

放射線防護食品エビデンスレポート

No080

1. 文献名

Balabanli B, Türközkan N, Balabanli S, Erdamar H, Akmansu M. The effect of vitamin A pretreatment on radiation induced alteration in neutrophil functions. Mol Cell Biochem. 2006; 286(1-2): 103-5.

2. 目的

ビタミンAの前処理が放射線誘発によるMPO-H₂O₂システムの低下および反応性窒素種(NOx)の最終生産物の防御に有効かどうかをモルモットで検証することを目的とする。

3. データソース

PubMed

4. 研究の選択

モルモット雄雌各10匹を対象とし612cGのγ線照射を行った。対象は①コントロール群(生理食塩水), ②放射線照射群, ③ビタミンA+放射線照射群とし, 好中球(PMN)を単離して行った。

対象	実験用動物(動物種:モルモット)
投与方法	腹腔投与
投与のタイミング	照射前
投与物質	vitamin A

5. データ抽出

ミエロペルオキシダーゼ活性, NOx測定, 蛋白定量により評価を行った。統計解析はクラスカル・ウォリス・ホイットニーのU検定(p<0.05)により行った。

6. 主な結果

polimorfonuclear白血球を単離し, NOxおよびミエロペルオキシダーゼ活性を測定した結果, γ線照射動物において, NOxレベルおよびミエロペルオキシダーゼ活性の減少が認められたが, ビタミンAの投与により放射線誘発現象が顕著に減少した。

7. 結論

ビタミンAの前処理には多核白血球において放射線誘発変化に対する防護効果があることが示唆された。

簡易な要約(plain language summary)

好中球の放射線誘発変化に対するビタミンA前処理による効果

ビタミンAの前処理が放射線誘発によるMPO-H₂O₂システムの低下および反応性窒素種(NOx)の最終生産物の防御に有効かどうかをモルモットで検証することを目的とした。実験動物に放射線(612cG)を照射し, 多核白血球を単離して, NOxおよびミエロペルオキシダーゼ活性を測定した。γ線照射動物において, NOxレベルおよびミエロペルオキシダーゼ活性の減少が見られた。ビタミンAの投与により放射線誘発現象が顕著に減少した。ビタミンAの前処理には, 多核白血球において放射線誘発変化に対する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

radiation, vitaminA, neutrophil, myeloperoxidase

12. 関連する食品認証と用途

認証食品ではない

13. 備考