

健康的な主食

飯干菜々子, 甲斐千尋, 川名元, 後藤結莉花
延岡高等学校 Nobeoka High School

Abstract

人の食事に必須であり、エネルギーとなる四つの主食に注目し、最も健康的な主食を調べた。三つの観点から実験をし、健康的な主食の基準を班で設定して総合的に判断する。
①血糖値上昇度の測定より、白米、玄米、食パン、オートミールの順に高かった。(これは分量にも影響されている。)
②栄養素の比較より、他と比較して玄米、食パンは栄養素量が高いものが多い。逆に、白米、オートミールは栄養素量が低いものが多い。
③咀嚼回数の実験により、玄米が最も噛み応えがあることが分かった。
3つの実験から、玄米が最も健康的な主食であるという考察に至った。

Keyword 主食/健康/栄養素/血糖値/玄米

1. 序論

(1) 研究背景

近年、コロナ禍で普及したオンライン会議や在宅ワークなどによる、運動量の低下・生活習慣病の発症が問題になっている。そこで私たちは食事に目をつけ、健康に対する意欲を高めたいと考えた。

(2) 研究の目的(or動機or意義)

食事で必須となる「主食」に注目し、最も健康的な主食を見つけたいと思ったから。

(3) 先行研究

食品に含まれる糖質の「吸収の度合い」を示すGI値と言われるものがある。この値が低いほど、血糖値の上昇度が低く、健康的だといえる。
玄米とオートミールはともに低GI食品である。

(4) 研究仮説

玄米が1番健康的だと考える。
その理由として以下の二つがあげられる。
①ぬかの部分に栄養が含まれている。
②白米より昔から食べられている。

2. 調査方法

(1) 材料

白米、玄米、オートミール、食パン(ロイヤルブレッド5枚切り)、※被験者が食べる主食は同じ種類。
電子レンジ、血糖値測定器、炊飯器、計り

(2) 実験方法

(Ⅰ)血糖値上昇度を調べる。

- ①朝、何も食べ物を食べていない状態で血糖値を測定する。(詳細は下に示す)
- ②朝6時に起き、4品のうち1つの食品を食べる。
※食品単体で食べるようにする。
- ③条件を同じにするため、約1時間安静にする。
- ⑤指先に針を刺し採血する。
- ④血液を専用のシートに付着させ、器械を使って測定する。

(Ⅱ)栄養素を調べる。

インターネットを使い、4品それぞれの栄養素を調べる。表にまとめて、比較する。

(Ⅲ)咀嚼回数を調べる。

主食を実際に食べ、自然と飲み込むまでの咀嚼回数を調べる。
玄米、白米は7gを4回、食パンは1枚を16等分しその半分(8個分)を食べる。食パンはみみの部分があり、結果にばらつきが出ると考えたため。その結果をもとに、被験者の平均の咀嚼回数を出す。
(g数などは一口分の目安)

(3) 健康的な主食の基準

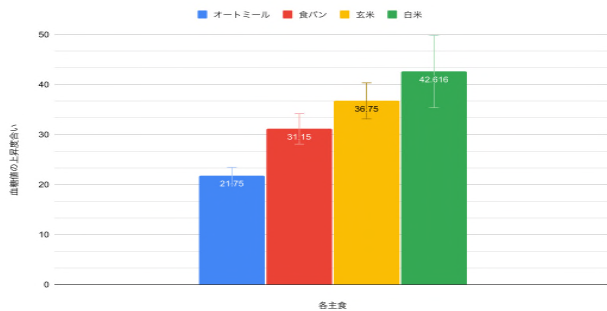
- 班で設定した。
- ①食後の血糖値が上がりにくい
→糖尿病や動脈硬化などの健康リスクが減少。
 - ②咀嚼回数が多い

- 栄養の吸収が効率的になる
- ③三大栄養素が十分に備わっている
- 健康な体を維持し生活習慣病を予防する

3. 本論

(1)実験結果Ⅰ 血糖値上昇度

- 一番上昇度が小さいのはオートミール。
- 一番上昇度が大きいのは玄米。



(2)実験結果Ⅱ 栄養素

- 他と比較して、玄米や食パンは栄養素量が高いものが多い。
- 一方で、白米やオートミールは、栄養素量が低いものが多い。

(3)実験結果Ⅲ 咀嚼回数

咀嚼回数の平均:	オートミール	34
	食パン	30
	玄米	58
	白米	40

- このことから、玄米が最も咀嚼回数が多い。(噛み応えがある。)

※玄米の咀嚼回数が多いことから血糖値の上昇も抑えることができるのではないかと考えた。

(3)考察

〈白米〉炭水化物が多く食物繊維が少ないため、血糖値が上がりやすい。よく噛んで食べる必要がある。また、不足した栄養素を補うために、おかずを組み合わせるべきである。

〈玄米〉食物繊維が多く、グルコースの吸収を抑制することができ、噛み応えもあるためGI値が低い。また、栄養素も豊富である。

〈食パン〉栄養素が全体的に高い。結果①より血糖上昇度は2番目に低い。しかし実験②でカロリーの高い脂質が多いことや、通常ならジャムをつけて食べたりすることから、GI値の高い食パンは血糖上昇度がさらに高くなる可能性があると考ええる。

〈オートミール〉栄養素が低いいため血糖値は1番上がりにくいと考ええる。そのためダイエットに効果的だが、不足している分の栄養素をおかずなどで補う必要がある。

4. 結論

玄米が最も健康的な主食である。総合的に判断して、栄養素量が高い上に、食物繊維を多く持つことでそれらを効率良く吸収できる。主食として食べることで、さらに栄養素量も高まり健康的な主食となる。(相乗効果)
また噛み応えがあり、よく噛むことで脳が活性化したりなど様々な恩恵を得られる。

5. 今後の展望

玄米が最も健康的な主食であると分かったため、仮説で触れたぬかの部分の栄養素などについて深く調べたい。特にぬかの栄養成分や効能は何なのかを明らかにしたい。

6. 謝辞

上富先生や 竹澤先生をはじめ、私たちが課題研究をするにあたって指導してくださった先生方、ありがとうございました。

7. 参考文献

高崎市乾小児科内科医院アレルギー科・循環器内科
「食後に血糖値があがりやすいものあがりにくいもの」
© 乾小児科内科 2024/1/11
<https://www.inui-iin.com/treatment/>
<https://i-shinseikai.or.jp/wakaayu/12932/>(医療法人新生会)