
 原 著

肺 結 核 の 気 象 学 的 研 究

第 5 報 気象が肺結核患者のいわゆるシュープに及ぼす影響

国立岐阜療養所 所 長 大 野 道 夫
 " 内 科 嶋 田 一 弘
 " " 窪 田 鋭 郎
 " 観測員 野 田 素 介

(昭和 27 年 9 月 5 日受付)

1 緒 言

われわれは前報において、肺結核の各種自覚症状及び肺出血が各種の気象因子並びに不連続線通過と或種の関係があると報告したが、今回は前報に引きつづいて、肺結核の進展増悪を示すシュープとの関係について報告する。

肺結核がシュープによつて増悪して行くことは周知の事実であるが、シュープの概念については種々の論議があり、特に臨床上にこれを発見することは困難とされている。すなわち貝田氏³¹⁾はシュープとは肺結核症が進展して行く仕方であつて、単に臨床的概念に過ぎないと述べ、血行性若しくは気管枝性の転移は勿論包囊され静止した乾酪化巣の洞化やいわゆる病巣周囲炎もシュープと考えられるとし、島村氏³²⁾も病巣周囲炎、気管枝性或いは血行性撒布及び包囊され静止した病巣の再燃をシュープと考え、それを起す条件として多量の菌の転移、第二に個体の Allergie 状態を挙げ、岩崎氏³³⁾は専ら管内性転移をシュープと考え、Redeker 氏³⁴⁾は病理解剖学的に、気管枝性並びに血行性の転移或いは外来感染による新しい病巣の形成が第一であり、第二には古い病巣の増悪であるとし、且つ両者に共通なことは、病巣周囲炎性過程の現われであるとし、特に病巣周囲炎を重視し、その誘因としては Ranke の 2 期アレルギー或いは過敏アレルギーに重きを置き、その他の誘因として、内因性・外因性の結核菌によるツベルクリン感作、又過度のツベルクリン投与、過度の治癒的刺戟或いは肉体的の過勞・無節制・日光浴、さらに生理的变化・気候的影響等を挙げている。又隈部氏³⁵⁾も乾酪巣が新しく崩壊するに当つてシュープが起り易く且つ乾酪巣の崩壊に際しては極めて多数の若い結核菌が増殖する所見をシュープと関係して述べ管内性の転移を重視している。而してシュープの症状として、貝田氏³⁶⁾は細葉性転移(はしばは縲

り返えしても自覚しないことが多く、若しこの際症状を訴えれば、それは一過性の感冒感・微熱・身体違和・食欲不振・盗汗等のいわゆる中毒症状であつて、それは数日乃至数週で消褪する。しかし小葉性の転移をもつて起る場合には、突然感冒様の急性症状をもつて始まつたり、38°C 前後の階段状に上昇して下降する波状の熱が 1~2 週持続したり、突然咯血を起したり、或いは全く原因なしの 38°C 前後の熱が 1~2 日周期的に出没したりすることもあるとし、この際血沈は必ずしも促進せず、聴診・打診では異常は認められない。又大葉性の転移の場合には稽留する高熱、時に弛張し又は不規則な高熱を示し、軟化が起らなければ喀痰・咳嗽を欠くことは珍らしくなく、又結核菌は多量のこともあり、陰性のこともあると述べ、岩崎氏³³⁾は感冒様の症状を呈することがあり、或いは全く無自覚にならぬ病感を伴わずに起るとし、シュープとシュープとの間隔は数年を要するものから、数週を待たずに起るものまで、いろいろの段階があるとし、島村氏³²⁾は発熱・血沈の促進・喀痰量・喀痰中結核菌の増加・羅音の増加・感冒様症状等を挙げているが、確実な症状はないとし、これら各氏はともにシュープの発見には、定期的なレ線診断が必要であると述べている。

本研究においてわれわれは便宜上突発的の発熱をメルキュールとして、それに各種臨床症状、血沈及び定期的に撮影したレ線写真によつてシュープと考えられるものを選び、その最初の発熱の日をいわゆるシュープ発熱の日とした。

研究対照及び研究方法は第 4 報と同様であるが、ただ研究対照において、“いわゆるシュープ”の発生と月経との間に統計的に有意な差がある³⁰⁾故(別に発表予定)女子患者はこれを除外し、男子患者月平均 300 名である。

