

# دراسات فسيولوجية وهستولوجية حول تأثير الميليتين على التهاب القناة الهضمية في الفئران

## اعداد الطالبة

عبير سعيد عوض الأحمري

## المشرفون:

أ.د/ طارق راشد رحمي

أ.د/ أسامة بن عبدالله أبو زنادة

د/فايزة بنت بكر عبده

## المستخلص

**المقدمة:** يعتبر الميليتين من أهم المركبات البيتيديّة السامة التي توجد ضمن مكونات سم النحل. وهو عنصر قوي مضاد للإلتهاب وقد استخدم في الطب البديل لعلاج العديد من الأمراض. ونظراً لأن تأثير الميليتين المضاد للإلتهاب القناة الهضمية لم يدرس بعناية، فإن الهدف الرئيسي للدراسة الحالية هو دراسة هذا التأثير على المعدة والصائم في الفئران المعالجة بعقار الإندوميثاسين الذي يسبب إلتهاب القناة الهضمية وذلك من النواحي الفسيولوجية والنسجية وكيمياء الأنسجة المناعية. **الطريقة:** تم اجراء الدراسة على ذكور فئران الألبينو، حيث قسمت إلى أربع مجموعات هي المجموعة الضابطة: فئران عولجت بالماء المقطر، مجموعة الإندوميثاسين: تشمل فئران عولجت بالإندوميثاسين (50 مجم/كجم) لمدة يوم واحد، مجموعة الميليتين: فئران عولمت يوميا بالميليتين (10 أو 40 ميكروجم/كجم) لمدة 3، 5 أو 10 أيام، مجموعة الإندوميثاسين والميليتين: شملت فئران عولجت بالإندوميثاسين متبوعاً بجرعات الميليتين الموضحة أعلاه. وقد تم جمع عينات من جسم المعدة والصائم للفئران وإعدادها للدراسات الفسيولوجية والنسجية أو كيمياء الأنسجة المناعية. **النتائج:** أوضحت أن تجرع الإندوميثاسين يسبب تآكل وتفتير للصفحة المخاطية وإلتهاب الطبقة تحت مخاطية ونضوب الأجسام المضادة (EMA و SMA) في أنسجة المعدة والصائم. من جانب آخر أدى العلاج بالميليتين للفئران المعاملة بالإندوميثاسين إلى انخفاض في ظهور التغيرات النسجية وتغيرات كيمياء الأنسجة المناعية معتمدة في ذلك على الجرعة و زمن المعالجة. أما من الناحية الفسيولوجية فأيضاً خلال الإلتهاب المحدث بواسطة الإندوميثاسين كان هناك زيادة معنوية في مستويات وسائط الإلتهاب (5-HT و IL-1B) في الطبقة المخاطية للصائم، في حين انخفضت هذه المستويات عند العلاج بالميليتين. **الاستنتاجات:** اقترحت نتائج الدراسة أن الميليتين يستطيع حماية القناة الهضمية من التأثيرات الضارة للإندوميثاسين. بالتالي فإن هذه الدراسة قد تساعد في دعم الاستراتيجية المحتملة لاستخدام الميليتين كعلاج مضاد لإلتهاب القناة الهضمية.

**Physiological and Histological Studies on the Effect of Melittin on Inflammation in Mice  
Gastrointestinal Tract**

**By**

Abeer Saeed Awad Al-ahmari

**Supervised by:**

Dr. Faiza B. Abdu

Prof. Osama A. Abu-Zinadah

Prof. Tarek R. Rahmy

**Abstract**

**Introduction:** Melittin is a principle toxic peptide of bee venom. It is known as a strong anti-inflammatory agent and used as traditional medicine for treatment of different types of diseases. However, the anti-inflammatory effect of melittin on the gastrointestinal (GI) inflammation has not been elucidated. The aim of the present study is to investigate the anti-inflammatory effect of melittin on mice stomach and jejunum treated with indomethacin that induced inflammation in the GI tract of mice from the physiological, histopathological and immunohistochemical points of view.

**Methods:** This study was performed on adult male Albino mice, which they divided into 4 groups: Control group: mice treated with distilled water; Indomethacin group treated with indomethacin (50 mg/kg) for 1day; Melittin group treated daily with melittin (10 or 40 µg/kg) for 3,5 or 10 days; Indomethacin-melittin group treated with indomethacin followed by the above melittin doses. Samples from the stomach body and jejunum collected from all animals were prepared for physiological, histopathological and immunohistochemical studies.

**Results:** Treatment with indomethacin induced mucosal erosion and exfoliation, lamina propria and submucosal inflammation and depletion of antibodies (EMA and SMA) in the stomach and jejunum tissues. In mice treated with indomethacin, melittin reduced the histological and immunohistochemical alterations in a dose and time dependent manner. Also a significant increase of pro-inflammatory agents (5-HT and IL-1B) levels were found in the mucosa of jejunum during inflammation-induced by indomethacin, while these levels were reduced by melittin treatment.

**Conclusions:** These data suggested that melittin can protect GI tract from the harmful effects of indomethacin. This study may help to support a potential strategy of using melittin as anti-inflammatory therapy of GI inflammation.