

放射線防護食品エビデンスレポート

No069

1. 文献名

Jagetia GC, Baliga MS. Polyherbal extract of septilin protects mice against whole body lethal dose of gamma radiation. Phytother Res. 2004; 18(8): 19-23.

2. 目的

致死量 γ 線全身照射マウスにおけるSeptilin(薬草)抽出物の防護効果について評価する。

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(8~10週齢)に対して, Septilin(植物性生薬)の50%エタノール抽出物(SPL)について複数濃度(5, 10, 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140 and 160 mg/kg b. wt.)を腹腔投与し, γ 線(10Gy)照射を施して放射線誘発死について検証した。

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	Septilin

5. データ抽出

SPLの急性毒性(LD50), Septilinおよび2-メルカプトプロピオニルグリシン(MPG)による致死率変化の観測データによる評価. 統計解析はz検定により行った。

6. 主な結果

SPLの急性毒性評価(LD50)では1250mg/kgであった。 γ 線照射前に5日間連続で, 複数濃度のSeptilin処理をしたことにより生存率が上昇し, 放射線誘発疾患が減少した。 すべてのSeptilin投与量で胃腸死(照射後10日以内の死)に対して防護効果が認められた。 最も高い防護効果はSeptilin100mg/kgの時に示され, 照射後30日の生存率はこのグループで最も高かった(58.33%)。 生存マウス数はポジティブコントロールの2-メルカプトプロピオニルグリシン(MPG, 33.33%)と比べてSeptilin100mg/kg投与群では1.75倍であった。 Septilinの防護効果を発揮する最適量は100mg/kgであるのに対し, SeptilinのLD(50)は1250mg/kgであった。

7. 結論

Septilinが放射線防護物質として有用であることが証明された。

簡易な要約(plain language summary)

致死量 γ 線全身照射マウスに対するSeptilin抽出物の防護効果

Septilin(植物性生薬)の50%エタノール抽出物(SPL)について複数濃度(5, 10, 20, 40, 60, 80, 100, 120, 140 and 160 mg/kg b.wt.)を腹腔投与し, γ 線(10Gy)照射を施して放射線誘発死について検証した。 SPLの急性毒性評価(LD50)では1250mg/kgであった。 γ 線照射前に5日間連続で, 複数濃度のSeptilin処理をしたことにより生存率が上昇し, 放射線誘発疾患が減少した。 すべてのSeptilin投与量で胃腸死(照射後10日以内の死)に対して防護効果が認められた。 最も高い防護効果はSeptilin100mg/kgの時に示され, 照射後30日の生存率はこのグループで最も高かった(58.33%)。 生存マウス数はポジティブコントロールの2-メルカプトプロピオニルグリシン(MPG, 33.33%)と比べてSeptilin100mg/kg投与群では1.75倍であった。 Septilinの防護効果を発揮する最適量は100mg/kgであるのに対し, SeptilinのLD(50)は1250mg/kgであった。 本研究によりSeptilinが放射線防護物質として有用であることが証明できた。

8. 安全性評価か有効性評価か

有効性評価と安全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

急性毒性量の記載がある。

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

Septilin, 2-mercaptopropionylglycine(MPG), mice, survival, radiation, acute toxicity

12. 関連する食品認証と用途

認証食品ではない

13. 備考