

メディアミルクセミナー

主催：一般社団法人Jミルク

セミナー事務局 〒104-0045 東京都中央区築地4丁目7番1号 築地三井ビル 5階
TEL (03) 6226-6352 FAX (03) 6226-6354

No.32

食塩と高血圧、循環器病： 減塩の重要性とミルクの効用

高血圧は様々な循環器病を引き起こします。予防のために減塩が重要なのはもちろんですが、牛乳・乳製品の摂取も効果があることがわかってきました。減塩をおいしく続けるために、牛乳を上手に取り入れた乳和食についてもご紹介いただきました。

河野雄平（かわの・ゆうへい）

国立循環器病研究センター
生活習慣病部門長、高血圧・腎臓科 部長
日本高血圧学会理事・減塩委員会委員長

九州大学医学部をご卒業後、米国クリーブランドクリニック心血管研究部門研究員を経て、1987年国立循環器病センター内科 高血圧腎臓部門医長、2001年同部門部長、2010年から現職。専門は、高血圧、腎臓病、循環器病で、特に、日本高血圧学会の減塩委員会の委員長として、高血圧の予防や治療のための食塩摂取基準の研究、啓発を推進。また、食品中の食塩量表示の提言や「日本高血圧学会減塩委員会報告2012」の発行、NHK今日の健康への出演など、幅広く活動中。



血圧が高いと循環器病の発症率が高くなる

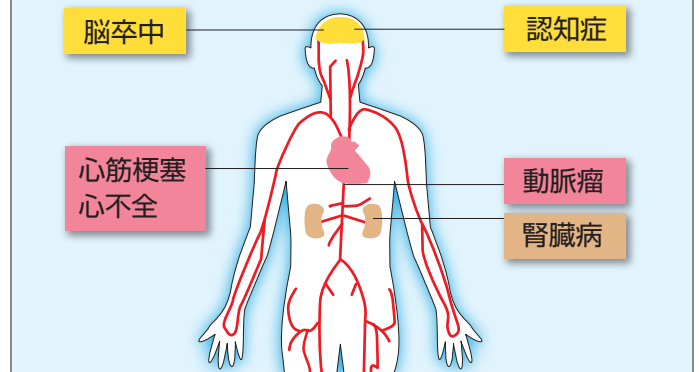
現在、日本人の30歳以上の高血圧（140/90mmHg以上）の人の割合は、厚生労働省の調査で約50%にもなっています。若い人は少ないのですが、60歳以上では6-7割が高血圧です。

血圧が高いと、脳卒中や心臓病などの循環器病の発症率が高くなることは様々な疫学研究でも明らかになっています。

図1に示す吹田研究（2008年）は、循環器病の発症率を血圧別に調べたものです。最も低い至適血圧のグループでは発症率は2%程度ですが、もっとも高い2-3度高血圧（160/100mmHg以上）のグループでは、発症率が男性で16%を超えています。血圧が低ければ低いほど、循環器病の発症率が低いことがわかります。

