違もあるので、関東地方ではこれを晩秋性吐瀉症とか、寒冒性下痢症とか、その

Kagu KASAI, Eiko ABE, Sachiko KITSUKAWA & Kazuko IMURA (Department of Pediatrics, Tokyo Womens Medical College) : Some meteorological consideration on the beginning day of so-called infantile Pseudocholera.

他種々の名で呼ばれていた。昭和33年小児科学会総会の宿題としてとりあげられ、病名の統一、本態等について種々論争も行なわれるようになってきた。いわゆる異常体質の素地の上に寒冒又は気象的の変動が作用して発症する自律神経系失調症であるとするもの^{6) 5) 7)}、晩秋、初冬の一定時期に一定地域に多発する傾向があるから何か一種の伝染病であろうとするもの^{14) 15) 16) 17) 18) 19) 20) 21) 22)}、更にその病原体は未だ確実に分離されていない特定のあるウイルス群であろうとするもの¹⁵⁾、他の種々のウイルス感染症の1症状であるとするもの^{16) 17) 18)}、腸球菌の異常増殖による腸内の異常醗酵によるもの^{8) 9)}等々、諸説が発表され検討されている。なお各症状の発症病理についても種々論じられ、殊に白色水様便の本態に関しては意見もまちまちのようである。良性の消化器障害症で予後は良好、剖検例を見ないという報告に対して、脱水症状甚しく^{17) 19) 20)}、或は肺炎等の呼吸器症状併発のため死亡^{21) 22)}等の剖検例の報告があり、母乳栄養児のみでなく乳児院等の人工栄養児にやや流行的に白色水様便の下痢症を経験したという報告¹⁹⁾もある。要するに本症の本態については未だ充分明らかではないということになる。

私共は本教室において昭和32年より35年にわたる11月下旬より1月下旬、時に2月上旬までの間に発病した本症と考えられる症例を集めて、何か気象的の要素が発病に関係するのではないかとの考えから本症の発病日について観察を行なったのである。

対象並にその症状

1) 対象：昭和32年12月より昭和35年12月末日までに東京女子医科大学小児科を訪れて、いわゆる仮性小児コレラとして入院したもので、他に外来治療を行なった本症と思われる症例は多数あったが、今回は正確を期するために特に入院して充分観察したもののみを対象とした。例数は4冬にわたる25例で第1表の通りである。年令は2カ月から1年7カ月までで、性別は男児15例、女児10例合計25例である。発病日は年によって多少の遅速はあるが、11月29日頃から1月28日頃で、2月9日というのが1例あったのみで、1月下旬で発病は一応なくなっている。

2) 症状 大略の症状は第1表に表示した。嘔吐は必発症状で全例とも下痢に先き立ってはじまり1~4日で止っているものが多い。これと相前後して下痢が起り、本症特有な白色便を排出している。白色水様のもも白色粥状のももあり、白色ヨーグルト様と訴えたものもあった。回数は1日2~3回から20回まで種々あり、何回も白色便を排出したのもも、全経過に1回排出しただけで、他は淡黄色、緑色、緑褐色の便のものもあった。この白色便は醗酵性下痢で、酸性を呈するといわれているが、私共の例では全例をしらべていないがしらべたものは酸性を呈していた。発熱は軽度のものが多く、大多数は37.8°C~38.5°C前後で、39°C~40°Cに及ぶものは少数であった。脱水症状は対象が入院を要するものであったためか4例をのぞく他は全例に認められ、著明8例、中等度5例、軽度8例で、一般状態と共に治療により速かに回復している。

死亡例は2例あったが、いずれも剖検することはできなかった。1例は先天性心疾患児で発育不良、中耳炎や気管支炎を経過した後に本症に罹患したために急激におこった脱水症状に耐えられなかったものと思われる。他の1例は急に40°Cを越える高熱と著明な脱水症状、嘔吐、下痢で短時間で死亡したものである。

各症例の食餌は離乳期のものが大多数であるが人工栄養児が多く、母乳のみのものは2例であった。主として母乳栄養児をおかすということに反して人工栄養、混合栄養のものが大部分をしめていた。

