

第 1 分科会

西宮市国民健康保険慢性腎臓病（CKD）予防連携事業の枠組み策定から 導入までのみちのり

西宮市医師会公衆衛生委員会 ○中島敏雄

伊賀俊行 北垣幸央 高井徹 岡村新一

足達治 土岐真理子 中村剛之 吉岡優

西宮市国民健康保険課

【背景】

2014年度の西宮市の特定健康診査の結果について年齢調整を行い県、国との比較をおこなった。ほとんどの項目は全国平均、他の都道府県と有意な差はみられなかったが、クレアチニン（eGFR）の有所見者の割合が有意に高かった。さらに腎臓の機能低下の原因となる高尿酸血症、高脂血症の割合が高い状況であった。慢性腎臓病（以下「CKD」）は日本の成人人口の約13%、1,330万人の患者がいると考えられ新たな国民病と言われている。また、人工透析患者数も全国的に増加しており、2014年末には320,448人となり、前年度に比べて約6,000人増加している。一人の透析患者に年間500万円の医療費が必要となる腎臓への対策は喫緊の課題となっている。

【目的】

近隣の高度専門医療機関と西宮市内の関係医療機関が連携し、精査が必要なCKD患者を専門医に（確実に）受診させる仕組みを作り、CKD患者の早期治療及び重症化の予防をはかることを目的とする。

【事業フロー】

事業は特定健診受託医療機関、CKD予防協力医療機関、高度専門医療機関の相互連携により形成される。CKD予防協力医療機関は、腎臓内科、人工透析内科、または泌尿器科を標榜する診療所とCKDの重症化予防の治療等が可能な診療所であり、高度専門医療機関は腎生検などの精密検査が実施できる腎臓内科が在籍する病院である。

CKD予防連携事業は特定健診受託医療機関において特定健診を実施した被保険者を対象とする。慢性腎臓病（CKD）予防連携事業対象となるA基準、B基準を策定。A基準の対象

者はCKD予防協力医療機関へ紹介、B基準の対象者は高度専門医療機関へ直接紹介とする。

基準A：特定健診受託医療機関からCKD予防協力医療機関への紹介基準

一時尿（定性）で尿蛋白1+以上、またはeGFR 60mL/分/1.73m²未満（70歳以上は50mL/分/1.73m²未満）のいずれかに該当する者。ただし、尿蛋白陽性（2+）以上、かつeGFR 50mL/分/1.73m²未満（70歳以上は40mL/分/1.73m²未満）の者は除く。

基準B：特定健診受託医療機関から高度専門医療機関へ直接紹介の基準

一時尿（定性）で尿蛋白2+以上、かつeGFR 50mL/分/1.73m²未満（70歳以上は40mL/分/1.73m²未満）の両方に該当。

（茶色の返信用専用封筒）

特定健診結果が基準Aもしくは基準Bに該当する場合は、健診結果にCKD予防協力医療機関もしくは高度専門医療機関への紹介用紙および紹介先医療機関から経過返信用紙が、特定健診結果とともに受託医療機関へ届く。特定健診受託医療機関はこれらの用紙を特定健診を受けた被保険者に（説明および）渡して、しかるべき連携機関へのスムーズな連携をはかる流れである。

【経過】

西宮市国民健康保険課と西宮市医師会公衆衛生委員会で協議を繰り返して、CKD予防連携事業を策定。2017年に全国で初となる慢性腎臓病（CKD）予防連携事業が西宮市で開始となった。

野菜摂取量の増加に向けた施策の立案

— 令和3年度ひょうご栄養・食生活実態調査の分析結果から考える —

○中野遥伽¹、三宅聖智菜²、堀口琴加³、伊藤裕美⁴、小林麻貴⁴、竹市仁美⁵、橋本加代⁵、
諸岡歩⁶、津田みど理¹、脇重裕子¹、信木由紀子¹

¹兵庫県健康増進課 ²兵庫県豊岡健康福祉事務所 ³兵庫県立丹波医療センター⁴神戸学院大学 ⁵神戸女子大学 ⁶兵庫県計画課

【背景】

国民の健康増進を図るために策定された健康日本21(第三次)の成人1人1日あたり野菜摂取目標量は350g¹⁾である。兵庫県では野菜摂取量向上のために、「健やか食育プロジェクト」等の取り組みを行ってきた。

「令和3年度ひょうご栄養・食生活実態調査」(以下、「実態調査」とする)では、食物摂取頻度調査(FFQ簡易版)による20歳以上の男女の野菜摂取量の中央値は303.5g²⁾で、目標量を未だ達成できていない。本報告ではこの調査結果を用いて、野菜摂取量とそれに関連する事柄の関係について分析を行い、野菜摂取量増加のための施策立案を模索する。

