Nearby Functional results for the treatment of osteoarthritis of the knee in arthroscopy, Comparison between traditional method of perforation and method with the help of laser.

Dr. Nazem ALI*

(Received 9 / 6 / 2019. Accepted 21 / 8 / 2019)

□ ABSTRACT □

The study presents a comparison between two methods of treatment of osteoarthritis of the knee in arthroscopy, Comparison between traditional method of perforation and method with the help of laser.

The study included 40 cases, 20 of which were treated in one way. The nearby functional results were evaluated after surgery, The researcher reached the following results :

Laser treatment for cases of osteoarthritis of the knee is better in surgical time ,The duration of hospital stay, postoperative pain relief, reduced knee hemarthrosis , and Improved walking ability, as well as a marked decrease in the time of the discontinuity of the work.

***Assistant professor ,Department of surgery , Faculty of medicine, Tishreen university, Lattakia , Syria**

دراسة مقارنة للنتائج الوظيفية القريبة لعلاج الفصال العظمي بمفصل الركبة باستخدام التثقيب العظمي واستخدام الليزر المفصلي

الدكتور ناظم محمود علي*

(تاريخ الإيداع 9 / 6 / 2019. قُبِل للنشر في 21 / 8 /2019)

□ ملخّص □

يقدم البحث مقارنة بين طريقتين لعلاج لعلاج الفصال العظمي [التنكس المفصلي] بمفصل الركبة باستخدام التثقيب العظمي واستخدام الليزر المفصلي،حيث شملت الدراسة 40 حالة كل عشرين منها عولجت بطريقة واحدة وتم تقييم النتائج القريبة بعد الجراحة وتوصل الباحث لنتائج أهمها:

قدم العلاج بالليزر المفصلي لحالات الفصال العظمي أفضلية من ناحية وفرة زمن العمل الجراحي

و فترة الإقامة بالمشفى ، تخفيف حدة الألم التالي للجراحة و تقليل الانصباب المفصلي في الركبة، وتحسين إمكانية الاستناد على الطرف(السير) كما لوحظ انخفاض واضح في زمن الانقطاع عن العمل.

* استاذ مساعد – قسم الجراحة – كلية الطب البشري –جامعة تشرين – اللاذقية –سورية

مقدمة

الفصال العظميً التهاب المفصل التنكسيً Osteoarthritis

• هو التهاب مزمن في المفصل، يتميز بحدوث تبدلات تنكسية في الغضروف المفصلي وبتشكل زوائد عظمية على الحواف المفصلية تعرف باسم المناقير....

• الأسباب:

يوجد نوعين من الفصال العظمي (O. A):

• التهاب المفصل التنكسي الأولي أو البدئي ويصادف في 80% من الحالات، ويعتقد بأن للتقدم بالسن دورا هاما في ظهوره إضافة إلى مجموعة من العوامل الوراثية والميكانيكية (زيادة الوزن مثلا).

• التهاب المفصل التنكسي الثانوي: يتلو إصابة بدئية في المفصل مثل الرضوض بشتى أنواعها (كسر، خلع، عدم ثبات...) والإلتهابات المفصلية مختلفة المنشأ (انتانية، مناعية ذاتية، استقلابية (سكري، نقرس، هيموفيليا)

الآلية الإمراضية :

• في البداية يرتفع الضغط الناجم عن الحمل الميكانيكي على مستوى السطوح المفصلية مما يؤدي الى اضطرابات دورانية في النهايات العظمية المفصليةو ذلك يسبب تصلب تحت الغضروف المفصلي .

• ومن المعلوم ان تغذية الغضروف تتم بالتشرب (عامل الضغط والحركة).اذا تصلب العظم تحت الغضروف يؤدي لاضطراب التروية و فقد مادة الكوندرياتين سلفات (تغيرات اغتذائية ضمورية على مستوى الغضروف المفصلي). أي يفقد الغضروف ملاسته ومرونته الأمر الذي يساهم في تخربه (تعريته) و انفصال شدف غضروفية (قد تؤدي لانعقال المفصل).

• كما ان تعرية السطوح المفصلية تسبب تقارب السطوح المفصلية بفعل شد العضلات وقد يؤدي لحدوث الفحج أو الروح بفعل تآكل الغضروف في احدى جهتي سطح المفصل.

