الجمهورية العربية السورية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة دمشق

كلية الطب البشري

قسم الجراحة

النتائج الجراحية لاستئصال فتق النواة اللبية القطنية بين الجراحة التقليدية والمجهرية

بحث علمي أعد لنيل درجة الدراسات العليا(الماجستير)
في الجراحة العصبية جامعة دمشق

إعداد طالب الدراسات العليا

محمد أسعد العيسى

إشراف

المدرس د. أحمد العسالي

برئاسة

أ.د صلاح رمضان

2025

لجنة الحكم وتوقيعات لجنة المناقشة

Approval

السيد الأستاذ الدكتور عميد كلية الطب البشري في جامعة دمشق

بعد الاطلاع على النسخة المُعدَّلة المُقدَّمة من طالب الدراسات العليا: **محمد أسعد العيسى** تبين أنها تقيدت بالملاحظات وأجرت التصويبات المطلوبة كلها.

أعضاء لجنة الحكم:

الدكتور:

الأستاذ/المدرس الدكتور في شعبة.....، قسم.....، كلية الطب البشري، جامعة دمشق – رئيساً.

الاسم: أ.د.

الدكتور:

الأستاذ/المدرس الدكتور في شعبة.....، قسم.....، كلية الطب البشري، جامعة دمشق – مشرفاً.

الاسم: أ.د.

الدكتور:

الأستاذ/المدرس الدكتور في شعبة.....، قسم.....، كلية الطب البشري، جامعة دمشق – عضواً.

الاسم: أ.د.

تصريح

أصرح بأن البحث الموصوف في الأطروحة بعنوان (النتائج الجراحية لاستئصال فتق النواة اللبية القطنية بين الجراحة التقليدية والمجهرية) لا يوجد أي جزء من هذه الرسالة أُخذ بالكامل من عمل آخر أو أنجز للحصول على شهادة أخرى في هذه الجامعة أو جامعة أخرى أو أي معهد تعليمي وأنّ كافة الأعمال والنتائج المذكورة هي نتيجة مجهود شخصي وبتوجيه من الأستاذ المشرف، وأنّ أية معلومات أو نتائج ذكرت قد نسبت إلى مصادرها ومؤلفيها في النص وفي قائمة المراجع.

إهداء

إهدائي الأول إلى **نفسي** ....

وصلت رحلتي إلى نهايتها بعد تعب ومشقة...

ها أنا اليوم أقف على عتبات التخرج أحمل قبعتي عالياً بكل فخر , ويتوسطني وشاح العلم والنور , هاهي البسمة تعانق فضاء روحي وهاهي الفرحة تضيء سماء قلبي اليوم و تزدحم مشاعري فرحة بما أنجزنه خلال مسيرتي الدراسية .

إلى من أمرنا الله ببرهما , إلى من بذلا الكثير , وقدما ما لا يمكن أن يرد , إليكما تلك الكلمات أمي وأبي الغاليين , أهدي لكما هذا البحث , فقد كنتما خير داعم لي طوال مسيرتي الدراسية

والدي و والدتي الغاليين

إلى نصيبي الأجمل من الدنيا, إلى المرأة التي اشعلت لي قناديلاً تنير دربي بالود , إلى المرأة المعجزة التي تجعل كل شيءٍ ممكناً بصبرها ودعمها, إلى المرأة التي صنعت أيامي وكللتها بالجمال , إلى من كانت سبباً في وصولي إلى هنا , إلى من ساندتني ودعمتني ,آمنت بي حتى بالنهاية , أهديكي ثمرة نجاحي

زوجتي الغالية د. نورهان إبراهيم

إلى زينة حياتي وبهجتها , إلى الابتسامة التي تغدق عليّ الأمل والفرح , إلى الطفولة التي ملأت عالمي وأبهجت جوارحي , إلى ملاكي الجميل أهدي نجاحي

طفلتي الجميلة ملاك العيسى

إلى القلوب الطاهرة الرقيقة والنفوس البريئة , إلى رياحين حياتي

أخوتي و أخواتي

إلى عائلتي الثانية الذين وقفوا إلى جانبي , كما وقف أهلي , فامنياتهم اللطيفة لي بالنجاح ودعمهم وتشجيعهم ومساندتهم لي مكنتني من اجتياز الصعوبات

عائلة زوجتي

إلى الأصدقاء الأوفياء الذين من انفكوا يوماً عن تقديم العون والمساعدة والدعم لي في أحلك الظروف , أهديهم ثمرة نجاحي

د.عدنان الخشي و د.هاني اسماعيل

إلى رفاف الدرب وأخوة العلم الذين قضيت معهم أجمل أيام عمري

أصدقائي و زملائي

إلى الذين بذلو كل جهد وعطاء لكي يصل إلى هذه اللحظة **أساتذتي الكرام** ولا سيما المدرس **الدكتور أحمد العسالي** الذي تفضل مشكوراً بالإشراف على هذا البحث .

فهرس المحتويات :

الموضوع	الصفحة
الغلاف	I
لجنة الحكم وتوقيعات لجنة المناقشة	II
تصريح	III
إهداء	IV
فهرس المحتويات	V
فهرس الأشكال التوضيحية	VII
فهرس الجداول	VII
فهرس المخططات البيانية	VIII
الملخص	X
الجزء التمهيدي	1
المقدمة	2
مشكلة البحث	3
تساؤلات البحث	3
الهدف من البحث	3
أهمية البحث	3
مبررات البحث	3
محدوديات البحث	3
منهج البحث وأدواته	3
معايير القبول	4
معايير الاستبعاد	4

مصادر البحث	4
تحليل البيانات	4
الدراسات المرجعية	5
المحددات الأخلاقية	5
مكونات البحث	5
الباب الأول : القسم النظري	7
لمحة تاريخية	8
لمحة تشريحية	8
الفيزيولوجيا الإمراضية	10
الوبائيات	12
السريريات	12
التقييم الشعاعي	17
العلاج	22
الاختلاطات والنكس	30
النتائج	33
الباب الثاني: الدراسة العملية	39
الفصل الأول : تصميم وطرائق الدراسة	40
الفصل الثاني : النتائج	45
الفصل الثالث : تحليل النتائج	64
الفصل الرابع : مناقشة النتائج و مقارنتها مع النتائج العالمية	70
الفصل الخامس : الخلاصة والتوصيات	73
المراجع	74

فهرس الأشكال :

الشكل (1) : تشريح الفقرة القطينة	9
الشكل (2) : علاقة الجذر القطني بفتق النواة اللبية القطني	15
الشكل (3) : رنين قطني لفتق نواة لبية قطني بمستوى ق5 ع1	21
الشكل (4) : التكنيك الجراحي المفتوح لفتق النواة اللبية القطني	29

فهرس الجداول :

الجدول (1) متلازمات الجذور العصبية	14
الجدول (2) تفسير نتائج اختبار ODI	33
الجدول (3) الأعراض والعلامات السريرية عند مرضى الجراحة المجهرية والمفتوحة	52
الجدول (4) مقارنة الاختلاطات والنكس بين الجراحة التنظيرية والمفتوحة	63
الجدول (5) علاقة مدة العودة للعمل بعد الجراحة بطبيعة العمل	65
الجدول (6) مقارنة الحالة الوظيفية خلال فترة المتابعة بين الجراحة المفتوحة والمجهرية	66
الجدول (7) مقارنة الحالة الوظيفية خلال فترة المتابعة بين الذكور والإناث	67
الجدول (8) مقارنة الحالة الوظيفية خلال فترة المتابعة حسب الفئات العمرية	68
الجدول (9) مقارنة الحالة الوظيفية خلال فترة المتابعة حسب مدة الأعراض	69
الجدول (10) مقارنة الحالة الوظيفية خلال فترة المتابعة حسب BMI	70
الجدول (11) مقارنة النتائج في دراستنا مع الدراسات العالمية	71

فهرس المخططات البيانية :

المخطط رقم (1) توزع مرضى الجراحة المجهرية حسب الجنس	45
المخطط رقم (2) توزع مرضى الجراحة المفتوحة حسب الجنس	46
المخطط رقم (3) توزع مرضى الجراحة المجهرية حسب العمر	47
المخطط رقم (4) توزع مرضى الجراحة المفتوحة حسب العمر	47
المخطط رقم (5) توزع مرضى الجراحة المجهرية حسب مشعر BMI	48
المخطط رقم (6) توزع مرضى الجراحة المفتوحة حسب مشعر BMI	49
المخطط رقم (7) توزع مرضى الجراحة المجهرية بالنسبة لطبيعة العمل	49
المخطط رقم (8) توزع مرضى الجراحة المفتوحة بالنسبة لطبيعة العمل	50
المخطط رقم (9) توزع مرضى الجراحة المجهرية بالنسبة لفترة الأعراض قبل الجراحة	51
المخطط رقم (10) توزع مرضى الجراحة المفتوحة بالنسبة لفترة الأعراض قبل الجراحة	51
المخطط رقم (11) توزع مرضى الجراحة المجهرية بالنسبة لتناول المسكنات قبل الجراحة	53
المخطط رقم (12) توزع مرضى الجراحة المفتوحة بالنسبة لتناول المسكنات قبل الجراحة	53
المخطط رقم (13) توزع مرضى الجراحة المجهرية حسب جهة فتق النواة اللبية	54
المخطط رقم (14) توزع مرضى الجراحة المفتوحة حسب جهة فتق النواة اللبية	54
المخطط رقم (15) توزع مرضى الجراحة المجهرية حسب مستوى فتق النواة اللبية	55
المخطط رقم (16) توزع مرضى الجراحة المفتوحة حسب مستوى فتق النواة اللبية	55
المخطط رقم (17) توزع مرضى الجراحة المجهرية حسب مدة العمل الجراحي	56
المخطط رقم (18) توزع مرضى الجراحة المفتوحة حسب مدة العمل الجراحي	56
المخطط رقم (19) توزع مرضى الجراحة المجهرية حسب كمية خسارة الدم أثناء الجراحة	57
المخطط رقم (20) توزع مرضى الجراحة المفتوحة حسب كمية خسارة الدم أثناء الجراحة	58

المخطط رقم (21) توزع مرضى الجراحة المجهرية حسب الحالة السريرية مباشرة بعد الجراحة	59
المخطط رقم (22) توزع مرضى الجراحة المفتوحة حسب الحالة السريرية مباشرة بعد الجراحة	59
المخطط رقم (23) توزع مرضى الجراحة المجهرية حسب مدة المكث في المشفى بعد الجراحة	60
المخطط رقم (24) توزع مرضى الجراحة المفتوحة حسب مدة المكث في المشفى بعد الجراحة	60
المخطط رقم (25) توزع مرضى الجراحة المجهرية حسب مدة العودة للعمل بعد الجراحة	61
المخطط رقم (26) توزع مرضى الجراحة المفتوحة حسب مدة العودة للعمل بعد الجراحة	62
المخطط رقم (27) مقارنة نسبة النكس والاختلاطات بين الجراحة المجهرية والمفتوحة	63
المخطط رقم (28) علاقة مدة العودة للعمل بعد الجراحة بطبيعة العمل	65
المخطط رقم (29) مقارنة الحالة الوظيفية خلال فترة المتابعة بين الجراحة المجهرية والمفتوحة	66
المخطط رقم (30) مقارنة الحالة الوظيفية خلال فترة المتابعة بين الذكور والإناث	67
المخطط رقم (31) مقارنة الحالة الوظيفية خلال فترة المتابعة حسب الفئات العمرية	68
المخطط رقم (32) مقارنة الحالة الوظيفية خلال فترة المتابعة حسب مدة الأعراض	69
المخطط رقم (33) مقارنة الحالة الوظيفية خلال فترة المتابعة حسب مؤشر BMI	70

ملخص البحث (Abstract)

I. مقدمة:

فتق النواة اللبية القطني هو سبب شائع للألم اسفل الظهر والعلاج الجراحي هو إجراء ناجح وخاصة عند المرضى الذين لا يتحسنون على العلاج المحافظ أو مرضى الألم الحاد مع علامات أذية عصبية. وهناك الكثير من التكنيكات الجراحية التي اعتمدت خلال السنوات الماضية واعتمد الكثير من الجراحين على الجراحة المجهرية في مختلف مجالات الجراحة العصبية.

II. هدف الدراسة:

تهدف الدراسة لتقييم النتائج الجراحية لاستئصال فتق النواة اللبية بالمجهر لمرضى مشفى المواساة الجامعي في دمشق وتحليل بياناتهم والحالة السريرية قبل وبعد العمل الجراحي ومدة العمل الجراحي وخسارة الدم أثناء الجراحة ومدة المكث في المشفى والقدرة على العودة للعمل بعد العمل الجراحي ودراسة الاختلاطات القريبة والبعيدة ومعدل النكس وذلك بالمقارنة مع نتائج استئصال فتق النواة اللبية القطني بالجراحة التقليدية ومقارنة كل ذلك بالدراسات العالمية.

III. المواد وطرق الدراسة (Material and Methods):

شمل البحث 83 مريض من المرضى الذين راجعوا شعبة الجراحة العصبية في مشفى المواساة الجامعي في دمشق من الفترة بين شهر كانون الثاني عام 2020 وحتى شهر كانون الثاني 2022 الذين تم تشخيص فتق نواة لبية قطني لديهم إعتماداً على الموجودات السريرية وتوافقها مع الموجودات الشعاعية قبل الجراحة. وتم انتقاء التكنيك الجراحي بشكل عشوائي لدى المرضى الذين حققوا معايير الإدخال والتي شملت مرضى الالم الجذري الصريح مع فتق نواة لبية قطني جانب المركزي على مسافة واحدة بالرنين المغناطيسي أو الطبقي المحوري بشرط عدم تحسن على العلاج المحافظ لمدة 4-8 أسابيع، وتم استبعاد المرضى الذين تم تحويل الجراحة لديهم من الجراحة المجهرية إلى مفتوحة، وتم إحصاء المرضى ودراستهم من الناحية السريرية والشعاعية ونوع التكنيك الجراحي ومدته وظروفه ودرجة التحسن بعد العمل الجراحي ومدة المكث في المشفى والاختلاطات القريبة والبعيدة للجراحة ومعدل النكس. وتم تقسيم المرضى إلى مجموعتين:

المجموعة الأولى: وتضم المرضى الذين خضعوا للجراحة المجهرية، وشملت 21 مريض.

المجموعة الثانية: وتضم المرضى الذين خضعوا للجراحة المفتوحة، وشملت 62 مريض.

وقد تم التواصل مع المرضى بشكل مباشر من خلال المراجعات الدورية أو من خلال الاتصال الهاتفي، ومتابعة حالتهم السريرية بعد العمل الجراحي وكانت فترة المتابعة على الأقل 3 أشهر. وأقصى فترة متابعة سنة. وتم تقييم النتائج الجراحية ونسبة التحسن ومدة المكث في المشفى والعودة للعمل بعد العمل الجراحي. وتم الاعتماد على مقياس Oswestry disability index (ODI) لتقييم الحالة الوظيفية قبل وبعد الجراحة وخلال فترة المتابعة. وتم إدخال البيانات إلى برنامج SPSS وإجراء الدراسات الإحصائية اللازمة.

IV. **النتائج (Results):**

من بين الحالات المدروسة 21 مريض خضعوا للجراحة المجهرية (ذكور ، إناث)، و 62 مريض خضعوا للجراحة التقليدية (ذكور ، إناث)، وبلغ العمر الوسطي لمجموعة الجراحة المجهرية 45.47 سنة، بينما بلغ العمر الوسطي لمجموعة الجراحة التقليدية 75.41 سنة. واستمرت فترة المتابعة بين 3 شهور إلى سنة. وكانت أشيع الأعراض عند المجموعتين هي الألم الجذري الذي ظهر عند جميع المرضى بالإضافة إلى الأعراض الحسية (الخدر والنمل)، وكانت لازك أشيع العلامات السريرية عند كلا المجموعتين. اختلفت المجموعتان بالنسبة للمعطيات القاعدية بمتوسط العمر فقط بينما لم تختلف بالنسبة لباقي المعطيات القاعدية كالجنس ومعدل BMI ومدة الأعراض قبل الجراحة وجهة ومستوى الفتق وطبيعة العمل. لم نجد فارق مهم إحصائياً بين المجموعتين في مدة العمل الجراحي ودرجة التحسن السريري المباشر أو البعيد بعد الجراحة، ولكن الجراحة المجهرية أدت إلى خسارة كمية دم أقل خلال العمل الجراحي، كما أنها أدت إلى مدة مكث أقل في المشفى وعودة للعمل بشكل أسرع من الجراحة المفتوحة، كما أنها أدت إلى نسبة اختلاطات ونكس أقل، مع الإشارة إلى عدم دقة المعطيات في هذا المجال.

V. **الاستنتاج (Conclusion):**

تبين خلال الدراسة أنه لا يوجد فرق بين الجراحة المجهرية والتقليدية فيما يتعلق بالنتائج السريرية، ولكن الفارق يكمن في النتائج الوظيفية كمدة المكث في المشفى والعودة للعمل بعد الجراحة، بينما تحتاج دراسة الاختلاطات والنكس إلى معطيات أكبر.

كلمات مفتاحية Keywords:

Discectomy – Mininmal invasive surgery – Hospital stay

الجزء التمهيدي

1- المقدمة :

فتق النواة اللبية القطني احد اهم اسباب الالم اسفل الظهر[1-2] والذي يعد من اكثر المشاكل شيوعا في الجراحة العصبية يمكن ان يتوافق مع الام اسفل الظهر او الام في الساق (الم جذري) او كليهما[1-3-4] .

يختلف علاج فتق النواة اللبية القطني من العلاج المحافظ بطرق مختلفة الى العلاج الجراحي الذي يتضمن العديد من الاجراءات الجراحية منها الجراحة التقليدية والجراحة المجهرية[5-6].

وان الجراحة المجهرية لفتق النواة اللبية القطني لا تختلف عن الجراحة التقليدية بالنسبة للحالة السريرية ولكن اقل ضررا على الانسجه الرخوه وفقدان اقل للدم والتعافي المبكر للمريض ورؤية أوضح للجراح[7-8-9].

هناك العديد من الدراسات التي تمت اقامتها بين الجراحة التقليدية والمجهرية لاستئصال فتق النواة اللبية القطني بنتائج متفاوتة[10-11] ولم تظهر ادلة سريرية واحصائيه واضحه ايهما افضل ولا توجد دراسه تجربه عشوائيه يمكن ان تعطي دليلا واضحا على ما اذا كانت الطريقه يمكن ان تؤدي الى نكس الفتق ومعدل إعادة الجراحة ونوع الجراحة التي قد تكون ضروري لفتق النواة اللبية القطني[12-13-14].

يدور البحث حول مقارنة النتائج لاستئصال فتق النواة اللبية القطني بالجراحة التقليدية والجراحة المجهرية , حيث أن العلاج قد يكون تقليديا او مجهريا اعتماداً على متغيرات المريض و اختيار الجراح.[15]

إن نتائج العلاج بالجراحة التقليدية والمجهرية لاستئصال فتق النواة اللبية القطني لا تزال مثاراً للجدل .[16]

ولذلك , فإنه يوجد حاجة لمزيد من الدراسة للمقارنة بين نتائج العلاج بالجراحة التقليدية والجراحة المجهرية لاستئصال فتق النواة اللبية القطني . لذلك فإن الدراسة الحالية تساعد في تحديد فيما إذا كانت الجراحة التقليدية أو الجراحة المجهرية أفضل من حيث النتائج السريرية عند هؤلاء المرضى من أجل تحسين التصنيف و اعتماد الاستراتيجية الأمثل في التدبير.[17]

يعتمد البحث على دراسة تراجعية لسجلات مجموعة من المرضى الذين راجعو بفتق نواة اللبية قطنية و خضعوا لعلاج بالجراحة المجهرية في قسم الجراحة في مستشفى المواساة الجامعي بدمشق خلال فترة

زمنية محددة، حيث سيتم وضع التشخيص بالاعتماد على القصة السريرية، الفحص السريري، الموجودات الشعاعية ، وتقييم المعطيات الديموغرافية والسريرية(العمر، الجنس، التظاهرات السريرية، موقع الفتق، نمط العلاج)، ثم مقارنة النتائج مع الدراسات العالمية.[18-19]

2- مشكلة البحث :

مازال بعض الجراحين الذين يعتمدون الطريقة التقليدية على أنها هي الأفضل بسبب خبرتهم الجراحية القديمة معتبرين ميزات الطريقة القديمة أقل اختلاطا من الناحية الانتانية أما المعتمدين على الطريقة المجهرية لايعتبرون هذا الاختلاط كافٍ لتقيم النتائج لذلك تعددت الآراء حول ذلك.

3- تساؤلات البحث :

أي النتائج الجراحية افضل في الطريقتين (كشفاء تام – نكس بعد الجراحة- عودة للعمل –اختلاطات عصبية)

4- الهدف من البحث:

إن الدراسة الحالية لتقييم النتائج الجراحية لاستئصال فتق النواة اللبية القطني بالجراحة المجهرية لمرضى مشفى المواساة الجامعي في دمشق وتحليل بياناتهم والحالة السريرية قبل وبعد العمل الجراحي ومدة المكث في المشفى وقدرة العودة الى العمل بعد الجراحة ودراسة الاختلاطات القريبة والبعيدة ومعدل النكس وذلك بالمقارنة مع نتائج الاستئصال بالجراحة التقليدية .

5- أهمية البحث:

دراسة حديثة لاستئصال فتق النواة اللبية القطنية باستخدام المجهر حيث يؤمن رؤيا اوضح للجراح ويقلل من حدوث الاختلاطات مقارنة بالجراحة التقليدية.

6- مبررات البحث:

وجد ان الجراحة المجهرية اقل ضررا على الانسجة الرخوة ويؤمن رؤية أوضح للجراح على الرغم من وجود العديد من الدراسات التي تشير إلى حقيقة أن العلاجين التقليدي والمجهري لفتق النواة اللبية القطني لديهما نتائج سريرية متماثلة.

.

7- محدوديات البحث :

تمت الدراسة بمشفى المواساة الجامعي بدمشق على مجموعة من المرضى بشكل مجاني دون تكليف المريض اي تكلفة مادية من اشعة وتحاليل وصور

8- منهج البحث وأدواته :

دراسة حشدية تراجعية للمرضى الذين أجري لهم عملية استئصال فتق نواة اللبية القطني في قسم الجراحة العصبية في مستشفى المواساة الجامعي في دمشق.

تم استخراج البيانات الشخصية والمعلومات الطبية المتعلقة بالحالة السريرية للمرضى عن طريق السجل الطبي لمجموعة المرضى المراجعين الذين لديهم فتق نواة لبية قطني الذين خضعوا لعلاج الجراحي التقليدي أو الجراحي المجهري في قسم الجراحة في مستشفى المواساة الجامعي في دمشق في الفترة الممتدة بين عامي 2020/1/1 و 2022/1/1.

و تمت دراستهم بشكل تراجعي. ثم تقييم النتائج السريرية و الشعاعية . مع متابعة المرضى خارج المستشفى من خلال مراجعاتهم والتواصل معهم ثم ملء استبيان خاص بكل مريض (مرفق مع الأوراق) بناءاً على المعلومات التي حصلنا عليها.

9- معايير القبول في الدراسة:

جميع مرضى الذين يعانون من فتق نواة لبية قطني في قسم الجراحة العصبية في مستشفى المواساة الجامعي في دمشق في الفترة الممتدة بين عامي 2020/1/1 و 2022/1/1.

10- معايير الاستبعاد من الدراسة:

- ✓ المرضى الذين رفضوا الدخول بالدراسة هم أو ذويهم بعد اطلاعهم المسبق على الدراسة.
- ✓ المرضى الذين لم يكن بالإمكان جمع جميع البيانات اللازمة لهذه الدراسة .

11- مصادر البيانات:

السجلات الطبية للمرضى بما تحتويه من قصة ومعطيات سريرية وإجراءات تشخيصية وتقارير جراحية و تقارير التخريج ومتابعات للمرضى أثناء الاستشفاء و القبولات اللاحقة، ثم متابعة المرضى خارج المستشفى من خلال مراجعاتهم للعيادات الخارجية أو مقابلتهم بناءاً على موعد أو الاتصال بهم هاتفياً أو بذويهم للحصول على المعلومات المطلوبة وملء استبيان خاص بكل مريض يتعلق بحالته.

12- تحليل البيانات:

سيتم جمع البيانات التي تم تدوينها في الاستبيانات كمتوسط حسابي للبيانات المتوافرة ومعالجتها وتصنيفها في مجموعات وجداول ومخططات بيانية تعكس الدراسة بشكل جيد باستخدام برنامج SPSS الإصدار رقم 19,تم استخدام Mann–Whitney U test و اختبار مربع كاي لمقارنة المجموعات , واختبار Student's t-test

لتحليل بيانات التوزع الكمي. اعتبرت P<0.05 ذات قيمة احصائية . و تم مقارنة النتائج التي تم الوصول إليها مع النتائج العالمية من خلال الاختبارات الإحصائية المناسبة.

13- الدراسات المرجعية:

- **الدراسة المرجعية الأولى : دراسة ألمانية (F-Porchet وزملاؤه) [16]:**

دراسة حشدية تراجعية قام بها (Porchet) وزملاؤه نشرت عام 2009 في مجلة (Euro-spine) في ألمانيا , شملت الدراسة 261 مريضاً أجرو عملية استئصال فتق نواة لبية قطني بين شهر كانون الثاني 2005 حتى شهر شباط 2007 , خضع 36 منهم لجراحة استئصال الفتق بالطريقة التقليدية المفتوحة فيما خضع 225 مريضاً لاستئصال الفتق باستخدام المجهر.
ركزت هذه الدراسة على عمر المريض والجنس ومدة العمل الجراحي وخسارة الدم أثناء العمل الجراحي ومدة الإقامة في المشفى بعد العمل الجراحي والتحسن بعد الجراحة.

- **الدراسة المرجعية الثانية : دراسة عراقية (شيروان حمواندي Sherwan Hamawandi) و زملاؤه [17]:**

دراسة حشدية تراجعية قام بها (Hamawandi) و زملاؤه عام 2020 نشرت في مجلة كلية الطب في جامعة هاولر في أربيل العراق . شملت الدراسة 60 مريضاً أجرو عملية استئصال فتق نواة لبية على المستوى ق4 ق5 بين آذار 2015 وتشرين الأول 2016 وتم دراسة المرضى لمدة 4 سنوات, 30 مريضاً منهم أجرو العمل الجراحي بالطريقة المفتوحة و30 آخرين أجروه باستخدام المجهر.
ركزت هذه الدراسة على عمر المريض والجنس وعلى مدة الإقامة في المشفى و على التحسن بعد العمل الجراحي والاختلاطات والنكس .

14- المحددات الأخلاقية :

تم أخذ الموافقة المستنيرة من قبل المرضى فيما يخص بياناتهم، مع أخذ موافقة المشفى فيما يخص مراجعة سجلات المرضى مع الحفاظ على السرية التامة للمعلومات الموجودة فيها. وذلك بهدف مساعدة المؤسسات الطبية والصحية في اتخاذ القرار الأنسب وإجراء ما يلزم للمرضى بأقل تكلفة ممكنة على المؤسسات الصحية والطبية بما يحقق الفائدة المرجوة للمرضى والجهة المعالجة.

