

論文審査の要旨及び担当者

報告番号	甲 ㉔ 第	号	氏 名	吉 岡 範 幸
論文審査担当者 主 査 衛生学公衆衛生学 大 前 和 幸 衛生学公衆衛生学 岡 村 智 教 リハビリテーション医学 里 宇 明 元 内科学 鈴木 則 宏 学力確認担当者：河上 裕 審査委員長：岡村 智教 試問日：平成29年 2月14日				
(論文審査の要旨)				
論文題名：Changes of median nerve conduction velocity in rayon manufacturing workers: A 6-year cohort study (レーヨン工場労働者における正中神経伝導速度の変化：6年間のコホート研究)				
日本の全レーヨン製造10社11事業所の二硫化炭素（CS₂）曝露者432名と非曝露者402名を対象に、6年間のコホート研究により正中神経の運動神経伝導速度（motor nerve conduction velocity: MCV）および感覚神経伝導速度（sensory nerve conduction velocity: SCV）の変化を評価した。追跡期間中のMCVの低下は、曝露群（平均曝露濃度約6 ppm）、曝露中断群（平均曝露濃度約4 ppm、平均曝露中断期間4.1年）および非曝露群間で差はなかったが、SCV（m/s）は、曝露群（-4.47±3.94）で加齢の影響を超えて非曝露群（-3.38±3.97）および曝露中断群（-3.26±3.79）より有意に低下した。SCV低下を目的変数とした重回帰分析では、（曝露中断群/非曝露群）の偏回帰係数が有意な正值（+0.915、p<0.01）を示し、曝露中断群のSCV変化は可逆的であることが示唆された。 審査では、呼吸保護具でCS₂吸収を防げるかという質問があり、飽和蒸気圧が高いことから完全に防ぐのは困難で、職場の環境改善が必要との回答があった。研究対象工場の選定については、全レーヨン製造会社が属する某工業会からの依頼で、総合的な健康影響調査を実施したと回答された。本研究のSCVの低下の臨床的意義についての質問があり、本研究の結果は正常範囲内の低下ではあり、自覚症状調査でも差は認められなかったが、予防的観点からすると不顕性の状態で異常を見つけ予防対策を講じていく必要があるとの回答があった。神経伝導速度の測定方法の質問があり、リング電極を用い、手掌が30℃以上になるよう保温器で温め、皮膚温度計で確認後、計測を行った。また、測定は初回、追跡時ともに同じ測定者によるものであるとの回答があった。CS₂曝露による神経伝導速度低下と病理組織学的変化について質問があり、先行研究において高濃度CS₂曝露による神経伝導速度低下と軸索変性が伴った研究が紹介されたが、今後、複合筋活動電位（CMAP）の解析も併せ、軸索に対する影響か髄鞘に対する影響かを検討することが望ましいと指摘された。本研究で用いられた遠位のSCVでは手根管での絞扼が伝導速度に影響する可能性があり、運動神経伝導検査における遠位潜時も併せて検討することが望ましいと指摘された。また糖尿病類似の血管障害などCS₂曝露による健康影響の病態生理学的機序について基礎的な検討は先行研究でなされているかという質問があり、希少な事例であり機序の解明を目的とした先行研究はほとんど見当たらなかったことが報告された。 以上、本研究には今後さらに検討すべき課題が残されているものの、コホート研究において6年間の低濃度CS₂曝露による可逆性のSCV変化を確認した点において、産業衛生学的に非常に有意義な研究であると評価された。				