

論文内容の要旨

Prevalence of *Candida albicans* and non-*albicans* on the tongue dorsa of elderly people living in a post-disaster area: A cross sectional survey.

－災害地域に居住する高齢者の舌背部における *Candida albicans* および non-*albicans* の

検出率：断面調査－

(BMC Oral Health 平成 29 年掲載予定)

さとう としろう
佐藤 俊郎

I. 研究目的

Candida 菌は免疫力の低下した者や高齢者の口腔粘膜および全身に重篤な症状を生じさせる起因菌となることが知られている。それ故口腔カンジダ菌の分布ならびに定着要因を把握することは高齢者の口腔保健上有意義であると考えられる。本研究では災害後の地域高齢者を対象に、*C. albicans* および non-*albicans* の分布、頻度を観察し、口腔状態、全身状態、服薬の有無および震災による自宅からの転居の有無などの関連要因を検討することを目的とした。

II. 研究方法

本研究の対象地域は、2011 年の東日本大震災によって深刻な被害を受けた岩手県大槌町で、同町では震災後継続的に年 1 回の歯科健康調査が行われている。本研究では、2014 年度の歯科健康調査から無作為抽出した 60 歳以上の地域住民 266 名（男性 115 名、女性 151 名、平均年齢 72.3 ± 7.0 歳）を対象とした。口腔サンプルは対象者の舌背から擦過した試料を、クロモアガーカンジダ培地（CHROMager™ *Candida*）に接種、48 時間培養後に生育したコロニーの色調により *C. albicans* および non-*albicans* を同定し、それぞれの Colony Forming Unit (CFU) /ml を算出した。現在歯とその歯周組織の状態、口腔衛生状態、義歯使用の有無は歯科健康調査で評価した。また、BMI 及び血液検査値（血圧、血中脂質、血糖）は同時に行われた全身の健康診断の結果を利用した。さらにアンケートにより、生活習慣、服薬の有無、震災による自宅からの転居の有無について調査した。これら要因と *Candida* 菌の検出頻度および *Candida* 菌量の関連を検討した。本研究は倫理的配慮について、岩手医科大学歯学部倫理委員会より承認された（承認番号 01214）。

III. 研究成績

C. albicans および non-*albicans* はそれぞれ 142 名（53.4%）、63 名（23.7%）の対象者から検出され、その関連要因は *C. albicans* と non-*albicans* で異なっていた。多項ロジスティック回帰分析により、*C. albicans* の検出と関連したのは、未処置齲歯の有無、口腔清掃不良、震災による自宅からの転居であった。non-*albicans* の検出と関連した項目は、年齢が 80 歳以上、無歯顎もしくは 20 歯未満の現在歯数、義歯の使用および肥満（BMI ≥ 25 ）であった。一方 *Candida* 菌量は *C. albicans* において無歯顎および高血圧と有意に関連していた。また、義歯使用者において、*C. albicans*、non-*albicans* とも菌量と現在歯数との間に有意な逆相関（Spearman の $\rho = -0.40$ 、 $p < 0.001$ および $\rho = -0.38$ 、 $p < 0.001$ ）を認めた。

IV. 考察及び結論

C. albicans および *non-albicans* の検出に関わる要因はそれぞれ異なっていた。*C. albicans* の定着と関連した未処置歯の保有や口腔衛生不良は震災後の歯科受診やセルフケアがしばらく生活状況に起因することが推察され、自宅からの転居とともに、被災経験と *C. albicans* 定着との関連が示唆された。一方 *non-albicans* の定着は、年齢、歯数といった従来報告された口腔 *Candida* 菌の定着要因と関連していた。この定着要因の差違は、*non-albicans* と *C. albicans* の定着時期の差違によるものではないかと推察された。すなわち、*C. albicans* は対象者の年代ではすでに常在菌として定着しており、口腔局所の条件による定着の差違がなく、被災経験が定着率に強く関与したのに対し、*non-albicans* は同年代では定着途上にあり、被災という特殊な経験がない条件下での定着条件が検出率に影響したものと考えられた。また、*C. albicans*、*non-albicans* とともに歯の喪失に伴う義歯床面積の増加により量的に増加する傾向にあった。結論として高齢者への *Candida* 菌の定着は菌種により異なっており、口腔内のみならず全身状態、生活環境に影響されることが示された。

論文審査の結果の要旨

論文審査担当者

主査 教授	佐々木 実（微生物学講座 分子微生物学分野）
副査 教授	杉山 芳樹（口腔顎顔面再建学講座 口腔外科学分野）
副査 教授	岸 光男（口腔医学講座 予防歯科学分野）

学位申請論文である”Prevalence of *Candida albicans* and *non-albicans* on the tongue dorsa of elderly people living in a post-disaster area: A cross sectional survey”（BMC Oral Health 掲載予定）の内容について発表がなされ、東日本大震災被災地に居住する高齢者の口腔カンジダ菌の分布とその要因について、*C. albicans* と *non-albicans* の別に定性的ならびに定量的に検討した結果が以下のように報告された。定性的分析、すなわち定着については両カンジダ菌種でその要因が異なっており、*C. albicans* は震災後の不健康な生活習慣が、*non-albicans* については、被災地以外の通常観察される口腔局所の条件（高齢、義歯の使用、残存歯数が少ないこと）が関連していた。義歯使用者に関する定量的分析では両カンジダ菌種とも残存歯数と有意に関連しており、これにより義歯床の被覆範囲が大きいほどカンジダ菌量が多いことが示された。

これらのことから、これまで考慮されていなかった菌種による定着要因の差違が明らかになった。またいずれのカンジダ菌の定着には全身状態や生活環境が影響することが示唆された。さらに義歯装着者における舌背粘膜上のカンジダ菌は義歯床の大きさに伴って増大することが示された。

試験・試問結果の要旨

本論文の内容についての発表に対し、先行研究との差違、結果の解釈、本調査研究の限界、統計解析法、論文では言及していない項目への質問などの試問がなされ、いずれも適切かつ明瞭な回答が得られた。また地域高齢者ならびに有病高齢者の口腔保健の状況を踏まえ、今後の研究の展望も積極的に述べており、研究に対する十分な意欲が感じられたことから、学位に値する学識と研究能力を有するものと判定した。

参考論文 なし