



جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الموصل / كلية العلوم

تقييم بعض المتغيرات الكيموحيوية وهرمونات الدرقية لدى مرضى الكلى المزمن

طيبة محمد جدعان ذياب الأعرجي

رسالة ماجستير

علوم الحياة / علم الحيوان

بإشراف

الأستاذ مساعد الدكتور هيثم لقمان شهاب سعيد الحياي

الخلاصة

صممت هذه الدراسة لمعرفة مدى تأثير بعض المتغيرات الكيموحيوية والفسلجية بمرض الكلى المزمن وذلك بسبب ضرورة الكشف المبكر عن المرض قبل تقدمه إلى مراحل أخرى إلا أن التحدي الأكبر هو أن معظم الناس لا يعانون من أي أعراض أو علامات في المراحل المبكرة من المرض ولا يتم كشف المرض لديهم إلا في المراحل المتقدمة وعندها تكون السيطرة على المرض صعبة. جذبت فكرة الكشف المبكر عن مرض الكلى المزمن العديد من الأطباء والباحثين لتخفيض معدل الوفيات وإيقاف تقدم المرض في مراحله المبكرة والتقليل من عدد المرضى الخاضعين للدليزة وتكاليف الرعاية الصحية المرافقة، يهدف هذا البحث إلى التنبؤ بمرض الكلى المزمن من خلال أقل عدد ممكن من والفحوصات المخبرية. إذ أكدت التطورات الحديثة إن لاستخدام بعض المؤشرات الكيموحيوية أهمية تشخيصية للأمراض الكلى والفشل الكلوي وهذه المؤشرات تعطي تمييزاً لنوع التلف الحاصل بالكلى. إذ بينت الدراسة حدوث خلل واضطرابات كبيرة في مستويات هذه المؤشرات واعتلالات ناجمة عن نقص هرمونات الغدة الدرقية وارتفاع نسبة الدهون التي تؤدي إلى الوفاة بسبب تصلب الاوعية الدموية أو تسمم الدم بفعل تراكم الجلوكوز.

شملت الدراسة الحالية 54 حالة مرضية عشوائية من الذكور والاناث بأعمار تراوحت من 45 إلى 75 سنة من المراجعين لعيادات أمراض الكلى والمجاري البولية الخاصة والمختبرات الطبية الأهلية في مدينة الموصل والمشخصين بمرض الكلى المزمن من قبل اطباء مختصين للفترة من أيلول 2021 لغاية حزيران 2022. و تضمنت 31 من الذكور و 23 انثى. كما تضمنت الدراسة 30 عينة من الاصحاء ظاهرياً بالأعمار نفسها، وبواقع 15 لكل من الذكور والاناث كمجموعة سيطرة .

تبين من نتائج تحليل وظائف الكلى وجود زيادة معنوية في مستوى كل من يوريا الدم ونيروجين يوريا الدم والكرياتينين وحامض اليوريك للمرضى من الذكور والاناث كما أظهرت النتائج وجود زيادة معنوية لهذه المتغيرات في كل الفئات العمرية للذكور والاناث عند مقارنتهم بمجموعة السيطرة وتعد هذه المتغيرات الاساسية للكشف عن اي خلل يصيب الكلى .

وأظهرت نتائج انزيمات الكبد وجود انخفاض معنوي في مستوى انزيمي ناقل امين الاسبارتات و ناقل امين الالنين لكل من ذكور وإناث مرض الكلى المزمن كما أظهرت نتائج الفئات العمرية وجود انخفاض معنوي للأنزيمين عند مقارنتهم بمجموعة السيطرة ، بينما أظهرت نتائج انزيم الفوسفات القاعدي وجود ارتفاع معنوي لكل من ذكور وإناث المرضى مع وجود الفرق المعنوي نفسه لدى الفئات العمرية للمرضى وأظهرت نتائج البومين المصل والبروتين الكلي وجود انخفاض معنوي لدى الذكور والاناث من المرضى وكذلك فئاتهم العمرية عند مقارنتها مع مجموعة السيطرة وذلك بسبب خلل وظيفي يصيب الكبد نتيجة مرض الكلى (المتلازمة الكبدية الكلوية).

