



جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة ديالى

كلية التربية للعلوم الصرفة

قسم علوم الحياة

وظائف الغدة الدرقية وبروتين C التفاعلي

**لدى مرضى العجز الكلوي المزمن المستمرين على الديليزة
الدموية ومرضى الزرع الكلوي**

رسالة مقدمة إلى

مجلس عمادة كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة ديالى

وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في علوم الحياة

علم الحيوان / الفلسفة الحيوانية

من قبل

احمد جاسم محمد المشهداني

بكالوريوس علوم حياة 2011

بإشراف

د. نبيل خالد محمد علي

2014 م

1435 هـ

1. المقدمة INTRODUCTION

إن كلية الإنسان معنية بشكل أساس بالتخلص من الفضلات السائلة من جسمه ، وتشكل الكلية أهم أعضاء الإخراج عنده . وعلى الرغم من أن كليتي الإنسان البالغ تشكل 0.5 % من وزنه ، فإنهما تعالجان 2000 لتر تقريبا من الدم يوميا . ومع كل نبضة قلب يمر 20 % تقريبا من حجم الدم خلال الكليتين . هذا إضافة إلى إنهما تنظمان حموضة السوائل في الجسم ، وتضبطان حجم السوائل المحيطة بالخلايا (العلوجي ، 2008). إن حدوث أي خلل في الكلى يؤثر على قيامها بوظائفها مما يؤدي إلى خلل في البيئة الداخلية للجسم ، فتختل بذلك وظائف بقية أعضاء الجسم ، وتعد أمراض الكلى من بين أكثر الأمراض أهمية وانتشارا في بلدان العالم .

يعرف مرض العجز الكلوي المزمن (Chronic Renal Disease (CRD) بأنه نقص دائم ومستمر وتدهور في وظائف الكلية ؛ يؤدي إلى فقدان فعاليتها الأفرغية Excretion والأيضية Metabolic والهرمونية (Haslett) Hormonal وآخرون ، 1999؛ النجفي والليلى، 2006). كما يعرف أيضا على أنه التدمير للوحدات الكلوية (النفرون) ، وانخفاض مستمر في معدل الترشيح الكبيبي (Glomerular Filtration Rate (GFR) ، السعة الإفرازية وإعادة الامتصاص Reabsorption وهذا يؤدي بالتالي إلى حدوث متلازمة اليوريميا Uremic syndrome (Haslett وآخرون ، 1999 ؛ Gokal and Mallick ، 1999).

يعد الفشل الكلوي المزمن من الأمراض واسعة الانتشار العالمي ولاسيما في السنوات الأخيرة وهذا ما أشارت إليه منظمة الصحة العالمية ، إذ تتراوح نسبة الإصابة بالفشل الكلوي المزمن بالعراق بين 100-130 حالة جديدة لكل مليون شخص (الحبال ، 2002) . كما يعد هذا المرض السبب الرئيس التاسع للوفاة في الولايات المتحدة الأمريكية ، وكذلك معظم الدول الصناعية في أنحاء العالم جميعا (Hostetter and Meyer، 2007) ، إذ بينت التقارير الأخيرة أن ما يقارب 110000 من الأمريكيين معالجين بزرع كلية أو بالغسيل الدموي في عام 2007 (Burrows وآخرون ، 2010). ومن المتوقع أن هذا العدد سيزداد إلى 2.2 مليون بحلول عام 2030 (Kalaitzidis and Siamopoulos، 2010).

وفي أوروبا ذكرت إحدى الدراسات في إيطاليا أن معدل الإصابة بالمرض بين الأطفال وصلت إلى 74.7 لكل مليون (Ardissino ، 2003). بينما في المملكة المتحدة ارتفعت نسبة الإصابات إلى 1700 حالة /مليون طبقا لآخر الإحصائيات (Federman and Dale، 2007).

