Contents

Contents Page

Dedication i

Acknowledgement ii

Contents iii

Abstract vi

Chapter One: Introduction

1-1 Introduction 1

1-2 Objectives of the study 2

1-3 Importance of the study 3

1-4 Problem of the study 3

1-5Over view of the study 3

Chapter Two: literature review

2-1 Theoretical back ground

4 2-1-1 Anatomy and physiology

4

2-1-1-1 Vertebrae 7

2-1-1-2Intervertebral Disc 9

2-1-1-3 Facet joint 10

2-1- 1-4 Neural Foremen 10

2-1-1-5 Spinal cord and nerve roots 10

2-1-2 Pathology 12
2-1-2-1Normal Cervical Disc 12
2-1-2-2Abnormal Nucleus 13
2-1-2-3Abnormal Disc morphology 13
2-1-2-4 Degenerative Disc Disease 16
2-1-2-5 Muscle Strain 17
2-1-2-6 Mechanical Neck Pain 18
2-1-2-7 Radiculopathy (Pinched Nerve) 18
2-1-2-8 Spinal Stenosis 21
2-1-2-9 Disc Prolepses 21
2-1-2-10 Spondylosis 22
2.1.3 Plain radiography of cervical spine 24
2.1.3.1 The Lateral view 24
2.1.3.2 AP and Open mouth Views 26
2.1.4 Radiographic anatomy of Cervical Spine 28
2.1.4.1Anteroposterior view 28
2.1.4.2 lateral view 29
2.1.5 **Evaluation of Lateral Cervical Spine X-Ray** 31
2.1.6Definition of upper ,lower and most of cervical spine disc prolapsed 32
2. 2 previous studies 33

Chapter three: Material and Method

3.1 Material 38

3.1.1Machine used 38

3.1.1.1 Conventional x-ray 38

3.1.1.2 MRI 38

3.1.2 Technique used 38

3.1.2.1 Conventional x-ray technique 38

3.1.2.1.1 AP Axial Projection 38

3.1.2.1.2 Lateral Position 39

3.1.2.2 MRI technique 40

3.2 Method 41

3-2-1 Study area 41

3-2-2 Study population 41

3-2-3 Method of data collection 41

3-2-4 Technique used 41

3-2-5 Evaluation 41

3-2-6Method data analysis 41

Chapter Four: Results

4- Results 42

Chapter Five: Discussion

5-1 Discussion 57

5-2 Conclusion 59

5-3- Recommendation 60

Reference

Appendix

المستخلص

في هذه الدراسة قام الباحث بتقديم دقة الأشعة السينية التقليدية المستخدمة في تشخيص غضروف الفقرات الرقبية واستخدمت الرنين المغنطيسي كمعيار دقيق نسبة لكفاءته العالية في تشخيص أمراض الفقرات

هذه الدراسة أجريت في مستشفى الملك خالد في المملكة العربية السعودية نجران % للمرضى الذين كانت نتيجة الفحص لهم مشاكل في الفقرات الرقبية قسم الأشعة السينية و الرنين المغنطيسي , هذه الدراسة استغرقت تقريبا عشرشهور.

أخذت العينة من خمسين مريض ,إناث وذكور في مختلفة يعانون من مشاكل في غضاريف الفقرات الرقبية.

عندما طبق الباحث معادلة الدقة للأشعة السينية وجد الدقة 80% للمرضى الذين كانت نتيجة الفحص لهم طبيعية.

100% للمرضى الذين كانت نتيجة الفحص لهم مشاكل في الفقرات الرقبية العليا

70% % للمرضى الذين كانت نتيجة الفحص لهم مشاكل في الفقرات الرقبية السفلى.

16% % للمرضى الذين يعانون من انزلاق غضروفي في الفقرات الرقبية.

Abstract

In this study the researcher evaluated the accuracy of conventional X-ray in the diagnosis of cervical spine disc using MRI as gold standard , because of it's high efficiency in detection of cervical spine disorders.

This study is conducted at king Khalid hospital in Njran, in x-ray and MRI Department. the study take approximately ten month.

Random sample of fifty patients, male and females with different ages are suffering from cervical spine disc prolepses.

When the researcher applied the accuracy equation for X-ray findings, the researcher found that the accuracy of X-ray was 80% In normal patient is , 100% In patient with upper cervical spine disc prolepses,70% In patient with lower cervical spine disc prolepses and16% In patient with most of cervical spine disc prolepses