جامعة الموصل
كلية التربية للبنات

تأثير السكر المتعدد الدهني المستخلص من البكتريا في الاستجابة المناعية للفئران البيض ضد الإصابة بداء الزحار الأميبي

يثرب ماشاءالله حامد العجيلي

رسالة ماجستير

علوم الحياة

بإشراف

الأستاذ المساعد

الدكتور فؤاد سالم اسماعيل

1444هـ 2022م

الخلاصة

اشتملت الدراسة الحالية على جمع 110عينة براز من المرضى المراجعين إلى مستشفيات مدينة الموصل في الفترة من شهر أيلول2021 ولغاية شهر أذار 2022 إذ تناولت الدراسة دور متعدد السكريات الدهني المستخلص من البكتريا السالبة لصبغة كرام *Escherichia coli* في الاستجابة المناعية للفئران البيض السويسرية المعاملة بها بعد خمسة أيام من الاصابة بطفيلي الـ *Entamoeba histolytica* وكذلك قبل إصابتها بالطفيل بثلاثة أيام.

أظهرت الدراسة حدوث إنخفاضاً واضحاً بإنتاج الأكياس بالفئران المعاملة بمادة متعدد السكريات الدهني مقارنة مع مجموعة السيطرة وخصوصاً عند التركيز 0.3 مليلتر/كغم، وكذلك إرتفاعاً معنوياً في معدلات الخلايا اللمفاوية في حالة الفئران المعاملة بمادة متعدد السكريات الدهني وخاصة عند إستخدام التركيز 0.2 مليلتر/كغم اذ بلغت (67.5)10^3 خلية/µ، وعند التركيز 0.3 مليلتر/كغم بلغت (67.9) 10^3 خلية/µ، وحصول إنخفاضاً معنوياً في أعداد خلايا الدم الكلي ثم عودة العدد إلى طبيعته تدريجياً بعد 48 ساعة من التجريع.

كما حصلت زيادة معنوية في اعداد خلايا الدم الوحيدة بعد معاملة المجموعة بمادة الـ LPS، لكن في بعض التراكيز حصل تذبذب في معدلات الخلايا الوحيدة في بعض التراكيز خصوصاً عند التركيز 0.1 مليلتر/كغم اذ كانت الزيادة فيها (12%) وكذلك عند التركيز 0.2 مليلتر/كغم اذ بلغت (10.5%)، فيما يخص معدلات خلايا الدم العدلة عند المعاملة بمادة LPS فقد حصل إنخفاض عند مستوى معنوي $P\leq0.05$ في جميع التراكيز وخصوصاً عند التركيز 0.2 مليلتر/كغم اذ بلغت (21.5%).

أما التعداد الكلي لكريات الدم البيض فقد حصل فيها إرتفاع معنوي عند مستوى معنوي $P\leq0.05$ عند المعاملة بمادة LPS وخصوصاً عند التركيز 0.2 مليلتر/كغم اذ بلغت (7.3) 10^3 خلية/µ وكذلك عند التركيز 0.3 مليلتر/كغم اذ بلغت (7.8) 10^3 خلية/µ. الخلايا الحمضة والقعدة لم تظهر أي تغيرات وفروقات معنوية في جميع المعاملات.

تأثير مادة ال LPS على المقاطع النسيجية في الفئران المعاملة بالمادة لقد حصلت تغيرات في المقاطع المأخوذة من الأمعاء الغليظة وخصوصاً منطقة الأعور، إذ أظهرت النتائج حصول تنكس وتنخر قليل مع ظهور أعداد من الطفيل في الطور الناشط عند المجاميع المعاملة

بتركيز 0.1 مليلتر/كغم مقارنة بمجموعة السيطرة الموجبة أما المجاميع المعاملة بتركيز 0.3 مليلتر/كغم فقد أظهر الفحص المجهري للمقاطع النسيجية حصول تغيرات طفيفة بالأمعاء مع ملاحظة التركيب الطبيعي للغدد المعوية والغدد الكأسية وعدم ظهور الطفيل في طوريه الناشط والمتكيس.

تبين من خلال الدراسة أن مادة متعدد السكريات الدهني يمكن أن يستخدم كمادة معدلة مناعياً، تؤثر في الاستجابة المناعية النوعية واللانوعية ويمكن إستخدامه مستقبلاً كمقوٍ مناعي مع الأدوية المستخدمة في علاج الإصابات الطفيلية.

Summary

The current study included the collection of 110 samples of patients admitted to Hospitals in Mosul city in the period from September 2021 to march 2022. to study the role of lipopolysaccharide extracted from gram-negative bacteria Escherichia coli in the immune response of Swiss white mice treated with five days after infection with the parasite *Entamoeba histolytica*, as well as three days before infection with the parasite.

And the study showed a clear decrease in cyst production in mice treated with LPS compared to the control group, especially at concentration 0.3, as well as a significant increase in lymphocytes rates in the case of mice treated with LPS, especially when using concentration 0.2 , which reached to (67.5) , and at concentration0.3 it reached to (67.9), and there was a significant decrease in the number of total blood cells leukopenia, and then the number gradually returned to normal after 48 hours of infection.

About monocytes, there was a significant increase in them after treating the group with LPS, but in some concentrations there was a fluctuation in the rates of monocytes, especially at the concentration0.1, as the increase was (12) and also at the concentration0.2, which reached to (10.5), as for the rates of blood neutrophils when treated with LPS, a significant decrease occurred at a significant level in all concentrations, especially at concentration 0.2 which recorded (21.5).

As for the total white blood cell count, there was also a significant. Increase in it at a significant level when treated with LPS, especially at concentration 0.2, which reached (7.3), and also at concentration o.3, which recoredto (7.8).

As for the acidophel and baisophel cells, they did not show any changes or any significant differences in all treatments.

As for the effect of LPS on tissue sections in mice treated with the substance, there were changes in sections taken from the large intestine, especially the cecum region.as the results showed the there was little degeneration and necrosis with the appearance of numbers of the parasite in the active stage in the treated groups with a concentration of 0.1 compared to the positive control group. As for the groups tremted with a concentration of 0.3, the microscopic examination of the tissue sections showed slight changes in the intestine, with a normal structure of the intestinal glands and the goblet glands, and the absence of the parasite in its active and cystic stage.

Through the study, it was found that lipopolysaccharide can be used as an immunomodulatory, affecting the specific immune and non-specific response, and it can be used in the future as an immunomodulatory with drug used in the treatment of parasitic infections.

University of Mosul

Education College for Girls

Biology Department

The Effect of Lipopolysaccharide Extractd from Bacteria on the Immune Response to Mice Against Amoebic Dysentery

Yathrib Mashaallah-Hamed Al-Agelley

M.Sc. thesis

Biology

Supervised by

Assistant Professor

Dr. Fouad Salem Ismail

2022A.D. 1444 A.H.