

喀痰の研究

名古屋大學醫學部勝沼内科教室 國立療養所大府莊

(指導、勝沼教授)

醫學士 東村道雄

(本論文の要旨は昭和21年3月21日名古屋醫學會第52回總會に於て其の一部を、昭和23年4月3日、日本結核病學會第23回總會に於て其の概要を發表した)

一 喀痰ウロビリノゲン反應並に其の臨床的考察

(1) 朝痰に10% NaOH 1.0を加へ37°Cの孵卵器に24時間保ち、10%HCl 1.0及び5%酒石酸數滴を加へて混じ、(2)注意深く Ligroin と混じて此を去り、Aether-Alkohol 液にて抽出し Eigelbe Diazoreaktion を行ふ。簡易法としては(2)を直ちに Aether にて抽出する。本法にて肺結核53例につき136回検し赤沈促進、結核菌出現、體溫上昇、尿ウロビリノゲン反應と大汎並行關係を保つて陽性となるのをみ、29例62回に陽性成績を得た。3例の急性肺炎にて陽性、3例の肺壞疽及び膿瘍にて1例陽性、3例の氣管支擴張症、2例の氣管支喘息、3例の氣管支炎、20例の鼻汁及び唾液にてすべて陰性であつた。此の喀痰ウロビリノゲンは滲出機轉により血中より由來したものを生とするものと考へられる。

1. 緒言

喀痰は呼吸器疾患の病竈部直接の産物と見做し得るものなる故、喀痰の化學的成分の臨床的意義を明かにすることは興味あることと考へられる。喀痰の化學的研究に關しては數多の業績があるが喀痰中ウロビリノゲン體に關しては未だ文獻なく、從つて其の臨床的研究も存在しない。依つて勝沼教授は著者に喀痰ウロビリノゲン體の研究を命ぜられた。蓋し“ウロビリノゲン體”は尿、膽汁、血液中に既に證明せられ、且臟器乃至組織より來る。“ウロビリノゲン體”は右心より先づ肺に到り、左心を経て腎に到達するものなる故、肺への出現は腎に到る前の變化である故、肺出現は十分可能性あるところと考へられる。且つ其の濃度が血中よりも遙かに高くなり得ることは諸家の喀痰中化學成分の研究よりも充分思考し得られる。著者は勝沼教授の指導のもとに呼吸器疾患につき喀痰ウロビリノゲン

を検索し、いささか興味ある所見を得たので此處に報告せんとするものである。

2. 實驗方法

證明法

(1) 朝、試験管中に喀出せしめたる新鮮なる喀痰に10%NaOH液1.0ccを加へ、孵卵器中に37°Cに保つ。(2)翌朝即ち約24時間後10%HCl 1.0cc及び5%酒石酸4~5滴を加へて良く混合する。(3)直ちにAether約10~15ccにて靜かに抽出する。(此の際振盪が強すぎるとEmulsionを形成する故注意を要する)(4)Aether層約10ccをとり、Eigelbe Diazoreaktionを行ふ。即ち檢尿用デアゾ試験管を用ひ、第二液0.2cc、第一液10ccの上にAetherを加へ軽く振盪する。境界に直ちに黄色輪が明瞭に生じるものを陽性とする。Sulfodiazobenzol液全部黄染するものを強陽性とする。

(註、原法としては次に述べる方法を用ひたのであるが、Pepton水又はBouillonに大腸菌を24時間培養し、Ehrlich氏法及びLegal法にてIndol陽性なるものに同様操作するに陰性であつたので上記の方法で下記の成績を得た。上記の簡易法と此の原法と略同一の檢出率を得る。)

即ち更に優れた方法として

(1)、(2)は同様操作し、(3)Indol及びSkatolを除去するため、注意深くLigroinと混じて後、上層のLigroinを去り、(此の際容易にEmulsionをつくる故、注意深く弱く振盪する)(4)Aether—96%Alkohol 2:1混合液約10~15ccを加へて混合後靜置し、上層の透明層を採つてEigelbe Diazoreaktionを行ふ。明瞭なる黄色輪を

