

表1 砂糖入り甘味飲料摂取量と19ヵ月後のBMIの関連

	1995年における砂糖入り甘味飲料の摂取量が1杯/日違うごとの1997年におけるBMI (kg/m ²) の違い	1995年から1997年への砂糖入り甘味飲料の摂取量の増加が1杯/日違うごとの1997年におけるBMI (kg/m ²) の違い
1995年の身長、体重の影響を考慮した場合の結果	0.12	0.20
さらに、1995年の食習慣、身体活動量、テレビを見ていた時間の影響を考慮した場合の結果	0.13	0.20
さらに、1995年のエネルギー摂取量の影響を考慮した場合の結果	0.18	0.24

ました。
食事の調査には、子ども用に開発された最近の1ヵ月間における食習慣を尋ねる食物摂取頻度質問票を用い、この質問票から砂糖入り甘味飲料の摂取量が計算されました。生活・運動習慣は16項目からなる子ども用に開発された身体活動質問票を用い、テレビを見ていた時間については11項目からなる特別の質問票が用いられました。
結果は、95年時の砂糖入り甘味飲

料の摂取杯数(杯/日)が1杯増えるごとに、19ヵ月後のボディ・マス・インデックス(BMI)が0.12から0.18増えるというものでした(表1)。もちろん砂糖入り甘味飲料以外にも、肥満度に影響を与える可能性が示唆されている因子はたくさんありますから、それらの影響を統計学的方法によって取り除いて、砂糖入り甘味飲料の摂取杯数とBMIとの関連を検討するという注意深い検討方法が用いられています。
また、この19ヵ月間における砂糖入り甘味飲料の摂取杯数の増え方と97年におけるBMIとの関連についても検討しています。この検討でも、摂取杯数が増えていた子どもほど、肥満傾向が強いことが明らかになりました。

テレビを見る時間の制限による肥満予防効果の検討(介入研究)

Robinson TN. Reducing children's

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

第七回「肥満」 子どもの肥満の研究デザインを学ぶ

子どもの心をとらえる甘い飲み物とテレビ。これらへの過度の依存は子どもの身体に影響を及ぼすといわれています。しかし科学的に研究したものは最近まであまりありませんでした。今回はこうした「一見当たり前」のことに関する研究を紹介します。

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

● はじめに

「どうしたら子どもたちの肥満を防げるのか」は、関心の高い話題ですが、この問題に答えるためには、子どもたちの食事や生活習慣を詳しく調べなくてはなりません。たくさん必要因子が関連していると考えられる肥満の場合には、とくにたくさんのごとを調べなくてはならないでしょう。その一方、先生も保護者も、自分の子どもたちを調査のために使ってほしいとは考えません。このように、子どもたちを相手に調査を行なうことはとても難しいのが現状です。

今回は、子どもたちの肥満の原因とその解決法を明らかにするために、これらの障害を乗り越え、とてもいい方法を用いて行なわれた研究を2つ紹介します。1つは「コホート研究」、もう1つは「介入研究」です。今回は、結果よりも、どのようにしてこの2つ

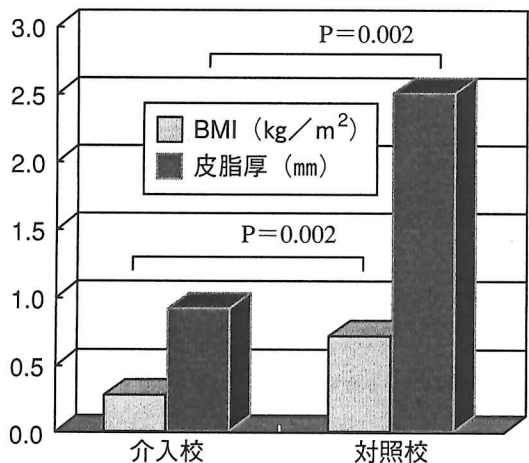
の研究が行なわれたのかという点、すなわち、研究デザインに注目してみるとおもしろいと思います。

砂糖入り甘味飲料の多飲が肥満に及ぼす影響(コホート研究)

Ludwig DS, Peterson KE, Gortmaker SL. Relation between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity: a prospective, observational analysis. *Lancet* 2001; 357: 505-8.

