المستخلص

نبات الحنظل من النباتات الطبية المعروفة ، إلا أن إستخدامه بطريقة عشوائية له أعراض جانبية خطيرة قد تؤدي إلى الوفاة. هذه الدراسة تهدف لمعرفة الآثار الجانبية للمستخلص المائي لفاكهة الحنظل على أنسجة المعدة و دراسة الإستجابة المناعية للجسم. في هذه التجربة تم استخدام ٣٥ فأر ألبينو من الذكور البالغين، تم تقسيمهم إلى ٤ مجموعات: المجموعة الضابطة مكونة من ٥ فئران ، وثلاث مجاميع مكونة من ١٠ فئران لكل مجموعة ، تم إعطائهم المستخلص المائي لفاكهة الحنظل بثلاث تراكيز مختلفة كما يلي: ١٠٠ و ٢٠٠ و٣٠٠ مل/كج/يوم وذلك عن طريق الفم لمدة ٢٠ يوم، تم قياس الوزن الكلي للجسم مرة كل أسبوع ، بعد إنتهاء فترة التجربة ، تم أخذ عينات دم من جميع الفئران وتم عمل تحليل صورة دم كاملة ، وكذلك قياس السيتوكينات المناعية (الانترلوكين ١٠، الانترلوكين ٨، الانترلوكين ٦). تم استئصال المعدة وفحصها بالعين المجردة و تحت المجهر الضوئي. وقد أظهرت النتائج نقصان وزن الفئران في المجموعتين الثانية والثالثة مقارنة بالمجموعة الضابطة ، ونقص فى نسبة زيادة وزن الجسم فى المجموعات الثلاثة المعالجة مقارنة بالمجموعة الضابطة. كما وجد زيادة ملحوظة في عدد كريات الدم البيضاء الكليه والنوعيه بينما انخفضت نسبة الهيموجلوبين في الدم المجموعات الثلاثه المعالجة مقارنة بالمجموعة الضابطة. أرتفعت نسبة الانترلوكين ٨ بشكل ملحوظ في المجموعتين ٣ و٤ مقارنة بالمجموعة الضابطة ، بينما كان إرتفاع الانترلوكين ٦ ملحوظاً في المجموعة الرابعة فقط، أما بالنسبة لمستوى الانترلوكين ١٠ فكان منخفضاً في المجموعات الثلاثة المعالجه ٢-٣-٤ مقارنه بالمجموعة الضابطة. كما وجد تدمير فى جدار المعدة خاصة فى المجموعة الرابعة التى تناولت أعلى جرعة من المستخلص المائي للفاكهة. وقد تم إستنتاج أن تناول الفئران للمستخلص المائي لفاكهة الحنظل لمدة ٢٠ يوم أدى إلى حدوث أنيميا وزيادة في عدد كريات الدم البيضاء، وكذلك كان سبباً في تدمير خلايا بطانة المعدة في المجموعة التي أعطيت أعلى جرعة من المستخلص ، زيادة فى نسبة السيتوكينات المناعية الالتهابية (مستوى الانترلوكين ٦ و الانترلوكين ٨) ونقصان مستوى الانترلوكين ١٠ المضاد للإلتهابات بسبب حدوث إلتهابات في جدار المعدة نتيجة التعرض للمستخلص. لذلك ، يوصى باستخدام هذا النبات بعناية مع عدم استهلاكه بجرعات عالية ولا لفترات طويلة.

The immune response of Mice Gastric cells treated with an aqueous extract of *Citrullus colocynthis* Fruits

ABSTRACT

Background: *Citrullus colocynths* is a well-known medicinal plant in the Cucurbitaceae family. The random usage of this plant can cause severe poisoning. **Aim:** This experimental study aimed to investigate the side effects of oral administration of different doses of *C. colocynthis* on gastric tissues and serum cytokine levels. **Methods:** Thirty-five adult male albino mice were used in the study, randomly divided into four groups: a control group (n = 5) and three experimental groups (G2, G3, and G4) of 10 animals each, which received *C. colocynthis* fruit aqueous extract orally for 20 days at doses of 100, 200, or 300 ml/kg/day. Total body weight was measured weekly. Then, peripheral blood samples were collected for complete blood count (CBC) and anti-inflammatory interleukin (IL)-10 and pro-inflammatory (IL-8 and IL-6) cytokine measurements. The stomach was isolated and examined morphologically and microscopically. **Results:** Total body weight was significantly decreased in G2 and G3 compared to control in 4 weeks. In G4, white blood cell count (WBC), neutrophils, lymphocytes, monocytes, and basophils were elevated ($P < 0.05$), while hemoglobin and the mean of corpuscular hemoglobin concentration (MCHC) were declined ($P < 0.05$) compared to control. The levels of IL-8 were elevated in G3 and G4 versus control ($P < 0.05$). IL-6 levels showed a significant elevation in G4 compared to control ($P < 0.05$). However, the of IL-10 levels showed a significant decline in G2, G3, and G4 compared to control ($P < 0.05$). Stomach histological examination revealed that *C. colocynthis* administration resulted in superficial focal loss of surface mucous protective epithelium, atrophy of peptic cells, and thickening of mucosal connective tissue. Submucosa showed vascular congestion and inflammatory cell infiltration. These changes were severe in G4. **Conclusion:** Oral administration of *C. colocynthis* for 20 days in mice led to anemia and an increase in differential WBC count as well as destruction of gastric mucosal lining at high doses. This action could be due to inflammation, as indicated by the elevation of pro-inflammatory (IL-8 and IL-6) cytokines and the decline of anti-inflammatory (IL-10) cytokines. Therefore, it is recommended that *C. colocynthis* not be used in high doses or for long periods of time.