

DHQ における過小過大申告(特にエネルギー)について説明します

■基本

この問題の基礎的な知識については、「わかりやすいEBNと栄養疫学」(同文書院)のp.128~131もあわせてご覧ください。もう少し詳しい説明があります。

■申告誤差に関する論文

次の論文でエネルギーや栄養素の申告誤差の存在、程度、特徴について理解してください。性・年齢別にみると、集団平均値としては過小申告の傾向が強く、過小申告の程度は日本人では、性別のちがいは「女性>男性」のようですが調査法や集団によって一定しないようです。年齢では「若年成人>中高年」のようです。

#6018、#9858、#10742、#10266

集団平均値としては、DHQでもBDHQでも過小申告の傾向があります。DHQとBDHQの過小申告の程度はていねいに行った食事記録法とほぼ同じ程度です。

■申告誤差の取り扱い方に関する情報: 特に解析時の除外基準

解析を行う場合に、「どの対象者を申告誤差が大きすぎるという理由で除外するか」は大きな問題です。結果に無視できない影響を与えることがありうるからです。これに関するしっかりした理論はありません。また、DHQでもBDHQでも規則を作ることができていません。

DHQを使った論文では、次の2つの方法のいずれかをよく使っています。

- 1) 対象者ごとにEER(食事摂取基準における推定エネルギー必要量)を3つ(レベルⅠ、レベルⅡ、レベルⅢ)計算し、DHQまたはBDHQから計算されたエネルギー摂取量が「レベルⅠのEERの0.5倍以上、かつ、レベルⅢのEERの1.5倍未満」の場合に、解析に含められる(他は解析から除外するという方法)(代表的な文献は#5585)。ただし、身体活動レベルが不明の場合は、「ふつう(2度)」を用いる場合が多い。
- 2) もっと漠然とあり得ない摂取量の場合だけ除外する(具体的には、600kcal/day未満、4000kcal/day以上)

(1)が(2)よりも厳しいので、解析対象者数が減ってもデータの質を高く保ちたいときには(1)、逆の場合には(2)を用いるようにしています。また、(1)と(2)の両方で解析をしてみて、結果があまり変わらなければ、最終的に(2)を使って論文を書く、という方法もあります。また、対象者の回答状況がとてよい場合には、上記の条件は使わず、すべての対象者を解析に含める場合もあります。

DHQ(ならびにBDHQ)エネルギー摂取量の分布幅(標準偏差)については、妥当性研究の報告書と論文をご覧ください(J1939、#14117)。

(追記)特殊な食習慣をもっている集団や個人、たとえば、エネルギー摂取量がかかなり大きそうな運動選手や、かなり少なそうな一部の高齢者における過小過大申告の程度や特徴については、DHQ、BDHQでは研究がありません。したがって、科学的な方法で除外基準などを設定することができません。このような基礎研究の推進が望まれるところです。

このテーマで参考になる論文:

【ご注意】#9999のような番号(Jは和文であることを示します)は、開発者の文献管理番号です。

1. Goldberg GR, Black AE, Jebb SA, et al. Critical evaluation of energy intake data using fundamental principals of energy physiology: 1. Derivation of cut-off limits to identify under-recording. *Eur J Clin Nutr* 1991; 45: 569-81.
2. #6541. Freedman LS, Midthune D, Carroll RJ, et al. Adjustments to improve the estimation of usual dietary intake distributions in the population. *J Nutr* 2004; 134: 1836-43. (この論文の翻訳と解説: J2159. 村上健太郎, 佐々木敏. Usual dietary intake 集団における習慣的な食事摂取量の分布の推定を改善するための調整手法に関する基礎的検討. *The Journal Club Journal: Nutrition & Dietetics* 2006; 9: 24-25)
3. #6018. Okubo H, Sasaki S. Underreporting of energy intake among Japanese women age 18-20 years and its association with reported nutrient and food group intakes. *Public Health Nutr* 2004; 7: 911-7.
4. #9858. Okubo H, Sasaki S, Hirota N, Notsu A, Todoriki H, Miura A, Fukui M, Date C. The influence of age and body mass index on relative accuracy of energy intake among Japanese adults. *Public Health Nutr* 2006; 9: 651-7.
5. #10742. Okubo H, Sasaki S, Rafamantanantsoa HH, Ishikawa-Takata K, Okazaki K, Tabata I. Validation of self-reported energy intake by a self-administered diet history questionnaire using the doubly labeled water method in 140 Japanese adults *Eur J Clin Nutr* 2008; 62: 1343-50.
6. #10266. Murakami K, Sasaki S, Takahashi Y, Uenishi K, Yamasaki M, Hayabuchi H, Goda T, Oka J, Baba K, Ohki K, Kohri T, Watanabe R, Sugiyama Y. Misreporting of dietary energy, protein, potassium and sodium in relation to body mass index in young Japanese women. *Eur J Clin Nutr* 2008; 62: 111-8.
7. #5585. Sasaki S, Katagiri A, Tsuji T, Shimoda T, Amano K. 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.
8. #14117. Kobayashi S, Murakami K, Sasaki S, Okubo H, Hirota N, Notsu A, Fukui M, Date C. Comparison of relative validity for food group intake estimated by comprehensive and brief-type self-administered diet history questionnaires against 16-day dietary records in Japanese adults *Public Health Nutr* 2011: (in press).
9. J1939. 佐々木敏. 生体指標ならびに食事歴法質問票を用いた個人に対する食事評価法の開発・検証(分担研究総合報告書).厚生科学研究費補助金 がん予防等健康科学総合研究事業:「健康日本21」における栄養・食生活プログラムの評価方法に関する研究(総合研究報告書:平成13~15年度:主任研究者:田中平三). 2004: 10-44.

【以上】

この内容は予定なく変更することがあります。あらかじめご了解ください。