検査成績

本症の本態に関して諸説があるにしろ、いずれも気温10°C以下の際に発病するという報告はかなり多い。そこで気温条件と気圧配置についてしらべて見た。勿論これだけの気象条件のみが発病に関与するということではない。気象或は環境といっても非常に数多くの因子が関係し、現今測定し得るものの他に更に何物かがあるかも知れないし、測定し得るものの組合せ等も考慮しなければならぬ。今回は気温と気圧の成績を述べる。

1) 気温条件との関係

先ず普通にいわれている気温条件との関係を見るために、発病日の東京日平均気温について調べ

第 1 表

対 象 並 に そ の 病 状

No.	性別	年 令	発 病 年 月 日	入院日数	転 帰	栄 養 法	症 状						
							嘔 吐 日数	便 性	1 日 回 数	P _H	発熱(最高)	脱水病状, その他	
1	K F	♀	年 月 昭和 年 月 日 9 32 12 20	10	全 治	離 乳 (人)	+	2	黄緑色水様	8	6.8	39.0	著 明
2	A K	♂	● 32 12 26	2	死(高熱脱水症)	離 乳 (人)	+	2	白色水様	8		39.8	著 明 (苦悶状)
3	N T	♂	33 1 6	14	全 治	人 工 栄 養	+	4	淡黄色水様	10	酸性	37.6	著 明 (苦悶状)
4	K H	♂	33 1 19	17	全 治	母 乳 栄 養	+	2	白色水様	5~6	7.4	38.4	な し
5	S K	♂	33 1 28	17	全 治	母 乳 栄 養	+	3	白色粥状	10		38.3	中 等 度 (倦怠状)
6	I H	♂	33 1 28	6	全 治	離 乳 (人)	+	3	淡黄色粥状	5~6	7.4	38.8	な し
7	K N	♂	1 1 33 2 9	4	全 治	離 乳 (混)	+	1	緑褐色粥状	8		37.5	軽 度
8	K T	♂	33 12 6	12	全 治	人 工 栄 養	+	2	白色水様	20		40.1	著 明 (チアノーゼ ・呼吸速迫)
9	Y S	♀	1 3 33 12 15	6	全 治	離 乳 (人)	+	1	白色粥状	10		37.2	軽 度
10	K Y	♂	● 33 12 16	6	全 治	離 乳 (人)	+	2	白色水様	12		39.3	中 等 度 (倦怠状)
11	O H	♂	1 1 33 12 19	7	全 治	離 乳 (混)	+	1	白色粥状	5		38.5	な し
12	S T	♂	33 12 19	6	全 治	離 乳 (人)	+	2	白色水様	10		39.2	中 等 度 (倦怠状)
13	W K	♀	34 1 10	4	全 治	人 工 栄 養	+	3	淡黄色水様	7		37.4	中 等 度
14	T T	♂	1 2 34 1 10	8	全 治	離 乳	+	3	淡黄色水様	20		37.3	中 等 度
15	I M	♂	34 11 29	35	全 治	離 乳 (人)	+	6	白色水様	7~8	酸性	36.7	軽 度
16	N K	♀	1 2 34 12 21	6	全 治	離 乳	+	2	白色粥状	1~2		38.0	軽 度
17	M H	♂	34 12 21	6	全 治	人 工 栄 養	+	1	白色粥状	2		38.8	著 明
18	S Y	♀	1 7 34 12 29	4	全 治	離 乳	+	2	白色水様	10	6.4	37.6	軽 度
19	K Y	♂	1 1 34 12 30	3	死(先天性心疾患児)	離 乳 (人)	+	2	白色水様	30		41.5	著 明 (チアノーゼ ・倦怠状)
20	S K	♂	● 35 1 1	7	全 治	離 乳	+	1	白色水様	10		37.5	な し
21	I I	♀	1 1 35 12 13	6	全 治	離 乳	+	1	緑色水様	8		37.0	軽 度
22	S K	♀	1 5 35 12 13	8	全 治	離 乳	+	2	白色水様	12		37.1	軽 度
23	S Y	♀	10 35 12 15	5	全 治	離 乳 (人)	+	1	淡黄色粥状	4		38.0	軽 度
24	K A	♀	1 2 35 12 15	6	全 治	離 乳	+	1	白色水様	18		37.7	著 明
25	I A	♀	11 35 12 29	11	全 治	離 乳	+	2	白色水様	6		38.8	著 明

