المجلس القومي السوداني للتخصصات الطبية
SUDAN MEDICAL SPECIALIZATION BOARD

General Surgery council

Impact of Acute Appendicitis Among 30 Years and Above Patients on Morbidity and Mortality in Khartoum North Teaching Hospital

From June 2018 to June 2019

By: Dr. Amar Yahia Ibrahim Hassan

(M.B.B.S, Red Sea University, 2010)

A thesis to be submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Clinical MD in General Surgery

(SMSB)

Supervisor:

Mr.: Mohamed Mahmoud Hafiz

(Professor of surgery Elzaim Elazhari University)

(2018)

DEDICATION

To my mother,

My Dear Father,

My sister and brother

My great teachers anywhere,

My friends.

ACKNOWLEDGMENT

I would like to thank my supervisor Dr: Mohamed Mahmoud Hafiz Professor of Surgery, Elzaim Elazhari University, for his great help and assistance.

Also, will not forget to thank all my dear friends who assisted and support me during my thesis preparations.

ABSTRACT

Background: acute appendicitis is common in pediatrics and early adolescent but it is an uncommon disease in the adult and elderly patients. So they present late to hospital and this result in a high risk of complications. Although it can strike at any age, acute appendicitis is most common between ages 10 and 29 years. Recently there is an increase in the number of adult and elderly patients present to a casualty with unusual presentation of acute appendicitis. Because of the unusual presentation of appendicitis in these age groups, a high index of suspicion and early operation are important to avoid complications and subsequent morbidity and mortality.

Patients and methods: This study was a descriptive, cross-sectional, retro-prospective, hospital-based study. conducted in KNTH from June 2018 to June 2019.

Results: The total number of patients was 71, the highest percentage of the patients 55 (77.5%) was aged between 30 – 50 years and the remainder 16 (22.5%) age above 50 years. the mean age was 42 years. Males were 42 (59.2%) and females were 29 (40.8%).

The duration of symptoms among the patients less than 3 days was 27 (38.0%), 3-7 days 37 (52.1%), and lowest percentage 7 (9.9%) experienced symptoms for more than 7 days with a mean duration of 4.3 days. 65 (91.5%) was low socioeconomic status, 42 (59.2%) has no health insurance, 21 (29.6%) has fear from surgery or intervention, 18 (25.4%) start self-traditional or medical treatment before presenting to hospital, 8 (11.3%) was deny that they have the disease so the escape the medical care or ask to be referred to another doctor, 15 (21.1%) miss diagnosed or treated as other condition before discovered as appendicitis and 16 (22.5%) was referred from another hospital. the operation duration was less than one hour in 32 (49.2%) while in 33 (50.8%) it was more than one hour. Intraoperative inflamed appendix

was detected in 38 (58.5%), perforated appendix in 15 (23.1%), appendicular abscess 6 (9.2%) Appendicular mass 6 (9.2%). the duration of hospital stay was two days 21 (29.6%), three days 20 (28.2%) and more than three days 30 (42.3%). the Outcomes of treatment was Good (uneventful) 50 (70.4%), surgical site infection 15 (21.1%), fecal fistula or intra-abdominal abscess collection 4 (5.6%) and death 2 (2.8%). There was significant association found between age and intra-operative findings (P-value was 0.04 <0.05 significant), operation duration (P-value was 0.024 <0.05 significant), duration of hospital stay (P-value was 0.01 <0.05 significant) and overall outcome (P-value was 0.002 <0.05 significant).Also, there was a significant association between the duration of symptoms at the time of presentation and the patient outcome (P-value was 0.000 <0.05 significant). The relation between age group and post-operative fasting was statistically insignificant (P value was 0.06 <0.05 insignificant). Also, there was a significant statistical association between the final outcome of the disease and those who Deny the presence of disease (P-value was 0.00), those who start Self-treatment before presenting to the hospital (P-value was 0.001) and those Miss Diagnosed with another disease rather than appendicitis (P-value was 0.05).

There was no significant association between the final outcome and the Low socioeconomic status (P-value was 0.317), Lack of health insurance (P-value was 0.871), Referred from another hospital (P-value was 0.751), Fear from hospitals or surgical intervention (P-value was 0.384).

