Evaluation of the Short-Term Functional Outcomes of Total Hip Arthroplasty with Hip Osteoarthritis

Dr. Ali Yousef[*]
Dr. Ghayath Halloum[**]
Haydar Haydar[***]

(Received 3 / 10 / 2024. Accepted 26 / 11 / 2024)

□ ABSTRACT □

The importance and justification of the research:
Prevalence of hip osteoarthritis in people over 40 years old. Functional disorders caused by hip osteoarthritis, which may lead to permanent partial disability in some cases. The great development that has occurred in surgical techniques and artificial materials which contributed to improving the results of total hip arthroplasty.
The Aim:
The aim of this study is to improve functional outcomes in patients with hip osteoarthritis who underwent total hip arthroplasty (THA), and to evaluate the clinical and radiological outcomes. Also to reduce the complications, and to correlate the results with the type of surgical approach.
Patients and methods:
Between 2018 and 2021, An analytical comparative study (retrospective), was done on 57 patients with hip osteoarthritis who underwent total hip arthroplasty was evaluated for functional results. We compare these results using many variables: age, sex, type of artificial joint, body mass index (BMI), and functional state of the patient and hip before and after surgery using WOMAC index (Western Onterio and McMaster Universities Osteoarthritis Index) and followed up for more than 12 months and evaluate the complications at Tishreen University Hospital, Lattakia, Syria.
Results:
57 patients underwent total hip arthroplasty (26M,31F) with mean age 61.24 years.
40.3% of the studied research sample was within the age group of 60-69 years old.
33.3% of the studied research sample was in the overweight category according to the body mass index.
The posterior surgical approach was used in 68.8% of the studied research sample.
There was a significant increase in the mean values of WOMAC index one year after surgery.
There is a decrease in WOMAC values with increasing age, and an increase in the body mass index (BMI).
The most common complications were bleeding and the need for blood transfusion 84.2%, followed by limb-length discrepancy (LLD) 15.85 ,infection 5.8%, fracture 3.5%.
Recommendations and Suggestions:
We recommend using sementless components in total hip arthroplasty, and reserve the use of cement components for patients of advanced age, less active patients, and cases of severe osteoporosis.
We encourage patients to lose weight before and after surgery to improve clinical and functional outcomes.

Keywords: Osteoarthritis, Total hip arthroplasty (THA), cement components, cementless components, posterior approach, lateral approach.

Copyright :Tishreen University journal-Syria، The authors retain the copyright under a CC BY-NC-SA 04

[*] **Professor – Department of Orthopedic Surgery, Faculty of Medicine, Tishreen University, Latakia, Syria.**
[**] **Professor – Department of Orthopedic Surgery, Faculty of Medicine, Tishreen University, Latakia, Syria.**
[***] **MD Student – Department of Orthopedic Surgery, Faculty of Medicine, Tishreen University, Latakia, Syria.**

تقييم النتائج الوظيفية القريبة لرأب مفصل الورك الكامل لدى مرضى التهاب مفصل الورك التنكسي

د. علي يوسف*

د. غياث حلوم**

حيدر حيدر***

(تاريخ الإيداع 3 / 10 / 2024. قبل للنشر في 26 / 11 / 2024)

□ ملخّص □

أهمية البحث: شيوع التهاب مفصل الورك التنكسي عند الأعمار أكبر فوق الأربعين سنة. الاضطرابات الوظيفية التي يسببها الفصال العظمي لمفصل الورك والتي قد تؤدي إلى عجز دائم في بعض الحالات. التطور الكبير الذي طرأ على التكنيك الجراحي والمواد الصنعية المستخدمة في الجراحة والتي ساهمت في تحسين نتائج رأب مفصل الورك الكامل.

هدف البحث: تحسين النتائج الوظيفية لدى مرضى التهاب مفصل الورك التنكسي الذين أجري لهم رأب مفصل ورك كامل. تقييم شامل للمرضى والتقليل من الاختلاطات الحاصلة أثناء وبعد العمل الجراحي. محاولة ربط النتائج بنوع المفصل المستخدم والمدخل الجراحي.

عينة المرضى وطرق الدرسة: شملت عينة البحث 57 مريضاً من المرضى البالغين المجرى لهم رأب مفصل ورك كامل لسبب تنكسي بدئي بدرجات متقدمة وأعراض شديدة في شعبة الجراحة العظمية في مستشفى تشرين الجامعي في اللاذقية خلال الفترة الزمنية 2018-2021 والمحققين معايير الاشتمال في البحث .تراوحت أعمار مرضى عينة البحث بين 42 الى 73 سنة بمتوسط 4.9±61.24 سنة.

النتائج: كان 54.4% من عينة البحث المدروسة من الإناث. كانت جهة الإصابة هي اليمنى في 50.9% من عينة البحث. كان 40.3% من المرضى من الفئة العمرية 60–69 سنة. كان حوالي 60% من المرضى من فئة البدانة وفئة زائدي الوزن حسب مشعر كتلة الجسم. كان مدخل مور الخلفي هو المدخل الجراحي الأكثر استخداما بنسبة 68.4%، كما كان المفصل اللا إسمنتي هو الأكثر استخداما بنسبة حوالي 71.9%. تم التقييم الوظيفي حسب مشعر WOMAC بعد سنة من العمل الجراحي حيث أصبحت النتائج جيدة إلى ممتازة عند حوالي 91.2% من المرضى. حيث طرأ ارتفاع واضح في القيم المتوسطة للمشعر بعد سنة من إجراء العمل الجراحي بمقدار 44.12%. أشيع الاختلاطات الحاصلة كان النزف والحاجة لنقل الدم لدى 84.2% و15.8% اختلاف في طول الطرفين السفليين و3.5% لكل من الكسر حول المفصل الصنعي والإنتان السطحي، 1.8% لكل من التكلس الهاجر والإنتان العميق والخثار، ولم نلاحظ وجود أية حالات لخلع مفصل صنعي أو انحلال وتخلخل أو أذيات عصبية ووعائية. لاحظنا وجود فروقات ذات دلالة إحصائية فيما يتعلق بالقيم المتوسطة لمشعر WOMAC تبعاً لفئات العمرية حيث ترافق التقدم في العمر بحدوث انخفاض في قيم المشعر. كما لاحظنا وجود فروقات ذات دلالة إحصائية فيما يتعلق بالقيم المتوسطة لمشعر WOMAC تبعاً لمشعر كتلة الجسم حيث تترافق الزيادة الحاصلة في مشعر كتلة الجسم بحدوث انخفاض في قيم المشعر. كما لاحظنا وجود فروقات ذات دلالة إحصائية ما بين نتائج التحسن الوظيفي بحسب مشعر WOMAC ونوع المفصل المستخدم حيث كانت النتائج الممتازة أعلى في مجموعة اللا إسمنتي.

التوصيات والمقترحات: نوصي بتفضيل استعمال المركبات اللا إسمنتية عند تبديل مفصل الورك الكامل، ويحتفظ باستعمال المركبات الإسمنتية للمرضى بأعمار متقدمة والمرضى الأقل نشاطاً والترقق العظمي الشديد والحالات الورمية. نوصي بتشجيع المرضى زائدي الوزن على خفض وزنهم قبل وبعد الجراحة، حيث أن تخفيف الوزن يؤدي لتحسين النتائج السريرية والوظيفية. نوصي بإعادة تقييم نظام التعقيم، كما نوصي بالالتزام بإجراءات التعقيم الصارمة قبل وأثناء وبعد الجراحة لتقليل نسبة الإنتانات والتي تسيء للنتائج السريرية والوظيفية للطرف ولحياة المريض ككل.

الكلمات المفتاحية: التهاب مفصل الورك التنكسي، رأب مفصل الورك الكامل، مفصل اسمنتي، مفصل لا إسمنتي، مدخل مور الجراحي، مدخل هاردينغ الجراحي.

