



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة ديالى

كلية التربية للعلوم الصرفة

قسم علوم الحياة

تقييم المستوى المصلي لكل من IgG و C3 لدى المرضى المصابين بالسكري النوع الاول والثاني في مدينة بعقوبة

بحث مقدم

إلى مجلس كلية التربية للعلوم الصرفة - جامعة ديالى هو كجزء من متطلبات نيل شهادة
الدبلوم العالي في علوم الحياة

من الطالب

محمد رباح حسن

بكالوريوس علوم الحياة (2017) كلية التربية للعلوم الصرفة - جامعة ديالى

إشراف

أ . م . د مهى فالح نزال

2022 م

1444 هـ

1-1 المقدمة Introduction:

يعد مرض السكر (Diabetes Mellitus) مجموعة من التفاعلات الايضية التي تؤدي الى ارتفاع في نسبة مستوى السكر في الدم (WHO, 2019) Hyperglycemia. إن إرتفاع سكر الدم المزمن يعود الى النقص في إفراز الأنسولين او عمل الانسولين او كليهما مما سيؤدي الى اضطراب في ايض الكربوهيدرات والبروتينات والدهون (Cho وآخرون, 2018). توضح التقديرات الى ان انتشار مرض السكر في اغلب انحاء العالم لجميع الفئات العمرية كان 2.8 % في عام 2000 ومن المحتمل ان يصل الى 4.4 % في عام 2030 بالإضافة الى ذلك من المتوقع ان يزيد العدد الكلي للأشخاص الذين يعانون من مرض السكر من 171 مليون في عام 2000 الى 366 مليون في عام 2030 (Miyawaki وآخرون, 2016) هناك نوعان رئيسان من مرض السكر، النوع الاول : المعتمد على الانسولين (IDDM) Insulin Dependent Diabetes Mellitus يظهر عادة في سن الطفولة او المراهقة ويحصل نتيجة الاجسام المضادة الذاتية (Autoantibodies) المصنعة ضد خلايا غدة البنكرياس كما تؤدي الى تحطيم خلايا البنكرياس β -cell ونقص الانسولين الشديد والاعتماد على الأنسولين المصنع للحفاظ على الحياة، اما النوع الثاني: الغير معتمد على الانسولين Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus (NIDDM) يحدث بعد سن الاربعين لكنه يمكن ان يحدث في اي عمر كان ويحصل نتيجة مقاومة هرمون الانسولين في الانسجة التي يؤثر فيها بمعنى ان هذه الانسجة لاتستجيب لمفعول الانسولين مما يؤدي الى الحاجة لكميات مرتفعة من هذا الهرمون فوق المستوى الطبيعي للتغلب على هذه المقاومة فتظهر اعراض السكر

عندما تعجز خلايا بيتا عن تلبية هذه الحاجة (Rawshani وآخرون، 2020). فضلا عن وجود نوع اخر من مرض السكري يمكن ان يكون كامناً يدعى سكر الحمل (Gestation Diabetes) وهناك انواع اخرى ثانوية يمكن ان تحصل نتيجة امراض اخرى مثل مرض السكر الخفي او الخفيف ومرض السكري الكاذب (Henning, 2018). ليس كل مرضى السكري النوع الثاني معرضين لخطر متساوي لمضاعفاته (Sari وآخرون، 2019). وجد ان مرضى السكري الذين لديهم مستويات عالية من بروتين الطور الحاد (CRP) هم اكثر عرضة لأصابات القلب والاعوية الدموية ومنها السكتة الدماغية (Mantalaris and Grilo, 2019).

