Republic of Yemen
Ministry of Education and Scientific Research
University of Science and Technology
Deanship of Postgraduate Studies and Scientific Research

Evaluation of Adding Coenzyme Q-10 Supplement and Other Predictors to Standard Clarithromycin-Based Triple Therapy on the Eradication Rate of *Helicobacter Pylori* Infection in a Single Center in Sana'a City

A Thesis Submitted by

Hind Fadel Ahmed Al-Sanabani

To

The Council of Postgraduate Studies and Scientific Research, in Partial Fulfillment of the Requirements for the Master Degree in Pharmacology

Supervisor

Dr. Butheina Abdul-Walli A. Al-Amrani
Assistant Professor of Clinical Pharmacology
University of Science & Technology

July, 2025AD **Sana'a** **Muharram, 1447AH**

Republic of Yemen
Ministry of Education and Scientific Research
University of Science and Technology
Deanship of Postgraduate Studies and Scientific Research

Abstract

An estimated 50% or more of people worldwide are infected with *Helicobacter pylori (H. pylori)*, which is a significant cause of gastritis, peptic ulcers, gastric adenocarcinoma, and primary gastric lymphoma. This study aimed to evaluate of adding Coenzyme Q-10 supplement as an adjuvant treatment and other predictors to standard Clarithromycin-based triple therapy on the eradication rate of *Helicobacter Pylori* infection. A double-blind, controlled clinical trial was conducted in the internal medicine consultation clinics in the Modern European Hospital in Sana'a city, from March 2024 to August 2024. The total sample size was 104 patients, with an additional 20%; there were 124 patients with newly diagnosed *H. pylori* infection and acute dyspeptic symptoms for at least one month. All the patients were randomly divided into two groups: Group A (Control group), patients (n=62) received standard triple therapy (STT), consisting of clarithromycin tablets (500 mg), amoxicillin tablets (1000mg), and esomeprazole tablets (20mg). Group B (Intervention group), patients (n=62) received Coenzyme Q10 supplement capsules (200mg), plus standard triple therapy. About one hundred eleven patients completed the study, 55 in group A and 56 in group B. The results of this study showed that the *H. pylori* eradication rates were 65.5% in group A (control group) and 85.7% in group B (intervention group); the eradication rate *of H. pylori* infection was significantly higher in group B (P = 0.013). This study concluded that adding of 200 mg of the Coenzyme Q10 capsules to standard triple therapy improved the *H. pylori* eradication rate with a 20.2% difference (P= 0.013), which may indicate a promising therapeutic effect of CoQ10 as an adjuvant therapy.

Candidate

Hind Fadel Ahmed Al-Sanabani

Supervisor

Dr. Butheina Abdul-Walli A. Al-Amrani

Assistant Professor of Pharmacology
University of Science and Technology

July, 2025AD **Sana'a** **Muharram, 1447AH**

Republic of Yemen
Ministry of Education and Scientific Research
University of Science and Technology
Deanship of Postgraduate Studies and Scientific Research

المُلخص

تشير التقديرات إلى أن 50% أو أكثر من الأشخاص في جميع أنحاء العالم مصابون بالبكتيريا الحلزونية البوابية (*H. pylori*)، وهي سبب رئيسي لالتهاب المعدة والقرحة الهضمية وسرطان المعدة الغدي والورم الليمفاوي الأولي في المعدة. هدفت هذه الدراسة إلى تقييم إضافة مكمل الإنزيم المساعد كيو-10 كعلاج مساعد، وغيره من المؤشرات الأخرى للعلاج الثلاثي القياسي المعتمد على الكلاريثروميسين على معدل القضاء على عدوى البكتيريا الحلزونية البوابية. أجريت تجربة مزدوجة التعمية وخاضعة للرقابة في العيادات الاستشارية للأمراض الباطنية في المستشفى الأوروبي الحديث بمدينة صنعاء، من مارس 2024 إلى أغسطس 2024. بلغ إجمالي حجم العينة 104 مريضاً ومع إضافة 20%، كان هناك 124 مريضاً مصاباً بعدوى البكتيريا الحلزونية البوابية التي تم تشخيصها حديثاً وأعراض عسر الهضم الحاد لمدة شهر واحد على الأقل. قسم جميع المرضى عشوائيًا إلى مجموعتين: المجموعة أ (المجموعة الضابطة)، تلقى المرضى (ن = 62) علاجًا ثلاثيًا قياسيًا (STT)، يتكون من أقراص كلاريثروميسين (500 مجم)، وأقراص أموكسيسيلين (1000 مجم)، وأقراص إيزوميبرازول (20 مجم). المجموعة ب (مجموعة التدخل)، تلقى المرضى (ن=62) كبسولات مكملات الإنزيم المساعد كيو- 10 (200 مجم)، بالإضافة إلى العلاج الثلاثي القياسي. أكمل الدراسة حوالي مائة وأحد عشر مريضًا، 55 في المجموعة (أ) و56 في المجموعة (ب). أظهرت نتائج هذه الدراسة أن معدلات القضاء على البكتيريا الحلزونية البوابية كانت 65.5٪ في المجموعة أ (المجموعة الضابطة) و85.7٪ في المجموعة ب (مجموعة التدخل)، وكان معدل القضاء على عدوى البكتيريا الحلزونية البوابية أعلى بكثير في المجموعة ب (P = 0.013). لخصت هذه الدراسة أن إضافة 200 ملغ من كبسولات الإنزيم المساعد كيو-10 للعلاج الثلاثي القياسي أدى إلى تحسين معدل القضاء على البكتيريا الحلزونية البوابية بفارق 20.2% (P = 0.013)، مما قد يشير إلى تأثير علاجي واعد لإنزيم كيو-10 كعلاج مساعد.

الطالبة

هند فاضل أحمد السنباني

المشرف

د. بثينة عبد الولي عبد الرحمن العمراني

أستاذ علم الأدوية المساعد

جامعة العلوم والتكنولوجيا

يوليو، 2025م **صنعاء** **محرم، 1447هـ**

Republic of Yemen
Ministry of Education and Scientific Research
University of Science and Technology
Deanship of Postgraduate Studies and Scientific Research

تقييم إضافة مكمل الإنزيم المساعد كيو-10 وغيره من المؤشرات إلى العلاج الثلاثي القياسي المعتمد على الكلاريثروميسين في معدل القضاء على عدوى البكتيريا الحلزونية البوابية في مركز واحد بمدينة صنعاء

رسالة مقدمة من الطالبة

هند فاضل أحمد السنباني

إلى

مجلس الدراسات العليا والبحث العلمي، وهي جزء من متطلبات الحصول على درجة الماجستير في علم الأدوية

المشرف

د. بثينة عبد الولي عبد الرحمن العمراني
أستاذ علم الأدوية السريرية المساعد
جامعة العلوم والتكنولوجيا

يوليو، 2025م **صنعاء** **محرم، 1447هـ**