2 月及び季節との関係

月別及び季節別のいわゆるシュールプ発生率は第1表のようである。3月は32例10.13%、次は7月で28例9.93%であり、以下5月、12月、9月、8月、11月、6月、4月、10月、1月、2月の順であり、これを季節別にみると、春の22.38%、夏の21.79%、秋の17.08%及び冬の14.64%の順となっており、同期間の各気象因子の月平均(第1報参照)と比較するに、気圧・気温及び湿度とは何等の関係も認められないが、日照時間との間は大体一致した傾向が認められる。

第1表

月	春			夏			秋			冬		
	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
例	32	16	17	15	28	18	18	14	18	19	13	13
%	10.13	5.05	7.20	5.72	9.93	6.14	6.23	4.79	6.06	6.27	4.38	4.11
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	22.38%			21.79%			17.08%			14.64%		

3 気圧との関係

気圧といわゆるシュールプ発生との関係は第2表のようであつて、日平均気圧については、当日の発生率との間の相関係数は $\gamma=+0.034$ であり、前日のそれは $\gamma=+0.084$ であり、又当日と翌日のそれは $\gamma=+0.039$ であり、気圧の変動については、日較差と当日と翌日の発生率との間の相関係数は $\gamma=-0.039$ であり、上昇度と当日と翌日のそれは $\gamma=-0.048$ であり、又下降度と当日と翌日のそれは $\gamma=-0.032$ である。すなわちいわゆるシュールプの発生と気圧との間においては日平均についても、又その変動についても、ともに統計的に有意な相関関係を認めない。

第2表

種類	係数	検定
日平均気圧と当日の発生率	+0.034	$F^0 < F$
“ 前日 “	+0.084	$F^0 < F$
“ 当日と翌日 “	+0.039	$F^0 < F$
気圧日較差と	-0.039	$F^0 < F$
“ 上昇度 “	-0.048	$F^0 < F$
“ 下降度 “	-0.032	$F^0 < F$

4 気温との関係

気温といわゆるシュールプ発生との関係は第3表のようであつて、日平均気温については、当日の発生率との間の相関係数は $\gamma=+0.043$ であり、前日のそれは $\gamma=+0.05$ であり、又当日と翌日のそれは $\gamma=+0.055$ であり、気温の変動については、日較差と当日と翌日の発生率との間の相関係数は $\gamma=-0.017$ であり、上昇度と当日と

翌日のそれは $\gamma=-0.04$ であり、又下降度と当日と翌日のそれは $\gamma=-0.111$ である。すなわちいわゆるシュールプの発生と気温との間においては、その日平均についても、その変動についてもともに統計的に有意な相関関係を認めない。

第3表

種類	係数	検定
日平均気温と当日の発生率	+0.043	$F^0 < F$
“ 前日 “	+0.05	$F^0 < F$
“ 当日と翌日 “	+0.055	$F^0 < F$
気温日較差と	-0.017	$F^0 < F$
“ 上昇度 “	-0.04	$F^0 < F$
“ 下降度 “	-0.111	$F^0 < F$

5 湿度との関係

湿度といわゆるシュールプ発生との関係は第4表のようであつて、日平均湿度については、当日の発生率との間の相関係数は $\gamma=-0.079$ であり、前日のそれは $\gamma=-0.018$ であり、又当日と翌日のそれは $\gamma=-0.035$ であり、変動については、日較差と当日と翌日の発生率との間の相関係数は $\gamma=-0.001$ であり、上昇度と当日と翌日のそれは $\gamma=-0.114$ であり、又下降度と当日と翌日のそれは $\gamma=-0.099$ である。すなわちいわゆるシュールプの発生率と湿度との間においては、その日平均についても、又その変動についてもともに統計的に有意な相関関係を認めない。

第4表

種類	係数	検定
日平均湿度と当日の発生率	-0.079	$F^0 < F$
“ 前日 “	-0.018	$F^0 < F$
“ 当日と翌日 “	-0.035	$F^0 < F$
湿度日較差と	-0.001	$F^0 < F$
“ 上昇度 “	-0.114	$F^0 < F$
“ 下降度 “	-0.099	$F^0 < F$

6 日照時間との関係

日照時間といわゆるシュールプ発生との関係は第5表のようであつて、日照時間と当日の発生率との間の相関係数は $\gamma=+0.147$ であり、前日のそれは $\gamma=+0.0007$ であり、当日と翌日のそれは $\gamma=+0.248$ であつて、いわゆるシュールプの発生と日照時間との間には統計的に有意な相関関係を認め、その影響は時間的に当日及び翌日に症状として現われる。