15- مكونات البحث :

القسم النظري : ويشمل :

1.لمحة تاريخية
2.لمحة تشريحية
3.الفيزيولوجيا الإمراضية
4.الوبائيات
5.السريريات
6.التقييم الشعاعي
7.العلاج
8.الاختلاطات والنكس
9. النتائج

القسم العملي : ويشمل :
الفصل الأول : تصميم وطرائق الدراسة.
الفصل الثاني: نتائج الدراسة.
الفصل الثالث: مناقشة نتائج الدراسة ومقارنتها مع الدراسات العالمية.
الفصل الرابع: الخاتمة(خلاصة وتوصيات).

الباب الأول
القسم النظري

1- لمحة تاريخية:

ربط كوتوغنو Cotugno (1764) ألم أسفل الظهر مع الانتشار للطرف السفلي بحدثية إمراضية ناتجة عن إصابة بالعصب الوركي ، ولكن ميكستر Mixter و بار Barr (1934) كانا أول من ربط ألم أسفل الظهر مع الانتشار للطرف السفلي بسببية إمراضية تتعلق بالقرص الفقري حيث قاما بنشر دراسة صغيرة تصف مجموعة من الأعراض التي سببها تغيرات تنكسية تصيب القرص الفقري والتي من الممكن أن تتحسن بالعلاج الجراحي [1].

وأصبح العلاج الجراحي لفتق النواة اللبية أكثر استخداماً مع تطور الوسائل الاستقصائية من الأشعة البسيطة X-ray (1895) [26] إلى تصوير القناة الظليل Myelography حوالي عام 1930 وتصوير القرص الظليلDioscography والذي ذكره ليندبلوم Lindblom عام 1948[2].

وكان التكنيك الجراحي يجرى بشكل مفتوح مع اجراء خزع كامل للصفيحة الفقرية Laminectomy أو نصف الصفيحة Hemilamenictomy، واستمر لعقود على هذا النحو، وترافق مع اختلاطات متكررة مما استدعى الحاجة إلى تداخلات أقل رضاً.

وتحقق ذلك بعد دخول الجراحة المجهرية على يد ياسرجيل Yaşargel وكاسبر Caspar، وبذلك أصبحت جراحة الديسك المجهرية أكثر شيوعاً واستخداماً [2].

2- لمحة تشريحية [3]: الشكل (1)

يتكون العمود الفقري من 33 فقرة: 7 رقبية ،12 ظهرية ،5 قطنية ،5 عجزية و4 عصعصية.

تتشكل الفقرة القطنية من جسم الفقرة الأمامي والقوس الخلفية.

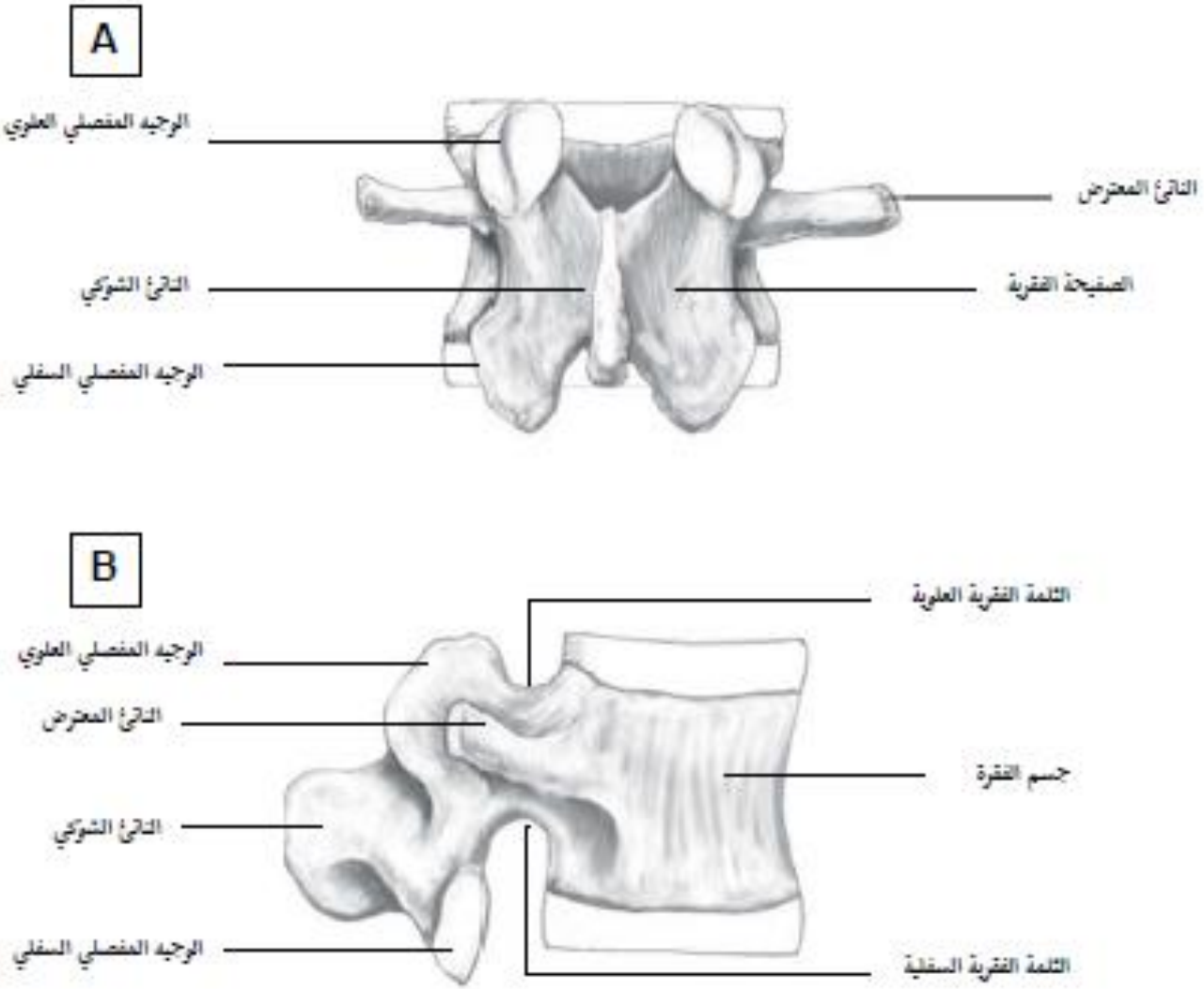
القوس الخلفية بدورها تتشكل من ناتئ شوكي Spinus Process وناتئين معترضين Transverse Process وصفيحة Lamina تصل بينهما، ويتصل الناتئ المعترض مع جسم الفقرة عن طريق السويقة Pedicle[3].

يشكل الناتئ الشوكي والنواتئ المعترضة نقطة ارتكاز لعضلات الظهر العميقة.

ويتشكل بين جسم الفقرة في الأمام والقوس الخلفية ما يسمى القناة الفقرية التي يمر منها النخاع الشوكي.

في نقطة اتصال الناتئ المعترض مع الصفيحة الفقرية تنشأ الوجيهات المفصلية العلوية والسفلية، حيث يتمفصل الوجيه العلوي لفقرة مع الوجيه السفلي للفقرة الأعلى بمفصل زليلي.

السويقة عليها انحناء على كل من وجهها العلوي والسفلي وهذه الانحناءات تشكل بين السويقات المتجاورة ما يسمى بالثقب بين الفقرية Intervertebral foramen والتي تسمح بخروج الأعصاب الشوكية من خلالها. [4]



الشكل (1): تشريح الفقرة القطنية. **A**: منظر خلفي، **B**: منظر جانبي

Arthur J. Ulm, et al: Lumbar Microdiskektomy: Midline open and far lateral techniques. Surgical Anatomy and Techniques to the Spine. Saunders. Chapter 25. Page: 214[9].

تنجم استمرارية العمود الفقري من خلال الأقراص بين الفقرية، المفاصل الوجيهية والأربطة الشوكية.
يمتد الرباط الطولاني الأمامي Anterior Longitudinal Ligament (ALL) على الوجه الأمامي للفقرات ويقاوم البسط ويمتد الرباط الطولاني الخلفي Posterior Longitudinal Ligament (PLL) على الوجه الأمامي للفقرات ويقاوم العطف وهو يرتبط بقوة بالحلقة الليفية ولكنه بشكل عام أضعف من الرباط الطولاني الأمامي [4].
المفاصل الوجيهية مسؤولة عن تحمل الوزن عندما يكون العمود الفقري في حالة بسط فقط، أما الأقراص الفقرية فهي المسؤولة عن تحمل الوزن في حالة الوقوف.
يتألف القرص الفقري من نواة لبية مركزية محاطة بحلقة ليفية محيطية مسؤولة عن مقاومة القوى الجانبية الناجمة عن الضغط الناجم عن تحمل الوزن.
تعصيب القرص الفقري يأتي من العصب الفقري الجيبي (المنعكس) الذي يعصب الجزء الخلفي من الحلقة الليفية والرباط الطولاني الخلفي، أما الأجزاء الجانبية والأمامية من القرص الفقري فيأتي تعصيبها من أعصاب ذاتية جسمية [4].

أثبتت الدراسات المناعية النسيجية الكيميائية أن الجزء المحيطي من الحلقة الليفية معصب أما الجزء الداخلي منها بالإضافة للنواة اللبية فهي غير معصبة .

تظهر الأقراص الفقرية المتنكسة عادة زيادة في التوعية والتعصيب[26]. وتتلقى الصفيحة الانتهائية العظمية للفقرات توزعاً مشابهاً للتعصيب وبنفس الكثافة.
تأتي تروية الفقرات من الفروع بين العظمية للشرايين القطنية والتي تنشأ بشكل مباشر من الأبهر وتشكل هذه الفروع وسادة شعرية للقسم الغضروفي من الصفيحة الانتهائية، والتي تعطي بدورها القسم الأكبر من تروية القرص الفقري[4].

3- **الفيزيولوجيا الإمراضية** [5]:

إن القرص الفقري الغضروفي الليفي هو عنصر ممتص للصدمات بشكل فعال جداً، ويقوم بذلك من خلال توزيع القوى بشكل متساو على الصفائح الانتهائية End plates وهو بالتالي يقاوم انضغاط العمود الفقري ويسمح له بحركات محدودة.
تتألف النواة اللبية من بروتيوغليكان Proteoglycan وهلام مائي Water gel مرتبطين مع بعضهما بشبكة غير منتظمة من الكولاجين نمط II وألياف ايلاستين.

البروتيوغليكان الأساسي المكون للقرص الفقري هو الأغريكان Aggrecan وهو يحتوي على تراكيز عالية من سلفات الكيراتين Keratin sulfate وسلفات الكوندروئيتين Chondroitin sulfate.

إن تسلفن هذه المكونات يعطي جزيئات سالبة الشحنة تغير من الأوزمولية وتؤدي إلى سحب كميات من الماء إلى داخل القرص، هذا الماء هو الذي يلعب الدور الهام في إعطاء القرص القدرة على امتصاص الصدمات. فعندما يتعرض القرص للحمل يرشح الماء من القرص بينما تمتص ألياف الكولاجين للحلقة الليفية القوى الجانبية، وعندما يتلاشى الحمل يعود الماء من جديد للقرص ويتهيأ لتبديد قوى الحمل مجدداً [5].

كما ذكرنا سابقاً فإن القرص الفقري يعتمد في ترويته على السرير الشعري للصفيحة الانتهائية حيث يحصل على المغذيات منها وبطرح إليها نواتج الاستقلاب.

أظهرت الدراسات أن العوز المزمن للأوكسجين في خلايا النواة اللبية يؤدي إلى خمولها بينما يؤدي نقص الغلوكوز إلى موت هذه الخلايا.

وبما أن القرص الفقري يعتمد على الانتشار البسيط للحصول على مغذياته ومتطلبات استقلابه فإنه معرض بشدة للأذيات الميكانيكية والاستقلابية مع قدرة محدودة على التعافي.

إن نقص نفوذية الصفيحة الانتهائية وبالتالي نقص نقل المستقلبات هو نتيجة طبيعية للتقدم بالعمر، وبالمقابل فإن تخرب الصفيحة الناجم عن التغيرات التنكسية في القرص الفقري تؤدي إلى زيادة نفوذيتها، ومن هنا يمكن التمييز بين التغيرات الطبيعية الناجمة عن التقدم بالعمر وبين التغيرات المرضية الناجمة عن التبدلات التنكسية بالقرص الفقري.

إن خلايا القرص الفقري قادرة على النمو وإعادة التشكل للتكيف مع الضغط المطبق عليها. أما الماتريكس فيتم بناؤها وإعادة تصنيعها وتحطيمها عن طريق خميرة Matrix metalloproteinase (MMP).

وأظهرت الدراسات التي استخدمت واسمات للـ MMP أن مستويات الـ MMP هي الأعلى أثناء النمو وتنخفض في عمر البلوغ. وكذلك في الأقرا ص الفقرية المتنكسة يلاحظ ارتفاع مستويات الـ MMP وبالتالي فهي تظهر أهدافاً علاجية محتملة[6].

إن التقدم بالعمر مرتبط مع نقص مستويات البروتيوغليكان في النواة اللبية وبالتالي نقص الماء والذي بدوره يؤدي إلى نقص قابلية القرص لنقل الحمل بشكل فعال إلى الصفيحة الانتهائية الفقرية .

إن نقص الماء والبروتيوغليكان من الممكن ان يكون موضعياً وبالتالي يؤدي إلى تنكس وتخرب بؤري.

وبنفس الوقت فإن ألياف الحلقة الليفية تضعف وتفقد قدرتها على تحمل القوى الجانبية المطبقة على النواة.

وهذا يؤدي إلى القول بنتيجة زيادة حصول فتق النواة اللبية مع التقدم بالعمر. وهذا صحيح لدرجة معينة حيث أن ذروة الإصابة هي بين عمر 30-50، ومع ذلك فإن الإصابة تقل بعد عمر الـ 50.
وهناك تفسير لهذه النتيجة المتناقضة، حيث أنه مع التقدم بالعمر يفقد القرص تدريجياً قدرته على التمدد. وعند الشاب فإن القرص الفقري لديه قدرة كبيرة على التمدد ولكن الحلقة الليفية القوية ايضاً تمنع التمدد الزائد للقرص. ولكن عندما تفقد الحلقة الليفية قوتها ويبقى القرص قادراً على التمدد يكون خطر الفتق كبيراً. وهذا ما يحدث بين العقد الثالث والخامس. بعد ذلك يفقد القرص قدرته على التمدد وبالتالي يصبح خطر حدوث الفتق أقل على الرغم من ضعف الحلقة الليفية [6].

4- الوبائيات:

4-1. الانتشار:

يشكل ألم أسفل الظهر السبب الثاني من حيث الشيوع لمراجعة الطبيب ويشكل مرضى فتق النواة اللبية القطني ما يقارب 1-3% من مجموع مرضى ألم اسفل الظهر.
كما أنه يشكل 15% من أسباب ترك العمل بسبب مرضي ويعتبر السبب الأكثر شيوعاً للعجز عند المرضى الأقل من 45 سنة [7].

4-2. عوامل الخطورة:

راكبي المركبات المتحركة، والاهتزاز ،الحمل السابق، والتدخين، وقلة النشاط البدني وزيادة الوزن، والأشخاص طويلي القامة [7].

5- السريريات:

5-1. الأعراض السريرية:

تتظاهر الأعراض السريرية المميزة لفتق النواة اللبية القطني كما يلي:
تبدأ الأعراض بشكل ألم أسفل الظهر والذي يتطور تدريجياً خلال أيام إلى أسابيع، كما أنه ممكن أن يتطور بشكل مفاجئ إلى ألم جذري، مع تراجع ألم أسفل الظهر في بعض الأحيان[8].
وغالباً لا يستطيع المريض تحديد بداية الألم بدقة ويسوء الألم بالجلوس ، الوقوف ،الانحناء، الدفع، السحب، والدوران ، كما أن البقاء بنفس الوضعية لفترة طويلة (الجلوس أو الوقوف أو الاستلقاء) يزيد من الألم ويستدعي تغيير الوضعية كل 10-20 دقيقة، ويتحسن الألم بعطف الركبتين والفخذين، كما يزداد الألم بالسعال والعطاس وبإجراء مناورة فالسالفا ،وفي إحدى الدراسات كان تأثير السعال على زيادة الألم موجوداً في 87% من الحالات [8].

يكون الألم عادة بتوزع جذر معين مع أو بدون خدر ونمل .
إن غالبية مرضى فتق النواة اللبية القطني لا يكون لديهم أذيات عصبية، و إنما يكون الألم مع تحدد الحركة هو الشكوى الرئيسية لديهم[21]. إلا أن ضعف العطف الظهري أو الأخمصي مع نقص الحس ليس نادراً عند مرضى فتق النواة الببية القطني بوجود أذية شديدة للجذر العصبي [8].
في إحدى الدراسات التي أجريت على المرضى الذين راجعوا العيادة العصبية بشكوى ألم جذري، فإن 28% منهم كان لديهم ضعف عضلي (12% منهم كانت الشكوى الأولى لهم هي الضعف العضلي)، 45% كان لديهم اضطرابات حسية، و51% عانوا من اضطرابات منعكسات [9].

متلازمة ذيل الفرس :

هي متلازمة ناجمة عن انضغاط ذيل الفرس. وتتظاهر بالموجودات التالية:

1. اضطراب مصرات:
   - احتباس بولي: وهو الأكثر شيوعاً، حساسيته 90% [9].
   - سلس بولي و\أو برازي: (بعض المرضى الاحتباس البولي يظهر لديه بالنهاية سلس بالإفاضة).
   - المصرة البرازية: تضعف في 60-80% من الحالات [9].
2. الخدر السرجي: وهو الاضطراب الحسي الأكثر شيوعاً، ويتظاهر بتوزع الشرج والمنطقة المغبنية والعجان والوجه الخلفي العلوي للفخذين. وحساسيته تبلغ 75% [9].

وعندما يظهر فإن اضطراب المثانة يصبح دائماً.

3. ضعف عضلي واضح: وغالباً ما يشمل أكثر من جذر، وإذا لم يعالج فإنه يتحول إلى شلل طرفين سفليين [9].
4. ألم أسفل الظهر مع انتشار للطرف السفلي: وممكن أن يكون أحادي الجانب أو ثنائي الجانب، وعندما يكون غائباً أو ثنائي الجانب فإن الإنذار يكون أسوأ [9].
5. غياب منعكس أشيل ثنائي الجانب: لوحظ في بعض الحالات [9].
6. اضطراب وظيفة جنسية: يلاحظ عادة بشكل متأخر [9].

غالباً ما تنجم متلازمة ذل الفرس عن فتق نواة لبية كبير على الخط المتوسط، وغالباً في مستوى ق4ق5 . وهي تحدث بنسبة 0.0004 من مرضى ألم أسفل الظهر، وبنسبة 1-2% من مرضى فتق النواة اللبية الذين يراجعون لإجراء الجراحة .وهي تحدث إما بشكل حاد وسريع، أو بشكل بطئ (وهو الأقل شيوعاً).

ويكون الإنذار أسوأ في الحالات التي تحدث بشكل حاد، وخاصة بالنسبة لعودة وظيفة المثانة والتي تحدث في 50% من الحالات فقط[9].

وهي تتظاهر ب 3 أشكال:

- ✓ المجموعة 1: بدء مفاجئ لمتلازمة ذيل الفرس بدون أي إعراض سابقة ذات علاقة بألم أسفل الظهر[10].
- ✓ المجموعة 2: وجود قصة سابقة لفترات متقطعة من ألم أسفل الظهر أو ألم جذري وتتظاهر أخيرا بمتلازمة ذيل الفرس [10].
- ✓ المجموعة 3: وجود قصة مزمنة لألم أسفل الظهر وألم جذري ثنائي الجانب ويتطور إلى متلازمة ذيل الفرس [10].

متلازمات الجذور العصبية:

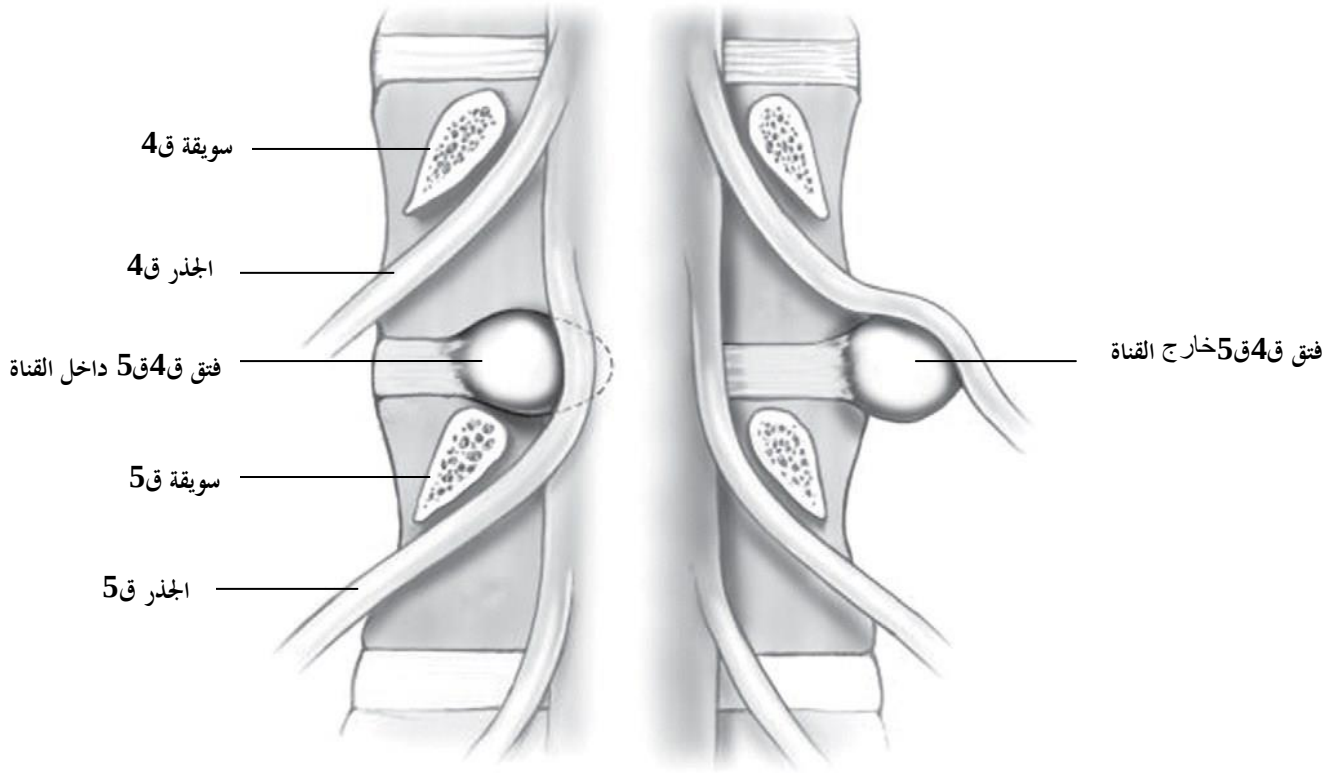
إن فتق النواة اللبية القطني لا يضغط الجذر الموجود في نفس المستوى وإنما يضغط الجذر الذي يخرج من الثقبة العصبية في المستوى الأدنى. (فمثلاً فتق النواة اللبية في المستوى ق4ق5 يضغط الجذر ق5، وفي مستوى ق5 ع1 يضغط الجذر ع1 وهكذا..) وهذا ما يعطينا المتلازمات التي تظهر في الجدول رقم (1) [10]

	مستوى الديسك القطني		
	ق3ق4	ق4ق5	ق5ع1
الجذر المضغوط	ق4	ق5	ع1
النسبة من فتق النواة اللبية	3-10%	40-45%	45-50%
المنعكس المصاب	منعكس الرضفة	منعكس وترية وغشائية النصف	منعكس الكاحل
الضعف العضلي	مربعة الرؤوس الفخذية (بسط الركبة)	الظنبوبية الأمامية (هبوط قدم) + هبوط الأصبع الكبير	عضلات الساق الخلفية (ضعف العطف الأخمصي) مع او بدون هبوط الأصبع الكبير
نقص الحس	الوجه الأنسي للقدم والكعب الأنسي	ظهر القدم والأصبع الكبير	الوجه الوحشي للقدم والكعب الوحشي
انتشار الألم	الوجه الأمامي للفخذ	الوجه الخلفي والوحشي للطرف السفلي	الوجه الخلفي للطرف السفلي وحتى الكاحل احياناً

الجدول (1): متلازمات الجذور العصبية [10]

حقائق مهمة في الديسك القطني:

1. في العمود القطني فإن الجذر العصبي يخرج من أسفل وبشكل قريب من سويقة الفقرة ذات نفس الرقم.
2. المسافة القرصية متوضعاً تماماً أسفل مستوى السويقة .
3. فتق النواة اللبية القطني يضغط عادة الجذر في المستوى الأدنى في حال كان داخل القناة بينما يضغط الجذر الأعلى إذا كان خارج الثقبة الفقرية [10]. الشكل (2)



الشكل (2): علاقة الجذر العصبي بفتق النواة اللبية القطني.

Arthur J. Ulm, et al: Lumbar Microdiskektomy: Midline open and far lateral techniques. Surgical Anatomy and Techniques to the Spine. Saunders. Chapter 25: Page: 214[3].

2-5. الموجودات السريرية:

- علامة لازيك Lasegue sign : تساعد على التمييز بين الألم الجذري والألم الناجم عن الورك. وتتم برفع كامل الطرف السفلي الممدود والمريض مستلقي على ظهره حتى يظهر

الألم، ويجب أن تحصل عند زاوية أقل من 60 درجة لان الشد على الجذر يزداد قليلاً بعد هذه الزاوية [10].

وإيجابيتها تكون بظهور الألم وانتشاره في الطرف السفلي، أما الم الظهر لوحده فلا يعتبر إيجابياً. ومن الممكن أيضاً أن يضطر المريض إلى رفع الورك قليلاً عن مستوى السرير حتى يخفف من الزاوية وبالتالي من الألم.

كما أن العطف الظهري للقدم يؤدي إلى ازدياد الألم بسبب ازدياد الشد على الجذر على الرغم من أن هذا الإجراء لا يعتبر جزءاً من علامة لازك.

وهي توتر الجذور ع1، ق5 بشكل أساسي وق4 بشكل أقل، وبشكل قليل جداً باقي الجذور العلوية.

انضغاط الجذور العصبية يؤدي إلى لازك ايجابية في 83% من الحالات وخاصة عند المرضى أقل من 30 سنة.

- اختبار كرام Cram test: وتجرى والمريض مستلقي على ظهره، وتتم برفع الساق المتألمة بوضعية عطف الركبة، ثم إجراء بسط للركبة، وإيجابيتها مشابهة للازك [10].

- علامة فايرشتاين Fajersztajn's sign: وهي إجراء بسط للساق الممدودة المعاكسة والذي يحرض الألم في الساق الأخرى (وهي تحتاج إلى درجة أعلى عادة من لازك لتحرض الألم في الساق). وهي نوعية بشكل كبير ولكن حساسيتها ضعيفة (97% من المرضى الذين كانت لديهم هذه العلامة إيجابية كان لديهم فتق نواة لبية). وهي من الممكن أن تعبر أكثرعن فتق مركزي [10].
  - علامة لازك المعكوسة: المريض بوضعية اضطجاع بطني، يد الفاحص علالحفرة المأبضية، مع إجراء عطف ظهري للركبة، وهي إيجابية في انضغاط الجذور ق2 ق3 أو ق4 (أي الجذور العلوية)، أو في حالات فتق النواة اللبية خارج الثقبة العصبية، وفي هذه الحالات فإن علامة لازك لاتكون إيجابية عادة، لأن الجذور ق5 و ع1 ليست مصابة [10].

