

放射線防護食品エビデンスレポート

No087

1. 文献名

Turner ND, Braby LA, Ford J, Lupton JR. Opportunities for nutritional amelioration of radiation-induced cellular damage. Nutrition. 2002; 18(10): 904-12.

2. 目的

宇宙飛行士に及ぼす放射線誘発細胞障害に対する栄養学的改善法を検討する。

3. データソース

PubMed

4. 研究の選択

放射線障害・修復・防護などに関する113件の文献を、①放射線防護効果・細胞反応、②放射線関連リスク(癌・視覚障害・免疫機能・中枢神経)に対する防護効果を有する栄養素、の項目で分類しまとめたレビュー

対象	—
投与方法	—
投与のタイミング	—
投与物質	—

5. データ抽出

生体システム・組織・疾患(免疫システム, 中枢神経システム, 目, 癌)/有効食品・有用成分/参照文献Noの項目でデータを抽出

6. 主な結果

細胞レベルでは、放射線により酸化障害が引き起こされる。天然の抗酸化物質を放射線照射前もしくは後に摂取することで放射線防護効果がある。ビタミンC, ビタミンE, ビタミンB, フラボノイド, エピガロカテキン, ポリフェノールなどが抗酸化物質として知られている。ω-3多価不飽和脂肪酸を多く含む食品による防護効果も報告されている。

7. 結論

放射線防護に有用な成分についての報告が多数あるが、今後それらを用いた臨床試験を行うことでの実用化が望まれる。

簡易な要約(plain language summary)

宇宙飛行士に及ぼす放射線誘発細胞障害に対する栄養学的改善

宇宙飛行士は宇宙空間で放射線などの有害物質にさらされ、長期滞在する宇宙飛行士の眼球や免疫システム、中枢神経にダメージを与えたり、癌の危険性もある。細胞レベルでは、放射線により酸化障害が引き起こされる。天然の抗酸化物質を放射線照射前もしくは後に摂取することで放射線防護効果がある。ビタミンC, ビタミンE, ビタミンB, フラボノイド, エピガロカテキン, ポリフェノールなどが抗酸化物質として知られている。ω-3多価不飽和脂肪酸を多く含む食品による防護効果も報告されている。宇宙飛行士や地上の人々または放射線治療患者を放射線照射のリスクから防御するのは容易なことではない。的確な防護効果を報告するためには様々な素材を人で臨床的に試験していかなくてはならない。

8. 安全性評価か有効性評価か

有効性評価が述べられている。

9. 論文中の有害事象・副作用の記載

副作用は報告されていない。

10. カテゴリーの規格基準に関連する事項や図表

記載なし

11. キーワード

radiation, cancer, cataracts, antioxidants, oxidative damage, nutrition

12. 関連する食品認証と用途

認証食品ではない

13. 備考