

放射線防護食品エビデンスレポート

No066

1. 文献名

Orsolić N, Benković V, Horvat-Knezević A, Kopjar N, Kosalec I, Bakmaz M, Mihaljević Z, Bendelja K, Basić I. Assessment by survival analysis of the radioprotective properties of propolis and its polyphenolic compounds. Biol Pharm Bull. 2007; 30(5): 946-51.

2. 目的

プロポリス(蜂蝋)およびそのポリフェノール化合物の放射線防護効果の生存率解析による効果について評価する。

3. データソース

PubMed

4. 研究の選択

マウスにプロポリス水溶液もしくはエタノール抽出液を腹腔内投与し、9Gyの全身γ線照射を行った。

対象	実験用動物(動物種:マウス)
投与方法	腹腔投与
投与のタイミング	照射前
投与物質	Propolis and its polyphenolic compounds

5. データ抽出

プロポリス水溶液もしくはエタノール抽出液、ポリフェノール化合物投与を行った後、放射線照射後のマウス生存率をKaplan-Meier生存率曲線でデータ比較した。統計解析はLog-rank検定で行った。

6. 主な結果

プロポリスの水溶液またはエタノール抽出液(WSDP, EEP)100mg/kg量もしくはそのポリフェノール化合物(ケルセチン, ナリンギン-カフェ酸, クリシン)を放射線照射3日前にマウスに腹腔投与した。その結果、延命や放射線誘発症状の軽減が見られた。全ての化合物において造血系死(照射後30分後の死)に対して防護効果が認められた。最も防護効果のあったのはケルセチンであった。実験最終段階での生存率は63%であった。Kaplan-Meier法およびLog-rank検定の統計解析によると、各化合物とコントロール間で顕著な違いが確認された($p < 0.001$)。致死量の放射線照射では各化合物での処理をもっても防護効果は認められなかった。

7. 結論

放射線照射前のプロポリスおよびそのポリフェノール化合物の投与は、全身照射マウスにおいて防護効果があることが示唆された。

簡易な要約(plain language summary)

プロポリス(蜂蝋)およびそのポリフェノール化合物の放射線防護効果の生存率解析による効果

9Gyγ線照射マウスの放射線誘発死亡率からプロポリスおよびプロポリス由来ポリフェノール化合物の放射線防護効果を検証した。プロポリスの水またはエタノール抽出液(WSDP, EEP)100mg/kg量もしくはそのポリフェノール化合物(ケルセチン, ナリンギン-カフェ酸, クリシン)を放射線照射3日前にマウスに腹腔投与した。その結果、延命や放射線誘発症状が軽減が見られた。全ての化合物において造血系死(照射後30分後の死)に対して防護効果が認められた。最も防護効果のあったのはケルセチンであった。実験最終段階での生存率は63%であった。Kaplan-Meier法およびLog-rank検定の統計解析によると、各化合物とコントロール間で顕著な違いが確認された($p < 0.001$)。致死量の放射線照射では各化合物での処理をもっても防護効果は認められなかった。本実験において、放射線照射前のプロポリスおよびその構成ポリフェノール化合物の投与は、全身照射マウスにおいて防護効果があることが示唆された。

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

radioprotection, propolis, polyphenolic compound, mice

12. 関連する食品認証と用途

認証食品ではない

13. 備考