بسم الله الرحمن الرحيم

Sudan University of Sciences & Technology

College of Graduate Studies

Determination of the Renal Cortical Index in Renal Diseases Using Intravenous Urography

تحديد الدليل اللحائي الكلوي للامراض الكلوية باستخدام التصوير الاشعاعي للجهاز البولي عن طريق الحقن الوريدي

A proposal submitted for partial fulfillment of the requirements of the M.SC degree in diagnostic radiological technology

Presented by:

Omer Elzbeir Ahmed Eltatae

Supervised by:

Dr. Caroline Edward Ayad

Septmber 2013

بسم الله الرحمن الرحيم

الاية

قال تعالي :

(قالوا سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا إنك أنت العليم الحليم)

الاية 32 من سورة البقرة

Dedication

TO MY FATHER,

MY MOTHER,

MY WIFE ,

MY BROTHERS ,

MY SISTERS ,

MY DUGHTER ,

MY FRIENDS ,

MY COLLEGES

Acknowledgment

Firstly I thanks god for every things .Then full regards and thank to my supervisor Dr. Caroline Edwad Ayad who gave me perfect advises ,ideas and motivation to complete this research in success.

My thanks also go the staff of radiology department of Omduman Military hospital .

I would like to thanks Khawla Hasan , Abd Elrahman Amasieb and all people who have helped me and contributed in this research

Abstract

Renal cortical index is used to diagnose different kidneys diseases.

The objectives of this study were to determinate the renal cortical index in renal diseases by using intravenous urography for diagnosis the underlying pathology of normal renal subjects and renal with hydronephrosis as well as renal stones .And correlate the renal cortical index to age, gender ,length ,weight ,body mass index and laboratory result of all subjects

.The study performed in Omdurman Military hospital during the period from October 2012 to March 2013. Toshiba apparatus was used in this study. Intravenous urography was performed by using omnipaque as a contrast media injected via vein.

A total of 60 patients ,the age range between 20 years to 73years ,42

(70%) of patients were males and 18 (30%) were females ,were examined with IVU, 20 with normal renal subjects and 20 with hydronephrosis and 20 with renal stones.

The study showed the mean of RT renal cortical index for normal subjects,renal stones and hydronephrosis were found o be 0.34±0.01, 0.4±0.1, 0.4±0.03.The study shows the mean of renal cortical index for left kidney for normal subjects , renal stones and hydronephrosis 0.35±0.01 , 0.4±0.08, 0.4±0.04.

The IVU and renal cortical index has great value in different subjects complain of stones and hydronephrosis in normal serum creatinine and blood urea.

ملخص الدراسة

الدليل اللحائي الكلوي يستخدم في تشخيص امراض الكلي المختلفة . ان الغرض من

هذه الدرسة تحديد الدليل اللحائي الكلوي للمرضي بإستعمال الحقن الوريدي لتشخيص حالات المرضي للمواضيع الكلوية الطبيعية و والحصاوي الكلوية وحالات التموه المائي وبالاضافة للحصاوي الكلوية ونربط الدليل اللحائي الكلوي لشيخوخة و وجنس و طول ووزن وكتلة الجسم ونتيجة مختبر كل المواضيع.

آلدراسة آجريت في مستشفي آم درمان العسكري من إكتوبر 2012 إلي مارس 2013 . الماكنة التي آستخدمت في هذه الدراسة كانت توشيبا .

المادة المستخدمة في التصوير كوسيط تباين هي ألامنيوبيك ,تم الحقن عن طريق الوريد. تم الفحص علي 60 مريض مدي اعمارهم بين 20 سنة الي 73 سنة , 42 (70%) من المرضي كانوا ذكور,18 (30%) من

المرضي كانوا اناث. 20 مريض حالتهم طبيعية ,20 مريض بإلحصاوي الكلوية ,20 بإ قصاْء مائي .

نتائج هذه الدراسة كانت كالآتي متوسط دليل الحائي للكلية اليمني للحالات الطبيعية والتموه الكلوي وحصاوي الكلي كالاتي 0.34 ± 0,01 و 0.4 ±03, و 0.40 ±0.1

ومتوسط الدليل اللحائي الكلوي للكلية اليسري للحالات الطبيعية و لحالات حصاوي اللكلي للحلات الطبيعية و حالات التموه الكلوي وحصاوى الكلي كالاتي 0,35 ±01 و 0.40 ± 04و 0.4 ± 0.08

التصوير الكلوي بالاشعة السينية عند استخدام الصبغة الملونة والدليل اللحائي الكلوي لهما قيمة عظيمة في مختلف الحالات التي تشتكي من الحصاوي الكلوية و التموة الكلوي عندما تكون مستويات مصل الكرتينين و البولينا بالدم طبيعية.

List of abbreviation

left	LT
centimeter	CM
Mille liter	ML
Ureteropelvic junction	UPJ
Upper urinary tract infection	UTI
Intravenous urography	IVU
Kidney ureter bladder	KUB
Internal cystitis	IC
Mille gram	MG
Blood urea nitrogen	BUN
Deli liter	DL
Computed tomography	CT

technetium	TC
Kilo volt	KV
Mille ampere	MA
second	S
Renal cortical index	RCI
Mille meter	MM
Body mass index	BMI
right	RT
Standard deviation	STVD
kilogram	KG
Di ethylene tri amine pent acetic acid	DTPA
Mercatoacety tri glycine	MAG
Di mercapto sucinic acid	DMSA

List of figures

List of Tables

Table of Contents