直ちに生じるものを陽性とする。

(註 ウロビリノゲン證明法には周知の如く Ehrlich(1)氏法と所謂 Eigelbe Diazoreaktion とがある。(Analyse des Harns(5)による) 前者は通常 P-Dimethylaminobenzaldehyd を 20% HCl = 2% の割合に溶解した所謂 Ehrlich's Aldehydreagens を加へて赤變するものを陽性とするものであり常溫陰性の際には加熱して始めて陽性となることがある。或は遅延反應を示すことがある。而して此の赤變が尿中にて Urobilinogen の存在によるものであることを Neubauer(2)は初めて指摘し、Hildebrandt(3)も亦無關係に同様の結果を得てゐる。後者の Eigelbe Diazoreaktion とは Sulfodiazobenzol の酸性液に Urobilinogen を含む液を加へる時、卵黄色を呈するのを云ひ、Thomas (4) は Ehrlich の Aldehydreaktion の陽性なる處、總べて Eigelbe Diazoreaktion 亦陽性なることを指摘した。)

3. 實驗成績

a) 肺結核患者の喀痰

上述の方法にて肺結核患者の喀痰を検し、第一表の成績を得た。(表に示す如く、大部分月1回宛3~4ヶ月にわたつて検査し最終検査後5ヶ月以上観察した。患者は全部昭和20年12月より21年8月に到る迄の大府莊入院患者である)。

1) 検出率

53例の肺結核患者にて136回の検査を行ひ、29例(54.8±1.83%)、62回(45.6±4.27%)の陽性成績を得た。但し被検患者は病變の比較的進行したものの多數を含んでゐる。(検査例53例中33例は観察期間中塗抹標本で結核菌陽性であつた)

2) 赤血球沈降速度との關係(第一及第二表)

喀痰ウロビリノゲン反應(以下喀痰ウ反應と略記)陽性者並に陰性者の赤沈中等値分布は次の如くである(第二表)

陽性率は

赤沈30mm 以下 $\frac{12}{44}$ 27.3±6.72%

赤沈31~60mm $\frac{29}{56}$ 51.8±6.68%

赤沈61mm以上 $\frac{20}{35}$ 57.2±8.36%

即ち赤沈の促進と喀ウ反應とは並行關係にあり、赤沈30mm 以下と31mm 以上との間には

有意の差が認められる。

3) 喀痰中結核菌検出との關係(第一、三表)

塗抹標本にて結核菌陽性58回中喀ウ反應陽性36回即ち陽性率 62.1±6.37%、

塗抹標本にて結核菌陰性78回中喀ウ反應陽性26回、即ち陽性率 33.4±5.34% である。即ち所謂ガフキー陽性者と陰性者との間に陽性率に有意の差がある。

此處に注目すべきは、第10例の様に塗抹標本にて菌陰性、培養陽性にて死亡した例に、喀ウ反應陽性であり、第12例及び第38例の様に菌陰性なる時、喀ウ反應陽性にて後菌陽性となり増悪せる例がある。第24例、第33例、第36例の如く、常に相當數の菌を喀痰中に喀出しつつも、喀ウ反應陰性なる例が、病變不變に止まつたことがある。喀痰中結核菌の消長は結核の豫後に重大なる意義を有することは周知の處であるが、喀ウ反應を併せ行ふことは更に有力なる支持を得ることとならう。

4) 體溫との關係(第一、第四表)

