

パネルディスカッションI—3

じん肺症における労災認定の諸問題

—著しい呼吸機能障害の基準値について—

木村 清延¹⁾, 五十嵐 毅¹⁾, 宇佐美郁治²⁾大西 一男³⁾, 岸本 卓巳⁴⁾, 斎藤 芳晃⁵⁾¹⁾ 岩見沢労災病院内科, ²⁾ 旭労災病院内科, ³⁾ 神戸労災病院内科, ⁴⁾ 岡山労災病院内科, ⁵⁾ 珪肺労災病院内科

(平成18年4月6日受付)

要旨: 以前からじん肺症における労災認定については、幾つかの問題点が指摘されている。本研究ではこの中から、管理4に相当するF(++)すなわち著しい呼吸障害があると認定される基準値が適正であるか否を検討した。

我々は2003年4月1日から2004年1月15日までの間に経験した1,073例のじん肺症例を対象として、呼吸困難度、日常生活レベルを確認し、かつスパイロメトリー、フローボリューム検査および動脈血ガス分析等の検査を行った。その結果以下の結論を得た。

①じん肺の労働者災害補償保険診断書における日常生活の状況とじん肺法で用いられる呼吸困難度および日常生活の状況を基に、現行法は基準が厳し過ぎると判断した。

②%肺活量65%以下、一秒量/予測一秒量50%未満、およびPaO₂の65Torr未満のいずれかが認められ、これらの機能低下がじん肺以外の他の疾病によって生じたものでないことが確認された場合には、少なくともF(++)に相当すると思われた。

(日職災医誌, 54: 106—112, 2006)

—キーワード—

じん肺症, 呼吸機能, 労災認定基準

はじめに

以前からじん肺症における労災認定については、幾つかの問題点が指摘されている。本研究ではこの中から、管理4に相当するF(++)すなわち著しい呼吸障害があると認定される基準値の問題について報告する。

目 的

現行のじん肺法では呼吸機能上労災(管理4)と認定される著しい呼吸障害(F(++))は、①一次検査で%肺活量が60%未満、②一秒率がじん肺ハンドブックに基づく限界値の左欄(著しい肺機能障害があると判定する限界値)未満の場合、③呼吸困難度が第III度から第V度で、且つ一次検査で%肺活量が60%以上で80%未満か、一秒率が二次検査を要すると判定する限界値未満の者で、肺胞気動脈血酸素分圧格差が限界値を

超える場合、のいずれかに該当した場合と定められている。しかしながらこの基準は臨床的に相当に厳しい基準と思われる。我々は平成14年度の厚生労働省委託研究『じん肺症又はじん肺合併症により療養継続中の者に係る傷病年金移行に関する研究』を行った結果、現在のF(+++)の認定基準が厳しく、また一秒率は呼吸機能障害の重症度を示す指標としては問題があることを指摘した。その研究で得られた成績の主要な部分から、現行の認定基準の問題点を示したい。

方法および対象

岩見沢労災病院、珪肺労災病院、旭労災病院、神戸労災病院、岡山労災病院において、2003年4月1日から2004年1月15日までの間に経験したじん肺症例の中から、呼吸困難度および日常生活レベルを確認でき、かつスパイロメトリー、フローボリューム検査および動脈血ガス分析等の検査を試行することのできた症例を対象とした。さらに呼吸困難が強いためにスパイロメトリー、フローボリューム検査は行っていなかったものの、動脈血ガス分析成績が得られている症例も対象に加えた。し

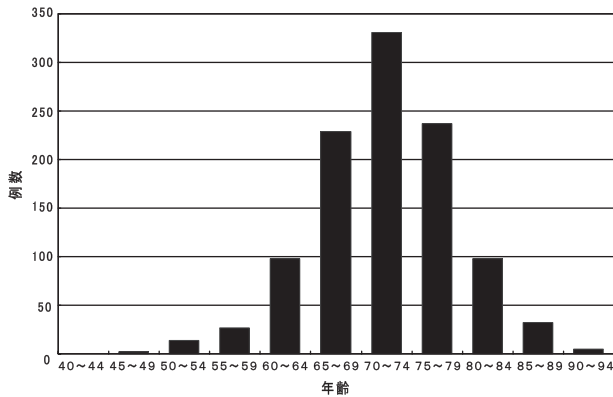


図1 対象の年齢分布

たがって最終的に、酸素による治療を受けている67例を含めた1,073例を解析対象とした。

対象の年齢は47歳から92歳の間分布しており、平均年齢は72.0歳±0.2歳 (Mean ± SE: 以下同様に記述) であった。年齢毎の分布を図1に示した(図1)。なお肺活量と年齢との関連を検討すると、(r=0.36: p<0.001)と有意の相関を認めた。一秒量と年齢との関連も同様であり(r=0.30: p<0.0001)、肺活量および一秒量はいずれも年齢とともに低下するものの、ある年齢から一挙に低下する事実はみられないことから、80歳以上の超高齢者も対象に含めて検討することとした。対象の女性は29名で、残りの1,044例は男性であった。