Conclusion: Age 30 years and above adversely affects clinical diagnosis, the stage of the disease and the outcomes. no difference in gender distribution in acute appendicitis between this age group and other age groups. the normal symptoms of the disease in this age group may be obscured by the other concomitant diseases and unusual symptoms may be present and cause a delay in diagnosing the disease. Elder

age groups have a longer period of symptoms and delayed presentation to surgical care. Age group 30 years and above associated with an increase in operation duration, duration of hospital stay and poor outcome. Late presentation, delayed diagnosis is associated with poor outcome from surgery. Denial of the presence of disease (P-value was 0.00), Self-treatment before presenting to the hospital (P-value was 0.001) and those Miss Diagnosed with another disease rather than appendicitis (P-value was .05) associated with poor outcome.

مستخلص الاطروحه

الخلفية: التهاب الزائدة الدودية الحاد هو مرض غير شائع في المرضى البالغين وكبار السن مما يجعلهم عرضة للتأخير في العرض والتشخيص ويؤدي إلى ارتفاع خطر حدوث مضاعفات. على الرغم من أنه يمكن أن يحدث في أي عمر ، إلا أن التهاب الزائدة الدودية الحاد أكثر شيوعًا بين سن 10 و 29 عامًا. في الآونة الأخيرة ، هناك زيادة في عدد المرضى البالغين والمسنين الذين ياتون ال المستشفي مع اعراض لا تصاحب في العادة التهاب الزائدة الدودية الحاد. بسبب هذه الاعراض غير الطبيعية للالتهاب الزائدة الدودية في هذه الفئات العمرية، فإن وجود مؤشر للتنبؤ المبكر بالمرض مهم لتجنب المضاعفات والمراضة والوفيات اللاحقة.

طرق البحث: هذه دراسة وصفية ، مستعرضة ، بأثر رجعي ، والمستندة إلى المستشفى. أجريت في مستشفي الخرطوم بحري من يونيو 2018 إلى يونيو 2019.

النتائج: كان إجمالي عدد المرضى 71 ، وكانت أعلى نسبة من المرضى 55 (77.5 ٪) تتراوح أعمارهم بين 30 - 50 سنة والباقي 16 (22.5 ٪) فوق سن 50 سنة. كان متوسط العمر 42 سنة. كان الذكور 42 (59.2 ٪) والإناث 29 (40.8) ٪.

كانت مدة الأعراض بين المرضى أقل من 3 أيام 27 (38.0 ٪) ، 3-7 أيام 37 (52.1 ٪) ، وأقل نسبة 7 (9.9 ٪) من الأعراض كانت لأكثر من 7 أيام مع متوسط مدة 4.3 أيام . 65 (91.5٪) كانوا في حالة اجتماعية اقتصادية منخفضة ، 42 (59.2٪) ليس لديهم تأمين صحي ، 21 (29.6٪) لديهم خوف من التدخل الجراحي ، 18 (25.4٪) قد بدأو العلاج التقليدي أو الطبي قبل الذهاب إلى المستشفى ، 8 (11.3٪) كانو يستنكرون فرضية اصابتهم بالمرض ، لذلك هربوا من الرعاية الطبية أو طلبوا إحالتهم إلى طبيب آخر ، 15 شخصًا (21.1٪) تم تشخيصهم أو علاجهم كحالة أخرى قبل اكتشافهم على أنهم التهاب الزائدة الدودية وتم إحالة 16 (22.5٪). من مستشفى آخر. كانت مدة العملية الجراحية أقل من ساعة واحدة في 32 (49.2٪) بينما في 33 (50.8٪) كانت أكثر من ساعة واحدة. تم اكتشاف الزائدة الدودية الملتهبة أثناء العملية الجراحية في 38 (58.5٪) ، الزائدة الدودية المثقوبة في 15 (23.1٪) ، الخراج الزائدي 6 (9.2٪) الكتلة الزائدة الدودية 6 (9.2٪). كانت مدة الإقامة في المستشفى يومين 21 (29.6 ٪) ، ثلاثة أيام 20 (28.2 ٪) وأكثر من ثلاثة أيام 30 (42.3 ٪). كانت نتائج العلاج جيدة (بدون مضاعفات) في 50 (70.4 ٪) ، التهاب الموقع الجراحي حدث في 15 (21.1 ٪) ، ناسور البراز أو تجمع الخراج داخل البطن 4 (5.6 ٪) والموت 2 (2.8 ٪). كان هناك ارتباط كبير بين العمر والنتائج أثناء العملية (كانت قيمة P-value 0.04 <0.05 P معنوية)، ومدة العملية

