

博士論文の要旨及び審査結果の要旨

氏名 田代 茂美
学位 博士 (医学)
学位記番号 新大院博 (医) 第 1094 号
学位授与の日付 令和4年9月20日
学位授与の要件 学位規則第4条第1項該当
博士論文名 Differences in occupational stress by smoking intensity and gender in cross-sectional study of 59 355 Japanese employees using the Brief Job Stress Questionnaire (BJSQ): the Niigata Wellness Study.
(喫煙強度および性別による職業性ストレスの差異について。職業性簡易ストレス調査票BJSQ (Brief Job Stress Questionnaire) を用いた日本人労働者 59,355 人における横断的研究;新潟ウェルネススタディ)

論文審査委員 主査 教授 中村 和利
副査 特任教授 菖蒲川 由郷
副査 特任准教授 大澤 妙子

博士論文の要旨

背景と目的

喫煙は、悪性腫瘍や循環器・呼吸器疾患などの病態に大きなリスクをもたらす個人の健康問題であるとともに、職場の受動喫煙や仕事の生産性の問題など公衆衛生上の重大な課題である。喫煙の健康被害が認識され喫煙防止対策の進んでいる近年にあっても東アジア地域の喫煙率は依然として高く、なかでも日本人男性の喫煙率は減少しつつも世界的には高水準であるうえ、女性の喫煙率はあまり減少していない。日本人労働者がなぜ喫煙を続けるのか、なぜ禁煙が成功しないのかに関する大規模な学術調査は少ないが、経済的な市場調査において多くの喫煙者は「ストレス」を理由として挙げている。そこで、いかなるストレスが喫煙の促進要因となるかを調べるために「職業上のストレスの要因」「ストレスによる反応としての精神身体症状」緩衝要因として「上司や同僚などからの職場のサポート」の3領域を含む幅広い職業ストレスと喫煙強度の関係を調査した。申請者らは、喫煙者が非喫煙者に比べて職業上のストレス要因が多く、ストレスが大きいほど喫煙本数が多く（喫煙強度が高く）、また職場のサポートが充実していれば職業ストレスが緩和され喫煙が抑制されるという仮説を立て、非喫煙者と喫煙者を喫煙強度別に比較し、また性別、年齢層別、主な業種別にも解析を行った。

方法

参加者は『職業性簡易ストレス調査票』Brief Job Stress Questionnaire (BJSQ) を用いた質問紙式の職業ストレス調査に回答した多職種の従業員 59,355 名。BJSQ のストレス得点は「ストレス要因」「ストレス反応」「周囲のサポート」の3領域と各領域のサブスケール（下位尺度、合計 18 項目）毎に、高ストレスを高得点として換算したのちに合計し、全参加者の平均に基づく Z スコア（平均点を 0 点、標準偏差を 1 点とする標準化得点）に変換した。喫煙状況に関しては、喫煙者と非喫煙者の間で 18 の下位尺度すべてについて対

応のない t 検定を用いて比較し、さらに年齢、体格指数 (BMI)、飲酒量、飲酒頻度を調整したロジスティック分析で比較した。次に喫煙状況と強く関連するストレス指標の相乗効果を明らかにするため、喫煙状況と 18 下位尺度のロジスティック分析を実施し、オッズ比が最も高い 3 個の下位尺度を選択した。選択された下位尺度で Z スコアが正またはゼロの参加者をストレス (+)、Z スコアが負の参加者をストレス (-) と分類し、3 個の下位尺度のストレス (+) または (-) の 8 つの組み合わせについて、オッズ比を比較した。喫煙強度に関しては、多量喫煙者を 15 本/日以上、少量喫煙者を 15 本/日未満の喫煙者と定義し、BSJQ の 3 領域および 18 下位尺度の Z スコアを非喫煙者対照とする Dunnett 検定で比較し、加えて年齢と BMI、飲酒量、飲酒頻度を調整した多変量解析によって検討した。さらに「同僚のサポート」について業種別、年齢別に Dunnett 検定で比較し、BMI、飲酒量、飲酒頻度を調整した多変量解析で比較検討した。