【対象・方法】

(1)実態調査にて食生活アンケートと食物摂取頻度調査の両方に回答した20歳以上の男女(n=860)を対象とし、食生活アンケートから得られた野菜料理摂取量(皿数)と食物摂取頻度調査から得られた野菜摂取量推定値(g)の相関関係を把握した。

(2)実態調査において食生活アンケートに回答があった野菜摂取量(皿数)と各項目(①性別(n=2,762)、②年代(n=2,753)、③世帯構成(n=464)、④食生活の問題意識(n=2,746)、⑤適切な食事量の認識(n=2,742)、⑥朝食の摂取

状況(n=2,726)、⑦普段の食事で1日あたり「あと一皿、野菜を増やすこと」についてどのように考えているか(n=928)、⑧1日に2回以上主食・主菜・副菜を食べる頻度(n=2,743)、⑨外食の利用頻度(n=2,740)、⑩中食(弁当や惣菜など家庭外で調理・加工されたもの)の利用頻度(n=2,739)、⑪生活習慣病の予防や改善について野菜の摂取量に気をつけているか(n=923)との関連を調べた。なお、無回答は欠損値として分析から除外した。

解析方法は野菜料理の摂取が1日あたり2皿以下と3皿以上の2区分に分けた2件法とし、IBM SPSS Statistics ver.27を用いてカイ2乗検定を行い有意差があった場合は、残差分析を行った。

【結果】

(1)野菜摂取量推定値(中央値)は、3皿以上群が327g、2皿以下群が306gだった。

(2)野菜摂取量(皿数)と各項目との関連結果は表1の通りである。①男性、②70代未満、③一人暮らし、④自身の食生活に「問題がある」と回答した人、⑤適切な食事量を「知らない」と回答した人、⑥朝食を食べる回数が週5日以下の人、⑦「生野菜・サラダなら増やせる」、「野菜が好きでないから増やせないと思う」と回答した人、⑧1日に2回以上主食・主菜・副

表1 解析結果

※すべての項目で有意差あり(p<0.05)

検討項目	2皿以下	3皿以上	検討項目	2皿以下	3皿以上
①性別			⑦生野菜・サラダなら増やせる		
男性	89.8%	10.2%	増やせる	90.5%	9.5%
女性	79.6%	20.4%	増やせない	81.9%	18.1%
②年代別			⑦野菜が好きでないから増やせない		
20~30代	86.8%	13.2%	選択あり	97.1%	2.9%
40~60代	85.8%	14.2%	選択なし	85.1%	14.9%
70代以上	80.7%	19.3%			
③世帯構成			⑧1日に2回以上、主食・主菜・副菜を組み合わせて食べる頻度		
一人暮らし	90.7%	9.3%	週6日以上	73.8%	26.2%
一人暮らしでない	82.6%	17.4%	週5日以下	91.2%	8.8%
④食生活の問題意識			⑨外食の利用頻度		
問題はない	81.3%	18.7%	週1回以上	88.9%	11.1%
問題がある	90.5%	9.5%	週1回未満	82.6%	17.4%
⑤適切な食事量の認識			⑩中食の利用頻度		
知っている	82.2%	17.8%	週1回以上	86.8%	13.2%
知らない	90.5%	9.5%	週1回未満	82.7%	17.3%
⑥朝食の摂取状況			⑪生活習慣病予防(野菜)		
週6日以上	82.9%	17.1%	実践している	81.4%	18.6%
週5日以下	91.3%	8.7%	実践していない	94.6%	5.4%

菜を食べる頻度が週5日以下の人、⑨外食の利用頻度が週1回以上の人、⑩中食の利用頻度が週1回以上の人、⑪生活習慣病の予防や改善のため、野菜の摂取量に気をつけていない人の方が野菜の摂取皿数が少なかった。

【考察】

調査結果より、野菜摂取量が少ない人は①適切な食事量の認識がない、②外食・中食の利用頻度が週1回以上、③生活習慣病の予防や改善に関して野菜の摂取量に気をつけていないと回答している人が多いことから、野菜摂取に対する意識が低い傾向が見られた。