●印は皆川篠塚の報告の発病日と一致したもの

を見た。気温および気温偏差別出現回数は第2表、第3表の通りである。

第2表
気温別発病回数

気温 °C	回数
1.0~1.4	0
1.5~1.9	2
2.0~2.4	0
2.5~2.9	1
3.0~3.4	2
3.5~3.9	0
4.0~4.4	2
4.5~4.9	1
5.0~5.4	1
5.5~5.9	1
6.0~6.4	4
6.5~6.9	1
7.0~7.4	1
7.5~7.9	1
8.0~8.4	1
8.5~8.9	2
9.0~9.4	2
9.4~9.9	3

第3表
気温偏差別病発回数

気温偏差	回数
-2.6~-3.5	0
-1.6~-2.5	0
-0.6~-1.5	5
-0.5~+0.5	2
+0.6~+1.5	5
+1.6~+2.5	5
+2.6~+3.5	6
+3.6~+4.5	0
+4.6~+5.5	0
+5.5~+6.5	2
+6.5~+7.5	0
平均	+1.6°C

第4表 気温の上り坂, 下り坂別発病回数

発病前日との 気温比較	前日より気温の上昇している (+)	前日より気温の下降している (-)	前日の気温と殆ど同じ (O)
軽度	10	3	12

坂などとは殆ど関係はないようであることがわかった。今までは大方の諸家^{4) 6) 13) 15)}は急に気温が10°C以下になるような時に発病するといわれたがそのことは私共の例では見られなかった。

2) 気圧配置との関係:

次に天気図にあらわれた気圧配置との関係を見るために、発病日の天気図を抽出してこれをしらべて見た。発病日における東京の天気が高気圧性循環の場合(H)と、低気圧性循環の場合(L)

第5表 気圧配置型別出現頻度

気圧配置型	観測値	偶然から期待される出現率
H (高気圧性循環)	20.5	17.3±2.25 (α)
L (低気圧性循環)	4.5	7.7±2.25 (α)

A. この表でわかることは、気温の絶対値とは殆ど関係せず、1.6°C~9.5°Cの広い範囲に分散している。諸家^{4) 6) 13) 15)}のいわれるように、本症の発病は気温が10°C以下の時という条件は確かに充たしているが、それでは気温が10°C以下になった時に必ず発病するというようなことはいえない。冬には10°C以下の気温の日は多いからである。それでこの10°C以下という条件は必要条件かも知れないが、充分条件とはいえないように思われる。

B. 気温偏差について調べて見ると分散はよほど小さくなる。ΣTf/Σfより偏差の平均を求めると+1.6°Cとなる。すなわち気温は平年より幾分高目の時に発病し易い傾向が見られる。しかし近年は暖冬傾向がつづいているので、この偏差平均の値がはたして発病に関係したものかどうかは疑問である。

C. 気温については、この他に前日より気温があがっているか(+), 下がっているか(-), 殆ど変わらないか(O)の3種に分けてその傾向をしらべて見たのが第4表である。これで見ると気温の下り

との出現頻度は第5表のようになり、H-性循環の場合がL-性循環の場合の約4倍になっていることがわかる。この表で小数以下の数字が示されているのは、H-性循環ともL-性循環とも区別つかない場合を0.5づつとして計上したからである。

さて、このH, Lの出現頻度は、発病に関係なく計数したこの調査期間のH, Lの出現率に大きく依存するので、これから期待される偶然性の検定を行なわなくてはならない。これを計算すると第5表の右欄のようになり、標準偏差を考慮してもHは更にこれよりも大きい出現率を示しているもので、H型の日に発病し易い傾向が幾分あると見られる。そこでχ²-テストを行なってみると、10%の危険率で偶然から期待される出現率であるという仮説を捨てるわけにはいかないことになる。