職歴を確認する事ができた1,046例の職種の内訳は炭坑が563例、窯業が168例、炭坑以外の鉱山が115例、採石が60例、石工が42例、隧道が35例、はつりが14例、溶接が10例、鋳物が9例、その他が30例であった。

粉じん職場の従事年数は2年から68年の開きがあり、平均は28.4年±0.3年であった。従事年数は6カ月未満は切り捨て、7カ月以上は1年と算定した。また幾つかの粉じん職場を有する例については、全ての粉じん職場の従事年数を加算して従事年数とした。今回の検討対象の管理区分は管理2が64例、管理3(イ)が148例、管理3(ロ)が222例、管理4が639例であった。

対象者のじん肺法で定められる呼吸困難度および日常生活レベルと、%肺活量、一秒量/予測肺活量、一秒率、動脈血酸素分圧(PaO₂)、肺胞気・動脈血酸素分圧格差(AaDO₂)の各指標を比較検討した。群間の有意差検定はWilcoxonのt検定、ピアソンの相関係数による検定を用いて行った。

結 果

①各呼吸困難度の例数

問診による各呼吸困難度の例数は、呼吸困難度I度は106例、II度は177例、III度は674例、IV度は93例、V度は15例、不明8例であった。

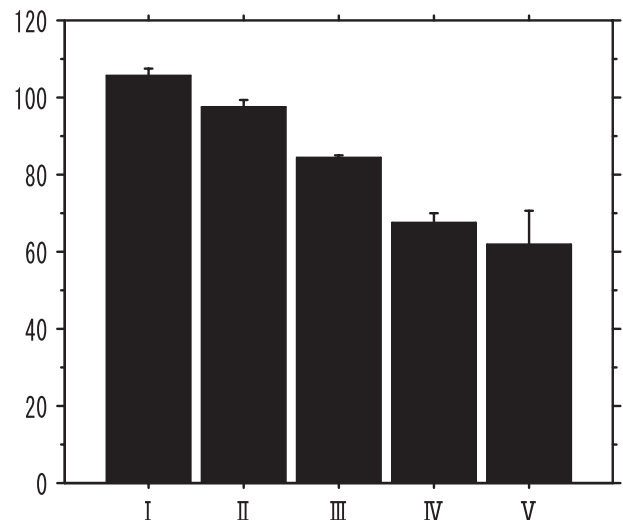


図2 呼吸困難度と%肺活量

②呼吸困難度と呼吸機能検査実施例数

各呼吸困難度と呼吸機能検査実施例数は呼吸困難度I度群は106例中全例(100%)、呼吸困難度II度群は177例中175例(98.9%)、呼吸困難度III度群では674例中616例(91.4%)、呼吸困難度IV度群では93例中69例(74.2%)、呼吸困難度V度群では15例中5例(33.3%)であった。呼吸機能検査が出来なかった理由は、呼吸困難が強いため実施を見合わせたことが殆どであった。

③呼吸困難度と呼吸機能各指標との関連

%肺活量：呼吸困難度がI度の%肺活量は105.5 ± 1.9%であった。呼吸困難度II度の%肺活量は97.8 ± 1.5%、III度は84.2 ± 0.8%、IV度は67.8 ± 2.5%と呼吸困難度が進展するに従って有意に低下した(I度とII度: p<0.05, II度とIII度: p<0.0001, III度とIV度: p<0.0001)。ただし呼吸困難度V度の%肺活量は61.6 ± 9.2%で、IV度の%肺活量と有意の差はなかった(図2)。

一秒量/予測一秒量、一秒率：呼吸困難度と一秒量/予測一秒量、一秒率との関連をみると、一秒量/予測一秒量は呼吸困難度I度からIV度まで、85.4 ± 1.8%、79.0 ± 1.4%、61.0 ± 0.8%、48.1 ± 2.3%と呼吸困難度が進展するにつれて有意に低下した。ただし呼吸困難度V度の一秒量/予測一秒量は53.0 ± 18.5%と、呼吸困難度IV度との有意差はなかった(I度とII度: p<0.05, II度とIII度: p<0.001, III度とIV度: p<0.001, IV度とV度: NS: 図3)。閉塞性換気障害の指標とされている一秒率と呼吸困難度との関連をみると、呼吸困難度I度では69.3 ± 0.9%、II度では68.4 ± 0.8%、III度では61.5 ± 0.6%、IV度では60.8 ± 2.4%、V度では60.6 ± 9.8%であった。一秒率は一秒量/予測一秒量の成績と異なり、呼吸困難度I度とIII度およびII度とIII度間に有意差が認められた他は、他の呼吸困難度間には有意の差