- علامة الوتر bawstring's sign: عند حدوث الألم بإجراء لازك، تثنى الركبة وتوضع القدم على السرير مع عطف الفخذ. في هذه الحالة فإن الألم الجذري يتراجع بينما ألم الورك يستمر [10].

6- التقييم الشعاعي:

إن المرضى المرشحين لإجراء التقييم الشعاعي هم المرضى الذين لم يتحسنوا على العلاج المحافظ خلال فترة كافية من الزمن، أو المرضى الذين لديهم حالة حادة كمتلازمة ذيل الفرس أو ضعف حاد في الطرف السفلي أو ألم شديد جداً [11].

إن التشخيص الشعاعي المناسب لفتق النواة اللبية القطني يحتاج بشكل أساسي إلى الرنين المغناطيسي, الطبقي المحوسب والطبقي المحوسب مع حقن القناة الظليل.
وللعلم فإن الطبقي المحوسب أو الرنين المغناطيسي قد يكون إيجابياً ويبدي فتق نواة لبية عند مرضى غير عرضيين (24% من المرضى غير العرضيين يظهر لديهم فتق نواة لبية قطني بالرنين المغناطيسي) [11].

- الصورة البسيطة للعمود القطني:

إن تشخيص فتق النواة اللبية القطني لا يمكن أن يتم بالصورة البسيطة ولكنها يمكن ان تعتبر وسيلة مساعدة في التشخيص [11].

الصورة الأمامية الخلفية و الجانبية تعطي معلومات عن وجود تقطن أو تعجز، أو نقص في ارتفاع القرص الفقري، أو مناقير عظمية أو أذية برزخ، أو شوك مشقوق. كما أن الصورة الديناميكية للعمود القطني تعطي معلومات عن وجود لاثباتية ممكن أن تكون ناتجة عن عمليات سابقة على العمود القطني وممكن أن تؤثر على نتائج الجراحة [11].

- الرنين المغناطيسي للعمود القطني:

وهو الإجراء التشخيصي الذهبي لفتق النواة اللبية، كما أنه الإجراء الأمثل في تقييم المرضى الذين أجروا جراحة سابقة، وهو يعطي معلومات عن العناصر العصبية، حالة القرص (التجفف، فتق داخل فقري، فتق هاجر، فتق خارج الثقبة أو نقص ارتفاع القرص...) الأربطة وضخامتها والمفاصل الوجيهية [11].

✓ <u>الإيجابيات:</u>

- يمكنه تقييم المستوى السهمي وذيل الفرس بشكل ممتاز.
- يمكنه تقييم العناصر خارج القناة (فتق قرصي وحشي أو ورم ....) بشكل ممتاز.
- غير راض.
- لا يؤدي إلى تعرض للأشعة.

✓ <u>السلبيات:</u>

- إجراء غير مريح عند مرضى رهاب الأماكن المغلقة.
- لا يعطي تقييم جيد للبنى العظمية.

- إجراء مكلف لكنه مع ذلك ممكن أن يكون أقل كلفة من التصوير الظليل إذا أخذنا بعين الاعتبار الحاجة للإقامة في المشفى في التصوير الظليل.

الموجودات الشعاعية:

ويظهر فتق النواة اللبية بحيث تكون المادة القرصية خارج حواف المسافة القرصية وضاغطة على الجذر العصبي أو الكيس السحائي، بالإضافة إلى قدرته على تشخيص التغيرات التنكسية للقرص الفقري كانقراص المسافة القرصية وانخفاض اشارة القرص على الزمن الثاني [11].

ويجب الانتباه في حالة الفتق القرصي الحاد وعند دراسة الزمن الثاني من أن الشظية قد تكون عالية الإشارة بشكل يؤدي إلى خطأ بالتشخيص وعدم تمييزها، وبالتالي لا بد من الانتباه إلى الزمن الأول بشكل أكثر دقة [11].

كما أن إجراء الحقن يساعد كثيراً في التمييز بين الفتق القرصي الناكس وبين الندبة فوق الجافية أو حتى الأورام داخل القناة.

- الطبقي المحوسب:

بالنسبة لفتق النواة اللبية القطني تتراوح حساسيته بين 80 – 95% ونوعيته بين 68 – 86% وتظهر فيه المادة القرصية بكثافة (وحدة هانسفلد) أعلى بمرتين من كثافة الكيس السحائي مع غياب الشحم فوق الجافية وغياب التحدب الطبيعي للكيس السحائي [11].

وهو أقل إرضاء عند المرضى كبار السن. ولكنه يفضل عن الرنين المغناطيسي فقط عندما وجود مضاد استطباب للرنين، أو عندما يكون مطلوباً تقييم أكبر للبنى العظمية أو لفتق قرصي متكلس [11].

✓ <u>الإيجابيات:</u>

- يعطي تقييم جيد إلى حد ما للنسج الرخوة.
- تقييم ممتاز للبنية العظمية.
- غير راض.
- ممكن إجراؤه لمرضى العيادات.
- يمكنه تقييم فتق النواة اللبية الوحشي وخارج الثقبة إلى حد ما.
- يمكنه تقييم النسج الرخوة حول الفقرية (لنفي أورام أو خراجات حول فقرية مثلاً....).

- يمتاز عن الرنين المغناطيسي بسرعة إجرائه (وبالتالي فعال عند المرضى الذين لا يستطيعون الاستلقاء لفترات طويلة)، أرخص سعراً، وأقل إزعاجاً للمريض.

✓ السلبيات:

- أقل حساسية من الرنين المغناطيسي والطبقي مع حقن القناة الظليل.
- لا يمكن تقييم ذيل الفرس من خلاله[32].

- تصوير القناة الظليل:

ويتم بمادة ظليلة قابلة للانحلال بالماء، بحساسية 62 – 100% ونوعية 83 -94%. وتزداد حساسيته ونوعيته عند دمجه مع الطبقي المحوسب. ويظهر على شكل عيب امتلاء في القناة أو حتى انغلاق تام أو شبه تام في حالات الفتوق الكتلية الكبيرة. ولكن قد لا يظهر فتق النواة اللبية في المسافة بين الكيس السحائي والحافة الخلفية للفقرات في مستوى ق5 ع1 (أو المسافة غير الحساسة)، والتي يمكن تقييمها بشكل أفضل بالطبقي أو الرنين المغناطيسي [11].

✓ الإيجابيات:

- يعطينا معلومات عن المستوى السهمي بعكس الطبقي.
- يمكن من خلاله تقييم ذيل الفرس بعكس الطبقي.

✓ السلبيات:

- إجراء راض.
- يجب إيقاف المميعات كالوارفارين قبل إجرائه ويمكن الاستعاضة بالهيبارين.
- ممكن ان يؤدي إلى آثار جانبية كالصداع والإقياء بعد إجراء البزل القطني الضروري لإجرائه.
- يستدعي الإقامة في المشفى.
- يمكن أن يضيع تشخيص الآفات خارج السحايا كالفتق الوحشي أو خارج الثقبة.
- ممكن أن يكون خطيراً وذلك عند المرضى الحساسين على اليود.

وعند دمج الطبقي المحوسب مع تصوير القناة الظليل فإن حساسيته ونوعيته تقترب بشكل كبير من الرنين المغناطيسي [11].

الموجودات الشعاعية: يتظاهر فتق النواة اللبية هنا على شكل عيب امتلاء بمستوى القرص الفقري، حتى أن الفتق القرصي الكبير قد يؤدي إلى انقطاع تام أو شبه تام في المادة الظليلة داخل القناة.

كما أنه قد تتظاهر بانقطاع في امتلاء المادة الظليلة المحيطة بالجذر العصبي المصاب بالمقارنة مع الجذر بالجهة الأخرى أو حتى في المستويات الأخرى.

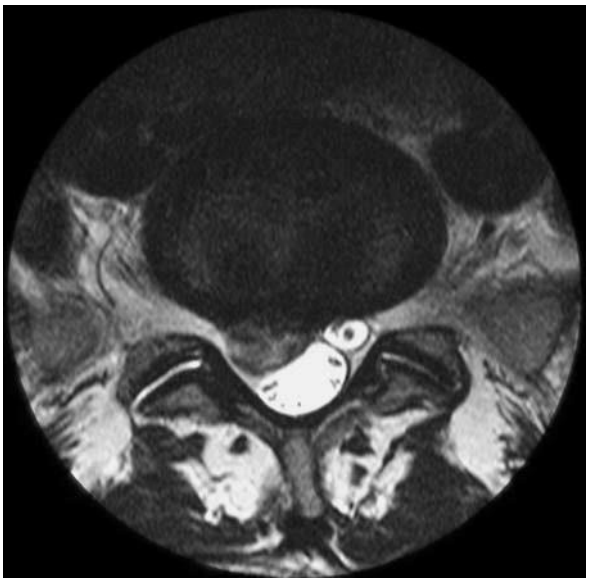
ومن الممكن أن يتظاهر أيضاً بظاهرة الظل المضاعف بالمقاطع الجانبية[11].

A

B

C

D



الشكل (3): فتق نواة لبية قطني بمستوى ق5 ع1 أيمن. **A** سهمي، **B** عرضي بالزمن الأول. **C** سهمي، **D** عرضي بالزمن الثاني.

P. M. Parizel, J. W. M. Van Goethm, L. Van den Hauwe, and M. Voormolen.Spinal Imaging: Diagnostic Imaging of the Spine and Spinal Cord. Degenerative Disc Disease: P: 140, 2007[28]

- تصوير القرص الظليل ***Discography*:**

وهو عبارة عن حقن مادة ظليلة قابلة للانحلال بالماء ضمن القرص الفقري وداخل النواة اللبية بالتحديد.

نتائج الإجراء تتعلق بكمية المادة المحقونة، الضغط اللازم لحقن المادة، وكيفية تسرب المادة الظليلة بالتصوير الشعاعي (صورة بسيطة أو طبقي)، وإعادة تحريض الألم عند المريض بسبب الحقن.
إن تحديد مستوى الفتق المسبب للألم عند المريض هو الذي يشكل سبباً لإجراء هذه الطريقة، والتي تعتبر إجراءاً راضاً، وعليه الكثير من الانتقادات [11].

- تخطيط الأعصاب والعضلات:

يشكل معياراً مساعداً للوسائل السابقة في تقييم وتحديد المستوى المسؤول عن الأعراض [11].

7- العلاج:

هناك خطين أساسيين للعلاج وهما العلاج المحافظ والعلاج الجراحي.
بشكل عام فإنه يجب البدء بفترة من العلاج المحافظ عند كل المرضى ما عدا الحالات التالية حيث تستطب الجراحة فوراً:

1. أعراض متلازمة ذيل الفرس.
2. ضعف عضلي مترقي.
3. ضعف عضلي حديث.
4. وفي بعض الحالات عندما يكون الألم شديداً جداً وغير محتمل من قبل المريض وغير مستجيب على المسكنات.

أولاً : العلاج المحافظ :

وهو مصطلح يطلق على العلاج غير الجراحي بمعنى أدق، حيث أنه يحتوي أيضاً على بعض العلاجات التداخلية غير الجراحية والتي سيأتي ذكرها لاحقاً [12].

- <u>تعديل طبيعة النشاطات اليومية:</u> لا يوجد دراسات تعطي معايير معينة لكيفية ممارسة النشاطات اليومية ولكن الخطوات التالية يمكن أن تكون مساعدة بشكل كبير:

- <u>الراحة في السرير:</u>

الهدف الأساسي هو التخفيف من الضغط على الجذر العصبي أو الكيس السحائي والذي يتم بوضعية نصف العطف، وأيضاً بتخفيف الحركات التي تحرض الألم.

تجنب الراحة التامة في السرير لأكثر من 4 أيام، لأنها تزيد التشنج العضلي والضعف العضلي وبالتالي تزيد الألم، وينصح بالعودة التدريجية للنشاط الطبيعي [12].

- تعديل النشاط اليومي:

الهدف هو الوصول إلى مرحلة قابلة للاحتمال من الانزعاج والألم وكافية لمتابعة النشاطات اليومية العادية.
على الرغم من عدم وجود دليل أكيد على دورها في الإصابة، إلا أن التخفيف من الأعمال المجهدة والتي تتطلب حمل الأوزان الثقيلة أو الأعمال التي تعرض للاهتزاز (حفر الطرقات)، أو التي تتطلب وضعيات غير متناظرة للجسم، أو الأعمال التي تفرض فترات طويلة من الجلوس أو عدم تغيير الوضعية [12].

- التمرينات الرياضية:

والتي من الممكن أن تشكل جزءاً من برنامج العلاج الفيزيائي.
خلال الشهر الأول من الأعراض ينصح بإجراء التمرينات الرياضية الخفيفة والتي لا تشكل ضغطاً على العمود الفقري وخاصة خلال الأسبوعين الأولين من الأعراض (المشي، ركوب الدراجة والسباحة).
تمارين تقوية عضلات الظهر وخاصة خلال أول أسبوعين.
لا يوجد دليل على فائدة إستخدام الأجهزة التي تطبق مساج لعضلات الظهر في تخفيف الألم [12].

- المسكنات:

في الفترة الأولى ينصح باستخدام الأسيتامينوفين (سيتامول)، أو NSAIDS، والتي تكون مفيدة جداً.
في حالات الألم الشديد يمكن استخدام المركبات الأفيونية، والتي يجب أن لا تستخدم لأكثر من 2-3 أسابيع، ويستعاض عنها بالـ NSAIDS أو الأسيتامينوفين [12].

- المرخيات العضلية:

على الرغم من أنه لم يتم إثبات أن التشنج العضلي يسبب الألم، كما أن المرخيات العضلية المستخدمة ليس لها تأثير على العضلات المحيطية، إلا أن فعاليتها تبقى أقوى من الدواء الغفل ،ولكن لم يثبت أنها أفضل من الـ NSAIDS .
وهي لا تخلو من التأثيرات الجانبية كالدوار مثلاً في 30% من الحالات. ويفضل معظم الأطباء عدم استخدامها لأكثر من 2-3 أسابيع [12].

- التوعية:

شرح الحالة للمريض بشكل مبسط وكيفية إجراء مراحل العلاج من الممكن ان يساعد كثيراً في تفهم المريض، بالإضافة إلى إعطائه التعليمات المناسبة عن الوضعيات المناسبة للنوم والحركات التي يجب تجنبها.....الخ [12].

- العلاج الفيزيائي:

والذي يركز على تقوية عضلات أسفل الظهر، وتطبيق الوضعيات المناسبة للمريض والتي تخفف من الأعراض. بالإضافة إلى العلاج بالحرارة أو بالبرودة والأمواج فوق الصوتية والتي لم تثبت فعاليتها بشكل واضح. بالإضافة إلى استخدام الأحزمة والمشدات الداعمة والتي أثبتت فعالية مبدأية ولكنها ما زالت محل نقاش [12].

- الحقن فوق الجافية:

ويتم بحقن الستيروئيدات في المسافة فوق الجافية، ولكن لا يوجد دليل على فعاليتها في تخفيف الألم الجذري الحاد، بعض الدراسات أثبتت فعالية في بين الأسبوعين 3-6 من الأعراض (ولكن دون تغيرات وظيفية ودون إلغاء الحاجة للجراحة) كما أنها غير فعالة بعد 3 أشهر من الأعراض، وغير فعالة في علاج ألم الظهر دون وجود الألم الجذري ،ولكنها مع ذلك خيار جيد في تخفيف الأعراض الجذرية لمدة قصيرة عند المرضى الذين لا يلتزمون بالعلاج الدوائي الفموي أو الذين لا يتحملونه [12].

- الحقن داخل المفصل:

هناك دليل نظري على وجود دور للمفاصل الوجيهية في تسبيب الألم المتحرض بالحركة الناجمة عن بسط العمود الفقري دون علامات شد على الجذر العصبي وبالتالي فإن الحقن داخل المفصل وتسكينه يمكن أن يكون علاجاً جيداً ولكنه ليس بديلاً عن الجراحة [12].

- الوخز بالإبر الصينية:

وهو أيضاً أحد العلاجات المستخدمة والتي لا يوجد دليل على فعاليتها بشكل جيد [12].

ثانياً: العلاج الجراحي:

إن الاستطباب الخاطئ للمريض الجراحي هو احد أهم أسباب فشل الجراحة، ويجب أن يكون استطباب العمل الجراحي موضوعاً بالاعتماد على الربط بين الأعراض السريرية والفحص العصبي مع الوسائل التشخيصية وبشكل خاص الرنين المغناطيسي [13].

استطبابات العلاج الجراحي:

1. فشل العلاج المحافظ: بعض الدرسات تشير إلى أن أكثر من 85% من مرضى فتق النواة اللبية الحاد يتحسنون بدون علاج جراحي خلال فترة 6 أسابيع تقريباً ، وحوالي 70% خلال 4 أسابيع. ولذلك ينصح معظم الأطباء بالانتظار فترة 5-8 أسابيع من بدء الأعراض قبل إجراء الجراحة.
2. الجراحة الاسعافية: وذلك في الحالات التالية:

i. متلازمة ذيل الفرس.
ii. ضعف عضلي مترقي (هبوط قدم..).
iii. الألم الشديد وغير المحتمل على الرغم من المعالجة بالأدوية المركنة.
iv. المرضى الذين لا يرغبون بالعلاج المحافظ إذا كان من المحتمل أنهم سيحتاجون في النهاية إلى الجراحة.

الخيارات الجراحية:

في حال وضع استطباب العمل الجراحي فهناك العديد من الخيارات الجراحة ومنها:

طرق داخل القرص ومنها :

- حل النواة اللبية الكيميائي بالـ Chymopapin: وتتم بحقن مادة الـ Chymopapin داخل القرص الفقري. وهي طريقة مقبولة ولكنها أقل فعالية من استئصال فتق النواة اللبية التقليدي [13].
- استئصال الديسك بالليزر: ويتم بإدخال إبرة إلى داخل القرص الفقري وتطبيق الليز عن طريق ألياف ضوئية عبر الإبرة، والهدف هو حرق مركز الديسك [13].
- المعالجة بالحرارة داخل القرص .
- طرق عبر القناة:

وهي الطرق التي سنتطرق إليها في دراستنا، وهي الأكثر استخداماً عالمياً وتشمل:

- الجراحة المفتوحة.
- الجراحة المجهرية.

وفيما يلي لمحة عن التكنيك الجراحي لكلتا الطريقتين:

التحضير للجراحة يجب أن يشمل بطبيعة الحال الفحص العصبي الكامل، الاستشارات التخديرية والداخلية حسب حالة المريض، إيقاف المميعات قبل الجراحة، التحاليل المخبرية الضرورية والشرح الوافي للمريض عن كيفية الإجراء الجراحي واحتمالات النجاح والفشل والاختلاطات المتوقعة ومخاطر العمل الجراحي.

ويجب أن يعاد الفحص العصبي في يوم إجراء الجراحة أيضاً، مع تسجيل العلامات العصبية ، كما يجب أن يتم التأكد من الوسائل التشخيصية كالرنين المغناطيسي وحتى يمكن إعادته في حال كان قديماً نسبياً [13].

التكنيك الجراحي:

1 . الجراحة التقليدية المفتوحة:

بعد التخدير العام، تعطى الصادات الوقائية ثم يوضع المريض بوضعية اضطجاع بطني والتأكد من أن البطن حر وذلك للتخفيف من الضغط داخل البطن مما يخفف من احتقان الأوردة حول السحائية ويقلل من النزف أثناء العملية. مع إجراء تخفيف للقعس القطني ما أمكن، مما يساهم في توسيع المسافة بين الصفائح الفقرية، ويفتح الجزء الخلفي من المسافة القرصية وبالتالي يسهل التداخل على القرص .

ساعدا المريض يجب أن يكونا مبعدين بدرجة أكثر من 90، كما يجب الانتباه إلى عدم فرط بسط الرأس وخاصة عند كبار السن.

بعدها يجب تحديد المسافة بدقة ويمكن التأكد من خلال وضع إبرة بالمسافة المتوقعة ثم الاستعانة بالتصوير الشعاعي بالجهاز القوسي للتأكد من المسافة المطلوبة.

يجرى الشق الجراحي على الخط الناصف بطول حوالي 2-3 سم بحيث تكون المسافة القرصية في الثلث المتوسط من الجرح. مع الأخذ بعين الاعتبار امتداد الديسك نحو الأعلى أو الأسفل ،بالإضافة إلى أن المسافة بين الصفائح تكون أدنى قليلاً من المسافة القرصية [13].

بعد إجراء الشق الجراحي الذي يجب أن يشمل الجلد والمسافة تحت الجلد وصولاً إلى الصفاق. يوضع المبعد الشوكي الذاتي، ثم يجرى شق في الصفاق القطني بواسطة المخثر وحيد القطب أو الشفرة مع إجراء تسليخ للعضلات حول الشوكية عن النواتئ الشوكية للفقرات القطنية وعن الصفائح الفقرية والقسم الأنسي من المفاصل الوجيهة المتوضعة فوق المسافة القرصية المطلوبة، ويمكن إجراء هذا التسليخ إما بالمخثر الكهربائي أو من خلال المسلخ حول السمحاق.

الأهم في هذه المرحلة هو التسليخ في المستوى ما تحت السمحاق، وذلك لتخفيف رض العضلات والنزف الناجم عن ذلك بالإضافة إلى تخفيف الألم بعد العمل الجراحي.

بعد تسليخ العضلات بالشكل الكافي، يتم وضع مبعد ذاتي عميق إلى مستوى الصفيحة الفقرية، هدف التبعيد هنا هو كشف نصف الصفيحة أعلى وأسفل المسافة بين الصفائح. ثم يتم تنظيف هذه المسافة من الأنسجة المتبقية حولها بحيث يتم كشف الرباط الأصفر وللصفائح بشكل جيد.
بعد ذلك يفضل التأكد من المسافة مرة أخرى بمساعدة الأشعة قبل الاستمرار في الجراحة.

الخطوة التالية هي إجراء خزع للصفيحة الفقرية من خلال إزالة الجزء السفلي من الصفيحة العلوية للمسافة المطلوبة, بالإضافة إلى خزع جزء صغير من الحافة العلوية للفقرة السفلية مما يسهل تسليخ الرباط الأصفر. وفي بعض الحالات عندما تكون المسافة بين الصفائح كبيرة يمكن استئصال فتق النواة اللبية من دون إجراء خزع للصفيحة. كما في المسافة ق5ع1 [13].
يتم استكمال خزع الصفيحة حتى الوصول لرؤية نهاية الرباط الأصفر العلوية حيث يتم تسليخه عن الصفيحة واستئصاله باستخدام المجرفة والكيريسون.

كما يمكن إجراء الخزع بواسطة الحفارة السريعة بإجراء برد للصفيحة والوصول لنفس الكشف.
بعد فتح الرباط الأصفر يتم استئصاله وذلك بتسليخه عن السحايا تحته وثم استئصاله بواسطة الكيريسون مع وضع قطن عصبي فوق السحايا والجذر لحمايتهما أثناء الاستئصال بحيث يمكن في النهاية رؤية المسافة فوق الجافية والكيس السحائي مع كمية من الشحم التي تغطيه أنسياً وتغطي الجذر العصبي وحشياً وسفلياً.
هنا يتم إجراء تخثير للأوردة فوق الجافية بواسطة المخثر ثنائي القطب ولتقليص حجم النسيج الشحمي المحيط، مما يحقق كشف أفضل للجذر العصبي.

بعد ذلك يتم الدخول بالمسلخة الكليلة ومحاولة جس المسافة القرصية وعلاقتها بالجذر، ثم يتم التداخل على الجذر من جهته الوحشية ومحاولة تسليخه عن النسج المحيطة به. في هذه المرحلة وفي حال وجود قطعة ديسك حرة يمكن استئصالها مما يخفف الضغط عن الجذر ويسهل تبعيده والمناورة عليه.

ثم يتم تبعيد الجذر نحو الأنسي ومتابعة القسم القريب منه وصولاً إلى المسافة القرصية التي تكون عادة بمستوى أقل من 10 مم فوق مستوى السويقة الفقرية.ثم متابعة القسم البعيد وصولاً لمدخله ضمن الثقبة الفقرية[13]. الشكل (4)

هنا من الممكن أن تتأذى الأوعية حول الجافية وفي حال كان من الصعب حمايتها، يمكن تخثيرها بثنائي القطب بدرجة خفيفة لتجنب أذية الجذر بالحرارة.

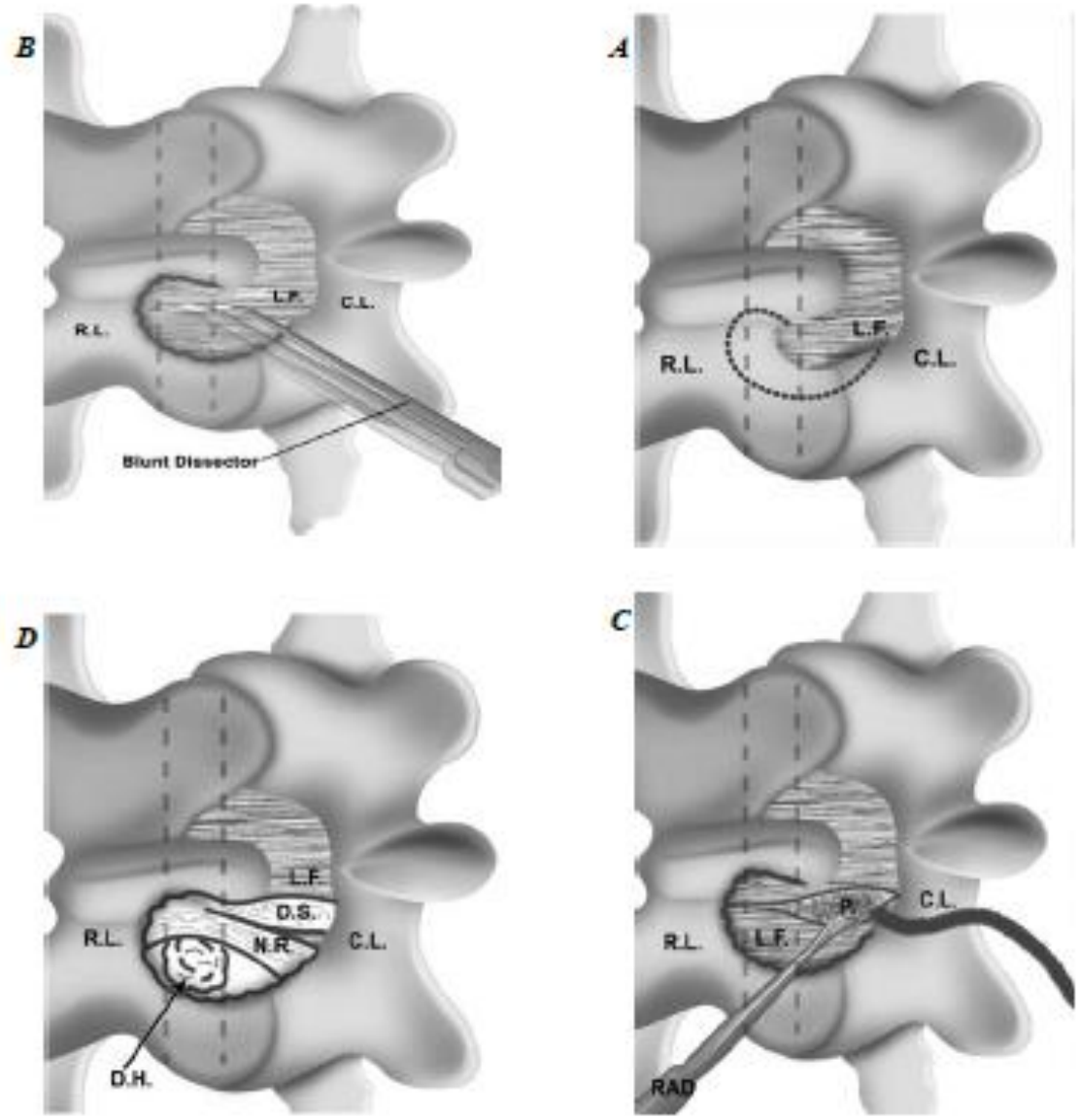
يمكن استخدام رأس السكشن في تبعيد الجذر نحو الأنسي بدلاً من مبعد الجذر الكليل أو المسلخة مما يخفف من التبعيد المفرط وبالتالي يجنب أذية الجذر. هنا يمكن كشف الفتق بشكل كامل ثم إجراء شق في الحلقة الليفية المحيطة، ومن خلال هذا الشق يمكن تسليخ النواة عن الألياف المحيطة والبدء باستئصال قطع الديسك باستخدام البانشات المختلفة (المستقيمة والمائلة).

