

平成21年6月26日現在

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2006～2008

課題番号：18592452

研究課題名（和文）慢性閉塞性肺疾患のリスク要因に関する縦断研究および予防とケア

研究課題名（英文）Longitudinal study about risk factors of chronic obstructive pulmonary disease, prevention and care

研究代表者

新城 正紀（SHINJO MASAKI）

沖縄県立看護大学・大学院保健看護学研究科・教授

研究者番号：50244314

研究成果の概要：

平成13年に実施したアンケート調査の回答者を対象に再度アンケート調査を行い、5年間における喫煙の慢性閉塞性肺疾患への影響を探索した。明確なリスク要因をみつけることができなかったが、肺気腫と慢性気管支炎における喫煙の影響が多少異なることが示唆された。また、慢性閉塞性肺疾患による入院患者は、現在タバコを吸っている（BI:1,310）とタバコをやめた（BI:1,595）者であり、喫煙経験のない者は含まれていなかった。

交付額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2006年度	1,600,000	0	1,600,000
2007年度	800,000	240,000	1,040,000
2008年度	1,000,000	300,000	1,300,000
年度			
年度			
総計	3,400,000	540,000	3,940,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：看護学・地域・老年看護学

キーワード：慢性閉塞性肺疾患、リスク、喫煙、予防、ケア

1. 研究開始当初の背景

(1) 代表研究者らは全国と沖縄の慢性閉塞性肺疾患（慢性気管支炎、肺気腫）に関する7年間（1992～1998年）の人口動態死亡情報および1995年の国勢調査人口を用いて、全国を標準（100とする）としたSMRを算出した。慢性気管支炎、肺気腫のいずれの疾患による死亡率も年齢が高くなるに従って高

くなる傾向があった。性別にみると慢性気管支炎は女性に多く（163人対234人）、肺気腫は男性に多かった（273人対106人）。沖縄の慢性気管支炎による死亡リスクは男女とも全国に比べ有意に高かった（男性120、女性197）。一方、肺気腫の死亡リスクは女性で有意に高く、男性では全国とほぼ同レベルであった（男性101、女性166）。

(2) 研究代表者らは、平成 13 年度～平成 15 年度科学研究費補助金（基盤研究(B)(2)）研究「沖縄における慢性閉塞性肺疾患のリスク要因に関する研究」を実施した。沖縄県内の 10 市およびこれらの市から離れた離島（10 町村）の中高齢者（55～84 歳）6,000 人を対象に郵送法による調査を行った。調査項目は、対象者の属性、慢性閉塞性肺疾患およびぜんそく関連症状、喫煙経験、喫煙本数（1 日に吸うタバコの本数）、喫煙開始年齢、タバコを止めた年齢等についてであった。対象者は、選挙人名簿の閲覧により層化無作為抽出された。2,160 人から有効回答があった。転居先不明で配達できなかった者 89 人、回答拒否 1 人であったことから、有効回答率は 36.5%(2160/5910)であった。性別内訳は、男性 800 人(44.4%)、女性 1,003 人(55.6%)であった。現在喫煙していると回答した者は 234 人(13.2%)で、やめた者 432 人 (24.4%)、吸ったことがない者 1,101 人 (62.3%)であった。プリンクマン係数(BI)は、1 日の喫煙数×喫煙年数で喫煙量を示すもので 600 以上が慢性閉塞性肺疾患のリスク要因だと言われている。本土復帰（1972 年）以前に米国製のタバコを吸ったことがあると回答した者のうち、現在喫煙者の BI<600 は 23.3%で、600 以上は 76.7%であった。これらの者は、20 歳前後でタバコを吸い始め、長期にタバコの曝露を受けている集団と考えられ、慢性閉塞性肺疾患に罹患する可能性が高くなると推察される。「かぜをひいてなくても、よく胸がゼロゼロすることや、痰が出るがありますか」という質問項目に回答した者の喫煙期間の平均値を比較すると、現在喫煙している者では「はい」が 45.1 年で、「いいえ」が 39.2 年であり、両群に有意差 (P<0.001)

