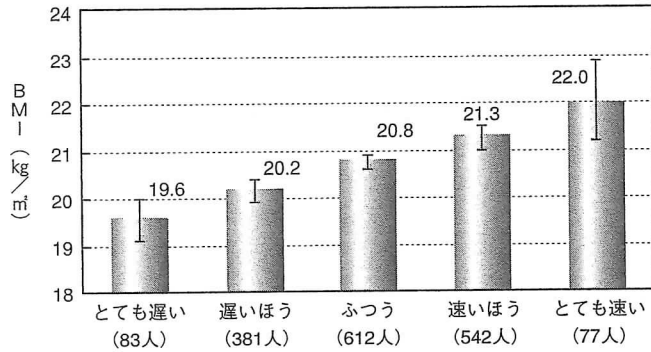
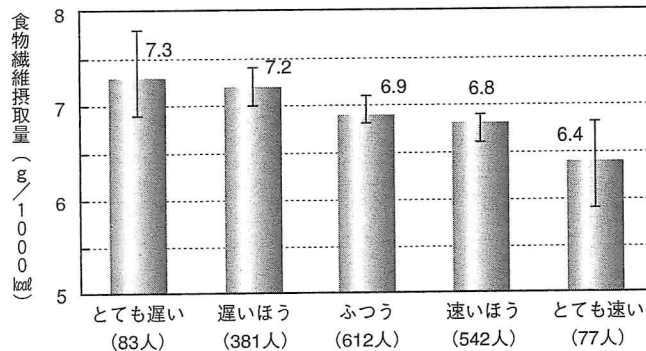


図1 速食い・遅食いと肥満度 (平均と平均の95%信頼区間: kg/m²) の関連 (n=1,695)



「とても遅い」群に比べて、「ふつう」群、「速いほう」群、「とても速い」群 (p<0.001) で有意にBMIが大きかった。
(Sasaki et al. Int J Obes 2003; 27: 1405-10.)

図2 速食い・遅食いと食物繊維摂取量 (平均と平均の95%信頼区間: g/1,000 kcal) の関連 (n=1,695)



「とても遅い」群に比べて、「速いほう」群 (p<0.05) と「とても速い」群 (p<0.01) で有意に摂取量が少なかった。
(Sasaki et al. Int J Obes 2003; 27: 1405-10.)

つまり、「速食い」→食物繊維摂取不足 ↓BMI大」という連鎖反応のような関係になっているのかについて調べてみました。その結果、食べる速さが速い人は、それが直接に肥満に結びつくと同時に、食物繊維の摂取量が少なく、食物繊維を介して肥満の有無や程度に関連しているらしい、ということがわかってきました。

ところで、この研究は、自己申告ですから、食べる速さを正確に測定したわけではありません。ですから、かなりの誤差が含まれていると想像されます。また、これは横断研

ることがわかりました(図2)。そこで、食べる速さと食物繊維摂取量が別々にBMIに関連しているの

か、それとも、食べる速さが速い人は食物繊維摂取量が少なく、食物繊維摂取量が少ない人でBMIが低いのか、

「速食い」→食物繊維摂取不足 ↓BMI大」という連鎖反応のような関係になっているのかについて調べて

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

第十七回「肥満」 食べる速さ・量と肥満との関係

栄養指導においてもよく話題となる食べるスピードや量。これらは人によってまちまちですが、最近の研究では肥満との関わりが指摘されています。今回は食べる速さや量と肥満に関する研究をみていきます。

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

はじめに

前回と今回は、肥満に関連している可能性が指摘されているものの、質の高い研究成果が十分に紹介されていないと考えられているものなかで、食行動に関連する話題を取り上げています。今回は食べる速さと食べる量について考えてみます。これらは、栄養指導のとき、よく話題にされますし、一般の方々とお話をしていても、しばしば質問される事柄でしょう。

食べる速さとBMIの関連を 検討(日本・横断研究)

Sasaki S, Katagiri A, Tsuji T, et al. Self-reported rate of eating correlates with body mass index in 18-y-old Japanese women. Int J Obes Relat Metab Disord 2003; 27: 1405-10.
1695人の18歳の女子大学新入生

を対象として、自己申告による食べる速さ(「早さ」ではありません)と肥満度(BMI)の関連を調べた研究です。食べる速さは感覚的、相対的なもので、「とても遅い」、「遅いほう」、「ふつう」、「速いほう」、「とても速い」の5段階から、対象者本人に選んでもらいました。すると、図1のように、食べる速さが速いほど、BMIが高い傾向が認められました。「とても遅い」と「とても速い」の2つの群の間のBMIの差は2.2 kg/m²ですから、かなり大きな違いだといえるでしょう。体重にすると、5.8 kgの差でした。

この研究では、食べる速さだけではなく、栄養素摂取量の調査もしています。その結果、食べる速さによって摂取量が異なっていた栄養素は、食物繊維だけで、「食べる速さ」が速い群ほど、食物繊維摂取量が少ない傾向にあ