• وخشونة السطح المفصل يتحدث علامة الطحن الخشن أثناء الحركة حيث يمكن الإحساس بها.

• كما ان تقارب السطوح المفصلية يحدث ارتخاء الأربطةو عدم الثباتية وزيادة الشد على المحفظة المفصلية في منطقة ارتكازها و تشكل المناقير (تشكلات تنكسية في حواف المفصل).

• ان عدم تجانس توزع الثقل على السطوح المفصلية يسبب ظهور تغيرات ضمورية في النهايات المفصلية (فجوات وتشكلات كيسية متعددة)...

• و المناقير تعمل على تخريش الغشاء الزليل وحدوث التهاب وانصباب في المفصل.

سريرياً :

• غالبا يصيب الأعمار المتقدمة (أكبر من 50 سنة) لكن قد يصيب حتى الأطفال، وقد يصاب أي مفصل لكن عادة ما تصاب المفاصل الكبيرة الحاملة للوزن.

أهم الأعراض :

- الألم
- والتيبس المفصلي
- وتحدد الحركة
- والتشوهات المفصلية .....

- الألم : يتوضع على مستوى الشق المفصلي وحوله ويمكن إثارته بالجس أو بتحريك المفصل ويزداد باستخدام المفصل (مشي، حركة مفصل مختلفة)....ويخف بالراحة عادة...
- اليبوسة وصعوبة الحركة بعد الإستراحة.
- تحدد الحركة : يظهر باكرا في المفاصل الكبيرة وخاصة فرط البسط الذي يغيب (ركبة، ورك، مرفق) / علامة سريرية باكرة/.
- تحدد حركة لدرجة الإعاقة الوظيفية، كما يمكن أن يحدث انعقال مفصل (جسم حر).
- صعوبة أداء بعض الحركات مثل القرفصاء والتربيعة أو صعود الدرج أو هبوطه، استلقاء في الساعد أو تبعيد في الكتف.....
- تورم المفصل، الطحن الخشن، عدم ثباتية، انحرافات محورية (روح، فحج).
- وضعيات معيبة بسبب تحدد الحركة الشديد أو قسط المفصل...
- العرج : يرافق عادة إصابات الطرف السفلي..

مخبرياً

- لا توجد معطيات مخبرية مشخصة.

شعاعياً

- – التصلب تحت الغضروف.
- تضيق المسافة المفصلية (بسبب تخرب الغضروف وتقارب السطوح المفصلية).
- عدم التطابق بين السطوح المفصلية (بسبب عدم الثبات).
- المناقير.
- التشكلات الكيسية في العظم الإسفنجي.
- الإنحرافات المحورية (Varus– Valgus).
- القسط العظمي (جزئي أو تام).
- انحرافات محورية
- عدم تطابق السطوح المفصلية
- تشكلات كيسية
- تحت خلع
- قسط ليفي
- قسط عظمي
- التشخيص التفريقي
- عن التهاب المفاصل الرثياني، الصدفي، النقرسي، الدرني، عن التهابات حول المفصل.

العلاج

- يتلخص بما يلي:
- 1 – تحسين أداء المفصل : باستخدام المسكنات والمرخيات للتغلب على الألم والتشنج العضلي.

• كما أن للتدليك دورا هاما في تقوية العضلات وتحسين أداء وسعة حركة المفصل ويمكن اجراء التمارين الفاعلة والمنفعلة وهذا يحسن القدرة الإرتكازية للأطراف ويحسن المشية المضطربة.

• ومن الإجراءات الجراحية نذكر : استئصال الزوائد العظمية، والأجسام الحرة و تحرير المفصل بالأجهزة الشدية الرزية (فولكوف أغانسيان) ، خزع المحفظة المفصلية...

• 2- انقاص العبء الميكانيكي المطبق على المفصل المصاب

↓ الوزن، تجنب الوقوف والمشي المديد وحمل الأوزان.حمل عكاز، تصحيح الإنحرافات المحورية والتشوهات جراحيا، خزع العظم وإصلاح الإنكماشات.

