



悪性アミノ酸 (ホモシステイン) と動脈硬化

終戦5年から半世紀、死因のトップは日本が脳卒中、米国が心疾患を占めました。1969年、マッカーリー(米)は「ホモシステイン尿症」で死亡した8歳の子供にもかかわらず、全身の動脈硬化があることを発見しました。その後、動脈硬化は「ホモシステイン」とコレステロールが結合したものであることが分かりました。



ホモシステイン分解のしくみ (図1)

ホモシステインとは
 動脈硬化の根本的原因が、悪玉アミノ酸と呼ばれるホモシステインとコレステロールとの結合にあることが明らかとなりました。ホモシステイン(Hcy)は、必須アミノ酸の一つメチオニンから生成され、硫黄を含んだアミノ酸で、肉や魚、乳製品に多く含まれています。これらを多く摂取すると、システインというアミノ酸に分解される前段階の中間産物が生成されます(図1)。そのホモシステインが大量になると、活性酸素による血管の炎症と悪玉コレス

テロールと結合した異物が泡沫細胞となり血管にへばり付き動脈硬化を促進し、高血圧や心筋梗塞、脳卒中のリスクを高めます。また、骨コラーゲン形成を妨げた骨粗鬆症を引き起こします。さらに、ビタミンCや水素不足によるアルツハイマー病やパーキンソン病を誘発するとの報告があります。

ホモシステインを増やさない
 ホモシステインを減らすためには、ビタミンB系の葉酸とビタミンB12、ビタミンB6の摂取が欠かせません(図1)。その中でも葉酸が最も大切で、小松菜やほうれん草などの葉野菜に多く含まれます。ビタミンB6は、ニンニクやピスタチオ、唐辛子などに多く含まれ、ビタミンB12は豚レバーやシジミ・海苔などに多く含まれます(図2)。



(図2)

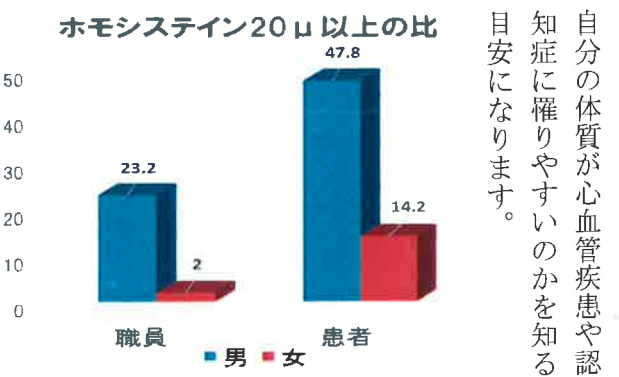
ホモシステインの実測例
 ホモシステイン値検査(血液)を、当院で2018年に

職員185例と患者129例の計314例を行いました。20μを境に高値例は、職員では男性23%(10例)、女性2%(3例)でした。患者例では、男性48%(33例)、女性14%(9例)でした(図3)。

高値例では、心脳血管障害が最も多く、次いで肥満や糖尿病の代謝病、そして認知症・パーキンソン病などの変性疾患の順で基礎疾患が認められました。そこで、職員11名に3か月間食生活や運動などの生活習慣の改善をして貰ったところ、ホモシステイン値の平均値19から13μと減少しました。反対に、3名は増加しました。2名は野菜の摂取量が平均の4分の1と少なく、1名は遺伝的に葉酸が取り難いタイプでした。

葉酸代謝遺伝子検査(唾液)で調べると、日本人の16%は、葉酸が不足する遺伝タイプです。検査を行うと、

埼玉県板戸市では、2006年に「葉酸は赤ちゃんの成長だけでなく、血管年齢の若返りにも欠かせない」として「葉酸プロジェクト」を立ち上げました。葉酸の目標摂取量を米国と同じ400μg(日本240μg)と決め、給食のパンやドレッシング、卵などに葉酸を添加して普及させました。その結果、8年間で住民の葉酸値が13から16ngへ増加し、ホモシステイン値は8から7μと下がり、医療費が1人当たり年1,620円減じました。



(図3)