



جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الموصل / كلية العلوم

قسم علوم الحياة

تقييم هورمون الرينين في مرضى الفشل الكلوي وعلاقته مع بعض

المتغيرات الكيموحيوية في محافظة نينوى

رفاه امير خضر حسين ال بواب

رسالة ماجستير

علوم الحياة / علم الحيوان

إشراف

الأستاذ الدكتور

محمود إسماعيل محمد الجبوري

الخلاصة

تضمنت الدراسة الحالية التحري عن المتغيرات الدموية والكيموحيوية ومستويات الالكتروليتيات لدى المرضى المصابين بالفشل الكلوي المزمن وعلاقتها بحصول حالة الاجهاد التاكسدي. إذ جمعت 155 عينة دم منها 125 عينة من المرضى الذين يراجعون مركز الغسل الكلوي لمستشفى ابن سينا والسلام التعليمي و 30 عينة دم لأشخاص أصحاء وغير مدخنين بوصفهم مجموعة سيطرة للفترة من تشرين الأول 2023 ولغاية شباط 2024، حيث شملت هذه المتغيرات المقاسة (تركيز الهيموكلوبين، حجم خلايا الدم المرصوصة والعدد الكلي للصفائح الدموية) فضلاً عن قياس العديد من المتغيرات الكيموحيوية في الدم والتي تمثلت (أنزيمات الكبد مثل ALT و AST و ALP، هورمون الرينين، اليوريا، الكرياتينين، البومين، البيليروبين الكلي، الكلوكوز، مضادات الأكسدة الكلية) فضلاً عن قياس بعض من العناصر المعدنية في الدم (الحديد، الصوديوم، الكلورايد والبوتاسيوم).

أظهرت نتائج الدراسة تغيرات واضحة في اعداد وتراكيز ومستويات هذه المتغيرات المدروسة وحسب كلا الجنسين وعدد مرات الغسل، حيث انخفض تركيز الهيموكلوبين وحجم خلايا الدم المرصوصة والحديد وعدد الصفائح الدموية في كلا الجنسين مقارنة مع مجاميع السيطرة، وقد أظهرت النتائج ارتفاعاً ملحوظاً للمرضى في تراكيز هورمون الرينين ومضادات الاكسدة مقارنة مع مجموعة السيطرة، في حين أظهرت جميع انزيمات الكبد الناقلة لمجاميع الأمين والفوسفاتيز القاعدي ارتفاعاً واضحاً في مصل دم الذكور والاناث للمرضى مقارنة مع مجموعة السيطرة، أما تراكيز الصوديوم والكلورايد والبوتاسيوم في مصل دم مرضى الفشل الكلوي المزمن كانت متباينة، إذ اظهر تركيز ايون الصوديوم والكلورايد انخفاضاً معنوياً في مصل دم كلا الجنسين وبنسب (27، 9) للذكور و(26، 9) للاناث على التوالي، في حين أظهر أيون البوتاسيوم ارتفاعاً واضحاً في مصل دم المصابين في كلا الجنسين المصابين وبنسبة (49، 49) على التوالي مقارنة مع مجاميع السيطرة، أما تأثير عدد الغسلات على قيم وتراكيز هذه المتغيرات المقاسة في الدراسة الحالية، إذ بلغ تأثير عدد الغسلات في تركيز الهيموكلوبين (8.63) و(7.67) و(7.27) للذكور و(8.83) و(8.73) و(8.60) للاناث وحجم كريات الدم الحمر (25.80) و(23) و(21.80) للذكور و(26.43) و(25.80) و(25.73) للاناث والصفائح الدموية (126.67) و(161.33) و(151.67) للذكور و(168.33) و(158.33) و(119.33) للاناث، وبلغ تأثير عدد الغسلات في هورمون الرينين (144.94) و(91.66) و(79.35) للذكور و (167.36) و(127.60) و(51.44) للاناث، ومضادات الاكسدة الكلية (4.97) و(4.59) و(3.20) للذكور

II

و(5.32) و(3.81) و(3.36) للأنثى للغسلات الثلاثة على التوالي ،في حين بلغ تأثير عدد الغسلات في تركيز اليوريا (78) و(74.67) و(71.33) للذكور و(84.33) و(77.33) و(66.67) للأنثى وللكرياتينين (9.83) و(8.60) و(8.36) للذكور و (8.93) و(8.83) و(8.60) للأنثى والكلوكوز (125) و(103) و(101) للذكور و(114) و(109) و(105.11) للأنثى والبومين (3.27) و(3.23) و(2.37) للذكور و(3.73) و(3.72) و(3.70) للأنثى على التوالي . وقد بلغ تأثير عدد الغسلات في تركيز ALT (18.40) و(17.90) و(17.67) للذكور و(20.00) و(19.33) و(17.67) للأنثى وAST (19.47) و(19.33) و(18.83) للذكور و(20.17) و(19.93) و(19.43) للأنثى وALP (305.00) و(252.33) و(177.63) للذكور و(254.83) و(240.40) و(231.80) للأنثى والبليروبين (0.63) و(0.50) و(0.37) للذكور و(0.64) و(0.47) و(0.41) للأنثى . وبلغ تأثير عدد الغسلات في تركيز ايون الصوديوم (141.67) و(139.67) و(135.33) للذكور و(139.33) و(135.83) و(133.83) للأنثى ولأيون الكلورايد (95.33) و(94.66) و(92.33) للذكور و(93.66) و(93.00) و(92.00) للأنثى ولأيون البوتاسيوم (5.47) و(5.37) و(5.40) للذكور و(5.97) و(5.80) و(4.70) للأنثى والحديد (50.33) و(48.67) و(47.73) للذكور و(57.17) و(54.07) و(49.00) للأنثى . وبناءً على نتائج الدراسة الحالية يمكن القول إن الإصابة بالفشل الكلوي أدت الى انخفاض الأجهاد التأكسدي وتغيرات بمكونات الدم الحية وغير الحية بشكل معنوي مقارنة بالاشخاص الاصحاء غير المصابين بأمراض الكلى بما فيها مستوى هورمون الرينين .