حقوق النشر :مجلة جامعة تشرين– سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب الترخيص CC BY-NC-SA 04

* **أستاذ – قسم الجراحة العظمية، كلية الطب البشري، جامعة تشرين، اللاذقية، سوريا.**

** **أستاذ – قسم الجراحة العظمية، كلية الطب البشري، جامعة تشرين، اللاذقية، سوريا.**

*** **طالب ماجستير– قسم الجراحة العظمية، كلية الطب البشري، جامعة تشرين، اللاذقية، سوريا.**

مقدمة:

- يعتبر التهاب مفصل الورك التنكسي الاستطباب الأشيع للرأب المفصلي الكامل لمفصل الورك، وهو عملية التهابية تحدث في مفصل الورك تؤدي لخسارة مترقية في الغضروف المفصلي لرأس الفخذ والجوف الحقي.[1]
- تم تصنيف التهاب مفصل الورك التنكسي بالمرتبة الثالثة عشر من حيث أعلى مساهم في العجز الوظيفي في عام 2013 في 188 دولة.[2]
- يعتبر الألم المسبب للعجز الناتج عن الالتهاب المفصلي في مفصل الورك عند المرضى الأكبر من 65 سنة غير المستجيب على العلاج المحافظ السبب الرئيسي للرأب المفصلي الكامل لمفصل الورك، ويأتي تحسين الوظيفة بالمرتبة الثانية من حيث الأهمية.[3]
- إن التهاب مفصل الورك التنكسي العرضي يوجد في 9% من الرجال و11% من النساء، نسبة حدوثه هي 88 لكل 100 ألف حالة سنوياً.[4]
- وفقا لوكالة أبحاث الرعاية الصحية والجودة أكثر من 305 ألف حالة رأب مفصل ورك كامل تجرى في الولايات المتحدة الامريكية كل عام. [5][6]

التصنيف الشعاعي لالتهاب مفصل الورك التنكسي:

تصنيف Tonnis: تم وضعه من قبل Dietrich Tonnis ويشمل: [7]

0 (طبيعي): مظاهر شعاعية طبيعية.

1 (خفيف): زيادة تصلب تحت غضروفي لرأس الفخذ أو الجوف الحقي، تضيق خفيف بالمسافة المفصلية، نابتة عظمية صغيرة.

2 (متوسط): كيسات صغيرة تحت غضروفية لرأس الفخذ أو الجوف الحقي، تضيق معتدل للمسافة المفصلية، فقدان معتدل لكروية رأس الفخذ.

3 (شديد): كيسات تحت غضروفية كبيرة، تضيق شديد للمسافة المفصلية أو قسط مفصلي، تشوه شديد لكروية رأس الفخذ.

لمحة وظيفية والميكانيك الحيوي:

- إن معرفة الميكانيك الحيوي لمفصل الورك له أهميةٌ قصوى لإتمام العمل الجراحي بشكل أمثل ولحسن اختيار نوعية المفصل الصنعي المراد استخدامه ولفهم وتدبير الاختلاطات، وأساساً لتقديم المشورة والنصح للمريض وخاصة فيما يتعلق بنشاطه الحركي قبل وبعد العمل الجراحي.[8]
- يخضع مركز مفصل الورك لتأثير العديد من القوى بعدة اتجاهات وعدة محاور:

أولاً: يخضع مفصل الورك لتأثير وزن الجسم وذلك عبر ذراع قوة ممتد من مركز ثقل الجسم (منتصف وأمام الفقرة العجزية الثانية) إلى مركز رأس الفخذ.

ثانياً: يخضع مفصل الورك لتأثير قوة العضلات المبعدة وذلك عبر ذراع ممتد من الحافة الوحشية للمدور الكبير للفخذ حتى مركز رأس الفخذ.

- إن نسبة الطول بين ذراعي القوتين السابقتين هي 1:2.5 لصالح قوة ثقل الجسم مما يعني أنه يجب أن تكون قوة العضلات المبعدة للورك أكبر بمرتين ونصف من وزن الجسم للمحافظة على وضعية الحوض الأفقية عند الوقوف على قدم واحدة، وأكبر من ذلك لإمالة الحوض بنفس الجهة أثناء المشي.
- بذلك فإن مفصل الورك يخضع لمحصلة مجموع القوتين السابقتين أي ما يساوي تقريباً ثلاثة أضعاف وزن الجسم، لتصل المحصلة حتى عشرة أضعاف وزن الجسم أثناء الركض أو القفز. ومن هنا ندرك أهمية أن الوزن الزائد والزيادة في الفعالية والنشاط الفيزيائي للمريض تضيف قوىً وأعباءً إضافيةً على مكونات المفصل الصنعي مما يعرضه للاختلاطات.[9]
- تعمل القوى السابقة على المستوى الإكليلي، ولكن حقيقةً كون مركز ثقل الجسم يقع للخلف قليلاً من محور مفصل الورك يجعل للقوى السابقة تأثيراً على المستوى السهمي أيضاً.
- وهذا التأثير على المستوى السهمي يزداد عندما يكون الورك مثنياً (مثلاً عند القيام عن الكرسي أو عند صعود أو نزول الدرج).
- تقدر القوى المؤثرة على المستوى السهمي ب 0.6 إلى 0.9 من وزن الجسم وهي تتسبب بحدوث انقلاب خلفي للمركبة الفخذية.
- يبين ما سبق أهمية أن تكون مركبات مفصل الورك الصنعي قادرة على تحمل قوىً متعددة المحاور حتى في الفترة بعد العمل الجراحي مباشرةً، وأهمية أن يكون المركب الفخذي ثابت دورانياً سواءً تم استعمال مادة الإسمنت الطبي أو بدونها، وأن تكون مركبات مفصل الورك الصنعي أقرب ما يمكن للوضع التشريحي.

أهمية البحث وأهدافه:

- شيوع التهاب مفصل الورك التنكسي عند الأعمار فوق الأربعين سنة.[1]
- الاضطرابات الوظيفية التي يسببها الفصال العظمي لمفصل الورك والتي قد تؤدي إلى عجز جزئي دائم في بعض الحالات.
- التطور الكبير الذي طرأ على التكنيك الجراحي والمواد الصنعية المستخدمة في الجراحة والتي ساهمت في تحسين نتائج رأب مفصل الورك الكامل.[10]

هدف البحث:

تحسين النتائج الوظيفية لدى مرضى التهاب مفصل الورك التنكسي الذين أجري لهم رأب مفصل ورك كامل. تقييم شامل للمرضى والتقليل من الاختلاطات الحاصلة أثناء وبعد العمل الجراحي. محاولة ربط النتائج بنوع المفصل المستخدم والمدخل الجراحي.

عينة المرضى:

- **<u>مكان وزمان الدراسة:</u>**

شمل البحث المرضى البالغين الذين أجري لهم رأب مفصل ورك كامل لسبب تنكسي بدئي في مستشفى تشرين الجامعي بين عامي (2018–2021).

- **معايير الإدخال:**

1- العمر أكبر من 40 سنة.

2- المرضى الذين لديهم درجات متقدمة من تنكس مفصل الورك البدئي مع أعراض شديدة (درجة 3) حسب تصنيف Tonnis الشعاعي.

- **معايير الإخراج:**

1- المرضى الذين أجري لهم رأب مفصل ورك كامل لسبب **ثانوي**.

2- العجز والأذيات العصبية الدائمة.

3- التشوهات الخلقية والمكتسبة في الطرفين السلفيين الناتجة عن سبب **غير** تنكس الورك.

4- الإصابات الوعائية المزمنة في الطرفين السلفيين.

تنظيم ومتابعة المرضى:

- قمنا خلال البحث بتقسيم الحالات الى عدة مجموعات مقارنة بحسب المتغيرات المدروسة: (العمر، الجنس، الإصابة في جهة واحدة أو جهتين، نوع المدخل الجراحي، نوع المفصل الصنعي، المشعر الوظيفي (WOMAC)، مشعر وزن الجسم (BMI)).
- تم متابعة المرضى شعاعياً ووظيفياً وذلك قبل العمل الجراحي، وبعد العمل الجراحي مباشرة، وبعد ستة أشهر، وسنة. حيث تم بعدها حساب المشعرات الخاصة.
- تم دراسة الاختلاطات الباكرة واللاحقة خلال سنة من العمل الجراحي (اختلاف طول الطرفين، خلع المفصل الصنعي، الكسر حول المفصل الصنعي، الخثار والصمات، التكلس الهاجر، الانحلال والتخلخل العظمي، الانتان العميق والسطحي، الأذيات العصبية أو الوعائية، الوفاة)

تم تقييم النتائج الوظيفية حسب مشعر (WOMAC): [11]

Western Ontario And McMaster Universities Osteoarthritis Index

- يتألف المشعر من ثلاثة أقسام:
- **القسم الأول وهو الأعراض وصعوبة الحركة:** يتألف من خمسة أسئلة تصف الصلابة وصعوبة الحركة وسماع طقة خلال الأسبوع الماضي.
- **القسم الثاني وهو قسم الألم:** يتألف من عشرة أسئلة تصف تكرار الألم وشدته خلال النشاطات الوظيفية التي يقوم بها المريض خلال الاسبوع الماضي.
- **القسم الثالث وهو قسم النشاطات:** يتألف من سبعة عشر سؤال متعلقة بالنشاطات اليومية التي يقوم بها المريض وتتطلب استخدام الطرف المصاب.
- مجموع نقاط المشعر 100 نقطة. الرقم (0) يشير إلى النتيجة الأسوأ والرقم (100) يشير إلى النتيجة الأفضل.