ويجب الانتباه إلى عدم تجاوز الحافة الأمامية للفقرات إثناء الاستئصال لإنه من الممكن ان تحدث أذية وعائية خطير للأوعية أمام الفقرات كالأبهر أو الشرايين والأوردة الحرقفية.

بعد التأكد من إفراغ الديسك يتم إجراء غسيل بالمحلول الملحي ضمن المسافة القرصية مع الصادات (الجنتامايسين). مع العلم أنه لا علاقة لكمية الديسك التي يتم إفراغها بنسبة النكس التي يمكن أن تحدث بعد الجراحة.

ثم يتم التأكد من سلامة الجذر ومن حركته بشكل حر ومن مدخله ضمن الثقبة العصبية والتأكد من عدم وجود تضيق ضمن الثقبة. بعد ذلك يتم تغطية السحايا والجذر بالشحم مع الانتباه إلى عدم إحداث ضغط على السحايا والجذر العصبي.

ثم يتم الإغلاق بحسب الطبقات التشريحية من العضلات والصفاق ثم تحت الجلد والجلد.



الشكل (4): التكنيك الجراحي المفتوح لفتق النواة اللبية القطني. A الخط المنقط يظهر حدود خزع الصفيحة القطنية العلوية الجذور الصفيحة السفلية إن لزم. **B** فتح الرباط الأصفر بالاتجاه العلوي السفلي بواسطة مسلخة كليلة. **C** فتح الرباط الأصفر مع حماية

والسحايا. **D** كشف الجزء الوحشي من الجذر مع فتق النواة اللبية.

K. MSADDI: Management of lumbar disc herniations and degenerative diseases of lumbar spine. Practical Handbook of Neurosurgery. SpringerWienNewYork. Volume 3. Pages: 61 – 78, 2009[21].

2 . الجراحة المجهرية:

إن الاتجاه نحو الجراحة المجهرية بشكل عام في شتى المجالات في السنوات العشر الأخيرة وتطور الأدوات الجراحية المجهرية. كل هذا زاد من التوجه نحو الجراحة المجهرية في استئصال فتق النواة اللبية القطني [14].

استطبابات الجراحة المجهرية لا تختلف كثيراً عن الجراحة المفتوحة. ولكنها مفضلة أكثر في المستويات القطنية العلوية، أو الفتوق الوحشية البعيدة، أو حتى في تمزقات الحلقة الليفية المؤدية إلى ألم جذري.

يكمن الفرق الأساسي تكنيكياً بين الجراحة المجهرية والمفتوحة في الكشف والتسليخ قبل الوصول إلى الصفيحة الفقرية، وبعد ذلك تصبح الخطوات متماثلة [14].

في الجراحة المجهرية يوضع المريض بوضعية اضطجاع بطني ، ويتم تحديد المسافة المطلوبة بمساعدة الأشعة بشكل مماثل للجراحة المفتوحة [14].

8- الاختلاطات والنكس:

بالنسبة للاختلاطات فهي غير نادرة في جراحة الديسك القطني، مع وجود معدل وفيات وصل إلى 6 لكل 10000 حالة في إحدى الدراسات ، أغلبها بسبب انتان الدم، او احتشاء عضلة قلبية تالي للجراحة، أو صمة رئوية.

ويمكن أن نقسم الاختلاطات إلى اختلاطات شائعة وأخرى غير شائعة [15].

8-1- الاختلاطات الشائعة:

8-1-1. الانتان:

8-1-1-1. انتان الجرح السطحي: 0.9 – 5% ويزداد خطر الانتان مع العمر، والفترة الطويلة من المعالجة بالستيروئيدات والبدانة والسكري. وأكثر العضويات المسببة هي العنقوديات الذهبية [15].

8-1-1-2. الانتان العميق: وهي من الاختلاطات غير الشائعة.

8-1-2. زيادة الضعف العضلي: 1 – 8% وبعضها عابر.

8-1-3. أذية السحايا: 0.3 – 1.3% ويزداد الخطر إلى 18% مع إعادة الجراحة، ومن العقابيل الشائعة بعد أذية السحايا نجد:

8-1-3-1. ناسور سائل دماغي شوكي: وتصل نسبة ناسور السائل الدماغي الشوكي الذي يحتاج إلى إصلاح جراحي إلى 10 لكل 10000 حالة [15].

8-1-3-2. قيلة سحائية كاذبة: وهي تترافق غالباً مع وذمة عضلية [15].

8-2. اختلاطات غير شائعة:

8-2-1. أذية مباشرة للعناصر العصبية والجذور: ويحدث غالباً في الفتوق الكبيرة، لذلك يفضل في هذه الحالات إجراء كشف ثنائي الجانب لتخفيف الخطورة.

8-2-2. أذية العناصر أمام الفقرات: ويحدث عند اختراق الرباط الطولاني الأمامي أثناء تفريغ المادة القرصية. لذلك يجب دائماً عدم تجاوز عمق 3 سم داخل المسافة القرصية، حيث أن 5% من الفقرات القطنية يصل قطرها إلى 3.3 سم [15].

ممكن أن تكون الأذية غير عرضية في 12% من الحالات، ولكن باقي الحالات ممكن أن تؤدي إلى أذيات مختلفة:

1. الأوعية الكبيرة: مع وجود خطورة لنزف كتلي مميت، أو ناسور شرياني وريدي ممكن أن يتظاهر بعد عدة سنوات.وأغلب هذه الاختلاطات تحدث عند استئصال الديسك في المسافة ق4 ق5. 50% من النزف يدخل إلى المسافة القرصية بينما يذهب الباقي إلى المسافة خلف البريتوان، وهنا يستطب التداخل الجراحي بفتح البطن ويفضل بوجود جراح ذو خبرة وعائية. ويتراوح معدل الوفيات بين 37 – 67%. وأكثر الأوعية إصابة هي:
   A. الأبهر: يتوضع تفرع الأبهر على الناحية اليسرى من الجزء الأسفل للفقرة ق4، ومن الممكن أن يتأذى فوق هذا المستوى أيضاً. تحت مستوى ق4 تكون الشرايين الحرقفية المشتركة هي المعرضة للإصابة.
   B. الأوردة: وأذيتها أشيع من أذية الشرايين:
      I. الوريد الأجوف فوق مستوى ق4.
      II. الأوردة الحرقفية المشتركة تحت مستوى ق4.
2. الحالبين.
3. الأمعاء: ويعتبر اللفائفي هو الأكثر عرضة للإصابة وخاصة في مستوى ق5 ع1.
4. الجذع الودي.

8-2-3. انتانات نادرة:

1. التهاب سحايا.
2. انتانات عميقة: وهي نادرة تشكل أقل من 1%، وتشمل:
   - ✓ التهاب القرص الفقري: بنسبة 0.5% .
   - ✓ خراجة فوق الجافية: بنسبة 0.76%

8-2-4. متلازمة ذيل الفرس: من الممكن أن تكون ناتجة عن النزف فوق الجافية التالي للجراحة، وتتراوح نسبتها بين 0.14 – 0.21 [15].

8-2-5. اختلاطات ناجمة عن الوضعية أثناء الجراحة :

I. اعتلالات أعصاب محيطية ناجمة عن الانضغاط: كانضغاط العصب الزندي أو الشظوي ،لذلك يجب استخدام الوسادات تحت المرفقين وتجنب الضغط الزائد على الحفرة المأبضية.
II. متلازمة الحجرات الظنبوبية الأمامية: نتيجة انضغاط الحجرة الأمامية للساق، وهي حالة اسعافية تستدعي التداخل الاسعافي من جراحي العظمية وإجراء خزع صفاق.
III. أذيات العمود الرقبي أثناء قلب المريض الناجمة عن ارتخاء العضلات التالي للتخدير.

8-2-6. التهاب العنكبوتية التالي للجراحة :

وتعتبر كل من النزف فوق الجافية، التهاب القرص الفقري، المرضى الذين يميلون لتشكيل ندبات ضخامية، وحقن الستيروئيدات أو المواد التخديرية ضمن الجافية كعوامل خطورة لحدوث التهاب العنكبوتية. ويعتبر العلاج الجراحي مخيب للآمال، ولكن يمكن لحقن الـ Depo medrol داخل الجافية أن يحسن الأعراض بشكل مؤقت على الرغم من اعتبار الستيروئيدات عوامل خطورة لحدوثه [15].

8-2-7. التهاب الوريد الخثري وخثار الاوردة العميقة المؤدي بدوره للصمة الرئوية بنسبة 0.1%.

8-2-8. متلازمة Ogilvie: أو الانسداد الكاذب للكولون، وهي نادرة جداً، وتعتبر اختلاطاً لجراحة العمود الفقري ورضوضه بشكل عام [15] .

8-2-9. اللاثباتية التالية للجراحة: وتحدث نتيجة الخزع الزائد للبرزخ .

8-2-10. التداخل على المسافة الخاطئة أو الجهة الخاطئة [15].

3-8. النكس:

تتراوح نسبة النكس بشكل عام في الدراسات المختلفة بين 3 – 19%، مع ارتفاع معدل النكس كلما طالت فترة الدراسة .

فتق النواة اللبية الناكس: بنفس المسافة والجهة: وصل في إحدى الدراسات إلى 4% مع فترة مراقبة 10 سنوات، ثلثها كانت خلال السنة الاولى بعد الجراحة .

وحدث النكس للمرة الثانية في نفس الجهة في 1% من الحالات في دراسة أخرى ، وفي هذه الدراسة راجع المرضى بنكس في نفس المسافة في 74% من الحالات، مقابل 26% حدث لديهم فتق جديد في مسافة أخرى، وكانت نسبة النكس في المسافة ق4 ق5 أكثر بمرتين من المسافة ق5 ع1 [15] .

العلاج في النكس مشابه له في الحالات الجديدة، أي تجربة العلاج المحافظ في المراحل الأولى ثم اللجوء للجراحة. ويتراوح العلاج الجراحي بين استئصال فتق النواة اللبية ، واستئصال الفتق مع إجراء تثبيت في حال وجود لاثباتية [15].

9- النتائج:

يتم تقييم الحالة السريرية للمرضى بعد عملية استئصال فتق النواة اللبية بالاعتماد على اختبار Oswestry Disability Index (ODI) الشكل (9). وهو عبارة عن استبيان مؤلف من 10 فقرات لتقييم العجز العصبي عند مرضى الألم أسفل الظهر وهو يعتبر معيار ذهبي للتقييم.

كل فقرة من الاستبيان تتألف من 6 عبارات ويعطى للعبارة الاولى علامة (0) وللسادسة علامة (5) وهي أعلى علامة ممكنة لكل فقرة. وتقيم الفقرات العشرة كل من: شدة الألم – القيام بالحاجات اليومية – حمل الأشياء – المشي - الجلوس – الوقوف – النوم – الحياة الجنسية – الحياة الاجتماعية – السفر.

وتحسب النتيجة بحساب مجموع الإجابات وتقسيم المجموع على 50 ثم ضرب الناتج بـ 100. [15]

$$ODI\ (\ \textbf{نتيجة المريض}\ \backslash\ \textbf{50}\ ) = x$$

تفسير النتائج:

0-20%: عجز بسيط	المريض يستطيع القيام بمعظم الاحتياجات اليومية، عادة لا داعي للعلاج عدا بعض النصائح أثناء حمل الأشياء والجلوس والجهد
21-40%: عجز معتدل	المريض يعاني من ألم أثناء الجلوس وحمل الأشياء والوقوف، السفر والحياة الاجتماعية اصعب وممكن ان يكون عاجزاً عن العمل، العناية الشخصية والحياة الجنسية والنوم ليس متأثراً بشكل كبير، وغالباً ما يمكن علاج المرضى بالطرق المحافظة

41-60%: عجز شديد	يبقى الألم هو المشكلة الاساسية ولكن نشاطات الحياة اليومية تتأثر، هؤلاء المرضى يحتاجون إلى استقصاءات مفصلة
61-80% : مريض مقعد	الألم يؤثر على كل مناحي حياة المريض، وهو يحتاج تداخل فعال
81-100%:	المريض إما ملتزم بالسريرأو يبالغ بالأعراض

جدول (2) تفسير نتائج اخبتار **ODI**

Oswestry Disability Index (ODI)

الفقرة 1: شدة الاوجاع:

- ☐ حالياً لااشعر بأوجاع
- ☐ أشعر حالياً بأوجاع خفيفة
- ☐ أشعر حالياً بأوجاع متوسطة
- ☐ أشعر حالياً بأوجاع شديدة
- ☐ أشعر حالياً بأوجاع شديدة جداً
- ☐ أشعر حالياً بأوجاع لا يمكن تحملها

الفقرة 2: العناية الشخصية (كالاغتسال واللباس):

- ☐ يمكنني الاعتناء بنفسي والقيام باموري الخاصة عادة دون أن يزيد ذلك من اوجاعي
- ☐ يمكنني الاعتناء بنفسي والقيام باموري الخاصة غير أني أشعر بوجع شديد عند القيام بذلك
- ☐ يمكنني الاعتناء بنفسي والقيام باموري الخاصة ولكن ببطء وحذر
- ☐ أحتاج إلى بعض المساعدة ولكن يمكنني القيام بمعظم أموري الخاصة
- ☐ أحتاج إلى مساعدة يومياً للقيام بمعظم أموري الخاصة
- ☐ لا يمكنني أن ألبس ثيابي واغتسل بصعوبة، وابقى في الفراش

الفقرة 3: رفع الأشياء ونقلها:

- ☐ أستطيع رفع الأشياء الثقيلة دون أن يزيد ذلك من أوجاعي
- ☐ أستطيع رفع الأشياء الثقيلة ولكن ذلك يزيد من أوجاعي
- ☐ الأوجاع تمنعني من رفع الأشياء الثقيلة إذا كانت على الأرض ولكن أستطيع رفعها إذا كانت في مكان مرتفع كالطاولة مثلاً
- ☐ الأوجاع تمنعني من رفع الأشياء الثقيلة ولكن أستطيع رفع الأشياء الخفيفة والمتوسطة الوزن إذا كانت في مكان يسهل رفعها منه

☐ أستطيع رفع الأشياء خفيفة الوزن فقط
☐ لا أستطيع رفع أي شئ على الإطلاق

الفقرة 4: المشي:

☐ لا تمنعني الأوجاع من أن أمشي أي مسافة
☐ الأوجاع تمنعني من المشي أكثر من كيلومتر ونصف
☐ الأوجاع تمنعني من المشي أكثر من أربعمائة متر
☐ الأوجاع تمنعني من المشي أكثر من مائة متر
☐ لا أستطيع المشي دون الاستعانة عصا أو عكاز
☐ أبقى في الفراش معظم الوقت ولا استطيع الوصول إلى المرحاض إلا زحفاً

الفقرة 5: الجلوس:

☐ يمكنني أن أجلس على أي كرسي المدة التي أريد
☐ لا يمكنني الجلوس إلى على كرسي خاص المدة التي أريد
☐ لا أستطيع الجلوس أكثر من عشر دقائق بسبب الأوجاع
☐ لا أستطيع الجلوس أكثر من نصف ساعة بسبب الأوجاع
☐ لا أستطيع الجلوس أكثر من ساعة بسبب الأوجاع
☐ لا أستطيع الجلوس أبداً بسبب الأوجاع

الفقرة 6: الوقوف:

☐ يمكنني البقاء واقفاً المدة التي أريد دون أن يزيد ذلك من أوجاعي
☐ يمكنني البقاء واقفاً المدة التي أريد ولكن ذلك يزيد من أوجاعي
☐ لا أستطيع الوقوف أكثر من عشر دقائق بسبب الأوجاع
☐ لا أستطيع الوقوف أكثر من نصف ساعة بسبب الأوجاع
☐ لا أستطيع الوقوف أكثر من ساعة بسبب الأوجاع
☐ لا أستطيع الوقوف أبداً بسبب الأوجاع

الفقرة 7: النوم:

☐ لا تقطع الأوجاع نومي على الإطلاق
☐ أحياناً تقطع الأوجاع نومي

- ☐ أنام أقل من 6 ساعات يومياً بسبب الأوجاع
- ☐ أنام أقل من 4 ساعات يومياً بسبب الأوجاع
- ☐ أنام أقل من ساعتين يومياً بسبب الأوجاع
- ☐ لا أستطيع النوم إطلاقاً بسبب الأوجاع

الفقرة 8: الحياة الجنسية:

- ☐ حياتي الجنسية عادية ولا تزيد من أوجاعي
- ☐ حياتي الجنسية عادية ولكنها تزيد اوجاعي
- ☐ حياتي الجنسية تكاد تكون ادية ولكنها تسبب لي أوجاع شديدة
- ☐ الأوجاع قيدت حياتي الجنسية بشكل كبير
- ☐ حياتي الجنسية انقطعت تقريباً بسبب الاوجاع
- ☐ الأوجاع تمنعني من ممارسة حياتي الجنسية منعاً تاماً

الفقرة 9: الحياة الاجتماعية (زياؤة الأقارب والأصدقاء والخروج مع الأصدقاء والمشاركة في أنشطة اجتماعية.....):

- ☐ حياتي الاجتماعية عادية ولا تزيد من أوجاعي
- ☐ حياتي الاجتماعية عادية ولكنها تزيد اوجاعي
- ☐ حياتي الاجتماعية عادية ولكنها تقلل من الاعمال التي تتطلب مجهوداً كبيراً
- ☐ حياتي الاجتماعية قليلة بسبب الاوجاع فأنا لاأخرج كما كنت أخرج من قبل
- ☐ بسبب الأوجاع أصبحت حياتي الاجتماعية محصورة بالمنزل
- ☐ حياتي الاجتماعية انقطعت بسبب الأوجاع

الفقرة 10: السفر بالسيارة:

- ☐ أستطيع السفر إلى أي مكان دون أن يزيد ذلك من أوجاعي
- ☐ أستطيع السفر إلى أي مكان ولكن يزيد ذلك من أوجاعي
- ☐ الأوجاع شديدة ولكني أستطيع القيام برحلات تزيد مدتها عن ساعتين
- ☐ الاوجاع تمنعني من القيام برحلات مدتها أقل من ساعة
- ☐ الاوجاع تمنعني من القيام برحلات ضرورية قصيرة مدتها أقل من نصف ساعة

الأوجاع تمنعني من السفر إلى أي مكان إلا لتلقي العلاج

يتراوح معدل النجاح في جراحة الديسك بين 75 – 80% بشكل عام، وحتى أعلى من ذلك حسب الدراسات المختلفة [15].

في دراسة على 100 مريض أظهرت أن تحسن كامل للألم الجذري في 73% من الحالات ،وتحسن كامل لألم أسفل الظهر في 63% من الحالات وذلك خلال السنة الأولى بعد الجراحة.

وبعد 5 – 10 سنوات أصبحت النسبة 62% لكلا المجموعتين.

كما أن 14% من المرضى كان لديهم الألم مشابه أو أسوأ منه قبل الجراحة (نسبة تحسن 86%)، و 5% من المرضى صنفوا كمتلازمة فشل الجراحة Failed back syndrome،

(أي لم يعودوا إلى العمل، واحتاجوا إلى المسكنات بشكل مستمر) [15].

متلازمة فشل الجراحة (**Failed Back Syndrome**) :

وهي عدم الوصول إلى نتائج مرضية بعد إجراء الجراحة على العمود الفقري. وهنا يكون المرضى عادة غير قادرين على العودة للعمل مع حاجتهم الدائمة للمسكنات. وتتراوح نسبتها بين **8 – 25%** من المرضى الذين يخضعون لاستئصال فتق نواة لبية قطني [15].

ومن أهم العوامل التي تؤدي إلى حدوث هذه المتلازمة هي:

A. عوامل تتعلق بالتشخيص الخاطئ:
   1. عدم إجراء الوسائل الاستقصائية الكافية.
   2. عدم توافق الأعراض السريرية مع ما تظهره الوسائل الاستقصائية المجراة.
   3. وجود أسباب أخرى للأعراض السريرية غير فتق النواة اللبية (اضطرابات الاعصاب المحيطية، آلام مفصلية...).
B. عوامل تتعلق باستمرار وجود انضغاط للجذر العصبي أو ذيل الفرس بعد الجراحة:
   1. وجود بقايا مادة قرصية غير مستأصلة.
   2. نكس فتق النواة اللبية في نفس المسافة: عادة ما يكون لدى هؤلاء المرضى فترة خالية من الأعراض تصل إلى أكثر 6 أشهر.
   3. فتق نواة لبية في مستوى آخر.
   4. انضغاط الجذر العصبي بندبة حول الجافية.
   5. قيلة سحائية كاذبة.
   6. نزف فوق جافية.

7. لاثباتية تالية للجراحة.
8. أذية دائمة للجذر العصبي بسبب الفتق القرصي ناجمة عن نقص التروية الطويل الأمد للجذر أو تأذي الألياف العصبية.
9. التهاب عنكبوتية ندبي.
10. التهاب قرص فقري: عادة ما يسبب ألم قطني بعد 2 – 4 أسابيع بعد الجراحة.
11. انزلاق فقري.

C. ألم أسفل الظهر الناجم عن أسباب أخرى لا علاقة لها بالفتق القرص: كالتشنج العضلي وغيرها..

D. أسباب أخرى متفرقة: كالعامل النفسي، وأسباب مهنية اجتماعية كعدم رغبة المريض للعودة للعمل.....

العلاج: يتراوح بين العلاج المحافظ عند المرضى الذين ليس لديهم أعراض جذرية، إلى العلاج الجراحي لمرضى فتق النواة اللبية الناكس، القيلة السحائية الكاذبة، أو مرضى عدم الثباتية [15].

الباب الثاني
الدراسة العملية

الفصل الأول : تصميم وطرائق الدراسة :

- **هدف البحث :**

تهدف الدراسة لتقييم النتائج الجراحية لاستئصال فتق النواة اللبية بالمجهر مقارنة مع نتائج اسئصال فتق النواة اللبية القطني بالجراحة التقليدية لمرضى مشفى المواساة الجامعي في دمشق وتحليل بياناتهم والحالة السريرية قبل وبعد العمل الجراحي ومدة العمل الجراحي وخسارة الدم أثناء الجراحة ومدة المكث في المشفى والقدرة على العودة للعمل بعد العمل الجراحي ودراسة الاختلاطات القريبة والبعيدة ومعدل النكس ومقارنة كل ذلك بالدراسات العالمية.

- **اهمية البحث:**

دراسة حديثة لاستئصال فتق النواة اللبية القطنية باستخدام المجهر حيث يؤمن رؤيا اوضح للجراح ويقلل من حدوث الاختلاطات مقارنة بالجراحة التقليدية.

- **تصميم الدراسة :**

دراسة حشدية تراجعية للمرضى الذين أجري لهم عملية استئصال فتق نواة اللبية القطني في قسم الجراحة العصبية في مستشفى المواساة الجامعي في دمشق.

- **مكان وزمان الدراسة:**

قسم الجراحة العصبية في مستشفى المواساة الجامعي في دمشق من الفترة بين 1/1/ 2020 وحتى 2022/1/1 .

- **طريقة الدراسة:**

شمل البحث 83 مريض من المرضى الذين راجعوا شعبة الجراحة العصبية في مشفى المواساة الجامعي في دمشق من الفترة بين شهر كانون الثاني عام 2020 وحتى شهر كانون الثاني 2022 الذين تم تشخيص فتق نواة لبية قطني لديهم إعتماداً على الموجودات السريرية وتوافقها مع الموجودات الشعاعية قبل الجراحة. وتم انتقاء التكنيك الجراحي بشكل عشوائي لدى المرضى الذين حققوا معايير الإدخال وتم إحصاء المرضى ودراستهم من الناحية السريرية والشعاعية ونوع التكنيك الجراحي ومدته وظروفه ودرجة التحسن بعد العمل الجراحي ومدة المكث في المشفى والاختلاطات القريبة والبعيدة للجراحة ومعدل النكس. وتم تقسيم المرضى إلى مجموعتين:

المجموعة الأولى: وتضم المرضى الذين خضعوا للجراحة المجهرية.

المجموعة الثانية: وتضم المرضى الذين خضعوا للجراحة المفتوحة.

وقد تم التواصل مع المرضى بشكل مباشر من خلال المراجعات الدورية أو من خلال الاتصال الهاتفي، ومتابعة حالتهم السريرية بعد العمل الجراحي وكانت فترة المتابعة على الأقل 3 أشهر. وأقصى فترة متابعة سنتين. وتم تقييم النتائج الجراحية ونسبة التحسن ومدة المكث في المشفى والعودة للعمل بعد العمل الجراحي.

- **حجم العينة :**

83 مريضاً فتق قناة لبية قطني خضم منهم 21 مريض للجراحة بالطريقة المجهرية و 62 مريض خضعو للجراحة بالطريقة المفتوحة.

- **معايير القبول في الدراسة:**

يجب أن يحقق جميع المعايير التالية:

a. مرضى الالم الجذري الصريح
b. فتق نواة لبية قطني جانب المركزي بالرنين المغناطيسي أو الطبقي المحوري
c. فتق نواة لبية قطني على مسافة واحدة
d. عدم تحسن على العلاج المحافظ لمدة 4-8 أسابيع

- **معايير الاستبعاد من الدراسة:**

a. جراحة سابقة على العمود القطني
b. متلازمة ذيل فرس
c. فتق نواة لبية على عدة مستوبات
d. فتق نواة لبية جانبي أو خارج الثقبة
e. تضيق القناة القطنية

• المحددات الأخلاقية :

تم أخذ الموافقة المستنيرة من قبل المرضى فيما يخص بياناتهم، مع أخذ موافقة المشفى فيما يخص مراجعة سجلات المرضى مع الحفاظ على السرية التامة للمعلومات الموجودة فيها. وذلك بهدف مساعدة المؤسسات الطبية والصحية في اتخاذ القرار الأنسب وإجراء ما يلزم للمرضى بأقل تكلفة ممكنة على المؤسسات الصحية والطبية بما يحقق الفائدة المرجوة للمرضى والجهة المعالجة.

