

標 題 : Effect of olive oil on early and late events of colon carcinogenesis in rats :
modulation of arachidonic acid metabolism and
local prostaglandin E₂ synthesis
ラットにおける結腸発癌の初期および後期の事象に対するオリーブ油の影響 :
アラキドン酸代謝および局所プロスタグランジン E₂ 合成の調節

著 者 : R. Barroli, et al. (スペイン ジャーマン大学病院 消化器科)

掲 載 誌 : Gut 46: 191-199 (2000)

要 旨 :

背 景 : 食事脂肪の結腸腫瘍促進作用は量だけでなくその脂肪酸組成に依存すると、
動物モデル研究が示している。

これに関して、結腸の発癌に対するオリーブ油に存在する n-9 系脂肪酸の
影響はほとんど研究されていない。

目 的 : 前癌症状、癌増殖、および粘膜脂肪酸組成とプロスタグランジン(PG)E₂ 生成
に対する n-9 系脂肪酸の影響を、アゾキシメタン誘発結腸癌のある
Sprague-Dawley 系雄ラットで評価すること。

方 法 : ラットを 3 群に分けて n-9 系、n-3 系、または n-6 系の脂肪が多い等カロリ
ーの食事(脂肪がエネルギーの 5%)を摂取させ、そしてアゾキシメタンを週 1 回
で 11 週間にわたって 7.4mg/kg 体重の量で皮下に投与した。

溶媒処理群には等量の通常の生理食塩水を投与した。

アゾキシメタンまたは生理食塩水を最初に投与した後の 12 週および 19 週に、
各群の動物を結腸切除した。

粘膜脂肪酸を 12 週および 19 週に評価した。

異常腺窩巢および in vivo の結腸内 PGE₂ 放出を 12 週、そして腫瘍形成を 19
週で評価した。

結 果 : n-6 系食事のラットは結腸の異常腺窩巢が見られ、n-9 系または n-3 系食事を
摂取したラットよりも腺癌が多かった。n-9 系と n-3 系食事のラットの間に差
はなかった。

一方で n-9 系と n-3 系食事の投与は両方とも、n-6 系食事と比較して粘膜ア
ラキドン酸濃度の低下と関連した。

n-6 系食事を与えたラットで発癌剤処理は PGE₂ 生成にかなりの上昇を引起
したが、n-9 系と n-3 系を与えたラットでは上昇しなかった。

結 論 : 食事性のオリーブ油はラットで異常腺窩巢および結腸癌の発症を予防したの
で、オリーブ油は結腸発癌に対して化学予防活性を有するであろうと示唆され

る。

この作用の一部はアラキドン酸代謝および局所プロスタグランジン E₂合成の調節が原因と思われる。

キーワード： オリーブ油、魚油、アゾキシメタン、発癌、脂肪酸、プロスタグランジン E₂