نتائج WOMAC:	ممتاز (90-100)	جيد (80-89)	مقبول (70-79)	سيء (أقل من 70)

الدراسة الإحصائية:

تصميم الدراسة : Analytical Study (Retrospective)

1- **إحصاء وصفي Description Statistical**

متغيرات كمية quantitative: بمقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت.

متغيرات نوعية qualitative: بالتكرارات والنسب المئوية.

2- **إحصاء استدلالي Inferential Statistical بالاعتماد على قوانين الإحصاء:**

اختبار Chi-square: لدراسة العلاقة بين المتغيرات النوعية.

اختبار One Way Anova: للمقارنة بين متوسط عدة مجموعات مستقلة.

تعتبر النتائج هامة احصائياً مع p-value < 5%. اعتماد البرنامج IBM SPSS statistics(V25) لحساب المعاملات الاحصائية وتحليل النتائج.

النتائج والمناقشة:

مادة البحث (النتائج):

شملت عينة البحث 57 مريضاً من المرضى البالغين المجرى لهم رأب مفصل ورك كامل لسبب تنكسي بدئي بدرجات متقدمة وأعراض شديدة في شعبة الجراحة العظمية في مستشفى تشرين الجامعي في اللاذقية خلال الفترة الزمنية 2018-2021 والمحققين معايير الاشتمال في البحث.

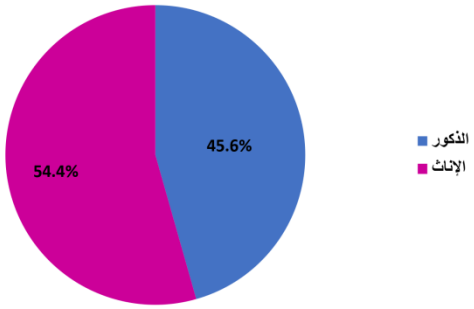
تراوحت أعمار مرضى عينة البحث بين 42 الى 73 سنة بمتوسط 4.9±61.24 سنة.

1- **توزع عينة المرضى حسب الجنس:**

جدول (1) توزع عينة المرضى حسب الجنس.

الجنس	العدد	النسبة
الذكور	26	45.6%
الاناث	31	54.4%
المجموع	57	100%

نلاحظ من الجدول السابق أن 45.6% من عينة البحث المدروسة كانت من الذكور و54.4% من الإناث.



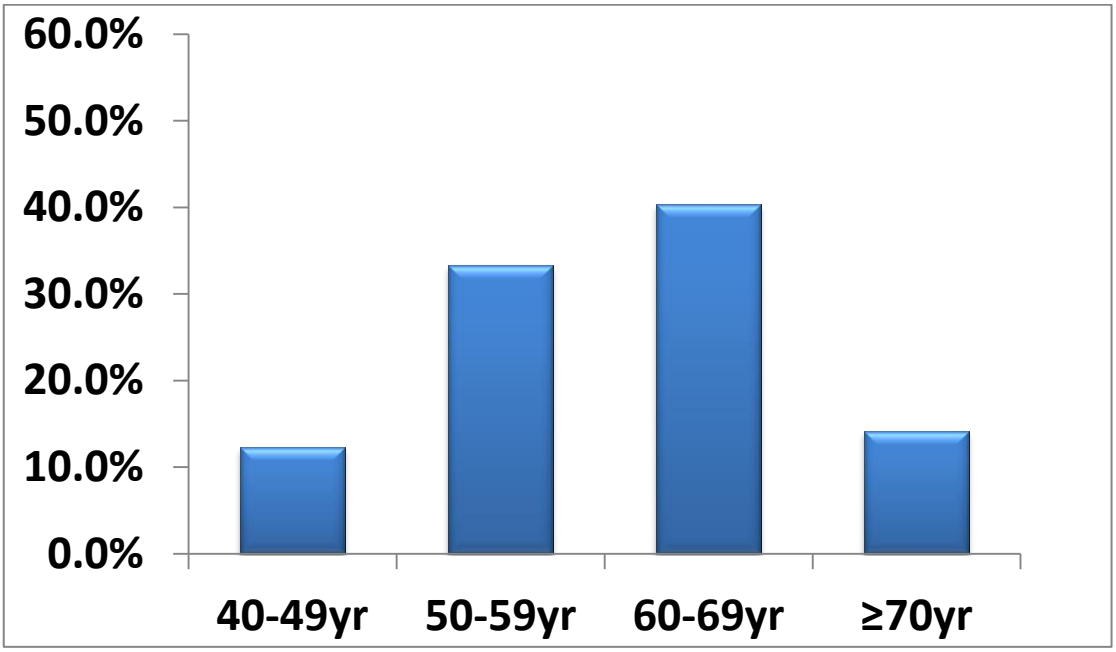
الشكل (1) توزع عينة 57 مريضاً حسب الجنس.

2- توزع عينة المرضى حسب الفئات العمرية:

جدول (2) توزع عينة المرضى حسب الفئات العمرية

الفئات العمرية	العدد	النسبة
40-49	7	12.3%
50-59	19	33.3%
60-69	23	40.3%
≥70	8	14.1%
المجموع	57	100%

نلاحظ من الجدول السابق أن 40.3% من عينة البحث المدروسة كانت ضمن الفئة العمرية 60-69 سنة و33.3% كانت ضمن الفئة العمرية 50-59 سنة.



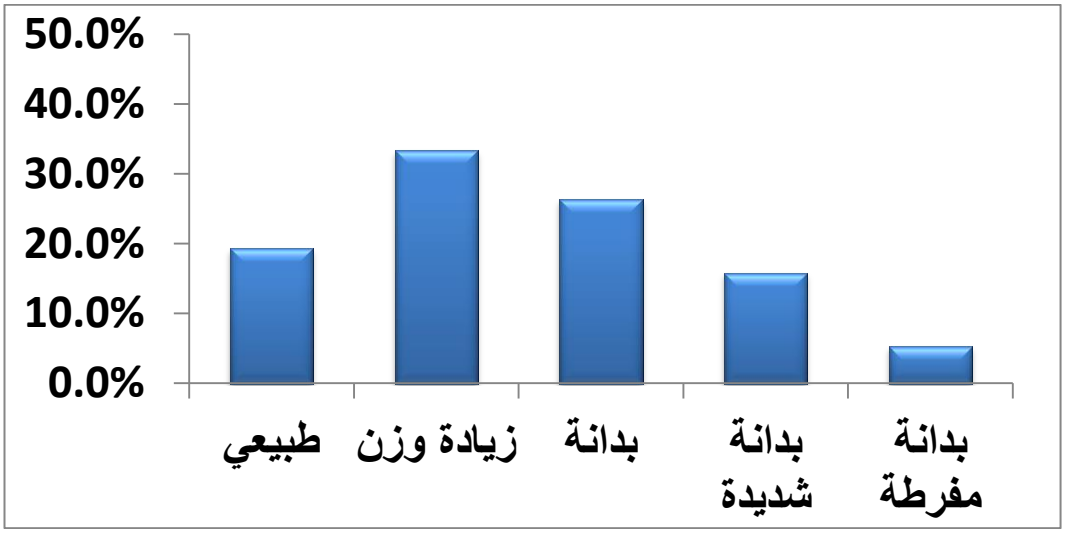
الشكل (2) توزع عينة 57 مريضاً حسب الفئات العمرية.

