

Functional outcomes of total knee arthroplasty In patients with knee osteoarthritis

Dr. Ali Yousef*
Dr. Ahmad Jouni**
Rida Hasan***

(Received 2 / 12 / 2023. Accepted 4 / 1 / 2024)

□ ABSTRACT □

Introduction: Osteoarthritis of the knee is the main cause of functional disability in the elderly, as pain and limited movement are among the main reasons for their decreased quality of life. Due to the progressive nature of the disease, many patients with osteoarthritis of the knee require surgical intervention, and the first goal of total knee arthroplasty is to relieve pain. Which is caused by severe degenerative inflammation.

Research objective: Improving functional outcomes for patients with knee osteoarthritis who underwent total joint arthroplasty by establishing a post-operative rehabilitation program and reducing complications occurring during and after surgery. **Materials and methods:** A cross-sectional study that included 38 patients (26 females, 12 males) who underwent total knee arthroplasty following advanced grades of osteoarthritis of the knee and with severe symptoms in the third and fourth grades, in the Orthopedic Surgery Department at Tishreen University Hospital in Lattakia during the time period 2021. -2019 Who met the criteria for inclusion in the research. The ages of the research sample patients ranged from 55 to 75 years, with an average of 65.82 ± 5.5 years.

Results: The number of females in our study was greater than the number of males. We note that osteoarthritis of the knee joint is common in the age group 66-75. Most of the patients in our study were overweight, with a total of 29 cases, at a rate of 76.3%, and the right side was the most affected, at a rate of 62.2%. Most of the patients in our study had grade 4 osteoarthritis at a rate 57.8%.

The results of the KFS functional score were excellent for the majority of patients, with a total of 28 cases. The results of the KCS clinical score were excellent for a larger percentage of patients, with a total of 37 cases. By comparing the results of the functional assessment with the clinical score, there were 38 cases according to the clinical score with excellent results and consistent with the functional score. In 28 cases.

The most common complication observed in patients was joint stiffness in 4 patients (8.9%), while anterior knee pain occurred in 3 patients (6.7%), superficial wound infection occurred in 2 patients, and one case of deep venous thrombosis (DVT) occurred. While no case of vehicle loosening was observed, no case of joint replacement was recorded.

By studying the relationship of the KSS index with the body mass index, it was revealed that there is a statistically significant relationship with $p\text{-value}=0.001$. We did not notice cases of excellent improvement with obesity, and the poor evaluation was found only with cases of obesity, which amounted to 66.7%.

Conclusion: We have found that total knee arthroplasty improves the patient's function and returns it almost to the condition it was in before the patient developed the degenerative disease; Which improves the quality of life, as the patient is able to move the joint without pain, as was shown by the Knee Clinical and Functional Score after surgery, and the KSS is an effective indicator that evaluates the clinical and functional results following total knee arthroplasty.



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

*Professor - Faculty of Human Medicine - Tishreen University - Lattakia - Syria.

**Professor - Faculty of Human Medicine - Tishreen University - Lattakia - Syria.

***Master's student - Faculty of Human Medicine - Tishreen University - Lattakia - Syria.

دراسة النتائج الوظيفية لرأب مفصل الركبة التام لدى مرضى الفصال العظمي للركبة

د علي يوسف*

د أحمد جوني**

رضا حسن***

(تاريخ الإبداع 2 / 12 / 2023. قبل للنشر في 4 / 1 / 2024)

□ ملخص □

مقدمة : يعدّ الفصال العظمي للركبة السبب الرئيسي للعجز الوظيفي لدى كبار السنّ حيث يعدّ الألم وتحدّد الحركة من الأسباب الرئيسية لانخفاض نوعية الحياة لديهم، بسبب طبيعة المرض المترقية، يحتاج العديد من المرضى المصابين بالفصال العظمي للركبة للتدخل الجراحي، و الهدف الأول لرأب مفصل الركبة التام هو تخفيف الألم الذي يسببه الالتهاب التنكسي الشديد.

هدف البحث : تحسين النتائج الوظيفية لدى المرضى المصابين بالفصال العظمي للركبة والذين خضعوا لعملية رأب تام للمفصل عن طريق وضع برنامج تأهيلي تال للجراحة، والتقليل من الاختلاطات الحاصلة أثناء وبعد العمل الجراحي.

المواد والطرق : دراسة مقطعية عرضية شملت 38 مريضاً (26 أنثى ، 12 ذكر) من المرضى المجرى لهم رأب مفصل ركبة تام لِفصال عظمي في الركبة وبالدرجات المتقدمة له وبأعراض شديدة في الدرجتين الثالثة والرابعة، في شعبة الجراحة العظمية في مستشفى تشرين الجامعي في اللاذقية خلال الفترة الزمنية 2019-2021 والمحققين معايير الاشتمال في البحث.

تراوحت أعمار مرضى عينة البحث بين 55 إلى 75 سنة بمتوسط 65.82 ± 5.5 سنة.

النتائج : كان عدد الإناث في دراستنا أكبر من عدد الذكور، نلاحظ شيوع الفصال العظمي في مفصل الركبة في الفئة العمرية 75-66، أغلب المرضى في دراستنا كانوا من فئة زاندي الوزن بإجمالي 29 حالة بنسبة 76.3%، و كانت الجهة اليمنى هي الأكثر إصابة بنسبة 62.2%. أغلب المرضى في دراستنا كان لديهم الفصال العظمي من الدرجة الرابعة بنسبة 57.8%. كانت نتائج التقييم الوظيفي KFS ممتازة عند غالبية المرضى بإجمالي 28 حالة، كما كانت نتائج التقييم السريري KCS ممتازة عند نسبة أكبر من المرضى بإجمالي 37 حالة، ومن خلال مقارنة نتائج التقييم الوظيفي مع السريري، كانت هناك 38 حالة وفقاً للتقييم السريري بنتائج ممتازة وتوافقت مع التقييم الوظيفي في 28 حالة.

أكثر الاختلاطات مشاهدة عند المرضى كانت اليبوسة المفصليّة عند 4 مرضى بنسبة (8.9%)، بينما حدث ألم الركبة الأمامي لدى 3 مرضى بنسبة (6.7%)، كما حدث إبتان الجرح السطحي لدى مريضين، وحدثت حالة واحدة من الخثار الوريدي العميق (DVT)، في حين لم تلاحظ أي حالة لتخلخل المركبات، ولم تسجل أي حالة إعادة تبديل مفصل.

من خلال دراسة علاقة المشعر KSS مع مشعر كتلة الجسم تبين وجود علاقة ذات دلالة إحصائية مع $p\text{-value}=0.001$ ، ولم نلاحظ حالات تحسن ممتاز مع البدانة والتقييم السيء وجد فقط مع حالات البدانة وبلغت نسبتها 66.7%.

