

令和 6 年 6 月 25 日現在

機関番号：32610

研究種目：研究活動スタート支援

研究期間：2019～2023

課題番号：19K24210

研究課題名（和文）効果的な睡眠指導の実施体制構築に向けた、睡眠に注意を要する者の探索的類型

研究課題名（英文）Clustering of restorative sleep and lifestyle habits in Japanese working population

研究代表者

岸 知輝（Kishi, Tomoki）

杏林大学・保健学部・助教

研究者番号：80845123

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,900,000円

研究成果の概要（和文）：特定健診の結果を用いて労働者を「睡眠休養感の有無」と「飲酒・喫煙・運動などの生活習慣」で類型化すること。そして得られた各グループの特徴を明らかにすることが目的である。

2015年度に特定健診を受診した40～59歳の男性労働者58150人を分析対象とした。その結果、5つのクラスを形成することがわかった。睡眠休養感を得られていない確率が最も高かったのは、「運動なし・飲酒」クラスであった。睡眠時無呼吸症候群の患者割合が高い「肥満・時々多量飲酒」クラス、睡眠薬・抗不安薬服用者割合が高い「非飲酒者」クラスを認めた。さらに、「毎日喫煙・飲酒」と「飲酒」クラスは、睡眠休養感を得られている確率が比較的高かった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

睡眠変調と生活習慣との関連について、多くの先行研究が報告されている。それらの報告の大部分は回帰分析を用いたものであり、ある一つの生活習慣と睡眠変調との関連を検討したものである。

近年、保健指導などの生活習慣へのアプローチに関する研究では、クラスター分析等を用いて、複数の生活習慣の相互の関連を明らかにした研究が行われている。保健指導の対象者を生活習慣で類型化し、それぞれのグループの特徴を加味した指導、クラスターリング・アプローチの検討が進んでいる。我が国では、睡眠指導に関してこのような研究は進んでいない。本研究は、睡眠に着目したクラスターリング・アプローチの先駆的な取り組みである。

研究成果の概要（英文）：This study aimed to examine the clustering of the presence of restorative sleep (RS) and lifestyle habits in the Japanese working population and to explore the characteristics of these clusters. The subjects were 58,150 Japanese working men aged 40-59 years who underwent health checkups across the country in 2015.

Data for the presence of RS, the drinking, smoking/exercise habits, and body mass index obtained from health checkups were clustered analysis.

Consequently, we found to form five clusters. The “Non RS, no exercise, drinkers” cluster showed the highest probability of not achieving RS. An “Obese, occasional binge drinkers” cluster with a higher percentage of patients with sleep-apnea syndrome and a “Nondrinkers” cluster with proportions of those taking sleeping pills/anxiolytics and antidepressants/antipsychotics were observed. Furthermore, the “Daily smokers and drinkers” and “RS and drinkers” clusters showed a relatively high probability of achieving RS.

研究分野：ヘルスデータサイエンス

キーワード：睡眠休養感 生活習慣 類型化 潜在クラス分析 労働者 特定健診

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

日本では、従業員の健康管理の一環として、睡眠改善の対策に取り組む企業が増加している。長時間労働による睡眠の不足は、うつ病などのメンタルヘルスの変調を引き起こす。また、睡眠障害が原因の労働災害・生産性の低下などが報告されている。従業員の睡眠の変調は、個人の問題だけではなく、企業の損失も大きい。

従業員の健康管理のひとつとして、特定健診と特定保健指導が全国的に行われている。睡眠に関しては、問診票の中で「睡眠で休養が十分とれているか(睡眠休養感の有無)」を調査しており、この問診票を活用した全国的な睡眠指導の展開が可能と考える。しかし、特定健診と特定保健指導はメタボリックシンドローム対策が主な目的であるため、厚生労働省が示している特定健診の手引きの中でも、睡眠指導に関しては各保険者の裁量に委ねられている。睡眠に対する全国的な指導・介入は十分に行われていない。

また、実際に睡眠指導を行う際には、指導対象者の実態を把握する必要があるが、睡眠変調の要因は多様である。うつ病・気分障害などの精神疾患が要因となっている者、肥満・喫煙・過度な飲酒といった生活習慣が要因となっている者、どちらも関連している者等が存在している。更に、寝酒に頼ることが日常になっているなど、睡眠変調の自覚がない者も存在している。睡眠指導の対象者は、多様で異質なグループで構成されている。

