

## じん肺合併症「続発性気管支炎」に対する鑑別診断について

中野 郁夫<sup>1)</sup>, 大塚 義紀<sup>2)</sup>, 森岡 崇<sup>2)</sup>, 内田 善一<sup>3)</sup>  
 谷 清彦<sup>3)</sup>, 石田 匠<sup>3)</sup>, 田原 雅子<sup>3)</sup>, 糸納 秀司<sup>3)</sup>  
 高桑 宏智<sup>3)</sup>, 佐藤 義雄<sup>3)</sup>, 木村 清延<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>北海道中央労災病院職業性呼吸器疾患研究センター

<sup>2)</sup>北海道中央労災病院内科

<sup>3)</sup>北海道中央労災病院検査科

(平成 21 年 1 月 13 日受付)

**要旨**：北海道 A 病院から続発性気管支炎として労災申請されたじん肺患者 46 例に対して、北海道労働局からの依頼でのべ 48 件の鑑別診断を実施する機会を得たので、その成績を報告する。対象の年齢は 55～84 歳、平均年齢は 68 歳であった。主な職業歴は炭坑夫 30 例 (65%)、金属鉱山 10 例 (22%) であった。対象患者の胸部 X 線写真分類は PR1/0 が 28 例 (61%)、PR1/1 から 1/2 が 9 例 (20%)、PR2 が 4 例 (9%)、PR4A が 2 例 (4%)、PR4B が 3 例 (7%) であり、じん肺が軽度の 1 型の患者が大部分であった。鑑別診断の方法として、対象患者は北海道中央労災病院へ 5 日間入院し、咳や痰に関する問診、胸部 X 線写真撮影、喀痰検査を実施した。提出された痰が喀痰細胞診の結果、検体不良と診断されたのが 180 検体中 38 検体 (21%) 14 症例でみられた。その結果続発性気管支炎が合併していると診断されたのは鑑別診断 48 件中 13 件 (27%) であった。続発性気管支炎の合併がないと診断されたのは 35 件 (73%) 33 例であった。このうち膿性痰が見られたが喀痰細胞診で気管支喘息の可能性が強いと診断され、続発性気管支炎から除外された患者が 4 例みられた。続発性気管支炎が否定された 35 件の鑑別診断のうち、喘息の 5 例を除く 30 件について喀痰検査の成績を検討すると、喀痰量が診断基準より少なかったのが 17 件 (57%)、痰の性状が膿性でなかったのが 27 件 (90%) であり、喀痰量と性状のどちらも基準に該当しなかったのが 14 件 (47%) であった。以上の成績から、A 病院のじん肺健康診断結果証明書上の成績と、今回の鑑別診断成績との間には大きな乖離が有ることが確認された。従って主治医からの申請の妥当性を確認することが困難な現在の続発性気管支炎に対する労災認定の審査方法には問題があり、患者の病状をより客観的に判断できるような新たな審査制度へ早急に改善する必要があると考えられた。

(日職災医誌, 57: 246—250, 2009)

## —キーワード—

じん肺症, 続発性気管支炎, 合併症

## はじめに

じん肺の合併症である続発性気管支炎について、その労災申請内容の妥当性をじん肺健康診断結果証明書 (以下証明書) のみの書面審査で判断することの問題点が以前より指摘されている。今回我々は続発性気管支炎を合併しているとして労災申請されたじん肺患者に対して、北海道労働局からの依頼で鑑別診断を実施する機会を得たので、その成績を報告するとともに合わせて現在の労災認定制度の問題点についても検討した。

## 対象と方法

対象は北海道 A 病院から北海道労働局に対して続発性気管支炎の労災申請があった患者 46 例である。全例男性のじん肺患者であり、診断書上は 1 年のうち 3 カ月以上、覚醒後 1 時間に膿性痰を 3ml 以上喀出するという続発性気管支炎の診断基準を満たしていた症例である。このうち 2 例は異なった時期に 2 回の鑑別診断を実施したため、鑑別診断の件数は 48 件であった。年齢は 55～84 歳、平均年齢は 68 歳であった。主な職業歴は炭坑夫 30