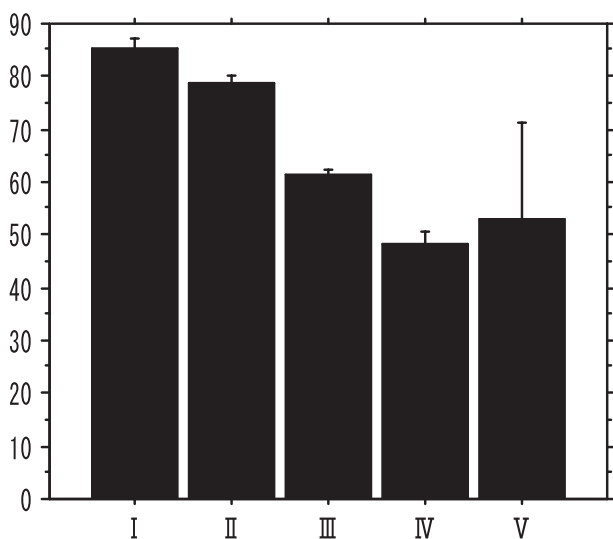


図3 呼吸困難度と一秒量/予測一秒量

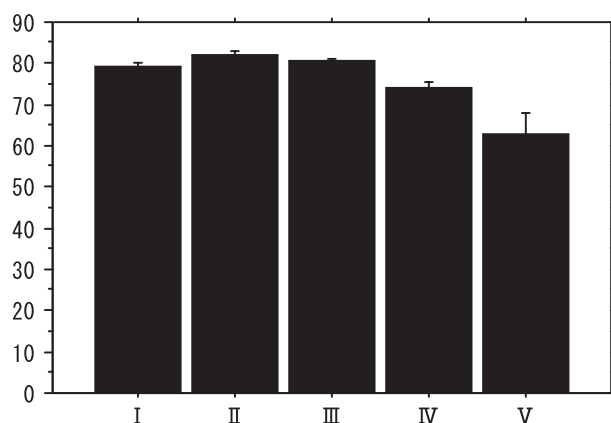
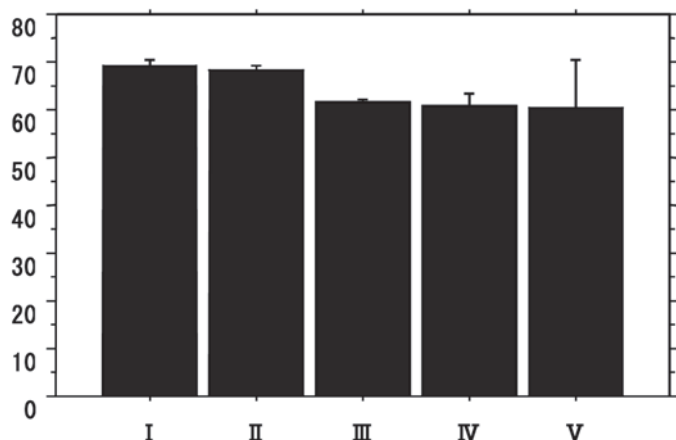
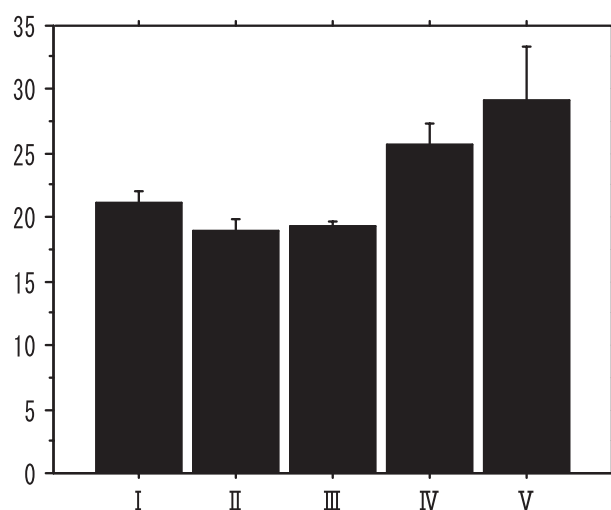
図5 呼吸困難度とPaO₂

