

慢性気管支炎の症例報告

—その治療を中心として—

昭和40年1月27日受付

信州大学医学部戸塚内科学教室
(指導: 戸塚忠政教授)

野 溝 孝 平 花 里 重 利

A Case of Chronic Bronchitis

— A Well Treated Case —

Kohei Nomizo, Shigetoshi Hanasato
The 1st Clinic of Internal Medicine, Faculty of Medicine,
Shinshu University
(Director: Prof. Tadamasa Tozuka)

従来、慢性化した気管支炎という漠然とした概念で取上げられて来た慢性気管支炎が最近注目されて来たのは、本疾患によつて多くの労働時間が失われること、末期には肺気腫、肺線維症或は気管支拡張症に移行進展するところの意外に死亡率の高い疾患であることが明らかになったからである。我々は最近、多量の喀痰を伴う慢性気管支炎の1例に、体位ドレナージ、IPPBによる気管支拡張剤と界面活性剤の吸入を行ない、咳嗽、喀痰、肺機能障害等の症状を著明に軽快せしめ得たので報告する。

一般に慢性気管支炎には、無計画に漫然と化学療法を行なう傾きがあるが、本症例の経歴は慢性気管支炎治療に一つの示唆を与えるものとして興味深く思われる。

症 例

患者：山〇 清，45才，男 土建業
主訴：咳嗽，喀痰
既往歴：特記すべきものはない。喫煙歴は17才頃から1日25～30本。
現病歴：昭和36～7年頃から特に誘因と思われるものなく、咳嗽，喀痰，歩行時の息切れを見るようになった。喀痰は粘液膿性で1日数10cc咯出され、体動時には喀痰量が増した。以上の症状は四季を通じて見られたが、毎年冬期になると症状が増悪した。39年1月，旅行の際、39°Cの発熱を見、咳嗽，喀痰が増強し、血痰を見たが、抗生物質の投与をうけ、約1週間で諸症状が軽快した。2月20日，精査のため戸塚内科に入院した。尚38年夏頃から入院時までに体重が約

9kg減少した。

入院時所見：体格中等，栄養良好，肺拍1分間64，整，発熱なし。貧血黄疸を認めない。口蓋扁桃肥大なく，身体各部のリンパ腺を触れない。心濁音界正常，心音純，肺野では全面に小水泡音を聴取，背下部では呼吸音粗で呼気延長がある。腹部には異常所見を認めない。

入院時検査成績：血液，尿には異常所見を認めない，喀痰は粘液性で細菌検査により，黄色ブドウ球菌，非溶血性連鎖球菌，グラム陽性双球菌，非病原性ナイセリア，その他，時によつてCandida albicansを認めた。肺機能検査では表3の如く，二段肺活量3950cc（肺活量比108.4%），残気量1990cc，残気率33.6%。1秒率66.4%で，残気率の上昇と1秒量の低下を認める。動脈血酸素飽和度は92.3%と軽度低下を

表 1 血 液 検 査

血 色 素	95%
赤 血 球 数	405 × 10 ⁴
色 素 係 数	1.16
白 血 球 数	8,700
白 血 球 百 分 率	
好 中 球 杆 状 核	7.0%
好 好 中 分 葉 核 I	20.0%
好 中 球 分 葉 核 II	10.0%
好 中 球 分 葉 核 III	2.5%
好 中 球 分 葉 核 IV	1.5%
好 酸 球	0.5%
単 球	58.5%
淋 巴 球	4 - 8
赤 沈	

表 2 咯 痰 検 査

性 状	粘 液 性
細菌学的検査	黄色ブドウ球菌 非溶血性連鎖球菌 グラム陽性双球菌 非病原性ナイセリア Candida albicans

表 3 肺機能検査成績

	治 療 前	治 療 後
二 段 肺 活 量	3,950cc	4,510cc
肺 活 量 比	108.4%	124.1%
残 気 量	1,990cc	1,050cc
全 肺 気 量	5,940cc	5,560cc
残 気 率	33.6%	18.8%
M B C	51.2ℓ	68.4ℓ
1 秒 量	2,620cc	3,200cc
1 秒 率	66.4cc	71.0%
動脈血 O ₂ 飽和度	92.3%	92.8%

