

# الآية

قال تعالى :

(وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ

فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ \* قَالُوا

سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ)

صدق الله العظيم

الآيات (31-32) سورة البقرة

# **Dedication**

*To my parents*

*My sister*

*My brothers*

*To all Teachers and professors through*

*all levels of education*

*. with love and appreciation*



# Acknowledgement

*I would like to express my sincere respect , and gratitude to my professors , in the field of Radiology and ophthalmology from whom I have learnt and gathered lots of knowledge .special thanks and appreciation to the **Dr .Mona Ahmed** , assistant lectureal of ultrasound , who supervise this research , with great patience and kind interest , I am highly grateful to **Dr. Amire Ahmed** , senior surgeon for his continued encouragement .I am extremely grateful to the following : **Prof . Osman El bakhit** , Abdullsyme Solutan*

*. **Dr : Mohamed Abdeen , Dr: Mohamed noor***

*Dr : Merza zakki , **Dr : Ellass bader Aldeen , Dr : Babiker Elkando** . I Also extend may thank **Dr : Elsafi Ahmed** the former Dean of Radiological college and dear **Dr: Mohamed Omer** the Recent dean of Medical Radiological college . special thank to **Dr : Mohamed Elfadel** , to **professors : Soliman Iraqi , Elsadik A,A tam , professor : said Ibrahim** , my thanks , also extend to all*

*. colleagues in Radiology and ophthalmology field*



## Abstract

One hundred patients (75male , 25 female ) with low vision , were included in this study , they were interviewed for present and past ocular , and medical history , Both eyes were examined , Using slit – lamp manually , to obtain visual acuity . this study was performed in MAKKAH ,eye hospital – Khartoum , in period from . September to December 2015

The aim of this study , is to show the ability of ophthalmic ultrasound in evaluating the causes of low vision , in patients below 40 years . because the direct view with ophthalmoscope, is difficult or impossible , due to ( dense ) cataract, or diffuse corneal opacity , hyphema , or swelling of the eye lids , vitreous hemorrhage

The study found that , the majority of cataract cases were acquired , about 85 cases 91,4% while congenital were 8 cases 8,6% they were contributed in causation of vision drop . The remaining cases were due to other causes . The study found that 75 patient 75% with normal intraocular pressure , 5cases 5% were high and 20% were (. uncooperative to measure their intraocular pressure ( I . o . p

Seven cases came with diabetes mellitus , hypertension and glaucoma 2 , 2 , 3 respectively . Eighty patients were without eye glasses no history of family with eye . glasses

Low vision due to cataract among the study population as following , 33 cases 33% were student . 24 cases 24% were laborer and 43 cases 43% were in others .group

The result revealed that , ophthalmic ultra-sonography was demonstrated accurately (19) cases of cataract 19% with vitreous hemorrhage and (8) cases of cataract 8% with vitreous detachment , also it was showed (9) cases of cataract 9% with retinal detachment and (5) cases of cataract associated 5% with vitreous hemorrhage and retinal detachment . Accurately , Ultrasound revealed one cases of cataract with choroidal detachment , beside (6) cases of cataract 6% with staphyloma and (5) cases of cataract 5% with coloboma , (2) cases 2% of cataract and strioidhyalosis , (2) cases 2% of corneal opacity with vitreous changes, (3) cases 3% of lens subluxation and dislocation , (38) dense cataract 38% and (2) cases of tumor . 2%

The study concluded that patient who have low vision , ophthalmic ultrasonography , play good role in assessing the causes of the low vision and evaluating the posterior segment , when is difficult by direct – view using . ophthalmoscope

Finally , the study recommend that , workers , farmers ( laborer ) , must be advised to the necessity of wearing sun glasses during the work , Ultrasound . department , should be provided with more advanced equipment

## ملخص الدراسة

شملت هذه الدراسة مائة مريض من الجنسين 75 من الذكور 75% و 25 من الإناث 25% كانوا يعانون من ضعف في الإبصار. تم استبيان المرضى عن تاريخهم المرضي- وأمراض العيون في الماضي والحاضر ، اجري فحص للعين بواسطة المنظار ذي الإضاءة المقطعية ومنظار العين- المباشر- ، كما أجريت كشف البصريات للمرضى باستعمال الطريقة اليدوية لتحديد حدة الإبصار .

أجريت هذه الدراسة بمستشفى مكة لطب لعيون بالخرطوم ، في الفترة ما بين- سبتمبر حتى ديسمبر 2015م . وتهدف هذه الدراسة لتقييم قدرة وسيلة الموجات فوق الصوتية كوسيلة تشخيصية لتقييم الجزء الخلفي للعين- والتراكيب التشريحية الأخرى عند إعتام عدسة العين- والقرنية وتوقع وجود نزيف بالجسم الزجاجي وانفصال الشبكية للعين- حيث تتعذر الرؤية بواسطة المنظار ذي الإضاءة المقطعية .

استهدفت الدراسة المرضى في الفئة العمرية الأقل من أربعين- عاماً لتقييم الأسباب المؤدية لضعف الإبصار.

أبانت الدراسة إن معظم حالات إعتام العدسة ( الساد ) مكتسبة حيث بلغت (85 مريضاً) 91,4% و (8 مريضاً) 8,6% خلقياً . وجد (75 مريضاً) 75% نسبة معدل ضغط العين لديهم طبيعي وان (5 مرضى) 5% نسبة ضغط العين- مرتفعة لديهم ، مع تعذر قياس ضغط العين- عند بعض المرضى .