喀ウ反應陽性並に陰性者の體溫分布は第四表に示す如くである。

體溫 36.9°C 以下の陽性率 $\frac{30}{71}$ 26.8±5.26%

體溫 37.0°C 以上の陽性率 $\frac{43}{65}$ 66.2±5.86%

即ち體溫 36.9°C 以下と 37.0°C 以上とのもの間には陽性率に有意の差が認められる。

5) 尿ウロビリノゲン反應との關係

135 回にて喀ウ反應及び尿ウ反應を同時に檢し尿ウ反應陽性27回(20.0±3.44%)を得た。但し尿ウ反應は室溫10分放置にて觀察した。尿ウ反應陽性者の喀ウ反應陽性率は $\frac{19}{27}$ 、70.5±8.78%、尿ウ反應陰性者の喀ウ反應陽性率は $\frac{40}{108}$ 、37.1±4.84% 即ち兩者の間には有意の差がある。

6) 検査後の経過との關係(第一、第五表)

喀ウ反應の最終検査後5ヶ月に汎り経過を觀察して、此等を輕快、不變、増悪、死亡に分類すれば各々の陽性率は次の如くである。

輕快 12例中1例

不變 13例中4例

増悪 18例中14例

死亡 10例中10例

即ち増悪、死亡の陽性率は輕快、不變の陽性率

に比して著しく高い様に思はれる。

b) 肺結核以外の喀痰(第六表)

肺結核以外の呼吸器疾患にては其の症例は未だ少数であるが、3例の急性肺炎にて3例陽性、(何れも6~8病日に採取)、1例の小葉性肺炎と思はれる例では陰性、3例の肺膿瘍及び壞疽にて1例陽性、3例の氣管支擴張症、2例の氣管支喘息、3例の氣管支炎、2例の健康人喀痰にて總べて陰性であつた。

c) 鼻汁及び唾液

20名の大府莊入院患者の鼻汁及び唾液にて同様に反應を行つたが、總べて陰性であつた。

4. 考 按

以上の如く、喀ウ反應陽性出現は結核患者にも赤沈の促進、喀痰中結核菌の出現、體温の上昇、尿ウ反應との關係竝に經過不良なるもの多き例などから考へて、肺結核病竈の滲出性進行性機轉と密接なる關係があるものと考へられる。此の「ウロビリン體」の喀痰中出现が如何なる機轉に由來するかに就いては二つの徑路を考へ得る。一つは血中よりの移行にして、他は局所產生である。喀痰中に血中の尿素が出現し得ることは既に示されたる處であり、其の他 Indol も血中から由來する可能性あることが、述べられてゐる。(6)(14) 肺内に滲出性病變及び壞死竈があれば概部の組織の透過性の増加を來すことは明かであり、Wells and Hedenburg (7)、(6) は KJ に對して、壞死竈に尖組織が透過性を増し、該部に KJ の貯溜する傾向あるを述べてゐる。斯の如き機轉が「ウロビリン體」に就いても行はれ得べきことは容易に考へ得る處であり、病機進行し滲出性病變ある時は肝機能障礙増加し、右心に流入する血中に「ウロビリン體」を増加してゐると考へられる。斯る「ウロビリン體」は直ちに肺を通過して左心に到り更に腎より排泄される。斯かる解剖的關係、即ち腎に達する前階梯にて肺より喀痰中出现し得る可能性は注目すべきことである。著者は尿ウロビリンゲン反應を検して肺結核末期に却つて陽性出現率の減少することを経験し得たが、斯る肺よりの逸出も其の一因として關與し得る可能性があると考へる。

出血に際し局所に「ウロビリンゲン」が生じ得べきことは既に主張されて來た處であり、喀痰中「ウロビリン體」の局所產生に就いても、滲出性機轉により肺内に出現した赤血球乃至「ヘモグロビン」よりの由來と「ビリルビン」よりの由來とを考へ得る。前者に就いては、著者に血痰喀出と喀ウ反應陽性との關係を調査したが血痰喀出後特に喀ウ反應陽性なることもなく、又血痰は概ね喀ウ反應陰性であつた。茲に必要なは雜菌混合感染であり、進行せる肺結核に大多數混合感染の存することは注目すべきことである。Fr. Müller (8) は Bilirubin の嫌氣性發酵により Urobilin を得、次いで Ad. Schmidt, (9)、A. Beck, (10)、Esser (11) 等も追試して此を認め、F. Fischler (12) は空氣流通の内に純 Bilirubin 液よりに Bouillion で腐敗菌 (proteus, Coli) を働かして Urobilin を得、更に K. Thomas (13) は Müller を追試して Urobilinogen のみを得たることを述べた。斯る見地よりすれば Urobilinogen の局所產生も亦可能性がある様に思はれる。