以上のことから、これらを推進するために2つの方策を提案したい。

(1) 視覚的な食育の推進

適切な食事量の認識がないことに対するアプローチとして野菜の摂取目標量の啓発が必要だと考えられる。また、野菜を3皿以上摂取している群でも食事量の認識がない人もいることから、野菜摂取目標量の啓発と同時に、基準となる“1皿の大きさ”と“1皿分の野菜量(70g)を手ばかりした写真”や“フードモデルを用いた食育”を、全世代を対象に実践していく必要があると考えられる。

(2) 多様な暮らしに合った食環境整備

さらに内食と比べて野菜摂取量が減少する外食・中食³⁾の利用頻度が高く、野菜摂取量増加につながる行動ができていない人に対するアプローチとして自然と野菜を摂取する食環境整備を行う必要があると考えられる。特に年代別では働き盛り世代が、世帯別では1人暮らしが野菜の摂取量が少ない。このことから働き盛り世代や1人暮らしがよく利用する外食・中食店と連携して野菜関連の商品を自然と選択する食環境整備が効果的だと考えられる。

また、兵庫県は海岸や内陸、街や自然が多い等各地域の特徴が様々であり、食材や食事の入手先が地域によって異なる。このことから、各地域の食材や食事の入手先の特徴に合わせた食環境整備が有効である。

【結論】

野菜の摂取目標量や1皿の大きさを知ってもらう食育と働き世代や1人暮らしをターゲットを絞りつつも地域の特徴に合わせた、自然に野菜を摂取できる食環境整備の両面からアプローチする施策の立案が急がれる。

(参考文献)

1) 健康日本21 (第三次)

2) 令和3年度ひょうご食生活実態調査報告

3) 令和2年度 第6回インターネット都政モニターアンケート「都民の食習慣と外食・中食の利用状況」調査結果

https://www.metro.tokyo.lg.jp/tosei/hodohappyo/press/2021/01/27/02_16.html (2023年9月12日閲覧)

減塩の実践に関わる食行動の分析

—令和3年度ひょうご栄養・食生活実態調査の分析結果から考える—

○大谷優莉¹、阪本かえで²、福田典子³、郡俊之⁴、千歳万里⁵、田中あゆ子⁵
脇重裕子⁶、津田みど里⁶、諸岡歩⁶

¹宝塚健康福祉事務所 ²加東健康福祉事務所 ³甲子園大学 ⁴甲南女子大学

⁵神戸松蔭女子学院大学 ⁶兵庫県健康増進課

【背景】

令和3年度ひょうご栄養・食生活実態調査報告によると兵庫県民の1人1日あたりの食塩摂取量は男性10.5g、女性9.4g（全体平均9.8g）¹⁾であり、日本人の食事摂取基準（2020年版）の目標値（男性7.5g、女性6.5g）を上回っている。県内の圏域間では1g以上の食塩摂取量の差があることが報告されている。²⁾

また、国民・健康栄養調査の解析結果からは食塩の摂取源の約7割は調味料由来であることが報告されているが³⁾、県民において食塩の過剰摂取につながっているデータは少ない。

【目的】

減塩を意識的に実践している者の食行動の特徴及びその地域毎の傾向を明らかにし、食塩摂取適正化に向けた効果的な栄養施策立案のための検討材料にする。

【対象・方法】

「令和3年度ひょうご栄養・食生活実態調査」における食生活アンケート調査に回答した20歳以上男女(n=939)を分析対象とした。なお、食生活アンケート調査の質問項目と関連する仮説について、当該仮説に関する質問項目が未回答の者は除外した。

最初に、減塩を実践している者の食行動を検討するため、以下①～⑦（食生活アンケートの設問順）の仮説の検討を行った。なお、「減塩を実践している者」とは、食生活アンケートにおいて「塩分を取り過ぎないようにする（減塩をする）ことを（いつも）実践している」と回答した者とした。

- ① 1日2回以上、主食、主菜、副菜の3つを組み合わせる頻度が多い
- ② 麺類のスープや汁を残す
- ③ 味がついた料理に調味料はかけない
- ④ 外食や中食（持ち帰り弁当・惣菜）の利用頻度が少ない

⑤ 食塩含有量の高い食品の摂取頻度が少ない

⑥ 栄養成分表示を参考にしている

⑦ 生活習慣病の予防・改善のための食行動（エネルギー調整、脂肪（あぶら）分の量と質の調整、甘いもの（糖分）を取り過ぎない、野菜をたくさん食べる、果物を食べる、アルコール飲料の量の調整）を実践している

次に、圏域別の食生活の特徴を把握するため、減塩を実践している者の割合と前述した項目について圏域間で比較を行った。ただし、主食について⑤の項目にパン・めんは含まれるがごはん（米）は含まれていなかったため、ごはん（米）の摂取頻度を項目として追加し、分析した。

