



## البحث رقم (1) 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	إعادة استخدام السيلدينافيل كمضاد للأورام؛ تحفيز مسار أحادي فوسفات الجوانوزين الحلقي/ بروتين كينازجي وموت الخلايا المبرمج المعتمد على الكاسباز والتخفيض المحوري لمُحسِّن السلسلة الخفيفة للعامل النووي كابا للخلايا المنشَّطة ب في سرطان الرئة.
باللغة الإنجليزية	Repurposing of sildenafil as antitumour; induction of cyclic guanosine monophosphate/protein kinase G pathway, caspase-dependent apoptosis and pivotal reduction of Nuclear factor kappa light chain enhancer of activated B cells in lung cancer.
ب- النشر	
اسم المجلة	Journal of Pharmacy and Pharmacology
العدد وسنة وتاريخ ورقم الصفحات بالنشر	2021, 73, (8):1080-1091
معامل التأثير/ التصنيف	4.810/ Q2 in Pharmacology and Pharmacy.
ج- البحث سبق / لم يسبق تقييمه	لم يسبق
د- بحث مستمد / غير مستمد من رسالة علمية	مستمد من رسالة علمية

### بيانات المشاركين في البحث

Names	<sup>1</sup> Amira M AboYoussef, <sup>1</sup> Marwa M Khalaf, <sup>1</sup> Marina N Malak, <sup>2*</sup> <b><u>Mohamed A Hamzawy</u></b>
Affiliations	<sup>1</sup> Pharmacology and Toxicology Department, Faculty of Pharmacy, Beni-Suef University, Beni-Suef, Egypt. <sup>2</sup> 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 في 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. Corresponding author.

**باللغة الإنجليزية:**

**Objectives** Lung cancer is one of the most frequent types of cancers that lead to death. Sildenafil is a potent inhibitor of phosphodiesterase-5 and showed potential anticancer effects, which has not yet been fully evaluated. Thus, this study aims to investigate the potential anticancer effect of sildenafil in urethane-induced lung cancer in BALB/c mice. **Methods** Five-week-old male BALB/c mice were treated with either (i) normal saline only, (ii) sildenafil only 50 mg kg<sup>-1</sup>/ P.O every other day for the last four successive weeks, (iii) urethane 1.5 gm kg<sup>-1</sup> i.p (at day 1 and day 60), (iv) carboplatin after urethane induction, or (v) sildenafil after urethane induction. **Key findings** It was shown that sildenafil significantly increased the levels of cGMP and Caspase-3 with a reduction of NF-κB, Bcl-2, Cyclin D1, intercellular adhesion molecule 1, matrix metalloproteinase-2 levels and normalisation of Nrf2 along with pronounced improvement in the histological patterns. **Conclusions** These results indicated that sildenafil markedly induces cell cycle arrest, apoptosis and inhibits the metastatic activity through activation of cyclic guanosine monophosphate/protein kinase G pathway and down-regulation of cyclin D1 and nuclear factor kappa light chain enhancer of activated B cells with downstream anti-apoptotic gene Bcl-2, which underscores the critical importance of future using sildenafil in the treatment of lung cancer.

**Keywords:** Urethane; lung cancer; sildenafil; apoptosis; PDE5.

القائم بأعمال رئيس القسم

يعتمد

أ.م.د. محمد حمزاوي

رئيس الجامعة والمشراف على الكلية

أ.د. ياسر حتاته