• استبيان البحث:

استمارة خاصة بمرضى فتق النواة اللبية القطني

تاريخ الاستمارة : / / 202

1- الهوية الشخصية :

- الاسم :
- العمر :
- الجنس :
- السكن :
- الهاتف :
- عادات واسوابق مرضية هامة :
- رقم الإضبارة :

- الطول :
- الوزن :
- BMI :

- طبيعة العمل :

☐ موظف قطاع عام.
☐ موظف قطاع خاص.
☐ عمل حر.

2- الأعراض والعلامات :

- **ألم جذري:**

☐ أيمن.

☐ أيسر.

☐ لا يوجد

- **أعراض حسية :**

☐ نعم

☐ لا

- **أعراض أخرى : .....**
- **فترة الأعراض قبل الجراحة : .....**
- **تناول المسكنات قبل الجراحة :**

☐ لا شيء

☐ NSAIDs

☐ مركنات

الفترة : .....

- **لازك :** نعم :..... الدرجة: ..... لا : .....
- **ضعف عضلي :** نعم: ..... الدرجة: ..... لا : .....
- **غياب المنعكسات :** نعم : ..... لا : .....
- **المشية :** ألمية : ..... غير ألمية :..... غير ذلك : .....
- **ODI :** .....

3- <u>التقييم الشعاعي :</u>

- **صورة بسيطة للعمود القطني :** طبيعي : ..... تقوم تشنجي : ..... انزلاق : .....
- **طبقي محوسب للفواصل القطنية :**
- **مرنان قطني :**

✓ <u>مستوى الفتق :</u>

☐ <u>L2-L3</u>

☐ <u>L3-L4</u>

☐ <u>L4-L5</u>

☐ <u>L5-S1</u>

✓ <u>الجهة :</u> يمنى : ..... يسرى : .....

- **استقصاءات أخرى :** .....

4- **<u>العمل الجراحي :</u>**

- **تاريخه :** / / 202
- **نوع العمل الجراحي :** مفتوحة : ..... مجهرية : ..... تحويل لمفتوحة : .....
- **مدة العمل الجراحي :** ..... (بالدقائق)
- **كمية خسارة الدم :** .....(بالميلليتر)
- **أذية الجذر :** نعم : ..... لا: .....
- **نز CSF أثناء الجراحة :** نعم :..... لا: .....

5- <u>التقييم بعد الجراحة مباشرة :</u>

- **تحسن الأعراض :** تحسن : ..... لا تحسن : ..... أسوأ : .....
- **المشي بعد العمل الجراحي :** .....
- **مدة المكث في المشفى :** .....
- **العودة للعمل بعد الجراحة :** .....

6- <u>المتابعة بعد العمل الجراحي :</u>

- **بعد شهر :**
  - ✓ ODI : .....
  - ✓ الحاجة للعلاج الفيزيائي : نعم ..... لا: .....
  - ✓ الحاجة للمسكنات : نعم ..... لا :.....

- **بعد 3 أشهر :**
  - ✓ ODI : .....
  - ✓ الحاجة للعلاج الفيزيائي : نعم ..... لا: .....
  - ✓ الحاجة للمسكنات : نعم ..... لا :.....

- **بعد 6 أشهر :**
  - ✓ ODI : .....
  - ✓ الحاجة للعلاج الفيزيائي : نعم ..... لا: .....
  - ✓ الحاجة للمسكنات : نعم ..... لا :.....

- **بعد سنة :**
  - ✓ ODI : .....
  - ✓ الحاجة للعلاج الفيزيائي : نعم ..... لا: .....
  - ✓ الحاجة للمسكنات : نعم ..... لا :.....

7- <u>الاختلاطات :</u>

نز CSF : ..... هبوط قدم : ..... التهاب قرص فقري : .....

انتان جرح : ..... اختلاطات أخرى : .....

8- **<u>النكس :</u>**

نعم : ..... لا : ..... الفترة : .....

الحاجة للقبول بالمشفى : نعم ..... لا : ..... عدد الأيام : .....

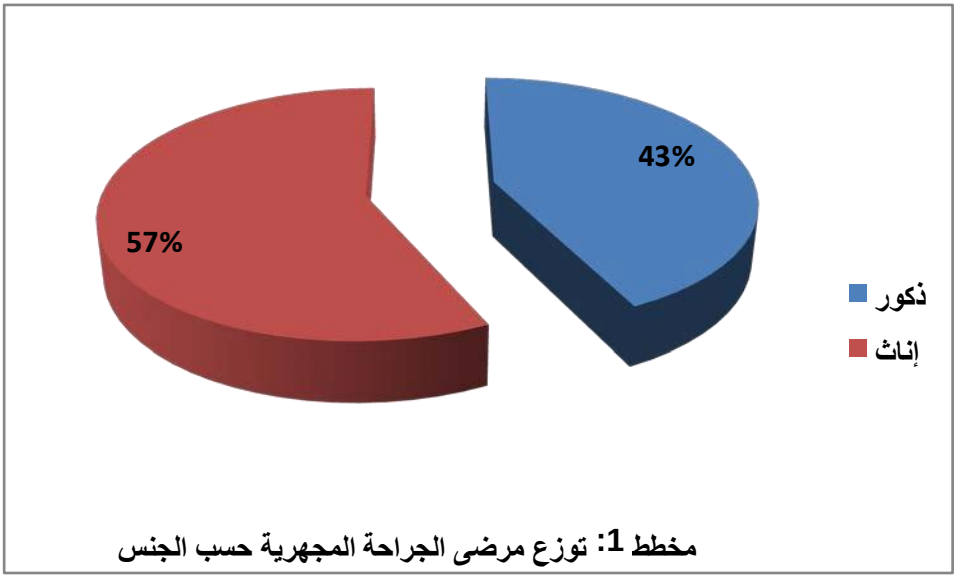
الفصل الثاني : النتائج :

شملت الدراسة 83 مريضاً فتق قناة لبية قطني خضع منهم 21 مريض للجراحة بالطريقة المجهرية و 62 مريض خضعو للجراحة بالطريقة المفتوحة.

1- توزيع المرضى حسب السمات السريرية :

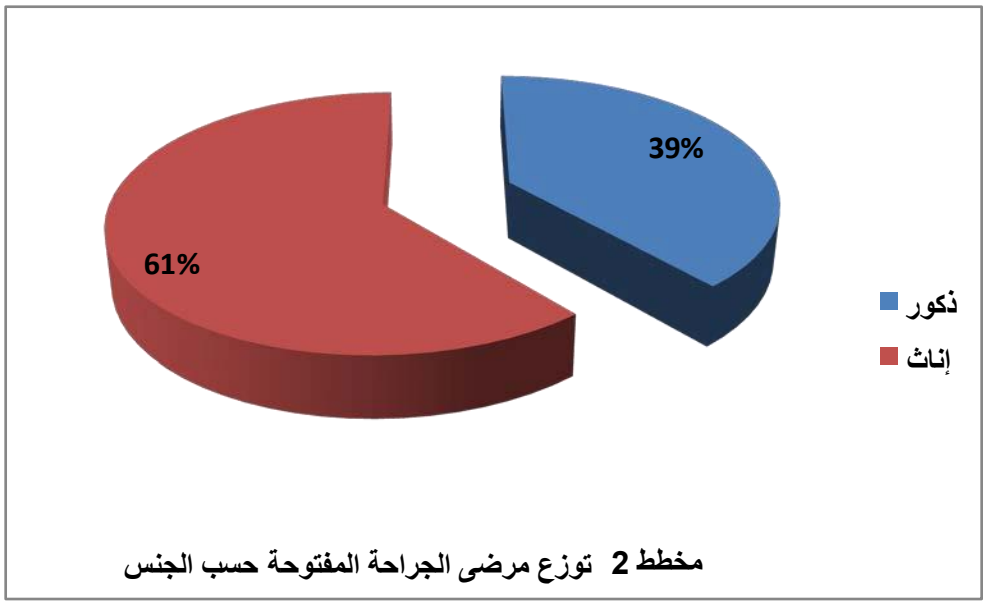
1-1- الجنس :

انقسمت عينة الجراحة المجهرية بالنسبة للجنس إلى 9 ذكور (42.86%) و 12 إناث (57.14%)، مخطط 1



مخطط 1: توزع مرضى الجراحة المجهرية حسب الجنس

أما بالنسبة للجراحة المفتوحة انقسمت العينة بالنسبة للجنس إلى 24 ذكور (38.71%) و 38 إناث (61.29%)، مخطط 2

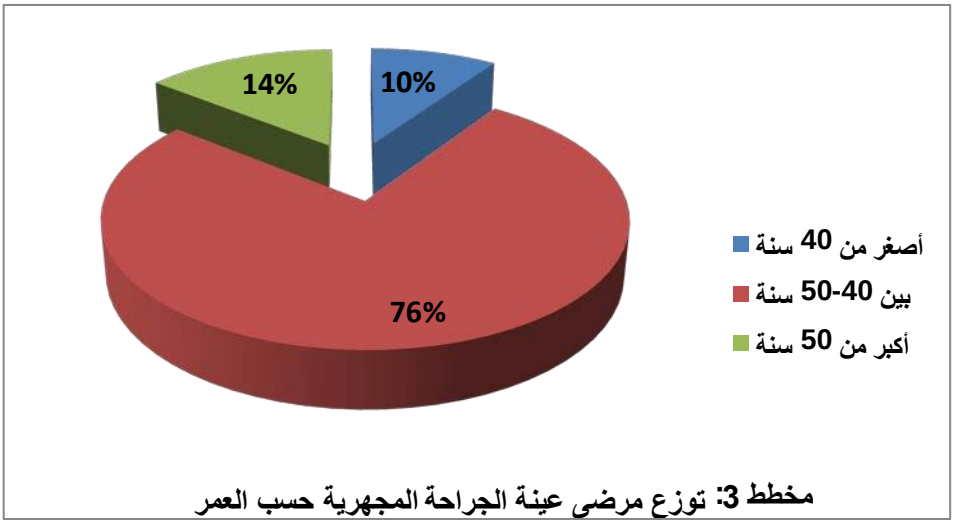


مخطط 2 توزع مرضى الجراحة المفتوحة حسب الجنس

وبالمقارنة وبتطبيق اختبار كاي مربع نجد P = 0. 15 وهو فارق غيرمهم إحصائياً.

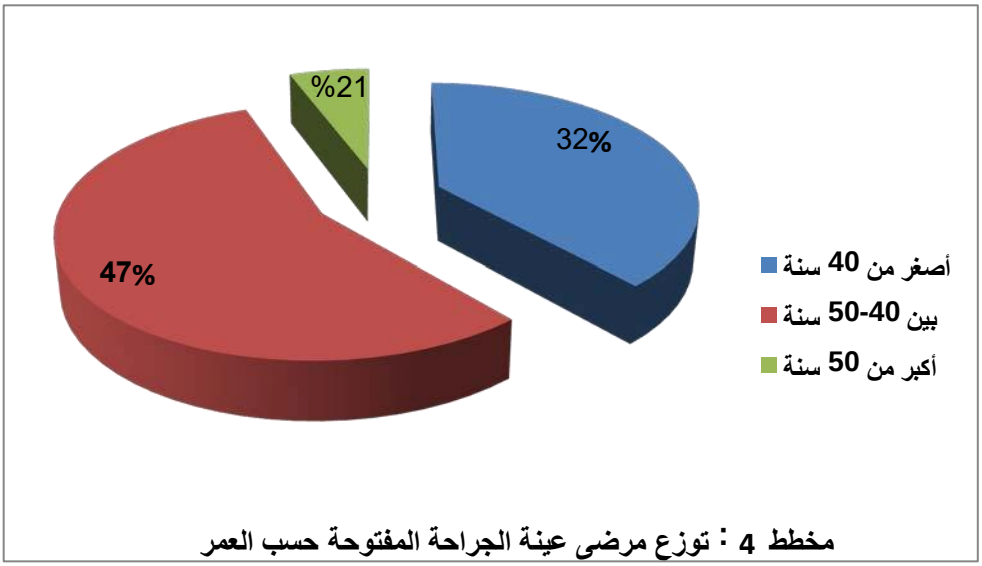
2-1- العمر :

توزع المجال العمري بالنسبة لعينة الجراحة المجهرية بين 37 – 62 سنة، وبلغ عدد المرضى الذين أقل من 40 سنة 2 مرضى بنسبة (9.52%)، و 16 مريض بين 40-50 سنة بنسبة (76.19%)، و 3 مرضى بعمر فوق 50 سنة بنسبة (14.29%). وكان العمر الوسطي للمرضى 47.45 سنة مع انحراف معياري 1.98. مخطط رقم 3



مخطط 3: توزع مرضى عينة الجراحة المجهرية حسب العمر

بينما توزع المجال العمري بالنسبة لعينة الجراحة المفتوحة بين 26 – 59 سنة، وبلغ عدد المرضى الذين أقل من 40 سنة 20 مريض بنسبة (32.25%)، و 29 مريض بين 40-50 سنة بنسبة (46.77%)، و 13 مريض بعمر فوق 50 سنة بنسبة (20.96%). وكان العمر الوسطي للمرضى 41.75 سنة مع انحراف معياري 1.11 . مخطط رقم 4

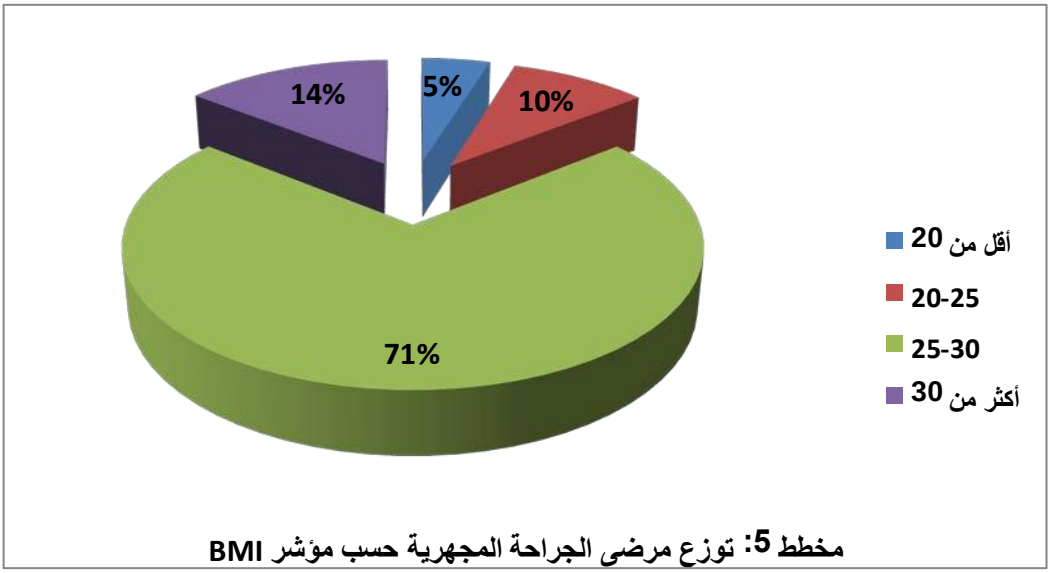


مخطط 4 : توزع مرضى عينة الجراحة المفتوحة حسب العمر

وبالمقارنة مع المجموعة الأولى وبتطبيق t-student test كانت P= 0.021 وهي أقل من 0.05 وبالتالي هو فارق ذو دلالة إحصائية مهمة. أي وجود فارق مهم إحصائياً بين المجموعتين بالنسبة للعمر.

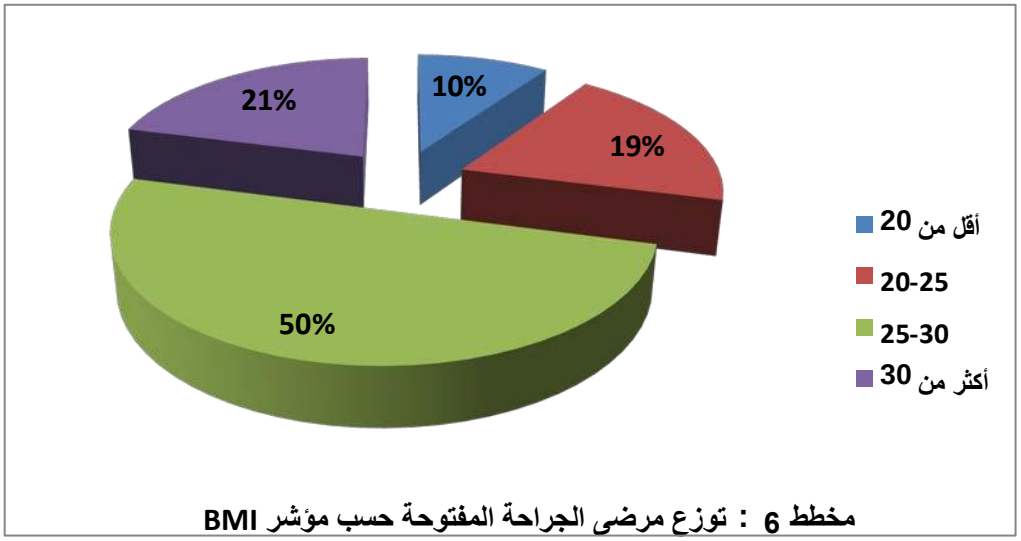
3-1- مؤشر BMI :

توزع مؤشر BMI لدى مرضى الجراحة المجهرية بين 19.89 – 32.21 حيث كان لدينا حالة واحدة بمؤشر BMI أقل من 20 وبنسبة (4.76%)، وحالتان بمعدل BMI بين 20 – 25 بنسبة (9.52%)، و15 حالة بمؤشر BMI بين 25-30 بنسبة (71.42%)، بمقابل 3 حالات بمؤشر BMI أكثر من 30 بنسبة (14.29%). وكان متوسط الـ BMI عند هذه المجموعة 29.60 مع انحراف معياري 0.66 . مخطط رقم 5



مخطط 5: توزع مرضى الجراحة المجهرية حسب مؤشر BMI

توزع مؤشر BMI لدى مرضى الجراحة المفتوحة بين 18.64 – 34.25، حيث كان لدينا بمؤشر BMI أقل من 20 عند 6 مرضى وبنسبة (9.76%)، و12 مريض بمعدل BMI بين 20 – 25 بنسبة (19.35%)، و31 مريض بمؤشر BMI بين 25-30 بنسبة (50%)، بمقابل 13 مريض بمؤشر BMI أكثر من 30 بنسبة (20.96%). وكان متوسط الـ BMI عند هذه المجموعة 29.53 مع انحراف معياري 0.59 مخطط رقم 6

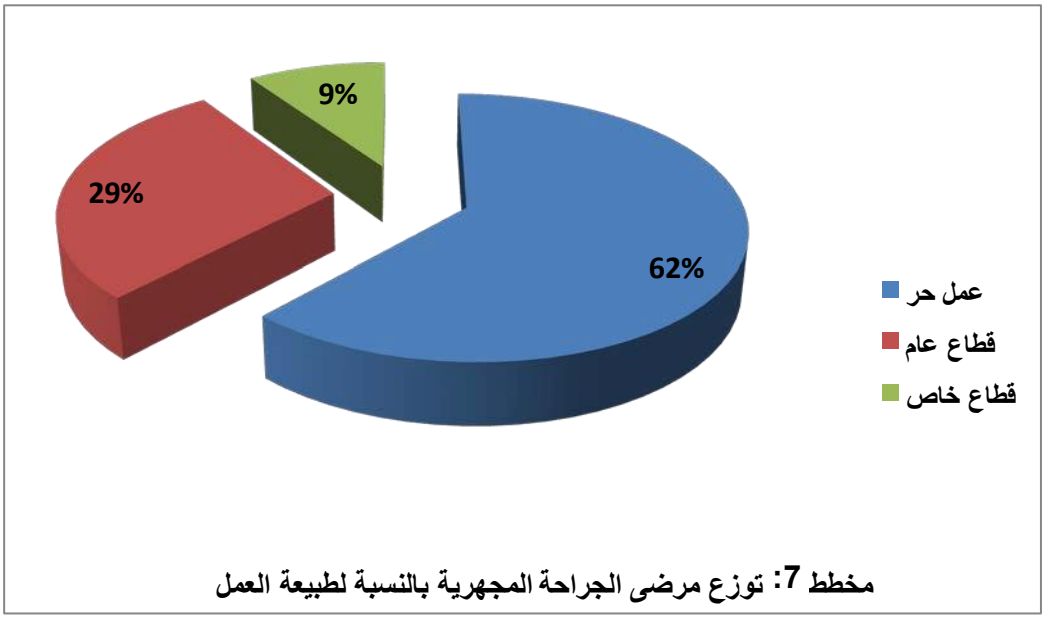


مخطط 6 : توزع مرضى الجراحة المفتوحة حسب مؤشر BMI

وبالمقارنة مع المجموعة الأولى وبتطبيق t-student test كانت P= 0.076 وهي أكبر من 0.05 وبالتالي هو فارق غير مهم إحصائياً بين المجموعتين بالنسبة للـ BMI.

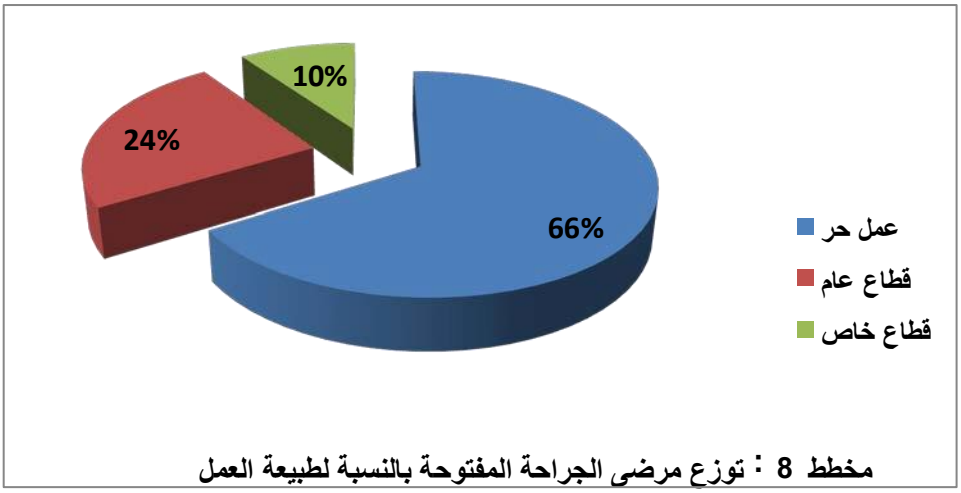
1-4- طبيعة العمل :

وبالنسبة لطبيعة العمل لعينة الجراحة المجهرية فقد كان لدينا 13 حالة عمل حر بنسبة (61.90%)، 6 موظفي قطاع عام بنسبة (28.57%)، وحالتان قطاع خاص بنسبة (9.53%). مخطط رقم 7



مخطط 7: توزع مرضى الجراحة المجهرية بالنسبة لطبيعة العمل

وبالنسبة لطبيعة العمل لعينة الجراحة المفتوحة فقد كان لدينا 41 حالة عمل حر بنسبة (66.21%)، 15 موظفي قطاع عام بنسبة (24.19%)، و6 حالات قطاع خاص بنسبة (9.67%). مخطط رقم 8

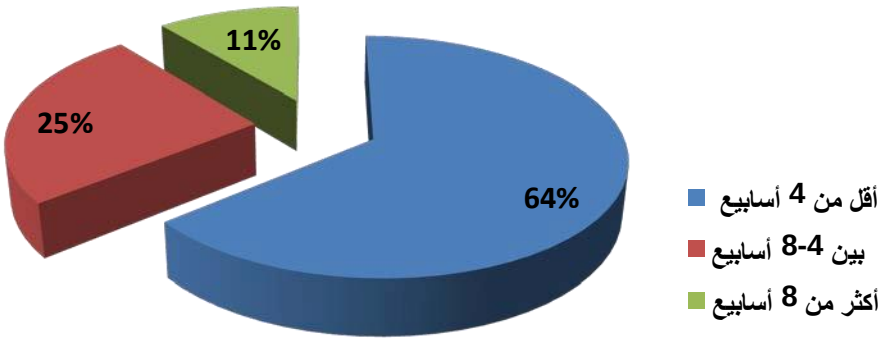


مخطط 8 : توزع مرضى الجراحة المفتوحة بالنسبة لطبيعة العمل

وبالمقارنة مع المجموعة الأولى وبتطبيق اختبار كاي مربع كانت P= 0.48 وهي أكبر من 0.05 وبالتالي هو فارق غير مهم إحصائياً بين المجموعتين بالنسبة لطبيعة العمل.

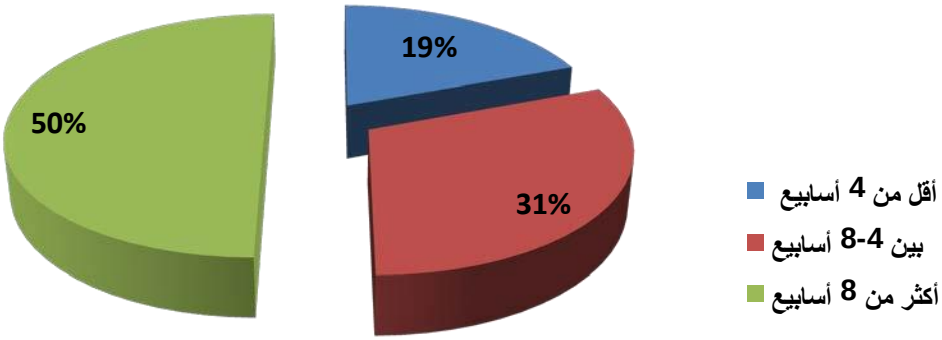
5-1- مدة الأعراض قبل الجراحة :

وتراوحت مدة الأعراض قبل الجراحة لمرضى الجراحة المجهرية ما بين 10 أيام و24 شهر بمعدل وسطي 9.26 شهر وبانحراف معياري 6.47 . حيث كان مدة الأعراض أقل من 4 أسابيع عند 5 مرضى بنسبة (23.80%)، بين 4-8 اسابيع عند 4 مرضى بنسبة (19.04%)، بمقابل 12 مريض كانت مدة الأعراض عندهم أكثر من 8 أسابيع بنسبة (57.14%). مخطط رقم 9



مخطط 9: توزع مرضى الجراحة المجهرية بالنسبة لفترة الأعراض قبل الجراحة

بينما تراوحت مدة الأعراض قبل الجراحة عند مرضى الجراحة المفتوحة ما بين 12 يوم وسنتين بمعدل وسطي 10.22 أشهر وبانحراف معياري 6.77 حيث كان مدة الأعراض أقل من 4 أسابيع عند 12 مريض بنسبة (19.35%)، بين 4-8 اسابيع عند 19 مرضى بنسبة (30.64%)، بمقابل 31 مريض كانت مدة الأعراض عندهم أكثر من 8 أسابيع بنسبة (50%). مخطط رقم 10



مخطط 10: توزع مرضى الجراحة المفتوحة بالنسبة لفترة الأعراض قبل الجراحة

وبالمقارنة مع المجموعة الأولى وبتطبيق t-student test كانت P= 0.89 وهي أكبر من 0.05 وبالتالي هو فارق غير مهم إحصائياً بين المجموعتين بالنسبة لفترة الأعراض قبل الجراحة.