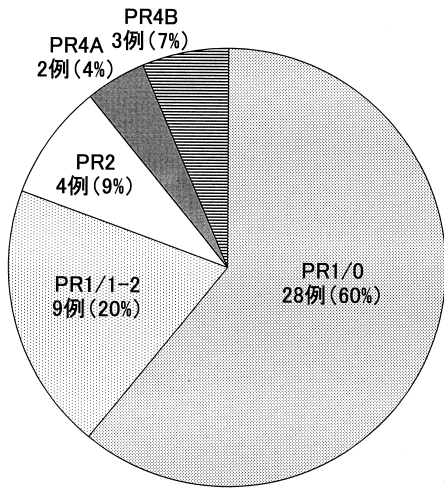


図1 胸部X線写真分類

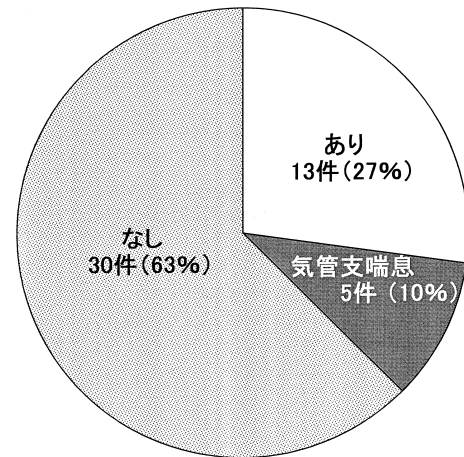


図2 鑑別診断による続発性気管支炎の合併の有無

表1 鑑別診断の成績

膿性痰 2回以上	喀痰量 3ml以上	細胞診 好酸球		診断 続発性気管支炎
		(-)	(3+)	
あり 20件	あり 17	13	4	あり 13件 喘息 4件
	なし 3			
なし 28件※	あり 14※			なし 30件 喘息 1件
	なし 14			
計 48件	48			

(※ 喘息1件を含む)

例 (65%), 金属鉱山10例 (22%) であった。

鑑別診断の方法としては、対象患者は北海道中央労災病院へ5日間入院し、咳や痰に関する問診、胸部X線写真撮影、喀痰検査を実施した。喀痰は覚醒後1時間の痰を採取し、当院検査科にて喀痰量の測定と性状について調べた。喀痰の肉眼的性状はじん肺ハンドブック<sup>1)</sup>に従ってM1からP3まで分類した。その後喀痰細胞診検査を実施し、提出された喀痰が検体として適切かどうか判断した。喀痰細胞診検査で検体不良と判断する基準は、内田ら<sup>2)</sup>による基準、すなわち①喀痰中にdust cellが見られず、扁平上皮細胞のみからなるもの。②dust cellがみられず、遊走細胞である好中球や好酸球、リンパ球、マクロファージの細胞量が軽度で、扁平上皮細胞を主体とするもの。③dust cellを認めるが、細胞量が少なく、数カ所の細胞集団しか認められないもの、の3基準を用いた。続発性気管支炎の診断は、以上の3基準を用いて不良検体を除外した上で、入院中の4回の喀痰検査中2回以上に3ml以上の膿性痰(P1~P3)が見られた場合に続発性気管支炎の合併があると診断した。今回の診断では、咳や痰の持続期間等の臨床症状は考慮しなかった。

### 成績

対象患者の胸部X線写真分類はPR1/0が28例(61%), PR1/1から1/2が9例(20%), PR2が4例(9%), PR4Aが2例(4%), PR4Bが3例(7%)であり、じん肺が軽度の1型の患者が大部分であった(図1)。最初に問診により、咳や痰が年中、少なくとも3カ月以上毎日のようにみられるかどうか聞いたところ、続発性気管支炎を合併している可能性があると考えられたのが鑑別診断48件中15件(31%)であり、可能性が低いのが25件(52%)、可能性なしと診断されたのが8件(17%)であった。

喀痰検査では検体として提出される喀痰は鑑別診断48件に各4回ずつ計192回の予定であったが、実際に提出された痰は180検体であり、痰が全く出なかったのが6症例で12回であった。また提出された痰が喀痰細胞診の結果、検体不良と診断されたのが180検体中38検体(21%)15症例にみられた。その内訳は1回だけ不良検体だったのが2例、2回が6例、3回が4例、4回とも検体不良だったのが3例であった。

次に検体不良を除外した後、喀痰の量と性状から続発性気管支炎の合併の有無について検討した。喀痰検査でP1以上の膿性痰が入院中に2回以上みられた例が20例であり、そのうち喀痰量が3ml以上だったのが17例であった。この17例のうち、問診の成績や喀痰細胞診検査で好中球がわずかで好酸球が3+と多数みられ気管支喘息の可能性が強いと判断された者が4例あり、その4例は続発性気管支炎から除外した。その結果、最終的に続発性気管支炎が合併していると診断されたのは鑑別診断48件中13件(27%)13例であった。続発性気管支炎の合併がないと診断されたのは35件(73%)33例であり、そのうち気管支喘息の可能性が強いと診断されたのが、前述の4例に加えて膿性痰が1回しかみられなかった1例も加えて合計5件(10%)であった(表1, 図2)。2

