



Title	地域在住高齢者におけるCOVID-19関連ストレスおよび運動習慣の欠如と口腔関連QOLの関連 [論文内容及び審査の要旨]
Author(s)	三浦, 和仁
Degree Grantor	北海道大学
Degree Name	博士(歯学)
Dissertation Number	甲第15011号
Issue Date	2022-03-24
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/85914
Rights(URL)	https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Type	doctoral thesis
File Information	Kazuhiro_Miura_abstract.pdf, 論文内容の要旨



学位論文内容の要旨

博士の専攻分野の名称 博士（歯学） 氏名 三浦和仁

学位論文題名

地域在住高齢者における COVID-19 関連ストレスおよび運動習慣の欠如
と口腔関連 QOL の関連

キーワード：COVID-19, 運動, 口腔関連 QOL, 地域在住高齢者, 横断研究

メンタルヘルスの問題が Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) の流行により増加している。外出制限や生活様式の変化はストレスの要因である。高齢者は COVID-19 による死亡や重症化のリスクが高く、若年者よりも COVID-19 に対する不安や恐怖を感じている。東日本大震災では被災者に自覚的な歯痛の増加や口腔関連 QOL (Oral Health-Related Quality of Life; OHRQoL) 低下が報告されている。同様に COVID-19 流行による OHRQoL への影響が予想され、実際に COVID-19 に対する不安や心理的苦痛と OHRQoL 低下は関連することが明らかになっている。一方、運動は精神的苦痛の減少を介して Quality of Life (QOL) を上昇させ、メンタルヘルスや慢性疼痛のコントロールに良好な結果をもたらすことが報告されている。運動と OHRQoL の関連を検討した研究はないが、運動は精神的苦痛の緩和により OHRQoL へ影響を与える可能性が考えられる。COVID-19 流行により、地域在住高齢者の身体活動は減少しており、外出頻度の減少は将来の機能障害の増加のリスクであることが報告されている。

OHRQoL 低下は全身の虚弱や QOL に関連することが報告されており、OHRQoL を良好に保つことの必要性が示唆されている。そのため、口腔保健や公衆衛生の施策を設計する際には、OHRQoL に関連する要因の考慮が必要と思われる。我々は COVID-19 流行に関連したストレスおよび日常的な運動習慣の欠如は OHRQoL 低下のリスクであり、それらが併存することと OHRQoL 低下は関連するという仮説を立てた。そこで本研究では地域在住高齢者を対象に COVID-19 関連ストレスおよび運動習慣の欠如と OHRQoL の関連を明らかにすることを目的に調査を行った。

本研究は、2020 年 10 月に岩見沢市で実施した健康啓発健診（げんき発見ドック）に参加した地域在住高齢者を研究対象とした。調査項目は、基礎情報、the Japan Science and Technology Agency Index of Competence (JST-IC)、Geriatric Depression Scale 15 (GDS15)、現在歯数、口腔機能低下症、General Oral Health Assessment Index (GOHAI)、COVID-19 関連ストレス、運動習慣とした。GOHAI については、国民標準値より小さいスコアだった者を

OHRQoL 低下群, それ以外の者を OHRQoL 良好群として 2 群に分類した. また, COVID-19 関連のストレスを感じていること, 運動習慣の欠如があることをそれぞれ OHRQoL 低下のリスク因子とし, それぞれの有無の比較を行った. さらに COVID-19 関連ストレス, 運動習慣の欠如の併存と OHRQoL 低下の関連を調べるために, 4 つのグループ (OHRQoL 低下リスク) を作成した (Group1: 両方に該当なし, Group2: 運動習慣欠如のみあり, Group3: COVID-19 関連ストレスのみあり, Group4: COVID-19 関連ストレスと運動習慣の欠如の併存). 各群の比較を行った後, Poisson regression with robust standard errors を用いて OHRQoL 低下に対する有病割合比を算出した.

