様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　４ 年　６ 月 ２５ 日現在

機関番号：３４３０３
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2019～2021
課題番号：１９Ｋ１０４６５

研究課題名（和文）過敏性腸症候群の発生に対する歯科口腔衛生状態の関連についての疫学研究

研究課題名（英文）An epidemiological study on the association of the sanitary condition in an oral cavity with irritable bowel syndrome

研究代表者
渡辺　能行（Watanabe, Yoshiyuki）

京都先端科学大学・健康医療学部・教授

研究者番号：００１９１８０９

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,300,000円

研究成果の概要（和文）：　39～75歳の一般人3,915人のコホート集団において2～6年間隔で臨床症状に基づいた過敏性腸症候群（IBS）の診断の国際基準である「Rome Ⅲ」日本語版質問紙票を用いた調査を2回実施した。一回目調査でのIBS非有病者における二回目調査でのIBS発生率は男11.3%、女13.2%であった。
　IBS発生者男106人、女220人、コントロール群男性208人、女性471人について、男女別にコホート内症例・対照研究を行ったところ男性の地域歯周疾患指数（0～2に対する3・4）のみ統計学的に有意（年齢調整オッズ比(95%信頼区間)：1.76（1.17- 2.64)、ｐ＝0.007）であった。

研究成果の学術的意義や社会的意義
　男性においては歯周疾患を有することが過敏性腸症候群の発生を統計学的に有意に1.76倍高めていた。このことにより、胃に食物が入ると、その刺激が脳に伝わり脳から腸に信号が送られて腸全体がぜん動運動を始めるという胃・大腸反射（胃・結腸反射）に基づき、「胃の上位にある口腔内の衛生状況の悪化が胃・大腸反射に変調をきたし、その結果、過敏性腸症候群が発生する」という仮説は肯定された。したがって、普段より口腔衛生に気を付け、歯周病予防をすることが過敏性腸症候群の予防につながることが示唆された。

研究成果の概要（英文）：A population based epidemiological study on the association of the sanitary condition in an oral cavity with irritable bowel syndrome (IBS) was conducted using Japanese version of Rome Ⅲ questionnaire. Incidence rate of IBS was 11.3% among males and 13,2% among females. Nested case control study revealed that only the CPI (Community Periodontal Index, 0～2 versus 3 and 4) among males increased risk for IBS as the age adjusted odds ratio and 95% confidence interval was 1.76 and 1.17- 2.64 (ｐ＝0.007).

研究分野：疫学

キーワード：過敏性腸症候群　発生要因　コホート内症例・対照研究　地域歯周疾患指数　口腔衛生

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

１．研究開始当初の背景

過敏性腸症候群は腹痛や腹部不快感、便通異常を主症状とした消化器症状が持続、または寛解と増悪を繰り返す機能性消化管障害の一つである。これまでの国内外の研究では有病症例が対象となっていて罹患率や罹患のリスク要因も全く検討されていない。

２．研究の目的

古くから、胃に食物が入ると、その刺激が脳に伝わり脳から腸に信号が送られて腸全体がぜん動運動を始めるという胃・大腸反射（胃・結腸反射）が教科書に記載されている。そこで、「胃の上位にある口腔内の衛生状況の悪化が胃・大腸反射に変調をきたし、その結果、過敏性腸症候群が発生する」という仮説を一般集団を追跡するコホート研究を用いて検証することが本研究の目的である。

３．研究の方法

1）対象集団

我々は新学術領域研究（研究領域提案型）『学術研究支援基盤形成』コホート・生体試料支援プラットフォームによる遺伝子コホート研究「J-MICC study」京都フィールドで 6,450 人のコホート集団の追跡研究を行っている。この集団に対してベースライン調査後 5 年目に追跡調査を兼ねた対面の健診方式で第二次調査を実施してきた。この第二次調査において、2013 年 11 月～2017 年 12 月に主として臨床症状に基づいた過敏性腸症候群の診断の国際基準である「Rome Ⅲ」日本語版質問紙票を用いた調査を実施し、回答した 3,915 人（男 1,402 人、女 2,513 人）が本研究の対象集団である。