回鑑別診断を実施した2例はいずれも続発性気管支炎の合併は無いと診断された。

続発性気管支炎が否定された35件(33例)の鑑別診断のうち、喘息の5例を除く30件について喀痰検査の結果を検討すると、喀痰量が診断基準より少なかったのが17件(57%)、痰の性状が膿性でなかったのが27件(90%)であり、喀痰量と性状のどちらも診断基準に該当しなかったのが14件(47%)であった。

喀痰細菌検査の結果では、検出された主な病原菌は黄色ブドウ球菌が7例、Mycobacterium aviumが7例であった。続発性気管支炎と診断された13例中、病原菌が検出されたのは7例であり、黄色ブドウ球菌が3例、Mycobacterium aviumが4例であった。

### 考 察

じん肺の合併症である続発性気管支炎とは、1年のうち3カ月以上毎日のように咳と痰があるもので、覚醒後1時間の間にP1~P3の膿性痰が3ml以上みられる場合に続発性気管支炎の合併があると診断される。その病態は慢性炎症性変化に細菌感染等が加わった状態で一般に可逆性であり<sup>3)</sup>、抗生剤等による積極的な治療で治癒するものと考えられている。しかしその診断に当たっては経過に十分な注意を払う必要があり、場合によっては喀痰中の細菌検査が必要となる場合があるとされている。しかし現在のじん肺合併症に対する労災認定の方法は、労働局に提出される胸部X線写真と証明書の書面審査のみで行っており、必要に応じて胸部CTの提出が求められるが、合併症の中でも特に続発性気管支炎の場合は、その証明書の上で喀痰所見が前述の判定基準に合致しているとそのまま労災認定とせざるをえない仕組みとなっている。我々はすでに、A病院から北海道労働局に対し続発性気管支炎の申請がなされた29例について鑑別診断を実施しその成績を報告している<sup>4)</sup>。その中で続発性気管支炎を合併していると診断されたのは29例中わずか7例(24%)であり、A病院の証明書と患者の病状との間には大きな乖離があること、また同院から申請される続発性気管支炎の患者は管理2の画像上軽症例が大半を占めるという不自然な事実があること、さらには現在の続発性気管支炎に対する労災審査の方法にも問題があることを指摘した。今回我々はさらに症例を増やして検討した結果、鑑別診断を実施した48件の中で続発性気管支炎が合併していると診断されたのはわずか13件(27%)であった。これは前回の報告とほぼ同じ成績であり、これらの結果から判断してA病院の診断の信憑性にはやはり重大な疑義があると言わざるを得ない。同病院には今回調査の対象となった患者の他に、すでに続発性気管支炎として労災認定を受け、そのまま労災となっているじん肺患者が多数通院している。今回のこの鑑別診断の結果をみると、同病院に対してはさらにさかのぼって、過

去に労災認定されている患者についても当時の診断が正しかったのかどうか、あるいはその後続発性気管支炎が治癒しているにもかかわらずそのまま要療養の診断書が出され続けている例はないのかといった疑念を持たざるを得ない。木村らは平成16年に北海道労働基準局に対し随時申請のあったじん肺患者374例について検討した結果、随時申請に占める合併症の比率や、合併症の中で続発性気管支炎が占める比率が、岩見沢労災病院に比べA病院で際立って高値を示しているという不自然な事実があることを報告している<sup>5)</sup>。従ってA病院については、さらに続発性気管支炎のために同院に通院している全ての患者の病状についても厳正な調査が必要と思われる。