6-1- الأعراض والعلامات السريرية :

كانت الأعراض والعلامات الرئيسية عند مرضى الجراحة المجهرية والجراحة المفتوحة هي:

- ❖ الألم الجذري
- ❖ الخدر والنمل
- ❖ هبوط القدم
- ❖ الأعراض البولية التناسلية
- ❖ غياب المنعكسات
- ❖ علامة لازك

وتوزعت نسب الأعراض والعلامات في المجموعتين بحسب الجدول التالي (جدول رقم 3) :

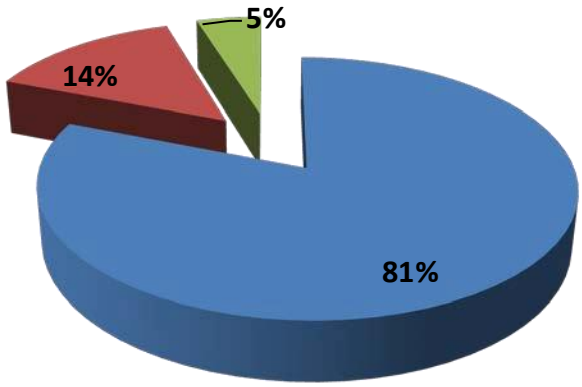
الأعراض والعلامات	الجراحة المجهرية		الجراحة المفتوحة	
	عدد المرضى	النسبة	عدد المرضى	النسبة
ألم جذري	**21**	**%100**	**62**	**%100**
خدر ونمل	**16**	**%96.19**	**58**	**%93.54**
أعراض بولية تناسلية	**0**	**%0**	1	%1
هبوط قدم	**1**	**%4.7**	**4**	**%6.45**
غياب منعكسات	**12**	**%57.14**	**39**	**%62.90**
لازك	**19**	**%90.47**	**58**	**%93.54**

الجدول رقم 3: الأعراض والعلامات السريرية عند مرضى الجراحة المجهرية والمفتوحة

وبمقارنة النتائج بين المجموعتين بتطبيق اختبار كاي مربع نجد عدم وجود فارق مهم إحصائياً بين المجموعتين بالنسبة للأعراض والعلامات السريرية.

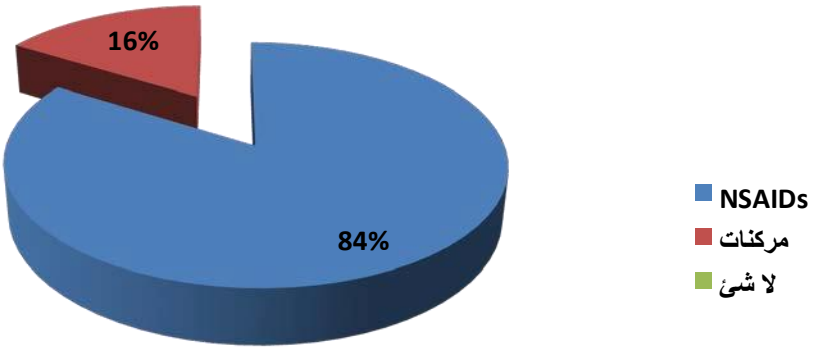
7-1- المسكنات قبل الجراحة :

بالنسبة للمسكنات قبل الجراحة فقد كانت النسب بالنسبة لمرضى الجراحة المجهرية كما يلي: حيث أن 17 حالة اعتمدوا بشكل أساسي على NSAIDs بنسبة (80.95%)، و3 حالات اعتمدوا على المركنات بنسبة (14.28%)، وحالة واحدة لم تتناول أي مسكنات بنسبة (4.76%). مخطط رقم 11



مخطط 11 توزع مرضى الجراحة المجهرية بالنسبة لتناول المسكنات قبل الجراحة

بالنسبة للمسكنات قبل الجراحة لمرضى الجراحة المفتوحة فقد كانت النسب كما يلي: حيث أن 52 حالة اعتمدوا بشكل أساسي على NSAIDs بنسبة (83.87%)، و10 حالات اعتمدوا على المركنات بنسبة (16.13%)، ودون وجود أي حالة لم تتناول مسكنات. مخطط رقم 12

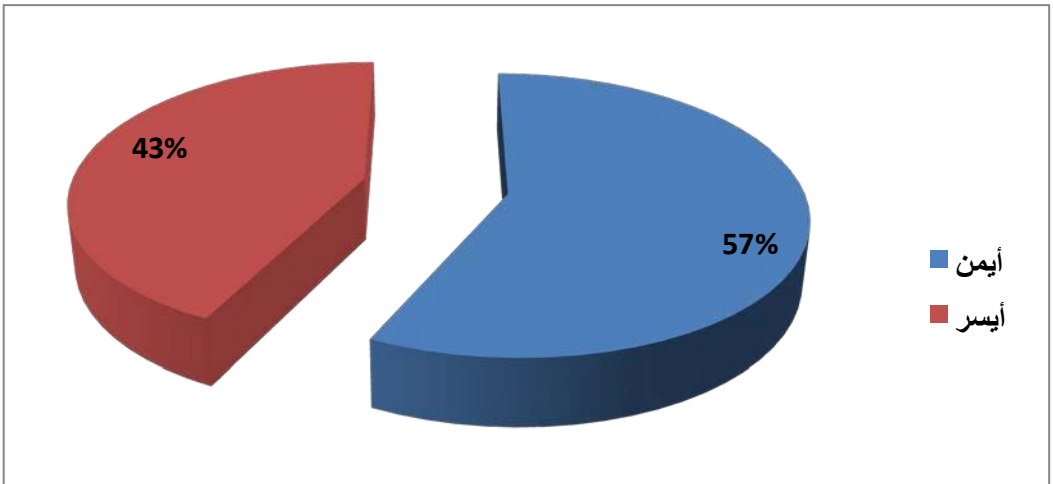


مخطط 12: توزع مرضى الجراحة المفتوحة بالنسبة لتناول المسكنات قبل الجراحة

وبتطبيق اختبار كاي مربع كانت P= 0.079 وهو أكبر من 0.05 وهي غير دالة وبالتالي لا يوجد فارق مهم إحصائياً بين المجموعتين بالنسبة لتناول المسكنات قبل الجراحة.

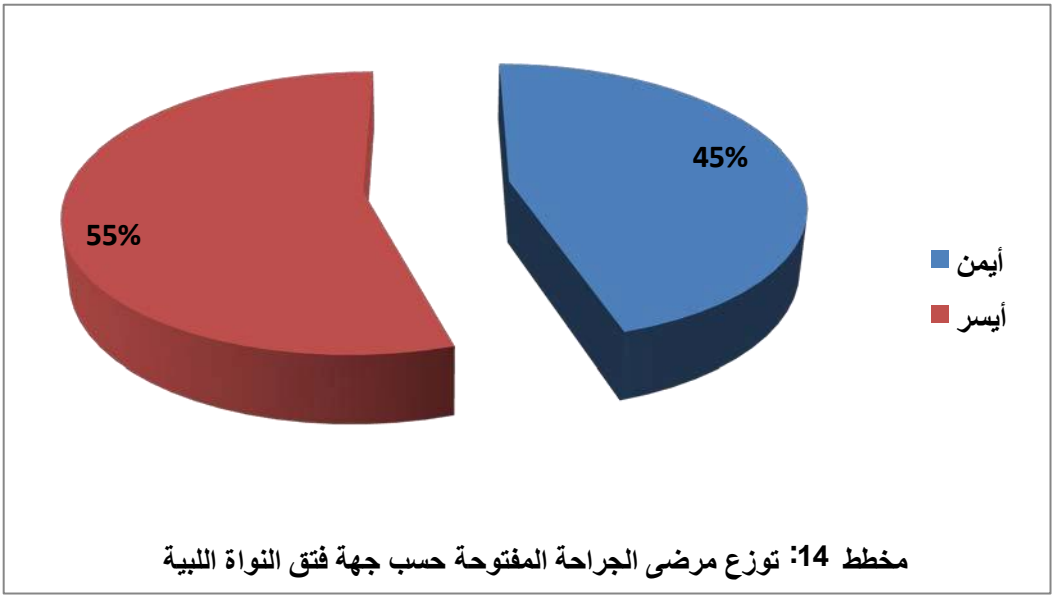
8-1- جهة الفتق :

بعينة الجراحة المجهرية كانت جهة الفتق هي اليمنى في 12 حالة أي بسنبة (57.14%)، مقابل 9 حالات كانت فيها جهة الفتق هي اليسرى بنسبة (42.86%). مخطط رقم 13



مخطط 13 توزع مرضى الجراحة المجهرية حسب جهة فتق النواة اللبية

أما بالنسبة لعينة الجراحة المفتوحة فقد كانت جهة الفتق هي اليمنى في 34 حالة أي بسنبة (54.84%)، مقابل 28 حالة كانت فيها جهة الفتق هي اليسرى بنسبة (45.16%). مخطط رقم 14



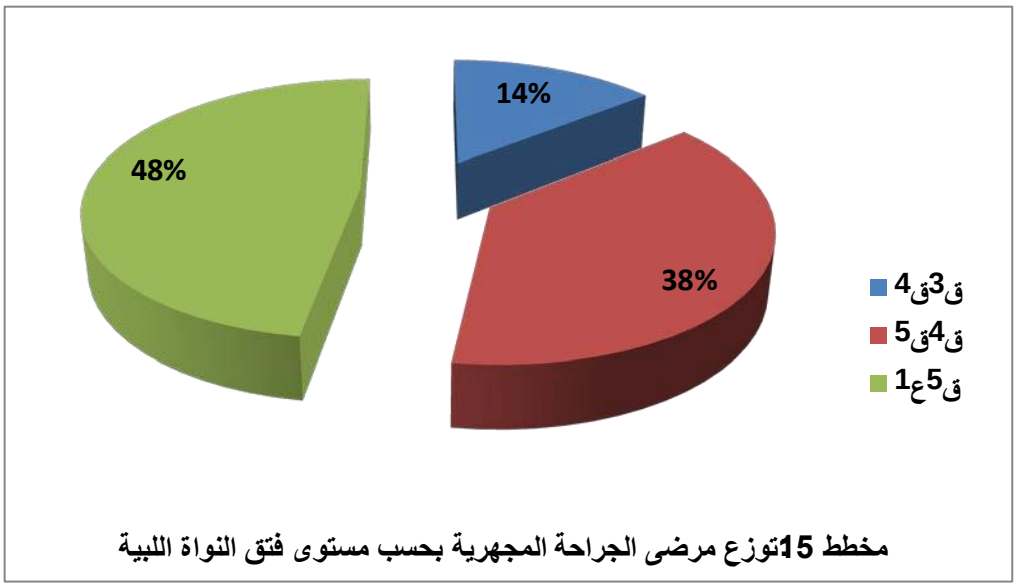
مخطط 14: توزع مرضى الجراحة المفتوحة حسب جهة فتق النواة اللبية

وبتطبيق اختبار كاي مربع كانت P= 0.43 وهو أكبر من 0.05 وهي غير دالة وبالتالي لا يوجد فارق مهم إحصائياً بين المجموعتين بالنسبة لجهة الفتق.

9-1 – مستوى الفتق :

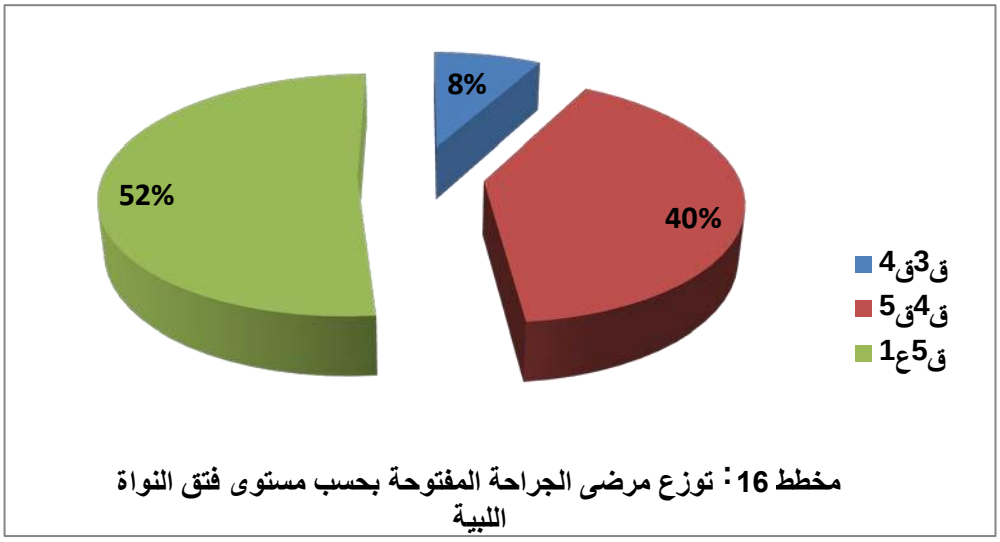
بالنسبة لعينة الجراحة المجهرية فكان مستوى الفتق بمستوى ق3ق4 في 3 حالات بنسبة (14.28%)، ومستوى ق4ق5 في 8 حالات بنسبة (38.09%)، ومستوى ق5ع1 في 10 حالات بنسبة (47.61%).

مخطط رقم 15



مخطط 15توزع مرضى الجراحة المجهرية بحسب مستوى فتق النواة اللبية

أما مستوى الفتق لعينة الجراحة المفتوحة فكان بمستوى ق3ق4 في 5 حالات بنسبة (8.06%)، ومستوى ق4ق5 في 25 حالة بنسبة (40.32%)، ومستوى ق5ع1 في 32 حالات بنسبة (51.61%). مخطط رقم 16

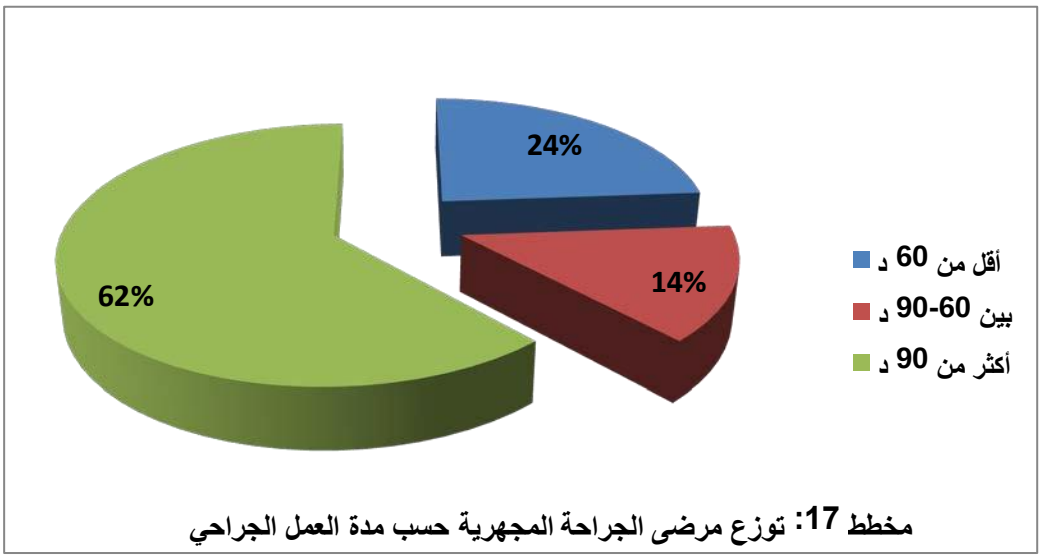


مخطط 16: توزع مرضى الجراحة المفتوحة بحسب مستوى فتق النواة اللبية

وبتطبيق اختبار كاي مربع كانت P= 0.47 وهي أكبر من 0.05 وهي غير دالة وبالتالي لا يوجد فارق مهم إحصائياً بين المجموعتين بالنسبة لمستوى الفتق.

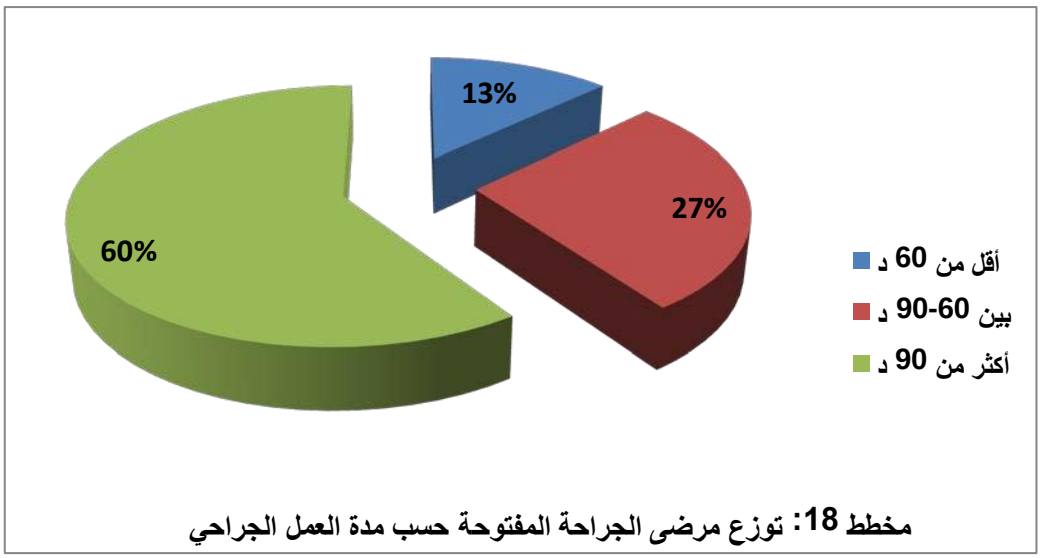
10-1 – مدة العمل الجراحي :

حيث كانت مدة العمل الجراحي باستخدام المجهر أقل من 60 دقيقة في 5 حالات بمعدل (23.80%)، وبين 60-90 دقيقة في 3 حالات بمعدل (14.28%)، وكانت أكثر من 90 دقيقة في 13 حالة بنسبة (61.90%). حيث كان متوسط مدة العمل الجراحي المجهري يعادل 82.75 بانحراف معياري 2.87 . مخطط رقم 17



مخطط 17: توزع مرضى الجراحة المجهرية حسب مدة العمل الجراحي

في حين كانت مدة العمل الجراحي بالجراحة المفتوحة التقليدية أقل من 60 دقيقة في 8 حالات بمعدل (12.90%)، وبين 60-90 دقيقة في 17 حالة بمعدل (27.41%)، وكانت أكثر من 90 دقيقة في 37 حالة بنسبة (59.67%). حيث كان متوسط مدة العمل الجراحي المفتوح يعادل 84.9 بانحراف معياري 2.18 . مخطط رقم 18



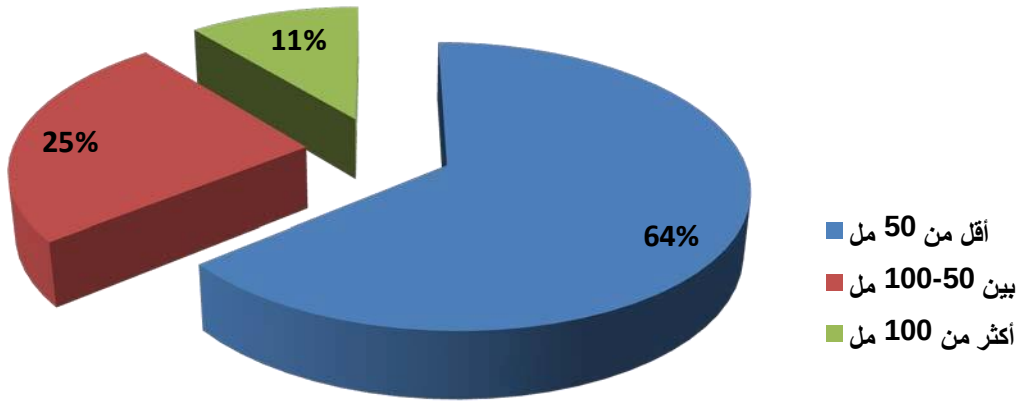
مخطط 18: توزع مرضى الجراحة المفتوحة حسب مدة العمل الجراحي

وبتطبيق t student test بين المجموعتين كانت P= 0.094 وهو أكبر من 0.05 وبالتالي هو غير مهم إحصائياً، وبالتالي لا وجد فرق مهم إحصائياً في مدة العمل الجراحي بين المجموعتين.

1-11- خسارة الدم أثناء الجراحة :

بالنسبة لخسارة الدم في الجراحة المجهرية فقد كانت النتائج على النحو التالي:

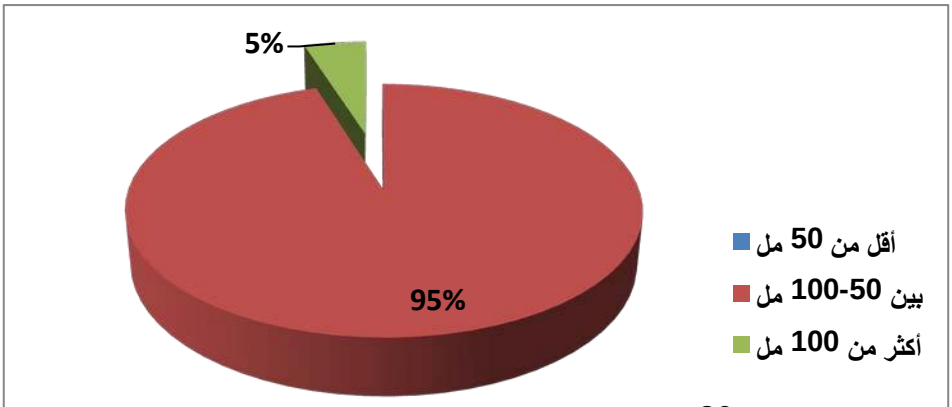
- 10 حالات كانت خسارة الدم أقل من 50 ملل بنسبة (47.61%)،
- كانت كمية خسارة الدم بين 50-100 ملل في 10 حالات بنسبة (47.61%)
- أكثر من 100 ملل في حالة واحدة فقط بنسبة (4.76%)
- وكان المتوسط الحسابي لكمية الدم خلال العمل الجراحي 59.3 مع انحراف معياري 12. مخطط 19



مخطط 19: توزع مرضى الجراحة المجهرية حسب كمية خسارة الدم اثناء الجراحة

أما بالنسبة لخسارة الدم في الجراحة المفتوحة فقد كانت النتائج على النحو التالي:

- لم توجد أي حالة كانت خسارة الدم فيها أقل من 50 ملل
- كانت كمية خسارة الدم بين 50-100 ملل في 59 حالة بنسبة (95.16%).
- أكثر من 100 ملل في 3 حالات بنسبة (4.83%).
- وكان المتوسط الحسابي لكمية الدم خلال العمل الجراحي 90.4 مع انحراف معياري 8.1 . مخطط رقم 20



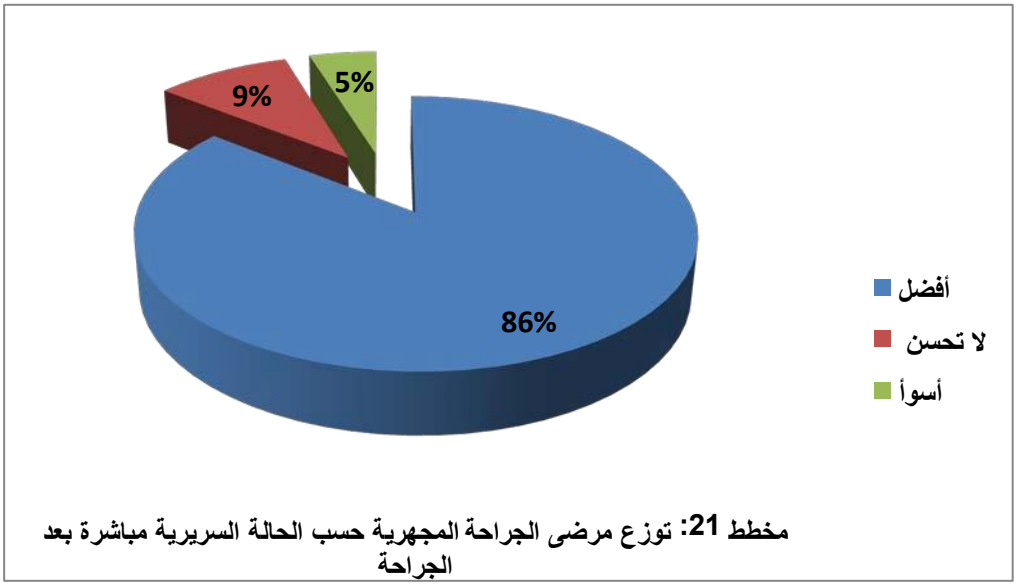
مخطط 20: توزع مرضى الجراحة المفتوحة حسب كمية خسارة الدم اثناء الجراحة

وبتطبيق t student test بين المجموعتين كانت P= 0.032 وهو أصغر من 0.05 وهو مهم إحصائياً، **<u>وبالتالي وجد فرق مهم إحصائياً</u>** في كمية خسارة الدم أثناء الجراحة بين المجموعتين.

12-1- النتائج المباشرة بعد العمل الجراحي :

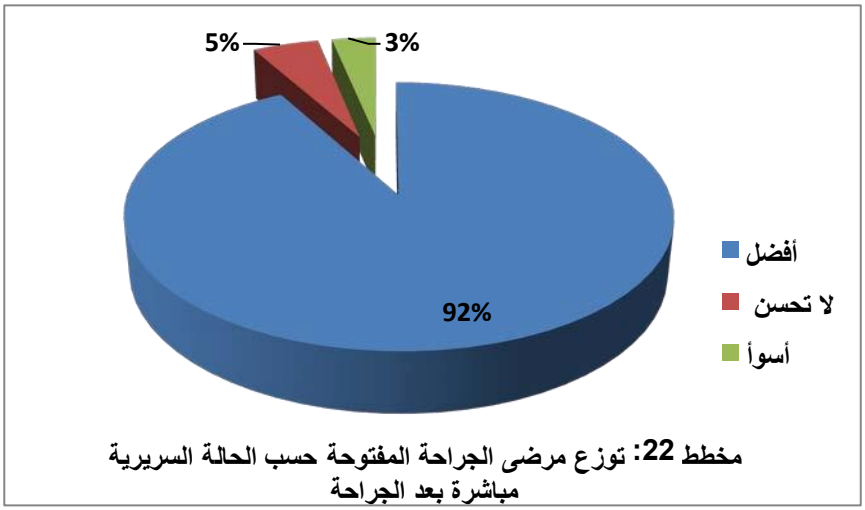
تم تقييم النتائج المباشرة بعد العمل الجراحي بالاعتماد على درجة تحسن الأعراض مباشرة بعد الجراحة وذلك بالاعتماد على معيار: أفضل – لا تحسن – أسوأ.

