

放射線防護食品エビデンスレポート

No085

1. 文献名

Baliga MS, Haniadka R, Pereira MM, Thilakchand KR, Rao S, Arora R. Radioprotective effects of Zingiber officinale Roscoe (ginger): past, present and future. Food Funct. 2012; 3(7): 714-23.

2. 目的

ショウガの放射線防護効果

3. データソース

PubMed

4. 研究の選択

ショウガの放射線防護効果についてのレビュー

対象	—
投与方法	—
投与のタイミング	—
投与物質	—

5. データ抽出

72件の参考文献からショウガの放射線防護効果に関するデータを取りまとめた

6. 主な結果

生姜とそのフィトケミカルであるdehydrozingeroneやzingeroneは実験動物およびin vitroでの培養細胞において放射線防護効果を有していることが示されている。腹腔または経口経路のいずれかを介して投与したショウガ根茎の水アルコール抽出物は、 γ 線誘発疾患や死亡に対する防護に有効であった。生姜に存在するフィトケミカルであるdehydrozingeroneとgingeroneも、放射線誘発疾患や死亡に対してマウスを防護することが示されている。メカニズムの研究では、フリーラジカル捕捉、抗酸化能、抗炎症、抗染色体異常効果が防護に寄与することが示されている。さらに腫瘍を有するマウスを用いた研究でも、殺腫瘍放射線の影響に対してジングロンは選択的に正常組織を防護することが示されている。

7. 結論

ショウガは非毒性放射線防護剤としての研究開発対象の可能性を有している。

簡易な要約(plain language summary)

ショウガロスコ(生姜)の放射線防護効果：過去,現在,未来.

放射線は特に外科的介入が実行不可能である場合において癌に罹患した人々を治療する上で重要な選択薬剤であるが、患者を衰弱させることがある。しかしながら電離放射線の有効利用は、正常組織への放射線誘発損傷の結果、副作用によって損なわれる。選択的に放射線傷害から正常組織を防護することができる放射線防護化合物の使用は、正常組織防護の関連に加え、より良好な癌の制御および治療可能性を得るために高線量の放射線使用を可能にすることから大きな用途を有している。しかしほとんどの合成化合物は最適な濃度において毒性があり、時間的制限なく理想的に使用できる放射線防護剤はない。一般に食物およびまたは治療薬として使用する植物は、ほとんどの場合それらが非毒性であることから最近注目されており、ヒトへの使用が受け入れられやすい。ショウガロスコ(ショウガ科)の根茎であるショウガは広く料理と薬用の両方として使用されている。この10年の臨床前研究では、生姜とそのフィトケミカルであるdehydrozingeroneやzingeroneは実験動物およびin vitroでの培養細胞において放射線防護効果を有していることが示されている。腹腔または経口経路のいずれかを介して投与したショウガ根茎の水アルコール抽出物は、 γ 線誘発疾患や死亡に対する防護に有効であった。生姜に存在するフィトケミカルであるdehydrozingeroneとgingeroneも、放射線誘発疾患や死亡に対してマウスを防護することが示されている。メカニズムの研究では、フリーラジカル捕捉、抗酸化能、抗炎症、抗染色体異常効果が防護に寄与することが示されている。さらに腫瘍を有するマウスを用いた研究でも、殺腫瘍放射線の影響に対してジングロンは選択的に正常組織を防護することが示されている。このレビューは初めて放射線防護特性に関連する結果をまとめたものであり、放射線防護剤としての活性と有用性を確立するための今後の研究を強く勧める。

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

記載なし

12. 関連する食品認証と用途

認証食品ではない

13. 備考