また今回の鑑別診断の中で、患者から提出された痰に検体不良と判定されたものが約2割も含まれていた。内田らは岩見沢労災病院における約2万件の喀痰について検討した結果、唾液や鼻汁である不良痰が全体の約35%にみられたと報告している<sup>2)</sup>。特に外来での検痰では44~49%が不良痰であり、従って喀痰検査では基準に基づいて可能な限り正確な診断をする努力が必要であると述べている。また今回の検討で外見上膿性痰に見えた検体の中で、細胞診で確認すると好中球がほとんどなく好酸球が主体の検体が4症例でみられたが、これらの症例は問診の成績からも気管支喘息の可能性があると考え、続発性気管支炎の診断から除外した。今回の検討では肺機能検査による閉塞性障害の可逆性を検査していないため、この4症例を喀痰検査のみで直ちに気管支喘息と診断することには問題があるが、少なくともこのような好酸球主体の痰は続発性気管支炎の必要条件である膿性痰からは除外すべきと考える。坂東らは続発性気管支炎と診断されている42例のじん肺患者について検討しているが、そのうち15例で喀痰中の好酸球増多が認められ、16例で気道可逆性が陽性だったと報告している<sup>6)</sup>。これらの症例は本来続発性気管支炎ではなくむしろ気管支喘息と診断すべき症例であったと考えられ、この成績からみても他にも同様な症例が現在続発性気管支炎と診断されている症例の中に少なからず含まれているものと推測される。以上のことから、続発性気管支炎の診断にあたっては患者に対して正しい喀痰の採取法を指導するとともに、喀痰検査に喀痰細胞診を加えて不良検体や気管支喘息症例をできるだけ除外する必要があると考えられる。

また今回続発性気管支炎と診断された13例中4例に、喀痰細菌検査でMycobacterium aviumが検出された。岸本らは82例の続発性気管支炎症例について検討した結果、23例に非定型抗酸菌を検出し、続発性気管支炎の病態には病原性細菌の他に非定型抗酸菌の関与も考慮する必要があると報告している<sup>7)</sup>。今回の我々の検討ではいずれも治療を必要とする症例はみられなかったが、じん肺患者における非結核性抗酸菌症については、その実態や続発性気管支炎との関連性について今後さらに検討が

必要と思われる。

今回 A 病院に対して実施した鑑別診断の結果、A 病院の診断と患者の病状には大きな乖離があることが再度明らかとなった。しかしながら現在の続発性気管支炎に対する労災審査の方法では、今回検査対象とした患者は証明書上では条件を満たしているため全て労災認定せざるを得ないという大変不合理な結果になっている。この問題の根幹には、喀痰の性状と量についての医学的証拠が示されないまま、主治医が提出した証明書のみで続発性気管支炎の労災審査が行われているという制度上の欠陥がある。そのため現在の労災審査では患者から提出された喀痰が正しく覚醒後 1 時間に採取されたものか、さらには喀痰に何らかの人為的な加工がなされていないか、喀痰は患者自身のものかといった確認が全く不可能である。その上証明書を提出する担当医の続発性気管支炎に対する理解や診療姿勢に関しても、患者から提出された喀痰から唾液や鼻汁が主体の不良検体を除外しているか、喀痰の肉眼所見や量の確認が医師以外の看護師等にまかせていないか、患者に対して咳や痰が毎日のように持続しているか等について詳しく問診しているかといった点についても確認することができない。現在の続発性気管支炎に対する労災認定制度は患者や主治医の協力や善意を前提にしている制度であり、今回の A 病院に対する鑑別診断の結果をみると、現状の審査制度ではもはや限界に来ていると言わざるを得ない。木村らはじん肺管理 4 の患者やじん肺合併症の肺結核や続発性気胸の発生が減少しているにも拘らず、続発性気管支炎だけが減少していない事実があることから、A 病院で見られた問題が全国的にも存在している可能性があることを指摘している<sup>5)</sup>。

このような多くの問題をかかえている現在の労災審査制度を改善するためにはいくつかの対策が考えられる。

例えば①続発性気管支炎の初回申請患者に対しては指定病院において鑑別診断を実施する。②続発性気管支炎で現在療養中の患者に対しては喀痰検査を毎月実施し、その量と性状を記録すると共に喀痰の外観を写真撮影して診療録に貼付する。③証明書提出時には喀痰細胞診の検査成績も貼付して労働局に提出させる。④療養期間が長期にわたっている患者についても鑑別診断を行う、等の案が考えられる。

今回実施した鑑別診断はわずか 5 日間という極めて短期間であったが、患者からの詳細な問診だけで続発性気管支炎を否定できる例が 17% も確認されるなど、証明書の信憑性を評価する上では大変有用な手段であると考えられた。しかしながら今回のような鑑別診断のみで全ての症例に対して続発性気管支炎の合併の有無を正しく診断するには限界もあり、症例によっては複数回の鑑別診断を実施したり、あるいは主治医に更に詳細な資料の提