示した。胸部レ線写真(図1)では一部に軽度の肺線維症と、右中肺野に古い石灰化巣がある以外、異常陰影は認められない。気管支鏡的には著変なく、気管支造影(図2)では両下肺野に分泌液貯溜像と、右B₄、B₅の蛇腹様拡張像がある。

入院後経過：入院時は咳嗽、咯痰、喘鳴を強く訴えたが、全身状態は良好であり、他に自覚症状はなかった。咯痰は多量で1日40~50ccに及んだが、その性状は粘液性であり、発熱、白血球増多などの感染症状なく、化学療法は不必要と思われたが、咯痰量に及ぼす抗生物質の影響を観察するため、入院第12日よりErythromycinを投与した。しかし咯痰量には殆んど影響が見られず、約10日間で投与を打切った。次いで1日1回 IPPB による界面活性剤 Alevaire と気管支拡張剤 Alotec の吸入を開始すると共に、体位変換を行なつて咯痰の排出をはかつたところ、図3に示す如く、咯痰量は漸減して1ヶ月後には約20ccとなつた。体位変換は1日4回約15分間づつ、20度の足高位を取らせたが、その直後には一時的に咯痰量の増加があり、明らかに痰の排出が促進されるものと考えられた。IPPB 開始後1ヶ月頃より、蛋白融解酵素 Kimopsis buccal と去痰剤 Brocin, ロートエキスを追加使用した。咯痰量はその後更に減少して1日10~20ccとなり、自覚的に痰の切れが良くなり、喘鳴が軽減し、肺機能検査の上でも表3の如く、かなりの改善を見た。

図 1

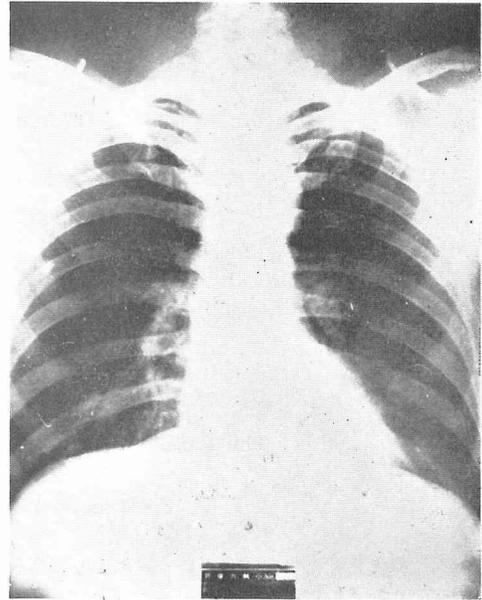
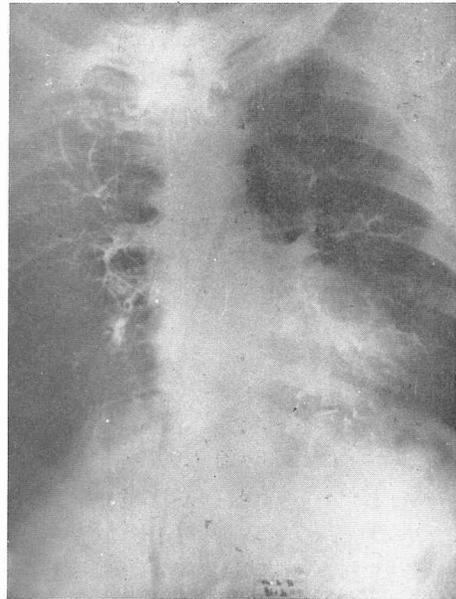


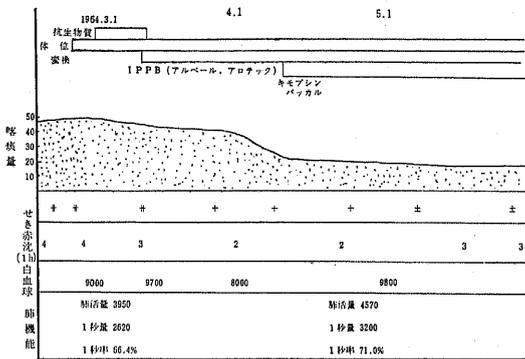
図 2



考 察

従来、慢性的の咳嗽、咯痰に対して、簡単に慢性気管支炎という診断が下されていたが、年間約3万人の慢性気管支炎死亡を見る英国において、早くから本疾患が注目され、Fletcher 等の努力によつて一つの疾患単位として、その診断基準が定められるに至つた。

