

# انتشار العدوى البكتيرية عن طريق الدم بين مرضى غسيل الكلى الدموي المزمن في مدينة جدة، المملكة العربية السعودية: دراسة رجعية

إعداد

شيماء محمد الحازمي

إشراف

د. سماح عمر نور

## المستخلص

**المقدمة:** غسيل الكلى الدموي يتطلب وجود جهاز وعائي دموي يساعد المريض على التخلص من السموم والفضلات الموجودة في الدم، ويعتبر هذا الجهاز من أهم مسببات حدوث العدوى. ففي الغالب احتمالية حدوث العدوى بين مرضى غسيل الكلى تكون مرتبطة بخطوات عملية غسيل الكلى.

**الهدف من الدراسة:** تقدير مدى انتشار العدوى البكتيرية عن طريق الدم بين مرضى غسيل الكلى الدموي المزمن، والعوامل التي تسهم في حدوثها، بمستشفى الحرس الوطني بمدينة جدة.

**المنهج البحثي:** دراسة رجعية في وحدة غسيل الكلى بمستشفى الحرس الوطني ومركز الملك عبدالله لغسيل الكلى بمدينة جدة. شمل البحث جميع المرضى الذين خضعوا لغسيل الكلى الدموي بين يناير ٢٠١٤م وأغسطس ٢٠١٦م، وتراوحت أعمارهم بين ١٨-٦٠ عاماً. ولجمع البيانات اللازمة للدراسة وتحليلها إحصائياً تمت مراجعة جميع السجلات الطبية للمرضى.

**نتائج الدراسة:** اشتمل مجتمع الدراسة على ١٦٠ مريضاً، أغلبهم من الذكور (٦٠,٦٠٪)، بمتوسط أعمار ٣٥,٤٥ سنة. وأظهرت النتائج أن التوصيلة الشريانية-الوريدية الطبيعية هي الأكثر استخداماً بنسبة ٣,٥٦٪، بينما القسطرة الوريدية الدائمة بنسبة ١,٤٣٪. نسبة انتشار العدوى البكتيرية في مجتمع الدراسة بلغت ١٢,١٣٪. أظهر التحليل الإحصائي ثنائي المتغيرات أن وجود عدوى بالالتهاب الكبدي الوبائي ب (قيمة  $p = 0,01$ ) يسهمان في حدوث العدوى. بينما أظهر تحليل الانحدار اللوجستي متعدد المتغيرات أن استخدام القسطرة الوريدية الدائمة هو العامل الوحيد المرتبط بحدوث العدوى (قيمة  $p = 0,01$ ). الاختبارات المعملية لمزارع الدم أظهرت أن البكتريا السالبة لصبغة جرام هي أكثر الميكروبات المسببة للعدوى (٦,٥٤٪) تليها البكتريا الموجبة لصبغة جرام (٥,٤٥٪). وكان المسبب الأول للعدوى البكتيرية العنقودية سلبية التخثير *Coagulase-negative staphylococci* (٢,١٨٪)، تلتها بكتريا الكلبسيلا الرئوية *Klebsiella pneumonia* (٢,١٥٪) وأجناس أخرى من عائلة البكتيريات المعوية *Enterobacteriaceae*. أظهرت اختبارات الحساسية للمضادات الحيوية أن ٤,٣٦٪ من السلالات المعزولة مقاومة للعديد من المضادات الحيوية، وقد بلغ نسبة البكتيريات المقاومة لمضاد الأمبيسيلين ٣,٣٣٪ (٥,٤٥٪) تنتمي لجنس الكلبسيلا الرئوية (*Klebsiella pneumonia*).

**الاستنتاجات:** نوع الجهاز الوعائي المستخدم في غسيل الكلى الدموي من أهم مسببات حدوث العدوى. وتعتبر التوصيلة الشريانية-الوريدية الطبيعية هي أفضل خيار متاح لمرضى غسيل الكلى الدموي، وهي الأقل في معدلات حدوث العدوى مقارنة بالقسطرة الوريدية.

# The Prevalence of Blood-stream Infections Among Chronic Hemodialysis Patients in Jeddah City, Saudi Arabia: A Retrospective Study

By  
Shaima Muhammed Al Hazmi

Supervised By  
Dr. Samah Omar Noor

## Abstract

**Introduction:** The susceptibility to infection among dialysis patients usually associated with the dialysis procedure itself. Hemodialysis (HD) patients require a vascular access that can be punctured to remove and replace blood, these vascular accesses listed in order as a major cause of infections.

**Aim:** To estimate the prevalence of blood-stream infections (BSIs) and assess associated factors among chronic HD outpatients in the National Guard Hospital in Jeddah, SA.

**Methods:** A retrospective study conducted between January 2014 and August 2016 at HD unit at King Abdulaziz Medical City and King Abdullah HD Project in Jeddah, SA. Chronic HD outpatients who had HD as first renal replacement therapy, aged between 18 to 60 years old and non-pregnant women were included. Data collection occurred through review of patient's medical records.

**Results:** Total number of 160 outpatients on HD were included. Most patients were males (60.6%), with mean age of 45.35 years. Most common co-morbid was hypertension (87.5%), followed by diabetes mellitus (47.5%). Most common vascular access in use was fistula (56.3%) while 43.1% were treated by catheters. The prevalence of BSI was 13.13%. Bivariate analysis showed that only positive Hepatitis-B-surface-Antigen ( $p$ -value=0.027) and using catheter ( $p$ -value=0.001) were risk factors. Multivariate logistic regression revealed that the high risk for BSI was more likely to occur in patients who have catheters (OR: 10.088;  $p$ -value=0.001). Gram-negative bacteria were isolated in 54.6%, followed by Gram-positive (45.5%). Coagulase-negative *staphylococci* was mostly found isolates (18.2%), followed by *Klebsiella pneumonia* and *Enterobacteriaceae* family (15.2%, for each). Antimicrobial susceptibility showed that 36.4% of isolates were multiple resistant; 33.3% of which were resistant to ampicillin (45.5% were *Klebsiella pneumonia*).

**Conclusions:** Vascular access type represents as the main risk factor associated with BSI in HD patients. Arteriovenous fistula is the best available option for HD patients, and have a lower infection rate compared to catheter.