以上よりして著者は喀痰中ウロビリン體の由來を血中より透過し來れるものを主とすると考へるが、此に混合感染により局所產生されたものが加はる可能性もあると考へる。

5. 結 論

著者は勝沼教授の指導のもとに喀痰中に初めて Urobilin 體を證明し、此に關する臨床的研究を行つた。

1) 肺結核

(1) 喀痰中に Urobilin 體の出現を證明し、此を動的に觀察し53例の入院患者にて136回の検査を行ひ、29例、62回の陽性例を得た。

(2) 喀ウ反應は赤沈の促進、喀痰中結核菌の出現、體温の上昇、尿ウ反應と大汎竝行的に陽性率を増加する。

(3) 喀ウ反應陽性者は陰性者に比して經過不良なるものの如く、本反應の反覆検査は肺結核病狀の判定の一助として用ひ得る可能性があると考へられる。

(4) 喀痰中 Urobilin 體の由來は血中よりの透過滲出を主とするものと考へるが、混合感染によ

る局所產生に由來するものも存する可能性がある。

2) 肺結核以外の呼吸器疾患

喀ウ反應は3例の急性肺炎にて3例陽性、3例の肺膿瘍及び壞疽にて1例陽性、3例の氣管支擴張症、2例の氣管支喘息、3例の氣管支炎にて、總べて陰性であつた。

3) 鼻汁及び唾液

20名の大府莊入院患者の鼻汁及び唾液にて總て陰性であつた。

終に御懇篤なる御指導並に御校閲を給はりたる恩師勝沼教授、並に種々御援助並に御助言を給はりたる院長勝沼六郎博士、日比野助教授、芳賀博士に深甚の謝意を表する。

(附表省略)

文 獻

- (1) P. Ehrlich, Med.-Woche 1901, Nr. 15.
- (2) O. Neubauer, Münchener med. Wochenschr. 1846, 1903.
- (3) Hildebrandt, Zeitschr. f. Klin. Med. 59, 351, 1906.
- (4) K. Thomas, Diss. med. Freiburg 1907.

Zeitschr. f. Klin. Med. 64, 247, 1907.

- (5) Analyse des Harns, Elfte Aufl. v. Neubauer-Huppert's Lehrbuch. 1913. Wiesbaden, C. W. Kreidels Verlag. bearbeitet von A. Ellinger u. a.
- (6) The Chemistry of Tuberculosis, Second Edition, 1932. by Wells and Long.
- (7) Wells and Hedenburg, Jour. Infekt. Diss., 11, 349, 1912.
- (8) Fr. Müller, Siebzigster Jahresberichte d. Schlesischen Gesellsch. f. vaterl. Kultur. 1892, Med. Abt. 1.
- (9) Ad. Schmidt, Verhandl. d. B. Kongr. f. inn. Med. 320, 1895.
- (10) A. Bock, Wiener Klin. Wochenschr. 617, 1895.
- (11) Esser, Dissert. Bonn. 1896.
- (12) F. Fischler, Hab. Sahrift Heidelberg 1907 90. S. m. I. Taf.
- (14) Binda and Cassarini, Gaz. med. Ital., 64, 461, 1913; Riforma med, 38, 481, 1922.
- (8)——(13) zit, n. Analyse des Harns. (5)
- (14) zit, n. (6)