図4 呼吸困難度と一秒率

図6 呼吸困難度とAaDO₂

は無かった (I度とII度：NS, I度とIII度： $p < 0.0001$, II度とIII度： $p < 0.0001$, III度とIV度およびIV度とV度：NS：図4)。

PaO₂, AaDO₂：呼吸困難度とPaO₂との関連では、呼吸困難度I度のPaO₂は 79.3 ± 1.1 Torr, II度は 82.1 ± 0.9 Torr, III度は 80.8 ± 0.5 Torr, IV度は 74.1 ± 1.5 Torr, V度は 62.6 ± 5.4 Torrであった。図に示したように、呼吸困難度III度とIV度、および呼吸困難度IV度とV度では有意の差がみられ、呼吸困難度が進展するほどPaO₂は有意に低下した (III度とIV度： $p < 0.0001$, IV度とV度： $p < 0.05$)。ただし呼吸困難度IからIII度までの間には有意の差は無かった (図5)。呼吸困難度とAaDO₂との間にも、有意の関連はみられなかった (図6)。

④各日常生活状況の例数

じん肺法では9の質問から日常生活状況を推定することになっている (参考2)。これらの質問に対して、対象を全てが出来る (A群) から、全てが出来ない (J群) までを出来ないとの答えが一項目増す毎にB群, C群,

D群…I群とする合計10の群に分類した。各群の例数はA群563例, B群237例, C群122例, D群80例, E群30例, F群13例, G群7例, H群3例, I群4例, J群14例であった。

⑤日常生活の状況と呼吸機能実施例数

A群からJ群までの呼吸機能検査を実施できた例数 (実施率) はA群で543例 (96.4%), B群219例 (92.4%), C群108例 (88.5%), D群64例 (80%), E群21例 (70%), F群9例 (69.2%), G群6例 (85.7%), H群2例 (66.7%), I群1例 (25%), J群8例 (57.1%) であった。

⑥日常生活の状況と呼吸機能の各指標との関連

%肺活量：A群からJ群までの各群と呼吸機能の各指標との関連を検討した。%肺活量はA群 ($94.6 \pm 0.9\%$) からB群 ($83.7 \pm 1.3\%$), C群 ($75.7 \pm 1.9\%$) へと移るにしたがって、有意に低下した (A群・B群間： $p < 0.0001$, B群・C群間： $p < 0.001$)。C群とD群 ($75.7 \pm 3.0\%$) 間, D群とE群 ($64.7 \pm 3.4\%$) 間, およびE群とF群 ($59.7 \pm 6.8\%$) 間には有意差はみられなかった。