高血圧が影響する病気はさまざまです。図2はNHK「きょうの健康」で示したのですが、脳卒中や心臓病といった血管の

（図2）高血圧が影響する病気



病気だけでなく、腎臓病にも影響します。また、高血圧の状態で放っておくと、高齢者になって認知症になりやすいこともわかってきました。

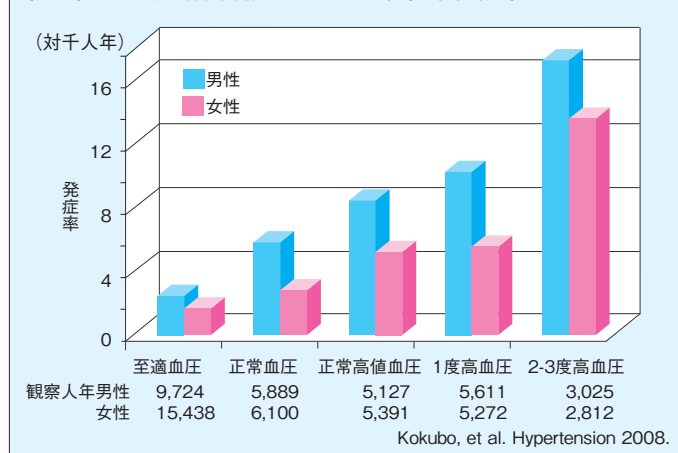
食塩のとりすぎは血圧を上げる

食塩の摂取量と血圧は密接な関係があり、食塩は高血圧の主要な要因となっています。

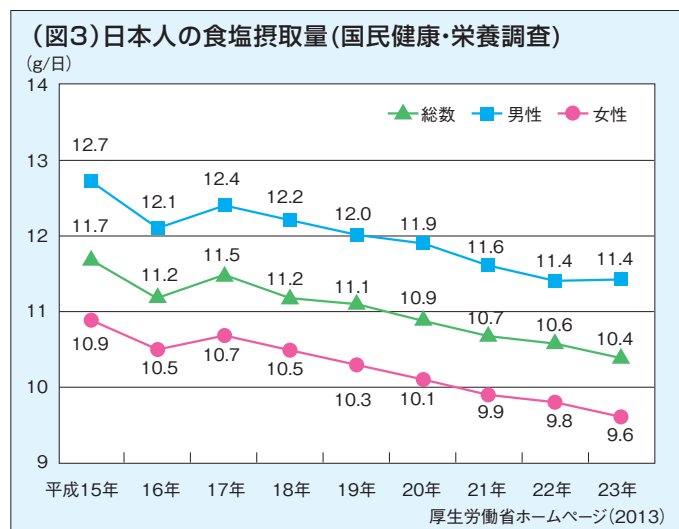
50年前のデータでも、食塩摂取が高いほど高血圧の有病率が高いことがわかっています。当時の日本の北部では1日平均摂取量が30g、高血圧の有病率も40%ちかくありました。また、25年前に世界中の食塩摂取量と疾病の関係を調べた研究では、南米のヤノマモ族という原住民が1g/日と食塩摂取量が極めて低く、年をとっても血圧の病気にはならないことが報告されています。

現在の日本人の食塩摂取量は徐々に減少しており、平均10-11g/日程度となっています（図3）。

（図1）血圧別の循環器疾患の発症率（吹田研究）



それでも厚生労働省が推奨している日本人の食塩摂取量の目標値は、男性が9g/日未満、女性は7.5g/日未満ですから、目標値よりもまだ多いといえます。

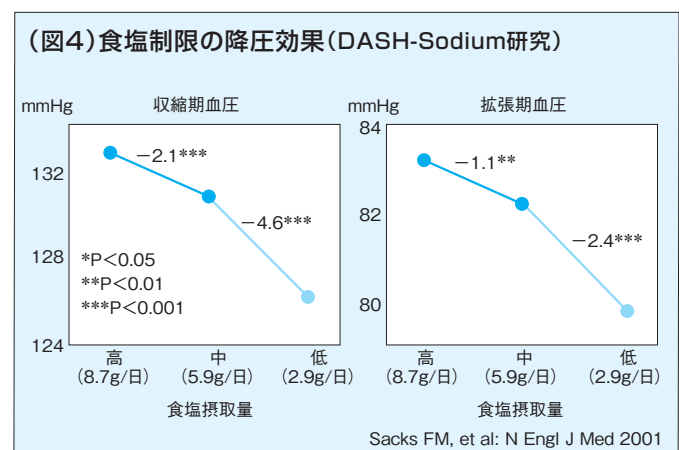


日本高血圧学会ガイドラインによる高血圧患者さんの減塩目標は男女とも6g/日未満となっていますが、私のところにくる外来の患者さんを調べたところ、目標を達成しているのは10%程度でした。

食塩が多いと心血管リスクが高くなるという研究は世界のあちこちで行われていますが、疫学研究をまとめて解析するメタアナリシス(*1)でも信頼できる結果が確認されています。食塩摂取量が極端に少ないと問題があるかもしれないという論文もありますが1日3gもとれば十分だろうと考えられます。

1日1g減らせば、血圧は1mmHg程度低下する

食塩制限によって、血圧はどのくらい下がるのでしょうか。その効果には個人差がありますが、食塩制限1g/日あたり、高血圧の収縮期血圧は1mmHg、拡張期血圧は0.5mmHgほど低下します。米国のDASH研究(*2)では1日の食塩摂取量が約9g、6g、3gの人を集めてみていますが、ここでも食塩制限の降圧効果が証明されています(図4)。