3- توزع عينة المرضى حسب مشعر كتلة الجسم:

جدول (3) توزع عينة المرضى حسب مشعر كتلة الجسم BMI

مشعر كتلة الجسم	العدد	النسبة
طبيعي	11	19.3%
زيادة وزن	19	33.3%
بدانة	15	26.3%
بدانة شديدة	9	15.8%
بدانة مفرطة	3	5.3%
المجموع	57	100%

نلاحظ من الجدول السابق أن 33.3% من عينة البحث المدروسة كانت ضمن فئة زائدي الوزن و26.3% كانت ضمن فئة البدانة.



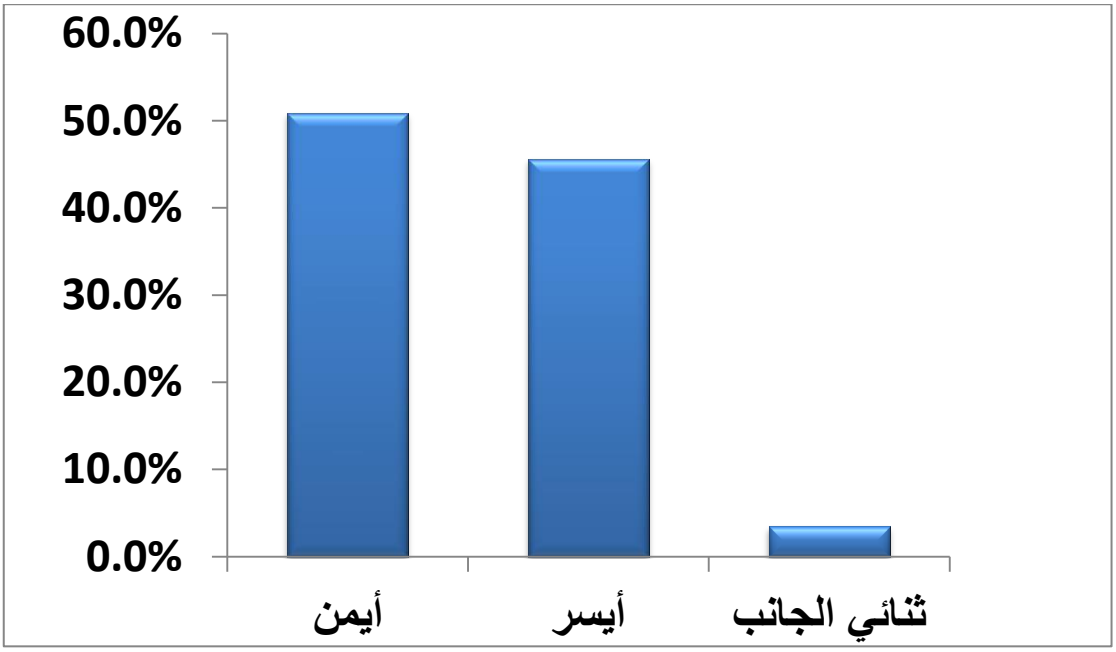
الشكل (3) توزع عينة 57 مريضاً حسب مشعر كتلة الجسم

4- توزع عينة المرضى حسب جهة الإصابة:

جهة الإصابة	العدد	النسبة
أيمن	29	50.9%
أيسر	26	45.6%
ثنائي الجانب	2	3.5%
المجموع	57	100%

جدول (4) توزع عينة المرضى حسب جهة الإصابة

نلاحظ من الجدول السابق أن 50.9% من عينة البحث المدروسة كانت جهة الإصابة في الطرف الأيمن، 45.6% في الطرف الأيسر و3.5% في الطرفين معاً.



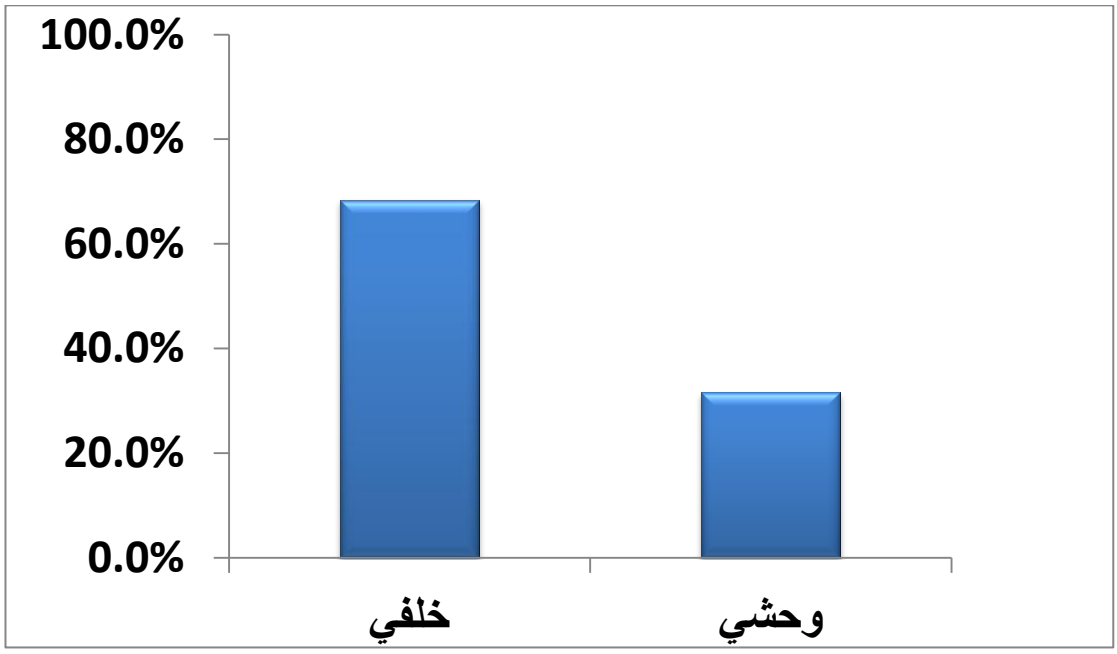
الشكل (4) توزع عينة 57 مريضاً حسب جهة الإصابة

5- توزع عينة المرضى حسب نوع المدخل الجراحي:

جدول (5) توزع عينة المرضى حسب نوع المدخل الجراحي

نوع المدخل	العدد	النسبة
خلفي	39	68.4%
وحشي	18	31.6%
المجموع	57	100%

نلاحظ من الجدول السابق أن 68.4% من عينة البحث المدروسة كان المدخل الخلفي هو المستخدم معها.



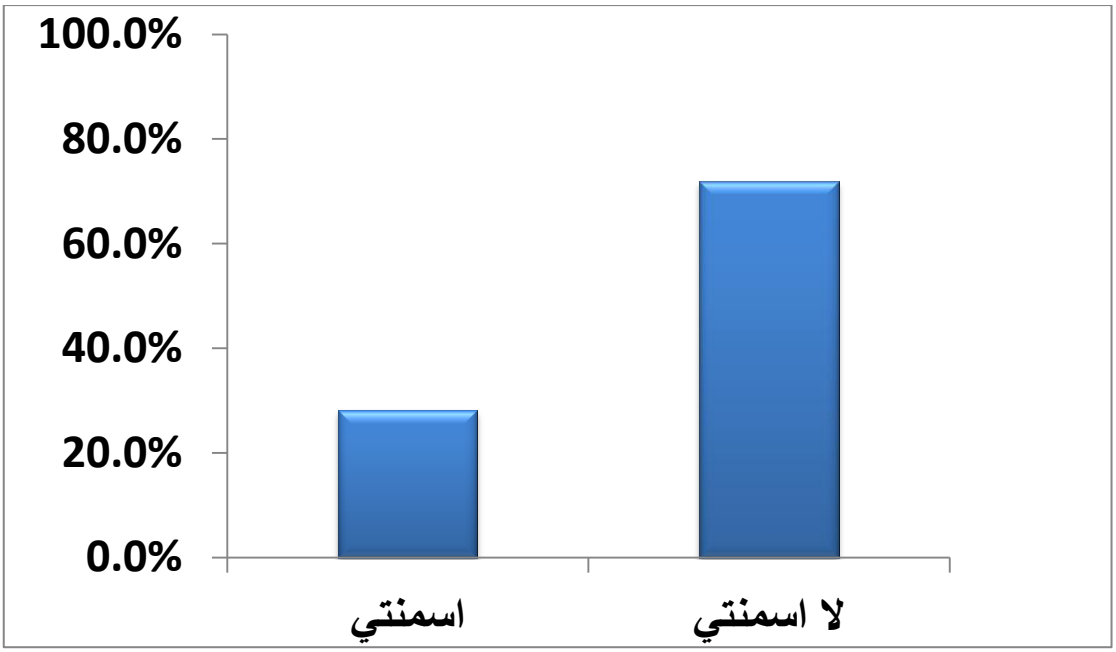
الشكل (5) توزع عينة 57 مريضاً حسب نوع المدخل الجراحي

6- توزع عينة المرضى حسب نوع المفصل الصنعي المستخدم:

جدول (6) توزع عينة المرضى حسب نوع المفصل الصنعي المستخدم

نوع المفصل	العدد	النسبة
إسمنتي	16	28.1%
لا إسمنتي	41	71.9%
المجموع	57	100%

نلاحظ من الجدول السابق أن 28.1% من عينة البحث المدروسة كان المفصل المستخدم معها إسمنتي و71.9% مفصل لا إسمنتي.



