

放射線防護食品エビデンスレポート

No001

1. 文献名

Maharwal J, Samarth RM, Saini MR. Antioxidative effect of Rajgira leaf extract in liver of Swiss albino mice after exposure to different doses of gamma radiation. *Phytother Res.* 2005; 19(8): 717-20.

2. 目的

放射線照射後マウス肝における *Amaranthus paniculatus* (Linn) 葉抽出物の抗酸化効果の検討

3. データソース

PubMed

4. 研究の選択

スイスアルビノラットに対し6,8,10Gyのγ線照射を行った。実験群は次の6群に分類した。1) 非投与+γ線照射コントロール群 (6,8,10Gy), 2) *Amaranthus paniculatus*抽出物(800mg/kg)投与+γ線照射群とした。

対象	実験用動物(動物種:マウス)
投与方法	経口投与
投与のタイミング	照射前
投与物質	<i>Amaranthus paniculatus</i> (Linn)

5. データ抽出

照射前15日間にわたり *Amaranthus paniculatus*抽出物(800mg/kg)を経口投与し、6,8,10Gyのγ線照射を行った。照射後1,3,7,14,30日後に肝臓の摘出を行った。病理組織標本を作製し1mm²あたりの異常肝細胞数を測定した。統計解析はstudentのt検定にて行った。

6. 主な結果

実験群(RLE+照射)はそれぞれのコントロール(照射のみ)群に比較し、3種の放射線量ならびに各検死間隔の検討においていずれも異常または2核の肝細胞の比率が低下した。肝細胞の比率増加も、実験群(RLE+照射)と同様にコントロール(照射のみ)群においても用量依存的であることが判明した。

7. 結論

照射前 *Amaranthus paniculatus*葉抽出物(RLE)投与は、GSH量を増加させてLPOレベルを減少させることにより、放射線誘発性の障害からマウス肝臓を保護する。

簡易な要約(plain language summary)

放射線照射後マウス肝における *Amaranthus paniculatus* (Linn) 葉抽出物の抗酸化効果の検討

*Amaranthus paniculatus*葉抽出物(800mg/kg b.wt.)の放射線防護効果を、全身ガンマ線照射に先立って15日連続して経口投与を行った後に6,8,10Gyのガンマ線照射を行い、1から30日間の様々な間隔においてスイスアルビノマウスの肝臓で研究した。本研究では、肝細胞は放射線誘発性損傷に適した指標であることから、異常または2核の肝細胞をコントロール群および実験群の両群で測定した。実験群(RLE+照射)はそれぞれのコントロール(照射のみ)群に比較し、3種の放射線量ならびに各検死間隔の検討においていずれも異常または2核の肝細胞の比率が低下した。肝細胞の比率増加も、実験群(RLE+照射)と同様にコントロール(照射のみ)群においても用量依存的であることが判明した。したがって照射前 *Amaranthus paniculatus*葉抽出物(RLE)投与は、GSH量を増加させてLPOレベルを減少させることにより、放射線誘発性の障害からマウス肝臓を保護する。

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

gamma irradiation, Swiss albino mice, Rajgira, abnormal and binucleated hepatocytes

12. 関連する食品認証と用途

認証食品ではない

13. 備考