

# 長崎大学病院「よかね！適塩プロジェクト」 ～病院内レストランにおける適塩メニュー開発と販売ついて～

古谷順也<sup>1)</sup>, 田河麻里<sup>1)</sup>, 大河明咲子<sup>1)</sup>, 前山美和<sup>1)</sup>, 高島美和<sup>1)</sup>,  
浦松 正<sup>2)</sup>, 西野友哉<sup>2)</sup>

1) 長崎大学病院 栄養管理室

2) 長崎大学病院 腎臓内科

## key words

減塩, 塩分摂取量, 適塩

## I. はじめに

塩分の過剰摂取は高血圧の大きな要因の1つであり、長年の塩分過剰による高血圧は心疾患、脳血管疾患、腎機能低下の原因となる。特に慢性腎

臓病ではすべてのステージにおいて塩分制限（3 g 以上 6 g 未満）が推奨されており、人工透析においても塩分制限は必要である（図1）。人工透析患者は尿が出ない、あるいは出ても少量の人も多く、体内に水分が蓄積する。そのため透析間で

表1 CKD ステージによる食事療法基準

| ステージ (GRF)           | エネルギー (kcal/kgBW/日) | たんぱく質 (g/kgBW/日) | 食塩 (g/日) | カリウム (mg/日) |
|----------------------|---------------------|------------------|----------|-------------|
| ステージ 1 (GRF ≥90)     | 25~35               | 過剰な摂取をしない        | 3 ≦ < 6  | 制限なし        |
| ステージ 2 (GRF 60~89)   |                     | 過剰な摂取をしない        |          | 制限なし        |
| ステージ 3 a (GRF 45~59) |                     | 0.8~1.0          |          | 制限なし        |
| ステージ 3 b (GRF 30~44) |                     | 0.6~0.8          |          | ≦2,000      |
| ステージ 4 (GRF 15~29)   |                     | 0.6~0.8          |          | ≦1,500      |
| ステージ 5 (GRF <15)     |                     | 0.6~0.8          |          | ≦1,500      |
| 5 D (透析療法中)          | 別表                  |                  |          |             |

注) エネルギーや栄養素は、適正量を設定するために、合併する疾患（糖尿病、肥満など）のガイドラインなどを参照して病態に応じて調節する。性別、年齢、身体活動度などにより異なる。

注) 体重は基本的に標準体重（BMI = 22）を用いる

表2 CKD ステージによる食事療法基準

| ステージ5D     | エネルギー (kcal/kgBW/日) | たんぱく質 (g/kgBW/日) | 食塩 (g/日)                    | 水分          | カリウム (mg/日) | リン (mg/日)      |
|------------|---------------------|------------------|-----------------------------|-------------|-------------|----------------|
| 血液透析 (週3回) | 30~35 注1, 2)        | 0.9~1.2 注1)      | < 6 注3)                     | できるだけ少なく    | ≤2,000      | ≤たんぱく質(g) × 15 |
| 腹膜透析       | 30~35 注1, 2, 4)     | 0.9~1.2 注1)      | PD 除水量(L) × 7.5 + 尿量(L) × 5 | PD 除水量 + 尿量 | 制限なし 注5)    | ≤たんぱく質(g) × 15 |