• 3-خلق ظروف ملائمة لتحسين التروية، ومنع تطور الأذية:

إعطاء مضادات الإلتهاب غير الستيروئيدية، معالجة فيزيائية (تدليك، أمواج فوق صوتية، حرارة) أو جراحيا بتثقيب العظم تحت الغضروف.

• 4-رفع القدرة الترميمية للأنسجة (الغضروف) : إعطاء مركبات مثل خلاصة الصبار – الفيتامينات و المركبات الجاهزة للحقن (خلاصة مركبات الكوندرويتين سلفات)

• في المراحل المتقدمة (ألم شديد ، تحدد حركة ، تخرب مفصلي شديد) يستطب استبدال المفصل الصناعي أو الإيثاق .

ماهو الليزر

الليزر [11] هو مختصر(لتكبير الضوء بواسطة الانبعاث المستحدث للإشعاع) وهو نوع فريد من الطاقة الضوئية. ضوء الليزر يختلف عن الضوء المرئي في خصائصه من الموازاة (كل الضوء المنبعث هو متواز تماما تقريبا)، التماسك (موجات الضوء كلها في مرحلة واحدة في كل من الزمان والمكان) وأحادي اللون (طول موجة معين واحد) .

تطوير الليزر اتبع وصف نيل بوهر للذرة في عام 1913 وفرضية ألبرت اينشتاين في تحفيز الانبعاث العفوي للإشعاع (1917).

ومع ذلك، تم إنشاء اول ليزر في عام 1960 من قبل العاملين في صناعة الطيران. وقد طبق الليزر لأول مرة في التنظير في وقت مبكر في عام1980 مما أدى إلى جدل كبير لكلٍ من الفعالية والفائدة مقارنة بالتقنيات الميكانيكية العادية.أما ليزر holmium 2,1 فقد تم عرضه بشكل تجريبي في عام 1987. ووافقت إدارة الأغذية والعقاقير الاميركية على استعماله في عام 1989 لجميع التطبيقات المشتركة الطرفية لهذا الليزر.

تطبيقات الليزر في جراحة العظام:

الخصائص المحددة لليزر holmium 2,1 [9] تسمح له بأن يكون إضافة مفيدة للتنظير. يكون الاستخدام الأفضل لاستئصال جزء من الغشاء الزليلي الضخامي وإجراء الإرقاء . وفي الكتف، فقد تم تطبيقه في الجوف تحت الأخرم والمفصل الحقاني العضدي لأجل تنضير آفات الحوية، وتحرير جزء من الرباط الغرابي الأخرمي و إصلاح الغضروف المفصلي .

وأشار دلينجهام وFANTON عام (1995) [10] في تجربتهم عن ليزر holmium YAG 2,1 نانومتر:

استخدام الليزر في الجراحة التنظيرية حيث تم وصف أكثر من 200 عملية جراحية تنظيرية والحد الأدنى من المتابعة 24 شهرا ، حيث"أعرب 95٪ في المئة من المرضى عن ارتياحهم للإجراءات ، ورضا المريض العالي يبرر استمرار تطبيق هذه التقنية ولكن أيضا لوحظ، "فوائد أثناء استخدامه في العملية[11].

أهمية البحث و أهدافه :

تعتبر التنكس المفصلي في مفصل الركبة من أكثر الإصابات الجهاز الحركي وخاصة عند التقدم بالعمر و، ويعتبر العلاج بالتنظير المفصلي من الطريقة الأساسية والحديثة لعلاج هذا التنكس من هذه الطرق تثقيب العظم تحت الغضروف لتحفيز التروية الدموية ولتخفيف الضغط في هذه المنطقة .

ولكن مع تطور العلوم تدخل طرق و وسائل جديدة دوما لخدمة الإنسانية وخدمة الطب كأحد وجوهها.

وخير مثال على ذلك استعمال الليزر في العمليات الاورتوبيدية وبالتحديد الجراحة التنظيرية المفصلية .

ونظرا لقلة استعمال الليزر حاليا في هذه الجراحة على مستوى القطر . ولعدم وجود دراسات وطنية سابقة في هذا المجال تأتي الضرورة و الأهمية لهذا البحث كسابقة علمية لدراسة النتائج الباكرة لليزر المفصلي المستخدم في التنظير المفصلي لعلاج التنكس المفصلي وذلك باجراء تخثيرات موضعة و متعددة على مستوى المنطقة المتنكسة والغرض منها احداث حدثية التهابية موضعة تحفز التروية الدموية في المنطقة وتعزيز تروية تغذية الغضروف المفصلي المتنكس.