第 5 表

種 類	係 数	検 定
日照時間と当日の発生率	+0.147	$F^{\circ} > F$
” 前日 ”	+0.0007	$F^{\circ} < F$
” 翌日 ”	+0.248	$F^{\circ} > F$

7 不連続線との関係

不連続線通過といわゆるシュープ発生との関係は第 1 図のようであつて、これを前報同様に通過前・通過当日・通過後並びに温暖前線・寒冷前線に区別して検討するに、不連続線通過前は 24 区割の中 (+) は 8 区割, (-) は 16 区割であつて、危険率は 7.6% で推計学的に有意な影響を受けず、これを温暖前線と寒冷前線に区別するに、前者の場合は 7 区割の中 (+) は 3 区割, (-) は 4 区割であつて、危険率は 22.7% で推計学的に有意な影響を受けず、後者の場合は 17 区割の中 (+) は 5 区割, (-) は 12 区割であつて、危険率は 7.2% で推計学的に有意な影響を受けない。

第 1 図

		-		+	-	-		-	-	-
-	-	-								
-		-	+	+	-	+	-	-	-	-
-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-
+	-	-	+	+	⊕		-	+	+	+
+	+	+	+		+	-	-	-		-
+	+	+	+	+	+	+	+		-	-
	-	+	-	-	+	+	+	+	-	
+	-	+	-	-	-	-	+	-		
	-	-	-	-	-	-			+	+

不連続線通過当日は 40 区割の中 (+) は 25 区割, (-) は 15 区割であつて危険率は 7.7% で推計学的に有意な影響を受けないかのようであるが、これを温暖前線と寒冷前線とに区別するに、前者の場合は 20 区割の中 (+) は 9 区割, (-) は 11 区割であつて危険率は 41.2% で影響を受けず、後者の場合は 20 区割の中 (+) は 16 区割, (-) は 4 区割であつて危険率は 0.6% で推計学的に有意に増加する。

不連続線通過後は 30 区割の中 (+) は 7 区割, (-) は 23 区割であつて危険率は 0.2% で推計学的に有意に減少する。これを温暖前線と寒冷前線とに区別するも、前者の場合は 18 区割の中 (+) は 5 区割, (-) は 13 区割であつて危険率は 4.8% であつて推計学的に有意に減少し、又後者の場合も 12 区割の中 (+) は 2 区割, (-) は 10 区割であつて危険率は 1.9% で推計学的に有意に減少する。

すなわち不連続線通過に際して、いわゆるシュープの発生は通過前には温暖前線・寒冷前線の別なく影響を受けないが、通過当日には温暖前線の場合には推計学的に有意な影響を受けないが、寒冷前線の場合には有意に増加する。しかし通過後には温暖前線・寒冷前線の別なく推計学的に有意に減少する。

考 察

いわゆるシュープの発生と統計的に有意な相関々係を示す気象因子は日照時間のみで、他の気象因子は有意な相関々係を示していない。肺結核が春季において増悪することは古く諸氏の認めるところであるが、本研究においても、春季にいわゆるシュープの発生が最も多く、これを裏書きしており、又第 1 報に報告せる気象の月平均によつて明瞭であるように、3 月より日照時間が急激に増加して、春季にいわゆるシュープの多発するのは日照時間に関係があるものと考えられる。

次に不連続線通過による気象の変化と相関係数の算出による日照時間との順相関、及び空間 N 法による成績とを比較検討するに、この間に一種の矛盾を見出すが、これは前報において報告したと同様、相関係数算出による成績は一般気象の影響を示すものであり、空間 N 法による成績は不連続線通過という特殊気象の影響を示すものと考えられ、これは矛盾というよりも寧ろ不連続線通過に際しては、一般的気象状態におけると異つた或種の作用を生体に及ぼす要因の存在を意味しているものと考えられる。しかしその要因が気象的の因子であるか、或いはその他の要因であるかは現在不明であるが、今後なお研究を続けて行く考えである。

なお日照時間といわゆるシュープの発生との順相関が純粹に日照時間との関係であるか、日照時間と密接な関係のある紫外線との関係であるかについては現在紫外線量を測定して研究中である故、近く究明できると思う。