二 喀痰還元性物質の測定並に其の臨床的考察

朝痰一個を試験管に取り、10% NaOH 液1.0ccを加へて沸騰する湯煎中にて振盪しつつ加温融解せしめ、完全に等質となれば飽和ピクムン酸水溶液 2.0ccを加へ更に2分間加温する。此に水を加へ、標準として調製した $m/12$ $K_2Cr_2O_7$ 液と同色調ならしめ同色調ならしめるに要した水の量より測定する、還元能力は Creatinin の還元能力に換算して記載する。本法にて大府莊入院肺結核患者74例に就き6ヶ月に汎り344回、結核以外の呼吸器疾患29例に就き32回測定を行ひ、次の如き結果を得た。即ち

- 1) 氣管支炎、氣管支喘息にては概ね50以下、
- 2) 急性肺炎、肺膿瘍にては概ね50~100
- 3) 氣管支擴張症にては概ね50以上にて100に近い値。
- 4) 肺結核にては10~300に到る値を示し、其

の値の上昇は、赤沈の促進、喀痰中結核菌の出現、體温の上昇と個々の場合にては必ずしも一致しないが大凡並行關係を示す。而して其の増減を動的に觀察するのに、病症の経過と一定の關係にあるものの如く、概して其の増加は病症の増悪と一致し、其の減少は病症の輕快と一致した。100以上の數値を示すものは殆んど肺結核に限られ、且つ100以上の數値を示すものは経過不良なることが多い。

5) 喀痰中還元性物質の測定は呼吸器疾患の診斷、特に喀痰の臨床的肺性又は臨床的氣管支性の診斷の一助として参考に供し得ると考へれる。又豫後判定の一助ともなし得る可能性がある様に考へられる。本反應を呈する還元性物質は其の方法より考へて、Creatinin を主とし此に蛋白、糖等が加はつたものであらうと考へられる。前述の喀痰

ウ反應と併せ施行すれば大凡次の關係にある。

喀ウ反應 喀痰R.S.

- 1) 肺結核(進行性、重症)(+) 高値(50以上)
- 2) 肺結核(輕症) (-) 低値(50以下)
(大府莊入院結核患者74例344回測定にて、平均 75.9)
- 3) 急性肺炎 (+) 50~100
- 4) 肺壞疽、肺膿瘍 (-) 50~100
- 5) 氣管支擴張症 (-) 50~100
- 6) 氣管支喘息 (-) 50以下
- 7) 氣管支炎 (-) 50以下

1. 緒言

生體中の還元性物質は生活現象に重要な關係があることは周知の如くであり、喀痰中の概物質の測定に就いても呼吸器疾患の経過並に豫後と關連して、其の觀察は意義あるものと考へられる。しかるに喀痰中還元性物質の量的測定並に其の臨床的觀察に關しては未だ記載がない様である。茲に著者は Taffe の方法を用ひて其の測定を行ひ、Creatinin 量に換算して其の値を定め、之が動的觀察を6ヶ月にわたつて行ひ、些か興味ある所見を得たので報告する次第である。

2. 實驗方法

喀痰中還元性物質測定法

試藥

- i) 10% NaOH液
- ii) 飽和ピクリン酸水溶液(1.2%)
- iii) $m/12$ $K_2Cr_2O_7$ 液 (4.908g/2dl)(褐色壺に貯ふ)

朝痰1個を試験管に喀出せしめ、之に10%NaOH液 1.0cc を加へて沸騰する湯煎中にて振盪しつつ加温融解せしめ完全に等質となれば(約1~3分を要す)飽和ピクリン酸水溶液 2.0cc を加へて更に2分間加温する。此に水を加へて、標準として調製した $m/12$ $K_2Cr_2O_7$ 液と同色調ならしめ、之に要した水の量を a cc とする。(此の際試験管は同一大の中試験管を用ひ喀痰液の濃度が濃厚に過ぎる場合は $1/2 \sim 1/3 \sim 1/5$ 等に稀釋したものを原液として水を加へ、得たる a の値を2~3~5倍する)