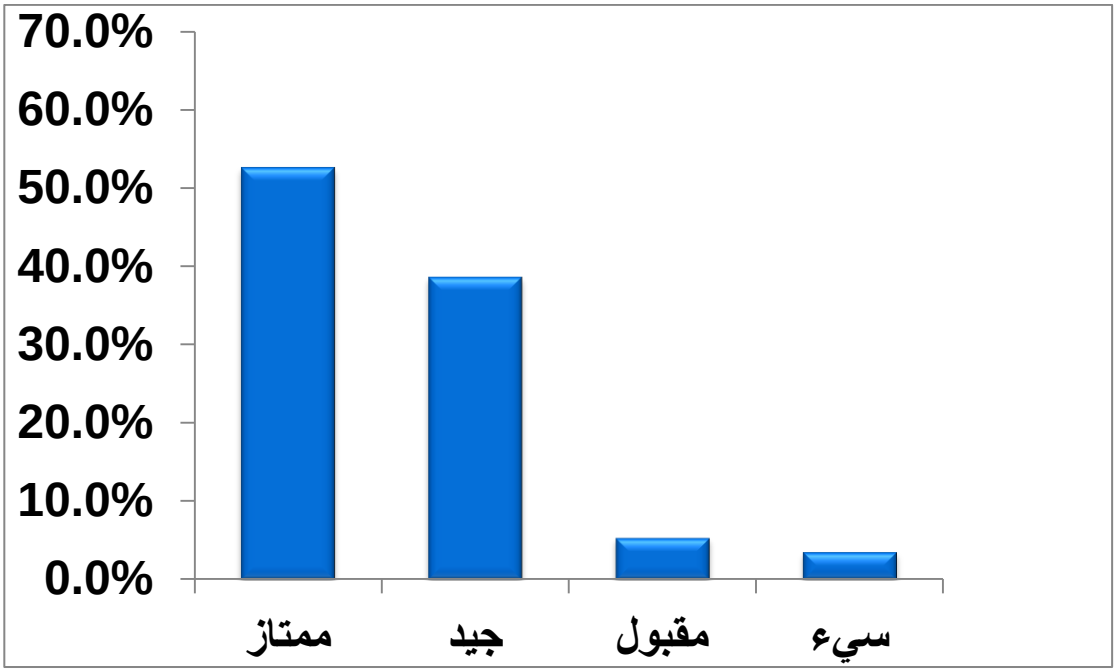
الشكل (6) توزع عينة 57 مريضاً حسب نوع المفصل الصنعي المستخدم

7- توزع عينة المرضى حسب قيم المشعر WOMAC بعد سنة من العمل الجراحي:

جدول (7) توزع عينة المرضى حسب قيم المشعر WOMAC بعد سنة من العمل الجراحي

WOMAC	العدد	النسبة
ممتاز	30	52.6%
جيد	22	38.6%
مقبول	3	5.3%
سيء	2	3.5%

نلاحظ من الجدول السابق فيما يتعلق بالتقييم الوظيفي وفق مشعر WOMAC أصبحت النتائج ممتازة إلى جيدة بنسبة 91.2% بعد إجراء العمل الجراحي بسنة.



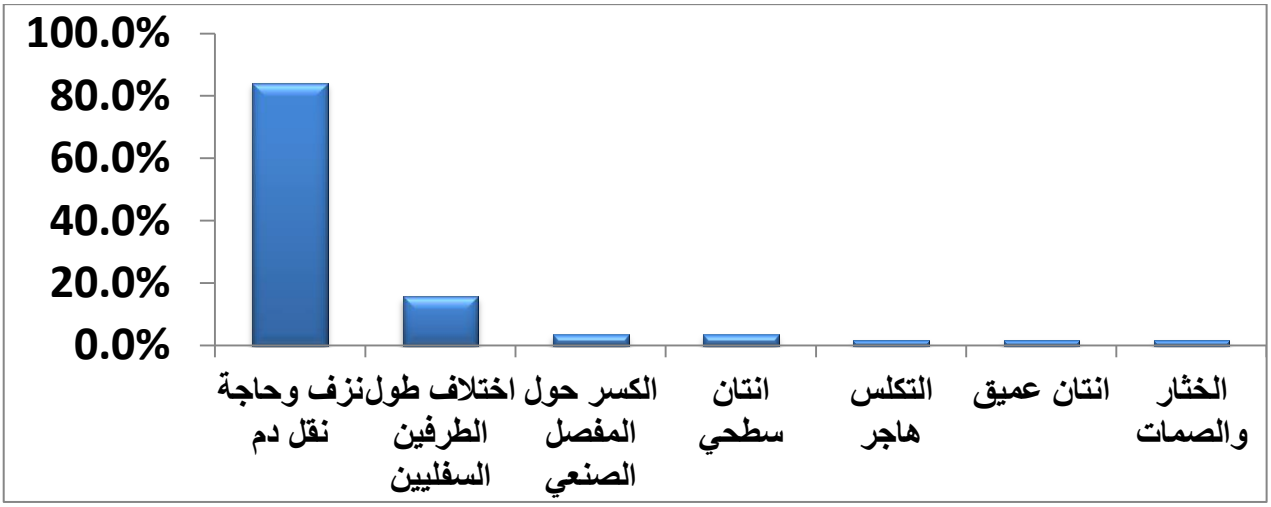
الشكل (7) التوزع حسب قيم WOMAC في عينة 57 مريضاً

8- توزع عينة المرضى حسب الاختلاطات الحاصلة أثناء العمل الجراحي ولمدة سنة بعد العمل الجراحي:

جدول (8) توزع عينة المرضى حسب الاختلاطات الحاصلة أثناء العمل الجراحي ولمدة سنة بعد العمل الجراحي

الاختلاطات	العدد	النسبة
الحاجة لنقل دم أثناء وبعد الجراحة	48	84.2%
اختلاف طول الطرفين السفليين	9	15.8%
الكسر حول المفصل الصنعي	2	3.5%
انتان سطحي	2	3.5%
التكلس هاجر	1	1.8%
انتان عميق	1	1.8%
الخثار والصمات	1	1.8%
خلع المفصل الصنعي	0	0%
الانحلال والتخلخل	0	0%
الأذيات العصبية أو الوعائية	0	0%

أشيع الاختلاطات الحاصلة كان النزف والحاجة لنقل الدم لدى 84.2% و15.8% اختلاف في طول الطرفين السفليين و3.5% لكل من الكسر حول المفصل الصنعي والانتان السطحي، 1.8% لكل من التكلس الهاجر والانتان العميق والخثار، ولم نلاحظ وجود أية حالات لخلع مفصل صنعي أو انحلال وتخلخل أو أذيات عصبية ووعائية.