最後に、主食による食塩摂取に関連する食行動の違いに着目し、今回はごはん（米）の摂取量が多い者の食行動を分析し、そのなかで以下の仮説の検討を行った。

⑧ ごはんに合う食品（魚の干物・塩蔵魚・魚介練り製品や汁物、漬物・梅干しなど）の摂取頻度が多い

①～⑧の仮説については、Microsoft Excelを用いて χ^2 検定を行った。圏域間比較については、Excelを用いて χ^2 検定の後に残差分析を行った。

【結果】

仮説については以下の結果となった。

① 減塩を実践している者はそうでない者に比べてバランス良い食事の頻度が多かった（ $p < 0.01$ ）。

② 減塩を実践している者はそうでない者に比べて麺類のスープや汁を残す傾向にあった（ $p < 0.01$ ）。

③ 減塩を実践している者はそうでない者に比べて味がついた料理に調味料をかけない傾向にあった（ $p < 0.01$ ）。

④ 減塩を実践している者はそうでない者に比べて中食（持ち帰り弁当・惣菜）の利用

頻度が少なかった ($p < 0.01$)。また、外食の利用頻度では有意な差はみられなかった。

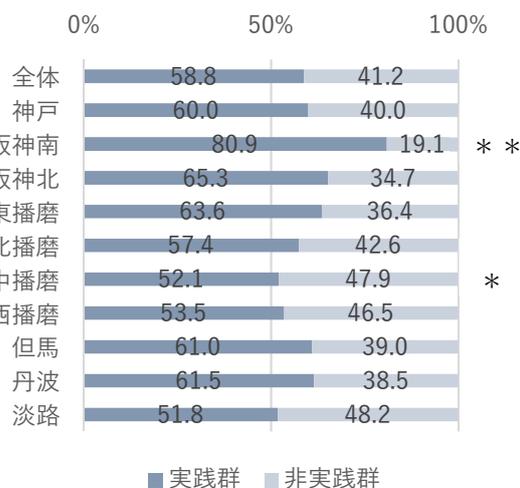
⑤減塩を実践している者とそうでない者で摂取頻度に差があった食塩含有量の高い食品はパンとチーズであり、どちらも減塩実践群で多かった ($p < 0.01$)。

⑥減塩を実践している者はそうでない者に比べて栄養成分表示を参考にしていた ($p < 0.01$)。

⑦減塩を実践している者はそうでない者に比べて生活習慣病の予防・改善のための食行動を実践していた ($p < 0.01$)。

⑧ごはんの摂取量が多い者はそうでない者に比べて魚の干物・塩蔵魚・魚介練り製品 ($p < 0.05$)、汁物 ($p < 0.01$)、漬物・梅干しなど ($p < 0.01$) の摂取頻度が多かった。

また、圏域間で比較したところ (図1)、減塩を実践している者の割合は阪神南地域で高く ($p < 0.01$)、中播磨地域で低かった ($p < 0.05$)。



(図1) 減塩を実践している者の割合 (圏域間比較)

阪神南地域では味がついた料理に調味料をかけず ($p < 0.05$)、栄養成分表示を参考にし ($p < 0.01$)、ハム・ソーセージ・ベーコンなど肉加工品 ($p < 0.01$) や汁物、漬物・梅干しなど ($p < 0.05$) の摂取頻度が少ないといった特徴がみられた。一方で、中播磨地域では味がついた料理に調味料をかける ($p < 0.01$)、漬物・梅干しなどの摂取頻度が高い ($p < 0.05$) といった特徴がみられた。また、但馬地域ではごはんの摂取量が多

い者の割合が他地域に比べて多く ($p < 0.01$)、魚の干物・塩蔵魚・魚介練り製品 ($p < 0.01$) や汁物 ($p < 0.01$)、漬物・梅干しなど ($p < 0.05$) の摂取頻度も多かった。

【考察】

今回の分析では、減塩を実践している者はバランス良い食事摂取や生活習慣病予防・改善のための食行動なども実践している傾向にあり、健康全体への意識と減塩行動がつながっている可能性がある。

また、本研究の結果を裏返すと、減塩実践していない者は麺類の汁を残すことが少なく、味のついた料理に調味料をかける傾向があり、さらには中食の利用頻度が多く、栄養成分表示を参考にすることが少ない傾向があった。これらをふまえ、中食や外食産業においては“減塩”を謳わずとも「そのままが一番美味しい味付けである」旨を消費者に伝える食環境への取組みを推進し、中食を利用する際には栄養成分表示のなかでも特に“食塩相当量”への注目を促すことを、関心の低い層にもアプローチしていく必要があると考えられる。