$m/12$ $K_2Cr_2O_7$ 液は 0.002g/dl の Creartinin 液が上記ピクリン酸液を還元せる際呈色せる色調に等

しい故、喀痰量を b cc とすれば、NaCH 液1.0、ピクリン酸液 2.0 を加へて稀釋前の喀痰液の量は (b+3)cc にして喀痰1個の還元能力 R' は

$$R' = (\text{標準液1.0中の Creatinin量}) \times (a+b+3)g \\ = 0.002 \times \frac{1}{100} \times (a+b+3)g \\ = 0.02 \times (a+b+3)mg = \frac{1}{50} \times (a+b+3)mg$$

の Creatinin の有する還元能力に等しい。

本法は臨床的應用を目的としたものであり、且、通常 $a \gg b$ であり b より生ずる誤差は少いから、 $b=2.0cc$ とすれば(即ち喀痰1個の體質を 2v とみなす時は)

$$R' = \frac{1}{50} \times (a+5)mg$$

然るときは、喀痰 100cc の還元能力 R は $R = (a+5)mg/dl$

の Creatinin 還元能力に等しい。

次に示す實驗成績中の數値は (a+5) であり喀痰 100cc 中の還元能力を Creatinin に換算したものであり、喀痰1個の還元能力の約50倍の値を示すものと云ひ得る。本法にて表現される還元性物質は其の方法より考へて Creatinin を主とし此に蛋白、糖等が加はつたものと考へられる。

例へば 25cc の水を加へて標準液と同色調となれば $R=25+5=30mg/dl$.

即ち此の喀痰 100cc は 30mg/dl の Creatinin に相當する還元能力を有する。

以下に示す實驗成績では喀痰還元性物質質量(以下 R. S. と略記する)は3日間にわたり朝痰各々一ヶに就いて測定し、3ヶの平均を取つたが、事情により1回のみ測定によるものもある。此の喀痰 R. S. は多少の日差があるのは勿論である。故に此處に少數例(6例)ながら10日間にわたり朝痰を採つて R. S. 測定を行ひ、R. S. の平均誤差を算出してみた。其の結果は下記の如くで、朝痰と云ふ條件をつければ其の動搖は比較的小範圍に止まるもの様である。數値は算術平均値を示す。

例1.	30Lj合	121.5±5.78
例2.	26Lj合	111.5±3.75
例3.	32Lj合	58.5±5.43
例4.	39Lj合	41.7±2.70

例5. ██████████ 35Lj♀ 24.7±2.14

例6. ██████████ 21Lj♀ 18.6±1.73

体温 38.1°C 以上、33例にて R. S. の總計
4338

平均114.2

3. 實驗成績

A. 肺結核喀痰の R. S. (第七表)

上記の方法にて74例の肺結核患者にて大部分月
1回宛6ヶ月間にわたり344回測定した。

第七表にて“喀痰數”は1日の喀痰喀出數の
“体温”は検査當日の最高体温、

“D. T.”は腸結核、“喀痰 R. S.”は喀痰中還元
性物質をを示す。轉歸の部に I II III IV V と示し
たのは喀痰 R. S. の増減曲線型を示したもので
ある。(赤血)

1) 赤血球沈降速度と R. S.

赤沈中等値 0~30mm 70例にて R. S. 總計4210
平均60.1

赤沈中等値31~60mm 106例にて R. S. 總計6525
平均61.6

赤沈中等値 61mm 以上 104 例にて R. S. 總計
10504
平均101.0

即ち個々の症例では必ずしも並行しないが赤沈
61mm 以上の例で R. S. は急に増加する傾向が
ある様に思はれる。

2) 喀痰中結核菌と R. S.

塗抹標本 Ziehl-Neelsen 染色にての結核菌陽性
率は

R. S. 50 以下のもの $\frac{89}{146}$ 61.0±4.04%

R. S. 51~100のもの $\frac{63}{81}$ 77.8±4.62%

R. S. 101以上のもの $\frac{77}{34}$ 91.8±2.99%

R. S. 100以下のもの $\frac{152}{227}$ 66.9±3.12%

R. S. 100以上のもの $\frac{77}{34}$ 91.8±2.99%

即ち R. S. 100 以下のものと、101 以上のもの
との間には結核菌検出率に有意の差が認められ
る。

3) 体温と R. S.