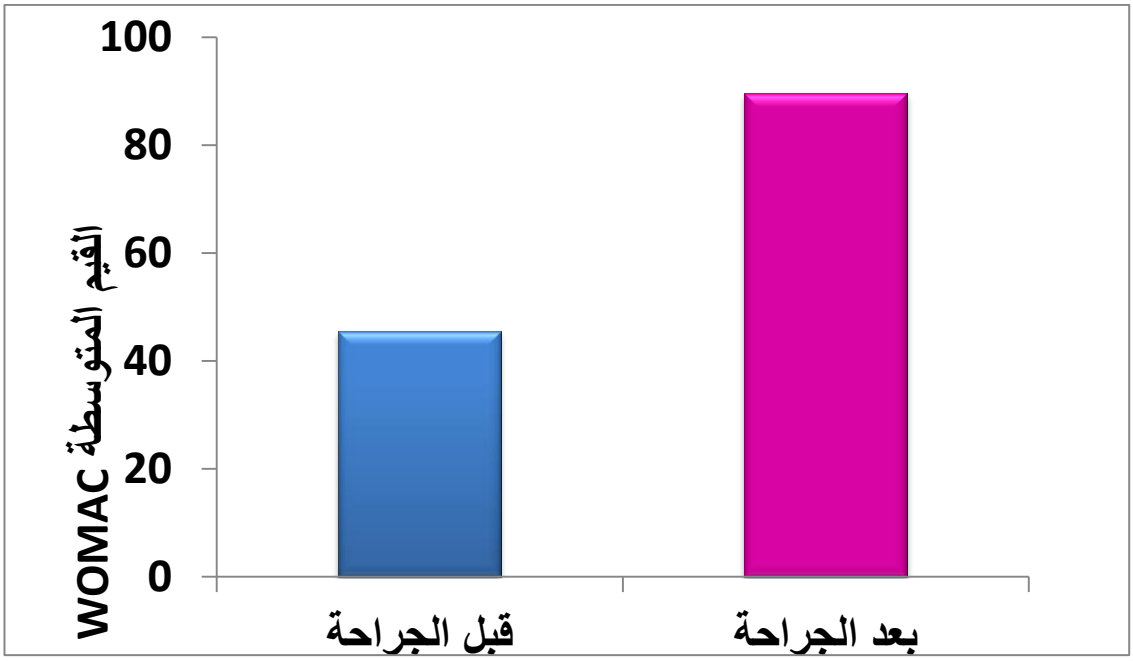
الشكل (8) توزع عينة 57 مريضاً حسب الاختلاطات الحاصلة أثناء الجراحة ولمدة سنة بعد العمل الجراحي

9- **القيم المتوسطة لمشعر WOMAC قبل وبعد العمل الجراحي بسنة في عينة المرضى:**

جدول (9) القيم المتوسطة لمشعر WOMAC قبل وبعد العمل الجراحي بسنة في عينة المرضى

WOMAC	قبل الجراحة	بعد الجراحة	P-value	مقدار التغير
Min – Max	23 – 58	64 - 96	0.0001	44.12±5.2
Mean ± SD	45.45±8.07	89.57±7.1		

نلاحظ من الجدول السابق وجود فروقات ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث فيما يتعلق بالقيم المتوسطة لمشعر WOMAC لدى مقارنة القيم قبل الجراحة مع القيم ما بعد العمل الجراحي بسنة حيث طرأ ارتفاع واضح في القيم المتوسطة بعد اجراء العمل الجراحي بمقدار 44.12.



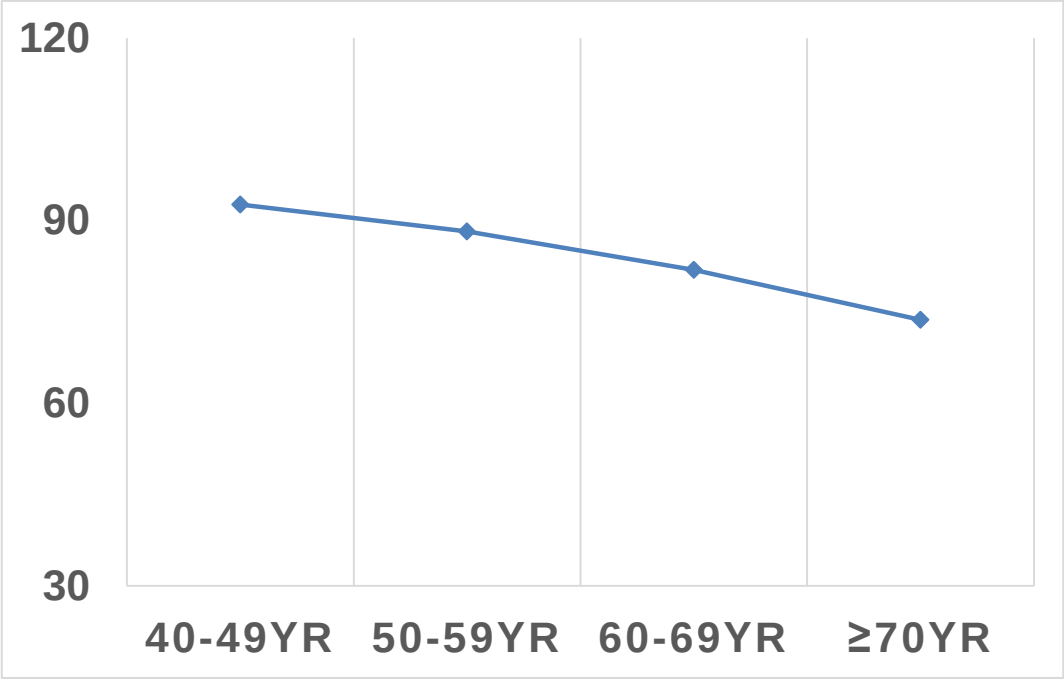
الشكل (9) القيم المتوسطة لمشعر WOMAC قبل وبعد العمل الجراحي بسنة في عينة 57 مريضاً

10- دراسة العلاقة بين القيم المتوسطة لمشعر WOMAC والعمر في عينة المرضى:

جدول (10) دراسة العلاقة بين القيم المتوسطة لمشعر WOMAC والعمر في عينة المرضى

الفئات العمرية(سنة)	Mean ± SD	P-value
40-49	92.65±5.3	0.0001
50-59	88.21±4.8	
60-69	81.92±6.1	
≥70	73.96±3.1	

نلاحظ من الجدول السابق وجود فروقات ذات دلالة إحصائية فيما يتعلق بالقيم المتوسطة لمشعر WOMAC تبعاً للفئات العمرية حيث يترافق التقدم في العمر بحدوث انخفاض في قيم المشعر.



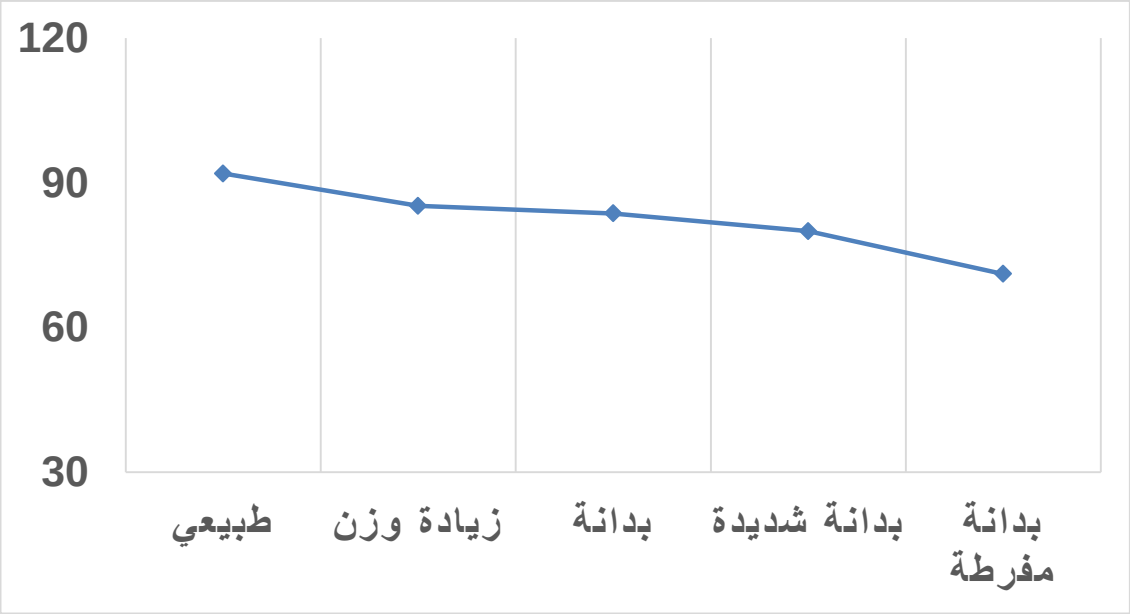
الشكل (10) القيم المتوسطة لـ WOMAC تبعاً للعمر في عينة 57 مريضاً

11- دراسة العلاقة بين القيم المتوسطة لمشعر WOMAC ومشعر كتلة الجسم BMI في عينة المرضى:

جدول (11) دراسة العلاقة بين القيم المتوسطة لمشعر WOMAC ومشعر كتلة الجسم BMI في عينة المرضى

مشعر كتلة الجسم	Mean ± SD	P-value
طبيعي	91.93±4.1	0.0001
زيادة وزن	85.22±2.9	
بدانة	83.67±3.2	
بدانة شديدة	79.99±5.1	
بدانة مفرطة	71.13±4.6	

نلاحظ من الجدول السابق وجود فروقات ذات دلالة إحصائية فيما يتعلق بالقيم المتوسطة لمشعر WOMAC تبعاً لمشعر كتلة الجسم حيث تترافق الزيادة الحاصلة في مشعر كتلة الجسم بحدوث انخفاض في قيم المشعر.