また、ごはん(米) そのものは食塩を含有せず、同じく主食に用いられるパンと比較しても食塩や脂質の量が格段に少ない。ごはんを中心とした「日本型食生活」をすすめるとともに、食塩で加工された魚介類や漬物の同時摂取により食塩の過剰摂取にならないよう、おかずの組み合わせ方を同時に啓発する必要がある。

兵庫県内においては、地域によって食塩摂取量が異なり、摂取頻度の多い食品も異なっている。地域の特徴をふまえて摂取が多い加工食品からの食塩摂取量を啓発することは効果的であると考えられる。

【参考文献】

- 1) 令和3年度ひょうご栄養・食生活実態調査報告
- 2) 平成28年度ひょうご食生活実態調査報告
- 3) 医薬基板・健康・栄養研究所“日本人はどんな食品から食塩をとっているか?—国民健康・栄養調査での摂取実態の解析から—” 2017-11

若年成人の朝食摂取習慣者における食・生活習慣および食物摂取の特徴

—令和3年度ひょうご栄養・食生活実態調査の分析結果から考える—

○山元穰¹、中島あかね²、山脇奈津実³、嶋津裕子⁴、林宏一⁵、木林悦子⁶、中出麻紀子⁷

¹兵庫県朝来健康福祉事務所 ²兵庫県龍野健康福祉事務所 ³兵庫県伊丹健康福祉事務所

⁴兵庫大学 ⁵武庫川女子大学 ⁶園田学園女子大学 ⁷兵庫県立大学

1 背景・目的

若い世代（20～30歳代）は他の世代と比較して朝食欠食の頻度が高く、国の第4次食育推進基本計画¹⁾および兵庫県食育推進計画（第4次）²⁾では、改善目標を設定している。朝食欠食は生活習慣病との関連が報告されているため、若いうちから朝食摂取を含めた適切な食習慣を身につけることは予防の観点から重要である。

本研究では、若年成人の朝食摂取習慣者における食・生活習慣および食物摂取の特徴を明らかにし、朝食摂取状況の改善に向けた効果的な取組方法の検討材料とすることを目的として、「令和3年度ひょうご栄養・食生活実態調査」の分析を行った。

2 対象・方法

令和3年度ひょうご栄養・食生活実態調査にて実施した食生活アンケートに回答した20～30歳代の男女443名のうち、属性に関する項目および朝食摂取状況や食・生活習慣、食物摂取頻度（表1）への回答が全て揃っている396名を対象にデータの2次解析を行った。

朝食摂取習慣者は第4次食育推進基本計画における定義¹⁾に基づき、朝食摂取頻度が週4日以上のを朝食摂取習慣者（それ以外を朝食欠食者）と定義した。食物摂取頻度（表1）については、各アンケート項目の選択肢が週3回以上を摂取頻度が「高い（1点）」、それ以外を「低い（0点）」とし、各カテゴリー内の合計得点が1点以上の場合をカテゴリー得点が「高い（1点）」、それ以外を「低い（0点）」とした。

朝食摂取習慣の有無と食・生活習慣、食物摂取頻度に関する項目との関連については χ^2 検定を行い、その後、従属変数を朝食摂取習慣の有無（朝食摂取習慣=1）、独立変数を食・生活習慣および食物摂取頻度（好ましい行動=1）とした二項ロジスティック回帰分析（年齢とBMIで調整）を行いオッズ比と95%信頼区間を算出した。また、食物摂取の多様性として、表1の全カテゴリー得点を合計したバラエティ得点（得点範囲：

0～8点）を計算し、マン・ホイットニーU検定により朝食摂取習慣有無の2群間で比較を行った。

表1 食物摂取頻度アンケート項目・カテゴリー分類

カテゴリー	アンケート項目（一部名称変更）
肉料理	肉を使った料理
	肉加工品（ハム・ソーセージ・ベーコン等）
魚料理	魚を使った料理
	魚の干物・塩蔵魚・練り製品
卵料理	卵料理
大豆・大豆製品	大豆・大豆製品（豆腐、油揚げ、納豆等）
	※納豆のみの項目あり
牛乳・乳製品	牛乳・ヨーグルト
	チーズ
野菜料理	生野菜（サラダ、付け合わせ、大根おろし等）
	野菜類の炒め物
	野菜の煮物
	青菜（ほうれん草等）のお浸し・あえもの
	ゆで（蒸し）野菜
野菜・きのこの天ぷら	
海藻料理	海藻料理（ワカメの酢の物、ひじきの煮物等）
いも料理	いもを使った料理

