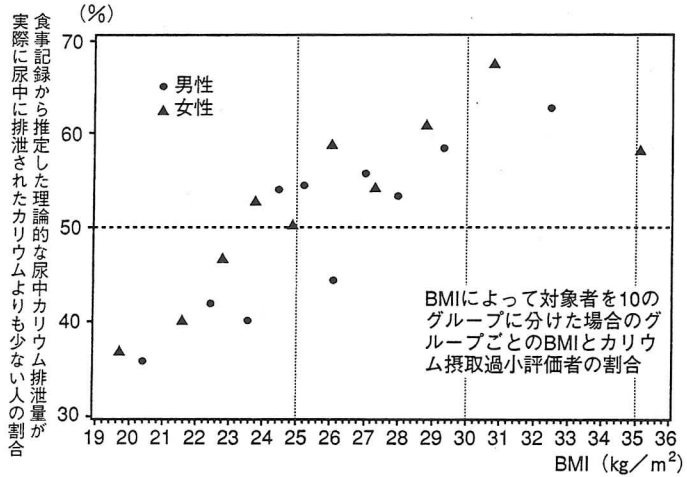


図1 食事記録から推定した理論的な尿中カリウム排泄量と実際に尿中に排泄されたカリウム量との違い



食事記録から推定した理論的な尿中カリウム排泄量と実際に尿中に排泄されたカリウム量との違いを、BMIによって対象者を10のグループに分けた場合のグループごとのBMIとカリウム摂取過小評価者の割合 (P 21参照) という肥満度の指標を用いて10のグループに分け、食事記録から推定した理論的な尿中カリウム排泄量と実際に尿中に排泄されたカリウム量との違いをみたのが図1です。食事記録からの推定排泄量が実際の排泄量よりも少なかった人、つまり、摂取量を過小に見積もった人の割合(%)を縦軸にとり、結果にはばらつきがあるものの、BMIが25以上になると50%以上の人

が摂取量を過小に見積もっていたことがわかります。逆に、BMIが25未満では50%以上の人

1日間に食べたものを記録してもらってカリウム摂取量を計算し、同時に24時間(丸1日)の尿をすべて採取してそのなかに出てきたカリウムを測定し

ました。そして、ボディ・マス・インデックス(体重kgを身長mの2乗で割った値、しばしばBMIと略します。P 21参照)という肥満度の指標を用い

て10のグループに分け、食事記録から推定した理論的な尿中カリウム排泄量と実際に尿中に排泄されたカリウム量との違いをみたのが図1です。食事記録からの推定排泄量が実際の排泄量よりも少なかった人、つまり、摂取量を過小に見積もった人の割合(%)を縦軸にとり、結果にはばらつきがあるものの、BMIが25以上になると50%以上の人

食事質問票からみたエネルギー摂取量と基礎代謝の関連

Johansson L, Solvöll K, Björneboe GE, et al. Under and overreporting of energy intake related to weight status and lifestyle in a nationwide sample. Am J Clin Nutr 1998; 68: 266-74.

栄養士なら目を通しておきたい
健康・栄養文献トピックス

第四回「肥満」 エネルギーの摂取量と消費量

「食べていないのに太る」。太めの人、もしくはは気にしている人はこのように考える傾向があるようです。でも本当にそうなのでしょうか。もう一度自分の食事をよく振り返ってみましょう。考えている以上に食べていませんか？

独立行政法人国立健康・栄養研究所 佐々木 敏
栄養所要量策定企画・運営担当リーダー

● 肥満

太めの人から「水を飲んでも太る」といわれることがあります。一方、栄養士から「太っている人は、食べているのに、食べていないと答える」と聞くこともあります。では、太めの人本当に食べていないのに太っているのでしょうか。この問題は、昔から栄養士を悩ませている問題のひとつです。そこで今回は、エネルギー(カロリー)摂取量と消費量のバランスをいかに測定することによって、この問題に取り組んだ研究を3つ紹介することにします。

今回紹介するのは「横断研究」と呼ばれる方法を用いた研究です。断面研究と呼ばれることもあります。横断研究とは、ある要因ともうひとつの要因を同時に測定して、その関連を調べる研究方法をいいます。ここでは、エネ

ルギー摂取量とエネルギー消費量を同時に測定して、両者の関連を観察した研究を紹介いたします。

カリウム摂取量と24時間尿中カリウム排泄量との関連

Zhang J, Tenme EH, Sasaki S, et al. Under- and overreporting of energy intake using urinary cations as biomarkers: relation to body mass index. Am J Epidemiol 2000; 152: 453-62.

エネルギー消費量を正確に調べるのはとても困難です。そこで、その代わりにカリウムの摂取量と排泄量との関連を調べた研究があります。カリウムは野菜だけでなく、さまざまな食品に広く含まれる栄養素です。摂取したカリウムのおよそ77%が尿中に排泄されることも知られています。そこで、男女およそ2000人ずつを対象として

biomarker of habitual energy intake.
 Am J Physiol Endocrinol Metab 2001;
 281: E891-9.