الخلاصة : وجدنا أن رأب مفصل الركبة التام يحسن القدرة الوظيفية لدى المريض ويعيدها تقريباً إلى الحالة التي كانت عليها قبل إصابة المريض بالداء التنكسي؛ مما يحسن نوعية الحياة، إذ يتمكن المريض من تحريك المفصل دون ألم كما تبين معنا من خلال مقياس نقاط الركبة السريري والوظيفي بعد الجراحة، و أن مقياس نقاط الركبة المجتمعي KSS هو مشعر فعال حيث يقيم النتائج السريرية والوظيفية التالية لرأب مفصل الركبة التام.



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

* أستاذ - كلية الطب البشري -جامعة تشرين - اللاذقية- سورية.

**أستاذ - كلية الطب البشري -جامعة تشرين - اللاذقية- سورية.

***طالب ماجستير - كلية الطب البشري -جامعة تشرين - اللاذقية- سورية.

مقدمة:

يعدّ الفصال العظمي للركبة السبب الرئيسي للعجز الوظيفي لدى كبار السن حيث يعدّ الألم وتحدّد الحركة من الأسباب الرئيسية لانخفاض نوعية الحياة لديهم. (2)

بسبب طبيعة المرض المترقية، يحتاج العديد من المرضى المصابين بالفصال العظمي للركبة للتدخل الجراحي. (5)

يعاني واحد من كلّ أربعة أشخاص فوق سن ال 55 من ألم في الركبة. (3)

تظهر التغيرات الشعاعية التنكسية لمفصل الركبة لدى 30% من الرجال و40% من النساء بعمر 65 سنة. (4)

رأب مفصل الركبة التام هو تقنية جراحية شائعة جداً لعلاج الفصال العظمي للركبة. (6)

خلال عام 2012 تم إجراء حوالي 600 ألف عملية رأب تام لمفصل الركبة في الولايات المتحدة الأمريكية. (5)

الهدف الأول لرأب مفصل الركبة التام هو تخفيف الألم الذي يسببه الالتهاب التنكسي الشديد. (5)

أهمية البحث وأهدافه**أهمية البحث:**

- شيوع الفصال العظمي للركبة وما يسببه للمريض من ألم وعجز وظيفي يمنعه من ممارسة نشاطات حياته الاعتيادية.
- ازدياد حالات رأب مفصل الركبة في السنوات الأخيرة.

هدف البحث:

تحسين النتائج الوظيفية لدى المرضى المصابين بالفصال العظمي للركبة والذين خضعوا لعملية رأب تام للمفصل عن طريق وضع برنامج تأهيلي تال للجراحة، والتقليل من الاختلاطات الحاصلة أثناء وبعد العمل الجراحي.

المرضى وطرق الدراسة :

- مكان وعينة الدراسة : يشمل البحث المرضى المجرى لهم رأب مفصل ركبة تام تال لفصال عظمي في الركبة في مستشفى تشرين الجامعي - شعبة الجراحة العظمية، خلال الفترة من 2019-2021.
- معايير الإدخال :

- 1- مرضى لديهم درجات متقدّمة من الفصال العظمي في مفصل الركبة مع أعراض شديدة (درجة 3,4)
- 2- العمر بين 55-75 سنة

معايير الاستبعاد:

- 1- وجود إلتان (مزمن أو فعال) في الركبة
- 2- التشوهات الولادية في الطرفين السفليين
- 3- خلوع وكسور الركبة المفتوحة
- 4- الأمراض الدموية (فقر الدم المنجلي، التاعور)
- 5- الأورام
- 6- مرضى لديهم فصال عظمي في مفصل الركبة درجة (1-2)

تنظيم ومتابعة المرضى:

- تمّ جمعُ البياناتِ عن طريقِ استمارةٍ خاصّةٍ بالمرضى تضمّنت:

 1. الجنس
 2. العمر
 3. الإصابة في جهةٍ واحدةٍ أم في الجهتين
 4. مشعرُ كتلةِ الجسم (BMI)
 5. بالإضافة لتقييمِ شدّةِ الإصابةِ شعاعياً.

 - أُجري تقييمٌ طبيّ دقيق لحالةِ المريضِ لمعرفةٍ فيما إذا كانت على علاقةٍ مع الاختلاطاتِ المحتملةِ بعد الجراحة.
 - تمت دراسةُ الصورِ الشعاعيةِ المجرّاةِ للمرضى والتي تضمّنت صورةً أماميةً خلفيةً وجانبيةً للركبة مع حملِ وزنٍ وصورةً مماسيةً للدّاغصة، وتمّ تقييمُ وجودِ رخاوةٍ رباطيةٍ أو مناقيرٍ أو عيوبٍ عظمية في الفخذ أو الظنوب.
 - دراسةُ النتائجِ الوظيفيةِ والاختلاطات (إنتانُ الجرح السطحي والعميق، الأديانُ الوعائية والعصبية طيبة المنشأ، Dvt، تحدد الحركة، ألم الركبة الأمامي - إعادة رأب المفصل).
 - تم تقييم النتائج حسب مشعر (kss (knee Society Score
 - مشعر (KSS (Knee Society Scoring): وهو مشعرٌ لتقييم النتائج السريرية والوظيفية للركبة، تم نشره عام 1989 من قبل مستشفى الجراحة التخصصية التابع لمستشفى نيويورك وجامعة كورنيل الطبية. ويُقسّم هذا المشعر إلى (KCS) وهي نقاطٌ تعبّر عن مفصل الركبة كالعطف والبسط والثباتية وإلى (KFS) وهي نقاطٌ وظيفية تعبّر عن قدرة المريض على المشي وصعود الدّرج ولكلّ منها مجموعة من النقاط والمجموع الكلي 100 نقطة.

يعتبر الرقم:

من 100-80 نتيجة ممتازة

من 79-70 نتيجة جيدة

من 69-60 نتيجة مقبولة

أقل من 60 نتيجة سيئة

** الجدول التالي يبين نقاط ومعايير المشعر:

Part 1: (KCS) Knee Clinical Score:

النقاط	المعيار
الألم	
50	لا يوجد
45	خفيف أو متقطع

40	يحدث أثناء الصعود
30	يحدث أثناء الصعود والمشي
20	متوسط ومقطع
10	متوسط ومستمر
0	شديد
مجال حركة مفصل الركبة (أقصى حد 125 درجة)	
25 نقطة	كل 5 درجات = 1 نقطة
الثباتية أمامي خلفي Stability (Anterior posterior)	
10	أقل من 5 ملم
5	من 5-10 ملم
0	أكثر من 10 ملم
الثباتية (أنسي وحشي) Stability (Mediolateral)	
15	أقل من 5 درجات
10	من 6-9 درجات
5	من 10-14 درجة
0	15 درجة
تحدد العطف (Flexion Contractue)	
-2	من 5-10 درجة
-5	10-15 درجة
-10	16-20 درجة
-15	أكثر من 20 درجة
تحدد البسط (Extention Lag)	
-5	أقل من 10 درجات
-10	10-20 درجة
-15	أكثر من 20 درجة
انحراف محور الطرف Alignment	
0	بين 5-10 درجات