3 結果

対象者の属性および朝食摂取習慣の有無別比較（性別）を表2に示した。属性項目には、朝食摂取習慣の有無による有意な差はいずれもみられなかった。

表2 対象者の属性および朝食摂取習慣の有無別比較（性別）

年代別	男性 (n=175)				女性 (n=221)			
	朝食摂取習慣者		朝食欠食者		朝食摂取習慣者		朝食欠食者	
	n	%	n	%	n	%	n	%
20歳代	45 (36.6)	25 (48.1)	0.16	69 (37.5)	17 (45.9)	0.34		
30歳代	78 (63.4)	27 (51.9)		115 (62.5)	20 (54.1)			
BMI区分 (kg/m²)								
18.5未満	9 (7.3)	2 (3.8)	0.69	30 (16.3)	7 (18.9)	0.08		
18.5以上25未満	77 (62.6)	34 (65.4)		131 (71.2)	30 (81.1)			
25以上	37 (30.1)	16 (30.8)		23 (12.5)	0 (0.0)			
現在の自分の食事をどのように思っているか								
大変よい/よい	85 (69.1)	29 (55.8)	0.09	117 (63.6)	20 (54.1)	0.28		
問題が少しある/多い	38 (30.9)	23 (44.2)		67 (36.4)	17 (45.9)			

χ^2 検定

朝食摂取習慣の有無と食・生活習慣項目との関連について、二項ロジスティック回帰分析を行った結果を表3に示した。家族・友人との食事（共食）頻度が高い男性では、低い男性と比較して朝食摂取習慣者のオッズ比が2.11倍（95%信頼区間：1.05-4.22）であった。また、外食および中食の頻度が低い女性では、高い女性と比較して朝食摂取習慣者のオッズ比がそれぞれ4.41倍（1.12-17.31）、2.91倍（1.03-8.24）であった。

朝食摂取習慣の有無と食物摂取頻度との関連について二項ロジスティック回帰分析を行った結果を表4に示した。卵料理、大豆・大豆製品、牛乳・乳製品、野菜料理の摂取頻度が高い男性では、低い男性と比較して朝食摂取習慣者のオ

ッツ比がそれぞれ2.27倍 (1.15-4.47)、2.74倍 (1.38-5.44)、3.18倍 (1.59-6.38)、2.82倍 (1.41-5.65)であった。また、卵料理、牛乳・乳製品、野菜料理の摂取頻度が高い女性では、低い女性と比較して朝食摂取習慣者のオッズ比がそれぞれ2.20倍 (1.03-4.70)、2.24倍 (1.08-4.67)、2.61倍 (1.08-6.30)であった。バラエティ得点〔中央値 (25-75パーセントイル)〕を「朝食摂取習慣者」対「朝食欠食者」で比較すると、男性は4.0点 (3.0-6.0)対3.0点 (2.0-4.0)、女性は4.0点 (3.0-5.75)対4.0点 (3.0-5.0)であり、男女とも朝食欠食者に比べ、朝食摂取習慣者のほうがバラエティ得点が有意に高かった (それぞれ $p<0.001$, $p=0.015$)。

表3 朝食摂取習慣の有無と食・生活習慣との関連 (性別)

	男性 (n=175)		女性 (n=221)	
	オッズ比	95%信頼区間	オッズ比	95%信頼区間
共食頻度				
高い(週4回以上)	1		1	
低い(週3回以下)	2.11	(1.05-4.22)*	2.29	(0.88-5.94)
間食頻度				
高い(週4回以上)	1		1	
低い(週3回以下)	0.77	(0.39-1.53)	1.02	(0.46-2.27)
就寝2時間以内に夕食頻度をとる頻度				
高い(週4回以上)	1		1	
低い(週3回以下)	1.90	(0.89-4.04)	1.39	(0.47-4.11)
1日2回以上、主食・主菜・副菜の揃った食事をとる頻度				
高い(週4回以上)	1		1	
低い(週3回以下)	1.78	(0.92-3.45)	1.86	(0.88-3.93)
外食頻度				
高い(週4回以上)	1		1	
低い(週3回以下)	2.22	(0.63-7.84)	4.41	(1.12-17.31)*
中食(持ち帰りの弁当や惣菜)の利用頻度				
高い(週4回以上)	1		1	
低い(週3回以下)	1.00	(0.40-2.49)	2.91	(1.03-8.24)*

二項ロジスティック回帰分析 (年齢、BMIで調整)

