Fayoum University
Faculty of Pharmacy

جامعة الفيوم
كلية الصيدلة

البحث رقم (3) 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	الكبسولات النانونية من حمض الفريلوليك علاج واعد لسرطان القولون والشرج: التحضير والتقييم داخل وخارج الجسم الحي.
باللغة الإنجليزية	Ferulic acid nanocapsules as a promising treatment modality for colorectal cancer: Preparation and in vitro/in vivo appraisal.
اسم المجلة	Life Sciences
العدد وسنة وتاريخ ورقم الصفحات بالنشر	298 (2022), 120500.
معامل التأثير/ التصنيف	6.1/ **Q1** in Pharmacology and Pharmacy
ج- البحث سبق / لم يسبق تقييمه	**لم يسبق تقييمه**
د- بحث مستمد / غير مستمد من رسالة علمية	**غير مستمد من رسالة علمية**

بيانات المشاركين في البحث

Names	Riham I. El-Gogary [a], Maha Nasr [a] *،Laila A. Rahsed [b], **Mohamed A. Hamzawy** [c]
Affiliations	[a] Department of Pharmaceutics and Industrial Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Ain Shams University, Cairo, Egypt [b] Medical Biochemistry and Molecular Biology Department, Faculty of Medicine, Cairo University, Cairo, Egypt [c] Pharmacology and Toxicology Department, Faculty of Pharmacy, Fayoum University, Fayoum, Egypt

دور الدكتور / محمد عبد الله محمد حمزاوى 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.

Fayoum University
Faculty of Pharmacy

جامعة الفيوم
كلية الصيدلة

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:

Aims: Ferulic acid is a polyphenolic compound with proven anticancer properties, but it suffers from low solubility and bioavailability. In the current work, polymeric and lipidic nanocapsules of ferulic acid were prepared ،characterized, and tested on colorectal cancer (CRC) cell lines (HCT-116 and Caco2 cells), with mechanistic anticancer elucidation using flow cytometry. The selected NCs formulation was further tested in vivo on rats after inducing CRC using 1,2 dimethylhydrazine (DMH), followed by biochemical analysis, molecular and histological examinations . Key findings: Results revealed that both polymeric and lipidic nanocapsules showed favorable properties, but the latter was smaller in size and presented higher cumulative percent released of FA. The lipidic nanocapsules displayed better anticancer activity than the drug on both cell lines; with apoptosis being the dominant cell death mode. The in vivo study revealed that ferulic acid lipid NCs exhibited significant antioxidant and anti-inflammatory activities. They also downregulated cyclin D1, IGF II, and EGF, and autoregulated the apoptotic/anti-apoptotic gene BAX/Bcl-2; indicating their apoptotic and anti-angiogenic potential, which was further confirmed by histological examination . Significance: Findings prove that the proposed ferulic acid lipid nanocapsules are an ideal system for treatment of CRC, and can serve as a preventive measure against metastasis.

Keywords: Ferulic acid; Polymeric nanocapsules; Lipid nanocapsule; 1,2 Dimethyl hydrazine; Colorectal cancer; Apoptosis; Angiogenesis.

القائم بأعمال رئيس القسم

أ.م.د/ محمد حمزاوي

يعتمد

رئيس الجامعة والمشرف على الكلية

أ.د/ ياسر حتاته