استخدام فيتامينات ب١ ،ب٢وب ٣ لتخفيف سمية فلوكونازول في جرذان ويستار

إعداد
سعيده سادات

إشراف
أستاذالدكتور فهد أحمد العباسي
أستاذالدكتور فيروز انوار

المستخلص

الخلفية: إن استخدام عقار الفلوكونازول يمكن أن يؤدي إلى استجابة كبيرة لدى مرضى العناية المركزة المصابين بعدوى فطرية غازية، إلا أن ما يحد هذا المنحى من العلاج المضاد للفطريات هو تسمم الكبد المرتبط بالفلوكونازول. كان من الممكن تقليل التأثير السام للفلوكونازول عن طريق إدارة الفيتامينات معه ، ولكن هذا المجال من البحث لا يزال غير مستكشفة.

المنهجية: في هذه الدراسة ، تم تحليل إمكانات الحد من السمية من فئة المروج من المغذيات الدقيقة العضوية التي تحتوي على الفيتامينات B1، B2 و B3. تم فحص المعلمات البيوكيميائية وعينة الأنسجة ، محددة للكبد ، لرصد التأثير الناجم عن فلوكونازول وإمكانية تخفيضه من خلال العناصر الغذائية الدقيقة في الجرذان ألبينو ويستار.

النتائج: جلب Fluc + B1 + B2 + B3 مستوى ALP بالقرب من المستوى الطبيعي ولكن من المستغرب مراقبة B1 مع زيادة ALP ($P < 0.0001$). احتفظ Fluc + B3 و Fluc + B1 + B2 + B2 بمستوى DBI مع كفاية ملحوظة ($P < 0.05$) ، بينما تم التحكم في AST ومستوى ALT بواسطة B2 و B3 بشكل فردي ، على الرغم من أن الجمع بين ثلاثة فيتامينات لم يكن كبيرا. أثبتت عينات علم التشريح المرضي نتائج الأمصال.

الخلاصة: استعادة المعلمات البيوكيميائية المعدلة والبنية الخلوية للخلايا الكبدية تثبت إمكانات الوقاية الكيميائية من هذا المزيج مما يقلل من سمية فلوكونازول.

APPLICATION OF VITAMINS B1, B2 AND B3 TO MITIGATE FLUCONAZOLE TOXICITY IN WISTAR RATS

by
Saida Sadath

Supervised By
Prof. Fahad A. Al-Abbasi
Prof. Firoz Anwar

Abstract

Background: The systemic administration of fluconazole (Fluc)–a widely used anti-fungal drug–can lead to significant antifungal responses in some ICU patients with invasive fungal infections. A limitation of this antifungal therapy is the hepato-toxicity associated with fluconazole infusion. The toxic effect of fluconazole could be reduced by administering vitamins as adjuvants, but this area of research remains unexplored.

Methodology: In this study, the toxicity reduction potential of the prominent class of organic micronutrients that includes B1, B2 and B3 vitamins were analyzed. Biochemical parameters and histopathology specimen, specific to liver and kidney, were examined to monitor the effect caused by fluconazole and its possible reduction by the micro nutrients in the Albino Wistar rats.

Results: Fluc+B1+B2+B3 brought the ALP level near to normal but surprisingly vit-B1 control is observed with highly increased ALP ($P < 0.0001$). Fluc+B3 and Fluc+B1+B2+B2 retained the level of direct bilirubin with considerable adequacy ($P<0.05$), whereas AST and ALT level were controlled by vit-B2 and vit-B3 individually, though combination of three vitamins was not significant. Histopathology results of liver and kidney samples supported the hypothesis of this study.

Conclusion: Under the given set of conditions it is apparent that the vit-B1, B2 and B3 combination may prove to be a beneficial chemotherapeutic agent in reducing the assigned fluconazole toxicity.