أظهرت نتائج بعض الشوارد وجود انخفاض معنوي في تركيز الكالسيوم والصوديوم في الذكور والإناث مع وجود انخفاض معنوي للعنصرين أيضاً في الفئات العمرية المختلفة عند مقارنتها بمجموعة السيطرة لكل منهما نتيجة خلل في المرشحات الكلوية تؤدي إلى عدم إعادة امتصاص العناصر، بينما أظهرت نتائج البوتاسيوم وجود ارتفاع معنوي في كل من ذكور وإناث المرضى وكذلك وجود ارتفاع معنوي في تركيز البوتاسيوم في الفئات العمرية لكل من الذكور والإناث عند مقارنتها بمجموعة السيطرة وذلك بسبب العلاقة العكسية مع عنصر الصوديوم ونتيجة ارتفاع حموضة الدم .

وتشير نتائج دهون الدم وجود زيادة معنوية في مستوى كل من الكوليستيرول الكلي والدهون الثلاثية والبروتين الدهني منخفض الكثافة جداً و البروتين الدهني منخفض الكثافة بينما أظهرت نتائج البروتينات الدهنية عالية الكثافة انخفاضاً معنوياً لدى الذكور والإناث المصابين عند مقارنتهم بمجموعة السيطرة ولجميع الفئات العمرية بسبب خلل الكبد الوظيفي وارتفاع نسبة إنتاج البروتينات الدهنية وعدم قدرته على تخزينها أيضاً أظهرت نتائج مؤشر كتلة الشرايين وجود زيادة معنوية في كل من ذكور وإناث المرضى في كل الفئات العمرية المدروسة بسبب تراكم الدهون في الأوعية الدموية مما يؤدي إلى الإزمات القلبية والدماغية وهي أحد مضاعفات الكلى المزمن.

أيضاً بينت النتائج وجود ارتفاع معنوي في مستوى كلوكوز الدم للمرضى من الذكور والإناث عند مقارنتها بمجموعة السيطرة كما أشارت النتائج إلى وجود ارتفاع معنوي للكلوكوز لدى الفئات العمرية ولكل من الذكور والإناث. كما أظهرت نتائج مؤشر كتلة الجسم وجود زيادة معنوية في كل من ذكور وإناث المرضى وكذلك وجود زيادة معنوية في كل الفئات العمرية وهو دليل على ارتباط المرض الكلى المزمن مع السمنة وزيادة دهون الجسم.

وأظهرت النتائج وجود انخفاض معنوي في مستوى كل من هورموني الثايرونين ثلاثي اليود و الثايروكسين في الذكور والإناث عند مقارنتهما بمجموعة السيطرة كما أظهرت النتائج انخفاضاً معنوياً للهورموني في كافة الفئات العمرية لكل من الذكور والإناث عند مقارنتهم بمجموعة السيطرة في حين أظهر هورمون المحفز للغدة الدرقية ارتفاعاً معنوياً لدى كل من الذكور والإناث في كل الفئات العمرية نتيجة فقد الهرمونات المرتبطة بالبروتينات من خلال مرشحات الكلى مما يؤدي إلى نقص هرمونات الغدة الدرقية وهو أحد أهم الأعراض المصاحبة لمرض الكلى المزمن.