Abstract

The current study included investigating hematological and biochemical variables and electrolyte levels in patients with chronic kidney failure and their relationship to the occurrence of oxidative stress. It collected 155 blood samples, including 125 samples from patients visiting the dialysis center of Ibn Sina and Al Salam Hospital and 30 blood samples from healthy and non-smoking people as a control group for the period from October 2023 to February 2024. These measured variables included (hemoglobin concentration, the size of packed blood cells, and the total number of platelets), in addition to measuring many biochemical variables in the blood, which were(Liver enzymes such as ALT, AST, ALP, renin hormone, urea, creatinine, albumin, total bilirubin, glucose, total antioxidants) as well as measuring some of the mineral elements in the blood (iron, sodium, chloride and potassium). The results of the study showed clear variations in the numbers, concentrations, and levels of these variables studied, according to both sexes and the number of washing times, The concentration of hemoglobin, the size of packed blood cells, and the number of platelets decreased in both sexes compared to the control groups. The results showed a significant increase in the concentrations of the hormone renin and antioxidants for the patients compared with the control group, while all liver enzymes transaminase and alkaline phosphatase showed a clear increase in the blood serum of male and female patients compared to the control group. As for the concentrations of sodium, chloride and potassium in the blood serum of patients with chronic kidney failure, they were different, as The concentration of sodium and chloride ions showed a significant decrease in the blood serum of both sexes with apercentage (9.27) for males and (9.26) for females, respectively, while potassium ion showed a clear increase in the blood serum of infected people in both infected sexes with apercentage (49,49), respectively, compared with the control groups. As for the effect of the number of washings on the values and concentrations of these variables measured in the current

study, the effect of the number of washings on hemoglobin concentration reached (8.63), (7.67), (7.27) for males, and (8.83), (8.73), (8.60) for females and the size of blood cells. (25.80), (23), and (21.80) for males, and (26.43), (25.80), (25.73) for females, and platelets (126.67), (161.33), (151.67) for males, and (168.33), (158.33) (119.33) for females, and the effect of the number of washings on the renin hormone was (144.94), (91.66), (79.35) for males, and (167.36), (127.60), (51.44) for females, and total antioxidants (4.97), (4.59), (3.20) for males and (5.32), (3.81) ,(3.36) for females for the three washes, respectively, While the effect of the number of washes on urea concentration was (78), (74.67), (71.33) for males, and (84.33), (77.33), (66.67) for females, and creatinine was (9.83), (8.60), (8.36) for males, (8.93), (8.83) ,(8.60) for females and glucose (125), (103) ,(101) for males and (114), (109) ,(105.11) for females and albumin (3.27), (3.23) ,(2.37) for males and (3.73), (3.72), (3.70) for females, respectively. The effect of the number of washes on the concentration of ALT was (18.40), (17.90), (17.67) for males, and (20.00), (19.33), (17.67) for females, and AST (19.47), (19.33), (18.83) for males, and (20.17). (19.93) (19.43) for females, and ALP (305.00), (252.33), (177.63) for males, and (254.83), (240.40), (231.80) for females, and bilirubin (0.63), (0.50), (0.37) for males, and (0.64), (0.47) ,(0.41) for females. The effect of the number of washes on the sodium ion concentration was (141.67), (139.67), (135.33) for males, and (139.33), (135.83), (133.83) for females, and for chloride ion (95.33), (94.66), (92.33) for males, and (93.66), (93.00) ,(92.00) for females, and potassium ion (5.47), (5.37) ,(5.40) for males, and (5.97), (5.80) ,(4.70) for females, and iron (50.33), (48.67) ,(47.73) for males And (57.17), (54.07) (49.00) for females. Based on the results of the current study, it can be said that infection with kidney failure led to a significant decrease in oxidative stress and changes in living and non-living blood components compared to healthy people without kidney disease, including the level of the hormone renin.

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



Relationship the hormone Renin with some Biochemical and pysiological parameters in Renal failure patients

Rafah Ameer khudhur Hussein Al Bawab

M.Sc. /Thesis

Biology / Zoology

Supervised by

Prof. Dr. Mahmoud Ismail Mohammed Al - Jboury

2024 A.D.

1446 A.H