食塩摂取を1g/日減らすというのは、個人のインパクトとしては小さいですが、日本人という大きな集団で見ると大きなインパクトになります。食塩を2-3g減らすと収縮時血圧は2mmHg低下し、循環器疾患の死亡者は2万人減少すると推計されます。また、減塩による循環器病の予防は、血圧低下による効果以上である可能性も高いとみられます。

同様の推計は米国でも行われており、3g/日の食塩制限で循環器病の死亡者は、4.4~9.2万人減少するとされ、年間の医療費は年間100~240億ドルが節約されることになるとしています。

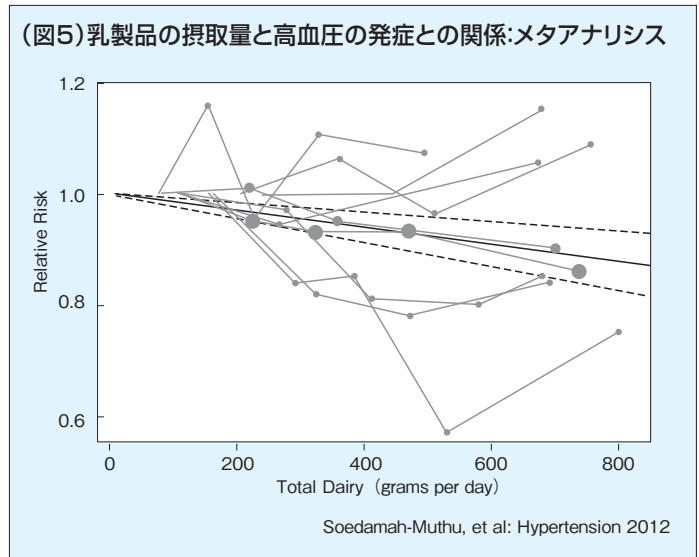
減塩によって得られる2~3mmHgの血圧低下は、循環器病を防ぎ、医療費の莫大な削減をもたらすことが期待できます。

乳製品の摂取で血圧を下げる

高血圧は食塩の他に、カリウム、カルシウム、マグネシウムといったミネラルの不足も関係があります。これらをしっかりとると、血圧が低下することが様々な研究で認められています。

野菜、果物にはカリウムやマグネシウムが多く、乳製品にはカルシウムが多く含まれており、高血圧の管理にはおすすめの食品です。米国のDASH研究(*2)では、コントロール食に比べて、果物・野菜の割合が多い食事で血圧が3~4mmHg低下、さらに低脂肪乳製品が多い食事は5~6mmHg低下します。

私も以前、カルシウムの補給と血圧低下の関係を調べたことがあります。家庭血圧や、24時間血圧が1~2mmHg低下します。また、カルシウム摂取と心血管疾患、虚血性心疾患、脳卒中死亡率の関係をそれぞれ示した論文が今年発表されましたが、1000mg程度の摂取で一番死亡率が低く、少なすぎても多すぎても高くなるという結果でした。

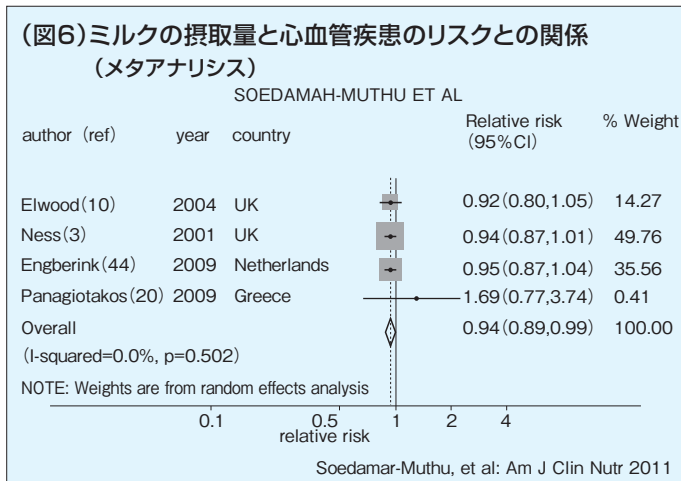


減塩実践のための様々な取り組み

日本人のカルシウム摂取量は500mg程度ですから、かなり不足気味です。牛乳や乳製品に含まれるカルシウムは、循環器病のリスクを低下させるためにもおすすめです。さらに、牛乳に含まれるタンパク質やペプチドの血圧への効果も期待できます。

