

慢性的な過食に対する身体組成と身体エネルギーの変化の予測因子

Bouchard C *et al.* *Int J Obes* 2014; 38: 236-242.

目的：私たちは以前、標準化された353MJ (84,000kcal) の100日以上過食で、24人の若くて痩せた男性(12組の一卵性双生児)の体重と体組成の増加に個人差のあることを示した。平均(+SD)で221+75MJの総身体エネルギーの増加に対して脂肪量が5.4+1.9 kg、除脂肪量が2.7+1.5 kg増加し、これは過剰エネルギーの63%に相当していた。私たちは、過食に対する反応を示すバイオマーカーを明らかにすることを目的として、これらの過食による変化に最も強く相関するベースライン時の因子について報告する。

結果：ベースラインの体重あたりの最大酸素摂取量は、体重、脂肪量、身体エネルギーの増加量と負の相関がみられた(全て $p < 0.05$)。骨格筋の酸化能を示す酵素活性は、脂肪量と身体エネルギーの増加量と相関があった(全て $p < 0.05$)。ベースラインの甲状腺刺激ホルモン放出ホルモン(TRH)の刺激に対する甲状腺刺激ホルモン(TSH)の応答と、除脂肪量に対する脂肪量の割合の変化に正の相関がみられた($p < 0.05$)。アンドロステジオール硫酸塩、デヒドロエピアンドロステロン、17-ヒドロキシプレグネノロンの血漿濃度は、脂肪量と身体エネルギーの増加量と負の相関がみられ($0.01 < p < 0.05$)、除脂肪量の増加とエストロンには負の、アンドロステロングルコナイドと

には正の相関があった($p < 0.05$)。ベースラインのレプチンと腹部脂肪細胞の大きさは、体重、脂肪量、身体エネルギーの増加量と正の相関がみられた($p < 0.05$)。身体エネルギーの増加が多かった6名とくらべて少なかった6名は、食餌誘発性熱産生と血漿の総テストステロン、コルチゾール、エストラジオール、アンドロステジオン、アンドロステジオール硫酸塩の濃度が高かった($p < 0.05$)。ベースラインの総食餌誘発性熱産生、テストステロンとアンドロステジオール硫酸塩が高いと脂肪量の増加が少なかったが、ベースラインのFT4とエストロンの濃度が高いと除脂肪量の増加が少なかった。

結論：変数のどれもが個別には過食による変化に対して大きな影響を示さなかったが、ベースラインの除脂肪量、最大酸素摂取量、筋肉の酸化能、アンドロゲンとレプチン濃度は慢性的な過食に対する応答を最もよく示すバイオマーカーであった。(2017年6月6日 博士前期課程2年 井上春奈)

本研究では対象者に運動はさせていないが除脂肪量が2.7kg増えている。体重を支えるために筋肉が増えたり、内臓が大きくなったのだろうか。(岡村浩嗣)