أما في البلدان العربية فهناك قلق متزايد من ارتفاع معدلات الإصابة بمرض الفشل الكلوي المزمن ، إذ ذكرت إحدى الدراسات في المملكة العربية السعودية أن معدل الإصابة بالمرض تتراوح 80-120 حالة /مليون سنويا . بينما في مصر بلغت 225 حالة /مليون (AL-Khader and Shaheen ، 2005) .

ومن الجدير بالذكر أن معدل الإصابة بالمرض عادة ماتكون في الذكور أعلى من الإناث وبنسبة 45/55 وهذه النسبة تختلف طبقا للمنطقة الجغرافية (Drey وآخرون،2003).

هناك عوامل عدة تلعب دوراً رئيساً في حدوث الفشل الكلوي لدى البالغين أهمها داء السكري Diabetes mellitus DM بنسبة 20-40 % ، وارتفاع ضغط الدم hypertension 25-5 % ، وأمراض الكبيبات Glomerular diseases 10-20 % ، والأمراض الخلالية Interstitial diseases (5-15 %) ، ومرض تكيس الكلية Polycystic kidney disease 5 % ، والالتهابات الجهازية Systemic inflammatory diseases 5 % ، وتضيق الشريان الكلوي Renal artery stenosis 5 % ، بالإضافة إلى أسباب أخرى غير معروفة Unknown Resence 20-5 % (Davidson،2007).

أما أهم الأعراض المصاحبة للفشل الكلوي فهي الشعور بالتعب ، والإرهاق الجسدي والذهني ، وقلة الشهية للطعام ، وصعوبة التنفس ، والضعف الجنسي ، والحكة أو كثرة التبول ليلاً ، وفقر الدم ، وارتفاع ضغط الدم ، والتهاب في الأعصاب الطرفية ، ونقص في فيتامين D (Labrecque and Norma ، 2003) .

يعالج الفشل الكلوي المزمن بإتباع الحمية الغذائية ، والأدوية ، كما ويمكن إجراء غسيل كلوي ، واللجوء إلى عملية زرع الكلية الذي يمثل الحل الأخير للمريض (Wei-Teingchen وآخرون،2003) . إذ تمثل العلاج الأمثل للمريض كونها تحسن نوعية حياة المرضى وتزيد من فرص بقائهم على قيد الحياة (Harden and Garcia، 2012) .

أشارت تقارير وزارة الصحة الأمريكية في 2008 إلى إن هناك أكثر من 485,000 شخصا من الأميركيين المسجلين الخاضعين للعلاج من الفشل الكلوي المزمن منهم 341,000 شخصا تحت الغسيل الدموي و أكثر من 140,000 شخصا خاضعا للزرع الكلوي. على مدى السنوات الخمس الماضية ، فإن متوسط عدد المرضى الجدد الذين يعانون من الفشل الكلوي المزمن بلغ أكثر من 90,000 سنويا (Foundation Kidney National ، 2008).

يؤثر الفشل الكلوي المزمن في مجموعة واسعة من الأنسجة والأعضاء والفاعليات الحيوية المختلفة للجسم ومن هذه التأثيرات هي التأثير على وظيفة الغدة الدرقية وبطرائق عدة منها : انخفاض تركيز الهرمونات المدركة في الدوران ، واضطراب في أيض هرمونات الغدة الدرقية، و اختلال الارتباط بالحوامل البروتينية ، وانخفاض المحتوى النسيجي الدرقي من الهرمون، وزيادة تخزين اليود في الغدة الدرقية مع انخفاض في كلا هرمونات الدرقية ثلاثي ايودو ثايرونين Triiodothyronine(T3) والثايروكسين Thyroxine(T4) (Ali، 2010).

وتشمل التأثيرات و التغيرات الكيموحيوية الأخرى زيادة في تركيز اليوريا والكرياتنين ، فرط بوتاسيوم الدم ، والحمض الأيضي ، ونقص كالسيوم الدم ، ونقص الألبومين ، وفرط فوسفات الدم إضافة إلى حدوث نقص في مستويات الدهون والسكر في بلازما الدم (Nicholas Fiebach، 2006).