究です。肥満ぎみの人は、「自分は速食いだから太っているのかもしれない」と考えるかもしれません。つまり、食べる速さに関する自己認識をBMIが決めてしまっているかもしれない、というわけです。これを専門用語で「因果の逆転」と呼びます。「因果の逆転」は、横断研究でしばしば起こり、結果の解釈をゆがめしてしまう厄介者です。今回の研究で、因果の逆転が起こっているかどうかはわかりませんが、「そういう問題があるかもしれない」という目をもつて結果を解釈するほうが安全かもしれません。

エネルギー密度と摂取量の関係を観察 (アメリカ・実験栄養学的研究)

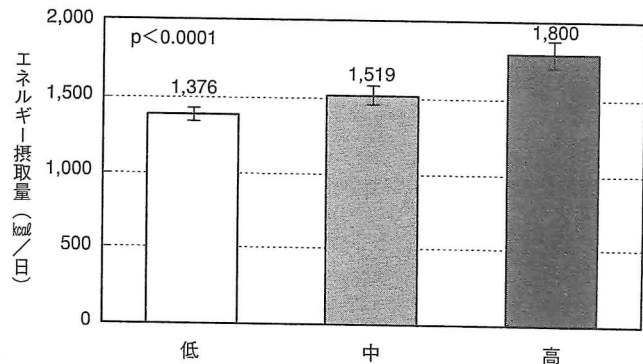
Bell EA, Castellanos VH, Pelkman CL, et al. Energy density of foods affects energy intake in normal-weight women. Am J Clin Nutr 1998; 67: 412-20.

たがって、同じ重さを食べるとすれば、エネルギー密度は、脂質が多い食事のほうが高くなりますから、脂質が豊富な食事は肥満の原因になる、という推測が成り立ちます。その一方、同じエネルギーである限り、脂質も炭水化物やたんぱく質と同じであって、とくに、肥満の原因になるわけではない、とも解釈できます。なかなか難しいところ

です。また、今回の研究は、摂取エネルギーを調べただけで、それが肥満につながるかどうかまでは調べていません。この疑問に答えるためには、BMIが同じ人たちを集めて、その人たちを2つの群にランダムに分け、エネルギー密度が異なる2種類の食事をつくり、それぞれを一定期間食べてもらって体重の変化を観察する研究(ランダム化割付比較試験)を行なう必要があるでしょう。もっと正確にするには、3大

非肥満女性18人を対象として、エネルギー密度の異なる3種類の食事を2日間ずつ好きなだけ食べてもらい、そのときのエネルギー摂取量の違いを観察しました。すると、エネルギー密度が高い食事のときほど、エネルギー摂取量が多くなることがわかりました(図3)。興味深いのは、この時、食べた食事の重量、食事直前の空腹感、食事直後の満腹感のいずれも、3種類の食事の間で差がなかったことです。この実験でわかることは、人はエネルギーではなく、重量を感じて食べているようだということです。

図3 エネルギー密度と摂取エネルギーの関連



非肥満女性18人に交互にエネルギー密度の異なる食事を2日間ずつ摂取させた時のエネルギー摂取量 (kcal/日) の違い (平均と平均の95%信頼区間) 摂取重量、摂取前後の空腹 (満腹) 感は3群間で異ならなかった。(Bell et al. Am J Clin Nutr 1998; 67: 412-20.)

栄養素のバランスは同じでエネルギー密度が異なる2種類の食事を用いる実験と、3大栄養素のバランスが異なり、エネルギー密度が同じ2種類の食事を用いる実験と、2つの実験をする必要があることもわかります。このようなことを考えますと、今回の結果をもって、「肥満の有無や程度に関係するのは、エネルギー密度である」と結論するには、少し早すぎるかもしれません。

「よく噛んでゆっくり食べる」の根拠は……

「よく噛んでゆっくりと食べましょう」と指導がされています。今回の結果によって、その科学的根拠が少しだけ強くなったと理解してよいでしょう。しかし、「これで結論が出た」というにはまだまだだと思います。それは、「速食い」の調べ方の問題もありますが、対象となった人たちが、

「肥満」ではなく、むしろ、「やせ」が問題になる年齢の人たちだったこともあり、他の年齢の人たち、つまりもっとBMIが大きい人たちを調べたとき、その結果は興味のあるところでは、また、肥満改善や肥満予防の食事では、脂質の量を減らしたり、食物繊維が豊富な食品を増やしたりすることが勧められます。これらも今回の結果に矛盾するものではありませんでした。今回の結果は、栄養士・管理栄養士が、日常業務を通じてなんとなく感じていることを科学的な方法で証明した例である、と理解するとよいかもしれません。このように、より信頼度の高い研究がたくさん行なわれ、それが現場の栄養士・管理栄養士に正しく伝えられ、正しく解釈され、正しく活用されることがとても大切なことだと思います。

佐々木先生が発起人のひとりとなっているEBN研究会のホームページ <http://www.ebnutr.gr.jp>