

論 文 要 旨

Abnormalities in Fatty Acids in Plasma, Erythrocytes, and Adipose Tissue in Japanese Patients with Colorectal Cancer

(日本人大腸癌患者における血漿、赤血球膜ならびに皮下脂肪の脂肪酸組成の異常について)

関西医科大学外科学講座
(指導：権雅憲教授)

奥 野 雅 史

【はじめに】

本邦では急速な食生活の欧米化が進むとともに、肺癌、大腸癌、乳癌ならびに前立腺癌などが急速に増加してきた。これら欧米型癌の発生には脂質摂取量の増大が大きな影響を及ぼすことは、実験的発癌研究においても、また人での疫学的研究においても、証明されている。

さらにこれらの発癌には、脂質の種類も大きな影響があることが、多くの実験的発癌研究で明らかとなっている。それらの研究結果の概要としては、n-3系多価不飽和脂肪酸 (PUFA) はこれらの発癌に抑制的に働き、n-6系 PUFA は促進的に働くことが示されている。我々は、これら必須脂肪酸の影響について研究を進展させ、発癌のみならず癌の増殖と転移に関しても n-3系 PUFA は抑制的に働き、n-6系 PUFA は促進的に働くことを高純度の PUFA を用いて示してきた。

食事摂取の影響から大腸癌発生に至る期間は、20年とする報告や、12年とする報告がみられる。癌が発見される数年前の食事摂取が癌の発生に大きな影響を及ぼしているとは考えにくいので、10~20年前の食事摂取あるいはその後の継続した食事摂取の状況が重要であると考えられる。

生体の血漿、赤血球膜や皮下脂肪は当然、摂取した脂質の差異を反映する。血漿の燐脂質は数週から1ヶ月間、赤血球膜の燐脂質は更に数ヶ月間の、また皮下脂肪の TG は年余における摂取脂質の歴史を反映すると考えられており、これらを測定すれば、その人の脂質摂取における食習慣を類推できると考えられている。

食生活の欧米化が進行すると大腸癌全体の発生頻度が高くなり、中でも大腸癌に占める右側結腸癌の割合が高くなることが知られている。この現象は **right ward shift of colon cancer** と呼称され、日本においてもこの現象が既に生じていることを我々が初めて報告している。

【研究目的】

日本における大腸癌の発生に、摂取脂質の差異がどのような関与をしているかについて明らかにし、大腸癌発生の予防の可能性を考える。

【研究方法】

関西医科大学附属の病院に入院した患者で、大腸癌患者61名、良性疾患患者42名を対象とした。

血漿ならびに赤血球膜の燐脂質組成ならびに手術時に採取した皮下脂肪の TG の脂肪酸組成を通常のカスクロマトグラフィーにて測定し、比較検討を行った。

【結果】

大腸癌患者においては有意 ($P<0.05$) な BMI の低値を示した。

血漿ならびに赤血球膜のエイコサペンタエン酸 (n-3, EPA) 分画が健常人に比較して大腸癌患者においては有意 ($P<0.05$) に低値であった。

赤血球膜の燐脂質の脂肪酸組成では、大腸癌患者のリノール酸 (n-6 PUFA) 分画は有意 ($P<0.05$) の低値を示した。

皮下脂肪の TG の脂肪酸組成においてアラキドン酸のみが、大腸癌患者群で有意 ($P<0.05$) の高値を示した。

大腸癌の占拠部位ならびに進行度と 3 種類の脂肪酸組成との関係について比較検討を行ったが、なんら差異は見られなかった。

【考察】

基礎的研究によってその発癌抑制作用が示されている EPA は、大腸癌患者群において血漿ならびに赤血球膜の磷脂質脂肪酸組成での有意の低値が示された。赤血球膜の磷脂質脂肪酸組成において、大腸癌患者群ではリノール酸が有意の低値を示し、癌患者における n-6 系脂肪酸の代謝亢進を反映しているものと考えられた。

皮下脂肪の TG の脂肪酸組成の検討では大腸癌患者群ではアラキドン酸が有意の高値を示し、癌患者における代謝活性の亢進を示唆していた。

日本では欧米諸国に比べ、大量の n-3 系 PUFA を摂取しており、この n-3 系 PUFA のより多い摂取が大腸癌の発生を予防している可能性が示唆された。しかしながら、健常人と大腸癌患者の脂肪酸組成を比較しても顕著な差異は見出せず、癌患者においては脂質代謝に異常が生じており、摂取脂肪酸の量と種類の差異が、生体各部位の脂肪酸組成に反映されていない可能性が考えられた。今後の更なる研究が必要であろう。