注1) 体重は基本的に標準体重（BMI = 22）を用いる。

注2) 性別、年齢、合併症、身体活動度により異なる。

注3) 尿量、身体活動度、体格、栄養状態、透析間体重増加を考慮して適宜調節する。

注4) 腹膜吸収ブドウ糖からのエネルギー分を差し引く。

注5) 高カリウム血症を認める場合には血液透析同様に制限する

図1 CKD ステージによる食事療法基準（慢性腎臓病に対する食事療法基準 2014 年版）

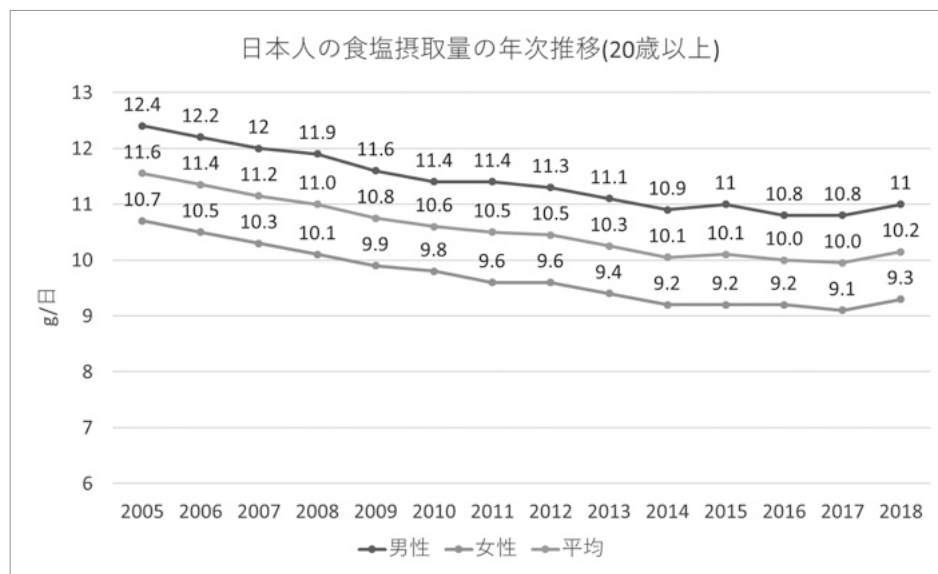


図2 日本人の食塩摂取量の年次推移(20歳以上、厚生労働省 国民健康・栄養調査の結果)

は体重増加として現れるが、大半は飲水、料理からの水分摂取が主たる要因である。さらに、飲水摂取量は食事からの塩分摂取量により大きく左右される。一方で人工透析患者においては過度の食事制限や透析後の倦怠感による食欲減退が近年問題視されており、過度な減塩や必要以上の血圧低下は逆に心血管死亡リスクが高まることが明らかになっている。そのため人工透析患者では適切な塩分摂取のコントロールが重要と考えられる。

1日の塩分摂取量の食事摂取基準として、2020年時点で厚生労働省からは健常人(20歳以上)の男性で7.5g未満、女性で6.5g未満が目標量とされている<sup>1)</sup>。これは2015年の塩分摂取量の基準(男性8.0g未満、女性7.0g未満)、2010年の基準(男性9.0g未満、女性7.5g未満)と比べて、塩分摂取量の基準が年々厳しくなっていることから、塩分の過剰摂取予防の重要性は明らかである。しかしながら2018年の報告で日本人は1日に塩分を男性が11.0g、女性が9.3g摂取していることが報告されており<sup>2)</sup>(図2)、目標量に達していない。

## II. 塩分制限の効果

塩分制限の血圧低下に対する効果は複数報告さ

れている。介入研究のメタ解析では、高血圧患者の収縮期血圧は1日あたり塩分1gの制限で、約1mmHg低下するとされている<sup>3)</sup>。そのため1日1日の食事の数gの塩分を継続的に減らすことができれば、数mmHgの継続的な収縮期血圧の低下が期待でき、心疾患や脳血管疾患、腎疾患患者が減少し、医療費削減への効果も期待されている。

栄養指導を受ける患者も大半の方が血圧管理には減塩が重要であることを認識している。実際に減塩について行動に移している人も少なくはないが、「具体的にどのように減塩すればよいのか」、「自分が行っている減塩が正しいのかわからない」という相談をよく受ける。また入院を経験した患者からは「病院の食事を外来でも食べたい」などの意見をいただくこともあり、患者の減塩の取り組みに対する潜在的な意識は高いと日々感じている。

## III. 減塩の方法

減塩の方法は複数あるが、その一部を紹介する。減塩は食品や料理単独の工夫だけではなく、麺料理単品やパン食など塩分が多い食事に偏らず、いわゆる「バランスのよい食事」を毎日心掛けることが重要である。ご飯を中心とした炭水化物を含

む主食、肉や魚料理などたんぱく質や脂質を含む主菜、そして野菜を中心としたビタミン、ミネラルを含んだ副菜が揃った食事は塩分の過剰摂取予防に重要である。また「適切な量の食事」も大切である。薄味の料理でも量をたくさん食べてしまえばその分塩分の過剰摂取につながってしまうことから食べ過ぎにも注意が必要である。