本研究の参加者は 232 名で, 60 歳以上の全市民 (34,564 名) の 0.7% が受診したことになる. 質問票の回答に不備があった者 10 名と, 歯科検診および口腔機能検査を希望しなかった者 7 名を除外したため, 最終的な解析の対象者は 215 名 (男性 57 名, 女性 158 名, 平均年齢 74.2 ± 6.0 歳) であった. 解析対象者のうち, OHRQoL 低下群は 67 名 (31.2%) であり, COVID-19 関連ストレスありと分類されたのは 97 名 (45%), 運動習慣の欠如ありと分類されたのは 59 名 (27%) であった. OHRQoL 低下者の割合は COVID-19 関連ストレスの有無で差はなかったのに対し, 運動習慣の欠如については, あり群がなし群よりも有意に多かった. また, OHRQoL 低下リスクについては, Group1 が 86 名 (40.0%), Group2 が 32 名 (14.9%), Group3 が 70 名 (32.5%), Group4 が 27 名 (13.0%) であった. 各群を比較すると, OHRQoL 低下者の割合に有意差がみられた. Poisson regression with robust standard errors において, OHRQoL 低下と関連がみられたのは, 年齢 (調整済み有病割合比 (aPR) 0.97, 95% 信頼区間 (CI) 0.93-1.00), 抑うつ傾向 (aPR 2.45, 95%CI 1.60-3.77), 現在歯数 (aPR 0.95, 95%CI 0.93-0.97), OHRQoL 低下リスクの Group4: COVID-19 関連ストレスと運動習慣の欠如の併存 (aPR 2.20, 95%CI 1.31-3.69) であった.

今回の横断研究は, COVID-19 流行下における外出制限や生活様式の変化によるストレスに運動習慣の欠如が併存することが OHRQoL 低下と関連していることを示し, 我々の仮説を支持する結果となった.

OHRQoL は歯の数の減少, 歯周病などの器質的要因や, 咬合力や咀嚼能力などの機能的要因だけでなく, 心理面や社会面の影響を受けることでも低下し, 高齢者において OHRQoL と全身的な健康には関連があることが報告されている. 今回の私たちの結果は, 口腔保健や公衆衛生の施策を設計する際に, 口腔内の状態だけでなく, ストレスとなる心理社会的背景や運動習慣を考慮する必要性を示唆しているのかもしれない.

精神的苦痛と OHRQoL 低下は関連があることが報告されている. また, 別の先行研究では, COVID-19 の流行は地域在住高齢者の抑うつ気分や無力感を悪化させ, COVID-19 に対する不安や精神的苦痛は OHRQoL 低下と関連することが報告されている. しかし, 本研究における COVID-19 関連ストレスを感じている者とそうでない者の間で OHRQoL 低下の割合には有意差がなかった. 先行研究と一致しない結果となった理由としては, 調査を実施した岩見沢市は地方都市であり, 大都市に比べて COVID-19 関連ストレスを受けにくい環境

であった可能性が考えられる。また、参加者は健診に自発的に参加しており、活動的で精神的健康度の高い者が多かった可能性がある。そこで、COVID-19 関連ストレスと運動習慣の欠如の有無で定義した 4 つのグループを作成し、OHRQoL 低下との関連を調べることにした。その結果、COVID-19 関連ストレスと運動習慣の欠如の併存が、OHRQoL 低下と関連することがわかった。

運動習慣の欠如については OHRQoL の関連を報告した研究はなく、そのメカニズムも明らかになっていない。しかし、運動は、抑うつ症状や不安症状を改善するという報告や、うつ病患者において抗うつ薬治療の代替となる可能性を示唆する報告があり、考えられる神経生物学的なメカニズムとしては、運動による brain-derived neurotrophic factor (BDNF) の増加、自律神経系の機能の調節などが挙げられている。つまり運動がストレスの減少を介して OHRQoL に影響を与える可能性がある。COVID-19 流行下において、運動は psychological well-being の低下を抑制したことが報告されており、本研究では、COVID-19 に関連したストレスが運動により緩和されず OHRQoL 低下と関連した可能性が考えられる。

本研究は COVID-19 関連のストレスと運動習慣の欠如の併存は OHRQoL 低下と関連があることを明らかにした。COVID-19 に関連したストレスや運動習慣は、歯の数の減少などの器質的要因や咬合力などの機能的要因とは別に高齢者の OHRQoL と関連する可能性があり、口腔保健と公衆衛生の両方の取り組みを設計する際に考慮すべき重要な要素となる可能性がある。