Fayoum University
Faculty of Pharmacy

جامعة الفيوم
كلية الصيدلة

البحث رقم (6) 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	ثورة في علاج ارتفاع الدهون في الدم: كبسولة نانوية من الكو إنزيم كيو 10 والسيلينيوم يكافح الاعتلال العضلي ومقاومة الأنسولين الناجمين عن سيمفاستاتين في الفئران.
باللغة الإنجليزية	Revolutionizing hyperlipidemia treatment: Nanoencapsulated CoQ10 and selenium combat simvastatin-induced myopathy and insulin resistance in rats.
اسم المجلة	Advanced Pharmaceutical Bulletin
العدد وسنة وتاريخ ورقم الصفحات بالنشر	Accepted **DOI**: 10.34172/apb.2024.010
معامل التأثير/التصنيف	**3.6/ Q1 (Scopus)/ Q2** in Pharmacology
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	Hagar B. Abo-zalam[1], Ezzeldein S. El-Denshary[2], Rania A. Abdalsalam[2,3],Islam A. Khalil[4] , Mahmoud M. Khattab[2], **Mohamed A. Hamzawy[5]***
Affiliations	[1] Department of Pharmacology and Toxicology, Faculty of Pharmacy, 6th of October University, 6th of October, Giza, Egypt,[2] Department of Pharmacology and Toxicology, Faculty of Pharmacy, Cairo University, Cairo, Egypt, [3]School of Pharmacy, New Giza University, Giza, Egypt, [4] Department of Pharmaceutics and Industrial Pharmacy, College of Pharmacy and Drug Manufacturing, Misr University of Science and Technology (MUST), 6th of October, Giza, (12566) Egypt,[5]*Department of Pharmacology and Toxicology, 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:

Purpose: The objective of this study was to develop a nanoencapsulated platform for Coenzyme Q10 (coQNPs) or selenium (SeNPs) and explore their potential therapeutic benefits in treating hyperlipidemia and combating simvastatin-induced myopathy and adverse reactions in hyperlipidemic rats. **Methods:** The physical and chemical properties of the solid nanoparticles (SLNPs), coQNPs, and SeNPs were characterized, including zeta potential studies. Male Wistar albino rats were treated with various interventions for 112 days, including a nano-vehicle only, high-fat diet (HFD), HFD with simvastatin alone, or with coQNPs or/ and SeNPs for the last 30 days. **Results:** The coQNPs and SeNPs exhibited uniform spherical shapes with high encapsulation efficiency (EE% 91.20 ±2.14 and 94.89 ±1.54, respectively). The results demonstrated that coQNPs and SeNPs effectively reduced hyperlipidemia, insulin resistance, simvastatin-induced myopathy, and hepatotoxicity. However, combining simvastatin with coQNPs and SeNPs resulted in severe liver and muscle damage. Treatment with simvastatin and SeNPs or simvastatin and coQNPs alone showed significant improvements compared to simvastatin treatment alone. **Conclusion:** These findings suggest that the CoQNPs or SeNPs platforms offer advanced relief

for hyperlipidemia and insulin resistance while limiting adverse effects such as myopathy and hepatotoxicity.

Keywords: Coenzyme Q10, hyperlipidemia, selenium, solid lipid nanoparticles, simvastatin.

القائم بأعمال رئيس القسم

أ.م.د. محمد حمزاوي

يعتمد

رئيس الجامعة والمشرف على الكلية

أ.د/ ياسر حتاته