

博士（栄養学）学位論文要約

医療施設の食環境整備による職員の食習慣改善

および経済評価に関する研究

Impact of a Hospital's Food Environment Interventions on
Employees' Dietary Habits and Economic Evaluation

2022 年

指導教員 武見ゆかり 教授

1902001

氏名 川畑 輝子

KAWABATA, Teruko

女子栄養大学

近年、医療施設は医療だけでなく、保健・予防活動を地域に提供することが求められている。アメリカ・イギリスでは「病院で提供する食事は患者、職員、地域住民の健康増進に寄与する重要なヘルスサービスの一部」と位置づけ、病院内の食環境整備を推進している。しかし、それによる職員の食習慣の変化を明らかにしたものはない。一方、国内では医療施設における職員、患者・利用者の健康増進を目的とした食環境整備を評価した報告はない。本研究の目的は、医療施設内にあるコンビニエンスストア(以下、コンビニ)の食環境整備を行い、その経済評価と、職員の食習慣に及ぼす影響の2つの評価を行うことである。経済評価は、店舗の売上と、事業全体の費用便益を評価することとした。

第I章では、Hospital Nutrition Environment Scan(HNES)と低関心層の食行動変容を促すことが期待できるとされるナッジの手法を用い、売上の変化と職員の反応を検討した。介入店舗は都内にあるT病院内のコンビニで、介入期間は2019年4～8月であった。介入内容は、①既存の弁当やサラダを組み合わせたヘルシーセットの割引販売、②無糖飲料を増やして棚割りを改変、③低食塩カップ麺を増やし、配置を変え、食塩を用いて含有量を表示、④全食品にエネルギーと食塩相当量を表示、⑤ニュースレターの発行であった。職員の反応は、同年9月に質問紙調査を行い把握した。

評価は準実験デザインとし、同じく都内にあるK病院内の同社コンビニを比較店舗として店舗のPOSデータを用いて評価した。解析方法は、売上は1標本のt検定、カップ麺の販売数はMann-WhitneyのU検定、職員の反応は χ^2 検定を行った。

結果、総売上(前年同月比平均106.1%)と、サラダ、ヨーグルト、無糖飲料等、健康的な商品売上が有意に増加し、加糖飲料、おにぎり等が

有意に減少した。食塩量の少ないカップ麺の販売割合が有意に増加し、食塩量の多い商品が減少した(2g 台:5.8→22.7%, 7g 台:27.0→1.1%, $p<0.001$)。比較店舗に変化はみられなかった。職員の 78.3%が「セットの販売は職場でバランスの良い食事をとることに役立つ」と回答した。以上より、本介入手法は売上の増加に寄与し、職員にも好意的に受け入れられることが示された。

第Ⅱ章では、第Ⅰ章の食環境整備による職員の食習慣の変化を前後比較デザインで検討した。メインアウトカムは健診時スポット尿を活用した尿中 Na/K 比(以下, Na/K 比), サブアウトカムは尿中 Na・K 排泄量(以下, Na・K 排泄量)と、簡易型食事歴法質問票(BDHQ)による食品群別摂取量とした。その他、健診時の Body Mass Index(BMI)、質問紙調査による食態度、食行動、職場の健康支援に対する思いの変化を検討した。さらに、Na/K 比と K 排泄量に影響を与えた介入要因について、追加調査を行い検討した。ベースライン調査は 2018 年、事後調査は 2020 年、追加調査は 2021 年(いずれも 4~5 月)に全職員を対象に行った。解析対象は全てのデータが揃った 149 名から BDHQ 過小申告者 9 名を除外した 140 名であった。解析は、Na/K 比は Wilcoxon の符号付順位和検定、Na・K 排泄量是对応のある t 検定、「普段の食事意識していること」は McNemar 検定、BMI カテゴリー・食態度、食行動、職場の健康支援に対する思いは McNemar-Bowker 検定、要因分析は重回帰分析(ステップワイズ法)を用いた。

結果、K 排泄量(mmol/day)が有意に増加し(平均値:43.4→45.2)、Na/K 比が、有意に低下した(中央値:3.16→2.98)。Na 排泄量は変化がみられなかった。BMI 区分では、やせの割合が 10.0→4.3%と減少した。肥満者の割合に変化はなかった。食品群別摂取量(g/1000kcal)は、平

均値で果物類(46→51)と乳類(72→84)が有意に増加し,菓子類(29→25)と加糖飲料(39→29)が有意に減少した. 職員の主食・主菜・副菜を揃える意識($p=0.019$)と自信($p<0.001$)が向上し,職場から健康支援が得られていると感じている職員が増加した($p<0.001$). 有意に良い変化を示したNa/K比とK排泄量に影響した介入要因は,Na/K比は「主食・主菜・副菜の揃った食事をとる頻度(標準化係数(β)=0.345)」と「店内外の情報を活用する頻度($\beta=0.216$)」,K排泄量は,「店内外の情報を活用する頻度($\beta=0.429$)」,「サラダ等を購入する頻度($\beta=0.247$)」と「野菜をたっぷり取る意識($\beta=0.242$)」であった.以上より,本介入は職員のカリウム摂取量の増加とNa/K比低下につながる望ましい食習慣を導く可能性が示された.

第Ⅲ章では,本介入の費用便益分析を行った.便益は,2018年度から2019年度の総売上の増分とし,費用便益比と純便益を算出した.

結果,本介入に要した費用/年(C)は¥1,188,388であった.費用の内訳は,POP・チラシ等作成費,ヘルシーセット等割引ロス(福利厚生費に充当),介入専従者(管理栄養士)・調査協力員等の人件費であった.2018→2019年度の総売上げの増分(B)は,¥3,001,436だった.以上より,費用便益比(B/C)=2.5,純便益($B-C$)=¥1,813,048となり,本介入の純便益はプラス(黒字)となった.先行研究による運動,禁煙,歯科衛生等の健康教育プログラムの費用便益比は1.0~3.4との報告があり,これらと比較して,本介入の費用便益比は適切と示唆された.

結論:本研究は医療施設内のコンビニで,ナッジを活用した食環境整備を行い,それが経費を上回る売上の増加と,職員の望ましい食習慣の変化を導くことを明らかにした.医療施設だけでなく,地域の食環境整備を推進する上でも示唆に富む一方法論を提示する結果と考える.