الجمهورية العربية السورية

وزارة التعليم العالي

جامعة دمشق

كلية الطب البشري

قسم الجراحة

دراسة النتائج قصيرة الأمد السريرية والشعاعية لخزع سكارف في إصلاح الإبهام الأروح.

The short-term clinical and radiological outcomes of Scarf osteotomy in the treatment of hallux valgus.

بحث علمي أعد لنيل شهادة الدارسات العليا(الماجستير)

في جراحة العظام والمفاصل

إشراف: أ. م.د. جابر ابراهيم برئاسة أ. د. محمد الأحمد

إعداد طالب الدارسات العليا

جكرخوين محمد عمر

2021م-1442 هـ

كلمة شكر

أتوجه بالشكر الجزيل إلى كل من ساندني في مسيرتي الدراسية والبحثية

وأخص بالشكر

الأستاذ الدكتور جابر ابراهيم

الذي أمدني بصادق النصح وكان لفيض تجربته الطويلة أكبر الأثر في إنجاز

هذا البحث العلمي المتواضع

المحتويات

خلاصة البحث : 8
الباب الأول: القسم النظري..... 9
الفصل الأول..... 10
الإمراضيات والتشخيص 10
أولاً: التعريف..... 10
ثانياً: السببيات والإمراضيات..... 13
ثالثاً: الموجودات السريرية..... 14
الفصل الثاني..... 19
علاج الإبهام الأروح 19
أولاً: العلاج المحافظ..... 19
ثانياً: العلاج الجراحي..... 20
الباب الثاني: القسم العملي 45
الفصل الأول..... 47
المرضى وطرائق البحث Patient and Methods..... 47
الفصل الثاني 50
نتائج البحث..... 50
أولاً: الدراسة العامة لعينة البحث..... 50
ثانياً: مقارنة التقييم قبل وبعد الجراحة..... 60
الفصل الثالث..... 62
المناقشة والمقارنة مع الدراسات العالمية..... 62
لمحة عن دراسات المقارنة: 62
مقارنة العدد والعمر والجنس بين الدراسات: 62

مقارنة النتائج بين الدراسات: 63
مقارنة الاختلاطات بين الدراسات: 65
مقارنة النتائج النهائية بين الدراسات: 69
الفصل الرابع.....70
الاستنتاجات.....70
الفصل الخامس 71
التوصيات Recommendations 71
الفصل السادس.....72
خلاصة البحث Abstract.....72
صور لبعض المرضى قبل وبعد العمل الجراحي **74**
الباب الثالث: المراجع Reference.....85

فهرس الأشكال

الشكل 1. المظهر السريري للإبهام الأروح 11
الشكل 2.التبدلات التشريحية للإبهام الأروح. 12
الشكل 3. المظهر السريري لإبهام أروح شديد الدرجة. 13
الشكل 4. وضعيات التصوير الشعاعي في الإبهام الأروح 16
الشكل 5. زوايا الإبهام الأروح 17
الشكل 6. العلاج المحافظ في الإبهام الأروح. 19
الشكل 7.إجراء ماك برايد MC BRIDE 22
الشكل 8. أنواع الجراحات في الإبهام الأروح 23
الشكل 9.خزع شيفرون Chevron Osteotomy 24
الشكل 10.خزع ميتشلMitchell Osteotomy 25
الشكل 11. خزع ويلسون Wilson Procedure. 26
الشكل 12. إجراء أكين Akin. 26
الشكل 13. خزع قاعدة المشط الأول Basal osteotomy 27
الشكل 14. خزع سكارف Scarf 28
الشكل 15. إجراء لابيدوسLapidus 29
الشكل 16. خزع سكارف مع التثبيت بالبراغي 31
الشكل 17 التروية الدموية للمشط الأول. 34
الشكل 18. خطوات العمل الجراحي. 36
الشكل 19.مدخل العمل الجراحي والتحرير الوحشي 36
الشكل 20: التحرير الوحشي. 38
الشكل 21 : الخزع العظمي لخزع سكارف 39
الشكل 22 : طريقة إجراء الانزياح العظمي 41
الشكل 23 : حذاء باروك 42
الشكل 24: مقياس الألم العددي 53

