دراسة تأثير ثيموكيونيون لوحده او مع السيسبلاستين على نمو وتطور الخلايا السرطانيه المغزليه الفميه

عمر بن مقبل عمير العوفي

المشرف على الرسالة

د.أيمن زكي السمنودي

المستخلص العربي

المقدمة ومشكلة الدراسة: على الرغم من أن سرطان الفم يمكن الوقاية منه، مازال معدل البقاء لمدة خمس سنوات منخفض وهذا المعدل بقي منخفضا دون تغيير على مدى الثلاثة عقود الماضية. في محاولة للعثور على خيار علاج أكثر أمانا، وفعالية بأسعار معقولة، قمنا بالتحقيق هنا في استخدام الثيموكينون وهو العنصر الفعَال المستخلص من حبة البركة التي تستخدم تقليديا لمختلف الأغراض الطبية والغذائية.

الأهداف: التحقيق في اثار الثيموكينون وحده أو مع السيسبلاتين على نمو الخلايا وموت الخلايا المبرمج للخلايا السرطانية الفمية القشرية في المختبر.

المنهج المتبع للدراسة: هذا البحث هو دراسة ما قبل سريرية في المختبر، وذلك باستخدام خطوط الخلايا السرطانية الفمية القشرية. وتم تحديد قدرة مولد الرمع من الخلايا بعد العلاج بالثيموكينون ± السيسبلاتين من قبل مستعمرة تشكيل مقايسة ومقياسه الانتقالي العسكري.

النتائج: ولقد لاحظنا ان الثيموكينون قد ثبط نمو لخلايا السرطانية بشكل ملحوظ ولم يؤثر على لخلايا الطبيعية و زاد السمية الخلوية ضد خط لخلية السرطانية المستخدمة في هذه الدراسة. وعند استخدامه بالتزامن مع نسب ضئيلة من السيسبلاتين كان تأثيرهما أكبر في قتل الخلايا السرطانية، بالإضافة إلى أن تأثير الثيموكينون كان ذو فعالية عالية تحد من سمية السيسبلاتين على الخلايا الطبيعية للفم.

INVESTIGATION OF THE EFFECT OF THYMOQUINON ALONE OR IN COMBINATION WITH CISPLATIN ON CELL GROWTH, CELL CYCLE AND APOPTOSIS OF HUMAN ORAL EPITHELIAL SQUAMOUS CELL CARCINOMA CELLS IN VITRO

By

Omar Moqbel Omair Al Aufi

Supervised by

Dr.Ayman Zaky Elsamanoudy

English Abstract

An alternative medicine used for thousands of years by using a natural product such as polyherbal preparations. These used without scientific verification to treat various diseases. Their uses depend on physician's experience over the centuries. Oral cancer although preventable, it has a low survival rate that has not been changed over the last few decades. Cisplatin is a commonly used chemotherapeutic drug for oral cancer treatment. Unfortunately, its long-term use is associated with a lot of side effects complications and drug resistance. In a trial to find a safe, affordable and effective treatment, we investigated the effects of Thymoquinone (T.Q) the active component of Nigella Sativa alone or in combination with cisplatin (CDDP) on cell growth and apoptosis in oral squamous carcinoma cell line. The research is a preclinical in vitro study using UMSCC-14C squamous carcinoma cell lines as well as Oral Squamous Epithelial cell (OEC). Cell viability was assessed using WST-1 assay after incubating cells with TQ ± cisplatin treatment at different concentrations and duration. Cell cycle progression and apoptosis were assessed by flow cytometry. Western blot was used to assess some key apoptotic Proteins (p53, caspase-9 and Bcl-2). Our results demonstrate that TQ significantly reduced the cell viability of UM-SCC cell line, in a time and concentration-dependent manner. Also, the results revealed that Thymoquinone and/or Cisplatin have anti-proliferative property in UM-SCC cell lines. Also, TQ induced apoptosis in UM-SCC cell lines as indicated by up-regulation of p53 and caspase 9 and downregulation of Bcl-2. Interestingly, the

combination of TQ with CDDP showed strong synergism in UMSCC-14C cell line. Thus, the findings may offer an alternative strategy for the development of potential antineoplastic therapies against squamous cell carcinoma.