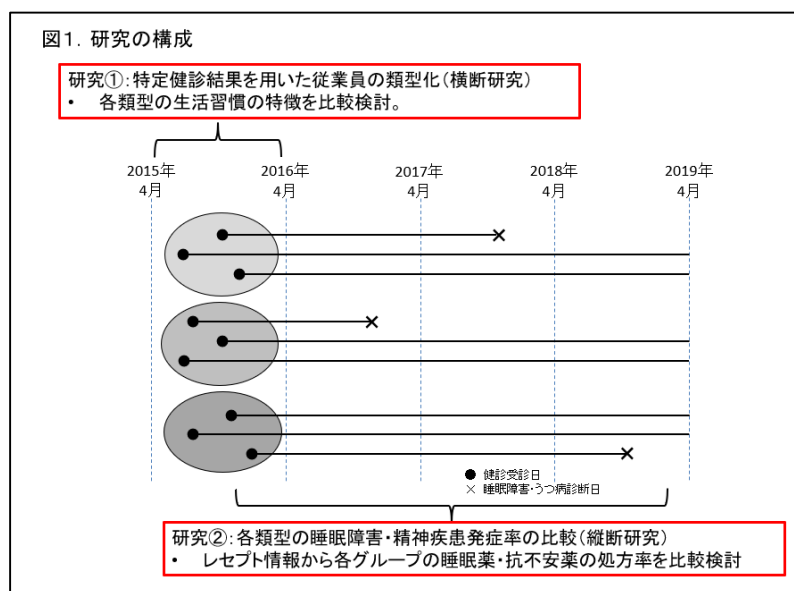
2. 研究の目的

本研究の目的は、従業員を特定健診の結果を用いて「睡眠休養感の有無」と「飲酒・喫煙・運動などの生活習慣」で類型化すること。そして得られた各グループの特徴を明らかにすることである。これらを通じて、特定健診の結果を活用した、個別化された睡眠に関する保健指導実施体制の構築を目指す。

3. 研究の方法

本研究は全国土木建築国民健康保険組合が保有する、レセプト情報・特定健診情報データベースを活用した後ろ向き研究である。

2段階の研究で構成されている(図1)。



まず研究 として、2015 年度の特定健診結果を用いて、男性従業員を「睡眠休養感の有無」と「飲酒・喫煙・運動などの生活習慣」で類型化し、それぞれのグループの特徴を検討する。更に、生活習慣病関連の血液検査値、睡眠障害・精神疾患・生活習慣病関連の医療機関受診状況からもそれぞれのグループの特徴を検討する。

次に研究 として、得られたグループ毎に、2015 年度の健診受診日から 2019 年 3 月 31 日まで追跡調査を行い、睡眠障害・精神疾患発症率を比較する。睡眠障害・精神疾患のハイリスクグループを明らかにする。これにより、より重点的に指導すべきグループを明らかにする。

4. 研究成果

研究：特定健診結果を用いた従業員の類型化（横断研究）

表1. 各クラスの睡眠休養感・生活習慣に対する応答確率と特徴

	Class 1 睡眠休養感なし・ 運動なし・飲酒	Class 2 肥満・ 時々多量飲酒	Class 3 非飲酒	Class 4 毎日飲酒・ 喫煙	Class 5 睡眠休養感あり・ 飲酒
	%	%	%	%	%
Class size	8.6	15.8	24.3	10.1	41.2
睡眠で休養が十分とれている。					
Yes	6.6	49.8	50.1	62.2	67.9
No	93.4	50.2	49.9	37.8	32.1
お酒を飲む頻度					
毎日	59.6	27.4	0.1	95.6	62.9
時々	40.4	69.8	31.1	3.7	36.4
ほとんど飲まない	0.0	2.9	68.8	0.7	0.8
飲酒日の1日当たりのエタノール摂取量					
≤22.9 g	27.6	0.1	97.9	12.9	21.3
23.0-45.9 g	47.8	43.6	1.9	44.5	48.0
46.0-68.9 g	19.3	29.2	0.0	33.5	24.7
≥69.0 g	5.3	27.1	0.2	9.2	6.0
現在、たばこを習慣的に吸っている。					
Yes	33.4	48.5	38.0	99.5	19.6
No	66.6	51.5	62.1	0.5	80.4
1回30分以上の軽く汗をかく運動を週2日以上、1年以上実施している。または、日常生活において歩行又は同等の身体活動を1日1時間以上実施					
Yes	11.7	41.0	40.8	42.0	53.9
No	88.4	59.0	59.2	58.0	46.1
BMI					
≤22.3 kg/m ²	32.1	12.2	26.1	39.1	27.3
22.4-24.2 kg/m ²	26.8	17.6	22.2	25.2	29.3
24.3-26.5 kg/m ²	22.4	25.2	23.0	21.5	26.4
≥26.6 kg/m ²	18.7	45.0	28.8	14.2	17.1

BMI, body mass index.

