

(田中 貴子) 論文内容の要旨

主 論 文

Longitudinal study of respiratory function and symptoms
in a non-smoking group of long-term officially-acknowledged
victims of pollution-related illness

非喫煙公害認定患者における呼吸機能と呼吸器症状の縦断的研究

田中 貴子、朝井 政治、柳田 頼英、西中川 剛、宮本 直美
上瀧 健二、矢野 雄大、神津 玲、本田 純久、千住 秀明

BMC Public Health 13(1): 766 2013 (10 pages)

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科医療科学専攻
(主任指導教員：千住 秀明教授)

【緒言】

大気汚染が呼吸器症状を引き起こす主要な原因であることは世界中で周知されている。1960年代の日本においても、大気汚染と呼吸器疾患に関する報告が散見される。我が国では、1967年公害基本法制定以降、大気の改善が図られ、さらに1969年より大気汚染により健康被害を受けた者に対しては公害患者と認定し、様々な補償制度が実施されてきた。公害認定を受けた住民は様々な補償制度を受けてきているにも関わらず、現在では加齢に伴い日常生活で介助が必要になり、さらなる医療介入が求められている。しかし、1960年代に大気汚染の暴露を受け、様々な補償制度を受け続けてきた公害認定患者の呼吸機能や呼吸器症状の長期的変化について調査・検証された報告はない。

本研究の目的は、呼吸器疾患によって認定を受け、かつ環境が改善した旧公害指定地域に住み、様々な補償制度を受け続けてきた公害認定患者の健康状態について縦断的調査を行い、現在の呼吸機能と呼吸器症状の状態を明らかにし、更なる医療介入の一助にすることである。

【対象と方法】

対象は、岡山県倉敷市において公害認定後、年に一回、継続的に健康調査を受けている公害認定患者のうち、2009年の最終検診時の年齢が65歳以上の782名。

方法は、公害認定時と直近10年間（2000～2009年）の各年の呼吸機能と呼吸器症状（呼吸困難感・咳と痰・喘息発作）を健康調査票から後方視的に調査した。喫煙による影響を取り除くために喫煙経験のある公害認定患者を削除後、呼吸機能の年間変化量を直近10年間の値から個別に回帰直線を導き、その回帰係数を年間変化量として用いた。

統計処理は、PASW.ver18にて男女別にMann-WhitneyのU検定とKruskal Wallis検定、Wilcoxon符号付順位和検定を用い、有意水準5%未満を有意とした。

【結果】

最終研究分析対象者は563名。

認定時のFEV₁、%FEV₁、FEV₁/FVCは正常範囲内であるが低値を示し、多くの公害認定患者が呼吸器症状を訴えていた。呼吸機能は2000年から2009年で有意に低下していた（ $p < 0.05$ ）。年間変化量は、FEV₁：-27.6 ml/year（男性）、-23.9 ml/year（女性）であった。呼吸器症状は、呼吸困難感のみ有意に増悪していた（男性： $p < 0.05$ 、女性： $p < 0.01$ ）。呼吸困難感の増悪の有無で年間変化量を比較した結果、女性のみFEV₁：-30.9 ml/year（増悪群）、-23.1 ml/year（増悪なし群）と有意差を認めた（ $p < 0.01$ ）。

【考察】

1960～70年頃の大気汚染は、呼吸機能や呼吸器症状に影響を及ぼしていることが明らかになった。その後、40年以上が経過した2000年から2009年の間でも、呼吸機能は低下し、呼吸困難感のみ男女ともに有意に悪化していた。40年の間、大気汚染が改善し、様々な医療補償を受け続けていても、呼吸機能や呼吸器症状は大気汚染の暴露を受ける前の状態まで改善はしていなかった。しかし、呼吸機能の年間変化量は同年代の日本人の変化量、FEV₁：-31～-22 ml/yearと比較すると同等の範囲内であった。呼吸機能の年間変化量の程度や呼吸困難感のみの増悪であったことは、加齢の影響によるものと推察された。加えて、呼吸困難感の増悪の有無では、女性のみ呼吸機能の年間変化量に有意な差が認められた。男性より女性の方が大気汚染物質への暴露の影響は受けやすいといった過去の報告と一致するが、その要因を明確にすることは出来なかった。以上の結果より、更なる医療介入として呼吸困難感を改善するような手段が必要と考えられた。

【結語】

公害認定患者の呼吸機能と呼吸器症状の縦断的調査結果より、呼吸機能は低下し、呼吸困難感が増悪していたが、呼吸機能の年間変化量は同年代日本人の年間変化量の範囲内にあった。このことから、公害認定患者の呼吸機能や呼吸器症状は、加齢の影響範囲内に抑制することができており、公害基本法や公害健康被害補償法は公害認定患者の呼吸機能や呼吸器症状の低下や増悪抑制に有効であったと考えられる。