出を求めるなど慎重に診断する必要があると考えられる。

現在のじん肺診療の場では、呼吸困難に苦しんでいるが労災補償を受けられずにいる患者が多数存在している。一方でじん肺自体は管理 2 程度の軽症で、しかも現状の問題を有する審査のために、本来労災に該当しない患者までが労災と認定され補償を受けている実態は社会的にみても不平等といわざるを得ない。従来からこの続発性気管支炎の労災認定に関しては、実際にその診断に当たっている地方じん肺診査委員の間からも問題を指摘する声はあったが、現在までその改善はなされていない。今回の成績から続発性気管支炎の労災審査の方法について早急に改善を図ることを求めたい。

## まとめ

北海道の A 病院から続発性気管支炎として申請のあった患者 46 例に対してのべ 48 件の鑑別診断を実施した。その結果、続発性気管支炎の合併があると診断されたのはわずか 13 例であり、現在の続発性気管支炎に対する労災認定の方法には大きな問題のあることがわかった。今後、続発性気管支炎に対する労災認定の審査方法については、早急に改善が必要と考えられる。

## 文献

- 1) 労働省安全衛生部労働衛生課：じん肺診査ハンドブック。東京、中央労働災害防止協会、1978、pp 98—99。
- 2) 内田善一、石田 匠、田原雅子、他：喀痰細胞診における検体試料の良否判定基準の作成の試み。日職災医誌 54：209—214、2006。
- 3) 労働省安全衛生部労働衛生課：じん肺診査ハンドブック。東京、中央労働災害防止協会、1978、pp 20。
- 4) 木村清延、中野郁夫、内田善一、他：じん肺合併症の続発性気管支炎に関する研究。日職災医誌 55：136—140、2007。
- 5) 木村清延、内田善一、高田貢子、他：じん肺における労災認定の諸問題—続発性気管支炎について—。日職災医誌 54：246—251、2006。
- 6) 坂東琢磨、野田八嗣、太田五六、他：塵肺症に伴う続発性気管支炎の新しい見方—喀痰好酸球増多の臨床的意義—。日災医誌 42：354—357、1994。
- 7) 岸本卓巳、玄馬顕一、西 英行：じん肺合併続発性気管支炎における非定型抗酸菌の役割に関する検討。日職災医誌 51：319—323、2003。

別刷請求先 〒068-0004 岩見沢市 4 条東 16—5  
北海道中央労災病院職業性呼吸器疾患研究センター

中野 郁夫

## Reprint request:

Ikuo Nakano  
Clinical Research Center for Occupational Respiratory Diseases, Hokkaido Chuo Rosai Hospital, 16-5, 4jo, East, Iwamizawa City, 068-0004, Japan

### An Investigation of Secondary Bronchitis Complicated by Pneumoconiosis

Ikuo Nakano<sup>1</sup>, Yosinori Ohtsuka<sup>2</sup>, Atsushi Morioka<sup>2</sup>, Yoshikazu Uchida<sup>3</sup>, Kiyohiko Tani<sup>3</sup>, Takumi Ishida<sup>3</sup>,  
Masako Tahara<sup>3</sup>, Hideji Itono<sup>3</sup>, Hirotomoto Takakuwa<sup>3</sup>, Yoshio Satoh<sup>3</sup> and Kiyonobu Kimura<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Clinical Research Center for Occupational Respiratory Diseases

<sup>2</sup>Department of Internal Medicine, Hokkaido Chuo Rosai Hospital

<sup>3</sup>Department of Clinical Laboratory, Hokkaido Chuo Rosai Hospital

We examined 46 patients with pneumoconiosis who had been proposed by other hospital as the secondary bronchitis to investigate whether these applications were right or wrong. Ages of the cases ranged from 55 to 84 years with an average age of 68 years and all were men. The occupational histories of these 46 cases were 30 coal miners and 10 metal miners. The patients were admitted to our hospital for 5 days and their sputa were collected every 4 mornings. Quality and quantity of these materials were examined and cytological analysis was also performed. Of the chest XP criteria of pneumoconiosis, PR1/0 were 28 cases (61%), PR1/1 and 1/2 were 9 cases (20%), PR2 were 4 cases (9%), PR4A were 2 cases (4%) and PR4B were 3 cases (7%). From the viewpoint of cytology, 38 of 180 materials proposed as sputum were inappropriate materials such as saliva or nasal mucus. Patients who had more than 3 ml of purulent sputum, more than 2 times during their admission were diagnosed as the secondary bronchitis. Finally, only 13 cases were diagnosed as the secondary bronchitis, and the other 33 cases showed no evidence of the complication. These data suggested that it was necessary to change the system for diagnosis of the secondary bronchitis for compensation on the worker's accident insurance system.

(JJOMT, 57: 246—250, 2009)