

栄養素等摂取量と脳卒中のリスクファクターとの 関連に関する研究

駒田 亜衣¹⁾ 山田 真司¹⁾ 森永 八江¹⁾
井澤 弘美¹⁾ 佐藤 伸¹⁾ 嵯峨 井勝¹⁾

1) 青森県立保健大学

Key Words : ①脳卒中リスクスコア ②食事調査
③横断研究

I. はじめに

厚生労働省は平成 19 年 4 月に「標準的な健診・保健指導プログラム(確定版)」を策定し、特定健診・保健指導が適切かつ円滑に進むよう、健診やその後の保健指導、指導の評価について標準化を図った。標準化の内容には、管理栄養士が実施する栄養指導などを客観的に評価するなど、食生活についての的確な特定保健指導が求められている。保健指導の現場で地域住民の疾患発症リスクを計算するツールあれば、対象者を階層化して適切な保健指導の対策が立てやすく、またリスクを低減させる食事についての的確に指導することができれば、生活習慣病の予防がより効果的に実現すると考えられる。

II. 目的

脳卒中リスクを低減させる食事を提案するため、食事調査から得られた栄養素等摂取量、および食品群別摂取量を脳卒中のリスクファクターと仮定し、どの栄養素、食品群が脳卒中リスクスコアに影響を与えるかについて検討することを目的とした。

III. 研究方法

1. 対象

青森県津軽地方の 2 市、K 市と G 市の平成 17 年、18 年度の健診受診者、合計 4675 名のうち、本研究の協力に同意した 143 名を調査対象とした。

2. 食事調査

食事調査はウィークデイの連続した 3 日間について、レンズ付きカメラを利用し間食を含む全ての食事を撮影

し、簡単な献立表を自己記入する方法をとった。回収された写真と献立表から、食品群別摂取量、栄養素等摂取量を算出し、3日間の平均を1日摂取量として解析した。調味料については、青森県で地域別に調査された塩分濃度の計測結果¹⁾をもとに、該当地域における主菜、副菜、汁物などの塩分量を推定した。解析に関わるバイアスを出来るだけ少なくするため、一人の管理栄養士が栄養計算を行った。さらに体格差を補正するため、主要栄養素についてはエネルギー比率(%)で表示し、微量栄養素については1000kcal当たりの摂取量に換算して表示する方法を採った。

3. 検査データとリスクスコアの計算

基礎データは青森県K市およびG市が平成17、18年に実施した健診で得られたものを用いた。実施項目の内容は体組成データ(身長、体重、BMI)、血圧、血液生化学データ(総コレステロール、HDLコレステロール、中性脂肪(TG)、クレアチニン(CREA)、GOT(AST)、GPT(ALT)、 γ -GTP、血糖、HbA1c)であり、それをもとにリスクスコアを計算した。計算には茨城県脳卒中危険度予測ツール²⁾(茨城リスク)を用いた。

4. 解析方法

統計解析はSPSS ver.15.0を用い、リスクスコアのロジットを従属変数、食物群別摂取量および栄養素等摂取量を独立変数とする重回帰分析を行った。変数減少法によってモデルを絞り込むとともに、偏回帰係数のt値、相関および偏相関係数、VIF値の値を考慮しながら、使用する独立変数を選択した。ただし、栄養学的に重要であると考えられる独立変数についてはt検定のp値や、偏相関が大きい場合でも採用することとした。

IV. 結果

解析対象となったのは143名のうち136名で、男性が83名、女性が53名、平均年齢は 66.8 ± 8.4 歳で、男性は 67.4 ± 7.7 歳、女性は 65.8 ± 9.4 歳であった。

独立変数に年齢、性別、栄養素等摂取量を使用した結果、偏回帰係数は、性別 $-0.24(p=0.00)$ 、年齢 $0.43(p=0.00)$ 、 β カロテン当量 $0.28(p=0.00)$ 、ビタミンC $-0.46(p=0.00)$ 、食物繊維総量 $-0.41(p=0.05)$ であった。食品群別摂取量を独立変数とした結果で偏回帰係数が有意であった項目は、性別 $-0.21(p=0.01)$ 、年齢 $0.47(p=0.00)$ であり、栄養素等摂取量の結果と同様、女性であることがリスクスコアを低下させ、高齢になるほどリスクスコアが高値になることが認められた。食品群別の結果では、豆類の偏回帰係数は $0.13(p=0.09)$ 、キノコ類は $-0.13(p=0.09)$ 、卵類は $0.16(p=0.05)$ との結果であった。これらの結果から、キノコ類の摂取がリスクスコアの低下、卵類、豆類の摂取がリスクスコアの増加に影響していることが認められた。また、各モデルで決定した項目のみで偏相関を求め

た結果、食物繊維とその他の野菜が $r=0.45$ 、キノコ類が $r=0.32$ と2項目で偏相関係数が高かった。卵類はコレステロールと偏相関係数が高く($r=0.67$)、豆類は食物繊維量と負の偏相関係数が高かった($r=0.36$)。

V. 考察

緑黄色野菜に含まれる β カロテン当量よりもビタミンCが、またキノコ類とその他の野菜に由来する食物繊維がリスク低減に影響しているという結果が得られた。ビタミンCは抗酸化成分として脳卒中リスクを低下させるという報告があり、血圧の低下を介して発症リスクの低減に働くものと考えられる。また、キノコ類を摂取することが収縮期および拡張期血圧の低下に影響しているという報告もある。これは、食物繊維の中でも水溶性食物繊維の作用によると考えられる。また、偏相関係数を検討し、緑黄色野菜および果物類とビタミンCと関連が深いことが分かった。これらの結果から、ビタミンCおよび食物繊維の摂取がリスクスコアに影響を与えていることが示された。特に、キノコ類とその他の野菜からの食物繊維、緑黄色野菜および果物類からのビタミンCが脳卒中リスクを低減させることが本研究で分かった。

VI. 謝辞

本研究を遂行するにあたり、ご協力いただきました青森県K市、G市市民の皆様、ならびに両市の保健師、栄養士の皆様に深く感謝いたします。

VII. 文献

- 1) 野田博之、磯博康、西連地利己、他。(2006).住民健診(基本健康診査)の結果に基づいた脳卒中・虚血性心疾患・全循環器疾患・がん・総死亡の予測。日本公衆衛生雑誌.53. 265-276.
- 2) 青森県栄養士会(2001).外食料理等塩分調査結果報告書.pp.1-33. 社団法人青森県栄養士会。