3番目は、二重標識水法という、最も正確な方法を用いてエネルギー消費量を測定した研究です。しかし、二重標識水法はとても高価で手間のかかる測定法のため、多くの人を測定することはできません。この方法を用いて消費エネルギーを測定し、食事記録法で調べた摂取エネルギーとの違いを検討した研究を並べてみました(図3)。ほとんどの研究で、食事記録法(ここでは14日間にわたって記録するという、いいいな方法が用いられています)で調べた摂取エネルギーが二重標識水法によって測定された消費エネルギーよりも少なかったため、何%少なかったかを縦軸にとってみました。研究によつて結果にはばらつきがみられますが、肥満者は非肥満者よりも、食事制

限を行なっている人は行なっていない人よりも、摂取量を過小に見積もる傾向にあることがわかりました。

■太る体質の人は水でも太るのか?
 「太る体質」があることは、遺伝子などの研究から明らかにされつつあります。しかし、それだけが原因ではなく、肥満傾向の人や、太っていると意識している人は、自分が食べているエネルギー(カロリー)を過小に評価する傾向にあることがわかりました。自分が食べているエネルギーを正しく認識することは体重管理にとっても大切なことだといえるでしょう。

**肥満者の栄養アセスメント
 で注意すべき点**

これは、総じて「肥満者や肥満していると感じている人は過小に申告している」ことを示しています。しかし、これはたくさんの人たちを測定した平

均的な数字ですから、「肥満している人は必ず過小に申告している」と決めつけることはできません。肥満者ややせたいと考えている人の栄養アセスメントを行なう場合には、「過小評価があり得る」ことを知っておき、その有無やその程度については、それぞれのケースについて対応することが必要でしょう。

しかし、これらの結果は、肥満者の多い欧米での結果ばかりです。ここで紹介した結果をそのまま日本人に適用するには問題があるかもしれません。この種の研究は、お金も人手もかかるものですが、重要な問題であるため、日本人を対象とした信頼度の高い研究成果が必須だと思われまます。

図2 BMIと体重変化の希望別にみた過小申告者の割合

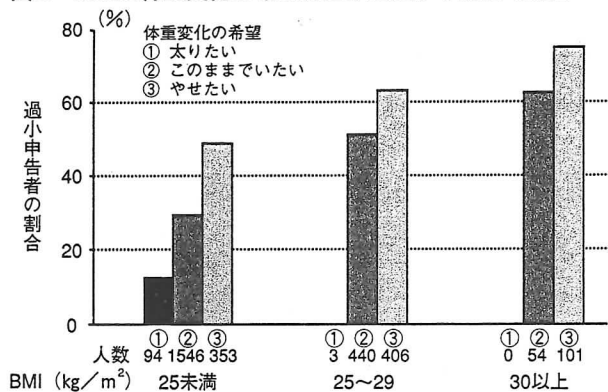
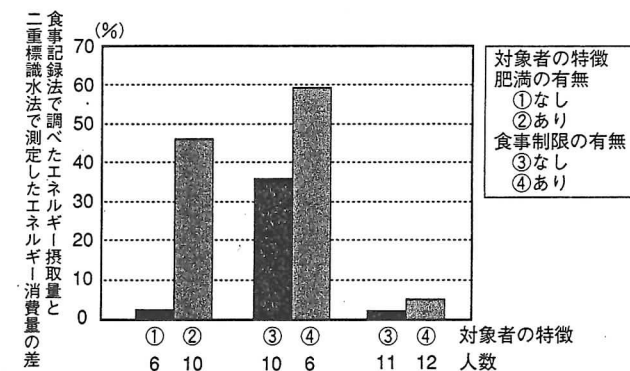


図3 食事記録法で調べたエネルギー摂取量と二重標識水法で測定したエネルギー消費量の差



深いのは、BMIだけでなく、「太りたいか」「やせたいか」の希望によつても結果が異なったことです。図2は、BMIと体重変化の希望別にみた過小申告者の割合(%)です。ここでは、食事質問票から推定したエネルギー摂取量が基礎代謝の1.35倍よりも低かった場合を過小申告と分類しています。BMIが高い人たちは、過小申告者の割合は多くなつていますが、同じBMIのグループでも、「やせたい」と考えている人たちは「このままでもいい」や「太りたい」と考えている人たちよりも過小申告者の割合が多くなつていました。

食事記録法と二重標識水法との比較

Trabulsi J, Schoeller DA. Evaluation of dietary assessment instruments against doubly labeled water, a

えずエネルギーを消費しています。これを基礎代謝と呼びます。基礎代謝は正確には個人によつて異なりますが、おおまかには、年齢、体重、性別から推定できます。この研究では、314

4人のノルウェー人を対象に、およそ180品目の食品について摂取頻度などを詳細に尋ねる食事質問票を用いて摂取量の調査を行ない、基礎代謝との違いを観察しました。この研究で興味