

含嗽液培養法(結核菌検出)に於ける含嗽回数と検出度竝に含嗽刺戟に依る喀痰誘出に就て

東京大學醫學部坂口内科

北 本 治・安 藤 誠 一・田 中 哲 夫

(本論文要旨は第二十回日本結核病學會總會に發表した)

1 緒 言

結核患者が開放性なりや閉鎖性なりやを知る事は、治療上、豫後判定上、及び周圍に對する豫防上重要である事は言を要しない所で、その決定上患者が喀痰を喀出し得れば、最も便利である事は言ふ迄もない。併乍ら、幼若者又は、神經質者で喀痰を喀出出来ない者。疾病の正確な診斷を恐怖して喀痰の喀出をしない者、又は輕症で喀痰のないと稱する者、等については、喀痰以外の者、例えば含嗽液(岡、北本)、咽頭粘液(Schramek & Hegedüs, 三神、金)胃液(Menzel & Schramek, Opitz, Gullbring Delille, Hounslow, 大山等)、又は十二指腸液(Menzel & Schramek)の培養に依らねばならぬ。

熊谷博士も述べられた如く、胃液は何人にも無難作に採取出来るものでなく、十二指腸液亦同様であり、咽頭粘液の採取培養も操作が簡便でないので、含嗽液がその點で最も優れてゐる。因より喀痰の喀出出来る者について喀痰と含嗽液の培養陽性率を比較すれば、後者が劣るのは自明の事であるが、喀痰を採取出来ない時に含嗽液より菌を證明しうる事は少なく、時には喀痰培養陰性でしかも含嗽液培養陽性の事もあるのである。

當坂口内科教室坂本助教授の下に於て、警察病院の川並氏は肋膜炎患者の含嗽液培養を行ひ 64 例中 31 例(48.4%)の陽性者を證明してをり、當教室入院患者に於ける検査に於ても同様の成績を示してゐる。同氏は又微熱患者の含嗽液からも少からぬ陽性者を證明し、警察病院島崎氏は腹膜炎患者 50 例中 16 例(32%)に含嗽液培養陽性なのを見てゐる。又當教室北本等は某中學校の通學中の生徒 1049 名の含嗽液培養を試みた處、5 名

の陽性者を散見し、5 名の内 4 名は喀痰喀出なき者であつた。即ち含嗽液よりの結核菌培養法に就き工夫研究する事は、實地上意義ある事と考へられる。

著者は含嗽液培養の際、患者に連続數回の含嗽を命じその各回の含嗽液を各々別々に培養して各回に於ける菌證明成績を検し、實地施行上の含嗽反覆回数に關する基本的事項を觀察すると共に、他方含嗽液培養による菌検出が、時には喀痰培養陰性の場合にも陽性を示すが如く、豫想外に大なる検出率を示す理由を窺知しようと試みた。

2 方 法

小コップ(約 70 瓦入)と、ガラス漏斗を一組に紙に包み、乾燥滅菌しておき、含嗽時にはこの小コップに滅菌食鹽水又は滅菌水道水をつぎ(約 15 瓦宛にて)被檢者に十分咽頭深くまで含嗽させた後、滅菌試験管に漏斗をかけて、之を通じて含嗽した液を滅菌試験管に採取した。又この實驗の被檢者には入院中の肺結核患者中の排菌者(咽頭・喉頭結核を除外しうるもの)をえらび、可及的、喀痰の少い患者について行つた。滅菌試験管に採取した含嗽液は、之を、滅菌した大遠心管に移し、約 4 分の 1 量の 8% 滅菌硫酸を加へ、特に長く作つた白金耳にて攪拌し、約 5 分放置後、三千廻轉にて 15 分遠心沈澱し、上澄をすて、沈澱を渦卷白金耳にて岡、片倉培養地に擦り込み、沈澱少き爲、白金耳にてとりえない時には遠心管を傾けて流注し、型の如く岡、片倉培養基に培養に附した。

3 成績竝考擦

被檢者延 20 名に連續 3 回又は 4 回含嗽させ、

その各回の含嗽液を培養した成績は表示の通りである。即ち検査例 20 の中第 1 回含嗽液に菌数が最も多く、含嗽回を重ねるにつれて減するもの (A) 4 例で、逆に第 1 回には菌を證明せず第 2 回又は第 3 回目に菌を證明するもの (B) 11 例、第 1 回含嗽液に菌を證明し、次回には減少し、再び又増加したもの (C) 4 例、第 1 回に少數集落、第 2 回に増加、第 3、第 4 回陰性のもの (D) 1 例であつた。

番 號	被 檢 者	培 養 検 出 集 落				備 考
		第一回 含嗽液	第二回 含嗽液	第三回 含嗽液	第四回 含嗽液	
1	■	85	7	17	34	C
2	■	0	3	0	0	B
3	■	6	5	0	0	A
4	■	0	0	1	0	B
5	■	3	20	0	0	D
6	■	6	0	0	0	A
7	■	0	0	5	0	B
8	■	10	2	35	—	C
9	■	0	0	2	—	B
10	■	0	1	0	—	B
11	■	0	0	10	—	B
12	■	0	0	2	—	B
13	■	0	2	0	0	B
14	■	18	3	0	0	A
15	■	19	9	37	17	C
16	■	0	5	4	0	B
17	■	2	0	3	0	C
18	■	多數	多數	62	85	A
19	■	0	0	30	0	B
20	■	0	0	25	0	B

