وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة ديالى

كلية التربية للعلوم الصرفة

قسم علوم الحياة

دراسة العلاقة بين مؤشرات الدم و وظائف الغدة الدرقية لدى مرضى الفشل الكلوي

رسالة مقدمة الى

مجلس كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة ديالى

وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في علوم الحياة

علم الحيوان / الفسلجة الحيوانية

من قبل

فاطمة كاظم ابراهيم المهداوي

بإشراف

أ.م.د حميد محمود مجيد

د. مازن رزوقي محمد

ذو الحجة 1433 هـ

تشرين الأول 2012 م

1. المقدمة Introduction

يعدّ الفشل الكلوي المُزمن أو المرحلة النهائية للفشل الكلوي ESRD تلفاً مستمراً غير رجعي في الوحدات الوظيفية للكلية (النفرونات)، إذ تصبح الكليتان غير قادرتين على حفظ توازن الأيض، والسوائل، والشوارد مما يُزيد من تراكم الفضلات الأيضية خاصة اليوريا في الدم (اليوريميا) (Badheeb,2006; Lazare and Brenner,1998) .

إن الفشل الكلوي المُزمن قد يحدث بسبب أمراض جهازيه مثل السكري، وارتفاع ضغط الدم، والتهاب النفرونات المُزمن، والتهاب حوض الكلية، وانسداد المجاري البولية، أو بسبب عيوب وراثية كما هو الحال في Polycystic kidney أو الإصابة ببعض أمراض المناعة الذاتية كالذئبة الحمراء، أو سرطان الكلية أو بوساطة عوامل سامة، وهناك عوامل بيئية ومهنية تُساهم في مُضاعفة الفشل الكلوي المُزمن مثل الرصاص، والكادميوم، والزئبق، والكروم (Chan,*et al*.,2002 ; Coresh,*et al*.,2007) .

إن نسبة إنتشار هذا المرض تختلف من قُطر لآخر ففي الولايات المُتحدة الأمريكية فإن عدد الإصابات قد ارتفع من (293-334) إصابة / مليون نسمة للفترة من عام 1996 ولغاية عام 2001 أما في اوربا فقد بلغت (462) إصابة / مليون نسمة لنفس الفترة وأشار The Third National Health and Examination Survey (NHANES111) الى إن نسبة الإصابة بهذا المرض عند البالغين في الولايات المُتحدة الأمريكية ارتفعت من (10%) للفترة من عام 1988 ولغاية عام 1994 الى (13%) في عام 1999 ولغاية عام 2004، وإن تكاليف علاج هذا المرض مُكلفة جداً إذ بلغت أكثر من (28) بليون دولار أمريكي في الولايات

المُتحدة للعام 2010 وهناك أرقام مُشابهة في اوربا الغربية (USRDS, 2003; Coresh,*et al*.,2007)

يمر الفشل الكلوي المُزمن بمراحل عدة، حيث تكون المرحلة الاولى منهُ غير ملحوظة وعموماً يبدأ المريض المُعاناة من أعراض الفشل الكلوي، ويبدأ المُعالجة الدوائية الدائمة عندما تنخفض وظيفة الكلى الى أقل من (30%) من وظيفتها الطبيعية، إذ يحتاج المريض في هذه المرحلة الى المعالجة الدوائية لدعم ما نقص من وظائف الكلى، وقد قُسمت هذه المراحل بالاعتماد على مُعدل الترشيح الكُبيبي GFR والذي تكون قيمتهُ في الحالة الطبيعية (125ml/minute/1.73m2) (Levy, *et al*.,2004; Thomas, *et al*.,2008)

1) المرحلة الاولى : تتميز بوجود الضرر الكلوي $GFR \geq 90$ ml/min/1.73m2

2) المرحلة الثانية : تتميز بانخفاض طفيف$GFR = 60 - 89$ ml/min/1.73m2

3) المرحلة الثالثة : تتميز بانخفاض مُعتدل $GFR = 30 - 59$ ml/min/1.73m2

4) المرحلة الرابعة : تتميز بانخفاض شديد و حاد $GFR = 15 - 29$ ml/min/1.73m2

5) المرحلة الخامسة : الفشل الكلوي المُزمن$GFR < 15$ ml/min/1.73m2

أما التنقية (الغسل الكلوي) بنوعيهِ البريتوني والدموي أو الزراعة الكلوية فتكون الحاجة لها عندما تقل وظيفة الكلى الى دون (15%) من وظيفتها الطبيعية .

