

炎症と食

炎症

古代ローマのケルススは、炎症に認められる発赤、腫脹、熱感、疼痛の四徴候を記しています。19世紀後半にロシアのメチニコフは、白血球が微生物を貪食（phagocytosis）する様子を観察しています。1970年代には米国のディナレロは、白血球から産生された炎症性サイトカインのインターロイキン1（IL-1）が炎症を誘導することを発見しています。感染症との戦いの歴史は続いています。炎症は恒常性を維持するための防御反応で、私たちは炎症がなければ生きられません。ところが他方で、死因の多くを占めている非感染性疾患の病態形成に、弱く持続する炎症が関与しています。

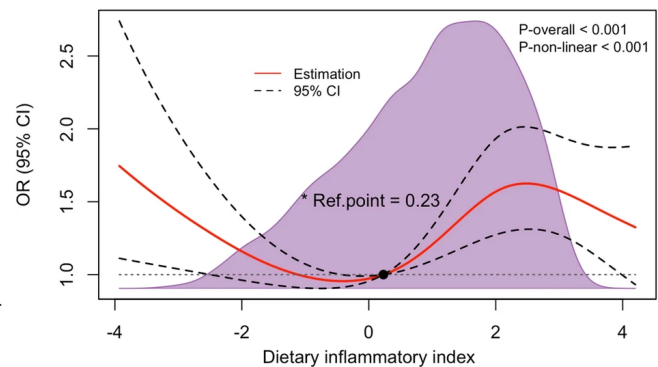


図1 食事性炎症指数（DII）と慢性疼痛との関係

炎症性老化

年齢を重ねると炎症の制御が利かなくなります。誰もが傷が治りにくくなり、関節が痛んだりします。炎症性老化は、加齢により生じる弱く持続する炎症が老化を促進し、がん、認知症、糖尿病などの加齢性疾患のリスクを高める現象です。老化細胞は炎症性サイトカインなどを分泌し、周囲の細胞の老化を加速させて悪循環に陥らせます。細胞老化随伴分泌現象（SASP）と呼ばれています。食生活は食事性炎症の形でこの炎症性老化を誘導し悪化させます。

食事性炎症指数

私たちが食べているものには、炎症を起こしやすいものと炎症を防ぐものがあります。北欧食、地中海食、和食は魚が多く菜食中心のため、オメガ3脂肪酸、食物繊維、ポリフェノールが豊富に含まれ、加工食品、精製炭水化物も控えられ、炎症が抑えられます。食事性炎症指数（DII）は米国の大学が、45種類の食品と栄養素について、炎症促進性と抗炎症性をスコア化したものです。1日の食事内容から計算したDIIスコアが正なら炎症が促され、負なら炎症が抑えられると評価されます。

慢性疼痛

弱く持続する炎症は慢性疼痛の要因のひとつです。慢性疼痛は炎症を誘発したり悪化させたりします。図1は米国の国民健康栄養調査の成人（≥20歳）で、慢性疼痛のある1,540人と慢性疼痛のない1,041人を調べた結果です。DIIスコア≥2.5のとき慢性疼痛の有病率が高く、DIIと慢性疼痛との関係がDIIスコアが-0.9を変曲点とするU字型カーブを描き、食事性炎症指数の低スコアと高スコアの両方で慢性疼痛の有病率が上昇することが見出され、疼痛管理のための食事療法の方向性が示唆されています（Qing et al. Sci Rep 2024）。

うつ病

炎症とうつ病には密接な関係があります。図2は同前の調査の高齢者（≥60歳）10,956人を調べた結果です。DIIスコアの中央値1.23で分けたとき、DIIの高スコア（≥1.23）群が低スコア群（<1.23）より、うつ病（8.9% vs. 6.7%）と自殺念慮（3.7% vs. 3.0%）のリスクが高いことが判明し、炎症促進食が高齢者のうつ病や自殺念慮の要因となる可能性が推察されています（Xiao, Huang. Front Psychiatry 2022）。

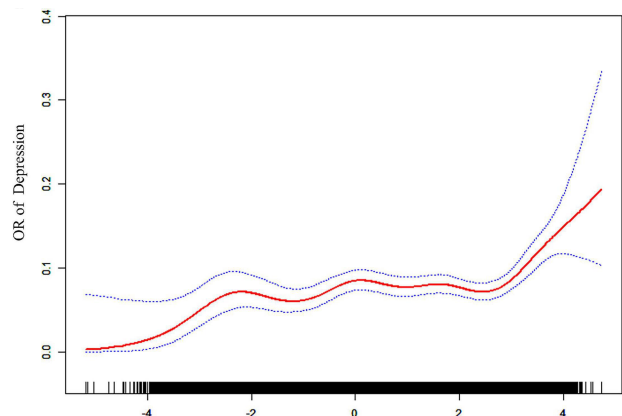


図2 食事性炎症指数（DII）とうつ病との関係

(2025/9/1)