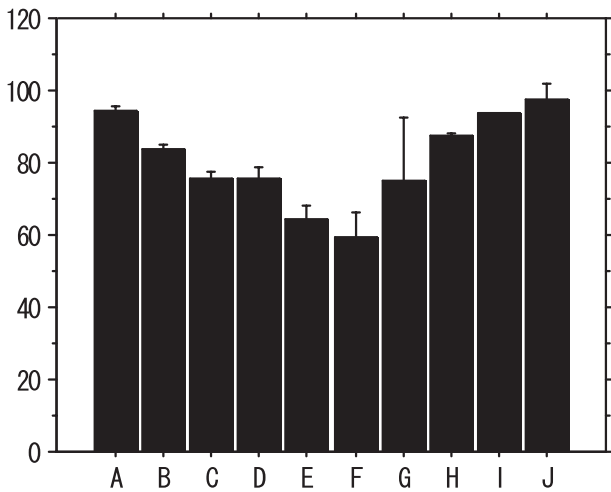


図7 日常生活と%肺活量

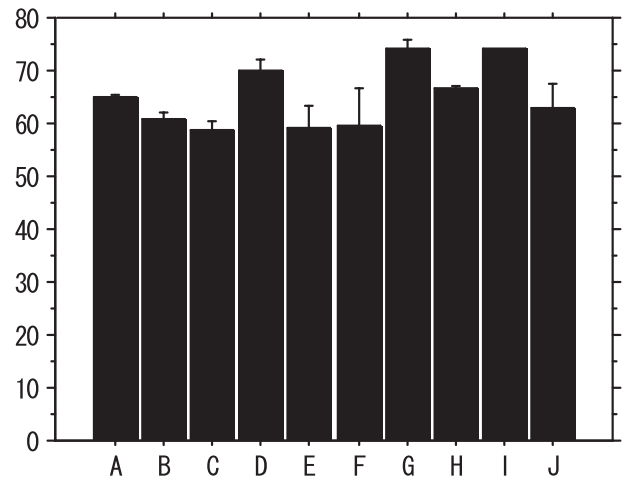


図9 日常生活状況と一秒率

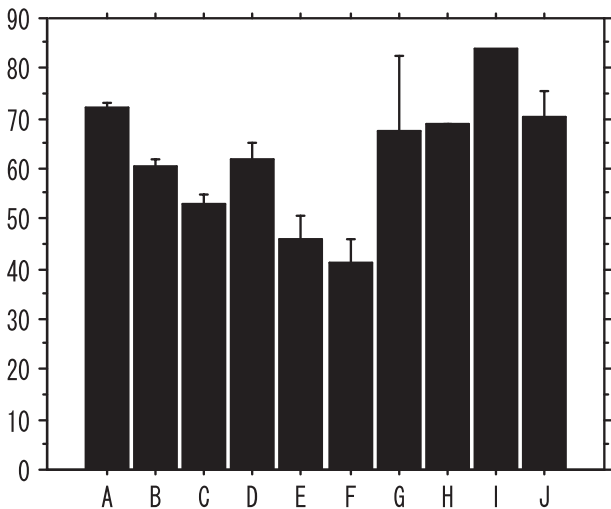


図8 日常生活状況と一秒量/予測一秒量

しかしながらG群 (75.0 ± 17.7%)・H群 (87.5 ± 0.5%)・I群 (94.0 * Nが1のためSEは算出されず) では有意ではなかったが、A群からF群では%肺活量が漸減したのに比べて、F群よりむしろ増加する傾向を示した。J群の%肺活量は97.8 ± 4.2%で、F群より高かった ($p < 0.0005$ 図7)。

一秒量/予測一秒量、一秒率：一方日常生活状況と一秒量/予測一秒量とは、日常生活状況と%肺活量との関係に類似した関係を示し、D群 (62.1 ± 3.0%) はC群 (53.0 ± 1.9%) に比して高値を示した ($p < 0.01$) 他は、A群 (72.3 ± 0.9%) からB群 (60.7 ± 1.4%)、B群からC群に移行するに従って、一秒量/予測一秒量は低下した (A群・B群間： $p < 0.0001$ 、B群・C群間： $p < 0.005$)。E群 (46.1 ± 4.7%)・F群 (41.2 ± 4.6%) 間に差はなかったが、いずれもD群に比して一秒量/予測一秒量は低下した (D群・E群間： $p < 0.01$ 、D群・F群間： $p < 0.05$)。一方G群 (67.7 ± 14.7%) 以降の群では、

H群 (69.0%)、I群 (84.0%)、J群 (70.5 ± 5.0%) で、これらの群間には差はなかったが、J群はF群より有意に高値であった ($p < 0.001$) (図8)。日常生活状況と一秒率との関連をみると、D群 (69.8 ± 18.4%) はA群 (65.0 ± 13.0%)、B群 (60.9 ± 15.6%)、C群 (58.9 ± 16.7%) よりも、またG群 (74.2 ± 3.7%) はC群よりも有意に高い一秒率を示しており、日常生活状況との関連は一定ではなかった (A群・D群間： $p < 0.01$ 、B群・D群間： $p < 0.0001$ 、C群・D群間： $p < 0.0001$ 、C群・G群間： $p < 0.05$ ：図9)。

PaO₂、AaDO₂：日常生活状況とPaO₂、AaDO₂の間には一定の関連はみられなかった。

考案

今回の呼吸機能の検討の結果、%肺活量は肺活量 (L) と、一秒量/予測一秒量は一秒量/予測肺活量および一秒率と強い相関が認められた。これらの成績を基に我々では呼吸機能障害を示す換気指標として、いずれの指標を採用するべきかを検討した。以前からじん肺では種々の呼吸機能障害の存在が指摘されてきた¹¹⁻¹²⁾。一方我が国では身障者の障害等級を決定する換気指標として、一秒量/予測肺活量のみを用いてきた。しかしながらこの一秒量/予測肺活量は身障者の障害等級を決定する際に用いられている他は一般的とは言い難い。呼吸機能検査として広く普遍的に用いられている指標は%肺活量、および一秒率であり、またこれらの指標はじん肺の呼吸機能の一次検査として長期間使用されてきた経緯がある。しかし一秒率は閉塞性換気障害の重症度を示す指標としては適切でないとの指摘がある¹³⁻¹⁶⁾。事実今回の我々のじん肺症例を対象とした検討でも、一秒率は呼吸困難度が高くなるに従って必ずしも有意な変化を示さなかった。これに比して一秒量/予測一秒量は呼吸困難度I度からIV度までは有意に低下しており、じん肺症におい