-3 نقاط لكل درجة	أقل من 5 درجات
-3 نقاط لكل درجة	أكثر من 10 درجات
-20 نقطة	أكثر من 15 درجة

Part 2: (KFS) Knee Functional Score:

Walking المشي	
30	غير محدود
20	<10 خطوات
10	5-10 خطوات
0	>5 خطوات
-10	المشي ضمن المنزل
-20	غير قادر على المشي
Stairs صعود الدرج	
50	صعود ونزول بشكل طبيعي
40	صعود طبيعي ونزول مع عكاز
30	صعود ونزول مع عكاز
15	صعود مع عكاز - غير قادر على النزول
0	غير قادر
Walking aids used استخدام وسيلة مساعدة للمشي	
20	بدون وسيلة مساعدة
15	استخدام عكاز
10	استخدام عكازين
0	استخدام العكازات الإبطية

الدراسة الإحصائية:

نوع الدراسة : Analytical Study (Retrospective)

1- إحصاء وصفي Description Statistical

- مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت للمتغيرات الكمية .
- التكرارات والنسب المئوية للمتغيرات النوعية.

2- إحصاء استدلالي Inferential Statistical

- اختبار chi-square لدراسة العلاقة بين المتغيرات النوعية .
 - اختبار Independent T student لمقارنة فروقات المتوسطات بين المجموعتين المستقلتين .
 - تعتبر النتائج الهامة إحصائياً مع $P\text{- Value} < 5\%$
- تم اعتماد البرنامج IBM SPSS statistics (Version 20) لحساب المعاملات الإحصائية وتحليل النتائج.

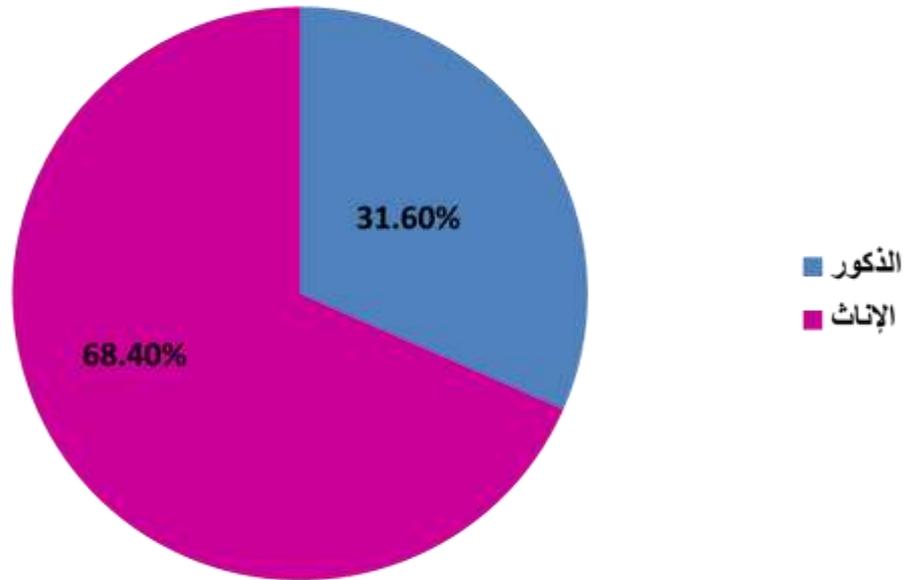
النتائج

- الصفات العامة لمرضى الدراسة:

1-1- توزيع المرضى حسب الجنس:

الجدول (1) توزيع عينة 38 مريضاً حسب الجنس

الجنس	العدد	النسبة
الذكور	12	31.6%
الإناث	26	68.4%
المجموع	38	100%

نلاحظ من الجدول السابق أن 68.4% من عينة البحث المدروسة كانت من الإناث مع $Sex\ Ratio(F:M)=2.2:1$.

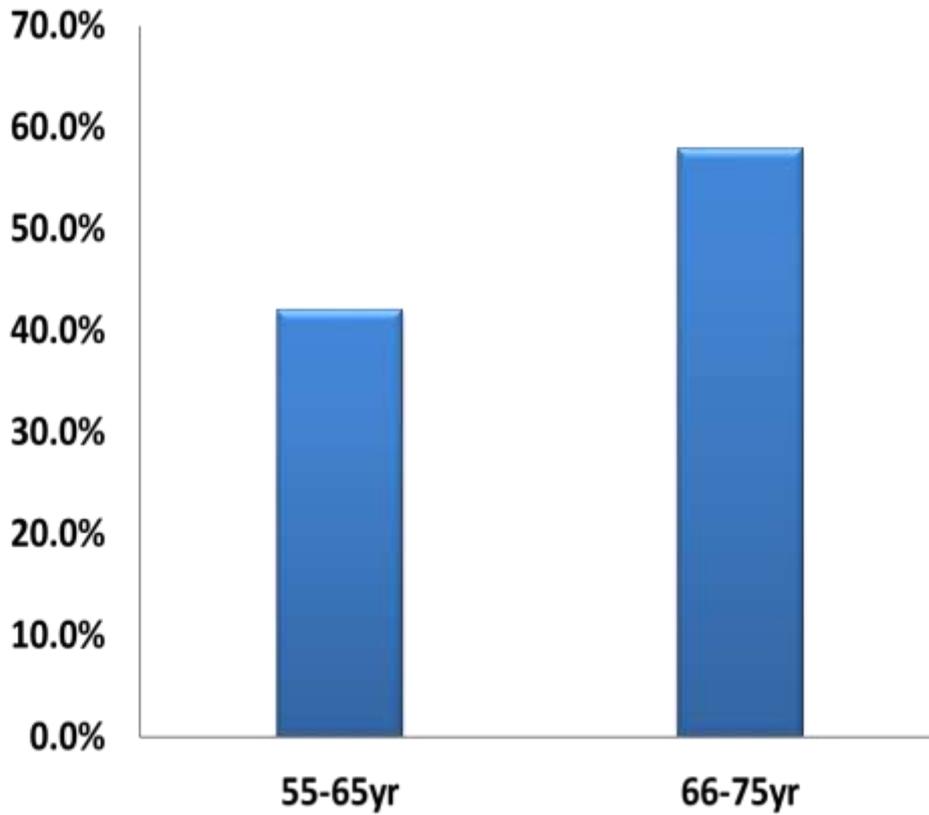
الشكل (1): توزيع عينة 38 مريضاً حسب الجنس

2-1- توزيع المرضى حسب الفئات العمرية:

الجدول (2): توزيع عينة 38 مريضاً حسب الفئات العمرية

الفئات العمرية	العدد	النسبة
55-65	16	42.1%
66-75	22	57.9%
المجموع	38	100%

نلاحظ من الجدول السابق أن 42.1% من عينة البحث المدروسة كانت ضمن الفئة العمرية 55-65 سنة و 57.9% في الفئة العمرية 66-75 سنة.