ويؤثر الفشل الكلوي على أعضاء الجسم المُختلفة ومن هذه التأثيرات هي التأثير على وظيفة الغُدة الدَّرقية وبطرائق عدة منها : انخفاض تركيز الهرمونات المُدرقة في الدوران، واضطراب في أيض هرمونات الغُدة الدَّرقية، و اختلال الارتباط بالحوامل البروتينية، وانخفاض

المحتوى النسيجي الدَّرقي من الهرمون، وزيادة تخزين اليود في الغُدة الدَّرقية مع انخفاض في كلا هرمونات الدَّرقية (Ali,2010;Victoria Thyroxine (T4) ,Triiodothyronine (T3) and Lim, 2001)

وترجع وظيفة الغُدة الدَّرقية الى إفرازها لهرمونات الدَّرقية , L-Thyroxine (T4) 3,5,3 Tri iodo L- Thyronine (T3) من الجريبات Follicle ويقوم هرمون TSH Thyrotropin المُفرز من الغُدة النُخامية بتنظيم وظيفة الدَّرقية، ويُنظم إفراز الـ TSH بوساطة قوتين متعاكستين :

1) بوساطة الهرمون المُحرر للثايروتروبين (TRH) Thyrotropin من غُدة تحت المهاد والذي يُحفز إفراز وتخليق TSH

2) بوساطة الهرمونات المُدرقة والتي تثبط إفراز TSH مُباشرة وفعل TRH ولهذا فإن السيطرة على إفراز الـ TSH يتم بطريقة التغذية الإسترجاعية بوساطة هرمونات الغُدة الدَّرقية وتضاعف مُثبطات التغذية الإسترجاعية بواسطة TRH (Gilkar,*et al*., 2011)

تقوم الغُدة الدَّرقية بالمحافظة على مستوى الأيض النسيجي الطبيعي بصورته المثلى وتُحفز هرمونات الغُدة الدَّرقية استهلاك الاوكسجين في مُعظم خلايا الجسم، وتُساعد في تنظيم أيض الشحوم والكاربوهيدرات وضرورية للنمو والنضج الطبيعي وعلى العكس من ذلك فان زيادة إفراز الدَّرقية يؤدي الى النحافة، وسرعة التهيج والانفعال، ونقص إفراز الدَّرقية يؤدي الى الخمول العقلي، والبلاهة، والسمنة المُفرطة .

Abstract

Introduction : chronic renal failure (CRF) affect thyroid function in multiple ways, including low circulating thyroid hormone concentration, altered peripheral hormone metabolism, disturbed binding to carrier proteins, possible reduction in tissue thyroid hormone content, and increased iodine store in thyroid glands .

Aims : First : Draw relationship between chronic renal failure and thyroid hormones .

Second : Make a comparison between patients with renal failure in stage conservative management, stage hemodialysis, and compare them with controls .

Subject and Methods : Eighty patients(age 20-75) 50 male and 30 female enrolled in the distributed into two groups according to the treatment modalities:

Group of patients conservative management (26 male, 14 female).

Group of patients hemodialysis regulation (24 male, 16 female).

These two groups were compared with control group which consist of 40 healthy subject (26 male, 14 female) .

Complete blood count was measurement by standard laboratory using automatal hematology auto analyza in Sysmex .

Serum levels of urea were measured by standard methods by using Urea-Kit, and creatinine were measured by standard methods by using Creatinine - kit .

Through Minividas ,thyroid hormones were measured by standard methods by radio immune assay techniques by using Hormonal - Kit .

1.1 الهدف من الدراسة

1) رسم العلاقة بين الفشل الكلوي المُزمن والهرمونات المُدرقة .

2) إجراء مُقارنة بين مرضى الفشل الكلوي في مرحلة العلاج التحفظي ومرحلة الغسل الدموي ومقارنتها بالأصحاء .