実際に乳製品の摂取量と高血圧発症のリスクを調べた研究のメタアナリシスでは、摂取量が多いほど高血圧になりにくいことが示されています(図5)。また、牛乳のタンパク質、カゼインが分解されてできるペプチドの一種、ラクトリペプチドの血圧への効果をメタアナリシスでみると、3mmHg程度低下しています。

やはりメタアナリシスで牛乳の摂取量と心血管疾患のリスクとの関係を調べたものがありますが、いくつかの論文が示されていて、1はニュートラル、効果があったものが1よりも左側に位置しますが、全体的に左側に位置しており、心疾患リスクを低下させることがわかります(図6)。



日本でも乳製品の摂取量と心血管疾患の関係を調べた研究がいくつかあり、3つ紹介しましょう。

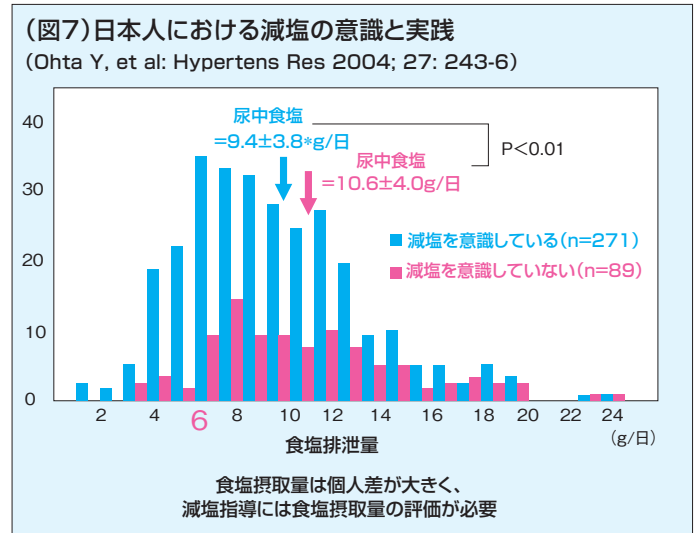
- ①Umesawa et al: JACC Study, Stroke 2006「カルシウム、乳製品の摂取が多いと脳卒中死亡が少ない」
- ②Umesawa et al: JPHC Study, Stroke 2008「カルシウム、特に乳製品による摂取が多いと脳卒中が少ない」
- ③Kondo et al: NIPPON DATA 80, J Epidemiol 2013「ミルク、乳製品の摂取が多いと心血管死亡が少ない」(女性)

これらはいずれもレベルの高い医学誌に掲載されたものです。これらのスタディは全て、いくつかの集団をあわせた分析で、メタアナリシスと同様に信頼性の高い研究と考えられます。

私は、日本高血圧学会の減塩委員会の委員長を務めており、高血圧の予防や治療のための食塩制限の啓発、推進活動を進めています。活動の4本の柱を「政治的・社会的取り組み」「集団に対する取り組み」「個別的取り組み」「広報活動」としています。

たとえば政治的な取り組みとしては2年前、現在の食品表示をナトリウム量だけでなく食塩の含有量を全て表示するようにして頂きたいという要望を、日本医師会や日本栄養士会など50以上の団体の賛同を経て、消費者庁などに陳情しました。現在も継続課題となっています。

減塩の1つの問題として、患者さんの意識と実際の摂取量が一致しないということがあげられます。九州医療センターの成績では、高血圧の患者さんで減塩を意識している人の食塩摂取量は平均が9.4g/日、意識していない人が10.6g/日となっています(図7)。意識している人はやや摂取量が少ないですが、それでも20g以上摂取している人もいます。



高血圧学会の減塩委員会では、高血圧の患者さんが実際にどれだけとっているのか調べた方が望ましいとして、食塩摂取量評価のガイドラインを昨年まとめています。

評価方法は尿のNa測定や食事調査などがありますが、正確さを求めると煩雑になり、簡単な方法では信頼性が低くなってしまふのが問題です。それでも患者さんの食塩摂取量を把握することが、減塩を進める上では重要で、いくつかの方法を推奨しています。