てもより正確に呼吸困難度を反映することが示された。したがって本研究では、最終的に呼吸困難度および日常生活状況を評価するスパイロメトリーおよびフローボリューム検査の指標として%肺活量と一秒量/予測一秒量の2つの指標を用いることが有力であると考えた。

本研究の目的であるF(++)として傷病年金に移行する際の傷病等級3級2号に相当する『胸腹部臓器の機能に著しい障害を有し、常に労務に服することができないもの』に明らかに該当する基準値を求めることを基本とした。そこで具体的にこれに相当する機能障害を判断する尺度として呼吸困難度および日常生活の指標は有用と思われるため、これらを用いて呼吸機能の基準策定を試みた。

しかしながらじん肺法で定める呼吸困難度の判定(参考1)は、広く一般的に用いられているHugh-Jones-Fletcherの呼吸困難度¹⁷⁾(参考2)を基に作成されたことから、呼吸器病の専門家はもとよりじん肺診療を日常の業務としている今回の研究参加施設の医師でさえ両者を混同して判断していることが多いのが現実と思われる。さらに今回の検討対象にみられるように、じん肺症例は高齢化している。このような場合、坂道や階段を息切れを感じることなく登れる場合に初めて呼吸困難度がI度であるという、じん肺法で定められる呼吸困難度が正しい尺度と言えるか否か疑問がある。これらの事実を踏まえ今回の検討では予めじん肺法で定める呼吸困難度と、Hugh-Jones-Fletcherの呼吸困難度の相違点を十分確認し、また同年齢の者と同様に身体を動かすことの可能な場合は呼吸困難度をIとすることなどを共通の認識とした上で、症例の収集を行った。このように判定の基準を共通にしたことが肺活量や一秒量と、一定のきれいな関連が得られた可能性が高い。

そこで今回の研究課題に戻って、じん肺法による呼吸困難度からみた場合、F(++)がどの呼吸困難度に相当するかの判断が重要なポイントとなる。じん肺における呼吸困難度の第II度は、息切れを感じないで同年齢の健康な人と同じように仕事をしたり、坂や階段をのぼることはできないが、同年齢の健康な人と同じように息切れを感じないで平らなところを歩くことができる者と定められている。呼吸困難度の第III度は、同年齢の健康な人と同じように息切れを感じないで平らなところを歩くことはできないものの、息切れはあっても、休まないで平らなところを50m以上歩けるものとされている。呼吸困難度の第IV度は、息切れのために途中で休まないと平らなところを50m以上歩けないが、息切れはあっても外出することはできるものとされている。さらに呼吸困難度のV度は、話をしたり、着物を脱ぐのにも息切れがし、息切れのために外出することが出来ないと定義される。傷病等級3級2号の『胸腹部臓器の機能に著しい障害を有し、常に労務に服することができない

もの』は、おおよそ呼吸困難度の第III度ないしは呼吸困難度のIV度に相当するものと判断するのが妥当と思われる。しかしながら考案の冒頭で述べたように、『著しい呼吸機能障害』のために労災認定されることが明らかに妥当である指標を求めることを基本とする今回の研究の目的に従って判断する限り、呼吸困難度IV度の%肺活量の平均値67.8%、一秒量/予測一秒量の平均値の48.1%をF(++)とすることが妥当と思われた。

一方呼吸困難度とPaO₂との関連では、呼吸困難度の第III度、第IV度、第V度と重症度が増すにつれてPaO₂は低下した。ただしPaO₂は種々の条件により変動し、必ずしも安定した成績とならない場合も多いことから、今回の成績をそのままF(++)となる参考に適用することには問題がある。しかしながらたとえこれらのことを考慮したとしても、今回の呼吸困難度の第V度におけるPaO₂の平均値である62.6Torrは、F(++)とする基準になり得ると判断する。なお既に述べた通りAaDO₂と呼吸困難度との関連は低く、F(++)と判断するための参考とはならないものと思われた。

次に日常生活レベルを傷病等級との関連で検討する。じん肺の労働者災害補償保険診断書における日常生活の状況には9つの項目がある(参考3)。この中の①から③、④から⑥、⑦から⑨はほぼ同じ様な呼吸苦による日常生活の困難度を判断する指標と思われる。この中から①から③の項目が出来ない上に④から⑥のいずれかができないE群は、明らかにF(++)に相当する呼吸困難があると推定することが妥当と思われる。この場合の%肺活量の平均値は64.7%、一秒量/予測一秒量は46.1%となる。この成績は既に論じてきたじん肺法の呼吸困難度IV度の成績と極めて近似する成績であり、この両者の成績からF(++)の基準値を求めるべきであると考えた。