و مقارنة هذه النتائج مع نتائج الطرق التقليدية بالتثقيب العظمي المتبع كاحد طرق علاج التنكس المفصلي في اغلب مراكز الجراحة المفصلية التنظيرية في سوريا.

اذاً يكتسب البحث أهميته من خلال :

- كثرة الإصابات التنكسية للركبة وخاصة حاليا عند البعض بسبب ثانوي تالي للرض وفي اعمار اكثر شبابا وبالتحديد تالية للاصابات الحربية كاحد العقابيل
- تأثير هذه الإصابة على وظيفة الركبة.
- شيوع اضطرابات المفصل الوظيفية والتشريحية التالية للجراحة التنظيرية كالألم و الإنصباب وغيرها....
- دخول الليزر المفصلي كطريقة جراحية جديدة تساعد على القص والتسليخ والتخثير وغيرها.

أهداف هذا البحث:

- ضرورة معرفة النتائج الوظيفية القريبة التالية لاستعمال الليزر كطريقة جراحية حديثة بدأنا استخدامها منذ فترة .
- دراسة نتائجنا التنظيرية القريبة بالطرق الميكانيكية التقليدية(التثقيب) أيضاً.
- إجراء مقارنة بين المجموعتين.
- الوصول إلى أهم التوصيات التي تساعد الجراح في اختيار الطريقة المثلى لعلاج الإصابات التنكسية للركبة بالتنظير المفصلي.
- دراسة إمكانية التوجية للمراكز الجراحية باستقدام الليزر المفصلي و نشر استعماله في حال وجد . ودراسة أهمية وجوده وذلك نظرا للتكلفة المادية الكبيرة لهذا الجهاز.

فروض البحث:

- إن النتائج الوظيفية المدروسة في الطريقتين تعتبر من النتائج الجيدة .
- ولكن توجد فروق واضحة بين نتائج الطريقتين .
- استعمال الليزر المفصلي وحده لا يستعيض عن الطرق التقليدية.
- توجد أهمية كبيرة لاستعمال الليزر المفصلي كإضافة وكإكمال للطرق التقليدية.

منهجية البحث:

منهج البحث: استخدم الباحث المنهج المسحي لملاءمته لطبيعة البحث.

عينة البحث: شملت عينة البحث مجموعة مكونة من اربعين مريضاً بأعمار من40 إلى 65 سنة تعرضوا لحدوث إصابة لتنكسية بالركبة مرحلة 2 و3 فقط تمت دراستهم ومتابعتهم خلال اول 3 اشهر بعد الجراحة

وتم تقسيم هذه العينة إلى مجوعتين:

المجموعة الأولى : مكونة من 20 مرضى تم علاجهم بالتنظير المفصلي و بتثقيب المنطقة المتنكسة .

المجموعة الثانية : مكونه أيضاً من20 مرضى ومعالجة بالتنظير المفصلي باستخدام الليزر المفصلي باجراء تخثير موضع متعدد على مستوى المنطقة المتنكسة .

– حدود البحث :

المجال البشري :

كما ذكرنا مجموعة من المرضى بأعمار من40 إلى 65 سنة من الجنسين تعرضوا لحدوث إصابة تنكسية بالركبة مرحلة 2 و3 فقط

المجال الزماني : النصف الثاني من عام 2018 وبداية 2019

المجال المكاني : مدينة اللاذقية

الأجهزة والأدوات:

1. المصادر العربية والأجنبية.
2. استمارة للاستبيان تظهر المعلومات المتعلقة بالمريض ،مع معلومات عن الإصابة وظرفها وطريقة العلاج المتبعة مع تفصيل للنتائج الوظيفية خلال الأسبوع الأول بعد التنظير .
3. الوسائل الإحصائية :

النسبة المئوية.