يمكن التعبير عن جهاز المناعة في شكلين : المناعة الخلطية و المناعة الخلوية ، تتوسط المناعة الخلطية من قبل الاجسام المضادة التي تفرزها خلايا B-cell والتي تعرف بالكلوبولينات المناعية في حين تتوسط المناعة الخلوية اساسا عن طريق الخلايا اللمفاوية التائية و الحركيات الخلوية التي تصنعها (Hamid and Shani, 2018). إن معقد المستضد مع IgG ينشط المتمم بوساطة عملية الجذب الكيمياوي للخلايا متعددة الاشكال النوى (PMNs) Polymorph nuclear والخلايا البلعمية (phagocyte cell) Okur وآخرون، 2017). إن جهاز المتمم له دور اساس في السيطرة على التفاعلات الالتهابية وعمليات الجذب الكيمياوي والتخلص من المعقدات المناعية المضادة للميكروبات (ADA, 2017). وبسبب الاصابات المتكررة فان وظائف المتمم تضعف في قتل البكتريا داخل الخلايا عند مرضى السكر. (Miceli and Conald, 2020). ارتبطت مستويات بعض

الحركات الخلوية مع خطر الاصابة بمرض السكر النوع الاول والثاني (Diabetes)
(Atlas, 2019).

1-2 أهداف البحث : Aims of study

تهدف هذه الدراسة الى تقييم بعض المؤشرات المناعية للمرضى المصابين بمرض السكري النوع الاول والثاني في محافظة ديالى وذلك بواسطة:-

1 - تقييم المناعة الخلطية عن طريق تقييم مستوى الكلوبولينات المناعية (IgG) .

2 - تقييم مستوى بروتينات المتمم (C3) .

الخلاصة :

داء السكري (DM) أحد أكثر الأمراض المزمنة شيوعاً، وهو ناتج عن نقص في افراز هرمون الأنسولين أو عدم افرازه كلياً بسبب خلل في عمل البنكرياس، أو عدم استجابة الجسم للهرمون بشكل صحيح، مما يؤدي الى عدم السيطرة على مستويات السكر في الدم . أجريت الدراسة الحالية في مدينة بعقوبة وتم جمع العينات للفترة من 1 / نيسان 2022 ولغاية 30 / حزيران 2022 وكان الهدف منها التحري عن مستوى بعض المؤشرات المناعية وهي الضد IgG وبروتين المتمم C3 لدى المرضى المصابين بداء السكري النوع الأول والنوع الثاني بعد التشخيص من قبل الاخصائي في العيادة الاستشارية في مستشفى بعقوبة التعليمي ومستشفى البتول التعليمي للولادة والاطفال وحسب المعايير المعتمدة من قبل وزارة الصحة العالمية لتشخيص مرض السكري النوع الأول والثاني.

شملت الدراسة (90) عينة دم موزعة إلى (30) عينة دم لمرضى مصابين بداء السكري النوع الأول ، و(30) عينة دم لمرضى مصابين بداء السكري النوع الثاني، و(30) عينة دم لأصحاء ظاهرياً غير مصابين بداء السكري أو اي امراض مزمنة اخرى .

أظهرت نتائج الدراسة الحالية إرتفاع في نسبة الإصابة لدى الإناث بنسبة (53.3%) مقارنة بالذكر وكانت (46.7%) من المرضى المصابين بداء السكري النوع الأول، كما بينت ان هناك إرتفاع في الفئة العمرية (16_20) مقارنة بالفئات الأخرى وبنسبة (26%) لدى نفس المرض.

بينما أظهرت الدراسة أن العكس حصل إرتفاع في نسبة الإصابة لدى الذكور بنسبة (56.6%) مقارنة بالإناث بنسبة (43.3%) لدى المرضى المصابين بداء السكري النوع الثاني وكذلك أن أعلى فئة عمرية كانت مصابة هي (51_60، >60) بنسبة (30%) لدى نفس المرض.

أما ما يخص المؤشرات المناعية فقد ظهر انخفاض ملحوظ في مستويات IgG لدى المرضى المصابين بداء السكري النوع الأول والثاني على التوالي (437.50 ± 79.88) مقارنة بالأصحاء (179.37 ± 36.99 _ 150.120 ± 20.49)

II

بفارق معنوي ذو دلالة إحصائية عالية $P < 0.001$. وأظهر مستوى بروتين المتمم C3 أيضاً انخفاضا في مستوياته لدى المرضى الأول والثاني على التوالي (59.72 ± 28.21 _ 81.41 ± 20.56) مقارنة بالأصحاء (139.32 ± 30.07).