

## 原 著

## 肺 結 核 の 気 象 学 的 研 究

## 第 3 報 気 象 が 肺 結 核 患 者 の 盗 汗 及 び 睡 眠 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 6 日 受 付)

## 1 緒 言

われわれは第 1 報において、肺結核患者の咳嗽は日平均湿度及び不連続線通過によつて影響を受けると述べ、第 2 報において、喀痰量もまた、不連続線通過並びに日平均気温、日平均湿度及び日平均気圧等の綜合作用によつて影響を受けると述べた。

盗汗は肺結核の重症進行性の場合に多く見られるが、初期の場合においても見られる一症候で、その原因及び利害に関しては種々の説があるが、春木氏<sup>24)</sup>はその原因について諸説を折衷して、結核菌毒素が直接発汗中枢を刺激することが最も重要な盗汗の原因で、これに自律神経機能の異常が関与していると述べ、又貝田氏<sup>25)</sup>はその利害について、盗汗は患者の有益な反応と見ることはできないが、他方盗汗自身が有害な作用を及ぼすものでもない。しかし盗汗は患者の衣類を濡らし、睡眠を妨げ、煩わしくして不快なものであり、又発汗後疲労衰弱の感を与える等の不利益があると述べている。

睡眠不良もまた、胸痛・咳嗽・盗汗その他の原因によつて、肺結核患者にしばしば見られる症状であるが、これによつて新陳代謝、特にガス代謝は亢進されエネルギーの消耗を来し精神的並びに肉体的疲労は蓄積し、精神的安静は期待できず寧ろ精神的不安は深まり、肉体的には疲労衰弱感強く食欲は障碍され、疾病の経過に悪影響を及ぼすものである。

すなわち盗汗及び睡眠不良の発生の原因を探究し、その予防及び治療を講ずることは、肺結核の治療効果を向上せしめるものである。この意味においてわれわれはこれら盗汗及び睡眠不良が気象と如何なる関係にあるかを研究したので前報に引きついで報告する。

研究対象及び研究方法は第 1 報と全く同様である。

## 2 盗汗と気象因子との関係

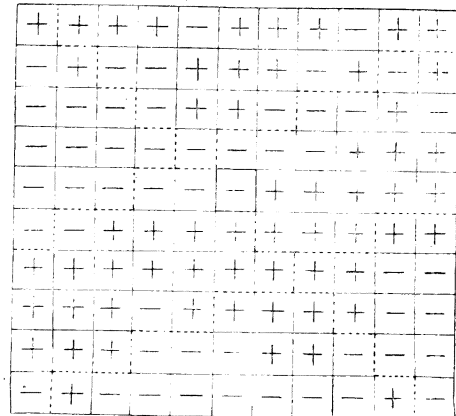
盗汗の増加率と気象各因子との相関係数は第 1 表のよ

うであつて、日平均気温との相関係数は  $r=0.438$  で統計的に有意な順相関が認められ、日平均気圧との相関係数は  $r=-0.429$  で相当密な逆相関を示し、日平均湿度との相関係数は  $r=0.298$  でこれまた有意な順相関を示しているが、日照時間との相関係数は  $r=-0.051$  であつて有意な相関関係を認めない。

すなわち盗汗の増加は日平均気温及び日平均湿度との間に有意な順相関を示し、日平均気圧との間に相当密な逆相関を示している。

## 第 1 図

盗汗増加率と不連続線との関係



註：□は低気圧の中心を示す

## 第 1 表

各種気象因子と盗汗増加率との関係

種 類	相 関 係 数	検 定
日平均気温と盗汗増加率	+0.438	$F^0 > F$
日平均気圧と盗汗増加率	-0.429	$F^0 > F$
日平均湿度と盗汗増加率	+0.298	$F^0 > F$
日照時間と盗汗増加率	-0.051	$F^0 < F$

3 盗汗と不連続線との関係

盗汗の増加と不連続線通過との関係は第1図のようであつて、第1報、第2報において報告したように、通過前・通過当日・通過後並びに温暖前線と寒冷前線とに区別するに、不連続線通過前は30区割の中(+)は12区割、(-)は18区割であつて危険率は18.2%で推計学的に有意な盗汗の増減の差は認められず、これを温暖前線及び寒冷前線とに区別するに、前者の場合は12区割の中(+)は5区割(-)は7区割であつて危険率は38.7%で推計学的に有意な影響を受けず、後者の場合は18区割の中(+)は7区割(-)は11区割であつて危険率は24.0%で推計学的に有意な影響を受けない。

不連続線通過当日は44区割の中(+)は31区割(-)は13区割であつて危険率は0.4%で推計学的に有意な盗汗の増加を認める。これを温暖前線及び寒冷前線に区別して検討するに、前者の場合は21区割の中(+)は13区割(-)は8区割であつて危険率は19.2%で推計学的に有意な影響を受けないが、後者の場合は23区割の中(+)は18区割(-)は5区割であつて危険率は0.5%で推計学的に有意な増加を示している。

不連続線通過後は36区割の中(+)は16区割(-)は20区割であつて危険率は30.9%で推計学的に有意な影響を受けないようであるが、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22区割の中(+)は14区割(-)は8区割で危険率は14.3%で推計学的に有意な影響を受けないが、後者の場合は14区割の中(+)は2区割(-)は12区割であつて危険率は0.6%で推計学的に有意な減少を示している。

すなわち、不連続線通過に際して、その通過前は温暖前線・寒冷前線の別なく等影響を受けないが、通過当日は寒冷前線の通過に際しては推計学的に有意に盗汗は増加するが、温暖前線の通過に際しては推計学的に有意ではないが増加の傾向を示し、通過後は寒冷前線の場合には推計学的に有意に減少するが、温暖前線の場合には影響を受けない。

