

腸管内細菌によるフォスファチジルコリン代謝により 心臓血管病のリスクが増加する

近年の研究により、動物における、食事からのフォスファチジルコリン（レシチン）の腸管内細菌による代謝と心臓血管病の関係が、前アテローム硬化症代謝産物、トリメチルアミン-N-オキシドの生成を通して明らかになった。

この研究では、腸管内細菌依存性の食事由来フォスファチジルコリンの代謝、トリメチルアミン-N-オキシドとヒトの心臓血管イベントとの関連について検討した。

健康な被験者を対象に、フォスファチジルコリンへの暴露後（固ゆで卵2個と重水素（ d_9 ）で標識したフォスファチジルコリンを経口摂取）、経口の広域抗生物質で腸管細菌を抑制する前後に、血中、尿中のトリメチルアミン-N-オキシド値と血中コリン値、ベタイン値を液性クロマトグラフィおよびタンデム型質量分析により定量化した。さらに、空腹時の血中トリメチルアミン-N-オキシド値と心臓血管病イベント（死亡、心筋梗塞、脳卒中）の関係について、選択的冠動脈造影を施行した4007人を3年間追跡し検討した。

その結果、トリメチルアミン-N-オキシド値は、他のコリン代謝産物と同様にフォスファチジルコリン暴露後に時間とともに増加した。血中トリメチルアミン-N-オキシド値は抗生物質の投与後は明らかに抑制され、抗生物質の除去後は再び発現した。血中トリメチルアミン-N-オキシド値の増加は心臓血管イベントの増加と関係していた。したがって、食事由来のフォスファチジルコリンからのトリメチルアミン-N-オキシドの生成は腸管内細菌の代謝に依存するものといえる。血中トリメチルアミン-N-オキシド値の増加は心臓血管の主要なイベントの発症するリスクの増加と関連している。

出典：New England Journal of Medicine 2013; 368: 1575-1584