

原 著

新しい肺音分類に基づく肺結核患者の聴診所見

小山 泰弘・塩谷 直久・成田 亘啓

奈良県立医科大学第2内科学

三 上 理一郎

国立相模原病院

受付 昭和61年12月26日

LUNG SOUNDS IN PATIENTS WITH PULMONARY TUBERCULOSIS

Yasuhiro KOYAMA *, Naohisa SHIOYA, Nobuhiro NARITA
and Riichiro MIKAMI

(Received for publication December 26, 1986)

We studied the auscultatory findings in 117 patients with pulmonary tuberculosis and described findings using the new classification and terminology of lung sounds. The main auscultatory findings were bronchial breath sounds which were heard in 42 / 117 (35.9 %), and coarse crackles in 46 / 117 (39.1 %), respectively.

Auscultatory findings were also evaluated against chest X-ray. The infiltrative type (Type I) had fewer abnormal findings than the other 2 types. The sclerotic type (Type II), was characterized by bronchial breath sounds which were found in 29 / 57 (50.9 %) and was often accompanied by coarse crackle which were found in 26 / 57 (45.6 %). Severe or mixed type (Type III) presented auscultatory abnormalities and variegated sounds, i. e. bronchial breath sounds in 10 / 15 (66.7 %) and coarse crackles in 12 / 15 (80.0 %).

Coarse crackles were auscultated in 50.0 ~ 55.6 % of patients expectorated sputa, but were not auscultated in patients with little sputa.

Key words : Pulmonary tuberculosis, Lung sounds, Auscultation, New classification of auscultatory terms, Bronchial breath sound, Coarse crackle

キーワード : 肺結核, 肺音, 聴診, 聴診用語の新しい分類, 気管支呼吸音化, 水泡音

緒 言

肺結核の患者の聴診は、X線診断学が出現する以前

の時代にはかなり詳しく行われていた。しかし、強力な肺結核薬の開発により、結核そのものが著明に減少したとこと、更にX線診断学の著しい進歩とあいまって、

* From the Second Department of Internal Medicine, Nara Medical University, 840 Shijo-cho, Kashiwara-shi, Nara 634 Japan.

今日の診断学ではその聴診所見は極めて乏しい記載に留まっている。

一方、肺音の分類と命名は長い間混乱し続けていたが、近年の肺音研究の進歩の結果、肺音の分類は客観的で発生機序に基づく分類へと脱皮しつつあり、「肺の聴診に関する国際シンポジウム」¹⁾(1985年、東京)においては、国際的なコンセンサスのもとに我が国の肺音分類に関する提案がなされた。今回、我々は肺結核患者の聴診所見を新しい肺音分類に基づいて検討したので報告する。

対象及び方法

対象：当院結核病棟入院患者で、ヒト型結核菌排菌陽性者で、気管支喘息・肺炎・間質性肺疾患・肺腫瘍及び塵肺などの合併症のある例は除外した117例である。

方法：聴診は3名の医師により行い、その所見は合議によって決定した。肺音の記載は、「肺の聴診に関する国際シンポジウム」¹⁾(1985年、東京)の三上私案に基づいた(なお、吸気時に聴かれる短い楽音性ラ音のキュー音<Squawk>²⁾ほどの範疇に入るかはこの三上私案においては分類されていない)。更に、聴診所見と胸部X線の所見及び喀痰量との関係について検討した。

成績

1) 聴診所見

当院入院117例の肺結核患者において、聴診上の異常は全体の67.5%にみられた。表に示すように、呼吸音の異常では気管支呼吸音化が35.9%、減弱あるいは消失が15.4%、副雑音の聴取では水泡音(Coarse crackles)が39.1%、捻髪音(Fine crackles)が5.1%、いびき(様)音(Rhonchi)が12.0%、笛(様)音(Wheezes)が0%、及びキュー音(Squawks)が5.1%であった。

2) 聴診所見と胸部X線所見との関係

胸部X線所見の分類は学研分類に準じて次のように

3つのタイプ(図1にその典型例を示す)に分けた。

Type I (浸潤型)：学研分類のA, Bに相当するもので、境界不鮮明な陰影で、硬化像の認められないもの。

Type II (硬化型)：学研分類のC, Dに相当するもので、瘢痕、収縮像や石灰化がみられるもの。

Type III (重症混合型)：学研分類のFに相当するもので、重症陳旧性で気管の変形や空洞を伴う種々な病変が混在したもの。

表1にあげた所見のなかで、各タイプごとに差のあったものは、呼吸音の異常では気管支呼吸音化、副雑音では水泡音であった。図2に示すように、Type I (浸潤型)に比べType II (硬化型)では、気管支呼吸音化が高率に認められ(50.9%)、水泡音が半数近く(45.6%)に聴取された。Type III (重症混合型)では、全例聴診上異常所見を呈し、各所見が多彩かつ高率に聴かれた。気管支呼吸音化は66.7%、水泡音は80.0%に聴取された。

