



اللجنة العلمية الفارماكولوجي والصيدلة الإكلينيكية (94)  
الدورة الثانية عشر (2016-2019)

قطاع الدراسات الصيدلية  
اللجنة العلمية الفارماكولوجي والصيدلة الإكلينيكية (94)  
الدورة الثانية عشر (2016-2019)

### 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	مصر للعلوم والتكنولوجيا

#### بيانات البحث

أ- عنوان البحث باللغة العربية	توصيل عقار الفانكوميسين هيدروكلوريد عن طريق الجلد باستخدام النانو إيثوسومس والرحلان الشاردي: دراسة معملية وداخل الجسم الحي
باللغة الإنجليزية	Transdermal delivery of vancomycin hydrochloride using combination of nano-ethosomes and iontophoresis: in vitro and in vivo study
ب- النشر	
اسم المجلة	Drug Delivery
العدد وسنة وتاريخ ورقم الصفحات بالنشر	2016, 23(5):1558-1564.
معامل التأثير	4.843
ج- البحث سبق / لم يسبق تقييمه	لم يسبق تقييمه
د- بحث مستمد / غير مستمد من رسالة علمية	مستمد من رسالة علمية

#### بيانات و دور المشاركين في البحث

اسماء المشاركين	التخصص	التوقيع
د.محمد عبد الله حمزاوي	الأدوية والسموم	
أ.د. محمود طعيمة	الصيدلانيات	
أ.د. مجدي إبراهيم	الصيدلانيات	
أ.د. أمينة مكي	الصيدلانيات	
د.منه محمد عبد اللطيف	الصيدلانيات	
د.محمود عبد العاطي فؤاد	الميكروبيولوجي	

#### دور الدكتور / محمد عبدالله حمزاوي في البحث:

- 1-المشاركة في اقتراح موضوع البحث وتوفير المواد المستخدمة
- 2-تنفيذ التجارب المعملية على حيوانات التجارب.
- 3- لمشاركه كتابة البحث ومراجعته.
- 4- نشر البحث والرد على استفسارات المحكمين.



قطاع الدراسات الصيدلانية  
اللجنة العلمية الفارماكولوجي والصيدلة الإكلينيكية (94)  
الدورة الثانية عشر (2016-2019)

اللجنة العلمية الفارماكولوجي والصيدلة الإكلينيكية (94)  
الدورة الثانية عشر (2016-2019)

## المخلص

### باللغة الإنجليزية:

This study aimed to evaluate transdermal delivery of vancomycin hydrochloride using the combination of ethosomes as an encapsulating vesicle and iontophoresis. Ethosomes were prepared and evaluated in terms of electrochemical stability. Cathodal iontophoresis of negatively charged ethosomes and anodal iontophoresis of free drug solution and positively charged vesicles were conducted. The effect of current mode, density, concentration of drug and ionic strength was studied. In vivo study was performed by inducing mediastinitis in Sprague-Dawley rats using methicillin-resistant Staphylococcus aureus as infected pathogen, the mean bacterial count was compared between groups of rats, one of the treated groups received drug intramuscularly while the other group received vancomycin using iontophoretic delivery of optimized ethosomal formula. Ethosomes showed efficient electrochemical stability, cathodal iontophoresis of negatively charged vesicle (F2) showed maximum transdermal flux (550 mg/cm<sup>2</sup>/h) compared to free drug solution and other ethosomal formulae, transdermal flux was reduced by altering current mode from continuous to ON/OFF mode, reducing current density and by using normal saline as drug solvent; on the other hand, flux was potentiated by increasing drug concentration from 25 to 75 mg/ml. In vivo study revealed that there was a significant difference in terms of bacterial count between untreated and treated groups, while there was no statistically significant difference between the I.M. vancomycin treatment and treatment conducted by iontophoretic delivery of vancomycin encapsulated in ethosomal formula. Combination between ethosomes and iontophoresis had succeeded in delivering vancomycin transdermally.

رئيس القسم

أ.د/ محمد محمود الحكيم

يعتمد

عميد الكلية

أ.د/ محمد محسن إسماعيل