いわゆるシュープが緒言に述べたように、臨床上把握しやすいように便宜上突発の発熱をメルキュールとしレ線写真及び臨床上の種々の所見によつて発見したもので、肺結核の全てのシュープを意味するものではないが、シュープの一部、恐らくはシュープの大半はこれによつて表わされていると考えられ、又病理学的にシュープを起した時期と臨床上に発熱の時期とが必ずしも一致するものではないとしても、本研究によつて少なくとも肺結核のシュープと気象との間に何等かの関係が存在し且つその気象因子は日照時間及び不連続線通過であろうと推察することはできると考えられる。

小 括

われわれは肺結核のシュープと気象との関係を研究するため、便宜上いわゆるシュープの発生と気象の関係を研究し、次の成績を得た。

- 1) いわゆるシュープの発生と日照時間との間には統

計的に有意な順相関を認める。

2) その他の気象因子すなわち日平均気温・日平均気圧・日平均湿度及びそれらの日較差・前日との差との間には有意な相関々係を認めない。

3) 不連続線通過に際して、いわゆるシュープの発生は不連続線通過前は温暖前線・寒冷前線の別なく影響を受けないが、通過当日は温暖前線の場合には影響を受けないが、寒冷前線の場合には有意に増加し、通過後には温暖前線・寒冷前線の別なく有意に減少する。

4) “いわゆるシュープ”と“シュープ”とが、全く

一致するものではなく、又シュープを起した時期と発熱の時期とが、全く一致するものではないとしても、本研究により、肺結核のシュープと気象との関係を窺い知ることができると考えられる。

(本論文の要旨は第2回日本結核病学会東海地方学会において発表した。)

文 献

最後に一括する。

新
刊

東京大学助教授 医学博士 坂本秀夫 著

人工気腹療法

A 5判 200頁 函入
定価 300円 実費

人工気腹療法は、その施行が簡単で危険がないのみならず、人工気胸療法でしばしば起る無気肺・膿胸、或いは肺膨脹不全等の合併症を起すことがなく、その他の合併症又は偶発症も比較的少ないので、この数年來、特にアメリカにおいて、圧倒的に広く応用されてきている。

本書は、人工気腹療法一般に関し、鮮明な挿図多数を配して詳述し、実地医家の好箇の参考書たらしめたものである。

内 容 目 次

- | | |
|-------------------|----------------------|
| 第1章 人工気腹療法発達の歴史 | 第8章 偶発症の合併症 |
| 第2章 人工気腹の生体に及ぼす影響 | 第9章 人工気腹と化学療法との併用 |
| 第3章 人工気腹療法の作用機転 | 第10章 人工気腹と他の虚脱療法との併用 |
| 第4章 人工気腹療法の適応症 | 第11章 人工気腹療法の効果 |
| 第5章 人工気腹療法の禁忌 | 第12章 結語 |
| 第6章 人工気腹の実施法 | ○ 文 献 |
| 第7章 人工気腹の完成・継続・完了 | ○ 索 引 |

東京大学助教授 医学博士 坂本秀夫 著

肺結核の人工気胸療法

A 5判 200頁 上製
定価 250円 実費

人工気胸療法が肺結核の積極的な治療法として極めて優秀であるのは周知のことで、これを肺結核の早期に応用して完全気胸を作成し、比較的長期間の継続を可能にし、永続的の効果をあげるように努力することは医師の責務である。本書はこの目的に添うて実地医家の参考に供したものである。

内 容 目 次

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| 第1章 緒言 | 第8章 肺結核の両側人工気胸療法 |
| 第2章 人工気胸療法発達の歴史 | 第9章 小児肺結核の人工気胸療法 |
| 第3章 人工気胸療法の原理並びに奏効機転 | 第10章 偶発症及び合併症 |
| 第4章 適応症 | 第11章 人工気胸療法と他の萎縮療法 |
| 第5章 人工気胸療法の禁忌症 | 第12章 人工気胸療法の臨牀的效果 |
| 第6章 人工気胸療法の実施法並びに実施上の注意 | 第13章 人工気胸療法と就業及びその準備階程 |
| 第7章 人工気胸継続期間と後充盈廃止期の注意 | |

東京都中央区(京橋局区内)銀座西7の1

発行所

株
式
社

東西医学社

電話 銀座(57)2126—2129番
振替口座 東京 2818番