كانت هنالك 7 حالات للأمراض المزمنة بين المرضى مثل : ارتفاع ضغط الدم ومرض السكر والماء الأزرق . لوحظ أن (80 مريضاً) 80% أباؤنا بعدم استخدام النظارات داخل الأسرة بينما وجدت في 20% في تاريخهم الأسري .

وأظهرت الدراسة إن هنالك (33 مريضاً) 33% يعانون حالة ضعف في الإبصار في مجموعة الطلاب و(24 مريضاً) 24% بين الفئة العاملة و(43 مريضاً) 43% في الفئات الأخرى ، وأوضحت الدراسة إن وسيلة الموجات فوق الصوتية وسيلة فاعلة في التشخيص حيث أبانت (19 مريضاً) 19% حالة إعتام العدسة (الساد ) مصحوبة بنزيف في السائل الزجاجي و (9 مرضى-) 9% للساد مقرونة بانفصال الشبكية للعين- . و (5 مرضى-) 5% لنزف في السائل الزجاجي مع انفصال الشبكية مصحوبة بالساد ، كذلك ظهر (مريض واحد) 1% لانفصال الصلبة مصحوبة بالساد ، بينما وجد (6 مرضى) لإعتام العدسة مقرونة بزيادة في الطول المحوري للعين .

كذلك كشفت الدراسة بالموجات فوق الصوتية ظهور (5 مريض) 5% بالساد مع الكولوبوما و(مريض واحد) 1% للاستيرويد هيلوسيسيس و(2 مريض) 2% لعتامة قرنية العين- مصحوبة بتغيرات في السائل الزجاجي . كذلك وجدت (3 مريض) 3% يعانون إزاحة للعدسة عن الموضع الطبيعي ، و(2 مريض) 2% للورم . كما أظهرت (38 مريض) 38% بالساد إعتام عدسة العين- غير- مصحوبة بأي تغيرات أخرى . كل هذه الحالات تم تشخيصها بدرجة عالية من الدقة بواسطة الموجات فوق الصوتية .

خلصت الدراسة بأن وسيلة الموجات فوق الصوتية جيدة لتبيين التغيرات التي تحدث في الجزء الخلفي للعين في وجود عتامة للعدسة أو قرنية العين حيث تتعذر ذلك بواسطة المنظار المباشر للعين.



## List of Abbreviations

Diabetes Mellitus	DM :
Hyper tension	HT :
Intraocular pressure	I . O . P :
Vision Acuity	VA :
Magnetic Resonance imaging	M RI :
computed tomography	CT :
statistical package for social sciences	SPSS:
Cataract vitreous Hemorrhage	CVH :
Cataract vitreous detachment	CVD :
Cataract Retinal Detachment	CRD :
Cataract vitreous Retinal Detachment	CVRD :
CCHOR D: Cataract cordial Detachment	
Cataract staphyloma	C STA :
Cataract Coloboma	C. COLO :
Cataract steroid hyalosis	C STR :
Corneal opacity and various changes	COVCH:

lens subluxation and dislocation	LSD :
Cataract	C :
tumor	TU :
Posterior vitreous Detachment	PVD :

## List of Figures

Page	Fig No
67	(4.1)
68	(4.2)
69	(4.3)
70	(4.4)
71	(4.5)
72	(4.6)
73	(4.7)
74	(4.8)
75	(4.9)
76	(4.10)
77	(4.11)

78	(4.12)
79	(4.13)
80	(4.14)
81	(4.15)
82	(4.16)
83	(4.17)
84	(4.18)

## List of Tables

Page	
67	Table (4.1) Gender distribution
68	Table (4.2) Job and low vision distribution
69	Table (4.3) Type of cataract distribution
70	Table (4.4) Intraocular pressure distribution
71	Table (4.5) Chronic diseases distribution
72	Table (4.6) Distribution of cataract and vitreous hemorrhage
73	Table (4.7) Distribution of cataract and vitreous detachment
74	Table (4.8) Distribution of cataract and retinal detachment
75	Table (4.9) Distribution of cataract vitreous and retinal detachment
76	Table (4.10) Distribution of cataract choroid detachment

77	Table (4.11) Distribution of cataract an staphyloma among study population
78	Table (4.12) Distribution of cataract and coloboma
79	Table (4.13) Distribution of cataract and stroidhyalosis
80	Table (4.14) Distribution of corneal opacity and vitreous changes
81	Table (4.15) Distribution of lens sublexation and dislocation
82	Table (4.16) Distribution of cataract
83	Table (4.17) Types of tumar
84	Table (4.18) Ultrasound findings

## Contents

	Page
	الآية
	I
II	Dedication
III	Acknowledge meant
IV	Abstract
V	Arabic abstract
VI	List of Abbreviations
VII	List of Figures
VIII	List of Tables

## Chapter one

1		Introduction
3		Objective
3		Problem
4		Over view
	Chapter two	
5		Literature review
11		Embryology
22		Anatomy
34		Physiology
38		Pathology
56		Imaging Techniques
59		Previous studies
	Chapter three	
61		Material
63		Methodology
	Chapter four	
67		Result
	Chapter five	
85		Discussion
88		Conclusion
89		Recommendation
90		References
		Appendices