3) 副雑音の聴取率と喀痰量との関係

図3に示すように、喀痰なしまたはごく少量の例では水泡音は全く聴取されなかったのに対して、喀痰を認め

表 肺結核患者の聴診所見

異常なし	32.5%
異常あり	67.5%
呼吸音の異常	
気管支呼吸音化	35.9%
減弱あるいは消失	15.4%
副雑音	
水泡音(Coarse crackles)	39.1%
捻髪音(Fine crackles)	5.1%
いびき(様)音(Rhonchi)	12.0%
笛(様)音(Wheezes)	0%
キュー音(Squawks)	5.1%

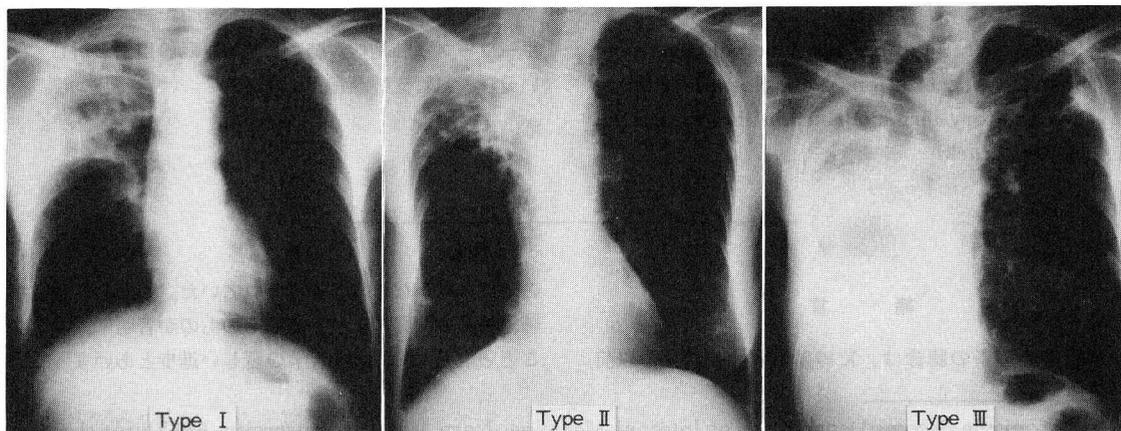


図1 各胸部X線タイプの典型例

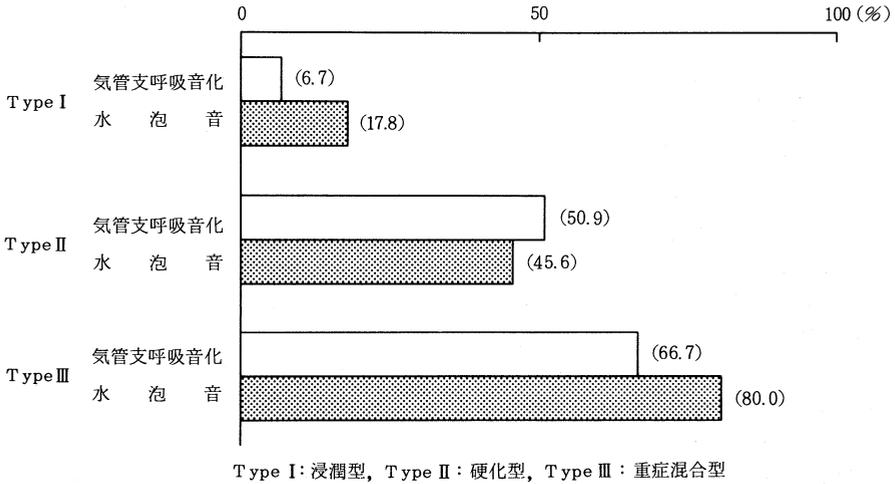


図2 各X線所見における聴診所見

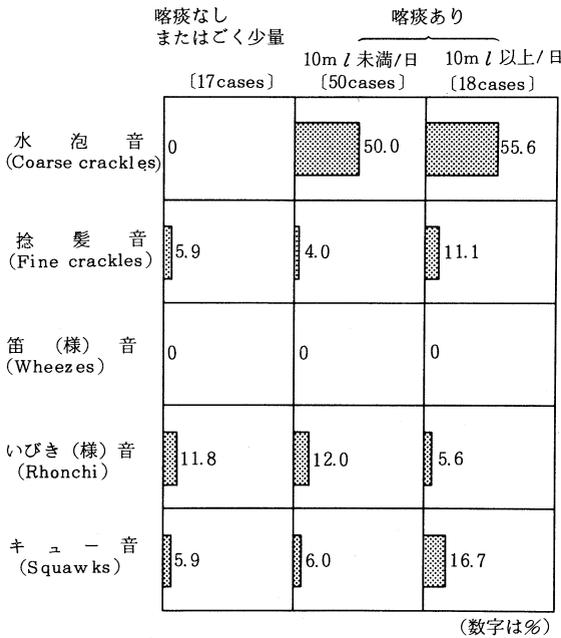


図3 副雑音の聴取率(%)と1日喀痰量

た例では約半数に聴取された。水泡音以外の副雑音では喀痰量による差異は認めなかった。

考 察

肺結核患者の聴診は、X線診断学の出現以前の時代にはかなり詳しく行われていた。肺聴診の基礎を築いたLaennec (1781 ~ 1826) は、その卓越した打・聴診法で、剖検でも見逃しそうな上葉の空洞性病変をも診断したという逸話³⁾があるが、この「上葉の空洞性病変」とはおそらく肺結核であったと推測される。

我が国でも1935年に発刊された、古い診断学の教科書⁴⁾には、肺結核の聴診所見について詳しい記載がある。即ち、「大小種々の水泡音を聴き、あるいは著明の気管支音を証明する。濁音強く、ラ音に富める場合にこれを滲出型と称し、呼吸音強くラ音少なき場合にこれを増殖型と称するが、この両者は互いに移行した混合して現れ、その両者に絶対の区別があるべきでない。」とあり、聴診所見から滲出型、増殖型と病型分類を試みている。

我が国において、結核患者の聴診所見を集計した例は少ない。1951年、豊島⁵⁾は上記の分類を用いて聴診所見の集計を行っており、気管支呼吸音は31.6%、湿性ラ音は56.6% (滲出型の86.7%、増殖型の12.5%、混合型の50.0%) に聴取されるとした。

今回の我々の成績では気管支呼吸音化は35.9%、断続性(湿性)ラ音は44.2% (水泡音39.1%、捻髪音5.1%) で豊島の報告と大差ない結果であり、肺結核にみられる聴診で比較的頻度の高いものは病巣部の気管支呼吸音化と水泡音であることは、豊島らの時代と変わらないことが確かめられた。

