

n-3 系脂肪酸の炎症反応および免疫能に及ぼす影響

○仮屋 博子¹, 中村 和男¹, 池田 龍二¹, 有馬 純子¹, 鮎川 修², 菰方 輝夫², 中村 登², 坂田 隆造², 山田 勝士^{1,2} (¹鹿児島大病院薬, ²鹿児島大院医歯)

【目的】n-3 系脂肪酸は、栄養状態を改善するのみならず手術後の合併症を減少させることが報告されている。今回、手術前の消化器癌患者に n-3 系脂肪酸を多く含有するインパクト[®]を摂取させたときの血中 n-3 系脂肪酸および n-6 系脂肪酸を測定し、これら不飽和脂肪酸の炎症反応および免疫能に及ぼす影響を検討した。

【方法】対象は、食道癌 4 例、胃癌 5 例、膵臓癌 7 例および胆道癌 10 例の計 26 例とし、摂取群 12 例には手術前 5 日間本食品を摂取させた。非摂取群は 14 例であった。採血は本食品摂取前、手術直前、手術後 1, 3, 7 および 14 日目の早朝空腹時とした。n-3 系脂肪酸は α -リノレン酸、エイコサペンタエン酸、ドコサペンタエン酸およびドコサヘキサエン酸を、n-6 系脂肪酸はリノール酸、 γ -リノレン酸、エイコサジエン酸、ジホモ- γ -リノレン酸、ドコサテトラエン酸およびアラキドン酸を測定した。トロンボキサン(TX)B₂、栄養マーカー、炎症マーカーおよびサイトカインも測定した。CD4 陽性細胞は、リンパ球を BD-IMag 抗マウス CD4 particles-DM で処理した後、IMagnet を用い採取した。CD4 陽性細胞をホルボールミリステートアセテートおよびイオノマイシンで刺激した後、ブレフェルディン A を添加した。ホルムアルデヒドで固定後、細胞膜透過用緩衝液で処理し、FITC 標識マウス-抗ヒトインターフェロン- γ と反応させ、フローサイトメトリーで蛍光強度を測定した。

【結果および考察】インパクト[®]摂取後、血中の TXB₂ 濃度は低下した。摂取群は、非摂取群に比して血中の n-3 系脂肪酸レベルが高かった。摂取群の手術後の炎症マーカーおよび炎症性サイトカインは非摂取群に比して低かった。すなわち、n-3 系脂肪酸レベルの上昇による炎症反応および免疫能の改善効果が示唆された。