今回の成績では日常生活の状況の⑦以上の項目ができないとした群では、それ以外の群に比べむしろ%肺活量や一秒量/予測肺活量は改善している。この事実は⑦以上の項目ができないとする例は、明らかに呼吸器障害が重症であることが予測されることから、極めて理解し難い成績である。しかし今回の成績を詳細に検討すると、既に記した呼吸困難V度群の場合と同様に、日常生活状況の⑦以上の項目ができないとする群では(呼吸困難感が強い)、21例中10例が呼吸機能検査を受けることができなかったために、この検査を受けることが可能であった例の成績をまとめる形となった。したがってこの群に対する客観的呼吸機能指標を求めることは困難であると判断した。

なお日常生活の状況とPaO₂、PaCO₂、AaDO₂との間には一定の関連は無かった。しかし今回の検討成績で呼吸困難度がV度の場合のPaO₂が62.6Torrと、呼吸困難度がV度未満のPaO₂に比して有意に低下していたこと

は看過できない成績と思われた。したがって他の疾病によらないPaO₂の62.6Torr以下の存在は、労災認定への指標となるものと思われた。

これまで述べてきたことから労災認定となるF(++)の基準値は呼吸困難度IV度の平均値である%肺活量66.3%と一秒量/予測一秒量の48.1%、および日常生活の状況を指標として得られた%肺活量64.7%、一秒量/予測一秒量の46.1%の結果から、%肺活量は65%以下、一秒量/予測一秒量は50%未満とすることが妥当であると判断した。最後にPaO₂の62.6Torr以下の存在は、F(++)の指標となるものと思われた。仮にこれを採用する場合はより一般的な数値とすることが期待されると思われ、この場合は65Torrが近似値として用いられるべきと考えた。

まとめ

本研究ではじん肺患者の労災認定について、じん肺患者の肺機能を数値により分類することにより、労災認定となるF(++)の評価基準が策定可能か否か、また策定が可能な場合にはどのような基準が有用であるかを検討し、以下のように結論する。

①じん肺の労働者災害補償保険診断書における日常生活の状況とじん肺法で用いられる呼吸困難度および日常生活の状況を基に、現行法は基準が厳し過ぎると判断した。

②%肺活量65%以下、一秒量/予測一秒量50%未満、およびPaO₂の65Torr未満のいずれかが認められ、これらの機能低下がじん肺以外の他の疾病によって生じたものでないことが確認された場合には、少なくともF(++)に相当すると思われた。

参 考

参考1：じん肺ハンドブックにおける呼吸困難度分類
第I度：息切れを感じない、または『息切れを感じないで同年齢の健康な人と同じように仕事をしたり、坂や階段をのぼれますか?』はできる。

第II度：『息切れを感じないで同年齢の健康な人と同じように仕事をしたり、坂や階段をのぼれますか?』はできないが、『同年齢の健康な人と同じように息切れを感じないで平らなところを歩くことができますか?』はできる。

第III度：『同年齢の健康な人と同じように息切れを感じないで平らなところを歩くことができますか?』はできないが『息切れのために途中で休まないと平らな所を50m以上歩けませんか?』はできる。

第IV度：『息切れのために途中で休まないと平らな所を50m以上歩けませんか?』はできないが、『話をしたり、着物を脱ぐのにも息切れがし、息切れのために外出することができませんか?』はできる。

