

放射線防護食品エビデンスレポート

No032

1. 文献名

Ivanova T, Han Y, Son HJ, Yun YS, Song JY. Antimutagenic effect of polysaccharide ginsan extracted from Panax ginseng. Food Chem Toxicol. 2006; 44(4): 517-21.

2. 目的

朝鮮人参から抽出された多糖類ginsanの抗変異原効果をγ線照射誘発損傷マウスにおいて検証する

3. データソース

PubMed

4. 研究の選択

マウスに対するGinsanの投与による抗変異原効果を以下の14群にて評価した。1)非投与+非照射群, 2) 非投与+照射群, 3) Ginsan(100,200,300 mg / kg bw)+非照射群, 3)アミフオスチン(200mg/kg)投与+非照射群, 4) 非投与+照射群, 5) Ginsan(100,200,300 mg / kg bw)投与+照射群, 6) 照射+Ginsan(100,200,300 mg / kg bw)投与群, 7)アミフオスチン(200mg/kg)投与+非照射群, 8)照射+アミフオスチン(200mg/kg)投与群.ginsan(100,200,300 mg / kg bw)またはアミフオスチン(200mg/kg)は照射30分前または15分後に投与を行った。γ線照射は1.5Gy線量を単回全身照射した。

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,照射後
投与物質	ginsan, Panax ginseng

5. データ抽出

1.5Gyγ線照射30分前または15分後にginsan(100,200,300 mg / kg bw)またはアミフオスチン(200mg/kg)を投与し,小核多染性赤血球(MNPCE)の発生頻度(MN)を骨髄で評価した。

6. 主な結果

Ginsanとアミフオスチンは,対照マウスのMNPCE頻度を変化させず($P > 0.05$),それ自体は非変異原性であることを示した。γ線照射群では統計学的に有意にMNPCEの増加($P < 0.001$)とPCE/ NCE比の減少($P < 0.001$)を誘導した。しかしながらγ線照射30分前または15分後のGinsan投与は照射は用量依存的にMNPCEを減少した。アミフオスチン(200mg/kg体重)は放射線誘発MNPCEを減少させず,照射前に投与した場合において赤血球産生を刺激していなかった。

7. 結論

ginsanの放射線防護効果は部分的に放射線誘発遺伝毒性の減少に寄与する。

簡易な要約(plain language summary)

朝鮮人参から抽出された多糖類ginsanの抗変異原効果

Ginsanは,朝鮮人参の根から抽出された多糖であり,それは免疫刺激効果を有することが以前報告されている。本研究では小核多染性赤血球(MNPCE)の頻度を,C57BL / 6 雄マウスに1.5Gyγ線照射30分前または15分後にginsan(100,200,300 mg / kg bw)またはアミフオスチン(200mg/kg)を投与し,骨髄で評価した。Ginsanとアミフオスチンは,対照マウスのMNPCE頻度を変化させず($P > 0.05$),それ自体は非変異原性であることを示した。γ線照射群では統計学的に有意にMNPCEの増加($P < 0.001$)とPCE/ NCE比の減少($P < 0.001$)を誘導した。しかしながらγ線照射30分前または15分後のGinsan投与は照射は用量依存的にMNPCEを減少した。アミフオスチン(200mg/kg体重)は放射線誘発MNPCEを減少させず,照射前に投与した場合において赤血球産生を刺激していなかった。上記の結果に基づき,ginsanの放射線防護効果は部分的に放射線誘発遺伝毒性の減少に寄与する。

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

Polysaccharide extract, Panax ginseng, Ginsan, Antimutagenicity, γ-Irradiation, Micronucleus test

12. 関連する食品認証と用途

認証食品ではない

13. 備考