

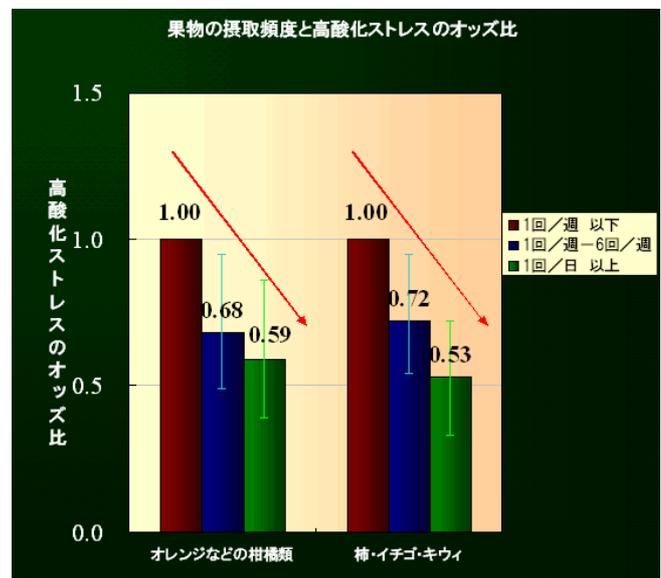
食事と血中8-イソプロスタグランジン F2 α 濃度との関連：鶴ヶ谷プロジェクト

Dietary intakes and plasma 8-iso-prostaglandin F2 α concentrations in community-dwelling elderly Japanese: the Tsurugaya project.

2006年 International Journal for Vitamin and Nutrition Research 発表

果物を多く食べる人では酸化ストレス状態が緩和される

酸化ストレス状態は、フリーラジカルの生成と酸化ストレスに対する抵抗性のバランスの崩れから生じます。酸化ストレスは多くの慢性疾患、例えば、動脈硬化、がん、神経変性疾患や、老化そのものとも関連するといわれてきました。したがって、人体内での酸化ストレス状態を把握することは重要な事項でありました。このような要請に応えるべく、生体内の酸化ストレス状態を定量的に測定する手段として、脂質が酸化されるときに生じるバイオマーカー、8-イソプロスタグランジン F2 α が登場しました。これを使って、人体内の酸化ストレス状態を評価できるようになったのです。食事の抗酸化物質の摂取によって酸化ストレス状態を緩和できるのではないかと期待されてきました。しかしながら、食事摂取と生体内酸化ストレス状態との関連を検討した大規模な研究はこれまでに2件しかなく、アジアからの報告は、私たちの知る限りひとつもありませんでした。そこでわたしたちは、鶴ヶ谷プロジェクトの一環として、地域社会に暮らす70歳以上の高齢者で、食事摂取頻度と血中8-イソプロスタグランジン F2 α 濃度との関係を調べる横断研究を実施しました。まず、果物や野菜、肉類、米飯、味噌汁などの摂取頻度によって、対象者を3つのグループに分けました。また、血中8-イソプロスタグランジン F2 α 濃度を3等分しました。このデータを用いて、食物の摂取頻度と、血中8-イソプロスタグランジン F2 α 濃度が最も高い群となる割合について分析しました。その結果、図のように、オレンジなどの柑橘類、柿・イチゴ・キウイなどの果物の摂取頻度が多いグループほど、血中8-イソプロスタグランジン F2 α 濃度が最も高い群となる割合が低くなりました。1日1回以上オレンジなどの柑橘類を食べるグループの高酸化ストレスとなるオッズ比は、1週間に1回未満しか食べないグループに比べ、41%低く抑えられました。柿・イチゴ・キウイなどでは、同様に47%のオッズ比の低下がみられました。その他の食物についても、摂取頻度と血中8-イソプロスタグランジン F2 α 濃度の関連について調べましたが、いずれにも果物のような関連はみられませんでした。



研究のデータについて

鶴ヶ谷プロジェクトでは、加齢に伴う病気・障害やうつ傾向、身体機能、認知機能の評価を行い、追跡や介入を実施する包括的な老年症候群に対する予防的研究を実施しています。2002年に、70歳以上の仙台市鶴ヶ谷地区に居住する方全員に当たる2730人を対象に、研究を説明する案内状を送付し、1178人(43.2%)から参加への同意が得られました。対象者には、病気の既往歴などの健康状態、運動習慣、喫煙、飲酒、食事などの生活習慣、婚姻状況、学歴などの社会的な状況に関するアンケートの他に、身長、体重、血圧の測定や血液検査、運動機能、うつ状態 (GDS)、認知機能 (Mini-Mental State Examination (MMSE)) を調べる検査などを実施しました。血中8-イソプロスタグランジン F2 α の測定値を得られなかった方、食事に関する回答に不備がある方、さらに日常的にビタミンA、ビタミンCまたはビタミンEのサプリメントを摂取している方を除き、残った961人を対象に分析を行いました。生活習慣のアンケート調査には、55項目の食事調査が含まれていて、過去1ヶ月間の摂取頻度をたずねました。血中8-イソプロスタグランジン F2 α 濃度の測定に当たっては、静脈血採血後ただちに4℃に冷却し、4時間以内に遠心分離、-80℃に凍結後、測定に供しました。

他のリスク要因の影響について

この研究では、高齢者の酸化ストレス状態に関連すると考えられている、食事以外の関連要因の影響を考慮して、結果を算出しています。具体的には、年齢、性別、体格指数、身体機能、がん・脳卒中・心筋梗塞・腎臓病・肝臓病の有無、非ステロイド性抗炎症薬使用の有無、総摂取カロリー、喫煙、飲酒について、グループ間に偏りがないように、統計学的な処理を行いました。

研究の特徴と限界について

この研究では、果物の摂取頻度が多いほど高酸化ストレス状態の割合が低いことが示されました。この研究は横断研究ですので、時間的な前後関係をみることができません。また、他のリスク要因が結果に影響すると考えられますが、出来る限り補正を行い、それでも果物の摂取頻度が多いほど低い高酸化ストレス状態の割合との関連は残りました。

この研究結果は、高齢者における果物摂取の重要性を示唆しており、今後、さらに研究を進め検討を重ねる必要があります。