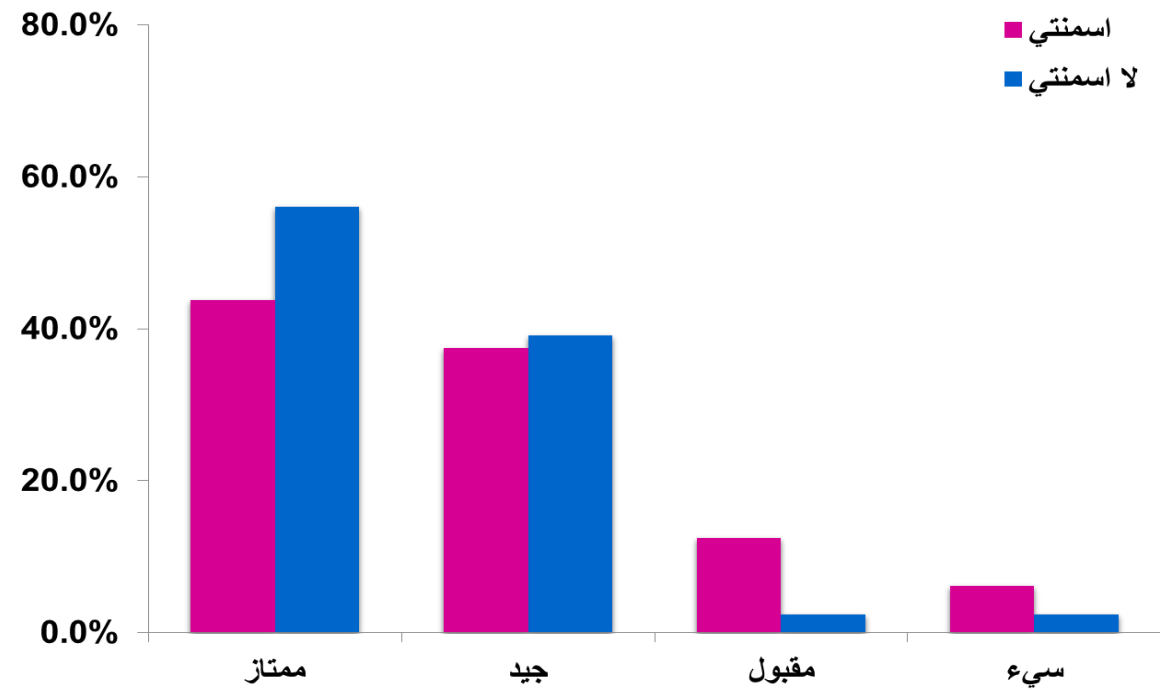
الشكل (11) القيم المتوسطة لـ WOMAC وتبعاً لمشعر كتلة الجسم في عينة 57

12- العلاقة ما بين التحسن الوظيفي وفق مشعر WOMAC بعد سنة من العمل الجراحي ونوع المفصل المستخدم في عينة المرضى:

جدول (12) العلاقة ما بين التحسن الوظيفي وفق مشعر WOMAC بعد سنة من العمل الجراحي ونوع المفصل المستخدم في عينة المرضى

WOMAC	اسمنتي	لا اسمنتي	P-value
ممتاز	7(43.8%)	23(56.1%)	0.01
جيد	6(37.5%)	16(39.1%)	
مقبول	2(12.5%)	1(2.4%)	
سيء	1(6.2%)	1(2.4%)	

نلاحظ من الجدول السابق وجود فروقات ذات دلالة إحصائية ما بين نتائج التحسن الوظيفي بحسب مشعر WOMAC ونوع المفصل المستخدم حيث كانت النتائج الممتازة أعلى في مجموعة اللا إسمنتي.



الشكل (12) العلاقة ما بين التحسن الوظيفي وفق مشعر WOMAC بعد سنة من العمل الجراحي ونوع المفصل المستخدم في عينة 57 مريضاً

مناقشة النتائج :

1- كان عدد الإناث في دراستنا أكبر من عدد الذكور بشكل طفيف وهو متوافق مع معدل انتشار الفصال العظمي لمفصل الورك عالمياً ويمكن تفسير ذلك بشيوع بعض العوامل المؤهبة لتنكس المفصل لدى النساء بشكل أكبر مثل زيادة الوزن والتغييرات الهرمونية لدى النساء بعد وصول المرأة لسن اليأس.

2- كان حوالي 40.3% من المرضى الخاضعين لرأب المفصل الكامل من الفئة العمرية 60-69 ثم تلاها الفئة العمرية 50-59 بنسبة 33.3%.

3- حوالي 60% من المرضى في دراستنا كانوا من فئة زائدي الوزن وفئة البدانة حسب مشعر كتلة الجسم ويمكن تفسير ذلك بأن زيادة الوزن تضيف قوىً وأعباءً إضافية على مفصل الورك مما يساهم في ترقي المرض.

4- كانت الجهة اليمنى الأكثر إصابة في دراستنا، كما خضع مريضين من عينة المرضى لرأب مفصل كامل في الجهتين بفارق زمني مختلف بين الجهتين، حيث أن كلا المريضين خضعا للعمل الجراحي بالجهة اليمنى أولاً حيث كانت الأسوأ سريرياً وشعاعياً. أحد المريضين خضع للجراحة بالجهة اليسرى بفارق ثلاثة أشهر من الجراحة الأولى والمريض الآخر خضع للجراحة بفارق ستة أشهر من الجراحة الأولى، ويمكن تفسير ذلك باعتبار رأب مفصل الورك الكامل من الجراحات الكبرى الانتقائية.

5- عند حوالي 68% من المرضى في دراستنا تم استخدام المدخل الخلفي (مور) لرأب المفصل الكامل وهو المدخل الجراحي الأشيع عالمياً، وعند حوالي 32% من المرضى تم استخدام المدخل الوحشي (هاردينغ) وهو المدخل الجراحي الثاني عالمياً من حيث الاستخدام لرأب المفصل الكامل.

6- عند 70% من المرضى في دراستنا تم استخدام المفصل اللا إسمنتي وعند 30% تم استخدام المفصل الإسمنتي وهو متوافق مع الاستخدام عالمياً، حيث أصبح الميل حالياً لاستعمال المركبات اللاإسمنية باستثناء حالات

الأعمار المتقدمة جداً والمرضى الأقل نشاطاً والترقق العظمي الشديد والحالات الورمية (أي الحالات التي يكون فيها احتمال حدوث اندخال عظمي في مسامات المركب اللا إسمنتي ضعيفاً).

7- الغالبية العظمى من المرضى في دراستنا كانت نتائج التقييم الوظيفي بمشعر WOMAC جيدة إلى ممتازة بعد سنة من العمل الجراحي، بينما يعود سبب وجود عدة حالات مقبولة إلى سيئة حسب تقييم المشعر لوجود أعمار متقدمة لهؤلاء لمرضى والتأخر بإجراء العمل الجراحي حيث أن قيم المشعر بالأساس كانت سيئة بشكل كبير قبل إجراء الجراحة.