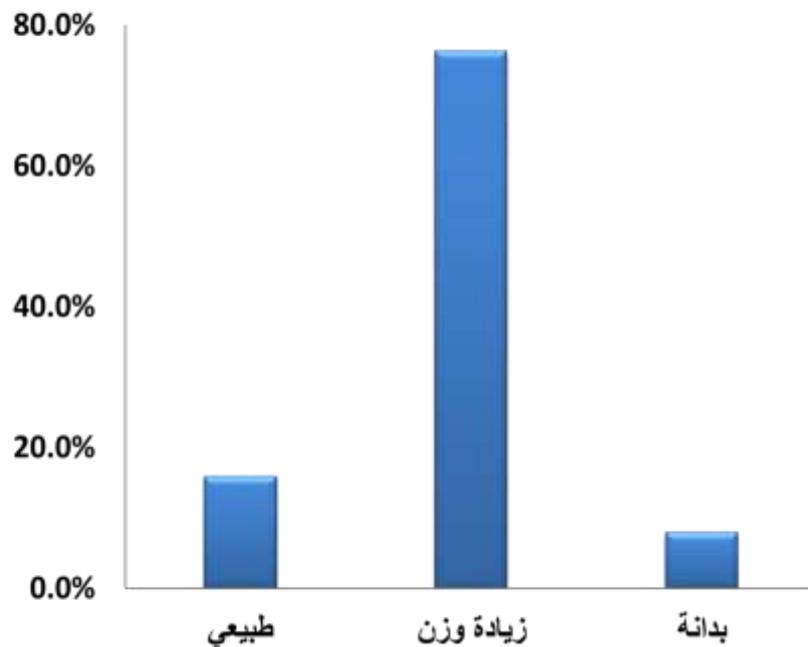
الشكل (2): توزيع عينة 38 مريضاً حسب الفئات العمرية

3-1- توزيع المرضى حسب مشعر كتلة الجسم:

الجدول (3): توزيع عينة 38 مريضاً حسب مشعر كتلة الجسم

مشعر كتلة الجسم	العدد	النسبة
طبيعي	6	15.8%
زيادة وزن	29	76.3%
بدانة	3	7.9%
المجموع	38	100%

نلاحظ من الجدول السابق أن 76.3% من عينة البحث المدروسة كانت ضمن فئة زائدي الوزن.



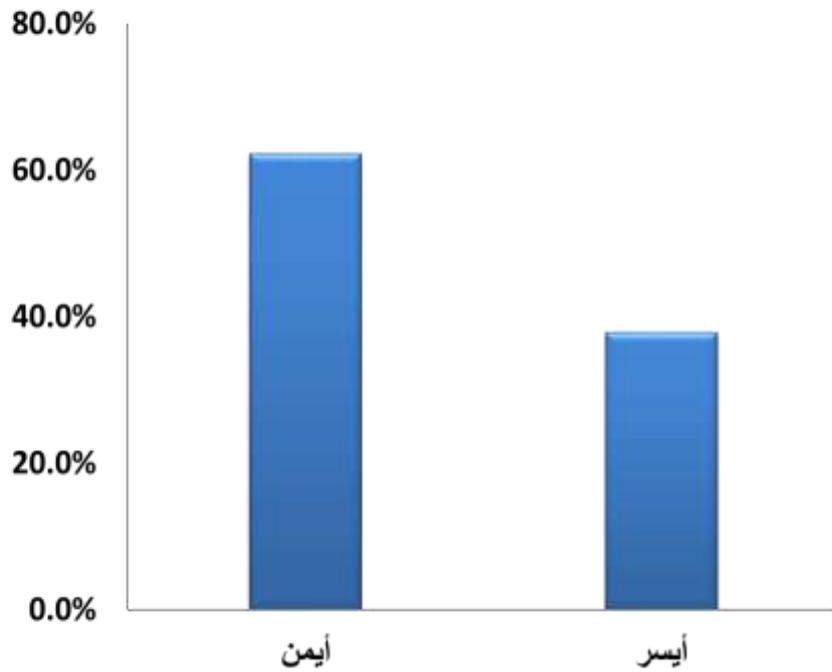
الشكل (3): توزيع عينة 38 مريضاً حسب مشعر كتلة الجسم

4-1- توزيع المرضى حسب جهة الإصابة:

الجدول (4): توزيع عينة 38 مريضاً (45 ركبة) حسب جهة الإصابة

جهة الإصابة	العدد	النسبة
أيمن	28	62.2%
أيسر	17	37.8%
المجموع	45	100%

نلاحظ من الجدول السابق أن 62.2% من عينة البحث المدروسة كانت جهة الإصابة لديها في الطرف الأيمن تلاها 37.8% في الطرف الأيسر مع العلم أن هناك 7 حالات ثنائية الجانب.



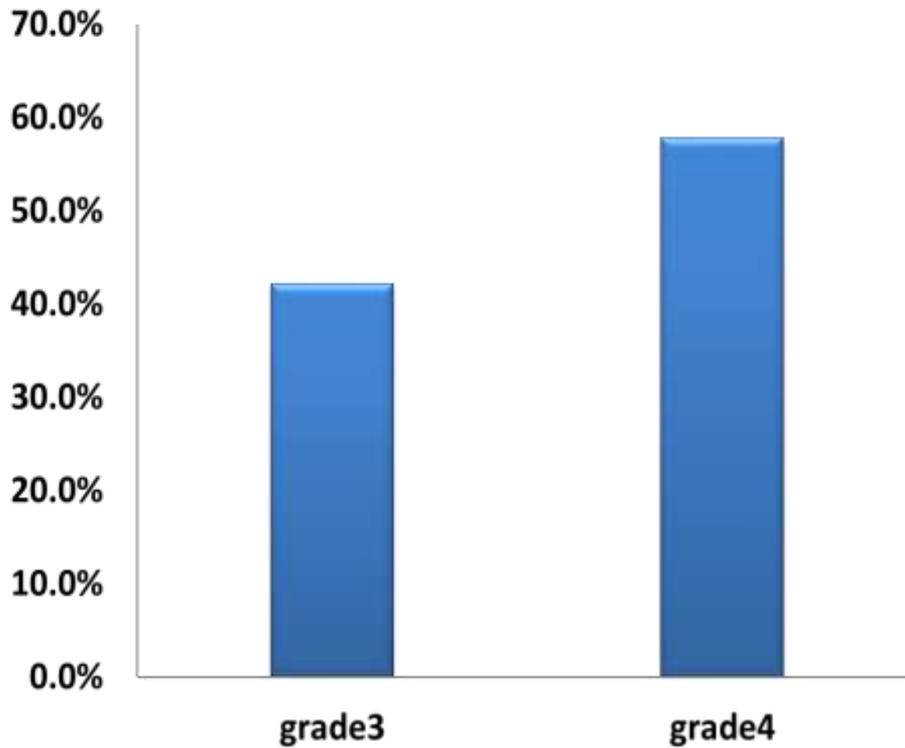
الشكل (4): توزيع عينة 38 مريضاً (45 ركبة) حسب جهة الإصابة

1-5- توزيع المرضى حسب درجة الفصال العظمي:

الجدول (5): توزيع عينة 38 مريضاً (45 ركبة) حسب درجة الفصال العظمي

درجة الفصال	العدد	النسبة
grade3	19	%42.2
grade4	26	57.8%
المجموع	45	100%

نلاحظ من الجدول السابق أن 42.2% من عينة البحث المدروسة كانت درجة الفصال العظمي لديها ثالثة و 57.8% في الدرجة الرابعة.