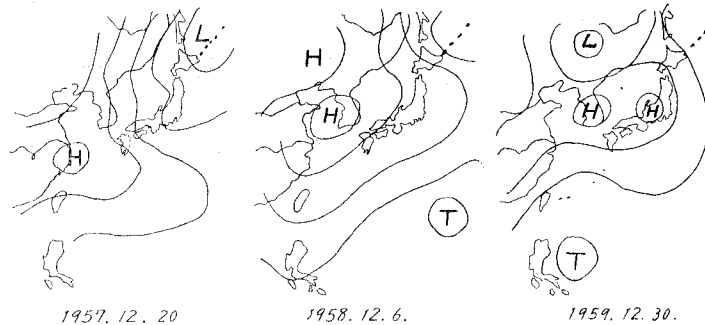
ところでH型の場合について、さらに詳しくその型をしらべて見ると、非常に特徴のある型が多くあらわれていることがわかった。すなわち全体のH型20.5例中18例までは冬にしては気圧傾度

がゆるく、場合によっては移動性高気圧の中心が附近にあるような場合で、このような気圧配置の場合は冬にしてはおだやかな天気の日である。

1955年から1959年にかけての11, 12, 1月の3カ月について、このような高気圧のほり出しの弱い型(Hw)の出現率を毎日の天気図から検出してみると171例5年間にあったので、従って母集

団出現率は次のようになる。

$171/460=0.371$ (但460日は5年間の総日数) この値を用いて再び χ^2 -テストを行なってみると、 $v=1$ で $\chi^2=13.0$ となり、この気圧配置より期待される天気型が発病に何等かの関係をもつものであることが期待されるのである。第1図にはこのようなHw型の天気図を3つ例示した。



第1図 いわゆる仮性小児コレラの発病日にあらわれ易い気圧配置(Hw型)

考 按

緒言に述べたように、いわゆる仮性小児コレラの本態に関しては種々の説があり論争が行なわれている。その名称にしても、仮性小児コレラ²⁾、いわゆる仮性小児コレラ、晩秋性嘔吐症、晩秋性下痢症、初冬吐瀉症、初冬下痢症、白痢²¹⁾、白色下痢症、白色便性消化不良症¹⁸⁾、冬季乳児下痢症²⁰⁾更に感冒性腸炎、腸性感冒等各地各緒家により病名が異っている。なお発詳地の九州では俗に寒腹(かんばら、寒くなると発病する消化器疾患の意であろうか)或は新米病(新米の出まわる頃に多く起る病気の意か)といわれているという。これらの病名はそれぞれ本症の症状から、発病する季節から、疾病の本態的考慮からつけられたものであるが、とにかく本症の発病に季節的関係のあることは大部分の緒家が認めているところである。九州地方では10月下旬から12月上旬におこるとい⁶⁾、東京においては11月下旬から1月下旬というものが多く^{15) 17) 18) 20)}、所によっては11月から12月中旬ともいわれ、2月になって起った報告¹⁴⁾もある。各氏の報告例中発病日の記載のあるものは、東京の24年 26年のもの、九州の27年のもの、松本28年のもの、青森の31年のもの、東京の32年、35年のものがあつた。この中で私共の調査

をした32年以後の3例^{17) 20)}はその発病日が私共の例の発病日と一致していた。僅か3例ではあるが興味あることと思われるので32年以前の報告例の発病日についても同様方法で観察し検討を加えて見たいと思っている。

前線との関係は石井⁶⁾も認められないといっているが、私共の25例についても関係づけられなかった。

気温 10°C 以下という発病条件は殆どの緒家が見とめているが、私共の例もすべて 10°C 以下の時に発病していた。しかしこれだけが発病の条件とは考えられない。また前日より気温が下って 10°C 以下となるような時に発病が多いという報告もあるが、私共の調査では前日との差は関係がないようであった。気温偏差を調べて平年より幾分高目の時という結果が出たが、これは前述のように近年は暖冬なので何ともいえない。しかし日本中が暖冬傾向なので九州地方に多かった本症が次第に北上して青森にまで見られるようになったものかと推量すると、本態いかにかわらず面白い現象と考えられる。

私共は以前に気管支喘息が前線通過のみに関係しないことから、気圧の配置と関係あることに気付き^{23) 24) 27)}、2, 3疾患についても発病と気圧配置について観察し報告^{26) 27) 28)}した。本症に対し

