

ひじきの摂取によるリスクとベネフィットの比較

1920130120 本間 遥

指導教員 吉永 淳

【背景・目的】2004年7月28日、英国食品規格庁 (Food Standards Agency) は、ひじきは有害性のある無機ヒ素を多く含むことから食べないようにと勧告を出した。これを受けて2004年7月30日に厚生労働省は、今までに健康に悪影響が生じたとの報告がないことと、ひじきが食物繊維を豊富に含み、必須ミネラルも含んでいることから、問題ないとした。厚生労働省が言ったように、ひじきに健康に有益な成分も含むことは確かであるが、それがひじきに含まれる有害成分による害を超えるのかどうか、これまでに検討されたことはない。そこで本研究においては、ひじきのリスクとベネフィットを、それぞれ無機ヒ素によるがん増加と、食物繊維によるがん減少とで比べ、安全性について検討する。

【方法】ひじきを一日9.9g摂取するというシナリオを設定した。これは2017年の日本人の海藻類の平均一日摂取量がすべてひじきであるという設定である。ひじき摂取量増加に伴うベネフィットとして、食物繊維摂取による大腸・乳がん死亡者数の減少、リスクを無機ヒ素摂取量増加による肺・皮膚・肝臓がん死亡者数の増加と設定した。ベネフィットはDagfinn et al. (2011) のメタアナリシスに示された食物繊維摂取量とがん罹患の量-影響関係と、2015年の日本における大腸がん・乳がん罹患患者数 (国立がん研究センター) を基にして、発がん人数の減少数を推定した。リスクは、ひじきの無機ヒ素含有量 (芹沢、2018) と、米国環境保護庁とカナダ厚生省が設定した発がんユニットリスクからがん増加人数を推定した。リスクとベネフィットのがん減少・増加人数に、国立がん研究センター (2016年) の発表した各がんの5年生存率から死亡者人数の増減を求め、比較した。

【結果・考察】シナリオに基づくひじき摂取量増加による無機ヒ素摂取量は17.9 $\mu\text{g}/\text{d}$ 、食物繊維摂取量は0.37 g/d となった。推定死亡増加人数は、皮膚がん 65 \pm 15 (95%信頼区間) 人/年、肺がん 51 \pm 12 人/年、肝臓がん 37 \pm 9 人/年となり、3つのがんの合計では 152 \pm 21 人/年の増加となった。ベネフィットの推定死亡者減少者数は、各がんでは、大腸がん 150 \pm 30 人/年、乳がん 11 \pm 9 人/年となり、合計では 161 \pm 31 人/年の減少となった。以上の結果から、ひじきを一日9.9g摂取することによって増加するがん死亡者と減少するがん死亡者数は、ほぼ差がないと推定された。ひじきを摂取することに問題はないが、言われているような食物繊維の摂取源として優れた健康効果がえられるわけでもない、この結果は理解できる。本研究では、ひじき中の成分摂取量と量-影響関係が明確に分かっているがんを想定して計算した結果であるが、ほかにも食物繊維や無機ヒ素と関連がある可能性のあるがんもあり、食物繊維の摂取源によっても健康効果も

変わることから、リスク・ベネフィット共に今後疫学データが増加すると今回の結果は変動するとも考えられる。一般的に、新しいデータが示されることによって安全性評価は変動するため、本研究結果も、現時点での知見に基づくものであると考えるべきであろう。

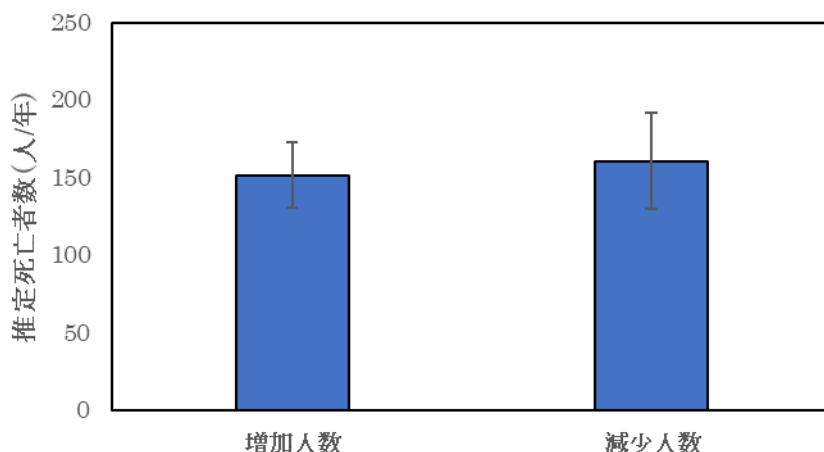


図1 ひじきの摂取による推定死亡者数の増減