الشكل (5): توزع عينة 38 مريضاً (45 ركبة) حسب درجة الفصال العظمي

2- دراسة النتائج الوظيفية لمرضى الدراسة:

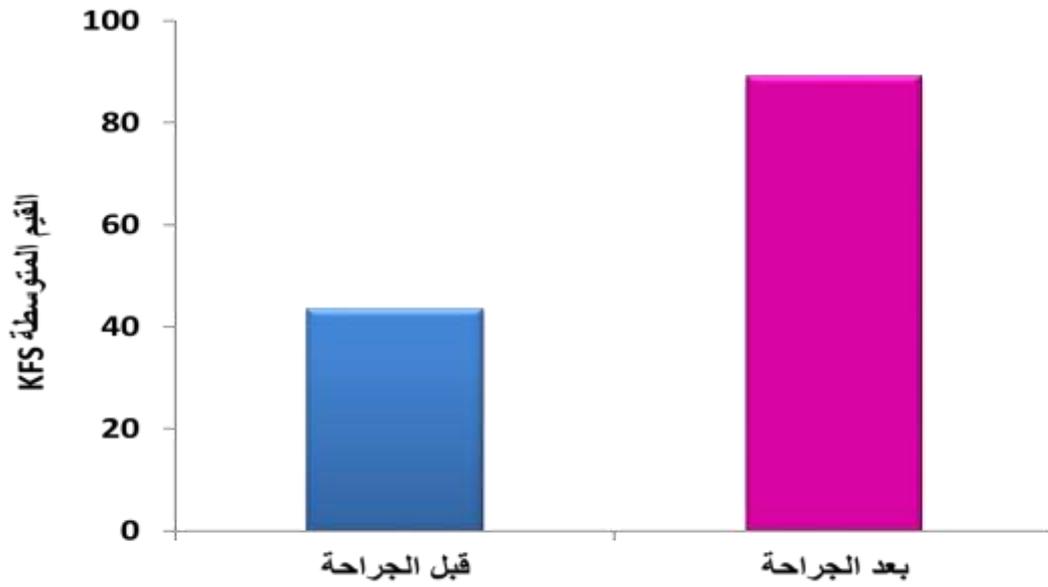
2-1- تقييم النقاط الوظيفي KFS الكمي:

تمت متابعة المرضى بعد العمل الجراحي بعد 3 أشهر و 6 أشهر وسنة، وتم تقييم المشعر بعد سنة

الجدول (6): تقييم النقاط الوظيفي KFS الكمي في عينة 38 مريضاً (45 ركبة)

KFS	قَبْل الجراحة	بعد الجراحة	P-value	مقدار التغير
Min – Max	19 – 49	61 - 93	0.0001	45.67±6.2
Mean ± SD	43.55±6.9	89.22±4.3		

نلاحظ من الجدول السابق وجود فروقات ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث فيما يتعلق بالقيم المتوسطة لـ KFS لدى مقارنة القيم قبل الجراحة مع القيم ما بعد العمل الجراحي حيث طرأ ارتفاع في القيم بعد إجراء العمل الجراحي بمقدار 45.67.



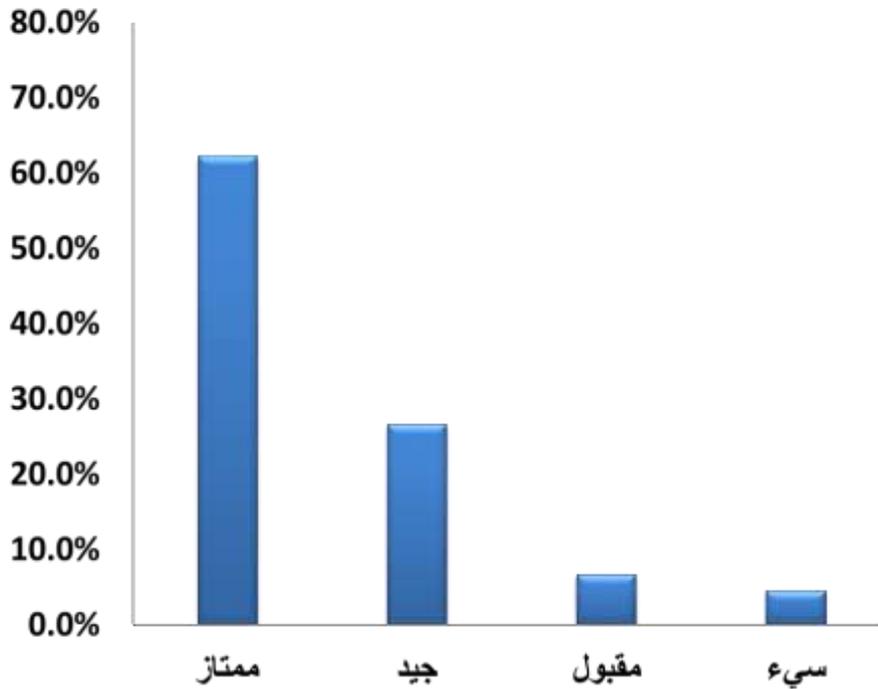
الشكل (6): تقييم النقاط الوظيفي KFS الكمي في عينة 38 مريضاً (45 رتبة)

2-2- تقييم النقاط الوظيفي KFS النوعي:

الجدول (7): تقييم النقاط الوظيفي KFS النوعي في عينة 38 مريضاً (45 رتبة)

KFS	العدد	النسبة
ممتاز	28	62.2%
جيد	12	26.6%
مقبول	3	6.7%
سيء	2	4.5%
المجموع	45	100%

نلاحظ من الجدول السابق أن 62.2% من عينة البحث المدروسة وفقاً لتقييم النقاط الوظيفي KFS النوعي كانت بالدرجة الممتازة و 33.3% بنتائج جيدة.