(0.024 >0.05) ، ومدة الإقامة في المستشفى (P-value 0.01 >0.05) و النتيجة الإجمالية (P-value 0.002 >0.05) .وأيضًا ، كان هناك ارتباط كبير بين مدة الأعراض في وقت العرض ونتائج المرض (P-value 0.000 >0.05) .العلاقة بين المجموعة العمرية ومدة الصيام اللاحق للعمليات الجراحية غير مهم إحصائياً (P-value0.06 >0.05). كذلك ، كان هناك ارتباط إحصائي كبير بين النتيجة النهائية للمرض وأولئك الذين ينكرون وجود المرض (P-value 0.00 >0.) ، أولئك الذين بدء العلاج الذاتي قبل التقديم إلى المستشفى كانت القيمة (P-value 0.001 >0.05) وتلك التي تم تشخيصها بمرض آخر بدلاً من التهاب الزائدة الدودية (P-value 0.05 >0.0).

لم يكن هناك ارتباط كبير بين النتيجة النهائية والحالة الاجتماعية والاقتصادية المنخفضة (P-value 0.05 > 0.317). ، عدم وجود تأمين صحي (P-value 0.871 >0.05) ، في حالة الاحالة من مستشفى آخر (P-value0.751 >0.05)، والخوف من المستشفيات أو الجراحة التدخل (P-value0.3840.05 >).

<u>الخلاصة:</u> إن سن 30 عامًا فما فوق يؤثر سلبًا على التشخيص السريري ومرحلة المرض والنتائج. لا يوجد فرق في التوزيع بين الجنسين في التهاب الزائدة الدودية الحاد بين هذه الفئة العمرية والفئات العمرية الأخرى. الأعراض العادية للمرض في هذه الفئة العمرية قد تحجبها الأمراض المصاحبة الأخرى وقد تظهر أعراض غير عادية وتسبب تأخيرًا في تشخيص المرض. الفئات العمرية الأكبر سنا لديها فترة أطول من الأعراض وتأخر تقديم الرعاية الجراحية. الفئة العمرية 30 عامًا أو أكثر المرتبطة بزيادة مدة الإقامة في المستشفى وزيادة احتمالية حدوث المضاعفات. يرتبط التشخيص المتأخر بالنتائج السيئة للجراحة كما ان الذين قامو بإنكار وجود المرض, الذين بدأو العلاج ذاتي قبل الحضور إلى المستشفى وأولئك الذين تم تشخيصهم بالاصابة بمرض آخر بدلاً من التهاب الزائدة الدودية كانو اكثر عرضة لحدوث المضاعفات.