が認められた。また、過去に喫煙したことがあると回答した者では、「はい」が 33.0 年で、「いいえ」が 26.6 年で両群に有意差 (P<0.001) が認められた。「年に 3 か月以上も毎日のように（週に 4 日以上）胸がゼロゼロすることや、痰がでることがありますか」「平らな道を自分の早さで歩くと、息が苦しくなって休むことがありますか」の質問項目に「はい」、「いいえ」と回答した者の喫煙期間の平均値は、現在喫煙していると回答した者および過去に喫煙したことがあると回答した者のいずれにおいても「はい」の方が有意に高かった。喫煙経験のある者は、慢性閉塞性肺疾患関連症状の出現割合が有意に高く、若年でタバコを吸い始め、長期の喫煙が慢性閉塞性肺疾患のリスク要因になっていることが示唆された。

2. 研究の目的

(1) 平成 13 年度に実施した調査をベースラインとして、有効回答者（コホート集団）の喫煙習慣と健康状態の変化に焦点をあてて、5 年経過した時点の再調査を実施し、慢性閉塞性肺疾患予防やケアに生かせるエビデンスを収集することを目的とした。

(2) 慢性閉塞性肺疾患で病院に入院している患者とコホート集団（一般住民）とを比較することにより、沖縄における慢性閉塞性肺疾患のリスク要因および患者ケアについて検討することを目的とした。

(3) 沖縄県では平成 20 年 4 月より、全面禁煙タクシーがスタートしたが、沖縄県における禁煙タクシー導入に対する乗務員の意識を把握し、禁煙タクシー導入の推進を図り、禁煙支援を図るために、全面禁煙タクシー導入の前後それぞれ半年にタクシー乗務員を対

象にアンケート調査を実施した。

(4)慢性閉塞性肺疾患の発生要因となっている喫煙防止のための禁煙支援について検討するために、一般住民を対象に肺年齢の測定とアンケート調査を行った。

3. 研究の方法

(1)平成18年度には、13年度に実施したアンケート調査(55歳から84歳の住民6,000人)において、回収できた者(有効回答:2,160人)のうち60歳から84歳の者(約2,000人)をコホート集団として、対象者の5年間の推移を観察するために①「アンケート調査(郵送法)」を実施した。この調査の解析対象集団をサブコホート集団とする。この5年間における住所の移転や死亡情報を得るのが困難であることから、対象となるコホート集団の全員を調査対象者とした。

(2)慢性気管支炎および肺気腫と診断された入院患者(60歳から84歳の者:サブコホート集団と同じ年齢)を対象に②「アンケート調査(留置法)」を行った。この調査は、主治医に記述してもらったカルテ情報(基本的属性、現病歴、家族歴、アレルギーの有無)と、患者が記述する患者情報(喫煙歴、本土復帰(1972年)前に喫煙していたタバコの銘柄(米国製、地場産業により生産)、喫煙意識、住居環境)から構成されている。この調査は、沖縄県内で慢性閉塞性肺疾患を治療を行っている総合病院(3病院)の主治医の協力を得て実施した。解析には、 χ^2 検定、t検定、Kruskal-Wallis検定を用いた。調査は、代表研究者が所属する大学の倫理審査委員会の承認を得て実施された。

(3)沖縄県内のタクシー会社154社(約5000台)の乗務員1万人のうち、昼夜勤を特定せずに1台につき1人とし、5,000人を

対象とした。調査期間は平成19年8月~11月であった。沖縄県タクシー協会の協力を得て、自記式留置法による③アンケート調査を実施した。調査内容は基本的属性、禁煙タクシーの必要性、禁煙タクシー導入による問題点、喫煙状況などについてである。調査票の配布および回収は沖縄県タクシー協会が行った。統計解析にはSPSSを用い、 χ^2 検定を行った。平成20年9月~11月に平成19年と同様の内容で④アンケート調査を実施した。

(4)平成20年度には、A村の健康福祉まつりの参加者を対象に⑤「禁煙支援に関する調査」(肺年齢測定およびアンケート調査)を実施した。肺年齢(呼吸機能検査)はチェストグラフHI-101(チェスト株式会社)を用いて測定した。