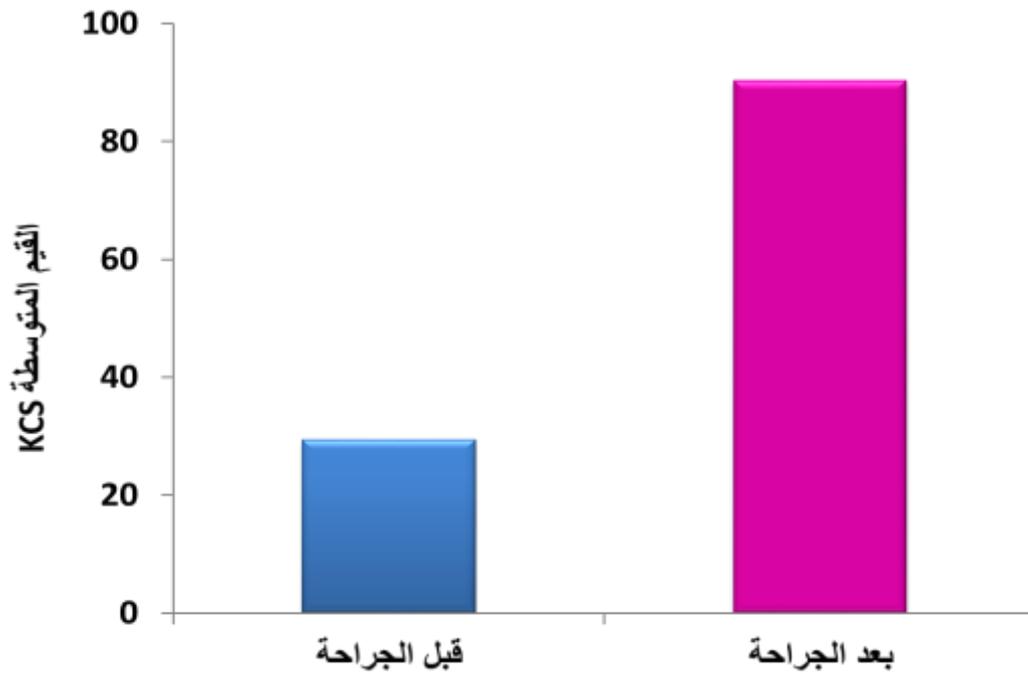
الشكل (7): تقييم النقاط الوظيفي KFS النوعي في عينة 38 مريضاً (45 ركبة)

2-3- تقييم النقاط السريري KCS الكمي:

الجدول (8): تقييم النقاط السريري KCS الكمي في عينة 38 مريضاً (45 ركبة)

KCS	قبل الجراحة	بعد الجراحة	P-value	مقدار التغير
Min - Max	13 - 42	82 - 96	0.0001	61.02±5.5
Mean ± SD	29.32±5.4	90.34±2.4		

نلاحظ من الجدول السابق وجود فروقات ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي البحث فيما يتعلق بالقيم المتوسطة لـ KCS لدى مقارنة القيم قبل الجراحة مع القيم ما بعد العمل الجراحي حيث طرأ ارتفاع في القيم بعد إجراء العمل الجراحي بمقدار 61.02.



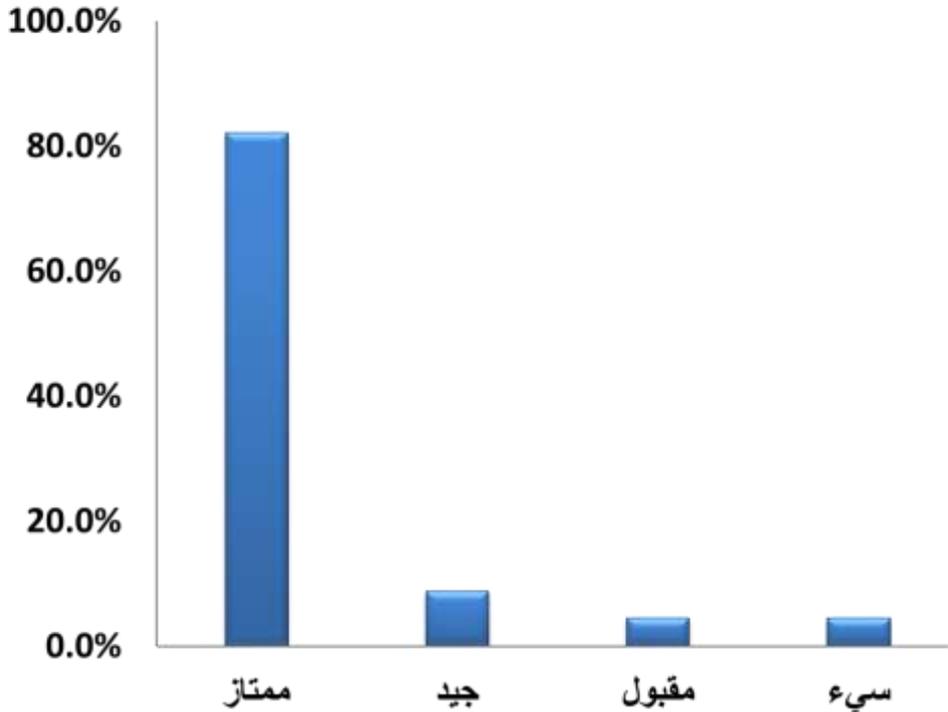
الشكل (8): تقييم النقاط السريري KCS الكمي في عينة 38 مريضاً (45 رتبة)

4-2- تقييم النقاط السريري KCS النوعي:

الجدول (9): تقييم النقاط السريري KCS النوعي في عينة 38 مريضاً (45 رتبة)

KCS	العدد	النسبة
ممتاز	37	82.2%
جيد	4	8.8%
مقبول	2	4.5%
سيء	2	4.5%
المجموع	45	100%

نلاحظ من الجدول السابق أن 82.2% من عينة البحث المدروسة وفقاً لتقييم النقاط السريري KCS النوعي كانت بالدرجة الممتازة.



الشكل (9): تقييم النقاط السريري KCS النوعي في عينة 38 مريضاً (45 ركبة)

8-2-5- التوافق ما بين نتائج KCS و KFS:

الجدول (10): التوافق ما بين نتائج KCS و KFS في عينة 38 مريضاً (45 ركبة)

KCS	KFS				المجموع
	ممتاز	جيد	مقبول	سيء	
ممتاز	28	9	0	0	37
جيد	0	3	1	0	4
مقبول	0	0	2	0	2
سيء	0	0	0	2	2
المجموع	28	12	3	2	45