次に塩分が多い調味料と塩分の多い加工品を減らすことが重要である。調味料は料理に使う塩そのものの使用量も大切であるが、醤油はうすくち醤油で小さじ1杯（6 gで塩分1.0 g）でも塩分が多く、様々な料理に使われることから注意が必要であり、料理に直接「かける」ことも多いため使用量に注意が必要である。量を減らすだけでなく市販の減塩醤油など減塩商品を利用することも有効な方法である。近年ではコンソメスープの素や、和風だしの素などもよく使用される。これらは塩分が少ないと考えている方も多く、使用量には注意が必要である。次にかまぼこ、ちくわなどの練り製品、ハムやソーセージなどの加工食品にも多くの塩分が含まれており、常用的な摂取には注意が必要である。また、だし昆布や鰹節などのだしの利用や柑橘類などの酸味、カレー粉や唐辛子など香辛料を利用することは塩分が少なくても美味しく食べることができるため減塩には有用である。特に高齢者は醤油を多く使った煮物やさしみ、うどんなどの麺類の摂取頻度も多く、それらを使っていかに調味料の使用量を減らすかがポイントとなる。

#### IV. 長崎大学病院の食堂について

長崎大学病院では病院地下1階と屋上の2つのレストランがあり、いずれも病院職員をはじめ外来患者などの一般客も利用できる形で運営されている。以前より管理栄養士が行う栄養指導中に透析患者をはじめ、心疾患、糖尿病を持つ患者やご家族より「院内のレストランの味付けが普段食べている食事に比べて濃く感じるため、来院時の昼食に困っている」といった相談や、職員からの意

見箱でも同様の意見があった。病院レストランは学生や職員も利用するため、メニューは「手頃な値段で美味しい食事」が基本方針となっており、塩分量はあまり考慮されていなかった。そのため病院と病院レストランを運営する一般財団法人と味付けや塩分量について協議を行うこととなった。

#### V. プロジェクト開始

はじめに病院レストランのレシピを提示していただき、管理栄養士が全メニューのレシピの塩分量の計算を行った。その結果、最も塩分量が多いメニューでは10 gを超える定食もあり、麺類など単品料理も7 gを超えるなど、一般的な外食と同等量の塩分を含んでいることが明らかとなった。そこで病院内のレストランにおいて適切な塩分の食事ができる環境を作りたいという趣旨を長崎大学病院よりレストランを運営する一般財団法人へ協力を要請し、賛同を得ることができた。医師、看護師、管理栄養士など医療スタッフと一般財団法人の調理師、事務スタッフでプロジェクトチームを作り、共同でメニュー開発を行うこととなった。プロジェクト開始にあたり、「減塩」という言葉では美味しくなさそうといったイメージを持たれないように「適切な塩分→適塩」という言葉を用いることとした。また、九州で「いいね!」を意味する「よかね!」という言葉を組み合わせ、適切な塩分のメニューを食べて、知って「よかね!」と思っていいただくことを目的に「長崎大学病院 よかね! 適塩プロジェクト」とプロジェクト名を付けて広報に活用することとした。

#### VI. 適塩メニューの開発と販売

はじめに本院管理栄養士より一般財団法人の調理師、事務スタッフに対し塩分の過剰摂取の弊害や料理の減塩ポイントなど座学による講義を行った(図3)。その結果、改めて減塩の大切さ、減塩のポイントなど情報共有を行うことができた。次に

### なぜ塩分を摂り過ぎてはいけない？



#### 【座学会の目的】

- ・減塩の意義
- ・目標塩分量
- ・減塩の方法
- などを学ぶ

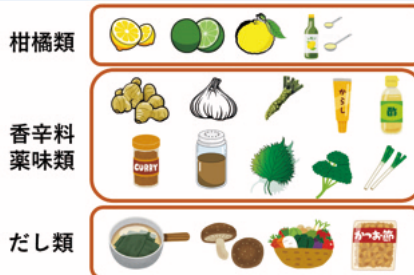
図3 塩分過剰摂取についての座学会のスライドの一部

### 成人1日の目標塩分量

|            |  |                    |
|------------|--|--------------------|
| 厚生労働省の推奨   |  | → 男性8g未満<br>女性7g未満 |
| 日本高血圧学会の推奨 |  | → 6.0g未満           |
| 欧米諸国の推奨    |  | → 6.0g未満           |
| WHOの推奨     |  | → 5.0g未満           |
| 日本人平均摂取量   |  | → 9.5g             |