之によつてみれば、含嗽液培養の際には、含嗽を 1 回で止めて了へば、その検出例は 9 例に過ぎない事になり、20 検査例中概數 45% にしか當らない。之に反し、第 1 回には出てゐないが第 2 回又は第 3 回に出てゐるといふものは 11 例ある。排菌者決定の場合、喀痰が喀出されれば喀痰を検査するのが最も簡便である。同一人について喀痰と含嗽液の培養を行ひ陽性率を比較すれば、喀痰に於て高い陽性率をうる事は確實である。北本

が先年報告せる例の如く、又、岡氏もいへる如く、喀痰培養陰性であるのに含嗽液培養の方が却つて陽性である事もあるのであるが、大多數に於ては喀痰と含嗽液共に陽性、又は、含嗽液陰性で喀痰陽性であつて、喀痰の方が検出率は一般的には高いのである。然し之は喀痰が喀出しうる場合の事であつて、喀痰が喀出出来ない者には、喀痰との比較の問題ではなく、胃液又は含嗽液が必要となる (胃液の方が検出率が高いが、その操作は簡便でない)。而してこの際、含嗽によつて喀痰が誘出せられてくるのをとらへて、その喀痰を培養しうる場合と、含嗽を行つても尙且つ喀痰としては喀出しえない場合とがある。前者の場合には勿論含嗽液といつても、その中の喀痰だけを分離して培養した方がよい道理である。が、然し後者の様な場合が時々多いのである。著者の行つた實驗は後者の様な場合を企圖したものである。而してその成績を見るに、第 1 回の含嗽液には陰性にして、第 2 回又は第 3 回に陽性となる場合がある。この場合各含嗽液は夫々型の通り硫酸を加へて雜菌を處理してあるのであるから、培養に際して雜菌が關係し、即ち、最初は雜菌が多い爲に菌の生え方が少く、後には雜菌が洗はれてへる爲に多く生えるといふ様な事は考へ難い。同様の方法をとつても第 1 回の方が多く生え、後にへつてゐる場合もあるのである。即ち菌數の増減は、含嗽液内の雜菌數とは無關係といふべきで、従つて菌集落の多寡は夫々の含嗽液自身の菌含有度とみられる。従つて第 1 回に陰性で後に陽性となつたり、第 1 回陽性、第 2 回陰性、第 3 回再び陽性となつたりする場合の主因は、菌が氣管の方より誘出せられて來たものではあるまいかと推定せられるのである。即ち含嗽といふ刺戟によつて、喀痰が誘出せられる可能性については想像のみではなく、多少事實上の根據を右に求めるといへるのである。そして又含嗽液による菌検出の場合には、含嗽を十分に長くする事、出來うれば 4 回反覆した含嗽液を用ふるといふ事が、最も合理的且つ良好な成績をもたらすものと考へられるのである。

又同一大量液を長く含嗽するよりも、分割反覆した方が有効である事は、含嗽液吐出の際に喀痰

の誘出が促される事も考へられるのである。

4 總 括

含嗽液培養による結核菌検出が實地上屢々有用なる事は本稿の緒言にも述べた通りであるので著者等は菌検出上、含嗽回数を多くした場合の成績を窺ふ爲、臨牀小實驗を行ひ、次の結果をえた。即ち被検者に連続(日を改めて反覆するのではなくその場で)3乃至4回含嗽させ、その各含嗽液を別々に培養し菌集落を検した處 20 例中

- 1、第1回含嗽液に菌數最も多く、第2回以後減少するもの4例
- 2、第1回には陰性で第2回又は第3回目に菌を證明するもの11例
- 3、第1回含嗽液に陽性次回に減少し再び増加せるもの4例
- 4、第1回少数、第2回増加、第3、第4回陰性1例であつた。
- 5、もし含嗽を1回のみで止めて了へば検出率は9例(45%)にすぎない事になる。
- 6、以上の事實は、含嗽及含嗽液吐出の際の刺戟により喀痰が次第に誘出されて含嗽液中に混入してくるのではないかといふ事を推定せしめる。
- 7、従つて實地上含嗽液による結核菌検出には咽喉深く迄含嗽させるのみならず、含嗽を1回に止めず、3、4回連続反覆するのが有効と考へられる。

擧筆に當り恩師坂口教授、鹽澤助教授の御指導御校閲に對して深謝する。

文 献

- 岡捨己：結核 17 卷 5 號 466 (昭 14)
北本外 7 名：日本臨牀結核 2 卷 8 號、(昭 16、8、)
Schramek-Hagedüs：Klin. W. 14. 237. (1935)
三神秋子：結核 18. 12. 1166 (昭 15)
金南奎：結核 18. 12. 1168 (昭 15)
Menzel-Schramek：Beitr. Klin. Tbk. 86. 371.
(1935)
Opitzé：Ergeb. d. Tbk.
Gullbring A. & N. Levin：Acta med. scand. 93.
168. (1937)
Delille：Bull. Soc. med. Paris. 54. 415. (1938)

Hounslow, Kayne：Kong. 101. 200 (1939)

大山文路：結核 18. 12 1167 (昭 15)

熊谷岱藏：總會追加、結核 18 卷、(昭 15)

川並陸夫：結核 20 卷 11 號 585、(昭 17)

島崎利子：結核 20 卷 11 號 596、(昭 17)

貝田勝美：第十九回日本結核學會宿題報告 (昭 16. 3)

Sliehm：Amer. J. med. Sie. 194, 340. (1937)