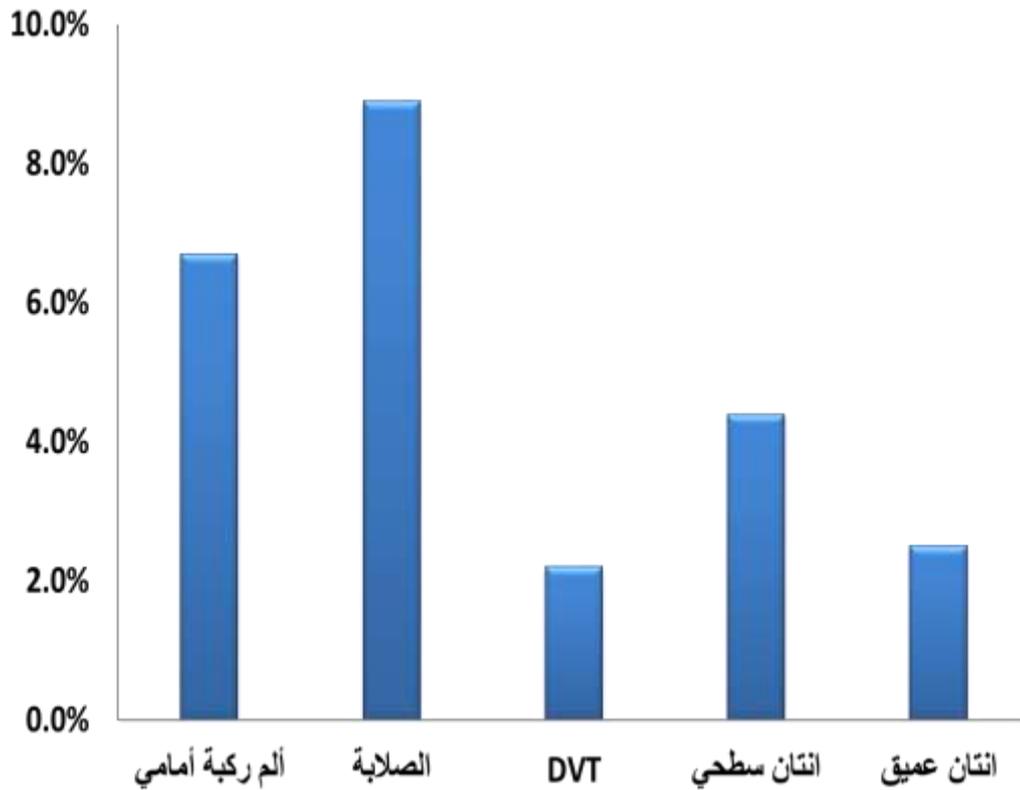
نلاحظ من الجدول السابق ومن خلال مقارنة نتائج التقييم الوظيفي مع السريري كانت هناك 38 حالة وفقاً للتقييم السريري بنتائج ممتازة وتوافقت مع التقييم الوظيفي في 28 حالة.

3- دراسة الاختلالات الحاصلة عند المرضى:

الجدول (11): الاختلالات الحاصلة في عينة 38 مريضاً (45 ركبة)

الاختلالات	العدد	النسبة
ألم ركبة أمامي	3	6.7%
الصلابة	4	8.9%
DVT	1	2.2%
انتان سطحي	2	4.4%
انتان عميق	1	2.2%

نلاحظ من الجدول السابق أن أشيع الاختلالات الحاصلة كانت الصلابة وبلغت نسبتها 8.9% من عينة البحث المدروسة.



الشكل (10): الاختلالات الحاصلة في عينة 38 مريضاً (45 ركبة)

4- دراسة علاقة النتائج السريرية والوظيفية مع جنس المريض:

الجدول (12): دراسة علاقة النتائج السريرية والوظيفية مع جنس المريض في عينة 38 مريضاً (45 ركبة)

التقييم	أنثى	ذكر	المجموع
ممتاز	19 (73.1%)	9 (75%)	28
جيد	4 (15.4%)	2 (16.7%)	6
مقبول	2 (7.7%)	0	2
سيء	1 (3.8%)	1 (8.3%)	2
المجموع	26	12	38

تمت دراسة العلاقة بين النتائج السريرية والوظيفية والجنس من خلال اختبار Chi-square تبين عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية مع $p\text{-value}=0.8$.

5- دراسة علاقة النتائج السريرية والوظيفية مع عمر المريض:

الجدول (13): دراسة علاقة النتائج السريرية والوظيفية مع جنس المريض في عينة 38 مريضاً (45 ركبة)

التقييم	سنة (75-66)	سنة (65-55)	المجموع
ممتاز	17 (77.3%)	11 (68.8%)	28
جيد	2 (9.1%)	4 (25%)	6
مقبول	1 (4.5%)	1 (6.2%)	2
سيء	2 (9.1%)	0(0%)	2
المجموع	22	16	38

تمت دراسة العلاقة بين النتائج السريرية والوظيفية والعمر من خلال اختبار Chi-square تبين عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية مع $p\text{-value}=0.08$.

6-دراسة النتائج السريرية والوظيفية مع مؤشر كتلة الجسم للمريض BMI:

الجدول (14): دراسة علاقة النتائج السريرية والوظيفية مع مؤشر كتلة جسم المريض في عينة 38 مريضاً (45 ركبة)

التقييم	طبيعي	زيادة وزن	بدانة	المجموع
ممتاز	5(83.3%)	23(79.3%)	0	28
جيد	1(16.7%)	4 (13.8)	1(33.3%)	6
مقبول	0	2 (6.9%)	0	2
سيء	0	0	2(66.7%)	2
المجموع	6	29	3	38

تمت دراسة العلاقة بين النتائج السريرية والوظيفية ومؤشر كتلة الجسم من خلال اختبار Chi-square تبين وجود علاقة ذات دلالة إحصائية مع $p\text{-value}=0.001$ حيث نجد أن التحسن الممتاز كان مع حالات الوزن الطبيعي

بنسبة 83.3% منها ومع مجموعة زيادة الوزن 79.3% ولم نلاحظ حالات تحسن ممتاز مع البدانة والتقييم السيء وجد فقط مع حالات البدانة وبلغت نسبتها 66.7% .

المناقشة

1 - كان عدد الإناث في دراستنا أكبر من عدد الذكور، يمكن تفسير ذلك بشيوع بعض العوامل المؤهبة لتتكس المفصل لديهن مثل زيادة الوزن وترقق العظام بسبب تأثير التغيرات الهرمونية بعد بلوغ المرأة سن اليأس حيث أن انخفاض مستويات هرمون الإستروجين يساهم إلى حد ما في ارتفاع خطر الإصابة بالأمراض المفصليّة.

2 - نلاحظ شيوع الفصال العظمي في مفصل الركبة في الفئة العمرية 66-75 وذلك قد يعود إلى تراكم الضغوط على مفصل الركبة والناجمة عن الرضوض المتكررة والانحرافات المحورية، بالإضافة للترقق العظمي الحاصل مع التقدم في العمر والأمراض المزمنة التي قد تؤثر على المفصل (التهاب المفاصل الروماتيزمي أو الإنتاني، الداء المنجلي وداء باجيت).

3 - أغلب المرضى في دراستنا كانوا من فئة زائدي الوزن بإجمالي 29 حالة بنسبة 76.3%، وقد يفسر ذلك بأن كل زيادة 10 كغ بوزن الجسم فوق المعدل الطبيعي ستؤدي لزيادة 30-40 كغ من الوزن على مفصل الركبة في كل خطوة.

4 - كانت الجهة اليمنى هي الأكثر إصابة بنسبة 62.2%.

5 - أغلب المرضى في دراستنا كان لديهم الفصال العظمي من الدرجة الرابعة بنسبة 57.8%.

6-7 - كانت نتائج التقييم الوظيفي (Knee Functional Score) KFS ممتازة عند غالبية المرضى بإجمالي 28 حالة.