2）収集資試料

2013 年 11 月～2017 年 12 月に実施した第二次調査においては、「Rome Ⅲ」日本語版質問紙票を用いた調査以外に、統一した質問調査票を用いて睡眠、運動、飲酒、喫煙及び食事摂取等の生活習慣、自覚的ストレス等について情報収集し、身体計測や歯科医師による口腔診察によって残存歯数、歯科口腔衛生状況と歯の最大咬合力についても調査した。さらに、一般的人間ドック相当の血液検査を実施すると同時に-80℃で凍結保存していた血清を用いて、血液中のストレスマーカーであるコルチゾールの測定も行った。

「J-MICC study」においては、毎年質問調査票の郵送による疾病罹患の追跡調査を実施しているので 2019 年度の追跡調査時に「Rome Ⅲ」日本語版質問紙票を用いた調査を郵送法で実施した。

3）頻度分布についての記述疫学研究

最初の「Rome Ⅲ」日本語版質問紙調査での過敏性腸症候群の非有病者集団において、2 回目の「Rome Ⅲ」日本語版質問紙調査で新たに過敏性腸症候群と診断された者を把握し、過敏性腸症候群の罹患率を明らかにする。

4）リスク要因についての分析疫学研究

一回目調査での IBS 非有病者における二回目調査での IBS 発生者（罹患者）男 106 人、女 220 人と一回目調査での IBS 非有病者における二回目調査でも IBS 非発生者であったコントール群男性 208 人、女性 471 人についてのコホート内症例・対照研究を男女別にロジスティックモデルを用いて行った。

４．研究成果

1）頻度分布についての記述疫学研究

研究の対象者集団である 3,915 人は「J-MICC study」京都フィールド 6,450 人のコホート集団の 60.7%に該当し、年齢は、男女とも 39 歳～75 歳であった。2 回目の「Rome Ⅲ」日本語版質問紙票を用いた調査の回答者は、3,215 人（男 1,132 人、女 2,083 人）であり、回答率は 82.1%（男 80.7%、女 82.9%）であった。

一回目調査における IBS 非有病者における二回目調査での IBS 発生者（罹患者）は男 1033 人中 117 人（発生率 11.3%）、女 1746 人中 231 人（発生率 13.2%）であった。

2）リスク要因についての分析疫学研究

一回目調査での IBS 非有病者における二回目調査での IBS 発生者（罹患者）男 106 人、女 220 人と IBS 非発生者であったコントロール群男性 208 人、女性 471 人についてのコホート内症例・対照研究を実施した。

残存歯数（20 歯以上に対する 19 歯以下）、最大咬合力（354kN 以上に対する 354kN 未満）、固いものが噛みにくいこと（いいえに対するはい）、Community Periodontal Index；CPI：地域歯周疾患指数（0～2 に対する 3・4）について男女別に IBS のリスクとして年齢調整オッズ比とその 95%信頼区間を求めたところ、男性の CPI のみ統計学的に有意（年齢調整オッズ比(95%信頼区間)：1.76（1.17- 2.64)、ｐ＝0.007）であった。すなわち、男性においては歯周疾患を有することが過敏性腸症候群の発生を統計学的に有意に 1.76 倍高めていた。

したがって、胃に食物が入ると、その刺激が脳に伝わり脳から腸に信号が送られて腸全体がぜん動運動を始めるという胃・大腸反射（胃・結腸反射）に基づき、「胃の上位にある口腔内の衛生状況の悪化が胃・大腸反射に変調をきたし、その結果、過敏性腸症候群が発生する」という仮

説は肯定された。

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計0件

〔学会発表〕　計0件

〔図書〕　計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

－

６．研究組織

	氏名 （ローマ字氏名） （研究者番号）	所属研究機関・部局・職 （機関番号）	備考
研究分担者	尾崎　悦子 (Ozaki Etsuko) (00438219)	京都府立医科大学・医学（系）研究科（研究院）・助教 (24303)	
研究分担者	松井　大輔 (Matsui Daisuke) (20613566)	京都府立医科大学・医学（系）研究科（研究院）・助教 (24303)	
研究分担者	小山　晃英 (Koyama Teruhide) (40711362)	京都府立医科大学・医学（系）研究科（研究院）・講師 (24303)	
研究分担者	栗山　長門 (Kuriyama Nagato) (60405264)	静岡社会健康医学大学院大学・社会健康医学研究科・教授 (23806)	

７．科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕　計0件

８．本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関