

講演番号：2F26a11

講演日時、会場：3月27日 11:10～ F校舎26会場

日本食の脂肪酸組成が内臓脂肪蓄積に及ぼす影響

Effects of fatty acid composition of the Japanese food on the visceral fat accumulation

○坂本 有宇、都築 毅（東北大院農）

○Yu Sakamoto, Tsuyoshi Tsuduki (Tohoku Univ.)

【目的】日本は1980年代に平均寿命が世界第1位となり、健康長寿国として知られている。健康長寿の要因として日本食の影響が考えられている。日本食に含まれる特徴的な成分については数多く研究されているが、日本食そのものが健康状態に及ぼす影響についてはほとんど研究されていなかった。我々は先の研究で、日本食は米国食に比べてストレス性が低く、旺盛な代謝が繰り返され、肥満になりにくいことを明らかにした。さらに、食の欧米化などの食生活の変化が健康へ与える影響を検討するため、現代の食事と過去の食事を比較した。1960年、1975年、1990年、2005年の日本食（国民健康・栄養調査に基づいて作製し、凍結乾燥、粉末化したもの）をマウスに与えたところ、1975年の日本食が最も健康維持に有益であり、その効果はタンパク質・脂質・炭水化物のエネルギーバランスに依存しないことを明らかにした [1]。そこで本研究では、日本食の有益性を解明するために脂質成分に注目し、様々な年代の日本食の脂肪酸組成の違いが、内臓脂肪蓄積に与える影響を検討した。

【方法・結果】様々な年代の日本食を調理再現し、凍結乾燥粉末化したものから脂質を抽出し、ガスクロマトグラフィー分析に供したところ、n-6 / n-3、飽和脂肪酸 / 一価不飽和脂肪酸 / 多価不飽和脂肪酸 の値はそれぞれ1960年で5.0、1.0 / 1.3 / 1.1、1975年で4.4、1.0 / 1.3 / 0.9、1990年で5.0、1.0 / 1.2 / 0.7、2005年で4.0、1.0 / 1.2 / 0.7であった。これらの割合通りに様々な油脂を混ぜて、試験油脂を調製した。AIN-93G組成の油脂をそれぞれの試験油脂に置換し、ICR mice (5wk、♂) に4週間与えたところ、内臓脂肪量に大きな影響は見られなかった。そのため、脂肪酸組成に加えてタンパク質・脂質・炭水化物の割合も考慮した試験食を与えて検討を行った。AIN-93G組成を改変し、各年代のタンパク質・脂質・炭水化物の割合と脂肪酸組成を再現した試験食をICR mice (5wk、♂) に4週間与えた。その結果、1975年型試験食を摂取したマウスにおいて、内臓脂肪蓄積が有意に抑制され、脂肪細胞サイズも小さかった。以上により、日本食の内臓脂肪蓄積抑制効果は、脂質の量と脂肪酸組成が大きく影響することが示唆された。

【参考文献】

[1] Y. Kitano, T. Honma, Y. Hatakeyama, Y. Jibu, Y. Kawakami, T. Tsuduki, K. Nakagawa, T. Miyazawa. Effects of Historical Differences in Components of the Japanese Diet on the Risk of Obesity in Mice. J. Jpn. Soc. Nutr. Sci., 2014; 2: 73-85.

Japanese food, fatty acid composition, PFC ratio