8- تقييم الاختلاطات أثناء وبعد العمل الجراحي كانت كما يلي:

- لدى 84% من المرضى في دراستنا كان هنالك حاجة لنقل الدم أثناء أو بعد العمل الجراحي وهي نسبة عالية ويمكن تفسيرها باعتبار هذه الجراحة من الجراحات الكبرى الراضة، وتشير هذه النسبة العالية إلى ضرورة الانتباه للعوامل المسببة للنزف ودراسة السوابق المرضية والعائلية للمريض وتحضير المريض بشكل جيد بما فيها تأمين الدم اللازم قبل الجراحة وضرورة الإرقاء الجيد أثناء الجراحة ومتابعة المريض بشكل جيد بعدها.
- لاحظنا وجود اختلاف في طول الطرفين السفليين في 9 حالات كانت جميعها أقل من 2.5 سم لم تؤثر على حركة المرضى أو على التقييم الوظيفي بعد العمل الجراحي ولم تتطلب أي إجراء إضافي.
- كان لدينا حالتين من الكسر حول المركب الصنعي وكانت الحالتين عبارة عن كسر مدور كبير للفخذ أثناء إدخال المركب الفخذي (نمط A حسب تصنيف Vancouver) لم تتطلب تثبيت جراحي وتم تأخير الحركة مع الاستناد على المفصل الصنعي لمدة شهر، ولم تؤثر على التقييم الوظيفي بعد سنة من العمل الجراحي.
- راجعتنا مريضة لديها تكلس هاجر حول مفصل الورك بعد سنة من العمل الجراحي عبارة عن جزيرة في منطقة المبعدات (درجة 1 حسب تصنيف Brooker) تم علاجها بشكل محافظ.
- حدث التهاب وريد خثري عميق لدى مريض واحد بعد أسبوعين من العمل الجراحي بسبب عدم التزام المريض بالتمييع الوقائي وقلة النشاط الحركي، تم علاجها ضمن المشفى باستخدام الهيبارين منخفض الوزن الجزيئي.
- كان لدينا ثلاث حالات من الإنتان، اثنان منها كانت عبارة عن إنتان جرح سطحي تم علاجها بالصادات الوريدية والضماد اليومي حتى الشفاء، والحالة الثالثة عبارة عن إنتان عميق أدى لتشكل ناسور جلدي على الوجه الوحشي للفخذ بعد حوالي السنة من العمل الجراحي كانت قيد العلاج بالصادات الوريدية دون أي تداخل جراحي خلال فترة المتابعة.

9- كانت القيمة المتوسطة لمشعر WOMAC لمجمل مرضى عينة البحث قبل العمل الجراحي 45.45 وقد طرأ ارتفاع واضح في القيم المتوسطة حتى 89.57 بعد سنة من العمل الجراحي بمقدار تحسن بلغ 44.12 وهو مايفسر أهمية تبديل مفصل الورك الكامل في تحسين حركة المفصل وتخفيف الألم الناتج عن الفصال العظمي وبالتالي تحسين حياة المريض ككل.

10- من خلال دراسة علاقة المشعر WOMAC مع عمر المريض تبين وجود فروقات ذات دلالة إحصائية هامة فيما يتعلق بالقيم المتوسطة للمشعر تبعاً للفئات العمرية حيث كانت النتائج أفضل مع الأعمار الأصغر وربما يعود ذلك للحالة العامة الجيدة للمريض وللقيم الجيدة للمشعر للأعمار الأصغر قبل العمل الجراحي.

11- من خلال دراسة علاقة المشعر WOMAC مع مشعر كتلة الجسم BMI تبين وجود فروقات ذات دلالة إحصائية فيما يتعلق بالقيم المتوسطة للمشعر تبعاً لمشعر كتلة الجسم حيث تترافق الزيادة الحاصلة في مشعر كتلة الجسم بحدوث انخفاض في قيم مشعر WOMAC.

12- من خلال دراسة العلاقة ما بين التحسن الوظيفي وفق مشعر WOMAC بعد سنة من العمل الجراحي ونوع المفصل الصنعي المستخدم تبين وجود فروقات ذات دلالة إحصائية حيث كانت النتائج الممتازة أعلى في مجموعة المفاصل اللاإسمنتية وهذا متوافق مع الدراسات العالمية.

الاستنتاجات والتوصيات:

التوصيات:

1- نوصي بتفضيل استعمال المركبات اللا إسمنتية عند تبديل مفصل الورك الكامل، ويحتفظ باستعمال المركبات الإسمنتية للمرضى بأعمار متقدمة جداً والمرضى الأقل نشاطاً والترقق العظمي الشديد والحالات الورمية.

2- نوصي بتشجيع المرضى زائدي الوزن على خفض وزنهم قبل وبعد الجراحة، حيث أن تخفيف الوزن يؤدي لتحسين النتائج السريرية والوظيفية.

3- نوصي بإعادة تقييم نظام التعقيم، كما نوصي بالالتزام بإجراءات التعقيم الصارمة قبل وأثناء وبعد الجراحة لتقليل نسبة الإنتانات والتي تسيء للنتائج السريرية والوظيفية للطرف ولحياة المريض ككل.

References:

1. Neogi, T., & Zhang, Y. (2013). Epidemiology of osteoarthritis. *Rheumatic Disease Clinics of North America, 39*(1), 1–19. https://doi.org/10.1016/j.rdc.2012.10.004
2. ORTHOBULLETS. (2017). Volume five recon' recon science | Joint conditions hip osteoarthritis.
3. Hiligsmann, M., Cooper, C., Arden, N., Boers, M., Branco, J. C., Brandi, M. L., ... & Reginster, J. Y. (2013). Health economics in the field of osteoarthritis: An expert's consensus paper from the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis (ESCEO). *Seminars in Arthritis and Rheumatism, 43*(3), 303–313. https://doi.org/10.1016/j.semarthrit.2013.07.003
4. Hunter, D. J. (2011). Osteoarthritis. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology, 25*(6), 801–814. https://doi.org/10.1016/j.berh.2011.11.008
5. Bernstein, J., & Derman, P. (2014). Dramatic increase in total knee replacement utilization rates cannot be fully explained by a disproportionate increase among younger patients. *Orthopedics, 37*, e656–e659. https://doi.org/10.3928/01477447-20140626-03
6. Global Burden of Disease Study 2013 Collaborators. (2015). Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990–2013: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The Lancet, 386*(9995), 743–800. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60692-4
7. Callaghan, J. J., Albright, J. C., Goetz, D. D., Olejniczak, J. P., & Johnston, R. C. (2000). Charnley total hip arthroplasty with cement: Minimum twenty-five-year

follow-up. *The Journal of Bone and Joint Surgery. American Volume*, *82*(4), 487–497. https://doi.org/10.2106/00004623-200004000-00002

8. Khanuja, H. S., Vakil, J. J., Goddard, M. S., & Mont, M. A. (2011). Cementless femoral fixation in total hip arthroplasty. *The Journal of Bone and Joint Surgery. American Volume*, *93*, 500–509. https://doi.org/10.2106/JBJS.J.00355

9. Russell, R. D., Estrera, K. A., Pivec, R., et al. (2013). What's new in total hip arthroplasty. *The Journal of Bone and Joint Surgery. American Volume*, *95*(19), 1719. https://doi.org/10.2106/JBJS.L.01726

10. Murphy, B. P. D., Dowsey, M. M., Spelman, T., et al. (2018). What is the impact of advancing age on the outcomes of total hip arthroplasty? *The Journal of Arthroplasty*, *33*(4), 1101. https://doi.org/10.1016/j.arth.2017.11.045

11. Dossick, P. H., Dorr, L. D., Gruen, T., et al. (2020). Technique of preoperative planning and postoperative evaluation of non-cemented hip arthroplasty. *Techniques in Orthopaedics*, *6*, 1–6.

12. Berry, D. J., & Bozic, K. J. (2010). Current practice patterns in primary hip and knee arthroplasty among members of the American Association of Hip and Knee Surgeons. *The Journal of Arthroplasty*, *25*(6 Suppl), 2–4. https://doi.org/10.1016/j.arth.2010.04.033

13. Healy, W. L., & Iorio, R. (2007). Implant selection and cost for total joint arthroplasty: Conflict between surgeons and hospitals. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, *457*, 57–63. https://doi.org/10.1097/BLO.0b013e31802eb7a9