1.1 أهداف الدراسة Aims of the Study

- 1- دراسة تأثير العلاج بـ (الغسيل الدموي والزرع الكلوي) على مستويات الهرمونات المدركة الحرة ، والهرمون المحرض للدرقية ، واليوريا ، والكرياتنين ، والكالسيوم ، والفسفور ، والألبومين ، وبروتين الطور الحاد CRP ، ومعدل الترشيح الكبيبي ، و كتلة الجسم) لدى مجموعتي المرضى.
- 2- قياس مستويات بروتين C التفاعلي (بروتين الطور الحاد) في المرضى المعالجين بالغسيل الدموي وزرع الكلى ومقارنتهما بالسيطرة.
- 3- دراسة علاقة الارتباط بين الهرمونات المدركة وكل من (اليوريا ، والكرياتنين ، والكالسيوم ، والفسفور ، والألبومين ، ومعدل الترشيح الكبيبي ، وكتلة الجسم) لدى مجموعتي المرضى .

Abstract

Patients on regular hemodialysis suffer from a chronic illness that is believed not to involve the thyroid gland. In this study, we evaluated the thyroid and kidney functions in Patients with end-stage renal disease and transplantation from :-

- 1) measurement levels of urea, creatinine, phosphorus, and C - reactive protein, calcium and albumin in patients and compared control.
- 2) measurement levels of thyroid hormones fT4, fT3 addition to thyroid stimulating- hormone TSH in the blood serum of patients and compared control.

This study was conducted in Baquba teaching Hospital /Department of dialysis, the period from November.1st. 2013 to April.1st. 2014 , from which to collect 80 blood samples , 40 samples hemodialysis Patients including (26 males , 14 females), 40 person Renal or kidney transplant Patients (32 males , 8 females) do not suffer from thyroid disease , compared with 40 blood samples for healthy people(control) (32 males, 8 females), within the age range of (20-70 years).

The Results of the study revealed a significant increase of probability ($p < 0.001$) in levels of urea , creatinine and phosphorus in hemodialysis patients compared to control (21.932 ± 1.072 , 4.766 ± 0.122 mmol/L) (413.400 ± 29.109 , 62.375 ± 1.142 umol/L) (5.397 ± 0.370 , 3.875 ± 0.127 mg/dl) respectively . the results also indicate revealed a rise in the concentration of acute phase protein (C-reactive protein) by (50%) in hemodialysis patients , which reflected negatively increase the mortality rate in these patients , and low in glomerular filtration rate in hemodialysis patients compared to control (16.152 ± 1.395 , 126.325 ± 2.020 ml/min) respectively . while still this significant difference in these levels with the exception of urea and glomerular filtration rate, which continued at the same level in renal transplant patients .

The results indicated the presence of a significant decrease of probability ($p < 0.001$) in the levels of calcium and albumin in hemodialysis patients compared to the control (7.857 ± 0.266 , 9.058 ± 0.063 mg/dl) (3.333 ± 0.156 , 4.146 ± 0.108 g/dl) respectively . This decrease to become less significant in renal transplantation patients ($P < 0.01$).

The Thyroid hormone levels were the results of the statistical analysis show a significant decrease of probability ($P < 0.001$) in Thyroid hormone levels Free triiodothyronine in hemodialysis and kidney transplant patients as compared to the control (3.233 ± 0.151 , 4.519 ± 0.100 , 5.191 ± 0.137 pmol/l) respectively. While Free Thyroxine levels did not show a significant difference at the hemodialysis group compared to control , while the renal transplant group the results indicated the presence of a significant increase of probability($P < 0.01$) in hormone levels as compared to control amounted to (16.400 ± 0.778 , 14.671 ± 0.401 pmol/l) respectively. did not significant affected variations of the thyroid-stimulating hormone among the two groups of patients compared to the control.

Notes from the above results presence decrease in thyroid hormone levels Free triiodothyronine fT3 in patients with hemodialysis and kidney transplant .