عرض ومناقشة النتائج:

وضعت نتائج كل مجموعة في جدول مستقل حيث يظهر الجدول رقم (1) نتائج المجموعة الأولى وهذه المجموعة مكونة من عشرين مريض وتم علاجهم بالتنظير المفصلي و بتثقيب المنطقة المتنكسة ويظهر الجدول رقم (2) مرضى المجموعة الثانية الذين عولجوا باستخدام الليزر مع ملاحظة انه تم تقييم المرضى ومتابعة حالتهم خلال الشهرالأول وتم تقييم الألم بمشعر الألم المقسم لعشر درجات ومدة العمل الجراحي بالدقيقة والإقامة بالمشفى بالساعة و حركية الركبة بدرجة الثني بعد الجراحة ب 24 ساعة وإمكانية العودة للعمل بالأيام والانصباب إلى خفيف متوسط وشديد و إمكانية الاستناد إلى ممكنة بدون الم– ومؤلمة– وغير ممكنة.

جدول رقم (1) نتائج المجموعة الأولى

رقم المريض	العمر	الجنس	جهة الإصابة	درجة التنكس	مدة العمل الجراحي/ دقيقة	مدة البقاء بالمشفى/ ساعة	الألم	حركة الركبة	الانصباب	الاستناد	إمكانية العودة للعمل
1	54	ذكر	يمنى	3	60	12	5	80	متوسط	مؤلم	14
2	60	أنثى	يمنى	3	45	24	4	75	كبير	مؤلم	20

3	55	ذكر	يمنى	3	55	24	5	100	كبير	مؤلم	21
4	60	ذكر	يسرى	3	120	24	6	40	كبير	ممكن	14
5	49	أنثى	يمنى	3	110	48	8	90	كبير	مؤلم	14
6	48	أنثى	يسرى	3	90	48	7	80	متوسط	مؤلم	20
7	53	أنثى	يمنى	3	75	36	9	40	كبير	مؤلم	30
8	51	ذكر	يسرى	2	55	24	8	70	متوسط	مؤلم	30
9	60	أنثى	يمنى	2	65	24	7	60	متوسط	غير ممكن	30
10	58	ذكر	يسرى	2	55	24	8	80	كبير	غير ممكن	40
11	44	أنثى	يمنى	3	65	30	6	90	متوسط	مؤلم	21
12	56	ذكر	يسرى	2	70	24	8	80	كبير	مؤلم	14
13	50	أنثى	يمنى	2	105	48	5	100	متوسط	مؤلم	21
14	49	ذكر	يمنى	3	90	50	6	90	كبير	ممكن	21
15	60	أنثى	يسرى	2	60	48	8	80	متوسط	غير ممكن	30
16	54	ذكر	يمنى	2	80	30	9	90	كبير	مؤلم	30
17	57	ذكر	يمنى	3	90	24	8	100	متوسط	مؤلم	30
18	58	أنثى	يسرى	2	110	60	6	90	كبير	مؤلم	30
19	49	ذكر	يمنى	3	70	48	5	105	كبير	مؤلم	21
20	50	ذكر	يسرى	2	60	24	5	100	كبير	مؤلم	21

يلاحظ من هذا الجدول أن الأعمار لهذه المجموعة تراوحت من 44الى 60سنه بمتوسط أعمار 53,75 سنة 11 ذكر و9 إناث وبمعدل إصابة اكبر للركبة اليمنى 12ولليسرى 8 حالات ومدة العمل الجراحي تراوحت من 45 دقيقة إلى 120 دقيقة بمتوسط مدة جراحية 76,5 دقيقة تقريبا ومدة البقاء في المشفى من 12 ساعة إلى 60 ساعة بمتوسط مدة بقاء 34,9ساعة أما حدة الألم التالي للجراحة فتراوحت من 4 درجات إلى 9 بمتوسط 6,65 درجة من 10 . بينما تراوح مجال حركة الركبة من 40 إلى 100 درجة بمتوسط حركة 82 درجة بينما بقي انصباب المفصلي كبيراً عند12 مريض ومتوسطاً عند من تبقى ، أما الاستناد فكان مؤلما عند15 مريض و غير ممكن عند ثلاثة وُممكناً بدون الم عند اثنين فقط .

وتراوح زمن العودة للعمل من14 إلى 40 يوم بمتوسط 23.6 يوم.

