دراسة النشاط الكيميائي الحيوي لبعض الفلافونيدات ، الكومارين و جزيئات الدهب النانومترية المعدلة كمضدات لسرطان الثدي

عمرو عزت محمد محمود
جامعة ويسترن ميشيجان - ٢٠١٢

مركبات البولي فينولات هي منتجات طبيعية موجوده بوفرة في العديد من النباتات كمنتجات ايض ثانوية. تظهر هذه المركبات العديد من الانشطة الدوائية مما حفز الكيميائين علي مدار السنوات لإكتشافهم و كذلك مشتقاتهم المخلقة كعقاقير خاصة كأدوية مضادة للسرطان. و يعد سرطان الثدي هو أكثر أنواع السرطان شيوعًا بين النساء في العالم وفي الولايات المتحدة أمريكا حيث تقدر حالات سرطان الثدي الجديدة في جميع أنحاء العالم وعد الوفيات ب ١,٣٨ مليون و ٤٥٨ ألف على التوالي. و حاليا في الولايات المتحدة الأمريكية هناك ٢,٦ مليون امرأة تمت معالجاتها من سرطان الثدي. و في عام ٢٠١٢ كان العدد المقدر من الوفيات ٣٩٥٢٠ . لذلك يركز هذا العمل علي دراسة النشاط كمضادات لسرطان الثدي لثلاثة مجموعات من المركبات: و هي خمسة فلافونيدات موجوده في الطبيعة و خمسة مشتقات كومارينية و جزيئات الدهب النانومترية المعدلة ثم دراسة موت الخلايا المبرمج و كذلك سمية هذه المركبات علي خلايا الثدي الطبيعية . تمت هذه الدراسة علي اربعة خلايا سرطان الثدي و هم MDA-MB-231 و MCF-7 و BT-474 و SK-BR-3. و كذلك تم فحص مدي وجود بروتينات ER و HER-2 و تبين ان خلايا سرطان الثدي MCF-7 و BT-474 موجبه لبروتين ER بينما تبين إيجابية خلايا BT-474 و SK-BR-3 لبروتين HER-2. و بين إختبار MTT لدراسه النشاط كمضادات للخلايا السرطانية ان مركبات الفلافونيدات الخمسة لها تأثير إيجابي كمضدات لسرطان الثدي و هي غير سامة لخلايا الثدي الطبيعية و كذلك الخمس مشتقات الكومارينية لها نشاط كمضدات لسرطان الثدي و تراوح هذا التأثير من متوسط الي شديد السمية و أظهرت اختبارت السمية ان مركبان فقط منهم لهما تأثير سام علي خلايا الثدي الطبيعية و من المجموعة الثالثة أظهرت جزيئات الدهب النانومترية المعدلة تأثير كمضدات لسرطان الثدي و ليس لها تأثير سام علي الخلايا الطبيعية. كل المركبات التي أظهرت نشاط كمضدات لسرطان الثدي أظهرت نشاط موت الخلايا المبرمج مثل تكوين جسيمات الخلايا الصغيرة و تجزؤ الماده الوراثيهDNA.