図 3 治療経過



即ち、Fletcher^①は慢性気管支炎を、痰を伴った慢性反復性咳嗽で、肺、気管支若しくは上気道の局所性疾患に基づかないものと定義し、慢性或は反復性の定義として、少くとも2年以上にわたつてに冬3ヶ月以上症状を有するものと述べている。米國でもこの診断基準が殆んどそのまま採択使用されている。

慢性気管支炎の治療は、以上の定義にも取入れられている各種の苦痛の軽減と病勢進展の防止がその目標であり、環境因子の除去と、抗生物質投与による感染の治療、気管支拡張剤投与による気道閉塞の除去が、その根本的対策である。

本症例よ、IPPBによる界面活性剤と気管支拡張剤の吸入、体位変換、それに一般去炭剤の使用等、種々の治療法を併用したもので、何れがより有効であつたか、各治療法の効果を分離評価することは不可能であるが、患者の自覚症状と治療経過の観察から、体位変換とIPPBによるAlevaire, Alotecの吸入がより有効であるように思われた。

慢性気管支炎には特定の起炎菌は存在しないが、発症に関係の深い菌としてはHaemophilus influenzae, Pneumococcus, Staphylococcus aureus, A群溶連菌, Friedländer菌等がある^②。Streptococcus viridans, Streptococcus nonhaemolyticus, Diphtheroid bacillus, Neisseria catarrhalis, Staphylococcus albusは健康者の咽頭からも多数証明され、発症と無関係とは断定できないが、その役割の評価に関しては慎重を要する^③。HaemophilusとPneumococcusは病原性菌の中でも分離される頻度が高く^④、喀痰中におけるその増減が病勢の増悪軽快と平行するという成績が多く見られる^{⑤⑥⑦⑧⑨}が、

批判的見解も少なくない。我國の報告ではHaemophilusの検出成績は極めて低率である。慢性気管支炎の起炎菌を決定し、更にその細菌が病勢増進に関与する程度を決定することは困難な場合が少なくないが、細菌感染を抑制する抗生物質療法によつて、著しい効果の見られる場合のあることは事実である。抗生物質の種類としては起炎菌の種類に係りなくOxytetracycline, Tetracyclineの報告が多い。Chloramphenicolは骨髄障害を来す場合があり、外國では余り用いられていない。抗生物質の長期療法は有効ではある

が、悪化の回数は減らないという成績が多いため、急性増悪の時期に重点を置いて、気道感染の症状が起つたらすぐ抗生物質を投与するという方法が推奨されている。Elmes^⑩らは1♀の抗生物質を連続5日間服用、Edwards^⑪らは1日Phenoxymethylpenicillin K 500mgまたはOxytetracycline 1週間投与という方法を用いている。

次に重要な問題は換気の改善及び喀痰の排除である。慢性気管支炎悪化の機序として、細気管支の閉塞によつて、炎症と破壊が進展する関係上、粘液分泌過剰は細菌感染におとらず重要な役割を果しているという考え方も成立するわけである。気管支の過剰分泌を抑え、喀痰排除を能率よく行わせる方法として、各種のAerosolを吸入せしめて薬剤を気道に集中的に作用させる方法が行われる。

その他、従来、気道の過剰分泌をおさえる意味合いから、広くアトロピン製剤(ロートエキスなど)が用いられて来たが、気道分泌の問題は今後に残された課題である。

IPPBは換気量を増し、気道閉塞を緩和し、肺内ガス分布を改善するのでAerosol投与にも有効な方法である。Smart^⑫らは慢性肺気腫を含む種々の慢性肺疾患に、気管支拡張剤、表面活性剤をIPPBで使用し、82%に症状及び最大換気量の改善を認め、痰を出す方法としては体位変換法に格段に勝つたと報じ、Wu^⑬らはIPPBによるO₂のみの投与では呼吸機能の改善は見られずO₂の効果が見られるのみであるが、気管支拡張剤をIPPBで投与すると肺胞ガス分布を均等化しnebulizerによる気管支拡張剤使用よりも効果的であつた。IPPBに対しては批判的見解も少

なくなく、自覚症状の改善、血液ガス分析等によってその使用の適否を判断して使用するべきである。本症例では IPPB による Alevaire, Alotec の吸入が喀痰を減少せしめ、痰の切れを良くし、呼吸機能改善に重要な役割を果たした如くであった。