Abstract

This study was designed to determine the extent to which some biochemical and physiological variables are affected by chronic kidney disease due to the necessity of early detection of the disease before it progresses to other stages. However, the biggest challenge is that most people do not suffer from any symptoms or signs in the early stages of the disease and the disease is not detected in them. Except in the advanced stages, when controlling the disease is difficult. The idea of early detection of chronic kidney disease has attracted many doctors and researchers to reduce the mortality rate, stop the progression of the disease in its early stages, and reduce the number of patients undergoing dialysis and the accompanying health care costs. This research aims to predict chronic kidney disease through the smallest possible number of laboratory tests. Recent developments have confirmed that the use of some biochemical indicators has diagnostic importance for kidney disease and kidney failure, and these indicators distinguish the type of kidney damage. The study showed major imbalances and disturbances in the levels of these indicators and illnesses resulting from a deficiency of thyroid hormones and high levels of fat, which lead to death due to hardening of blood vessels or blood poisoning due to glucose accumulation.

The current study included 54 random male and female medical cases, ages ranging from 45 to 75 years, from private kidney and urinary tract clinics and private medical laboratories in the city of Mosul, who were diagnosed with chronic kidney disease by specialist doctors for the period from September 2021 to June 2022. It included 31 Of males and 23 females. The study also included 30 apparently healthy samples of the same ages, 15 for each of males and females as a control group.

The results of the kidney function analysis showed that there was a significant increase in the levels of blood urea, blood urea nitrogen, creatine, and uric acid for male and female patients. The results also showed that there was a

B

significant increase for these variables in all age groups for males and females when compared to the control group. These variables are essential for detecting any Kidney disorder.

The results of liver enzymes showed a significant decrease in the levels of aspartate aminotransferase and alanine aminotransferase for both males and females with kidney disease. The results for the age groups also showed a significant decrease for the two enzymes when compared to the control group, while the results for the basal phosphate enzyme showed a significant increase for both males. And female patients, with the same significant difference in the age groups of patients. The results of serum albumin and total protein showed a significant decrease in male and female patients, as well as their age groups, when compared with the control group, due to a dysfunction affecting the liver as a result of kidney disease (hepatorenal syndrome).

The results of some electrolytes showed a significant decrease in the concentration of calcium and sodium in males and females, with a significant decrease in the two elements also in different age groups when compared to the control group for each of them as a result of a defect in the renal filters that leads to a lack of reabsorption of the elements, while the results for potassium showed a significant increase. In both male and female patients, there was also a significant increase in potassium concentration in the age groups of both males and females when compared to the control group due to the inverse relationship with sodium and the result of high blood acidity.

The results of blood lipids indicate a significant increase in the levels of total cholesterol, triglycerides, very low-density lipoprotein, and low-density lipoprotein, while the results of high-density lipoproteins showed a significant decrease in affected males and females when compared to the control group and for all age groups due to liver dysfunction and high blood lipid levels. The rate of production of lipoproteins and the inability to store them. The results of the arterial mass index also showed a significant increase in both male and female

C

patients in all age groups studied due to the accumulation of fat in the blood vessels, which leads to heart and cerebrovascular attacks, which is one of the complications of chronic kidney disease.

The results also showed that there was a significant increase in blood glucose levels for male and female patients when compared to the control group. The results also indicated that there was a significant increase in glucose levels in the age groups and for both males and females. The results of the body mass index also showed a significant increase in both male and female patients, as well as a significant increase in all age groups, which is evidence of the association of chronic kidney disease with obesity and increased body fat.

The results showed a significant decrease in the levels of both the hormones triiodothyronine and thyroxine in males and females when compared to the control group. The results also showed a significant decrease in the levels of the two hormones in all age groups for both males and females when compared to the control group, while the thyroid stimulating hormone showed a significant increase in Both males and females in all age groups as a result of the loss of hormones bound to proteins through the kidney filters, which leads to a deficiency of thyroid hormones, which is one of the most important symptoms associated with chronic kidney disease.

Republic of Iraq
Ministry of Higher Education and
Scientific Research
University of Mosul /College of Science
Department of Biology



Evaluation of some biochemical variables and thyroid hormones in patients with chronic kidney disease

Teba Mohammed Jadaan Diab Al-Aaraji

M.Sc. Thesis
In
Biology / Zoology

Supervised By
Pro. Dr. Haitham Luqman Shehab Al-Hayali

2023 A.D.

1445 A.H.