Fayoum University
Faculty of Pharmacy

جامعة الفيوم
كلية الصيدلة

البحث رقم (4) في القائمة

بيانات الباحث

اسم المتقدم	محمد عبد الله محمد حمزاوي
القسم التابع لها	الأدوية والسموم
الكلية التابع لها	الصيدلة
الجامعة التابع لها	الفيوم

بيانات البحث

أ- عنوان البحث	
باللغة العربية	طرائق علاجية جديدة تستهدف إشارات الخلايا لنظام رينين أنجيوتنسين / العامل النووي كابا المنشط لوقف الإنقسام الدوري للخلايا وموت الخلايا المبرمج في سرطان الرئة المحدث تجريبيا من مركب اليوريثان في الفئران: دراسة في الجسم الحي
باللغة الإنجليزية	Novel therapeutic modalities target cell signaling of Renin-Angiotensin system/NF-κB-induced cell cycle arrest and apoptosis in urethane-induced lung cancer in mice: An in vivo study
اسم المجلة	Journal of Biochemical and Molecular Toxicology
العدد وسنة وتاريخ ورقم الصفحات بالنشر	2022, 36(10):e23162.
معامل التأثير/ التصنيف	3.6/ **Q2** in Toxicology
ج- البحث سبق / لم يسبق تقييمه	**لم يسبق تقييمه**
د- بحث مستمد / غير مستمد من رسالة علمية	**مستمد من رسالة علمية**

بيانات المشاركين في البحث

Names	[1]Marwa M Khalaf,[1]Amira M AboYoussef, [1]Marina N Malak, [2*]**Mohamed A Hamzawy**
Affiliations	[1]Pharmacology and Toxicology Department, Faculty of Pharmacy, Beni-Suef University, Beni-Suef, Egypt. [2*]Pharmacology and Toxicology Department, Faculty of Pharmacy, Fayoum University, Fayoum, Egypt.

دور الدكتور / محمد عبد الله محمد حمزاوي في البحث:

1-اقتراح موضوع البحث وتوفير المواد المستخدمة 2- المشاركة فى متابعة اجراء التجارب المعملية

3- تحليل النتائج والمشاركة في كتابة البحث ومراجعته. 4-نشر البحث والرد على استفسارات المحكمين في مجلة علمية متخصصة. 5- المؤلف المسؤول عن النشر والرد على المحكمين.

Contribution of the researcher Mohamed A. Hamzawy:

Mohamed A. Hamzawy's role in this work includes contribution in the original study concept and design, experimental execution, data analysis, manuscript writing, revising, and publishing of the manuscript in a specialized journal. Replying to reviewers' comments.

باللغة الإنجليزية:

Background: Lung cancer has risen to the top of the list of cancer-related deaths worldwide. Aliskiren is a direct renin inhibitor.

Aim: This study aims to investigate the impact of cell signaling of Renin-Angiotensin system (RAS)/NF-κB on lung cancer by investigating the potential therapeutic effects of aliskiren for lung cancer treatment in urethane-induced lung cancer in mice.

Methods: Male BALB/c mice were randomly assigned to one of five treatment groups for 150 days, including (1) normal control; (2) aliskiren (25 mg/kg/i.p) daily, (3) urethane at a dose of 1.5 g/kg (i.p) at Day 1 and 60 (nonsmall cell lung cancer[NSCLC] group) (4) NSCLC mice received carboplatin (15 mg/kg/i.p) every other day for the last 4 successive weeks and (5) NSCLC mice treated with aliskiren daily. Tumor size was determined based on blood sampling, and lungs were isolated for biochemical analysis, western blot analysis assay, and histopathological examination.

Results: Urethane demonstrated significant changes in all biochemical and molecular parameters and histological patterns. Aliskiren-treated mice had significantly lower levels of NF-κB p65, Bcl-2, cyclin D1, ICAM-1, MMP-2, and Nrf2, with an increase in the catalytic activity of caspase-3 due to its RAS inhibitory mechanism. The combined urethane administration with aliskiren demonstrated a significant improvement in the histopathological examination.

Conclusion: RAS/NF-B cell signaling is a potential therapeutic target for preventing and treating lung adenocarcinoma, evidenced by the fundamental

cytotoxic mechanism and attenuation of metastasis and angiogenesis induced by the treatment of NSCLC mice with aliskiren.

Keywords: aliskiren, apoptosis, lung cancer, NF-kB, urethane.

القائم بأعمال رئيس القسم

أ.م.د. محمد حمزاوي

يعتمد

رئيس الجامعة والمشرف على الكلية

أ.د/ ياسر حتاته

القائم بأعمال رئيس القسم

أ.م.د. محمد حمزاوي

يعتمد

رئيس الجامعة والمشرف على الكلية

أ.د/ ياسر حتاته