厚生労働省科学研究費補助金（労働安全衛生総合研究事業）
分担研究報告書

1. じん肺症例に関する後向き観察研究
（1）PR0/1、PR1/0 症例の検討と読影実験の考案

研究分担者　大塚　義紀[1]、岸本　卓巳[2]、荒川　浩明[3]、加藤　勝也[4]、野間　惠之[5]、林　秀行[6]、芦澤　和人[7]

所属 1　北海道中央労災病院　呼吸器内科学　副院長
所属 2　岡山労災病院　呼吸器内科学　副院長
所属 3　獨協医科大学病院　放射線診断学　講師
所属 4　川崎医科大学付属川崎病院　放射線医学（画像診断 2）　准教授
所属 5　天理よろず相談所病院　放射線部　診断部門　部長
所属 6　長崎大学大学院　医歯薬学総合研究科　医歯薬総合研究科　助教
所属 7　長崎大学大学院　医歯薬学総合研究科　医歯薬総合研究科　教授（研究代表者）

研究要旨　じん肺の診断は胸部単純写真にて行われる。この研究では、じん肺健診における特にじん肺結節の存在診断における胸部 CT 検査の有用性を検証し、適切な診断基準および手法を確立することを目的とする。前年度までに 132 例の PR0/1 症例と PR1/0 症例を収集した。1)これらの症例を使用して 5 人の研究分担者に読影を依頼し PR 判定をおこなった。その結果、5 人とも一致した症例はわずかに 8 例であった。4 人以上が一致した症例は 41 例、3 人以上が一致した症例まで広げると 110 例となった。その後、5 人で症例を検討した際に、4 人以上一致した症例は異論が無いが、3 人以上の症例ではやや意見が分かれた。2)合議が得られた 69 症例の CT で、胸部写真と画像を比較した。その結果、PR0/1 症例での CT では「結節がほとんど無い症例」～「ある程度存在する症例」、PR1/0 症例では、「結節が指摘し難いもの」から「存在する」ものまであった。今回の検討で、単純写真での読影の困難さが明らかになり、また CT を読影の基準にするにしてもどこに基準を置くか前例がなく、基準設定については今後検討することとした。

A. 背景

現在じん肺健康診断は、胸部単純写真読影を中心に粉じん職歴調査、胸部に関する臨床検査や肺機能検査を用い、診断基準に沿って行われている[1)]。ところが、一般診療においては胸部画像検査では、胸部単純写真に加えて胸部 CT 検査が診断に広く行われており、じん肺健康診断における胸部 CT 検査の活用促進を求める意見がみられる。本プロジェクトはまず胸部 CT 検査の診断に対する有用性を検証する事を計画している。じん肺の診断にあたって臨床上問題となるのは、まずじん肺病変が肺に存在しているかどうか（存在診断）、もう一つは肺にある陰影がじん肺として矛盾のない陰影なのか（質的診断）の 2 つである。

存在診断の問題に答えるため、前年度までに PR1/0 症例と PR0/1 症例を中心に 132 例を集めた。今年度の予定として、これらの症例の胸部単純写真の PR 診断をおこない CT との

読影実験に用いるために病型診断をおこなった。さらに進めて CT との画像比較をして CT の診断における有用性を検証する事である。

B. 目的

じん肺の病型診断において胸部 CT が胸部単純写真に優るかどうかを後日読影実験で比較検証する。そのため、胸部 CT 読影実験に使用する PR1/0 症例と PR0/1 症例を選抜するのが今年度の目的である。具体的には、1)収集した症例の CR 画像読影のスコアリングを 5 人の研究班員でおこなう、2)意見の一致がみられた症例の CT 画像を検討する。

C. 対象と方法

昨年度に収集した北海道中央労災病院じん肺外来を 2008 年 1 月から 2013 年 12 月までに受診し、胸部単純 X-P と胸部 CT が撮影された PR1/0 症例と PR0/1 症例の合計 132 例。

D. 結果

1)後ろ向き CR 画像読影のスコアリング

5 名中 5 名全員が同じ判定をしたのは 132 例中 8 例(6%)であった。5 名中 4 名が一致した症例数は 41 例（31%）。5 名中 3 名以上が一致した症例は、110 例(83%)であった。

4 名以上一致した症例は全員の異論が無い症例が多く、3 名以上の一致症例ではやや意見が分かれる傾向があった。意見が分かれ病型診断が難しい症例は除外して CT 画像を検討することとした。

2)CT 画像の検討

単純写真の病型をもとに CT 画像を検討した。その結果、PR0/1 症例の中に CT では「結節がほとんど無いもの」から「ある程度存在するもの」までが含まれ、PR1/0 症例の中には、「結節が指摘し難いもの」から「存在するもの」までが広範囲で存在した。PR1/0 症例と PR0/1 症例の間に基準となる線をひくことが困難であった。

E. 考察

収集した PR1/0 症例と PR0/1 症例の読影を 5 人の研究班員で行った。その結果、132 例中 4 人以上で読影結果が一致した症例は、41 例（31%）、3 人以上で一致した症例は 110 例（83%）であった。このことからも、胸部単純写真で判定することが難しいことがわかる。

また、これら収集した 69 症例の単純写真を CT と比較した。その結果、PR0/1 症例の中に、CT では「結節がほとんどない症例」から「ある程度存在する症例」が、PR1/0 症例の CT の中にでも、「結節が指摘がたい症例」から「存在する症例」が存在した。このことは、じん肺結節の存在診断が胸部単純写真でも難しいことを示す。

さらに PR1/0 症例とした症例でも CT で読影すると肺野にじん肺結節が指摘し難いものまで含まれていたことである。このことは、CT を補助診断に使用する必要性を示唆している。

世界標準である ILO の基準でも CT を基準にしたじん肺分類はないため、今後は既に発表されているデジタル版の PR1/0 症例の CT[1)] を基に読影実験の写真を選ぶのか、新たに今回の班研究で標準となる胸部 CT 写真を新たに選定するのか今後協議して行う予定である。

F. 文献

１．じん肺標準エックス線写真集電子媒体版. 厚生労働省.平成 23 年