また、聴診所見と胸部X線所見との関係では、Type I → II → III と病巣の性質が浸潤 → 硬化 → 重症混合と変化が多彩となるにつれて、病巣部の気管支呼吸音化と水泡音の聴取率が高くなる。気管支呼吸音化、即ち気管支呼吸音が肺呼吸音領域で聴かれるのは、肺組織の浸潤硬化により空気含量が減少し、肺組織の音の伝達が良くなることで聴かれる現象であるが、これがX線所見で多くの変化が存在する進展した例ほど多く認められたことから、結核病巣の多彩な変化の程度を聴診上でも推察できることがあらためて確認できた。

水泡音は気道分泌物による水泡膜(メニスカス)の破

裂によって起こるとされているが⁶⁾、我々の集計でも痰のない例では全く聴取されていなかったのに対して、痰のある例では約半数以上に聴かれていることから上記の見解を支持する結果と考えられる。

結 語

排菌陽性肺結核患者 117 例の聴診所見を集計した。

1) 聴診上異常所見は 67.5% にみられ、気管支呼吸音化は 35.9%、水泡音は 39.1% に認められた。

2) 胸部 X 線 Type との関係では、気管支呼吸音化は、Type I (浸潤型) の 6.7%、Type II (硬化型) の 50.9% 及び Type III (重症混合型) の 66.7% にみられた。水泡音は Type I の 17.8%、Type II の 45.6% 及び Type III の 80.0% にみられた。

3) 喀痰のある例では水泡音が 50.0~50.6% に聴かれ、喀痰なしまたはごく少量の例では認めなかった。

本稿の要旨は第 10 回国際肺音学会 (1985 年・東京)

及び第 57 回日本結核病学会近畿地方会 (1985 年・大阪) にて発表した。

文 献

- 1) 三上理一郎：肺の聴診に関する国際シンポジウム，日医師会誌，94：2050，1985.
- 2) 小山泰弘他：Short Wheeze の音響学的解析，Therapeutic Research，5：31，1986.
- 3) Kligfield, P. : Laennec and the discovery of mediate auscultation, Am J Med, 70 : 275, 1981.
- 4) 大里俊吾他：内科診断学，200 頁，南山堂，東京，1935.
- 5) 豊島 信他：呼吸器描写に関する研究 (第 2 報)，抗酸菌研究雑誌，8：52，1952.
- 6) 阿部 直：不連続性ラ音の発生機序に関する実験的検討，日胸疾会誌，21 (増刊号)：211，1983.