4. 研究成果

(1)平成18年度に実施したアンケート調査において回答のあった者のうち、有効回答であった518人(60歳から84歳)を解析対象とした。平成13年度に実施したアンケート調査(コホート集団、解析対象:2,160人)と平成18年度に実施したアンケート調査(サブコホート集団、解析対象:518人)とを比較した。両群間の有意差は、年齢4.4歳(95%CI:4.3-4.5)と喫煙期間3.5年(95%CI:0.3-6.7)に認められたが、慢性閉塞性肺疾患関連症状では認められなかった。平成13年には症状がなく平成18年に新たに症状がみられたのは、「かぜの時に咳をする(21.8%)」、「かぜの時に痰やぜいぜいする(15.0%)」、「坂を登る時に息をするのが難しい(8.4%)」などであった。これまでに医師に慢性気管支炎と診断された者23人(4.5%)、肺気腫と診断され者10人(2.0%)、であり、平成18年には、肺気腫6人が新たに追加さ

れた。この6人は、平成13年度調査においては肺気腫の記載がなかったことから、この5年間で新たに追加されたことになる。この新たに追加された肺気腫の者6人の内、1人は喫煙者、4人は喫煙をやめた者、1人は非喫煙者であった。この非喫煙者は女性で20代の時に米軍基地で働いていた。本研究によって、慢性閉塞性肺疾患の明確なリスク要因をみつけることができなかつたが、肺気腫および慢性気管支炎と喫煙との関連は、多少異なることが示唆された。

(2) 慢性閉塞性肺疾患患者対象調査では、3病院において19人(男性18人、女性1人)の患者から回答が得られ、これらの者を解析対象とした。対象者の年齢(平均値±SD)は、73.4±6.2歳(範囲:61-84)であった。診断別の内訳は、肺気腫が18人(94.2%)、慢性気管支炎が1人(5.3%)であった。喫煙歴をみると、現在喫煙者6人(31.4%)、やめた者13人(68.4%)であった。慢性閉塞性肺疾患による入院患者のブリンクマン係数(BI)の平均値は、現在タバコを吸っている者でBI:1,310(範囲:360-3720)であり、タバコをやめた者でBI:1,595(範囲:290-2820)あり、喫煙経験のない者は含まれていなかった。本土復帰(1972年)前に米軍基地からやみで流出した米国製のタバコを安く手に入れることができたことを知っていたのは17人(89.53%)であり、復帰前に米国製のタバコを吸ったことがあると回答した者は13人(68.4%)であった。その銘柄は、ラッキーストライク、キャメル、マルポール、ウインストンなどであった。地場産業であった琉球煙草株式会社(本土復帰後JITに吸収された)が生産していたウルマ、バイオレットも好んで吸われていた。近くでタバコを吸っている人がいたら、非常に嫌である3人(15.8%)、いやである6

人(31.6%)、気にならない10人(52.6%)とと思っている。タバコは健康に非常に害がある10人(52.6%)、害がある5人(26.3%)、害がない2人(10.5%)、わからない2人(10.5%)と回答があり、78.9%の者がタバコは健康に害があると思っている。家の周辺の空気は、とてもよい4人(21.1%)、よい12人(63.2%)、よくない3人(15.8%)と回答があった。

(3) 平成19年9月に沖縄県における禁煙タクシー導入に向けたタクシー乗務員を対象としたアンケート調査を実施した。96社、2,089人から回答が得られた(回収率:41.8%)。性別内訳は男性が96.4%、女性が3.6%であり、男性の割合が高かった。年齢別内訳をみると、男性は50代が48.7%と多く、次いで60代31.7%、40代12.4%の順で、比較的に高齢者の割合が高かった。一方、女性は50代が45.2%と最も多く、次いで40代19.2%、30代15.1%の順であり、男性に比べ年齢は低かった。喫煙率は男性47.9%、女性23.5%であった。

禁煙タクシー導入は営業に支障がでると回答した者は54.8%であった。禁煙タクシー導入にあたっての問題点として「客の不满」(73.8%)、「客が減る」(13.6%)、「乗務員の不满」(6.9%)の順に回答した者が多かった。禁煙タクシーが必要ない理由(自由記載)として、「喫煙客とのトラブルが不安」「喫煙客とのトラブル」「飲酒客とのトラブルや暴力」「客が減ることによる収入の減少」「喫煙は断れない」などが挙げられた。タクシー乗務員の禁煙タクシー導入に対する不安要因を取り除くには、乗務員だけの努力では不可能であり、雇用主であるタクシー事業者の営業姿勢と取り組み、乗客の禁煙について理解と協力およびマナーの改善、社会の禁煙意識の向上が求められる。

