

放射線防護食品エビデンスレポート

No017

1. 文献名

Singh I, Soyol D, Goyal PK. Emblica officinalis (Linn.) fruit extract provides protection against radiation-induced hematological and biochemical alterations in mice. J Environ Pathol Toxicol Oncol. 2006; 25(4): 643-54.

2. 目的

放射線により誘発される血液学および生物学的変化に対するアムラ(Emblica officinalis:ユキノシタ科スグリ属)抽出物の防護効果を検討する。

3. データソース

PubMed

4. 研究の選択

スイスアルビノマウス雄(6~8週齢)に対し、アムラ水抽出液(EOE)の経口投与30分後に⁶⁰Coを線源とするγ線を7.5Gy照射した。対象は1. 蒸留水投与+放射線非照射群, 2. EOE(100mg/kg)投与+放射線非照射群, 3. 蒸留水投与+放射線照射群, 4. EOE(100mg/kg)投与+放射線照射群とした。

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	Emblica officinalis

5. データ抽出

生化学的および血液学的解析として赤血球数, 白血球数, ヘモグロビン濃度, ヘマトクリット, グルタチオン(GSH)値, 過酸化脂質(LPx)値を測定した。統計解析はスチューデントのt検定により行った。

6. 主な結果

照射グループと比較して, E. officinalis抽出物を照射前経口投与することにより, RBC数, WBC数, ヘモグロビン濃度, ヘマトクリットは顕著な上昇を示した。さらにE. officinalis抽出物を照射前経口投与することで放射線病態が大幅に低減した。放射線照射グループではGSHの低下とLPxレベルの上昇が認められたが, E. officinalis経口投与+放射線照射グループでは非投与群と比較してGSH含量の顕著な上昇とLPxレベルの低下が認められたが, 放射線非照射群と比較して下回った。

7. 結論

E. officinalisの放射線照射前経口投与はスイスアルビノマウスに対して放射線防護効果があることが示唆された。

簡易な要約(plain language summary)

マウスにおける放射線誘発血液学および生物学的変化に対するアムラ(Emblica officinalis, ユキノシタ科スグリ属)抽出物による防護効果

放射線照射前にEmblica officinalis(Linn.)をマウスに経口投与することで抹消血液における血液学および生化学的変化に対する防護効果が認められた。照射グループと比較して, E. officinalis抽出物を照射前経口投与することで, RBC数, WBC数, ヘモグロビン濃度, ヘマトクリット値は顕著に上昇した。さらにE. officinalis抽出物を照射前経口投与することで放射線病態が大幅に低減した。放射線照射グループではGSHの低下とLPxレベルの上昇が認められたが, E. officinalis経口投与+放射線照射グループでは非投与群と比較してGSH含量の顕著な上昇とLPxレベルの低下が認められたが, 放射線非照射群と比較して下回った。これらのことから, E. officinalisの放射線照射前経口投与はSwiss albino miceに対して放射線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

irradiation, Emblica officinalis, radioprotection, Swiss albino mice, hematological parameter, lipid peroxidation, glutathione

12. 関連する食品認証と用途

認証食品ではない

13. 備考

アムラはインドの伝承医学アーユルヴェーダの三大果実(アムラ・ハリタキー・ビビター)のひとつ。