体温 37.0°C 以下、207例にて R. S. の總計
13072

平均63.1

体温 37.1°C~38.0°C, 98例にて R. S. の總計
9270

平均94.6

即ち体温の上昇と R. S. の増加は大凡並行關係
にある如く思はれる。

4) 各轉歸の R. S. 曲線型

經過を昭和21年6月上旬より12月中旬に到る間
觀察し、検査開始當時即ち6月の病状と12月中旬
の病状とを比較し、赤沈、ガフキー、熱型、レ像
臨床所見、合併症等により輕快、不變、増悪、死
亡に分類した。

R. S. 曲線型は R. S. 値の50以上の動搖のある
場合を増加又は減少として次の五型に分類した。

I型 (上昇型) R. S. 増加

II型 (下降型) R. S. 減少

III型 (山型) R. S. 増加した後減少

IV型 (谷型) R. S. 減少した後増加

V型 (平坦型) R. S. 増減なし

(1) 増悪例

増悪したものの24例の R. S. 曲線型は、I型6、
II型1、III型12、IV型2、V型1、I III混合型2、の
各例である。

即ちI型及びIII型が最も多く24例中20例を占め
る。而してIII型は表に示す如く其の増悪は R. S.
の上昇とともに行はれたものであり、R. S. の上
昇とともに増悪し、後 R. S. は下降しても理學的
所見、及びX線像の増悪が残存するものである。
即ちIII型も亦其の増悪はI型曲線通過の際に行は
れたものである。斯の如く増悪例に最も多い型は
上昇型であり、増悪例24例中20例、約84%が此の
型を示してゐる。

(2) 死亡例

検査期間中死亡せる者のうち、3回以上検査し
た14例にて R. S. 曲線型は、I型5 II型1、III型4
IV型0、V型4、の各例である。即ちI、III、V型
が多い様であるが、V型は50前後を動搖するもの
のみであつた。此は末期の生體反應の減弱と考へ
併せて興味深く思はれる。

(3) 不變例

病状不變であつた者19例の R. S. 曲線型は、I
型1、II型2、III型5、IV型3、V型8、の各例で

ありV型が最も多い様である。

(4) 軽快例

軽快例10例の R. S. 曲線型は、I型0、II型5、III型0、IV型1、V型4、の各例である。即ちII型及びV型が多く、随つて軽快例の定型なるものは下降型と云ひ得ると考へられる。

6) R. S. 値 100 以上の例

上述の成績の如く、R. S. 100 以上の例は、赤沈の促進及び體温の上昇度が高い。故に特にR. S. 100 以上の例の病症経過を觀察するに、R. S. 100 以上の値を示したものは、35例にて、内、死亡9例、増悪17例、不變6例、軽快3例にて35例中26例、即ち其の4分の3は6ヶ月以内に死亡、又は増悪してゐる。

B. 肺結核以外の呼吸器疾患の R. S. (第8表)

肺結核以外の呼吸器疾患にては、3例の急性肺炎にて各々75、80、65、平均73、3例の肺膿瘍にて各々110、55、42、平均69、1例の肺壞疽にて20、5例の氣管支擴張症にて各々90、85、105、41、105、平均85、3例の氣管支喘息にて各々22、30、12、平均25、4例の氣管支炎にて各々17、15、17、15、平均16を示した。

C. 喀痰ウロビリノゲン反應との關係(第8表)

13例の肺結核、3例の急性肺炎、4例の肺膿瘍及び壞疽、4例の氣管支擴張症、2例の氣管支喘息、4例の氣管支炎にて「喀痰の研究(其ノ一)」にて述べた喀痰ウロビリノゲン反應と喀痰 R. S. 測定を併せ行ひ、大體次の如き成績を得た。(各症例は夫々喀ウ反應の項、及び喀痰 R. S. の項に重複してゐる)