فهرس الجداول

الجدول 1. تصنيف الإبهام الأروح Classification of Hallux Valgus 18

الجدول 2 .توصيات روبنسون A.H.Robinson..... 30

الجدول 3 توزع عينة البحث بحسب الجنس..... 50

الجدول 4. متوسط العمر..... 51

الجدول 5 .توزع المرضى حسب جهة الإصابة..... 52

الجدول 6. توزع المرضى بحسب الاستطبابات..... 54

الجدول 7. توزع المرضى حسب شدة الإصابة..... 55

الجدول 8. التقييم السريري بعد الجراحة..... 56

الجدول 9. النتيجة النهائية..... 59

الجدول 10. مقارنة التقييم السريري قبل وبعد الجراحة..... 60

الجدول 11.مقارنة التقييم الشعاعي قبل وبعد الجراحة 60

الجدول 12.مقارنة التقييم قبل و بعد الجراحة..... 61

الجدول 13 : مقارنة العدد والعمر والجنس بين الدراسات 63

الجدول 14.مقارنة النتائج السريرية بين الدراسات 64

الجدول 15.مقارنة النتائج الشعاعية بين الدراسات 65

الجدول 16.مقارنة النتائج النهائية بين الدراسات 69

فهرس المخططات

المخطط 1. توزع عينة البحث بحسب الجنس. 51
المخطط 2. توزع المرضى حسب الفئات العمرية. 52
المخطط 3. توزع المرضى حسب جهة الإصابة 53
المخطط 4 توزع المرضى بحسب الاستطبابات 55
المخطط 5. توزع المرضى حسب شدة الإصابة. 56
المخطط 6. التقييم السريري بعد الجراحة 57
المخطط 7. الاختلاطات التالية للجراحة. 58
المخطط 8. النتيجة النهائية 59
المخطط 9. مقارنة الاختلاطات بين الدراسات 66
المخطط 10 .مقارنة النتائج النهائية بين الدراسات 69

خلاصة البحث Abstract

- تمت الدراسة على (20) مريض خضعوا لإجراء إصلاح تشوه الإبهام الأروح بحسب سكارف بالفترة الواقعة ما بين بداية 2019 ومنتصف 2020 التي أجريت في مستشفى الأسد الجامعي ومستشفى المواساة الجامعي.
- توزعت العينة على (17) نساء و(3) رجال بمتوسط عمري وقدره (40.4) سنة وقد تمت متابعتهم خلال 3 أشهر بعد إجراء الجراحة.
- أظهرت النتائج أن (85%) كانوا راضين تماماً بعد الجراحة و(10%) كانوا متوسط الرضى و(5%) كانوا غير راضيين بعد الجراحة.
- تحسنت الزاوية المشطية السلامية أو ما يسمى زاوية الروح بمتوسط قدره (32.9) قبل الجراحة إلى (12.6) بعد الجراحة.
- كما تحسنت الزاوية بين الأمشاط من متوسط قدره (17.8) قبل الجراحة إلى (10.4) بعد الجراحة.
- مريض واحد عانى من إنتان بجرح العملية سطحي وعولج بالصادات الفموية ومريض واحد حدث لديه نكس بالإبهام الأروح وحدث لدى مريضين اضطراب عابر بالحس نتيجة رض العصب الحسي وتحسن بشكل عفوي.
- بالمحصلة وجدنا أن خزع سكارف يملك نتائج مرضية لكل من المريض والجراح.

الباب الأول: القسم النظري

يتألف الباب الأول من فصلين:

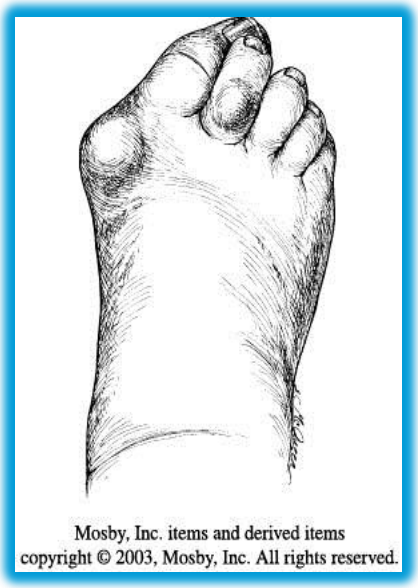
الفصل الأول: الامراضيات والتشخيص.

الفصل الثاني: علاج الإبهام الأروح.

الفصل الأول
الإمراضيات والتشخيص

أولاً: التعريف[1] :

- هو التشوه الأكثر شيوعاً للمفصل المشطي السلامي , وهو الانحراف الوحشي للأصبع الكبير للقدم , أو تشوه bunion الوكعة (التهاب الكيس الجرابي المخاطي).
- وهو ليس اضطراباً مفرداً , وإنما مجموعة من التشوهات في المشط الأول.
- حيث أن الزاوية الطبيعية بين المشطين الأول والثاني يجب ألا تتجاوز (9) درجات , وبين المشط الأول وسلامية الإبهام القريبة (15) درجة.
- يترافق عادة مع أعراض وتشوه في الأصابع الصغرى , وهو ينتج عن الانحراف الوحشي للسلامية القريبة والضغط الناتج والمطبق أنسياً ضد رأس المشط.
- يحدث وهن (تمطيط) للمحفظة المفصلية الأنسية وانكماش المحفظة المفصلية الوحشية مما يضعف البنية الأنسية , ويسمح لرأس المشط بالانزياح للأنسي[2].
- بينما يندفع رأس المشط أنسياً , فان العظام السمسمانية (التي تكون مثبتة بواسطة مقربة الإبهام والرباط المشطي المعترض) تنخلع جزئياً حيث يتحرك السمسماني الأنسي ليتوضع تحت راس المشط , و السمسماني الوحشي في المسافة بين الأمشاط.



