النشاط المضاد لمستخلص مشتق من بول الأبل ضد بكتيريا الدرن *Mycobacterium tuberculosis* المعزولة من مرضى الدرن في مدينة جدة

إعداد:

رانيا سامي بخش

إشراف

د. سماح عمر نور

د. فاتن أحمد السليماني

المستخلص

مرض الدرن (السل) هو مرض يتسبب به بكتيريا هوائية تسمى ***Mycobacterium tuberculosis*** . العمالة الوافدة من مختلف القارات و خصوصاً جنوب شرق آسيا و شبه القارة الهندية , هم السبب الرئيسي لانتشار المرض في المملكة العربية السعودية , و حيث يعتبر مرض الدرن في تلك المناطق مشكلة صحية وبائية معروفة عالمياً .مستخلص بول الإبل وهي مادة PMF (Prophet Medicine fraction)، أثبت هذا العقار فعاليته ضد العديد من أنواع البكتريا والفطريات. دراسة تأثير المستخلص المشتق من بول الإبل والمسمى PMF ضد بكتيريا الدرن المعزولة من مرضى الدرن. وبالإضافة تقييم المدة الزمنية لفعالية المستخلص ضد بكتيريا الدرن مقارنة بالمضاد الحيوي الريفامبسين المستخدم لعلاج هذا المرض. أجريت هذه الدراسة البحثية في مستشفى الملك فهد للقوات المسلحة، جدة، المملكة العربية خلال الفترة من يوليو ٢٠١٧ م حتى مارس ٢٠١٨ م. كانت الفئة العمرية للمرضى المعزولة منهم البكتريا ما بين ١٣ و٧٥ عام مع وتم تحليل العازلات باختبارات عديدة تثبت اصابتهم بالدرن الرئوي. وتم جمع ١٠ عينات وإجراء جميع الاختبارات التشخيصية للتأكد من حيوية البكتيريا المحفوظ وتم اختبارها مع مستخلص بول الإبل PMF وملاحظة نتائج النمو البكتيري لقياس فعالية PMF في جهاز BACTEC-960 ومن ثم مقارنة النتائج بنتيجة GeneXpert MTB/RIF كطريقه تأكيديه للتحليل الجزيئي الفعلي لمنحى النمو لبكتيريا. أظهرت النتائج للعينات العشر المستخدمة عدم وجود تأثير لمستخلص بول الإبل PMF مقارنة بالمضاد الحيوي الريفامبسين ما عدا التركيز ١٠% حيث أظهر فعالية ضئيلة ضد بكتيريا الدرن. وعليه فأن التراكيز المستخدمة وهي ٥% و٧,٥% و١٢,٥% و١٥ % لم تظهر أي فعالية ضد بكتيريا الدرن. وتم ملاحظة النتائج في كلا الاختبارين BACTEC 960 System و GeneXpert MTB/RIF assay.كان من المتوقع في هذه الدراسة وجود تأثير لمادة بول الإبل كما أظهرت الدراسات السابقة لهذه المادة الفعالة كمادة طبيعية ومتوفرة بكثرة في العالم العربي , و ليس لها أي آثار جانبية و رخيصة الثمن. ولكن النتائج أظهرت عدم فعالية PMF إلا فقط في تركيز ١٠ %. ولهذا يوصى بإجراء توسيع نطاق البحث وإجراء المزيد من الاختبارات للإجابة عن جميع التساؤلات التي تم ملاحظتها في هذه النتائج.

The antibacterial activity of a fraction extracted from camel urine against *Mycobacterium tuberculosis* isolated from Tuberculosis patients in Jeddah city

By

Raniya Sami Bakhsh

Supervised By

Dr. Samah Omar Noor

Dr. Faten Ahmed Al-Sulaimany

Abstract

Tuberculosis (TB) is a disease caused by aerobic bacteria called ***Mycobacterium tuberculosis***. The influx of workers from various regions of Southeast Asia and the Indian sub-continent, who come to work in Saudi Arabia, is one of the major important reasons for the spread of the disease. PMF (Prophet Medicine fraction), is a biologically active fraction isolated from dried camel urine (PM701) by Prof. Fatin Khorshid (patented), it has many advantages as an antimicrobial agent against fungi species and Gram-positive bacteria and two Gram-negative bacteria. The aim of this study to investigate the effect of PMF (Prophet Medicine fraction) an extraction from camel urine against ***Mycobacterium tuberculosis*** bacteria (MTB) that causes Tuberculosis (TB). In addition, evaluate the period of treatment required to kill the bacteria, and comparing it with Rifampicin (RIF) antibiotic. This study depends on an experimental design that uses 10 random samples of TB patients from King Fahad Armed Hospital (KFAH) Processed. Each sample were cultured with different PMF concentrations using BACTEC 960 culture system and measurement by GeneXpert MTB/RIF test. Interpretation of 10 samples showed no effects of PMF drug compared with the RIF effect, only 10% concentration. Showed some effect. In the first test, there was an increasing number of MTB with all different concentrations of PMF that including 5%, 7.5%, 12.5%, and 15%. Similarly, all these samples are moved to the GeneXpert MTB/RIF test, and which showed that there are no effects in all PMF concentrations except 10%. Therefore, could conclude from these results that there is a non-significant effect of the PMF concentrations against MTB the 10% which probably be the ideal concentration of this drug that reduces the number of bacteria, evidenced by the *P-value* of the F test less than 0.05 %. In this research, it was predicted that the PMF substrate would work as an antibiotic agent only with certain conc., which has many advantages such as; it is cheap, easier to find in Arab areas and it is non-toxic. The results showed no complete effect comparison between growth control of MTB treated with RIF and MTB treated with PMF except 10% that need further studies.

Keywords: Camel urine, ***Mycobacterium tuberculosis***, PMF, Rifampicin.