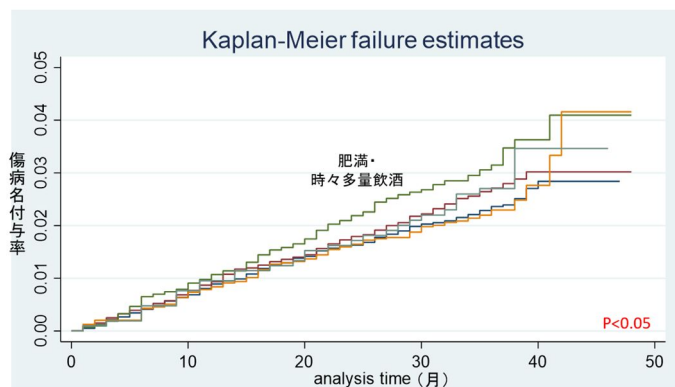
分析対象は、40歳から59歳までの男性従業員55,021人である。特定健診結果のうち、睡眠休養感の有無、飲酒頻度・量、喫煙・運動習慣の有無、BMIを用いて、潜在クラス分析で類型化した。

その結果、5つのグループに分けられた（表1）。睡眠休養感が得られていない確率が最も高かったのは、「睡眠休養感なし・運動なし・飲酒」グループであった。睡眠休養感が得られていないことに対して、適量飲酒・運動習慣の獲得といった生活習慣改善の、両面に留意した保健指導が必要である。

睡眠休養感が得られている確率が比較的高かったのは、「毎日飲酒・喫煙」「睡眠休養感あり・飲酒」グループであった。飲酒・喫煙による睡眠不調の自覚のない者が存在することが示唆された。

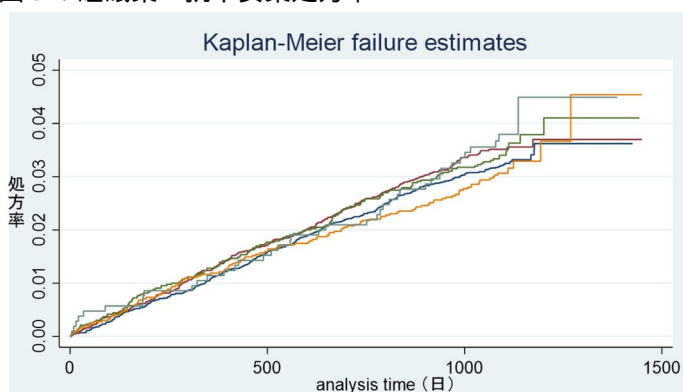
研究：各類型の睡眠障害・精神疾患発症率の比較（縦断研究）

図2．不眠症発症率



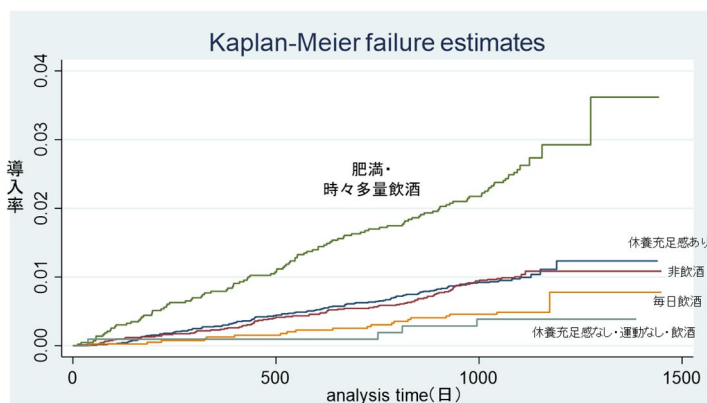
不眠症発症率は「肥満・時々多量飲酒」型が他のグループより高いことが分かった。

図3．睡眠薬・抗不安薬処方率



睡眠薬・抗不安薬処方率は、グループ間で違いを認めなかった。

図4．Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) 導入率



CPAP 導入率は「肥満・時々多量飲酒習慣あり」グループが他のグループより高いことが分かった。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計2件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 稲垣中, 菊地俊暁, 岸知輝, 山内慶太
2. 発表標題 抗不安薬・睡眠薬処方, および飲酒習慣が女性勤労者の外傷リスクに及ぼす影響に関する薬剤疫学的調査
3. 学会等名 日本精神神経学会学術総会
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 稲垣中, 菊地俊暁, 岸知輝, 山内慶太
2. 発表標題 抗不安薬・睡眠薬処方, および飲酒習慣が男性勤労者の外傷リスクに及ぼす影響に関する薬剤疫学的調査
3. 学会等名 日本精神神経学会学術総会
4. 発表年 2020年

〔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
---------------------------	-----------------------	----

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
---------	---------