جدول رقم (2) نتائج المجموعة الثانية

رقم المريض	العمر	الجنس	جهة الإصابة	درجة التنكس	مدة العمل الجراحي/د قيقة	مدة البقاء بالمشفى/ ساعة	الألم	حركة الركبة	الانصباب	الاستناد	إمكانية العودة للعمل/يوم
1	55	أنثى	يسرى	3	40	12	5	120	خفيف	مؤلم	14
2	60	أنثى	يمنى	3	60	24	4	90	خفيف	ممكن	7
3	54	ذكر	يمنى	2	55	24	5	100	خفيف	مؤلم	7
4	49	ذكر	يمنى	3	75	24	3	110	خفيف	ممكن	14
5	57	ذكر	يمنى	2	110	24	5	90	خفيف	مؤلم	5
6	46	أنثى	يسرى	2	90	48	7	80	متوسط	ممكن	14
7	53	أنثى	يسرى	3	75	20	4	110	خفيف	مؤلم	7
8	54	ذكر	يمنى	2	55	20	8	110	متوسط	مؤلم	14
9	59	أنثى	يمنى	3	65	24	7	120	متوسط	ممكن	21
10	58	ذكر	يسرى	2	60	24	4	100	خفيف	ممكن	7
11	48	ذكر	يسرى	3	65	20	6	90	متوسط	مؤلم	10
12	52	أنثى	يمنى	3	160	24	8	110	خفيف	ممكن	5
13	57	ذكر	يمنى	3	80	24	5	100	متوسط	مؤلم	7
14	49	ذكر	يمنى	2	90	36	6	130	خفيف	ممكن	21
15	60	أنثى	يسرى	2	60	24	6	110	متوسط	ممكن	10
16	50	ذكر	يسرى	2	80	30	5	90	خفيف	ممكن	10
17	57	أنثى	يمنى	3	90	24	3	100	متوسط	مؤلم	10
18	49	أنثى	يسرى	2	50	30	6	120	خفيف	مؤلم	10
19	52	ذكر	يسرى	2	40	48	5	105	خفيف	ممكن	14
20	50	ذكر	يسرى	2	60	24	5	100	خفيف	مؤلم	10

يلاحظ من هذا الجدول أن الأعمار لهذه المجموعة تراوحت من 46الى 60سنه بمتوسط أعمار 53,45 سنة 11 ذكر و9 إناث وبمعدل إصابة متساوي للركبة اليمنى ولليسرى ومدة العمل الجراحي تراوحت من 40 دقيقة إلى 160 دقيقة بمتوسط مدة جراحية 73 دقيقة تقريبا ومدة البقاء في المشفى من 12 ساعة إلى 48ساعة بمتوسط مدة بقاء 26ساعة أما حدة الألم التالي للجراحة فتراوحت من 3 درجات إلى 8 بمتوسط 5,35 درجة من 10 . بينما تراوح مجال حركة الركبة من 80 إلى 130 درجة بمتوسط حركة 99.20 درجة بينما كان الانصباب المفصلي خيفا عند13 مريض ومتوسطاً عند من تبقى ، أما الاستناد فكان مؤلما عند10 مريض وممكناً بدون الم عند من تبقى. وتراوح زمن العودة للعمل من5 إلى 21 يوم بمتوسط 10,85 يوم

وبمقارنة نتائج المجموعتين يلاحظ التالي :

مدة العمل الجراحي موضحة في الجدول رقم (3) :

جدول رقم (3) متوسط مدة العمل الجراحي

المجموعة	1	2
المدة/دقيقة	76,5	73

يلاحظ من هذا الجدول أن الفرق واضح بين متوسط مدة العمل الجراحي بين الطريقة التقليدية والطريقة بمساعدة الليزر بحوالي ثلاث دقائق فقط لصالح الطريقة الثانية ويفسر ذلك لسهولة استعمال أداة الليزر وإمكانية وصولها لمختلف زوايا المفصل وذلك لنعومتها وصغر حجمها .

ويظهر الجدول التالي رقم (4) الفرق بين الطريقتين فيما يتعلق بمدة الاستشفاء .