أشارت النتائج في عينة الجراحة المجهرية إلى أن الأعراض كانت أفضل عند 18 مريض بنسبة (85.71%)، مع حالتين دون تحسن مباشر بعد الجراحة بنسبة (9.52%)، مع وجود حالة واحدة كانت أسوأ بعد الجراحة بنسبة (4.76%). مخطط رقم 21



مخطط 21: توزع مرضى الجراحة المجهرية حسب الحالة السريرية مباشرة بعد الجراحة

أما بالنسبة للنتائج المباشرة بعد العمل الجراحي لعينة الجراحة المفتوحة فقد أشارت النتائج إلى أن الأعراض كانت أفضل عند 57 مريض بنسبة (91.93%)، و3 حالات دون تحسن مباشر بعد الجراحة بنسبة (4.83%)، مع وجود حالتين كانت أسوأ بعد الجراحة بنسبة (3.24%). مخطط رقم 22

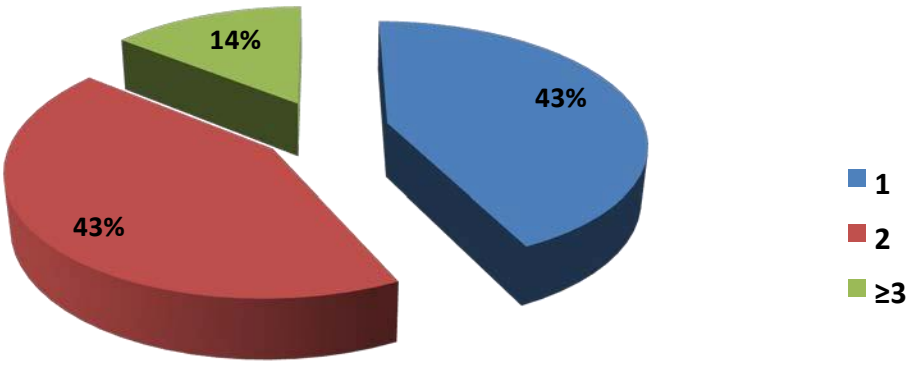


مخطط 22: توزع مرضى الجراحة المفتوحة حسب الحالة السريرية مباشرة بعد الجراحة

وبتطبيق اختبار كاي مربع بين المجموعتين كانت P= 0.69 بالنسبة لتحسن الأعراض مباشرة بعد الجراحة وهو أكبر من 0.05 وبالتالي لا يوجد فارق بين الجراحة المجهرية والجراحة المفتوحة في التحسن السريري بعد الجراحة.

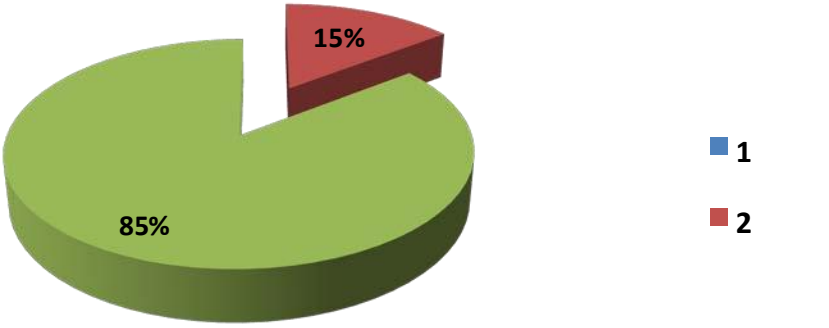
13-1- مدة المكث في المشفى :

وتراوحت مدة المكث في المشفى بعد الجراحة المجهرية بين يوم واحد و 3 أيام بمتوسط 1.64 يوم وبانحراف معياري 0.56. حيث كانت مدة المكث يوم واحد عند 9 حالات بنسبة (42.85%)، ويومين عند 9 حالات بنسبة (42.85%)، و3 أيام أو أكثر عند 3 حالات بنسبة (14.28%). مخطط رقم 23



مخطط 23: توزع مرضى الجراحة المجهرية حسب مدة المكث في المشفى بعد الجراحة

وتراوحت مدة المكث في المشفى بعد الجراحة المفتوحة بين يومين و 5 أيام بمتوسط 2.88 يوم وبانحراف معياري 0.18 ، حيث كانت مدة المكث يومين عند 9 حالات بنسبة (14.51%)، و3 أيام أو أكثر عند 53 حالة بنسبة (85.49%) دون وجود أي حالة بقيت يوماً واحداً فقط بعد الجراحة. مخطط رقم 24

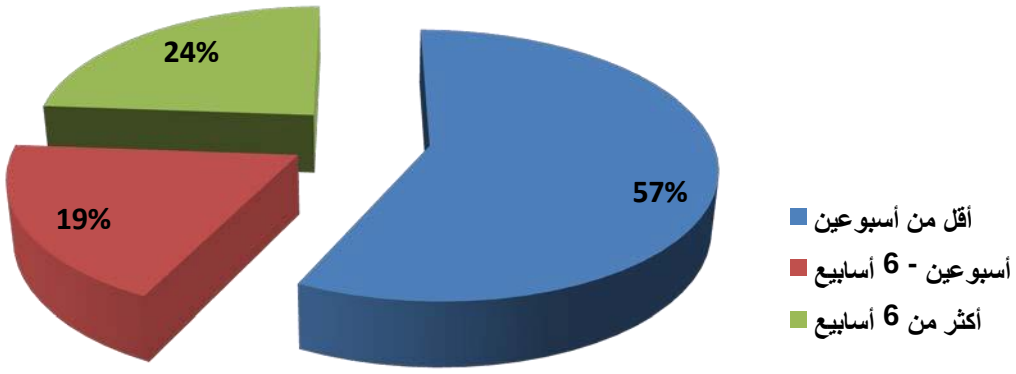


مخطط 24: توزع مرضى الجراحة المفتوحة حسب مدة المكث في المشفى بعد الجراحة

وبتطبيق t student test بين المجموعتين كانت P= 0.003 وهو أصغر من 0.05 وهو مهم إحصائياً، **<u>وبالتالي يوجد فرق مهم</u>** في مدة المكث في المشفى بعد الجراحة بين المجموعتين.

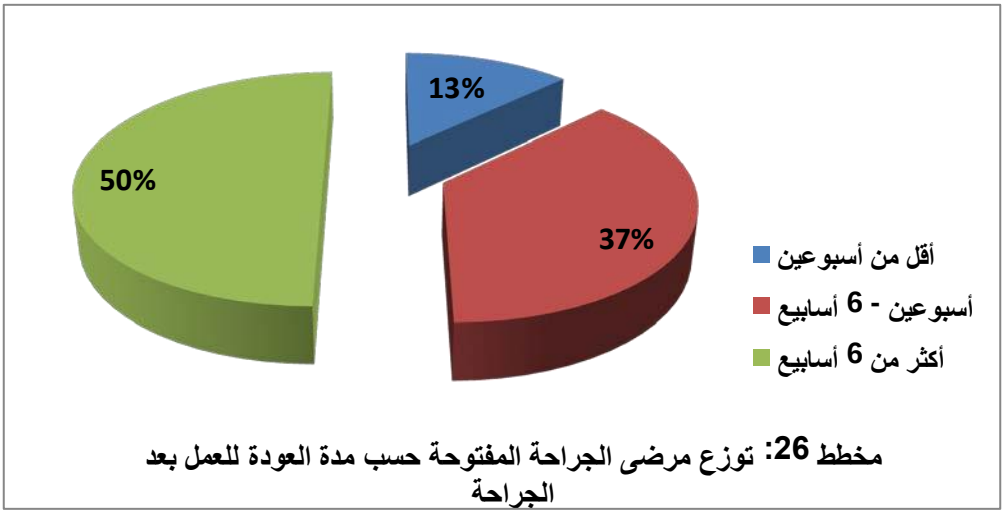
14-1- المدة اللازمة للعودة للعمل بعد الجراحة :

بعينة الجراحة المجهرية تراوحت الفترة بين 6 أيام و شهرين بمتوسط حسابي 28.24 يوم وبانحراف معياري 4.56 ، حيث تمكن 12 مريض من العودة للعمل خلال فترة أقل من أسبوعين بنسبة (57.14%)، وحوالي 4 مرضى خلال فترة بين أسبوعين – 6 أسابيع بنسبة (19.04%)، بمقابل 5 مرضى احتاجو أكثر من 6 أسابيع للعودة للعمل بنسبة (23.80%). مخطط رقم 25



مخطط 25: توزع مرضى الجراحة المجهرية حسب مدة العودة للعمل بعد الجراحة

أما بالنسبة للمدة اللازمة للعودة إلى العمل بعد الجراحة المفتوحة فقد تراوحت الفترة بين 12 يوم و شهرين بمتوسط حسابي 46.12 يوم وبانحراف معياري 5.15 ، حيث تمكن 8 مرضى من العودة للعمل خلال فترة أقل من أسبوعين بنسبة (12.91%)، وحوالي 23 مريض خلال فترة بين أسبوعين – 6 أسابيع بنسبة (37.09%)، بمقابل 31 مريض احتاجوا أكثر من 6 أسابيع للعودة للعمل بنسبة (50%). مخطط رقم 26



مخطط 26: توزع مرضى الجراحة المفتوحة حسب مدة العودة للعمل بعد الجراحة

وبتطبيق t student test بين المجموعتين كانت P= 0.008 وهو أصغر من 0.05 وهو مهم إحصائياً، وبالتالي **يوجد فارق مهم** في المدة اللازمة للعودة للعمل بعد الجراحة بين المجموعتين.

الاختلاطات والنكس:

بالنسبة للاختلاطات كان الضعف العضلي التالي للجراحة هو الاختلاط الأشيع في الجراحة المجهرية حيث حدث عند حالة واحدة بنسبة (4.76%)، وكان على شكل هبوط قدم تالي للجراحة ولكنه تحسن بشكل ملحوظ خلال فترة المتابعة مع بقاء درجة خفيفة من الهبوط. وكانت النسبة مشابهة في الجراحة المفتوحة حيث ظهر عند 3 مرضى وبنسبة (4.83%) وكان على شكل هبوط قدم عند حالتين مقابل حالة واحدة بشكل ضعف عطف أخمصي.

أما الاختلاط الأشيع في الجراحة المفتوحة فكان ناسور الـ CSF التالي للجراحة حيث ظهر عند 5 مرضى وبنسبة (8.06%)، وكان عند جميع هؤلاء المرضى ناجم عن أذية سحايا مرئية خلال العمل الجراحي. ولكن لم يمكن مقارنة ذلك مع الجراحة المجهرية حيث أن أذية السحايا حدثت عند مريضين من مرضى الجراحة المجهرية ولكن تم تحويل الجراحة لديهما لهذا السبب إلى مفتوحة وتم استبعادهما من الدراسة، وبالتالي فإن المقارنة هنا غير دقيقة.

بالإضافة إلى ذلك حدثت متلازمة فشل الجراحة عند مريض واحد من مرضى الجراحة المجهرية بنسبة (4.76%)، مقابل 5 مرضى جراحة مفتوحة بنسبة (8.06%)، وبنفس نسبة ناسور الـ CSF.

لم تحدث أي حالة انتان جرح أو التهاب قرص فقري عند مجموعتي الدراسة.

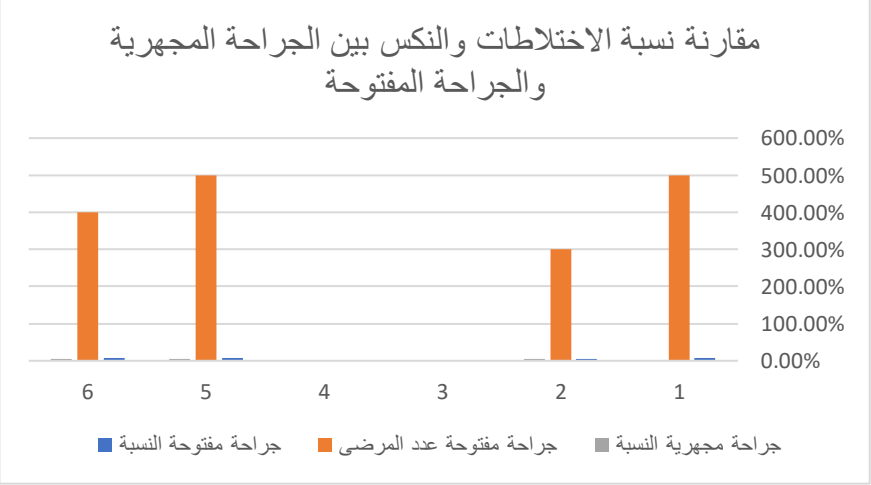
أما بالنسبة للنكس، فقد حدث النكس عند حالة واحدة في الجراحة المجهرية بنسبة (4.76%)، بينما حدث عند 4 مرضى من مرضى الجراحة المفتوحة بنسبة (6.45%). وقد احتاج جميع هؤلاء المرضى إلى إعادة الجراحة، وتمت الجراحة لديهم بشكل مفتوح حيث حدث التحسن عند مريض الجراحة المجهرية ومريضين من مرضى

الجراحة المفتوحة، مقابل مريضين آخرين من مرضى الجراحة المفتوحة لم يحدث عندهم التحسن بشكل ملحوظ بعد الجراحة الثانية.

الجدول 4، المخطط 27.

الاختلاطات	جراحة مجهرية		جراحة مفتوحة	
	عدد المرضى	النسبة	عدد المرضى	النسبة
ناسور CSF	0	%0	5	%8.06
ضعف عضلي	1	%4.76	3	%4.83
التهاب قرص فقري	0	%0	0	%0
انتان جرح	0	%0	0	%0
فشل الجراحة	1	%4.76	5	%8.06
نكس	1	%4.76	4	%6.45

الجدول (4): مقارنة الاختلاطات والنكس بين الجراحة المجهرية والمفتوحة



مخطط رقم 27 : مقارنة نسبة الاختلاطات والنكس بين الجراحة المجهرية والجراحة المفتوحة

الفصل الثالث : تحليل النتائج :

من خلال المعطيات السابقة نجد عدم وجود فارق مهم إحصائياً بين المجموعتين فيما يتعلق بالمعطيات الديموغرافية كالجنس والعمر ومؤشر BMI وطبيعة العمل، وكذلك بالنسبة للمعطيات السريرية كفترة الأعراض قبل الجراحة ونسبة كل منها، ونسبة تناول المسكنات قبل الجراحة، وكذلك كانت المجموعتان متشابهتان من حيث نسبة جهة الفتق ومستوى الفتق، وبالتالي فإن المجموعتين قابلتان للمقارنة بشكل جيد.

بالنسبة للعوامل المتعلقة بالجراحة فقد وجدنا من خلال المقارنة أن كمية خسارة الدم كانت في الجراحة المجهرية أقل منها في الجراحة المفتوحة، وكذلك الأمر بالنسبة لفترة المكث في المشفى بعد الجراحة، حيث أن مرضى الجراحة المجهرية احتاجوا إلى فترة بقاء في المشفى أقل منها بالمسبة لمرضى الجراحة المفتوحة.
أما مدة العمل الجراحي فلم تختلف بين الجراحة المفتوحة والمجهرية، مع الإشارة إلى فارق الخبرة عند جراحينا بين الجراحة المفتوحة والجراحة المجهرية، حيث أن الجراحة المجهرية هي تكنيك جديد يدخل إلى مشافينا وبالتالي يمكن تفسير طول مدة الجراحة المجهرية بنقص الخبرة فيها نسبة إلى الجراحة المفتوحة. مع الإشارة إلى مدة العمل الجراحي المجهري تناقصت بشكل ملحوظ خلال فترة المتابعة بسبب تحسن خبرة الجراحين في إجرائها.

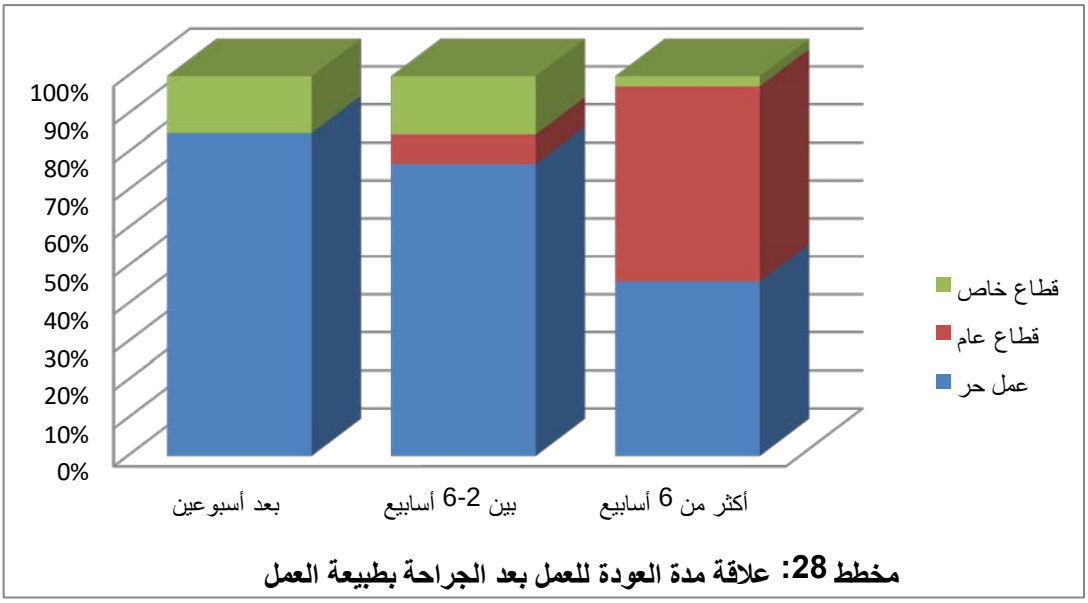
بعد الجراحة لم تختلف النتيجة السريرية المباشرة بين الجراحة المفتوحة والمجهرية، حيث أن نسبة التحسن كانت عالية في الطريقتين بنسب متقاربة ودون وجود فارق مهم إحصائياً بين الطريقتين.

وكان الفارق واضحاً بين الطريقتين في المدة اللازمة للمكث في المشفى بعد الجراحة حيث أن مدة المكث في المشفى بالنسبة للمرضى الذين خضعوا للجراحة المجهرية كانت أقل بشكل ملحوظ منها في مرضى الجراحة المفتوحة.

وكذلك بالمقارنة بالنسبة للعودة للعمل بعد الجراحة، حيث أن مرضى الجراحة المجهرية تمكنوا من العودة للعمل بشكل أسرع من مرضى الجراحة المفتوحة، وهنا قمنا بالمقارنة بين مدة العودة للعمل حسب طبيعة العمل بين المرضى، لدراسة دور طبيعة العمل وتأثيرها في المدة اللازمة للعودة للعمل بعد الجراحة وذلك بغض النظر عن نوع التكنيك الجراحي وكانت النتائج كما في الجدول رقم 5 والمخطط رقم 28:

	قطاع عام	قطاع خاص	عمل حر	المجموع
بعد أسبوعين	0	3	17	20
2 – 6 أسابيع	2	4	20	27
أكثر من 6 أسابيع	19	1	17	36
المجموع	21	8	54	83

الجدول رقم (5): علاقة مدة العودة للعمل بعد الجراحة بطبيعة العمل



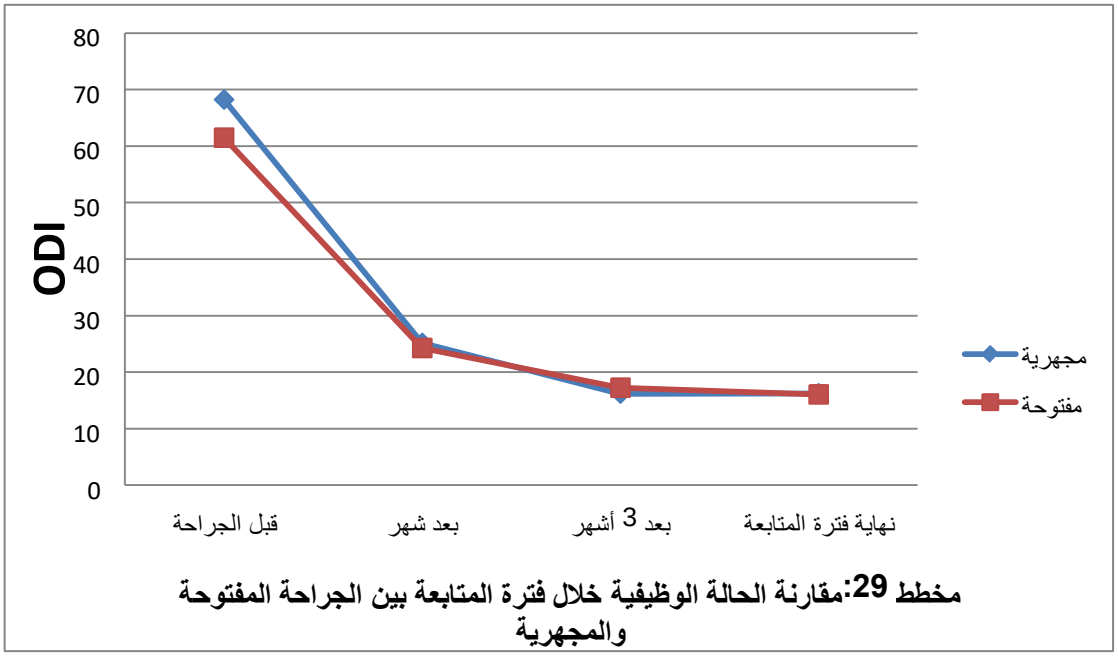
مخطط 28: علاقة مدة العودة للعمل بعد الجراحة بطبيعة العمل

من خلال ما سبق نلاحظ أن النسبة الأكبر من المرضى الذين عادوا للعمل خلال أسبوعين بعد الجراحة هم مرضى العمل الحر، بمقابل أن النسبة الأكبر من المرضى الذين تأخروا بالعودة للعمل بعد الجراحة هم مرضى القطاع العام، وبتطبيق اختبار Mann-Whitney U لدراسة دلالات الفروق بين المرضى حسب طبيعة العمل كانت P= 0.044 وهي أقل من 0.05 وبالتالي فهو ذو دلالة إحصائية مهمة، حيث يمكن أن ننسب ذلك إلى أن مرضى القطاع العام يمكنهم التأخر بالعودة للعمل والاستفادة من قانون العمل، بينما فإن مرضى العمل الحر يحبذون العودة للعمل بأسرع وقت ممكن وهم بالتالي يشكلون المعيار الحقيقي والأكثر دقة عن نتيجة العمل الجراحي، حيث أنهم يعودون للعمل عندما يشعرون أن بإمكانهم ذلك.

تمت متابعة المرضى خلال فترة الدراسة وذلك حسب ODI لتقييم الحالة الوظيفية قبل الجراحة وبعد شهر وثلاثة أشهر وفي نهاية فترة المتابعة، والتي امتدت بين 4 أشهر وسنتين، وتمت مقارنة تحسن الحالة الوظيفية بين الجراحة المجهرية والمفتوحة. جدول 6، مخطط 29

	متوسط ODI							
	قبل الجراحة	P	بعد شهر	P	بعد 3 شهور	P	نهاية فترة المتابعة	P
مجهرية	2.69 ±68.21	0.45	2.41±25.14	0.089	4.26±16.16	0.39	2.22±16.22	0.83
مفتوحة	3.01±64.47		1.97±24.23		3.23±17.21		2.84±16.02	

الجدول رقم (6): مقارنة الحالة الوظيفية خلال فترة المتابعة بين الجراحة المفتوحة والمجهرية



مخطط 29:مقارنة الحالة الوظيفية خلال فترة المتابعة بين الجراحة المفتوحة والمجهرية

نلاحظ من خلال هذه المقارنة عدم وجود فارق مهم إحصائياً بين المجموعتين في الحالة السريرية خلال فترة المتابعة مع ملاحظة وجود فارق طفيف في قيمة ODI في الشهر الأول بعد الجراحة بين المجموعتين، وهو يشير بشكل أو بآخر إلى تحسن الآلام في الشهر الأول بعد الجراحة عند المجموعة المجهرية نسبة للجراحة المفتوحة، ويمكن عزوه إلى الآلام العضلية التالية للجراحة المفتوحة وزيادتها بالمقارنة مع المجهرية، ونلاحظ خلال فترة المتابعة الطويلة تراجع هذا الفارق بين المجموعتين بسبب انتفاء سبب الآلام العضلية.

كما تمت دراسة بعض العوامل التي ممكن أن تؤثر على النتيجة السريرية للعمل الجراحي.
كالعمر والجنس وفترة الأعراض قبل الجراحة.

