

Dedication

*To my
..wife*

*My sons... Ahmed
.& Eyad*

*My...
...family*

*Soul
.. of ... my father*

Acknowledgement

I would like to express my thanks, and gratitude to my supervisor professor **Syed Amir Gilani** director of Afro- Asian Institute of Medical Sc for his kind advice, and great help.

I am greatfull to **doctor Maha**, the radiologist and doctor Mesbah the urologist in Alnamas General Hospital for their great and valuable help.

Special thank to my wife who support me all the time.

Abstract

Ultrasound for many years is one of the best tools that used for diagnosing and assessment of many clinical entities. It shows us in side the patient rather than out side with higher quality, less expensive and no risks.

Urinary bladder pathology is a common, specially in elderly population due to age factors. The main objective of this study is to evaluate the role of ultrasound in diagnosing and assessment of the most common diseases of the urinary bladder.

This study is dependant on three main points:

- The thickness of bladder wall.
- The presence of any mass within the bladder.
- The bladder volume in both empty and full bladder states.

These three points are the most important appearances to which care should be taken when scanning the urinary bladder.

The study has been carried out during the period from September 2005 to March 2006 in the department of radiology and ultrasonography, and urology department in Alnamas General Hospital, KSA.

The data and informations are collected from routine ultrasound scanning for samples under the study, patients files and medical reports.

The general results and finding out of this study are as follows:

- (1) Ultrasound is informative method in diagnosing urinary bladder diseases.
- (2) Urinary bladder wall thickness is the most important sign that must be evaluated whenever scanning the bladder.
- (3) Rescanning of urinary bladder after micturition is important for demonstration of some bladder pathologies.

ملخص الدراسة

الموجات فوق الصوتية ولعدة سنين تعتبر واحده من أفضل الوسائل التي تستعمل لتشخيص وتقييم العديد من الأمراض، حيث نستطيع بواسطتها رؤية ما بداخل الجسم فضلا عن خارجه وبجوده عاليه وتكلفه منخفضة وانعدام للمخاطر. أمراض المثانة تعتبر شائعة خاصة عند كبار السن لعامل الزمن. وأهم أهداف هذه الدراسة هو تقييم دور الموجات فوق الصوتية في تشخيص وتقييم كثير من أمراض المثانة.

وقد اعتمدت الدراسة في مجملها علي ثلاث نقاط:

1/ سماكة جدار المثانة.

2/ وجود أجسام كتليه داخل المثانة.

3/ حجم المثانة في حالي المثانة فارغة وممتلئة.

وهذه النقاط تعتبر أهم العلامات التي يجب ملاحظتها بعناية فائقة عند

فحص المثانة بالموجات فوق الصوتية.

تمت هذه الدراسة خلال الفترة من سبتمبر 2005 إلى مارس 2006 في قسم

الأشعة والموجات فوق الصوتية وقسم المسالك البولية بمستشفى النماص العام

بالمملكة العربية السعودية.

وقد تم جمع البيانات من الفحص الروتيني بالموجات فوق الصوتية لعينة

المرضي تحت الدراسة، الملفات والتقارير الطبية للمرضي تحت الدراسة.

وكانت النتائج العامة لهذه الدراسة كالتالي:

1- الموجات فوق الصوتية فعالة جدا في تشخيص وتقييم أمراض المثانة.

2- سماكة جدار المثانة يعتبر من أهم العلامات التي يجب ملاحظتها عند الفحص

بالموجات فوق الصوتية.

-3- قياس حجم المثانة بعد التبول مهم جدا للكشف عن بعض أمراض المثانة.

List of contents

<i>Contents</i>	<i>Page</i>
Dedication	I
Acknowledgement	II
Abstract in English	III
Abstract in Arabic	V
List of contents	VII

Chapter One

1- 1	Introduction	1
1-2	Objective of the study	2
1- 3	Importance of the study	2

Chapter Two

Literature Review

2- 1	The urinary system	3
2- 2	The urinary bladder	6

2-2-1	Embryology	6
2-2-2	Anatomy	6
2-2-3	Functions	11
2-2-4	Micturition	13
2-2-5	Bladder pathology	14
2-3	The ultrasound	26
2-3-1	Definition	26
2-3-2	Ultrasound generation and detection	27
2-4	Normal bladder ultrasonography	28
2-5	Abnormal bladder ultrasonography	33
2-6	General appearances of abnormal bladder	35
2-6-1	Generalized thickening of bladder wall	35
2-6-2	Localized thickening of bladder wall	37
2-6-3	Differential diagnosis of localized bladder wall thickening	37
2-6-4	Density within the bladder	38
2-6-5	Large (over distended) bladder	40
2-6-6	Small bladder	40

Chapter Three

Subjects and methodology

3-1	Patient and methods	42
3-1-1	Area and duration of the study	42
3-1-2	Material	42
3-1-3	Equipment used	42

3-1-4	Technique used	43
3-2	Data analysis	44
	<i>Chapter Four</i>	
4-1	Results	45

Chapter Five

5-1	Discussion	56
5-2	Conclusion	59
5-3	Recommendations	60

	References	61
	Appendices	