結果

男女ともに喫煙状況と独立して有意に関連した主な下位尺度項目は、「ストレス要因」のうち「身体的負担」、「ストレス反応」のうち「イライラ感」、「身体症状」であり、これら 3 要素の組み合わせで喫煙リスクが相加的に上昇した。喫煙強度を含めた解析では、喫煙女性のストレス得点は非喫煙女性と比較して全般的に高く、なかでも多量喫煙女性は最も高いストレスを自覚していた。一方男性では喫煙者のストレス得点の方が非喫煙者よりも低い項目が存在した。すなわち「同僚のサポート」のストレス得点は少量喫煙男性で非喫煙男性より有意に低く (非喫煙男性 0.091 ± 0.98 , 少量喫煙男性 -0.027 ± 1.00 , 多量喫煙男性 0.033 ± 0.99) 一方、多量喫煙女性で非喫煙女性より有意に高かった (非喫煙女性 -0.091 ± 1.00 , 少量喫煙女性 -0.080 ± 1.05 , 多量喫煙女性 0.079 ± 1.03)。業種別、年齢別に解析を追加したところ、製造業に従事する 39 歳以下の少量喫煙女性でも「同僚のサポート」のストレス得点は低値であった。

結論

喫煙者は非喫煙者よりも身体負荷の強い業務に従事していると感じており、同時にイライラ感や種々の身体症状を非喫煙者よりも強く自覚していることが明らかとなった。女性については喫煙本数が多いほど全般的にストレスが強かったが、男性ではその限りではなく、仮説に反して少量喫煙男性は非喫煙者よりも「同僚のサポート」を受けていた。これは製造業など高喫煙率の業種においては少量喫煙女性でも同様の結果であったことから、少量喫煙者は喫煙をコミュニケーションツールとして同じく喫煙する同僚からの支援を得ている可能性が推察された。このような社交機会に喫煙するタイプの喫煙者、喫煙量を控えていても禁煙していない「社会的喫煙者」の存在から、禁煙を促進するためには職場における喫煙制限の実施に加えて、労働者間のコミュニケーションを改善する施策が不可欠であることが示唆された。

審査結果の要旨

喫煙は個人的健康問題であるとともに、職場の受動喫煙など公衆衛生上の重大な課題である。多くの労働者は「仕事のストレス」を喫煙理由として挙げるが、具体的にいかなるストレスが喫煙の促進要因となるかを検討した研究は少ない。そこで『職業性簡易ストレス調査票』を用いて多項目の職業ストレスと喫煙強度の関係を調査した。

対象は新潟県内の多職種従業員 59,355 人であった。職業性簡易ストレス調査票によりストレスを評価し、ストレス得点を高ストレス=高得点として換算し、サブスケールごとに全参加者平均に基づく Z スコアに変換した。喫煙状況と独立して関連する項目を明らかにするため、喫煙状況と全サブスケールのロジスティック分析を実施した。また多量喫煙者と少量喫煙者の Z スコアを、それぞれ非喫煙者を対照とする Dunnett 検定で比較し、年齢と BMI、飲酒量、飲酒頻度にて調整した多変量解析によって検討した。

その結果「身体的負担」、「イライラ感」、「身体症状」のサブスケールが両性とも喫煙と独立して関連した。喫煙強度を含めた解析では「同僚のサポート」得点が少量喫煙男性で非喫煙男性より有意に低く、多量喫煙

女性で非喫煙女性より有意に高かった。

本研究ではストレスチェックデータを用い日本人労働者での喫煙のリスクとなる職業ストレス項目を明らかにし、職場の禁煙およびストレス軽減対策に資する成果を得た点に博士論文としての価値を認める。