



治そう！メタボリック症候群 防ごう！動脈硬化

日本動脈硬化学会名誉会員 渡辺照男

治そう！メタボリック症候群 防ごう！動脈硬化

日本動脈硬化学会名誉会員 渡辺照男

日本は世界に先駆けて超高齢化社会を迎えています。その中において、心筋梗塞や狭心症などの虚血性心臓病や脳梗塞に代表される脳血管障害が日本人の死因のほぼ 1/4 を占めており、これらの命にかかわる病気のほとんどは動脈硬化を基盤として発症します。言い換えますと、動脈硬化を起因とする病気（動脈硬化性疾患）は悪性腫瘍（がん）と並んでわが国を含め先進工業国における死亡の主要な原因であり、しかもその多くが 50 歳以降の働き盛りの人やこれから人生を楽しもうとする世代に発症します。幸い治療により回復しても、その後の健康寿命が大きな影響を受けることになります。

脂質異常症やメタボリック症候群などの生活習慣病は
動脈硬化を進行させ、怖い虚血性心臓病や脳血管障害の原因となります

動脈硬化の発生や進行には多くの因子（しばしば危険因子と呼ばれています）が関係しています。なかでも高（LDL）コレステロール血症に代表される脂質異常症、高血圧、糖尿病、肥満などが重要で、これらはどれもが生活習慣病として位置づけられています。わが国において今や生活習慣病は国民病となっていますが、問題はそれぞれの生活習慣病にあるのではなく、子供の時に始まり、気づかれることなくその人の生涯をかけて進行する動脈硬化が、国民病としての生活習慣病の怖さの元凶であることをしっかりと理解する必要があります（図 1）。

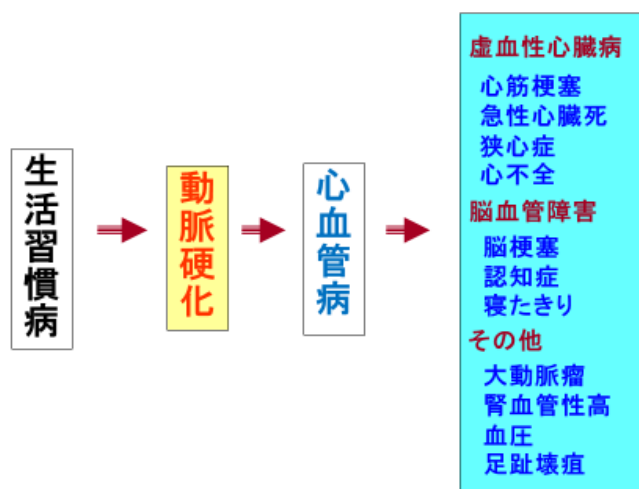


図 1. 生活習慣病は今や国民病となっていますが、その怖さの元凶は動脈硬化です。生活習慣病は動脈硬化を進行・悪化させ、心筋梗塞や脳梗塞、大動脈瘤や下肢の動脈閉塞などの全身の動脈を場にした重篤な動脈硬化性疾患（心血管病）を引き起こします。

動脈硬化性疾患は遺伝的素因に栄養過多や身体活動の不足をはじめとする環境因子が加わり発症します。生活習慣病に含まれる病態は動脈硬化の危険因子であり、それぞれの程度は軽くても重複して持っている、つまり、持っている危険因子の数が増加すればするほど心筋梗塞をはじめとする動脈硬化性疾患の発症が増加します。過食と身体活動の不足は**メタボリック症候群**の主要な原因であり、内臓脂肪の蓄積による肥満、インスリン抵抗性による糖代謝異常（高血糖）、血圧上昇、高トリグリセライド血症、低 HDL コレステロール血症の原因となっています。

動脈硬化性疾患の発症を予防するには動脈硬化を進行させるリスク（危険因子）についての知識を深め、生活習慣の乱れを是正することが大切です

メタボリック症候群では内臓脂肪の蓄積による肥満が根本にあり、そのため毎日の食事の管理や積極的な身体活動を心がけることが重要です。和食は日本の伝統に根ざした文化として海外でも高く評価されています。**日本食パターンの食事**（The Japan Diet）は動脈硬化性疾患の予防に有効です。肉の脂身や動物脂（牛脂、ラード、バター）を控え、大豆、魚、野菜、海藻、きのこ、果物を取り合わせ、雑穀や未精製穀物を取り入れ、減塩に留意した日本食パターンの食事が推奨されています。

ヨーロッパを中心とした国々では地中海地域の食事が長寿や、心臓疾患やがんの罹患率の低さと関連していると考えられています。**地中海食パターンの食事**の特徴は野菜や果物、赤ワインの摂取が多く、エクストラバージンオリーブオイルをふんだんに使用し、魚をよく食べ、乳製品や牛肉はあまり食べないことにあります。このうちオリーブオイルは健康に良い効果があることが広く知られており、この効果はポリフェノール成分によるとされています。オリーブ製品にはオレウロペインやヒドロキシチロソールと呼ばれるポリフェノールが豊富に含まれており、抗酸化作用や抗炎症作用に加え、感染やがんの予防など様々な働きがあることが立証されています。