ボストン(アメリカ合衆国)にある4つの小学校に在学する子どもたちのうち、11~12歳であり、英語の質問票に完全に回答し、特殊教育学級に属さない生徒780人について、1995年に食習慣、身体活動、テレビを見る習慣に関する調査を行いました。同時に身長と体重も測定しました。そして、同じ生徒を対象にして、19ヵ月後(97年)にもう1度同じ調査を行ない、548人から意味のある回答が得られ

図2 介入校と対照校におけるBMIと皮脂厚の変化



この2つの研究の新しさは、結果の新しさにあるというよりも、「研究方法の緻密さゆえの結果の信頼度の高さにある」のではないかと思われます。1番目の研究では相当にたくさん質問を子どもたちに行っています。そのために先生は質問票調査の訓練まで受けています。2番目の研究では、介入(教育)の効果の可能性を科学的に検討するために、介入(教育)を

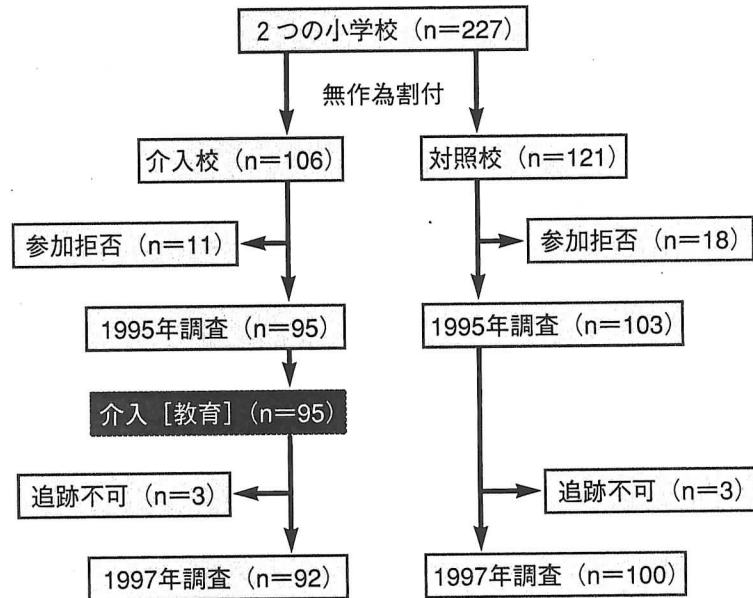
※佐々木先生が発起人のひとりとなっているEBN研究会のホームページ
<http://www.ebnut.gr.jp>

「甘い飲み物は太る」、「テレビばかり見ていると太る」というのは特別に専門知識がなくても容易に想像がつくことかもしれません。しかし、だからといって、想像だけで「そうなる」と決めることは科学的ではありません。

今回紹介した2つの研究は、この一見当たり前とも感じられることじまじめに、つまり、科学的に取り組む、その実態を明らかにしたところに特徴があります。こんなことは昔からわかっているものですが、2つの論文

「甘い物は……」、「テレビやテレビゲームは……」と簡単に口にしがちですが、今回紹介したような質の高い研究が行なわれて初めて、このような一見当たり前のことを事実として、日々の指導や教育のなかで使うことができるといえることを忘れないでほしいと思います。

図1 サン・ホセで行なわれた研究の流れ



カリフォルニア州のサン・ホセ(アメリカ合衆国)にある2つの小学校のうち、1校の3、4年生を対象に、テレビやビデオを見る時間・テレビゲームをする時間を短縮するための教育を6カ月間行ないました。もう1つの学校ではこのような教育は行ないませんでした。そして、どちらの学校でこの教育をするかは無作為に決めました。したがって、この研究の研究手法は、学校を単位とした無作為割付比較試験という介入

一見当たり前なことを科学的に検証することの意味

研究です。研究の流れは図1のとおりです。結果は興味深いもので、テレビなどに費やす時間を減らす教育をした学校の生徒で、BMIや皮脂厚の増加が少ないことが明らかになりました(図2)。実際にどれくらい時間をテレビやビデオ、テレビゲームに費やしていたかをみたところ、介入(教育)前は2つの学校の生徒ともに、週に15・4時間ほどでした。そして、対照校では1時間ほど時間が減っていますが、介入校では週当たり8・8時間にまで、つまり、6・6時間(43%)だけ減少していました。さらに興味深かったのは、2つの学校で運動量の変化には差がなかったのに対して、介入校ではテレビを見ながらとる食事の頻度が減っていたことでした。