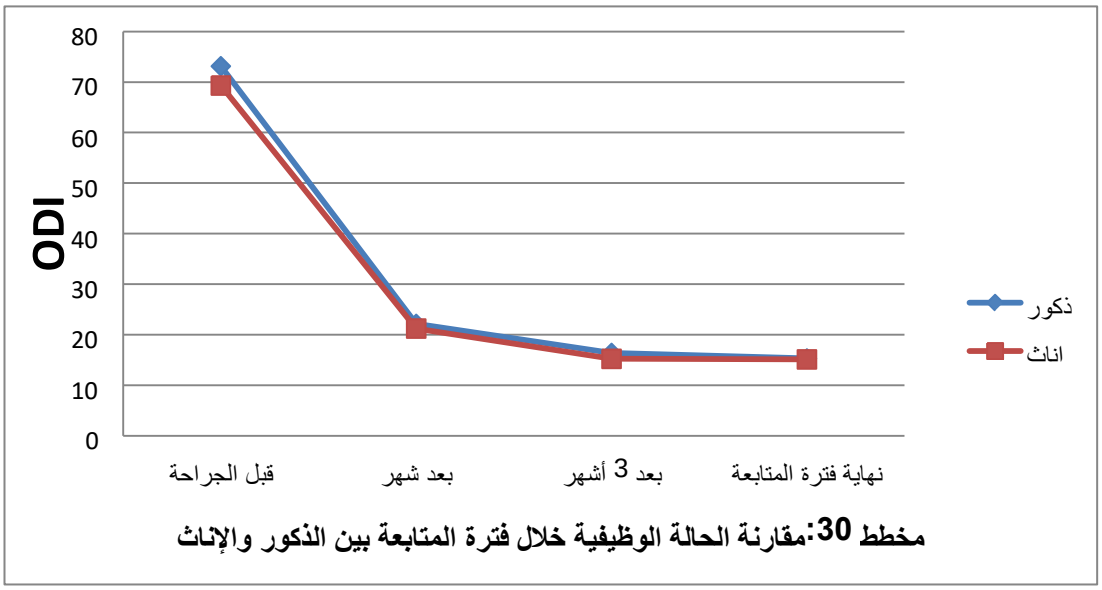
وفيما يلي نبين نتائج هذه الدراسة:

دراسة تأثير الجنس على الحالة الوظيفية خلال فترة المتابعة:

بمقارنة متوسطات ODI بين مجموعة الذكور ومجموعة الإناث في الدراسة وخلال فترة المتابعة لم نجد فارق مهم إحصائياً بين المجموعتين وبالتالي لا يوجد فارق بين الذكور والإناث في الحالة الوظيفية بعد الجراحة وخلال فترة المتابعة. جدول رقم 7 ومخطط رقم 30

	متوسط ODI							
	قبل الجراحة	P	بعد شهر	P	بعد 3 شهور	P	نهاية فترة المتابعة	P
ذكور	3.45±69.32	0.087	2.58±21.22	0.071	3.47±15.22	0.081	2.49±15.11	0.076
إناث	5.31±73.14		4.21±22.14		3.87±16.39		3.51±15.29	

الجدول رقم (7): مقارنة الحالة الوظيفية خلال فترة المتابعة بين الذكور والإناث



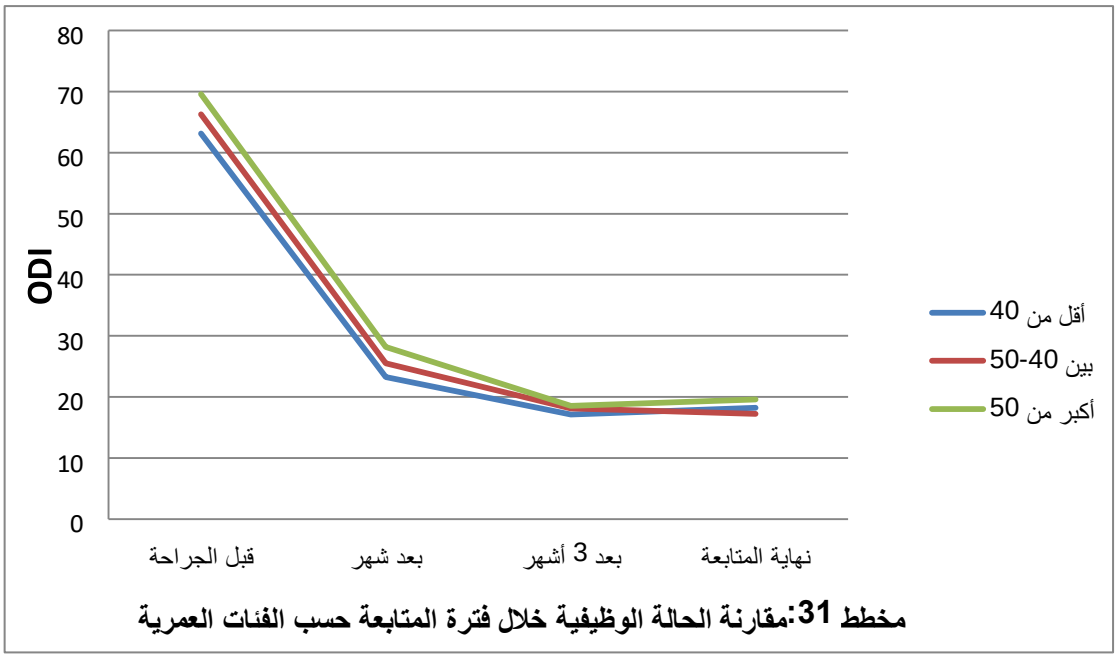
مخطط 30:مقارنة الحالة الوظيفية خلال فترة المتابعة بين الذكور والإناث

دراسة تأثير العمر على الحالة الوظيفية خلال فترة المتابعة:

بمقارنة متوسطات ODI بين مجموعات الفئات العمرية في الدراسة وخلال فترة المتابعة لم نجد فارق مهم إحصائياً بين المجموعتين وبالتالي لا يوجد تأثير للعمر على الحالة الوظيفية بعد الجراحة وخلال فترة المتابعة. جدول رقم 8 ومخطط رقم 31

	متوسط ODI							
	قبل الجراحة	P	بعد شهر	P	بعد 3 شهور	P	نهاية فترة المتابعة	P
أقل من 40	2.45±63.14	0.079	2.47±23.24	0.091	1.86±17.14	0.082	2.06±18.25	0.086
بين 40-50	1.28±66.27		2.37±25.49		1.94±18.14		2.38±17.24	
أكبر من 50	2.34±69.57		3.17±28.19		2.04±18.56		1.97±19.57	

الجدول رقم (8): مقارنة الحالة الوظيفية خلال فترة المتابعة حسب الفئات العمرية



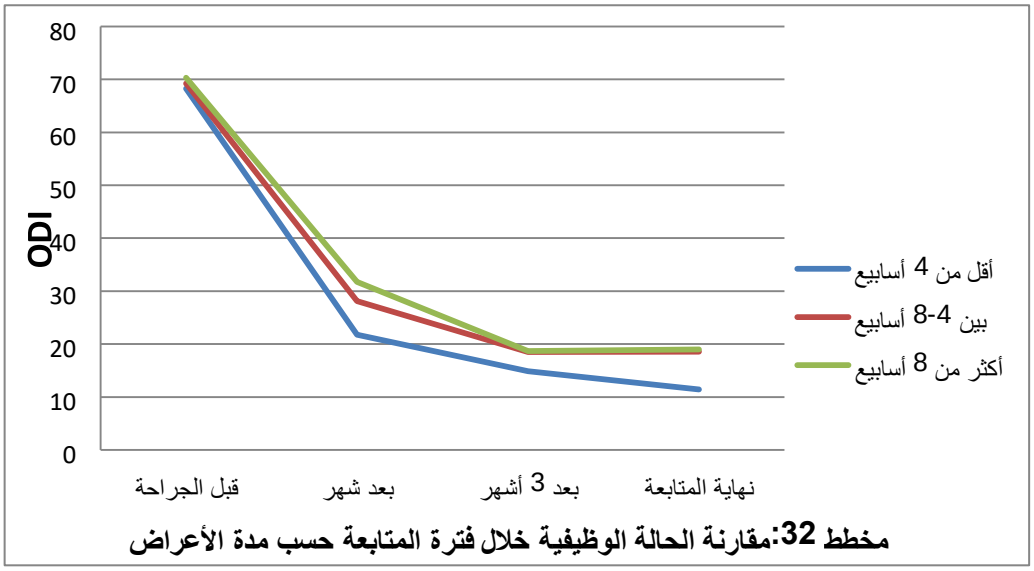
مخطط 31:مقارنة الحالة الوظيفية خلال فترة المتابعة حسب الفئات العمرية

دراسة تأثير مدة الأعراض قبل الجراحة على الحالة الوظيفية خلال فترة المتابعة:

بمقارنة متوسطات ODI بين المرضى حسب مدة الأعراض وخلال فترة المتابعة وجدنا أنه كلما كانت مدة الأعراض أقصر فإن التحسن في الحالة الوظيفية يكون أفضل بعد الجراحة وخلال فترة المتابعة، ويمكن تفسير ذلك بدرجة تأذي الجذور فكلما طالت مدة انضغاطه فإن ذلك يؤدي إلى تأخر تعافيه بعد إزالة الانضغاط، كما يرجح النظرية الوعائية للأعراض والتي تقول بتأثر تروية الجذر الناجم عن الانضغاط والمؤدية بالتالي إلى حدوث الألم، وتناقص احتمال تعافي الجذر بعد عودة التروية. جدول رقم 9 ومخطط رقم 32

	متوسط ODI							
	قبل الجراحة	P	بعد شهر	P	بعد 3 شهور	P	نهاية فترة المتابعة	P
أقل من 4 أسابيع	2.57±68.27	0.091	1.36±21.76	0.032	2.43±14.86	0.041	2.58±11.41	0.044
بين 4 – 8 أسابيع	2.47±69.24		2.69±28.14		2.71±18.49		2.16±18.56	
أكثر من 8 أسابيع	2.73±70.29		3.84±31.75		1.14±18.67		2.75±18.98	

الجدول رقم (9): مقارنة الحالة الوظيفية خلال فترة المتابعة حسب مدة الأعراض



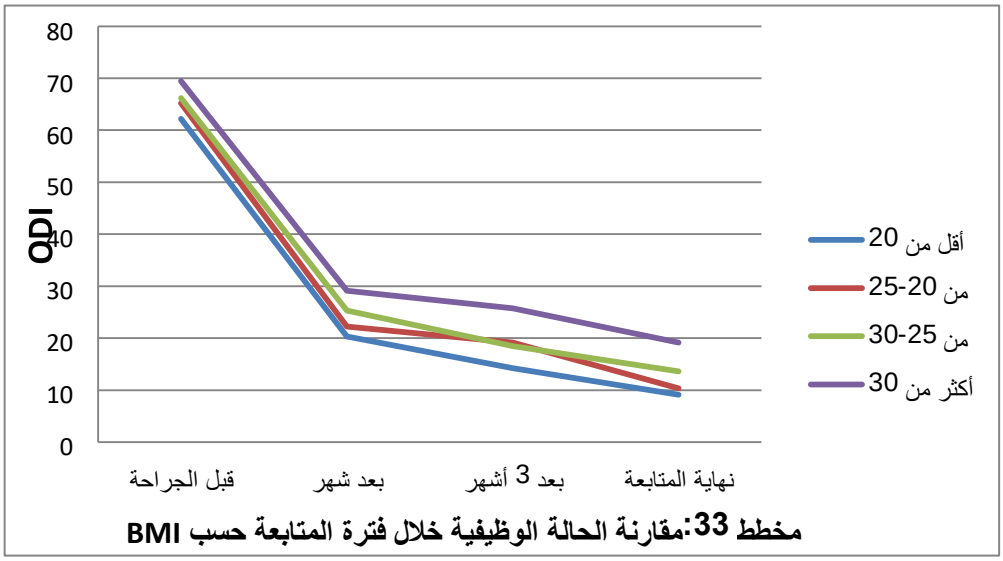
مخطط 32:مقارنة الحالة الوظيفية خلال فترة المتابعة حسب مدة الأعراض

دراسة تأثير BMI على الحالة الوظيفية خلال فترة المتابعة:

بمقارنة متوسطات ODI بين المرضى حسب BMI وخلال فترة المتابعة وجدنا أنه كلما كان معدل BMI أقل فإن النتائج السريرية يكون أفضل وذلك خلال كامل فترة المتابعة، وهو يشير إلى تأثير الوزن الزائد في زيادة الأعراض بشكل عام، بسبب زيادة الحمل على العمود الفقري وعلى القرص المتأذي بشكل خاص.

	متوسط ODI							
	قبل الجراحة	P	بعد شهر	P	بعد 3 شهور	P	نهاية فترة المتابعة	P
أقل من 20	1.36±62.18	0.0441	2.14±20.35	0.008	1.68±14.26	0.004	1.11±9.15	0.002
من 20-25	2.34±65.17		2.69±22.24		2.88±19.16		2.51±10.33	
من 25-30	2.65±66.47		2.14±25.32		1.47±18.46		2.74±13.59	
أكثر من 30	2.96±69.46		2.36±29.14		2.06±25.77		3.26±19.14	

الجدول رقم (10): مقارنة الحالة الوظيفية خلال فترة المتابعة حسب BMI



مخطط 33:مقارنة الحالة الوظيفية خلال فترة المتابعة حسب BMI

الفصل الرابع : مناقشة النتائج ومقارنتها مع الدراسات العالمية :

سيتم في هذا الفصل مناقشة نتائج ومدلولات الفصول السابقة، ومقارنتها مع الدراسات العالمية المنشورة في المجلات المفهرسة في قائمة المجلات المحكمة العالمية لاستخلاص أهم النتائج.

تمت المقارنة مع عدة دراسات عالمية حديثة، وبشكل رئيسي مع دراستين :

الدراسة المرجعية الأولى : دراسة ألمانية (F-Porchet وزملاؤه) [16] :

دراسة حشدية تراجعية قام بها (Porchet) وزملاؤه نشرت عام 2009 في مجلة (Euro-spine) في ألمانيا , شملت الدراسة 261 مريضاً أجرو عملية استئصال فتق نواة لبية قطني بين شهر كانون الثاني 2005 حتى شهر شباط 2007 , خضع 36 منهم لجراحة استئصال الفتق بالطريقة التقليدية المفتوحة فيما خضع 225 مريضاً لاستئصال الفتق باستخدام المجهر.

ركزت هذه الدراسة على عمر المريض والجنس ومدة العمل الجراحي وخسارة الدم أثناء العمل الجراحي ومدة الإقامة في المشفى بعد العمل الجراحي والتحسن بعد الجراحة.

الدراسة المرجعية الثانية : دراسة عراقية (شيروان حمواندي Sherwan Hamawandi) و زملاؤه [17]:

دراسة حشدية تراجعية قام بها (Hamawandi) و زملاؤه عام 2020 نشرت في مجلة كلية الطب في جامعة هاولر في أربيل العراق . شملت الدراسة 60 مريضاً أجرو عملية استئصال فتق نواة لبية على المستوى ق4 ق5 بين آذار 2015 وتشرين الأول 2016 وتم دراسة المرضى لمدة 4 سنوات, 30 مريضاً منهم أجرو العمل الجراحي بالطريقة المفتوحة و30 آخرين أجروه باستخدام المجهر.

ركزت هذه الدراسة على عمر المريض والجنس وعلى مدة الإقامة في المشفى و على التحسن بعد العمل الجراحي والاختلاطات والنكس .

ويوضح الجدول رقم (11) مقارنة بين دراستنا والدراسات العالمية وفق ما يلي :

	دراستنا		الدراسة الألمانية		الدراسة العراقية	
	مفتوحة	مجهرية	مفتوحة	مجهرية	مفتوحة	مجهرية
العدد	62	21	36	225	30	30
متوسط العمر	41.71	47.45	48.0	50.9	41.26	41.43
الجنس	• 39% ذكور • 61% إناث	• 43% ذكور • 57% إناث	• 69% ذكور • 31% إناث	• 53% ذكور • 47% إناث	• 37% ذكور • 63% إناث	• 37% ذكور • 63% إناث
مدة العمل الجراحي	84.9 دقيقة	82.75 دقيقة	61.1 دقيقة	71.1 دقيقة	70.8 دقيقة	78.3 دقيقة
خسارة الدم	90.4 ملل	89.4 ملل	92.3 ملل	78.6 ملل	-	-

لا فارق هام
لا فارق هام
لا فارق هام
يوجد فارق هام
يوجد فارق هام

مدة الإقامة في المشفى	2.88 يوم	1.64 يوم	5.9 يوم	6.0 يوم	2.1 يوم	1.06 يوم	يوجد فارق هام
التحسن بعد سنة متابعة (متوسط ODI)	لا فارق هام بتحسن الأعراض بين الطريقتين		يوجد فارق بسيط بتحسن الأعراض بعد سنة لصالح الجراحة المفتوحة		لا فارق هام بتحسن الأعراض بين الطريقتين		
النكس	4.7	6.4	3.8	3.2	0.1		

الجدول (11) : يوضح المقارنة بين دراستنا والدراسات العالمية

1- السمات السريرية :

- كان عدد المرضى الكلي في دراستنا (83) مريضاً حيث كان أكبر من الراسة العراقية (60 مريضاً) لكن عينة المرضى في الدراسة الألمانية كانت أكبر بكثير (261 مريضاً) مع تركيزها بشكل أكبر على مرضى الجراحة المجهرية , دون وجود فارق هام احصائياً بين الدراسات الثلاث.
- كانت متوسط الأعمار بين الدراسات الثلاث متقاربة دون وجدو فارق احصائي هام بينها.
- بالنسبة للجنس فقد تشابهت دراستنا مع الدراسة العراقية في غلبة الإناث على عينة أكثر من الذكور, بينما كان عدد الذكور أكبر في الدراسة الألمانية دون وجود فارق إحصائي في الدراسات الثلاث .
- بالنسبة لمدة العمل الجراحي تشابهت نتائج دراستنا مع الدراستات العالمية حيث كان هناك فارق إحصائي هام في الفرق بمدة العمل الجراحي بين الجراحة المجهرية والجراحة المفتوحة , حيث كان وقت العمل الجراحي في الجراحة المجهرية أقصر في الدراسات الثلاث , مع ملاحظة أن الوقت في كلا نوعي الجراحة كان أطول في دراستنا بالمقارنة مع الدراسات العالمية.
- تشابهت دراستنا مع الدراسة الألمانية من حيث خسارة الدم , حيث وُجد فارق إحصائي هام في كمية خسارة الدم لصالح الجراحة المجهرية , فيما لم تتطرق الدراسة العراقية لدراسة هذا الجانب.
- في الدراسات الثلاث كانت مدة الإقامة في المشفى بعد العمل الجراحي أقصر بالنسبة للجراحة المجهرية في وجود فارق إحصائي هام , مع ملاحظة طول فترة إقامة المريض في المشفى بالنسبة للدراسة الألمانية مقارنة مع دراستنا والدراسة العراقية.
- أما بالنسبة للتحسن بعد سنة من المتابعة فقد تشابهت دراستنا مع الدراسة العراقية حيث اتفقتا على أنه لا يوجد أي فارق إحصائي بين طريقتي الجراحة , بينما وجد فارق إحصائي بسيط في الدراسة الألمانية لصالح التحسن في الجراحة المفتوحة.

2- الاختلاطات أثناء الجراحة وحول العمل الجراحي والنكس :

- كان الاختلاط الأشيع في دراستنا هو حصول نز CSF أثناء العمل الجراحي في الجراحة المفتوحة مع عدم حصول أي نز عند مرضى الجراحة المجهرية وهذا يختلف مع الدراسات العالمية حيث لم يحدث أي حالة نز CSF في كلتا الدراستين الألمانية والعراقية مع أي مريض.
- لم تسجل أي حالة لالتهاب قرص فقري في دراستنا أو الدراسات الأخرى المقارن بها.

- بالنسبة لانتان الجرح فقد حصلت حالة واحدة فقط في الدراسة العراقية وعولجت بالصادات الموضعية والضمادات دون الحاجة لإعادة فتح الجرح . أما في دراستنا فلم تحصل أي حالة وكذلك بالنسبة للدراسة الألمانية.
- بالنسبة للضعف العضلي فقد حصل بنسبة تقارب ال 5% في دراستنا لكلا نوعي الجراحة بينما كانت النسبة في الدراسة الألمانية 2.8% بالجراحة المفتوحة و بنسبة 2.2% بالجراحة المجهرية دون وجود أي فارق إحصائي هام بين نوعي الجراحة. بالنسبة للدراسة العراقية فلم تحصل أي حالة ضعف عضلي.
- كانت نسبة النكس في دراستنا أكبر من نسب النكس في باقي الدراسات , حيث بلغت نسبة النكس في دراستنا حوالي 4.5% لكلا نوعي الجراحة , بينما بلغت نسبة النكس في الدراسة الألمانية 3.8% في الجراحة المفتوحة و 3.2% في الجراحة المجهرية. أما بالدراسة العراقية فلا يوجد إلا حالة نكس واحدة بالجراحة المفتوحة بنسبة 0.1% .

الفصل الخامس : الخلاصة والتوصيات:

توصلنا من خلال هذه الدراسة أنه لا يوجد اختلاف في النتائج السريرية المباشرة والبعيدة بين استئصال فتق النواة اللبية بالمجهر والجراحة المفتوحة، كما أن مدة العمل الجراحي كانت متقاربة بين الطريقتين، ولكن الجراحة المجهرية أدت إلى خسارة كمية دم أقل خلال العمل الجراحي، كما أنها أدت إلى مدة مكث أقل في المشفى وعودة للعمل بشكل أسرع من الجراحة المفتوحة، كما أنها أدت إلى نسبة اختلاطات ونكس أقل، مع الإشارة إلى عدم دقة المعطيات في هذا المجال. على الرغم من أن نسبة الاختلاطات لدينا كانت أكبر من الدراسات العالمية.

لذلك نوصي بما يلي:

أهمية زيادة الخبرة في موضوع إجراء العمل الجراحي المجهري، مع محاولة توسيع طيف استطبابات الجراحة المجهرية على العمود الفقري، لتشمل إجراءات أخرى على القناة الفقرية.

إجراء دراسة متممة موسعة لجراحة الديسك بالمجهر للتوصل إلى تحديد أفضل للنتائج السريرية والوظيفية وتحديد أكثر دقة لنسبة الاختلاطات الناجمة عنها.

محاولة التقليل من نسبة الاختلاطات الناجمة عن العمل الجراحي بشقيه المجهري والمفتوح.

المراجع

[1] Al-Khawaja DO, Mahasneh T, Li JC: Surgical treatment of far lateral lumbar disc herniation: a safe and simple approach. J Spine Surg 2:21–24, 2016

[2] He J, Xiao S, Wu Z, Yuan Z: Microendoscopic discectomy versus open discectomy for lumbar disc herniation: a meta-analysis. Eur Spine J 25:1373–1381, 2016

[3]. Hong X, Liu L, Bao J, Shi R, Fan Y, Wu X: Characterization and Risk Factor Analysis for Reoperation After Microendoscopic Diskectomy. Orthopedics 38:e490–e496, 2015

[4] Kamper SJ, Ostelo RW, Rubinstein SM, Nellensteijn JM, Peul WC, Arts MP, et al.: Minimally invasive surgery for lumbar disc herniation: a systematic review and meta-analysis. Eur Spine J 23:1021–1043, 2014

[5] Kreiner DS, Hwang SW, Easa JE, Resnick DK, Baisden JL, Bess S, et al.: An evidence-based clinical guideline for the diagnosis and treatment of lumbar disc herniation with radiculopathy. Spine J 14:180–191, 2014

[6] Smith N, Masters J, Jensen C, Khan A, Sprowson A: Systematic review of microendoscopic discectomy for lumbar disc herniation. Eur Spine J 22:2458–2465, 2013

[7] Wu X, Fan G, Guan X, Zhu Y, Huang L, He S, et al.: Percutaneous endoscopic lumbar discectomy for far-migrated disc herniation through two working channels. Pain Physician 19:E675–E680, 2016

[8] Yao Y, Liu H, Zhang H, Wang H, Zhang Z, Zheng Y, et al.: Risk factors for the recurrent herniation after microendoscopic discectomy. World Neurosurg 95:451–455, 2016

[9] Yoshimoto M, Iwase T, Takebayashi T, Ida K, Yamashita T: Microendoscopic

discectomy for far lateral lumbar disk herniation: less surgical invasiveness and minimum 2-year follow-up results. J Spinal Disord Tech 27:E1–E7, 2014
[10] Lurie JD, Tosteson TD, Tosteson AN, Zhao W, Morgan TS, Abdu WA, et al.: Surgical versus nonoperative treatment for lumbar disc herniation: eight-year results for the spine patient outcomes research trial. Spine (Phila Pa 1976) 39:3–16, 2014

[11] Chang X, Chen B, Li HY, Han XB, Zhou Y, Li CQ, et al. The safety and efficacy of minimally invasive discectomy: A meta-analysis of prospective randomised controlled trials. Int Orthop. 2014;38:1225–34.

[12]. Evaniew N, Khan M, Drew B, Kwok D, Bhandari M, Ghert M, et al. Minimally invasive versus open surgery for cervical and lumbar discectomy: A systematic review and meta-analysis. CMAJ Open. 2014;2:E295–305.

[13]. Kulkarni AG, Bassi A, Dhruv A. Microendoscopic lumbar discectomy: Technique and results of 188 cases. Indian J Orthop. 2014;48:81–7.

[14]. Klineberg E, Ching A, Mundis G, et al. Diagnosis, treatment, and complications of adult lumbar disk herniation: Evidence-based data for the healthcare professional. Instr Course Lect. 2015;64:405–16.

[15]. Hubbe U, Francojimenez P, Klingler JH, et al. Minimally invasive tubular microdiscectomy for recurrent lumbar disc herniation. J Neurosurg Spine. 2016;24(1):48–53.

[16]. F Porchet, V Bartanusz, FS Kleinstueck, F Lattig, D Jeszenszky, D Grob, AF Mannion Microdiscectomy compared with standard discectomy: an old problem revisited with new outcome measures within the framework of a spine surgical registry European spine journal, 2009

[17]. SA Hamawandi, II Sulaiman, AK Al-Humairi Open fenestration discectomy versus microscopic fenestration discectomy for lumbar disc herniation: a randomized controlled trial BMC musculoskeletal disorders, 2020

Abstract

I- Introduction :

Lumbar disc herniation is a common cause of low back pain and surgical treatment is an effective procedure, especially for patients who do not improve with conservative treatment or patients with acute pain with signs of nerve damage. There are many surgical techniques that have been adopted over the past years and many surgeons have relied on microscopic surgery in various fields of neurosurgery.

II- Study Objective:

The study aims to evaluate the microscopic surgical results of disc herniation for patients at Al-Mouwasat University Hospital in Damascus and analyze their data and clinical status before and after surgery, duration of surgery, blood loss during surgery, length of hospital stay, ability to return to work after surgery, study near and far complications and relapse rate in comparison with the results of conventional open lumbar disc herniation and compare all of this with international studies.

III- Materials and Methods:

The study included 83 patients who visited the Neurosurgery Department at Al-Mouwasat University Hospital in Damascus from January 2020 to January 2022 who were diagnosed with lumbar disc herniation based on clinical findings and their compatibility with preoperative radiological findings.

The surgical technique was randomly selected for patients who met the admission criteria, which included patients with overt radicular pain with lumbar disc herniation on the central side of the lumbar spine at the same level on MRI or CT scan, provided that there was no improvement with conservative treatment for 4-8 weeks. Patients who had surgery converted from microscopic surgery to open surgery were excluded.

Patients were counted and studied from a clinical and radiological perspective, the type of surgical technique, its duration, its circumstances, the degree of improvement after surgery, the length of stay in the hospital, the proximal and distal complications of surgery, and the recurrence rate. The patients were divided into two groups:

The first group: includes patients who underwent microscopic surgery, and included 21 patients.

The second group: includes patients who underwent open surgery, and included 62 patients.

The patients were contacted directly through periodic reviews or by phone, and their clinical condition was followed up after surgery. The follow-up period was at least 3 months. The maximum follow-up period was one year. The surgical results, the rate of improvement, the length of stay in the hospital, and the return to work after surgery were evaluated. The Oswestry Disability Index (ODI) scale was used to evaluate the functional status before and after surgery and during the follow-up period.

The data were entered into the SPSS program and the necessary statistical studies were conducted.

IV- Results:

Among the studied cases, 21 patients underwent microscopic surgery (males, females), and 62 patients underwent traditional open surgery (males, females), the average age of the microscopic surgery group was 47.45 years, while the average age of the open surgery group was 41.75 years. The follow-up period lasted between 3 months to 1 year. The most common symptoms in both groups were radicular pain that appeared in all patients in addition to sensory symptoms (numbness and tingling), and LASIK was the most common clinical sign in both groups. The two groups differed in the basic data only in the average age, while they did not differ in the rest of the basic data such as gender, BMI, duration of symptoms before surgery, the direction and level of the hernia, and the nature of work. We did not find a statistically significant difference between the two groups in the duration of surgery and the degree of immediate or distant clinical improvement after surgery, but microscopic surgery resulted in less blood loss during surgery, a shorter hospital stay and a faster return to work than open surgery, and a lower rate of complications and relapses, noting the inaccuracy of the data in this area.

V- Conclusion :

The study showed that there is no difference between microscopic and traditional open surgery in terms of clinical outcomes, but the difference lies in the functional outcomes such as hospital stay and return to work after surgery, while studying complications and relapses requires more data.

VI- Keywords:

Discectomy – Minimal invasive surgery – Hospital stay.

Syrian Republic
Ministry of Higher Education
and Scientific Research
Damascus university
Arab Faculty of medicine
Department of Surgery

The surgical results of lumber disc herniation discectomy using traditional surgery and microscopic surgery

Thesis for Master Degree in Pediatric Surgery

Submitted by:
Dr. Mohammad Asaad AL- Essa

Supervisor:
Dr. Ahmad AL- Assali

Department of Surgery
Faculty of Medicine-Damascus University

2025