تقييم النشاط المضاد للتسرطن لخلاصة المرجان الناعم ساركوفيتون غلاكم في خلايا ابيضاض دم الفئران داخل وخارج الحيوان

أ.د. سفيان محمد العسولي

أ.د. أسامة عبد الله أبوزنادة

نجاح محمد حميد البقمي

الملخص

إن التنوع البيولوجي للبيئة البحرية يفتح آفاقا جديدة في البحث عن مركبات نشطة بيولوجيا يمكن استخدامها كعوامل مضادة للأورام. وقد استخدمت المركبات النشطة بيولوجيا من الكائنات البحرية على نطاق واسع في الماضي لعلاج أمراض مختلفة بما في ذلك السرطان. الآليات الجزيئية التي توجد في المستخلص البحري الطبيعي تمنع نمو الخلايا السرطانية البشرية هي غير معروفة أساسا. المرجان الناعم ساركوفيتون غلاوكوم هو من الشعب المرجانية الهامة في البيئة البحرية. فهو يتمز بخصائصه المضادة للأكسدة، والمضادة للسرطان وخصائص ازالة الجذور الحرة. أهداف الدراسة الحالية تم التحقق من الأنشطة المضادة للنمو والمضادة للأكسدة للمستخلص المرجاني ساركوفيتون غلاوكوم باستخدام الخلايا السرطانية من نوع الليوكيميا أيضا، قمنا بتقييم نشاط المستخلص المرجاني ضد خلايا اللوكيميا على الفئران الحية داخليا (الفئران البيضاء السويسرية). تم تحديد الأنشطة المضادة للنمو والأنشطة السامة للخلايا باستخدام صبغة التريبان الزرقاء واختبار تكاثر الخلايا. وقد تم التحقيق في الآلية الكامنة الكامنة وراء موت الخلايا سواء كان نخر أو الموت الخلوي المبرمج باستخدام تجربة الرحلان الكهربائي وحيد الخلية (المذنب). والصبغة الثنائية للاكريدين البرتقالي والايثيديوم بروميد. كما نم حقن الخلايا السرطانية في التجويف البروتوني للفئران. وفد أظهرت النتائج أن ساركوفيتون غلاوكوم منع انتشار الخلايا السرطانية وسبب موت الخلايا عن طريق عملية الموت الخلوي المبرمج. الذي كان مرتبطا بتلف في الحمض النووي وتغير شكل الخلايا المعالجة. وقد تم التحقق في الدراسة التي أجريت ووجد أن ساركوفيتون غلاوكوم لديه القدرة على منع نمو

السرطان في الحيوانات المعالجة. وتشير هذه النتائج إلى أن مستخلص الساركوفيتون غلاكوم قد يكون عاملا مرشحا لمكافحة السرطان.

Assesment of Anticarcinogenic Activities of The Soft Coral *Sarcophyton glaucum* Extract on Mouse Leukemia *In vivo* and *In vitro*

Prof. Dr. Sufian Mohammed El-Assouli

Prof. Dr. Osama Abdullah H Abuzinadah

Najah Mohammed H Al-Baqami

Abstract

Marine environment biodiversity opens up new horizons in the quest for bioactive compounds that could be utilized as antitumor agents. Use of bioactive compounds from marine organisms has been used extensively in the past for the treatment of different diseases including cancer. The molecular mechanisms by which natural product extracts inhibit human cancer cell growth are essentially unknown. Soft Coral *Sarcophyton glaucum* is an important folk medicinal marine. It has anti-oxidant, anti-carcinogenic, and free radical scavenging properties. The objectives of present study are to investigatimg *in vitro* the antiproliferative activity of sarcophine extract on mouse Leukemia cells (L1210), also, we shall evaluate *in vivo* the antitumor activity of the soft coral *S. glaucum* extract against Mouse Leukemia cells (L1210), on mice (Swiss albino mice). The antiproliferative and cytotoxic activities of the *S. glaucum* were determined using the trypan blue dye exclusion and the WST-1 cell proliferation tests. The underlying possible mechanism of cell death was investigated whether it is necrotic or apoptotic by single cell gel electrophoresis (comet assay) and dual acridine orange/ethidium bromide (AO/EB) staining. The antitumor activity of the *S. glaucum* extract against mouse leukemia cell line, L1210, grown as ascites in mouse model. *In vitro* Results showed that *S. glaucum* inhibited L1210 cancer cells proliferation and induced apoptosis and that the apoptotic activities. The mechanism underlying cell death was due to induction of apoptosis, which was associated by DNA damage and morphological changes of the treated cells. *In vivo* study indicated that *S. glaucum* has ability to suppress cancer progression in treated animals. These findings indicate that the *S. glaucum* extract can be a candidate agent for fighting cancer.