第V度：『話をしたり、着物を脱ぐのにも息切れがし、息切れのために外出することができませんか?』は、できない。

参考2：労働者災害補償保険、じん肺用診断書の日常生活の状況

①乗り物や徒歩で病院に通ったり、自宅周囲や病院構内を散歩することができる。

②平地をゆっくりとした速度でなら1km程度以上歩くことができる。

③盆栽の手入れをしたり、草花を育てたりするごく軽い趣味程度の仕事を1時間程度以上続けることができる。

④座ってテレビを見たり、新聞を読んだり、字を書いたりすることを1時間程度以上続けることができる。

⑤他人の手を借りずに又は借りて、自宅や病棟内をゆっくり歩くことができる。

⑥他人の手を借りずに又は借りて、便所で排便することができる。

⑦他人の手を借りずに又は借りて、室内をゆっくりと歩くことができる。

⑧他人の手を借りずに着物を着たり脱いだりできる。

⑨他人の手を借りずに寝たり、起きたり、顔を洗ったり、食事をしたりできる。

文 献

- 1) Tamman H, et al : Spirometrische Untersuchungen an Bergarbeiters ; en Beitragen zur Genese des Empphysema. Spirometric examination of miners. Z Ges Exp Med 33 : 350—367, 1923.
- 2) Myers JA : Studies on respiratory organs in health and disease. The effects of bituminous coal mining on the vital capacity of the lung. Am Rev Tuberc 9 : 49—56, 1924.
- 3) Cummins SL : The need for dust-prevention measures in the coal industry. Proc S Wales Inst Engrs 47 : 729—743, 1932.
- 4) Motley HL, et al : Pulmonary emphysema and ventilation measurements in one hundred anthracite coal miners with pulmonary complaints. Am rev Tuberc 59 : 270—288, 1949.
- 5) Leathart GL : The mechanical properties of the lung in pneumoconiosis of coal-miners. Br J Industr Med 16 : 15—22, 1959.
- 6) 中村 隆：珪肺症における心肺動態とそれを繞る2, 3の問題. 最新医学 8 : 53—58, 1953.
- 7) 津田 稔：珪肺症の臨床. 呼吸器診療 13 : 221—231, 1958.
- 8) 中村 隆：珪肺症の臨床. 日本医事新報 1846 : 3—7, 1959.
- 9) 瀧島 任, 中村雅夫, 千代谷慶三：じん肺症の呼吸器障害. 新興交易医書出版部, 東京, 81—295, 1985.
- 10) 三品陸人, 斎藤芳晃, 小野里融, 他：珪肺症の呼吸機能の多変量解析法による統計学的検討. 日胸疾会誌 17 : 718—723, 1979.
- 11) 三品陸人, 斎藤芳晃, 小野里融, 他：珪肺症の呼吸機能

- と胸部X線所見との関連性について（重回帰分析）. 日胸疾会誌 323—329, 1982.
- 12) 斎藤芳晃, 野村武男, 高橋 寛, 他: 珪肺症の運動負荷試験—ガス交換面からの検討—. 呼吸 1: 123—129, 1982.
- 13) 日本呼吸器病学会COPDガイドライン第2版作成委員会編: COPD (慢性閉塞性肺疾患) 診断のためのガイドライン, 第2版. 2004; 28—29.
- 14) Traver GA, Cline MG, Burrows B: Predictors of mortality in chronic obstructive pulmonary disease. *Am Rev Respir Dis* 119: 895—902, 1979.
- 15) Anthonisen NR, Wright EC, Hodgkin JE, et al: Prognosis in chronic obstructive pulmonary disease. *Am Rev Respir Dis* 133: 14—20, 1986.
- 16) Global initiative for chronic obstructive lung disease: National Heart, Lung, and Blood Institute, National Institute of Health, Publication Number 2701, April 2001 (Updated 2003).
- 17) Fletcher CM: Surveillance for respiratory hazards. *ATS News* 8: 12—16, 1982.

(原稿受付 平成18. 4. 6)

別刷請求先 〒068-0004 岩見沢市4条東16—5
岩見沢労災病院
木村 清延

Reprint request:

Kiyonobu Kimura
Department of Internal Medicine, Iwamizawa Rosai Hospital, 4-jo Higashi 16-5, Iwamizawa City, Hokkaido 068-0004, Japan

SOME PROBLEMS OF STANDARDS OF WORKERS' ACCIDENT COMPENSATION FOR PNEUMOCONIOSIS WITH SPECIAL REFERENCE TO LUNG FUNCTION STANDARDS

Kiyonobu KIMURA¹⁾, Takeshi IGARSASHI¹⁾, Ikuji USAMI²⁾, Kazuo ONISHI³⁾,
Takumi KISHIMOTO⁴⁾ and Yoshiaki SAITO⁵⁾

¹⁾Department of Internal Medicine, Iwamizawa Rosai Hospital, ²⁾Department of Internal Medicine, Asahi Rosai Hospital,

³⁾Department of Internal Medicine, Koube Rosai Hospital, ⁴⁾Department of Internal Medicine, Okayama Rosai Hospital, and

⁵⁾Department of Internal Medicine, Workers' Health and Welfare Organization, Japan

It has been argued that there are some problems about the standards of workers' accident compensation for pneumoconiosis. In this investigation, firstly we examined if the criteria of lung function standards which we use now are benefit or not. And secondary, if the criteria are not rational, we tried to propose new standards.

Our conclusions are as follows.:

① the criteria of lung function standards of compensation for pneumoconiosis in operation are so strict that we think these criteria should be amended reasonably.; and ② we propose that, in the case when %VC is 65% or less, or %FEV1 is under 50%, or PaO2 is under 65 Torr and that these results per se have been diagnosed from pneumoconiosis, the patients should be compensated at least for pneumoconiosis.