

放射線防護食品エビデンスレポート

No081

1. 文献名

Felemovicus I, Bonsack ME, Baptista ML, Delaney JP. Intestinal radioprotection by vitamin E (alpha-tocopherol). Ann Surg. 1995; 222(4): 504-8.

2. 目的

ビタミンE(α -トコフェロール)による腸の放射線防護についての検討

3. データソース

PubMed

4. 研究の選択

ラットに対するビタミンE(α -トコフェロール)の投与による放射線防護効果を以下の5群にて評価した。1)生理食塩水, 2)大豆油, 3)トコフェノールリン酸塩 4)トコフェノール酢酸塩, 5)対照。ラット小腸中間を外科的に体外に露出し関連区画でもってセグメント化後試験液で30分満たし,それぞれの区画を1100センチグレイのX線照射を行った。またトコフェノール栄養補助食品を照射前に10日間投与し,同一の照射シーケンスを行った。

対象	実験用動物(動物種:ラット)
----	----------------

投与方法	経腸投与,経口投与
------	-----------

投与のタイミング	照射前
----------	-----

投与物質	vitamin E
------	-----------

5. データ抽出

照射5日後に解剖し,小腸の各セグメントを腺管,粘膜の高さ,および杯細胞保存について病理組織学的に評価した。

6. 主な結果

食餌アルファトコフェロールの前投与とビタミンの内腔塗布により,有意に小腸腺管細胞数,粘膜高さ,杯細胞数は放射線の影響から防護されていた。

7. 結論

ビタミンEが急性照射腸炎に対する部分的な防護薬として慢性経口全身前投与あるいは簡単な局所適用として与えられることでその役割を果たすことができる

簡易な要約(plain language summary)

ビタミンE(α -トコフェロール)による腸の放射線防護

目的:本研究の主要な目的は,ラットの腸のための潜在的な放射線防護剤としてのビタミンEを検証することである。
概要背景データ:ビタミンEは,以前の動物モデルにおいて全身照射後における生存率を増加,吸収性機能不全の減少,溶血のわずかな減少などの放射線防護が提示されている。しかしながら腸の放射線防護のための内腔ルートはテストされていない。

方法:ラット小腸中間を外科的に体外に露出し関連区画でもってセグメント化した。それぞれの区画を1100センチグレイのX線照射前に試験液で30分満たした。ラットは5日後に解剖後,各セグメントを腺管,粘膜の高さ,および杯細胞保存について評価した。内腔剤は α -トコフェノールリン酸エステル及び α -トコフェロールアセテートを含んでいた。別の検討として, α -トコフェロール栄養補助食品を照射前に10日間投与し,同一の照射シーケンスを行った。

結果:食餌アルファトコフェロールの前投与とビタミンの内腔塗布により,有意に小腸腺管細胞数,粘膜高さ,杯細胞数は放射線の影響から防護されていた。

結論:これらの研究は,ビタミンEが急性照射腸炎に対する部分的な防護薬として慢性経口全身前投与あるいは簡単な局所適用として与えられることでその役割を果たすことができることを示している。

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する事項や図表

記載なし

11. キーワード

記載なし

12. 関連する食品認証と用途

認証食品ではない

13. 備考