4 睡眠不良と気象因子との関係

睡眠不良の増加率と気象各因子との間の相関係数は第2表のようであつて、日平均気温との相関係数は  $r = 0.208$  で統計的に有意な順相関を認め、日平均気圧との相関係数は  $r = -0.074$  で有意な相関関係を認めないが、日平均湿度との相関係数は  $r = 0.376$  であつて有意な順相関を認め、且つ日照時間との相関係数は  $r = -0.128$  であつて有意な逆相関を認める。

すなわち睡眠不良の増加は日平均気温及び日平均湿度との間に有意な順相関を示し、日照時間との間に逆相関を示している。

第2図

睡眠不良と不連続線との関係

-	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-
-	-	+	-	-	-	+	-	+	-	-
-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-
-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-
-	-	+	-	-	-	-	+	+	+	+
-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-
-	-	-	+	+	-	+	+	+	-	-
-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-
+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+
+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+

註：□は低気圧の中心を示す

第2表

各種気象因子と睡眠不良との関係

種 類	相 関 係 数	検 定
日平均気温と睡眠不良増加率	+0.208	$F^0 > F$
日平均気圧と睡眠不良増加率	-0.074	$F^0 < F$
日平均湿度と睡眠不良増加率	+0.376	$F^0 > F$
日照時間と睡眠不良増加率	-0.128	$F^0 > F$

5 睡眠不良と不連続線との関係

睡眠不良増加率と不連続線通過との関係は第2図のようであつて、前報同様に不連続線通過前、当日及び通過後並びに温暖前線と寒冷前線とに区別して検討するに、不連続線通過前は30区割の中(+)は21区割(-)は9区割であつて危険率は2.2%で推計学的に有意に睡眠は不良となるが、これを温暖前線と寒冷前線とに区別するに、前者の場合には12区割の中(+)は6区割(-)は6区割であつて危険率は61.3%であつて有意な影響を受けないが、後者の場合は18区割の中(+)は15区割(-)は3区割であつて危険率は0.4%で推計学的に有意に睡眠は不良となる。

不連続線通過当日は44区割の中(+)は17区割(-)は27区割であつて危険率は8.7%で推計学的に有意な影響を受けないが、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21区割の中(+)は8区割(-)は13区割であつて危険率は19.2%で有意な影響を受けず、後者の場合もまた23区割の中(+)は9区割(-)は14区割であつて危険率は20.2%で推計学的に有意な影響を受けない。

不連続線通過後は36区割の中(+)は12区割(-)は24区割であつて危険率は3.4%で推計学的に有意に

睡眠は良好となるが、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 22 区割の中(+)は 8 区割(-)は 14 区割であつて危険率は 14.3% で推計学的に有意な影響を受けないが、後者の場合には 14 区割の中(+)は 4 区割(-)は 10 区割であつて危険率は 0.9% で推計学的に有意な影響を受けない。

すなわち、不連続線通過に際して、睡眠は通過前は寒冷前線の影響を受けて推計学的に有意に不良となるが、通過当日には温暖前線・寒冷前線の区別なく影響を受けず、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良好となる。

## 6 考 察

盗汗増加率と統計的に有意な相関関係を示す気象因子は、日平均気温・日平均湿度及び日平均気圧であるが、これらは第 2 報において報告したように、ともに密接な相関関係を示している故、これら個々の気象因子との間の関係と考えるよりも、寧ろこれら気象因子の総合作用との間の関係と考えられ、且つこれを不連続線との関係と比較するに、不連続線通過に際しては気温の昇降・湿度の増加・気圧の低下を来たすが、不連続線通過当日に増加し、寒冷前線通過後減少するは、全くこれら気象因子の総合作用との間に有意な関係のあることを示すものである。

睡眠不良の増加率と有意な相関関係を示す気象因子は日平均気温・日平均湿度及び日照時間であるが、日照時間との間の逆相関は、日平均湿度との間の順相関に随伴する現象であると考えられ、睡眠不良の増加は日平均気温及び日平均湿度に影響されるものと考えられる。なお不連続線通過との関係は第 1 報、第 2 報において述べたと同様、一般気象状態下における各気象因子のみに作用されるのではなく、不連続線通過による特殊作用によるものと考えられる。

## 7 小 括

われわれは気象が肺結核患者の盗汗及び睡眠に及ぼす影響について研究し次の成績を得た。

すなわち肺結核患者の盗汗の増加は、

1) 日平均気温及び日平均湿度とそれぞれ順相関を示し、日平均気圧と逆相関を示すが、これらは個々の気象因子との関係と見るより寧ろこれら気象因子の総合作用との間の関係と考えられる。

2) 日照時間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は、その通過前は温暖前線・寒冷前線の別なく何等影響を受けないが、通過当日は寒冷前線の通過に際しては推計学的に有意に盗汗は増加し温暖前線の場合にはその傾向を認める。又通過後は寒冷前線によつて推計学的に有意に減少するが、温暖前線によつては影響を受けない。

肺結核患者の睡眠不良の増加は、

1) 日平均気温及び日平均湿度とそれぞれ順相関を示し、日照時間と逆相関を示すが、日照時間との関係は日平均湿度との関係に随伴する現象と考えられる。

2) 日平均気圧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、睡眠は通過前は寒冷前線の影響を受けて推計学的に有意に睡眠不良となるが、通過当日には温暖前線・寒冷前線の区別なく影響を受けず、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睡眠良好となる。

(本論文の要旨は第 1 回日本結核病学会東海地方会において発表した)

## 文 献

最後に一括する。