でも気圧配置を調べたところ、成績の頃に述べたように高気圧性循環の場合に発病し易いらしく、先に報告した気管支喘息^{24) 27) 28)}、腸閉塞症^{26) 29)}等と同じで、腺窩性扁桃炎^{26) 29)}、虫垂炎^{26) 29)}が低気圧性循環に発病し易い傾向と逆のようである。更に高気圧性の場合の中でもHw型の日に発病しているものが多い。この型の日は冬にしては穏やかな日ということであるが、私共入院のみでなく外来で本症を見る日の漠然とした感じとしても割合に穏やかな日に見ることが多いように思われる。気象条件からしてもなお他の因子も関係するかも知れないので今後も検討して行きたい。

結 語

私共は入院治療を行なったいわゆる仮性小児コレラの25例について、その発病日に関して、2, 3の気象的観察を試みた。

1) 気温条件としては $1.6^{\circ}\text{C}\sim 9.5^{\circ}\text{C}$ までの広い範囲に分散しているが、一般にいわれている 10°C 以下の日に発病している。

2) 気温偏差で見ると平年より幾分高目ということになるが、これは近年暖冬つづきであることを考慮に入れなければならない。

3) 前日の気温との変化には関係は認められなかった。

4) 気圧配置から見ると高気圧性循環の時にあらわれ易い傾向がある。

5) H型の中でも気圧傾度がゆるく移動性高気圧の中心が附近にあるようなHw型の場合に発病しているものが多い。

これによりいわゆる仮性小児コレラの発現は、従来いわれているような気温というような単一の気象要素というよりは、気圧配置型から予想されるような複合した天気型が関係あるらしいことがわかった。私共の見出したHw型というのは冬にしては穏やかな天候の場合であり、その生体に及ぼす影響は必ずしも明瞭ではないが、今後の調査観察や疾病の発現に関する立場に対して何等かの

示唆をあたえるものであらうと思われる。

稿を終るにあたり御懇篤なる御指導、御校閲を賜わった磯田教授に深謝し、御援助御協力頂いた気象庁根本順吉技官に感謝する。

(なお本論文の要旨は東京女子医科大学学会第27回総会において発表した。)

文 献

- 1) B. de Rudder: Grundriss einer Meteorobiologie des Menschen, Julius Springer, Berlin, 1938
- 2) 鳥居敏雄: 最新医学 8 (9) 1953
- 3) 増山元三郎: 測候時報 3 (10) 1942
- 4) 遠城寺宗徳: 日医新報 (1682) 1956
- 5) 遠城寺宗徳: 小児科臨床 6 (8) 1953
- 6) 石井敏武・他: " 6 (7) 1953
- 7) 酒井達也: " 6 (10) 1953
- 8) 宮脇 均: " 6 (11) 1953
- 9) 寺脇 保: " 6 (11) 1953
- 10) 黒岩直孝: " 6 (11) 1953
- 11) 尾上泰生・他: " 6 (9) 1953
- 12) 門屋昭一郎: " 6 (12) 1953
- 13) 岡 正基: " 6 (12) 1953
- 14) 加藤英夫・他: " 6 (7) 1953
- 15) 荒川精二・他: 日医新報 (1660) 1956
- 16) 中尾 亨: 臨床小児医学 5 (8) 1957
- 17) 皆川 和: 小児科臨床 11 (3) 1958
- 18) 高津忠夫: 日本小児科学会第61回総会 1958
- 19) 篠塚輝治・他: 小児科診療 2 (7) 1958
- 20) 篠塚輝治・他: " 4 (1) 1961
- 21) 坂本 陽・他: " 2 (1) 1959
- 22) 水木アキ: " 3 (3) 1960
- 23) 根本順吉・他: 天気 5 (12) 1958
- 24) 根本順吉・他: 研究時報 2 (3) 1960
- 25) 根本順吉・他: 測候時報 27 (11) 1960
- 26) 根本順吉・他: 生気候に関する研究会 1960
- 27) 川上 武: 日本臨床 7 (3) 1959
- 28) 根本順吉: 生気候に関する研究会 1959
- 29) 根本順吉: " 1961