膿性喀痰溶解酵素として、Trypsin や Chymotrypsin が用いられる。Chymotrypsin 製剤は筋注によって使用できるものがあり、buccal にしたものもあり、痰の排出を容易にして化学療法では効果の上らない慢性気管支炎に対して威力を発揮できることがある。本症例では使用上の簡便さから buccal を 1 日 1 回 1 錠ずつ使用したが、他の治療法と併用したため本治療法の効果のみを分離観察することは不可能であった。膿性分泌物の成分中、喀痰の粘稠性を増す核酸を分解して痰の排出を容易にするものとして DNAase の製品があり、Streptodornase, Varidase 等がある。

Jodkali は従来、喀痰の流動性を増す薬剤として使用されて来たが、Stresemann^⑩らの指摘する如く、摂取ヨードの喀痰内への排泄は極めて微量である。Stresemann らの測定によれば喀痰内に排泄されたヨードの活性は摂取ヨードの 0.01~0.4% で、唾液腺又は胃粘膜から相当高濃度に排泄される事実とは対照的である。したがってヨードのもつ喀痰液化作用は、その化学的特性に基づくものではなく、水分排泄増加作用にその根源を求めらるべきであると思われる。

喀痰量の多い患者に対しては体位変換は軽視し得ない治療法である。1 日 3~4 回 15 分位から始め、必要

に応じて 1 日何回でも行なう。本症例では体位変換を行なった直後、喀痰の排出が増し、その有効なことが確かめられた。

最後に重要な問題は、大気汚染との関係であるが、この問題は以前から論議の重ねられて来たところである。特殊の形の大気汚染として喫煙量が慢性気管支炎の出現率と最も密接な関係があり、高橋^⑮らの行なった喫煙歴 15 年以上のものについての調査では図 4 の如く、全く喫煙しない群と喫煙群では明らかな差がある。特に 1 日 20 本以上の喫煙者は 60 才以上になると出現率に著明な上昇をみとめる。しかも量的に大量に喫煙する heavy smoker では 50 才頃より出現頻度が急上昇することは本病管理上重要である。

結 語

慢性気管支炎は末期には肺線維症、肺気腫更には肺性心に進展する難治の疾患でありながら、従来は漫然と抗生物質による治療が行われる傾向があった。我々は抗生物質を殆んど使用することなく、表面活性剤と気管支拡張剤の吸入、体位変換、蛋白融解酵素剤の使用等によって、かなりの程度まで軽快せしめ得た 1 例を経験したので、その治療経過を記載報告し、文献的に主として本症の治療に関して考察した。

稿を終るにあたり、種々御懇篤な御指導、御校閲を賜った戸塚忠政教授に深甚な謝意を捧げる。

文 献

- ①Fletcher, C. M.: Amer. Rev. Resp. Dis. 80: 483, 1959. ②May, J. R., Oswald, N. C.: Lancet, 2: 814, 1956. ③旗野修一・鶴沢毅・白石透・村尾誠: 日本臨床, 247: 651, 1954. ④Lees, A. W., Mc Naught, W.: Lancet, 2: 12, 1959. ⑤May, J. R.: Lancet, 2: 899, 1953. ⑥Helm, W. H., May, J. R., Livingstone, J. L.: Lancet, 2: 630, 1959. ⑦Mulder, J. et al.: Acta med. Scand., 143: 32, 1959. ⑧Cherniak, N. S. et al.: Arch. Int. Med., 103: 345, 1959. ⑨Elmes, P. C., May, J. R., Livingstone, J. L.: Lancet, 2: 403, 1956. ⑩Elmes, P. C., Fletcher, C. M., Dutton, A. A. C.: Brit. Med. J., 2: 1272, 1957. ⑪Edwards, G. et al.: Thorax, 18: 90, 1963. ⑫Smart, R. H., Davenport, C. K., Pearson, G. W.: J. A. M. A., 150: 1358, 1952. ⑬Wu, N. et al.: Am. Rev. Tuberc., 71: 693, 1955. ⑭Stresemann, E., Schumacher, W.: Klin. Wschr., 41: 751, 1963. ⑮高橋久雄・一之沢昭夫: 胸部疾患, 7: 1151, 1963.

図 4 喫煙と発現頻度
—高橋による—