厚生労働省平成29年度国民・栄養調査より

### 香辛料類、だしを上手に利用する



#### 【病院食試食会の目的】

- ・塩分 6g の味付け
- ・食事量
- ・香辛料の味付け
- などを体験する

図4 病院食試食会の風景



プロジェクトチーム全員による病院食（塩分 6 g 未満食）の試食会を行うことで、適切な塩分の食事について体験した。（図4）。この際「料理は思っていたよりしっかり味がした」、「汁物は普段美味しいと思う味より少し薄く感じた」など様々な意見が挙がり、メニュー開発の参考になった。次に開催した具体的なメニュー開発の会議において、すでに販売しているメニューであり長崎を代表する料理であるちゃんぽんに焦点をあてた。ちゃんぽんは炭水化物、たんぱく質、脂質、野菜など幅広い栄養が摂れるバランスのよい内容である一方、塩分が多いことが問題であり第一弾適塩メニューとして相応しいと考えられた。

ちゃんぽんの塩分量を減らすために様々な方法について意見が挙がり、最終的には以下3つの工夫を凝らすこととなった。①塩分を多く含むスープのパイタン量を見直すこと、②塩分の多いかまぼこの量を減らす代わりにかまぼこの形状を工夫することで見た目が寂しくないようにすること、③具材の野菜炒めに塩分を使わずに炒めることを柱とした。その結果、従来ちゃんぽんの塩分量が 7.1 g であったのに対し、適塩ちゃんぽんは塩分量 4.9 g まで減らすことができ（約3割減）、スープを半分残すと1食約 3 g 程度の設定として適塩ちゃんぽんを完成させた（図5）。その後プロジェクトメンバーで複数回試食会を行い、大半か



塩分量 従来ちゃんぽん7.1g → 適塩ちゃんぽん4.9g  
汁を半分残して1食約3g程度

図5 完成した適塩ちゃんぽん



図6 適塩ちゃんぽん試食会の風景



図7 適塩ちゃんぽんアンケートシールの実際

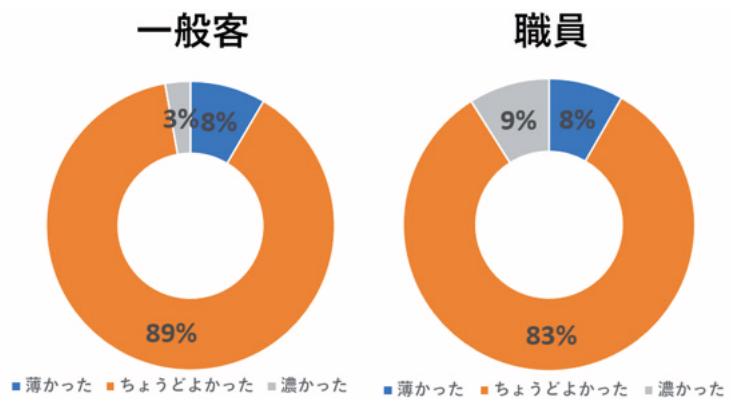


図8 適塩ちゃんぽんのアンケート結果

ら肯定的な意見が挙がり販売することが決定した(図6)。適塩ちゃんぽんと従来ちゃんぽんについてどちらが受け入れられるかを比較する目的で、適塩ちゃんぽんの販売は従来ちゃんぽんと併売する形で2019年4月より開始した。

## VII. アンケート、売り上げ数

適塩ちゃんぽんの販売を行うにあたり、塩分の感じ方についてアンケートを行うこととした。レストランの出口にボードを設置し、「薄かった」「ちょうどよかった」「濃かった」の3択で食べ終わったあとにシールを貼る形で販売開始から一か月間設置した(図7)。設置したボードは患者や