全面禁煙タクシー導入後の乗務員の意識は、導入を肯定的に評価し、自身の健康意識に変化がみられ、禁煙に対する意識も高まったとの回答が多かった。一方、禁煙が困難な乗務員の中には、禁煙外来の自己負担が大きいため禁煙外来を利用できない者もいた。喫煙者はストレスを感じている割合が高く、ストレスと喫煙との関連が示唆された。また、全面禁煙タクシーをより推進するためには、個人の禁煙努力以外に喫煙に対する意識・知識の普及やタクシー事業者やタクシー協会からの禁煙外来費用の一部を負担する支援など、乗務員とタクシー事業者、タクシー協会とが連携した禁煙支援の取り組みも重要である。

(4) 平成 20 年度には、A 村の健康福祉まっりの参加者を対象に⑤「禁煙支援に関する調査」(肺年齢測定およびアンケート調査)を実施した。肺年齢の測定ができた 38 人(男性 10 人、女性 28 人)を解析対象とした。対象者の平均年齢±SD は、56.0±13.5 歳(範囲:21-76)であり、肺年齢から実年齢を差し引いた値の平均値±SD は、17.4±18.2 歳(範囲:-32~59)であった。測定者の測定の未熟と被験者の緊張や 1 秒率測定の困難さがあつたと推察された。一方、対象者の 36 人(94.7%)が、肺年齢を知ることはタバコをやめるのに役立つと思うと回答しており、禁煙支援に繋がる可能性が示唆された。また、33 人(86.8%)が肺年齢測定器を多くの人に知ってほしいと回答した。対象者の喫煙歴をみると現在吸っている 5 人(13.2%)、やめた 6 人(15.8%)、吸ったことがない 27 人(71.1%)であった。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計 0 件)

[学会発表](計 6 件)

- ① Masaki Shinjo, Itsuko Akamine, Hideo Tanaka, Analysis of risk factors for chronic obstructive pulmonary diseases in Okinawa, Japan, 137th American Public Health Association Annual Meeting, 2009.11.7-11, Philadelphia
- ② 新城正紀、上地一樹、赤嶺伊都子、禁煙タクシー導入後の乗務員の意識変化および禁煙行動、平成 21 年日本産業衛生学会九州地方会、2009.6、那覇市
- ③ Masaki Shinjo, Itsuko Akamine, Hideo Tanaka, Risk factors for chronic obstructive pulmonary diseases in Okinawa, Japan, The 40 Conference of Asia-Pacific Academic Consortium for Public Health, 152, 2008.11.8-9, Kuala Lumpur
- ④ 新城正紀、衛藤友美、赤嶺伊都子、タクシー乗務員の禁煙タクシー導入に対する不安要因、第 3 回日本禁煙学会学術総会、57、2008.8.9-10、広島市
- ⑤ 新城正紀、赤嶺伊都子、禁煙タクシー導入に対する乗務員の意識および健康教育、第 11 回日本地域看護学会学術集会講演集、114、2008.7.5-6、沖縄県西原町
- ⑥ 赤嶺伊都子、新城正紀、タクシー車内のタバコ煙の換気と乗務員の意識および健康教育、第 11 回日本地域看護学会学術集会講演集、115、2008.7.5-6、沖縄県西原町

[図書](計 0 件)

[産業財産権]

○出願状況(計 0 件)

○取得状況(計 0 件)

[その他]

6. 研究組織

(1) 研究代表者

新城 正紀 (SHINJO MASAKI)

沖縄県立看護大学・大学院保健看護学研究科・教授

研究者番号：50244314

(2) 研究分担者

赤嶺 伊都子 (AKAMINE ITSUKO)

沖縄県立看護大学・大学院保健看護学研究科・講師

研究者番号：60316221

(3) 連携研究者

該当なし