

Press Release



学校法人 香川栄養学園
女子栄養大学大学院
女子栄養大学
女子栄養大学短期大学部
香川調理製菓専門学校

報道機関各位

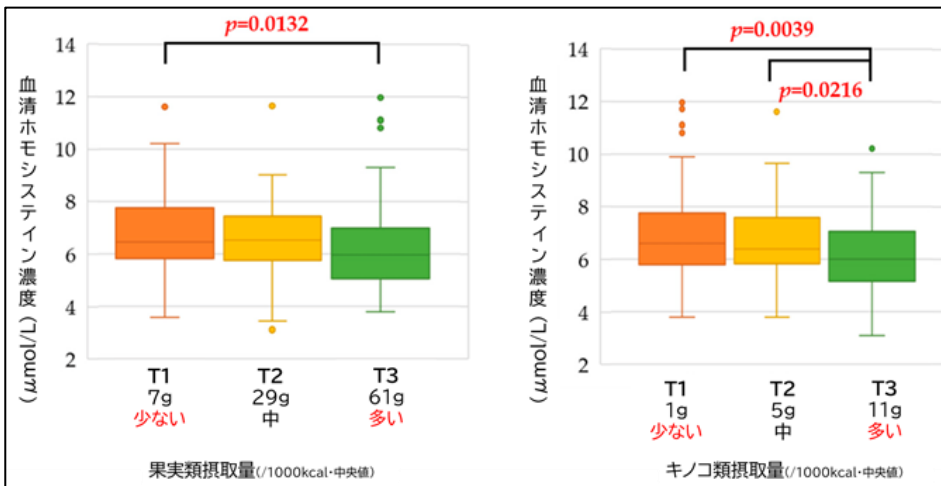
2023年11月22日 10:00

胎児の神経管閉鎖障害、がん・生活習慣病など 濃度高値でリスク増加の「血清ホモシステイン」 日本人若年女性において、果物やキノコ類の摂取量が多い人は濃度が低いことが判明

18～25歳の健康成人(女性)227名対象、連続7日間の通常の食事記録による調査

「血清ホモシステイン濃度」が高値である場合、重大な疾患に繋がるとされています。例えば、妊娠前・妊娠初期の女性が葉酸を十分摂取しない場合、血清ホモシステイン濃度高値となり、胎児の神経管閉鎖障害のリスクが上がるのが近年知られてきました。また、がんや生活習慣病、心臓・脳血管疾患などは、日本人総死亡者数の約82%に影響しているとされますが、血清ホモシステイン濃度高値はこれらの疾患のリスク増加因子の一つに挙げられています。

人々の健康に関係する「血清ホモシステイン濃度」について、日々の食事によって濃度の差があるのか、妊娠前の若年女性を対象に、本学 基礎栄養学研究室にて研究を行いました。



左: 指導担当教員/責任者
川端輝江 教授
右: 筆頭著者
田島亜紀子氏 (栄養学研究科博士後期課程3年)

▲血清ホモシステイン濃度との関連：果物およびキノコの摂取量三群比較（論文より著者が改変）

血清ホモシステイン濃度は、葉酸、ビタミン B6、ビタミン B12 摂取量が不足すると上昇することが報告されていますが、この3つのビタミン以外の食事因子との関連は不明でした。そこで、本研究では若年女性(18～25歳)227名を対象として、血清ホモシステインと他の栄養成分の摂取量との関係を検討しました。

その結果、血清ホモシステイン濃度は、水溶性食物繊維、不溶性食物繊維、総食物繊維摂取量と有意な負の関連が認められたほか、果実類ときのご類の摂取量が多い対象者は、血清ホモシステイン濃度が低く、これらの食品から摂取される食物繊維が関与していると考えられます。

筆頭著者の田島氏より

本研究の肝は、連続7日間の食事を個々の食品の種類と重量をデジタル画像と食事記録に基づいて、高い精度で推定・分析したことです。3食しっかり自炊する人より、外食やお弁当、お惣菜を含んだ食生活をしている人の方が大多数でした。普段通りの食事を指示したので、多くの若年女性の通常の食生活に沿ったものであるといえます。

また、なぜ食物繊維の豊富に含まれている穀類・野菜類でなく、果実類とキノコ類で有意差が出たかということに対しては、食物繊維の質の差であることが考えられ、果実はそれに含まれるペクチンやビタミンC、ポリフェノールが、キノコはそれ特有のβ-グルカンによって、質の良い食物繊維を中心とした働きにより、血清ホモシステイン濃度が低値になったと考えられます。

なお、血清ホモシステイン濃度低値の対象者は、1日につき、果実類は100g程度、キノコ類は20g程度を摂取していました。果実100gは、みかんであれば1~2個程度、キノコ類20gは生シイタケであれば1枚程度で、日常生活でも無理なく摂取できる量です。

今までデータのなかった非西欧国・健康な若年女性を集団を対象とした本研究結果は、国内における妊娠前の女性への食生活における有益な情報となることが期待されています。

今後は、ホモシステインの代謝に関わる作用機序を明らかにすることを研究課題とし、取り組みます。

【今回の研究概要】

◎調査方法

期間：2018年10月~12月

デザイン：1日目 生活習慣に関するチェック

2~8日目 目安量記録法による食事調査と体調チェック調査

【食事調査】

- デジタルカメラやスマートフォンのデジタル画像と連動させた食事記録法
- 調査期間、対象者には“通常通り”の食事を摂取するように依頼
- 水以外全ての食事・食品を撮影し、記録用紙には料理名・使用食材・おおよその量を記入

9日目 空腹時採血（10時間絶食後）

◎結果

血清ホモシステイン濃度は、水溶性食物繊維・不溶性食物繊維・総食物繊維の摂取量と有意に負の相関を示した。

さらに、果物やキノコ類の摂取量が多い参加者の血清ホモシステイン濃度は低く、これらの食品からの食物繊維の関与が示唆された。しかし、食物繊維源としてよく知られている穀類や野菜は、血清ホモシステイン濃度との関連は認められなかった。

果物のペクチン、ポリフェノールやキノコ特有のβ-グルカンなど、質の良い食物繊維を中心とした作用により、血清ホモシステイン濃度が低値となったとされる、と結論づけた。

論文情報

○タイトル

Relationship between Serum Homocysteine Concentration and Dietary Factors in Young Japanese Women

○著者名

Akiko Tajima , Yoshinori Kubo , Sayaka Horiguchi , Kumiko Shoji , Terue Kawabata

○雑誌

Nutrients (査読付きオープンアクセスジャーナル)

<https://www.mdpi.com/2072-6643/15/22/4740>

○連絡責任者

女子栄養大学 川端輝江 教授（基礎栄養学研究室）

お問い合わせ先

学校法人 香川栄養学園 (女子栄養大学)

広報部 学園広報課

TEL 03-3915-3668

FAX 03-3915-3635

E-mail gkoho@eiyo.ac.jp