جدول رقم(4)متوسط مدة الاستشفاء

المجموعة	1	2
مدة الاستشفاء/ساعة	34,9	26

يلاحظ من هذا الجدول الفرق الواضح بمدة الاستشفاء بحدود 9 ساعة توفير للمدة في مرضى المجموعة الثانية والسبب حالة المريض و حالة الركبة التالية للجراحة حيث اغلب الحالات لايوجد انصباب مهم تالي للجراحة و لا تحتاج لوضع مفجر لنزح المفصل لإمكانية إجراء التخثير بنفس الوقت مع الليزر .

أما الجدول رقم (5) فهو يظهر درجة الألم المعبر عنها من المريض في الفترة (الأسبوع الأول) التالي للجراحة حيث قسمت لعشر درجات باستعمال المسطرة المخصصة لذلك

جدول رقم (5)درجة الألم

المجموعة	1	2
درجة الألم /10 درجة	6,65	5,35

يلاحظ من هذا الجدول أن متوسط شدة الألم التالي للجراحة عند مرضى المجموعة الثانية اخف ب 1,3 درجة من المجموعة الأولى ويعزى ذلك إلى قلة الرض الجراحي الحاصل باستخدام الليزر المفصلي

أما الفرق في الانصباب المفصلي التالي للجراحة فيظهر بالجدول التالي رقم (6)

جدول رقم (6)الانصباب المفصلي

المجموعة	1				2			
الانصباب المفصلي	لايوجد	خفيف	متوسط	كبير	لايوجد	خفيف	متوسط	كبير
	0	0	8	12	0	13	7	0

يلاحظ من هذا الجدول انه في مرضى المجموعة الأولى يوجد انصباب في الأسبوع الأول وفي كل الحالات ولكنه كان متوسط الحجم بثماني حالات و كبير في اثنتي عشرة حالة حيث لوحظ التوتر المفصلي الكبير، أما في المجموعة الثانية فيلاحظ أن الانصباب كان متوسطاً عند سبعة مرضى وخفيفاً عند ثلاثة عشر مريضاً ويعلل ذلك لقلة الرض الجراحي ولإمكانية التخثير للاماكن النازفة على مستوى الغشاء الزليل والمفصل ولحدوث النزف من العظم عبر ثقوب التثقيب المجراة بالمجموعة الأولى .

ويظهر الجدول التالي رقم (7) مجال حركة الركبة في الأسبوع الأول التالي للجراحة

جدول (7)مجال الحركة

المجموعة	1	2
مجال الحركة/درجة	82	99.20

يظهر من هذا الجدول أن مجال حركة الركبة في المجموعة الثانية اكبر من الأولى ب 17,2 درجة وهو مجال واضح ومؤثر على الحركة ويعود السبب لقلة الانصباب التالي لهذه الطريقة ولخفة حدة الألم.ويوضح الجدول (8) إمكانية الاستناد التالية للجراحة :

جدول رقم(8) إمكانية الاستناد

المجموعة	1			2		
إمكانية الاستناد على الطرف	ممكن غير مؤلم	ممكن و مؤلم	غير ممكن	ممكن غير مؤلم	ممكن و مؤلم	غير ممكن
	10	10	0	2	15	3

يظهر جليا أن إمكانية الاستناد خلال الأسبوع الأول أفضل بكثير في مرضى المجموعة الثانية وهذا مفسر بشكل واضح للنتائج السابقة مجتمعة من أفضلية الطريقة الثانية باستعمال الليزر من ناحية الألم أو الانصباب أو مجال حركة الركبة حيث أنها كلها عوامل تؤثر على وظيفة الطرف وتسهل لاستناد ولنفس الأسباب كانت العودة للعمل أسرع في مرضى المجموعة الثانية كما يظهر في الجدول رقم (9).

جدول رقم (9)توقيت العودة للعمل

المجموعة	1	2
توقيت العودة للعمل/ اليوم	23.6	10,85

حيث يظهر الجدول السابق الفرق بحوالي الثلاثة عشر يوماً بين الطريقتين لمصلحة المجموعة الثانية المجراة باستعمال التنظير المفصلي و بتقنية الليزر وهو فرق ذو أهمية كبيرة من ناحية العودة إلى العمل وممارسة المهنة وعدم الانقطاع عنها.

