

**University of Mosul  
College of Dentistry**



**The role of folic acid in reducing gingival enlargement  
induced by Nifedipine  
(Experimental study in rabbits)**

**A Thesis Submitted  
By**

**Marwa Hashim Ali**

**To**

**The Council of College of Dentistry/University of Mosul  
In Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of  
Master Science in  
Pharmacology / Dental pharmacology**

**Supervised by**

**Assistant Prof.  
Dr. Maha Talal AL- Safar**

**Lecturer  
Dr. Abdulsattar Salim Mahmood**

---

**2021/A.D**

**1443 /A.H**

## ***ABSTRACT***

**Aims of the study:** Evaluation of the effect of folic acid orally dose for two weeks in reducing the effect of Nifedipine side effect on gingival enlargement clinically, histologically and immunohistochemistry

**Materials and methods:** This study was performed on twenty eight male newzeland rabbits weight between (900gm – 1.250 gm) with good health and daily prepare fresh food. This rabbits were randomly divided into two groups as the following:

**Group 1:** This group consisted of fourteen rabbits receiving 40mg Nifedipine drug orally for about fourteen days.

**Group2:** This group consisted of fourteen rabbits receiving both Nifedipine 40 mg and folic acid 15 mg orally four about fourteen days.

After following fourteen days of drug administration , the rabbits were taken for clinical examination of gingival sulcus depth by using periodontal probe, then euthanized for taking tissue specimen from upper frontal gingivae for preparing to histological examination and for immunohistochemistry by using MMP1 (IHC kit)

**Result:** the result revealed showed significant differences in clinical measurement outcome of gingival sulcus depth with mean (4.92+\_0.73) in control group compared to (1.35+\_ 0.49) in experimental group, This result showed correlation with histological examination of gingival sulcus depth with result showed significant differences between control and experimental group (12.9+\_ 1.49) and (8.6+\_1.3 ) respectively, also, the result of

histological examination of inflammatory cell response showed significant differences between control group with mean rank ( 20.54 )and experimental group with mean rank (8.46) ,All these results also show correlation with immunohistochemistry result which showed significant differences between control and experimental group as 8.21and 20.79 respectively

**Conclusion:** Data donate that the folic acid 15 mg for two weeks supplement use in case of gingival enlargement had higher efficacy in reducing the side effect of Nifedipine induced gingival enlargement.



جامعة الموصل  
كلية طب الاسنان

دور حامض الفوليك في تقليل تضخم اللثة المزمن المحفز بعقار  
النفديين  
(دراسه تجريبية على الارانب)

رسالة تقدمت بها

مروة هاشم علي

الى  
مجلس عمادة كلية طب الاسنان جامعة الموصل كجزء من متطلبات نيل  
شهادة الماجستير في علم الادوية الدوية الفم والاسنان

بإشراف

مدرس  
د. عبد الستار سالم محمود

استاذ مساعد  
د. مها طلال الصفار

2021 ميلادية

1443 هجرية

## الخلاصة

**الهدف من الدراسة:** تقييم تاثيرحبوب حامض الفوليك في تقليل العوارض الجانبية المصاحبة لاستعمال عقار النفدين في تضخم اللثة بواسطة التحليل السريري والنسجي وكيميائية النسيج الصناعية.

**المواد والطرق:** اجريت الدراسة على (28) من ذكور الارانب التي يتراوح وزنها ما بين (900غم -1.250غم) وكانت بصحة جيدة ويتم اعطائها الغذاء الصحي يوميا, تم تقسيم الارانب عشوائيا الى مجموعتين:

**المجموعة الاولى:** تتكون من (14) ارنب يتناول يوميا ما يقارب (40مغ) من عقار النفدين التاب لشركه باير للادوية عن طريق الفم لمدة اربعة عشر يوما.

**المجموعة الثانية:** تتكون من (14) ارنب يتناول يوميا ما يقارب (15 مغ) من حبوب حامض الفوليك و(40 مغ) من حبوب النفدين عن طريق الفم لمدة اربعة عشر يوما.

بعد مضي اربعة عشر يوما تم اخذ الارانب من كلا المجموعتين للفحص السريري عن عمق اللثة باستخدام مسبار اللثة بعد ذلك يتم القتل الرحيم للارانب من اجل الفحص النسيجي والكيميائي باستعمال الكيمياء النسيجية الصناعية حيث يتم اخذ عينة من الشفة الامامية العلوية للارانب وفحصها.

**النتائج:** بينت نتائج الفحص السريري بان هناك فرق معنوي بين نتائج المجموعة الاولى والثانية اذ كانت نتائج المجموعة الاولى بمعدل ارتفاع اللثة  $(4.92 \pm 0.73)$  بينما كانت المجموعة الثانية بعدل حوالي  $(1.35 \pm 0.49)$  هذه النتائج كانت ذات علاقة مع الفحص النسيجي لارتفاع اللثة اذ كان الفحص النسيجي للمجموعة الاولى بمعدل حوالي  $(12.9 \pm 1.49)$  بينما معدل نتائج المجموعة الثانية كانت  $(8.6 \pm 1.3)$  . وكانت نتائج الفحص النسيجي للاستبيان عن استجابة الخلايا الالتهابية ذات فرق معنوي اذ كانت نتائج المجموعة الاولى بمعدل حوالي 20.54 بينما نتائج المجموعة الثانية كانت حوالي 8.79 . هذه النتائج جاءت مع تـلـرابط مع نتائج الكيمياء النسيجية الصناعية وكانت هذه النتائج ايضا ذات فرق معنوي اذ كان معدل نائج المجموعة الاولى حوالي 8.21 بينما معدل نائج المجموعة الثانية كانت حوالي 20.79 .

**الاستنتاج:** من خلال هذه النتائج تبين ان حامض الفوليك له تاثير فعال في تقليل ارتفاع اللثة الذي يصاحب استعمال عقار النفتدين.