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$

表4 朝食摂取習慣の有無と食物摂取頻度との関連 (性別)

	男性 (n=175)		女性 (n=221)	
	オッズ比	95%信頼区間	オッズ比	95%信頼区間
肉料理				
低い	1		1	
高い	1.69	(0.79-3.61)	2.44	(0.89-6.65)
魚料理				
低い	1		1	
高い	1.38	(0.67-2.85)	1.06	(0.50-2.27)
卵料理				
低い	1		1	
高い	2.27	(1.15-4.47)*	2.20	(1.03-4.70)*
大豆・大豆製品				
低い	1		1	
高い	2.74	(1.38-5.44)**	1.11	(0.53-2.36)
牛乳・乳製品				
低い	1		1	
高い	3.18	(1.59-6.38)**	2.24	(1.08-4.67)*
野菜料理				
低い	1		1	
高い	2.82	(1.41-5.65)**	2.61	(1.08-6.30)*
海藻料理				
低い	1		1	
高い			1.14	(0.36-3.64)
いも料理				
低い	1		1	
高い	1.30	(0.51-3.31)	1.40	(0.49-3.97)

二項ロジスティック回帰分析 (年齢、BMIで調整)

海藻料理は0セルがあったため、オッズ比は示していない。

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$

4 考察

家族・友人との食事頻度が多い男性では、少ない男性と比較して朝食摂取習慣者のオッズ比が有意に高かった。朝食に共食しない20~40歳代成人では、毎日家族揃って食べる成人と比較して朝食欠食のオッズ比が約8倍という結果³⁾

が報告されており、本研究結果は先行研究と類似の結果となった。

外食および中食の頻度が少ない女性では、多い女性と比較して朝食摂取習慣者のオッズ比が有意に高かった。この結果は中食・外食志向が高い者では朝食摂取頻度が低かった先行研究⁴⁾の結果を支持するものである。核家族化の進行や共働き世代が増加する中、外食・中食の利用頻度が高い人では食事を準備する時間がとれず朝食欠食につながっている可能性が考えられる。そのため、朝食摂取の重要性に関する普及啓発に加え、中食や外食を活用した朝食摂取を促進する取り組みも有効であると思われる。具体例として、給食施設指導等を通じて企業と連携し、若い世代の朝食摂取に向けた健康教育を行うほか、外食・中食を活用した朝食の提案を行うことが挙げられる。兵庫県が産官学で連携して事業展開している「HYOGOアサ@プロジェクト」では、朝食レシピや朝食向け商品の開発がされている。今回、朝食欠食者では卵料理、牛乳・乳製品、野菜料理の摂取頻度や食物摂取の多様性が朝食摂取習慣者より低かったことから、摂取頻度が低かった食品を使用したレシピ等を参画団体と協力して考案・普及啓発することにより、多様な食品摂取による幅広い栄養素の摂取に繋がる可能性があると考えられる。また、食生活改善推進員(いずみ会)の事業の1つに親子を対象とした食育事業がある。このような事業で朝食摂取の重要性の啓発や簡単朝食レシピの提供といった活動が進められるよう支援していきたい。

(参考文献)

- 1) 農林水産省. 第4次食育推進基本計画. 2021.3
- 2) 兵庫県. 食育推進計画(第4次). 2022.3
- 3) 中出麻紀子ら. 朝食時における家族との共食状況と成人の朝食欠食との関連. 日本健康教育学会誌. 2020;28(3): 198-206.
- 4) 三宅元子ら. 大学生の食生活からみた家庭科の食生活教育の課題ー学生の食生活からみた家庭科の食生活教育の課題ー. 日本家政学会誌. 2016;67(12): 700-708.

腎臓病関連の熱中症対策

(公社) 栄養医学協会 ○松浦美喜子 小野裕美
(株) ドクターミール 田所奈美

【はじめに】

今夏、熱中症による死者数、緊急搬送者数は増加傾向にあり、特に腎臓病関連患者〔CKD、HD（血液透析）、PD（腹膜透析）、DM（糖尿病性腎症）等にとっては、それぞれに応じた予防対策が必要です。以下、腎臓病関連患者。

【気候変動について】

気象庁 HP より(東京)

西暦	夏日 25 度以上	真夏日 30 度以上	猛暑日 35 度以上
2022	129 日	70 日	21 日
2018	136 日	68 日	12 日
1992	92 日	46 日	2 日
1972	103 日	40 日	1 日