8-9 - كانت نتائج التقييم السريري (Knee Clinical Score) KCS ممتازة عند نسبة أكبر من المرضى بإجمالي 37 حالة.

10 - من خلال مقارنة نتائج التقييم الوظيفي مع السريري، كانت هناك 38 حالة وفقاً للتقييم السريري بنتائج ممتازة وتوافقت مع التقييم الوظيفي في 28 حالة.

11 - أكثر الاختلاطات مشاهدة عند المرضى كانت اليبوسة المفصليّة عند 4مرضى بنسبة (8.9%) ويعود ذلك لعدم التزام المرضى ببرنامج إعادة التأهيل والعلاج الفيزيائي، بينما حدث ألم الركبة الأمامي لدى 3 مرضى بنسبة (6.7%)، تحسن تدريجياً بالعلاج الدوائي بالمسكنات والعلاج الفيزيائي في نهاية فترة المتابعة.

• كما حدث إنتان الجرح السطحي لدى مريضين وقد يفسر ذلك لعدم العناية الجيدة بالضماد في المنزل، شفيت حالة واحدة بالعلاج بالصادات الوريدية والضمادات وتطورت الحالة الأخرى الى إنتان عميق لدى مريض سكري غير مضبوط دوائياً.

• حدثت حالة واحدة من الخثار الوريدي العميق (DVT) بعد مرور 10 على الجراحة بسبب عدم التزام المريض بالتمنيع الوقائي مع الاستلقاء بالفرش لفترات طويلة ، تم علاجها بعد قبول المريض في المشفى ووضعه على علاج بالهيبارين منخفض الوزن الجزيئي ورفع الطرف، بالإضافة لاستخدام الجوارب الضاغطة.

• لم تلاحظ أي حالة لتخلخل المركبات، ولم تسجل أي حالة إعادة تبديل مفصل (Revision)

12 - من خلال دراسة علاقة المشعر KSS (Knee Society Score) مع جنس المريض تبين وجود 19 حالة لمرضى إناث بنسبة 73.1% بالدرجة الممتازة مقابل 9 مرضى ذكور بنسبة 75% بالدرجة الممتازة مع عدم وجود دلالة إحصائية هامة (p-value= 0.8)

13 - من خلال دراسة علاقة المشعر KSS مع عمر المريض تبين وجود 11 حالة بين عمر (55-65) بنسبة 68.8% من الدرجة الممتازة مقابل 17 حالة بين عمر (66-75) بنسبة 77.3% من الدرجة الممتازة مع عدم وجود دلالة إحصائية هامة (p-value=0.08).

14 - من خلال دراسة علاقة المشعر KSS مع مشعر كتلة الجسم تبين وجود علاقة ذات دلالة إحصائية مع p-value=0.001 حيث نجد أن التحسن الممتاز كان مع حالات الوزن الطبيعي بنسبة 83.3% منها ومع مجموعة زيادة الوزن 79.3% ولم نلاحظ حالات تحسن ممتاز مع البدانة والتقييم السيء وجد فقط مع حالات البدانة وبلغت نسبتها 66.7%.

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات

خلصت دراستنا إلى أن رأب مفصل الركبة التام يحسن القدرة الوظيفية لدى المريض ويعيدها تقريباً إلى الحالة التي كانت عليها قبل إصابة المريض بالداء التنكسي؛ مما يحسن نوعية الحياة، إذ يتمكن المريض من تحريك المفصل دون ألم كما تبين معنا من خلال مقياس نقاط الركبة السريري والوظيفي بعد الجراحة، ولأن مقياس نقاط الركبة المجتمعي KSS هو مشعر فعال حيث يقيم النتائج السريرية والوظيفية التالية لرأب مفصل الركبة التام.

التوصيات

- نوصي بإجراء رأب مفصل الركبة التام كونه خياراً جيداً لتحسين وظيفة الطرف وحياة المريض
- نوصي بتشجيع المرضى زائدي الوزن على فقدان الوزن قبل الجراحة، ووضعهم على نظام غذائي بعد الجراحة، حيث أن خسارة الوزن تخفف العبء الحاصل على المفصل وبالتالي تحسن النتائج الوظيفية .
- نوصي بالالتزام ببرنامج إعادة التأهيل لما له من دور أساسي في تحسين النتائج الوظيفية والحد من الاختلاطات.
- نوصي بإعادة تقييم نظام التعقيم وتنفيذ إجراءات العقامة بشكل صارم قبل وأثناء وبعد الجراحة وذلك لتقليل نسبة الإلتان الحاصل والذي قد يسيء إلى النتائج الوظيفية.
- نقترح إجراء أبحاث مستقبلية أوسع مع فترة متابعة أطول.

Reference

- 1 – ORTHOBULLETS (2017),Volume Five Recon' *Recon Science / Joint Conditions* Knee Osteoarthritis .
- 2 – Miller Review of orthopedics 7th Edition.
- 3 – HCPUnet, Healthcare Cost and Utilization Project. Agency for Healthcare Research and Quality.
- 4 – Ferguson M.Excision of the knee joint: recovery with a false joint and useful limb. *Med Times Gazette*.1861;1;601
- 5 – Robert H. Miller III, Frederick M. Azar, KNEE INJURIES, In Campbell's Operative Orthopaedics, S. TERRY CANALE & JAMES H. BEATY , 12th ed,2053-2065, Philadelphia, Pennsylvania, MosbyElsevier, 2013
- 6 – Gray`s Anatomy Third Edition
- 7 – Campbells Operative Orthopaedics 12.ed
- 8 - William M. Mihalko, ARTHROPLASTY OF THE KNEE, In Campbell's Operative Orthopaedics, S. TERRY CANALE & JAMES H. BEATY , 12th ed,382-386, Philadelphia, Pennsylvania, MosbyElsevier, 2013 .
- 9 – Nisell R.Mechanics of the knee: a study of joint and muscle load with clinical applications. *Acta Orthop scand suppl*.1985;216: 1-42
- 10 – Takashi Sando et al. *J Arthroplasty*.2015 Feb. Ten-year results comparing posterior cruciate-retaining versus posterior cruciate-substituting total knee arthroplasty.
- 11 – Hunter Hsu; Ryan M. Siwiec. *Knee Osteoarthritis*.2022 sep4
- 12 – تقويم العظام والمفاصل (الأرتوبيديا) _ أ.د. أحمد جوني – أ.د. معن سعد منشورات جامعة تشرين _ كلية الطب البشري
- 12 –Orthopedics of bones and joints (Ortopedia) _ Prof. Dr. Ahmed Jouni - Prof. Dr. Maen Saad, Tishreen University Publications _ Faculty of Human Medicine
- 13 – Essentials in total knee arthroplasty / edited by Javad Parvizi, Brian A. Klatt.
- 14 – insall ,J .Norr ,L,O ;Scott ,W.N ;and scott,W.N,Rational of the total knee society 248;13-1989
- 15 – John n.insall ,W.Norman scott .current coucepts p:11s,121p:1883-2010