



# 病院内コンビニエンスストアの食環境整備が 病院職員の尿ナトリウム比を下げる

Kawabata et al. BMC Nutrition (2024) 10:113

## ○報告内容の概要

東京都台東区立台東病院では、職員の食生活改善支援の一環として、院内のコンビニエンスストア（以下、コンビニ）の品揃えや配置を改善する食環境整備を行い、既存商品を組み合わせ、主食・主菜・副菜がそろい、かつ適塩の「ヘルシーセット」を販売しました。その結果、職員の主食・主菜・副菜を揃える意識と自信が高まり、果物と乳製品の摂取量が増加、菓子類と甘い飲料の摂取量が減少するなどの良い変化が見られ、尿ナトリウム比が有意に低下しました。尿ナトリウム比と血圧値には正の関連が認められ、尿ナトリウム比を低くすることは循環器病予防に有効とされています。この研究成果が、国際雑誌 BMC Nutrition に掲載されました（2024年8月）。

## ○研究の概要

### <背景>

地域に質の高い持続可能な医療・介護を提供するためには、医療従事者の健康を守ることが不可欠です。そこで、台東区立台東病院と女子栄養大学が協働し、院内のコンビニでナッジを活用した食環境整備を行い、職員の食生活改善を図る試みを行いました。台東病院には職員食堂が無く、職員の約3割が院内コンビニで昼食を購入し、多くはおにぎりやサンドイッチ、カップ麺等の簡単な食事で済ませていました（2018年ベースライン調査結果）。

### <目的>

病院内コンビニの食環境整備が、職員の食習慣と尿ナトリウム比に与える影響について検討すること

### <食環境整備の内容>

1. 品揃えの改善 (Healthy options) : 無糖飲料、低塩カップ麺、サラダ、果物、ヨーグルトの充実と、適塩で主食・主菜・副菜がそろったヘルシーセットの販売。ヘルシーセットは、スマートミール®の認証を受けています。(スマートミールについては、<https://smartmeal.jp/smartmealkijun.html>)
  2. 配置の改善 (Placement) : 上記の商品を手に取りやすい場所に配置、陳列
  3. 価格の配慮 (Pricing) : ヘルシーセットを職員限定の割引価格（約20%引）で販売
  4. 情報提供 (Information) : ①セットのメニューを活用した主食・主菜・副菜を揃える働きかけ、②カップ麺の食塩含有量を食塩包で表示、③全食品の値札にエネルギーと食塩相当量を併記
- ※アメリカの病院食環境評価指標：HNES (Hospital Nutrition Environmental Scan) の4項目を参考に、ナッジの枠組みの一つ EAST (Easy, Attractive, Social, Timely) を用いて設計した。

### <研究の流れ>

- ・ 2018年4月：ベースライン調査（内容：尿中ナトリウム・カリウム排泄量、尿ナトリウム比（健診時スポット尿から田中式\*で24時間値に換算）、食品群別摂取量（簡易型食事歴法質問票）、食態度・食行動（自記式質問紙） \*Tanaka, et al. J Hum Hypertens. 2002
- ・ 2018年4月～2019年3月：準備期間（内容：コンビニとの合意形成、チーム編成、ツール作成等）
- ・ 2019年4月～2020年3月：介入期間
- ・ 2020年4月：事後調査（内容：ベースライン調査と同じ）
- ・ 2021年4月：追加調査（内容：尿ナトリウム比の変化に与えた要因分析の変数抽出）

### 無糖飲料を増やし配置を改善

加糖：無糖＝7：3から4：6に改変し、手に取りやすく配置  
デフォルトを変える Easy

ナッジの枠組み

EAST
○ Easy
○ Attractive
○ Social
○ Timely

before after

無糖飲料(約60%)  
 (A)=水・お茶・ブラックコーヒー  
 (B)=砂糖や果糖不添加の野菜・果物ジュース、牛乳、豆乳など  
 加糖飲料(約40%)  
 (C)=甘いコーヒー・甘い炭酸飲料等

### 低食塩カップ麺を増やし目につきやすい場所に配置

食塩含有量を…  
意思決定の場で目を引くイラストとともに、分かりやすく表示  
Timely Attractive Easy

165cm

2～3cm台  
4cm台  
4cm台  
5cm台  
6cm台  
7cm以上

食塩含有量

ナッジの枠組み

EAST
○ Easy
○ Attractive
○ Social
○ Timely

### ヘルシーセットの割引販売

主食・主菜・副菜が揃い、野菜たっぷりで食塩の少ないセットを  
昼食時に、レジ横で取りやすく、割引価格で販売  
Timely Easy Attractive

600～700円相当を500円で提供  
注) 2019～2020年の価格

セットの基準 (スマートミールの基準に準拠)

①主食・主菜・副菜がそろっている ②エネルギー：650±200kcal  
③食塩相当量：約3g ④野菜量120g以上 (スマートミール認証セットは140g以上)

セットの例

鶏もろこ飯・サラダ・ヨーグルト・バナナ

\*スマートミール  
主食・主菜・副菜の揃う、野菜が多く、  
食塩のとり過ぎにも配慮した食事  
<http://smartmeal.jp/>

ナッジの枠組み

EAST
○ Easy
○ Attractive
○ Social
○ Timely

### 情報提供

メニュー表を用いてタイムリーな情報提供と同調効果をねらう  
Timely Social

メニュー表を用いてタイムリーな情報提供と同調効果をねらう  
Timely Social

主食・主菜・副菜のそろった食事を  
促すメッセージは毎月掲載する

エネルギー少な目の日は、タイムリーに  
「追加するならコレ」コーナーを設けて、  
果物・乳製品の摂取を促す

多くの職員が利用している  
ことをPRし、同調効果  
(Social) をねらう

ナッジの枠組み

EAST
○ Easy
○ Attractive
○ Social
○ Timely

### <結果 (2018年と2020年の前後比較と結果の要因分析)>

- 尿中カリウム排泄量が増加し、尿ナトカリ比が低下した。
  - カリウム排泄量に影響した要因は、情報の活用と院内コンビニでサラダを買う頻度だった。
  - 尿ナトカリ比の低下に影響した要因は、情報の活用と主食・主菜・副菜の揃った食事の頻度だった。
- その他、食品群では果物類と乳製品の摂取量が増加し、菓子類と甘い飲料の摂取量が減少しました。食態度では、主食・主菜・副菜を揃える意識と自信が高まりました。

### ○成果の意義

この研究では、教育的な食情報と同時に、その具体例となるバランスの良いセットやサラダ、果物、ヨーグルトなどの食品をナッジを活用して提供することで、職員の食物摂取が望ましい方向に向かい、尿ナトカリ比が低下することが示されました。この結果は、職員食堂が無い施設でも、コンビニや売店の食環境整備により職員の食生活改善が図れる可能性を示唆しています。健康日本21(第三次)が目標とする「社会環境の質の向上(自然に健康になれる環境づくり)」を推進するアプローチの1つと考えます。今後、カリウム摂取量を維持しつつ食塩摂取量を減少させる工夫が必要です。

### ○掲載論文

Kawabata et al. Impact of a nudge-based food environment intervention in a hospital convenience store on staff's food intake and Na/K. BMC Nutrition; 2024.10:113. <https://link.springer.com/article/10.1186/s40795-024-00920-3>