1) 肺結核患者にて重症進行性のものは喀痰ウロビリノゲン反應(喀ウ反應と略記する)陽性にして、R. S. の値も又高い。所謂中等症と考へられるものは、喀ウ反應陰性なること多く、R. S. の値は比較的高い様である。所謂輕症と考へられるものは、喀ウ反應陰性にて R. S. の値も亦低い。

2) 急性肺炎にては遺憾ながら症例3例に過ぎないが、3例とも喀ウ反應陽性であり、R. S. 値は50~100の値を示した。

3) 肺膿瘍及び壞疽では、喀ウ反應概ね陰性

(4例中3例)にて R. S. 50~100の値を示した。

4) 氣管支擴張症にては、喀ウ反應陰性にて、R. S. 値は50~100の値を示した。

5) 氣管支喘息にては、喀ウ反應陰性にて、R. S. の値50以下であつた。

6) 氣管支炎にては、喀ウ反應陰性にて、R. S. の値50以下であつた。

以上より觀れば、呼吸器疾患にて喀ウ反應並に喀痰 R. S. 測定を併施して、診斷の一助となし得る可能性ありと考へられる。

4. 考 按

實驗成績に示す如く、R. S. 値は進行せる肺結核、急性肺炎、肺膿瘍の如く肺性喀痰と見做し得るものにては其の値概ね50以上であり、氣管支炎、氣管支喘息、輕症肺結核の如く氣管支性喀痰と見做し得るものには其の値低く、—50以下である。此よりすれば未知の喀痰に就き、其の臨床的肺性なりや、臨床的に氣管支性なりやを鑑別するのに意義ある如く思はれる。其の値が低い時は肺性であるのを否定し得ないが、其の値が高い時は、肺性なる可能性大であると考へてよいと思はれる。肺結核喀痰にては R. S. 値の低いものは氣管支性分泌物を主とし、R. S. 値の高いものは肺性分泌物を主としてゐるものであらう。

特に興味があるのは、R. S. 値100以上のものは、殆んど肺結核に限られてゐることで、且其の経過を觀るに死亡又は増悪したものが多くである。

更に肺結核に就いては、喀痰 R. S. の増加は肺内炎症機轉の増加を意味し、病症の増悪を示し、喀痰 R. S. の減少は肺内炎症機轉の減少を意味し、症病の輕快を示す如く考へられる。本法は操作簡單にて、同時に數十名の検査を行ひ得、而も材料が喀痰なる點患者に何等の苦痛も與へない點動的觀察に便であると考へる。

5. 結 論

Jaffe 氏反應を用ひて喀痰の遷元性物質を測定し次の如き結果を得た。

肺結核にては、概ね10~300に到る値を示し、其の増加は、赤沈の促進、喀痰中結核菌の出現、體温の上昇と個々の場合にては必ずしも一致しな

いが、大體立行關係を示し、其の増減を動的觀察するのに、其の増加は病症の増悪を示し、減少は病症の輕快を示す如く考へられる。100以上の値を取る例は肺結核に特異なるものの如く、而も其の例の経過は6ヶ月以内に死亡するか、又は増悪するものが多い。

氣管支炎、氣管支喘息の喀痰では50以下。

急性肺炎、肺膿瘍、氣管支擴張症では50~100値を得た。

喀痰 R. S. 値50以上なるときは、其の喀痰は(臨床的)肺性なる可能性大と考へてよいと考へる。

(附表省略)

終に御懇篤なる御指導と御校閲を給はりたる恩師勝沼教授、御校閲並に種々御助言並に御授力を給はりたる勝沼六郎博士、日比野助教授、芳賀博士に深甚の感謝の意を表する。

文 獻

- 1) 須藤憲三、小醫化學實習、昭和16年、
- 2) Wells and Long, The Chemistry of Tuberculosis, 1932.