**Biochemical and Histopathological Studies on Antidiabetic and Radioprotective Effects of Green Tea in Gamma-Irradiated Albino Rats with Diabetes**

bjective: Diabetes Mellitus is a serious, chronic disease that represents one of the leading causes of mortality and morbidity worldwide. This work aimed to evaluate the role of green tea extract (GTE) at dose 200 mg/kg b.w to ameliorate the deleterious effects of ALX only and with gamma radiation on biochemical changes. Methods: Histopathological studies for liver, kidney and pancreas at the end of 21 days from administration with GTE were conducted. Injection of Alloxan (ALX) with dose 150 mg/kg B.W in male albino rats weighted 180-220 g that exposed to gamma radiation with fractionated separately dose of 3 and 5 Gy. Results: The results revealed the ability of GTE to reduce significantly the increment in blood glucose level in diabetics group and diabetics irradiated group with 3 and 5Gy by 53.3%, 42.3%, and 46.4% respectively. Albumin and liver enzymes ALT and AST levels were improved when diabetics group and diabetics irradiated groups were treated with GTE. Treatment with GTE showed improvement in urea level by 60.6%, 39.2%, and 45.3%, and in creatinine level by 54.8%, 38.5%, and 43.6% in case of the diabetic group and diabetic irradiated group with 3 and 5Gy. The histopathological findings were confirmed with that obtained by biochemical results for all experimental groups as compared to diabetic and diabetic irradiated groups. Conclusion: GTE has high potential to be used as hypoglycemic and radiaprotector agent after being administrated for 3 weeks in diabetic and diabetic irradiated rats.

دراسات كيميائية وبيولوجية مرضية على التأثيرات المضادة لمرض السكر و الإشعاع الإشعاعي للشاي الأخضر في الجرذان البيضاء المشعة بجاما مع داء السكري

bjective: مرض السكري هو مرض خطير مزمن يمثل أحد الأسباب الرئيسية للوفيات والمراضة في جميع أنحاء العالم. يهدف هذا العمل إلى تقييم دور مستخلص الشاي الأخضر (GTE) بجرعة 200 ملغم / كغم من وزن الجسم لتحسين التأثيرات الضارة لـ ALX فقط ومع إشعاع غاما على التغيرات البيوكيميائية. الطريقة: أجريت دراسات الأنسجة المرضية للكبد والكلى والبنكرياس في نهاية 21 يوما من الإدارة مع GTE. حقن ألوكسان (ALX) بجرعة 150 mg / kg B.W في ذكور الجرذان البيضاء 180-220 غرام التي تعرضت لأشعة جاما مع جرعة منفصلة من 3 و 5 Gy. النتائج: أظهرت النتائج قدرة GTE على تقليل الزيادة في مستوى السكر في الدم بشكل كبير في مجموعة مرضى السكري ومجموعة المصابين بالإشعاع مع 3 و 5 جي بنسبة 53.3٪ و 42.3٪ و 46.4٪ على التوالي. الألبومين وأنزيمات الكبد تحسنت مستويات ALT و AST عندما تم علاج مجموعة مرضى السكري ومجموعات المصابين بالإشعاع بالـ GTE. أظهرت المعالجة باستخدام GTE تحسن في مستوى اليوريا بنسبة 60.6٪ و 39.2٪ و 45.3٪ وفي مستوى الكرياتينين بنسبة 54.8٪ و 38.5٪ و 43.6٪ في حالة المجموعة المصابة بالسكري ومجموعة المصابين بالإشعاع مع 3 و 5 جي. تم تأكيد النتائج النسيجية مع تلك التي تم الحصول عليها عن طريق النتائج البيوكيميائية لجميع المجموعات التجريبية مقارنة بالمجموعات المشعة بالسكر والسكر. الخلاصة: GTE لديه إمكانات عالية لاستخدامه كعامل سكر الدم و radiaprotector بعد إدارته لمدة 3 أسابيع في الجرذان المصابة بالسكر والسكر.