減塩委員会ではホームページも公開していて、報告書や減塩食レシピの本も出版していますので、ご参照ください。

http://www.jpns.org/com_salt.html

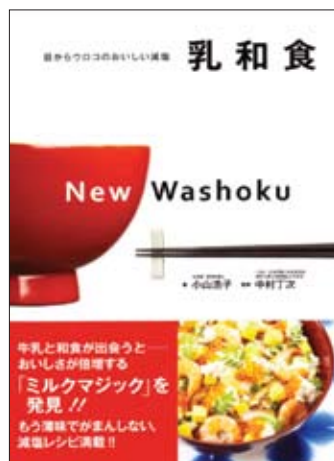
おいしい減塩食の開発が大事

減塩を進めるうえでは、おいしくなければ継続ができません。減塩食は味が無くてまずいというイメージがあり(実際にそうであることも多いですが)これが減塩の達成と継続が難しい理由の1つに考えられます。国立循環器病研究センターでは、「おいしい減塩食の開発と普及」「高血圧教室、料理教室」「減塩レシピなど企業との連携」といった減塩プロジェクトを進めています。

当センターでは、2005年から病院食の改革を目指して取り組みを行っています。病院では高血圧学会のガイドラインに沿って1日6g未満の減塩食としていますが、食事を楽しみにももらえるよう、栄養士や調理師さんが、見た目や品数、盛り付けなどにも工夫をこらした美味しい減塩食を作っています。また2012年末には、1食塩分2g未満の「国循の美味しい!かるしおレシピ」という本を発行しており、これも大変話題となりました。天然だしをしっかりと使っていて、多くの方においしいとって頂いています。こちらは0.1mlまで量れる「かるしおスプーン」がついています。

おいしい減塩食は他にも開発されています。牛乳を使った小山浩子さんの「乳和食」もおすすめです(図8)。

本日お話したように、牛乳はそれ自体に血圧を下げる効果があることが米国の研究などからもわかっており、牛乳の摂取量が多い方がメタボリックシンドロームや循環器病のリスクが少ないという研究報告もなされています。



(図8)

乳和食は、牛乳をうまく使ったおいしい和食で、減塩になるだけでなくカルシウムやタンパク質、他の栄養素の摂取も期待できます。私も味見をさせて頂きましたが、おいしかったです。

こうしたおいしい減塩食を上手に組み合わせ、習慣的に減塩に取り組んで頂きたいと思います。

用語解説

- 1)メタアナリシス:過去に独立して行われた研究データを収集・統合し、統計的方法を用いて解説した系統的総説。最も信頼性が高いとされる。
- 2)DASH研究:Dietary Approaches to Stop Hypertension:米国の国立心臓・肺臓・血液研究所(NHLBI)によってサポートされた科学者たちによる、血圧研究のためのプロジェクト。

セミナーゲストご挨拶

日本栄養士会専務理事 迫 和子さん

栄養士会では昭和40年代前後から、まずは北からとして減塩活動に取り組んできました。しかし、その減塩活動は現在、少し飽きられてきていて「減塩すなわちおいしくない」というイメージができていてのではないのでしょうか。

その中で、乳和食という新しいことばは、とてもインパクトがあります。新しい減塩のツールとして、私達栄養士会もこれを活用して、研修会等々をしながら、国民の方々に広く普及していきたいと思っています。全国各地に栄養ケアステーションの整備が進められていますが、そこを拠点として、減塩活動をJミルクさんとともに、本気で取り組んでいきたい、と思っています。

料理家・管理栄養士 小山浩子さん

数年前に、牛乳を和食に使えば塩分を減らしても全く薄味に感じないことに気づきました。牛乳の旨味成分は、薄味でもおいしく仕上がるマジックだったのです。以来、あらゆる和食に牛乳を取り入れ、試行錯誤を重ね、たくさんの方のご協力を得て、「乳和食」という新しい形でミルクの和食を提案することができました。

和食にミルクがあうの?という方が多い中で、いろいろなところでお話をさせて頂き、高血圧改善のために少しでもお役に立てればと思っています。

これからも乳和食をどうぞ応援してください。