その家族を含む「一般」、医師やコメディカルなど病院スタッフの「職員」の2グループに分け、男性、女性が区別できるようにシールの色を変えて行った。

アンケート結果は、塩分について「薄かった」の回答は一般：8% (15/177人)、職員：8% (12/145人)、「ちょうどよかった」の回答は一般：89% (157/177人)、職員：83% (120/145人)、「濃かった」の回答は一般：3% (5/177人)、職員：9% (13/145人)であった(図8)。男性と女性でほとんど差は見られなかった。興味深いことに「薄かった」と回答した割合は一般と職員で差はみられなかったが、「濃かった」と回答した人の割合は職員のほうが多かった。これは一般に比べて職員のほうが年齢層が若いこと、普段から塩

## 総 説

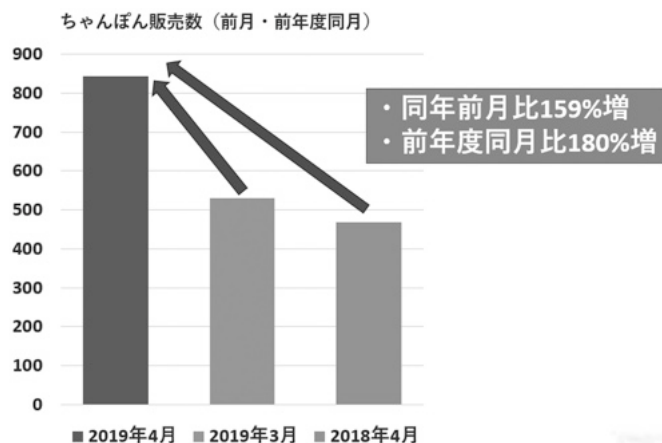


図9 ちゃんぽんの売り上げ数の比較

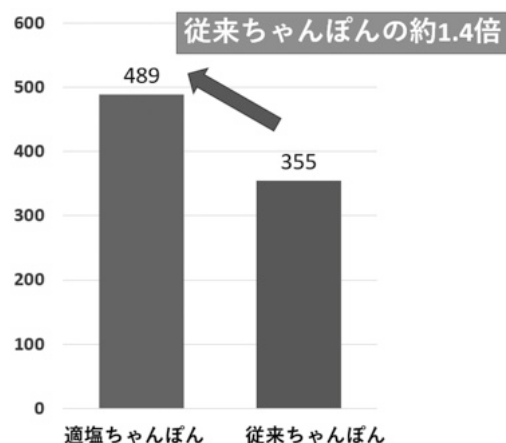


図10 適塩ちゃんぽんと従来ちゃんぽんの売上数

分など薄味を心掛けている人が多い可能性が考えられた。また全体では86%の方が「ちょうどよかった」と回答しており、塩分設定に問題はないことが考えられた。

ちゃんぽんの売り上げは前年度の同月との比較で180%増加、同年度の前月との比較で159%の販売増加となった（図9）。また従来ちゃんぽんと比べて適塩ちゃんぽんは1.4倍の売り上げ数だった（図10）。これらは広報活動による適塩メニューの宣伝の影響もあるが、塩分を控えることに対して大きな需要があることが示唆された。適塩ちゃんぽんを食べた職員からは「塩分が少ないとは思えないくらい美味しかった」などの感想や、栄養指導を受けた患者や家族からも「自宅での食事の参考に食べてみたい」などの声があった。

## Ⅷ. 考察と今後の展望

日々の減塩、しいては高血圧是正と予防のために患者や家族、そして病院職員にも適切な塩分のメニューについて体験していただくために適塩メニューの開発と販売を行った。ちゃんぽんの売り上げ数も以前より多く、レストランにも経営面で恩恵があったと考えられた。また現在では従来ちゃんぽんはすべて適塩ちゃんぽんに一本化して販売を行っている。第二弾以降、適塩親子丼や適塩カツ丼、適塩唐揚げ定食など適塩メニューの拡大を行っており売り上げも順調である。通常では塩分が多いメニューでも調味料の量の見直すことや具材の量を見直すことで美味しさを損なうことなく塩分を減らすことができることを改めて体験できた。

今後も病院で適切な塩分なメニューを体験することができる環境を整えることで、塩分過剰摂取予防に対する啓蒙活動を続けていきたい。

## 参考文献

- 1) 厚生労働省 日本人の食事摂取基準 2020年版
- 2) 厚生労働省 平成30年国民健康・栄養調査の結果
- 3) 安東克之ほか. 食塩と高血圧, 心血管疾患. 日本高血圧学会減塩委員会報告2012 日本高血圧学会, 2012