今から 30 年前、50 年前と比較すると、猛暑日の日数や、夜間の気温が下がらない、熱帯夜の日数が増加していることが分かります。そのため夜、睡眠中に熱中症になり朝にめまいや意識障害を起こすケースが増えています。緊急搬送者は2023年7/17～7/23で9190人、2022年の7/17～7/23は4078人で今年は例年の2.3倍となっています。

救急要請発生場所は、自宅や施設内が37%を占め次いで道路が25%となり室内での熱中症発症が注目されています。

【腎臓病関連患者と熱中症予防】

私たちの体は、36度から37度に保たれています。暑くなると皮膚にたくさんの血液を送り、汗をかいて汗が蒸発するときに体温が下がります。そのため、塩分、水分が必要となり、不足すると脱水症に陥ってしまいます。腎臓が正常の方は、スポーツドリンク等で水分、塩分の補給をすれば良いのですが、塩分排泄機能が低下している腎臓病関連患者の場合、高血圧となり心不全、脳卒中を起こすことが危惧されます。

もともと電解質の調整や血流の悪化している腎臓病関連患者では、体温調整能力が落ちており水分、塩分を多量に摂ることはかえって腎臓の状態が悪化することになります。そのため、日頃から食事、服薬、運動によって、腎機能低下を防ぐことが熱中症予防につながります。

HD（血液透析）患者の場合、体重管理、血圧の管理は必須です。週3回4時間透析することで健常者の約30%程度まで腎機能の改善がみられます。

食事は体重(DW)50kgの方で、1日あたりのエネルギー1800キロカロリー、たんぱく質55g、カリウム2000mg以下、水分(個人差有)1000ml、塩分6g以下、リン900mg以下となることが求められます。塩分、水分等体重管理をDWの3～5%内に抑え透析中の体の負担を軽減できるだけ自尿を保つことや便秘をしないことも重要です。

腎臓病関連患者の多くは糖尿病による疾病を有しており、HD 患者のうち 40%を占めており最も多い原疾患です。血圧及び血糖値の管理が大切になります。高血糖になるとのどが渇き、飲水によって体重増加につながります。体は脱水よりも溢水ですが、熱中症になりやすいといわれています。

冷や汗をかいて顔色が悪い時は、低血糖の可能性もあります。血糖値を上げるときには甘いゼリーやジュースが良いですが、このように血糖値がアップダウンすることは、血管への負荷を招きます。血圧、血糖値の測定と記録を行って、毎日のコントロールが要となってしまいます。

減塩は必須です。一日 6g 以下とされていますが、難しくできていない人が多いのが現状です。熱中症予防に塩分補給のタブレットやスポーツドリンクはかえって塩分の過剰摂取となってしまいます。

制限された中でもバランスよく食事がしっかりとれているか？しっかりと眠れているか？が重要です。夏場は汗もかきますので、水分の控えすぎも便秘につながり、腎機能が低下している方には血中に BUN やリン値が上昇します。水分は水やお茶だけではなく食品中（野菜、果物、ごはん、たまご、豆腐等）の水分がしっかりと摂れていれば良いと思われれます。電解質の調整機能が低下している腎臓病関連患者には量より質での対応が求められます。特に HD の体重管理は難しく、お茶や水は小さなコップでゆっくりと、こまめに摂ると良いでしょう。氷を 1 個ずつ口の中に含んで渇きをいやすことも効果的です。

【まとめ】

現在、CKD は 1330 万人成人の 8 人に 1 人と言われています。そして糖尿病は成人の 6 人に 1 人あるといわれています。

自覚症状がなく気が付いていない人も多く、仕事や生活を普段通りされています。そのため、状況により急な体調変化も起きやすく、職場や外出先で熱中症や低血糖を起こす方も多いのです。

この度、気象庁のホームページを拝見し、日本の気温が上昇し、暑い時期も 6 月から 10 月と長くなっていることを知りました。

その病態に応じた対応を必要とするため、管理栄養士による食事栄養指導が重視される必要があると考えています。

栄養医学協会では、「おいしいごはんを食べよう県民運動」の一端を担っています。水田維持や食糧自給率が低減しないように、農家や農場の役割について身近な問題として考え、ごはんを中心とした健康的な食生活の実践発信を目指したいと考えています。また、加工食品は添加物も多く、塩分が高いため、高血圧や糖尿病などの生活習慣病など、CKD などの発症リスクを高め、腎機能低下を加速させる傾向にあるといわれています。簡単、時短の手作り料理を紹介・発信し、病気の予防やコントロールに役立つ実践的な食からの健康づくりを続けてまいりたいと考えています。

参考文献 気象庁 HP