オリーブオイルに含まれるポリフェノールの濃度は品種や製造法、貯蔵の仕方などで違いがあり、精製油では 62 ± 12 mg/kg 程度ですが、エクストラバージンオイルではさらに高いとされています。注目すべきことは**オリーブの葉に含まれるポリフェノールはエクストラバージンオイルに含まれるポリフェノールよりも量も種類も多い**ことで、ポリフェノールの量は生葉では $1,350$ mg/kg であるのに対しエクストラバージンオイルでは 232 ± 15 mg/kg との報告があります。このためオリーブの葉は高い濃度のポリフェノールを含む栄養補助食品として注目されています。**壱岐オリーブ園ではオリーブの葉を一枚**

一枚手摘みし、特殊製法により粉末化し、オリーブリーフパウダーとして提供しています。この吉岐オリーブ園が提供しているオリーブリーフパウダーには豊富にポリフェノールが含まれており、2017年9月と2018年2月、2019年2月に採取したオリーブ葉のパウダーの分析から、それぞれ 4,150 mg/100g と 6,050 mg/100g、8,270 mg/100g のポリフェノールが含まれていることが分かっています。

オリーブの葉やオリーブオイルに豊富に含まれるポリフェノールは
メタボリック症候群を改善します

最近、オリーブの葉とそのエキス、並びにエキストラバージンオリーブオイルなどのオリーブ製品の摂取がメタボリック症候群にもたらす効果についての科学的エビデンスを検証した結果がスイスの専門誌である *Molecules* 誌に掲載されました。それまでに英文で発表された食事と一緒にオリーブ製品を摂取した介入試験の結果を解析し、**オリーブポリフェノールが、オリーブに含まれる脂質とは無関係に、メタボリック症候群のリスクを軽減することを立証しています。なかでも高血糖や高血圧を改善し、低比重リポたんぱく（LDL）の酸化を抑制することを示す説得力のあるエビデンスが得られています（図 2）**。また、これよりエビデンスレベルは低いもののオリーブポリフェノールまたはその関連食品の摂取が体重および内臓脂肪を減少させることも分かっています。同様に血液中の脂質の組成を示す脂質プロファイルの改善を裏付けるエビデンスも限定的ですが得られています。

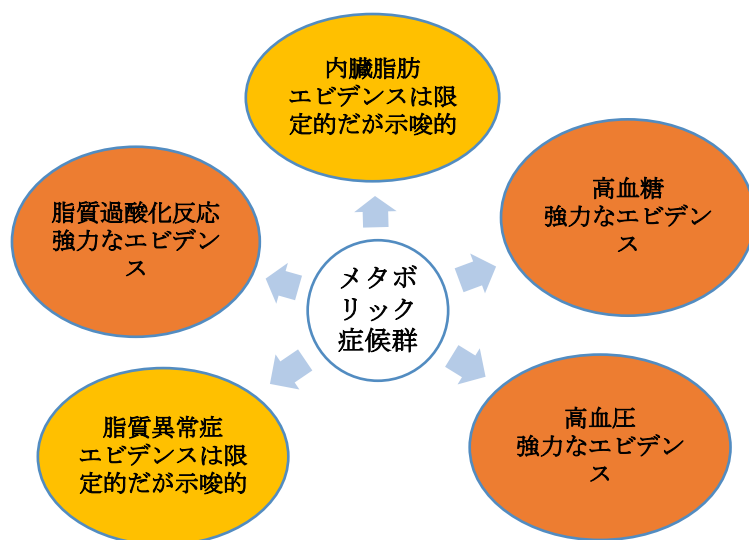


図 2.オリーブポリフェノールはメタボリック症候群に効果があり、特に高血圧や高血糖を改善し、低比重リポたんぱく（LDL）の酸化を防ぐことが高いエ

ビデンスレベルで示されている。(Saibandithらによる)

これまでの多くの実験的並びに臨床的研究と疫学的研究から、悪玉コレステロールとも言われるコレステロールを豊富に含む低比重リポたんぱく (LDL) の動脈壁への沈着とその酸化による変性が動脈硬化を進行させ、心筋梗塞や脳血管障害という重篤なイベントの発症に関与していることが明らかとなっています。しかし、一方では LDL コレステロール値が正常範囲であっても多くの人々が心血管イベントを発症していることも事実です。今日では、動脈硬化の原因は一つではなく、脂質異常症を軸にいくつものリスク要因が複合した代謝異常を基盤に発生し、その人の生涯をかけて進行し悪化する多因子疾患として理解されています。命を脅かす心血管イベントから身を守るには動脈硬化の進行を抑えることが肝要です。そのためには脂質異常症やメタボリック症候群に代表される生活習慣病を上手に管理することが必要で、まずは食事についての工夫と適度な運動を心がけることが大切です。そうは言っても生活習慣を治すのは大変です。上手に食べて程よく運動し、血管元気ではつらつとした人生を送るよう心がけましょう！

(2018年11月3日)

参考文献

渡辺照男編：カラーで学べる病理学 第4版 ヌーベルヒロカワ 東京 2015年

日本動脈硬化学会：動脈硬化性疾患予防ガイドライン 2017年版

Boss A et al: Evidence to support the anti-cancer effect of olive leaf extract Evidence and future directions. *Nutrients* 2016; 19:8 E513

Finicelli M et al: Metabolic syndrome, Mediterranean diet, and polyphenol: Evidence for perspective. *J Cell Physiol* 2018; 1-20

Saibandith B et al: Olive polyphenols and the metabolic syndrome. *Molecules* 2017; 29:22 E1082