Table of Contents

DEDICATION.....2

ACKNOWLEDGMENT.....3

ABSTRACT.....4

مستخلص الاطروحه.....7

Table of Contents.....9

LIST OF TABLES.....11

List of Figures.....13

Abbreviation.....**Error! Bookmark not defined.**

Chapter One.....**Error! Bookmark not defined.**

Introduction and Literature Review.....**Error! Bookmark not defined.**

1-1 Introduction.....**Error! Bookmark not defined.**

1-2 Literature review.....**Error! Bookmark not defined.**

1-3 Problem statement:.....**Error! Bookmark not defined.**

1-4 Justification:.....**Error! Bookmark not defined.**

1-5 Hypothesis:.....**Error! Bookmark not defined.**

1-6 Objectives:.....**Error! Bookmark not defined.**

General objective.....**Error! Bookmark not defined.**

Specific objectives.....**Error! Bookmark not defined.**

Chapter Two.....**Error! Bookmark not defined.**

Methodology.....**Error! Bookmark not defined.**

2-1 Study design ..... **Error! Bookmark not defined.**

2-2 Study area ..... **Error! Bookmark not defined.**

2-3 Study duration ..... **Error! Bookmark not defined.**

2-4 Study population..... **Error! Bookmark not defined.**

2-5 Inclusion Criteria ..... **Error! Bookmark not defined.**

2-6 Exclusion Criteria..... **Error! Bookmark not defined.**

2-7 Sample size..... **Error! Bookmark not defined.**

2-8 Data collection tools ..... **Error! Bookmark not defined.**

2-9 Study variables ..... **Error! Bookmark not defined.**

2-10 Plan of data analysis ..... **Error! Bookmark not defined.**

2-11 Expected outcome ..... **Error! Bookmark not defined.**

2-12 Ethical consideration ..... **Error! Bookmark not defined.**

2-14 Budget..... **Error! Bookmark not defined.**

Chapter Three..... **Error! Bookmark not defined.**

Results..... **Error! Bookmark not defined.**

Chapter four ..... **Error! Bookmark not defined.**

4.1 discussion..... **Error! Bookmark not defined.**

4.2 conclusion ..... **Error! Bookmark not defined.**

4.3 recommendations ..... **Error! Bookmark not defined.**

References..... **Error! Bookmark not defined.**

LIST OF TABLES

Table (1) Distribution of the patients according to personal data**Error! Bookmark not defined.**

Table (2) Distribution of the patients according to their symptoms, signs and lab investigations ..... **Error! Bookmark not defined.**

Table (3) Distribution of the Intraoperative findings according to Duration of symptoms ..... **Error! Bookmark not defined.**

Table (4)Distribution of the patients according to causes of delay: .....**Error! Bookmark not defined.**

Table (5) Distribution of the patients according to Ultrasound scan findings:**Error! Bookmark not defined.**

Table (6) Distribution of the patients according to the duration of post-operative fasting (Total Number: 65) ..... **Error! Bookmark not defined.**

Table (7) Distribution of the outcome according to intraoperative findings**Error! Bookmark not defined.**

Table (8) Distribution of operation duration according to intraoperative findings .219 ..... **Error! Bookmark not defined.**

Table (9) Distribution of Ultra sound finding at presentation according to the cause of delay..... **Error! Bookmark not defined.**

Table (10) Distribution of Ultra sound finding at presentation according to Intraoperative findings ..... **Error! Bookmark not defined.**

Table (11) Distribution of Intraoperative findings according to Duration of symptoms ..... **Error! Bookmark not defined.**

Table (12) Distribution of Age group according to the duration of post-operative fasting..... **Error! Bookmark not defined.**

Table (13) Distribution of Age group according to Duration of hospital stay**Error! Bookmark not defined.**

Table (14) Distribution of Age group according to Outcome .002 .....**Error! Bookmark not defined.**

Table (15) Distribution of Low socioeconomic status according to Outcome**Error! Bookmark not defined.**

Table (16) Distribution of Lack of health insurance according to Outcome**Error! Bookmark not defined.**

Table (17) Distribution of Denial according to Outcome**Error! Bookmark not defined.**

Table (18) Distribution of Fear according to Outcome**Error! Bookmark not defined.**

Table (19) Distribution of Self-treatment according to Outcome**Error! Bookmark not defined.**

Table (20) Distribution of Miss Diagnosis according to Outcome .....**Error! Bookmark not defined.**

Table (21) Distribution of Referred from another hospital according to Outcome ..... **Error! Bookmark not defined.**

List of Figures

Figure (1) Distribution of the patients according to the type of treatment: **Error! Bookmark not defined.**

Figure (2) Distribution of the patients according to operation duration **Error! Bookmark not defined.**

Figure (3) Distribution of the patients according to the intraoperative findings ..... **Error! Bookmark not defined.**

Figure (4) Distribution of the patients according to Duration of hospital stay **Error! Bookmark not defined.**