الاستنتاجات والتوصيات :

على ضوء نتائج البحث السابقة يمكن الوصول الى جملة من الاستنتاجات وهي:

قدم الليزر المفصلي المستخدم في التنظير المفصلي لعلاج التنكس المفصلي وذلك باجراء تخثيرات موضعة و متعددة على مستوى المنطقة المتنكسة وفرة جيدة في زمن العمل الجراحي

كما سمح بتقصير فترة الإقامة بالمشفى بحدود9 ساعة ، وتخفيف حدة الألم التالي للجراحة حدود 1,3 درجة ،وساعد على تقليل الانصباب المفصلي في الركبة بنسبة ملحوظة ، وسمح للمرضى المعالجين بتحرك الركبة ضمن مجال حركي بحدود مئة درجة مئوية وذلك في الفترة التالية للجراحة ،كما كانت إمكانية الاستناد على الطرف ممكنة وغير مؤلمة عند غالبية مرضى التنظير المفصلي باستخدام الليزر ،وفي النتيجة الأخيرة لوحظ انخفاض واضح في زمن الانقطاع عن العمل وساعد المرضى في العودة السريعة الى نشاطهم المهني .

التوصيات:

بملاحظة النتائج والاستنتاجات التي تم التوصل إليها نوصي بالآتي:

– ينصح باستخدام الليزر المفصلي في التنظير المفصلي لعلاج التنكس المفصلي وذلك باجراء تخثيرات موضعة و متعددة على مستوى المنطقة المتنكسة.

–إجراء تقييم ومقارنة بين النتائج المتاخرة لهاتين الطريقتين لدراسة الفعالية النهائية وجدوى هذه الطرق في تحسن التنكس المفصلي .

– التوجه لإجراء أبحاث أخرى لمعرفة دور الليزر وفوائده في الجراحة المفصلية التنظيرية في الامراضيات المفصلية الأخرى.

– دراسة فائدة ودور الجراحة التقليدية المساعدة والمكملة بالليزر المفصلي ومقارنتها بالجراحة المتبعة بإحدى الطرق منفردة.

– المطالبة بتوفير جهاز الليزر المفصلي في كل مركز الجراحة المفصلي التنظيرية و مراكز الطب الرياضي.

– تثقيف الجراحين وخاصة حديثي التخرج بدور الليزر المفصلي وفوائده كتقنية عالمية حديثة وتدريبهم على استخدامه.

المراجع

1- جوني ،احمد . إصابات الملاعب. جامعة تشرين /كلية التربية الرياضية/اللاذقية . مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية. عام 2003،381 ص.

2- عادل رشدي، محمد. علم الإصابات الرياضية . دار قتيبة للطباعة والتوزيع والنشر.2012. ليبيا، طرابلس- 456ص.

3- سليم النعيمي، رائد. أهم أنواع الإصابات الرياضية الشائعة لدى طلبة كلية التربية الرياضية/ جامعة الموصل واهم العوامل المؤثرة في حدوثها. مجلة التربية الرياضية. العدد الخامس ، 2007،224ص

4 – ماجد مجلي،فائق أبو حليمة. دراسة تحليلية للإصابات الرياضية لدى لاعبي المنازلات في الأردن، بحث منشور ،الجامعة الأردنية ،المؤتمر الرياضي العلمي الثالث،الجزء الأول، 1996،256ص

5 –الحسيني، مجدي . علاج الإصابات الرياضية. مصر.سنة 2011 . الزقازيق ،235ص

6- LYLE, J. MICHELI (and others), The sports Medicine Bible, A division of Harper Collins publishers-1996,897p

7- JOHN, B.F (and others), Science and Medicine in sport, U.S.A, 1992, 142 P.354.

8- WILLIAM, G. Garret Third IOC world. Congress of sport sciences, Vol. 124, No 6, 2002,668p

9-SOCIETE FRANCAISE D`ARTHROSCOPIE ,ARTHROSCOPIE , 3edition ,Elsevier, 2010.590p

10- Jonathan P. Garino (and others)The Journal of Arthroscopic & Related Surgery,Volume 12, Issue 2, April 2016 , Pages 217

11- Drew V. Miller (and others) The Journal of Arthroscopic & Related Surgery Volume 5, Issue 4, December 2009, Pages 245.