الشكل 1. المظهر السريري للإبهام الأروح

- عندها يصبح المريض أقل حملاً للوزن على المشط الأول , وأكثر حملاً للوزن على الأمشاط الأصغر , وهذا يقود إلى[3]:

1- الألم المنتقل إلى الأمشاط.

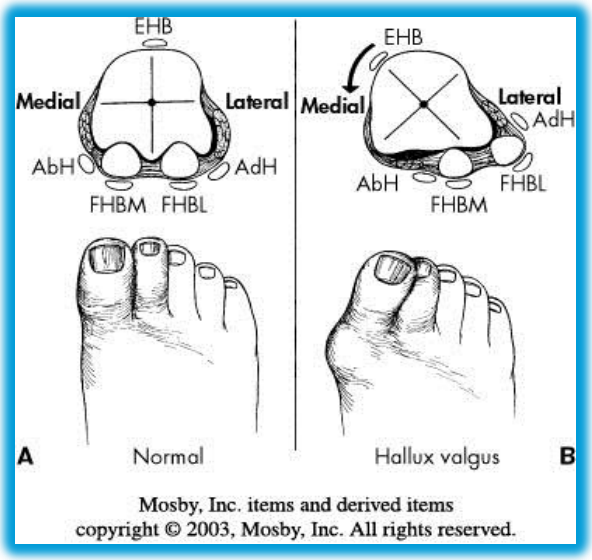
2- تشكل الآثفان.

3- الكسور الجهدية للأمشاط الصغيرة.

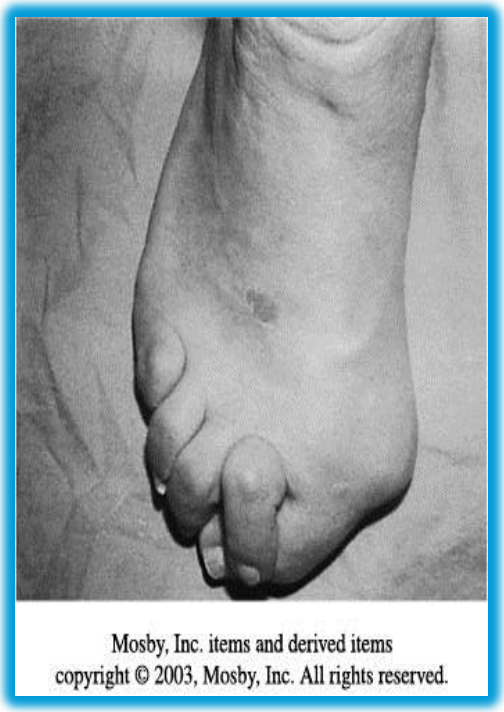
مبعدة الإبهام التي يكون وترها عادة أخمصياً نسبة لمحور (العطف والبسط) للمفصل المشطي السلامي الأول , هنا يصبح الوتر أكثر انحداراً باتجاه الأخمص , ولا يبقى في الأنسي من النسج الداعمة سوى المحفظة الأنسية بجزئها السمسماني والسلامي.

- لذلك تزيد مقربة الإبهام من روح الإبهام فهي غير معاكسة بمبعدة الإبهام.
- كذلك فان العضلات قابضتي الإبهام الطويلة والقصيرة – باسطة الإبهام الطويلة تزيدان من الروح.
- عندما يصبح التشوه أكثر شدة فإن كلا العضلات الداخلية والخارجية المنشأ تتوضع وحشي المحور الطولاني للمفصل المشطي السلامي الأول وتعزز التشوه.

- عندما يصبح التشوه أكثر شدة , فإنه يحدث كب للإصبع و ذلك في حال كانت زاوية الروح HVA بين (30 – 35 درجة)[1] .
- كذلك وهن الجزء الأضعف من المحفظة (الوجه الأنسي الظهري) يسمح لوتر مبعدة الإبهام بأن ينزلق تحت رأس المشط ويدور السلامية القريبة لوضعية الكب[4].



الشكل 2.التبدلات التشريحية للإبهام الأروح.



الشكل 3. المظهر السريري لإبهام أروح شديد الدرجة.

مركبات الإبهام الأروح[5]:

1- تشوه المشط الأول نحو الإنسي .
2- تشوه السلامية نحو الوحشي .
3- تشكل الوكعة (Bunion).
4- التهاب المفصل المشطي السلامي الأول.
5- إصبع المطرقة لإصبع أو أكثر.
6- تشكل الآثفان.
7- ألم الأمشاط.

ثانياً: السببيات والإمراضيات [1]:

- يحدث تشوه الإبهام الأروح عند النساء بنسبة أكبر من الرجال بحوالي ال (10) أضعاف .
- نسبة حدوث مرتفعة عند الذين يرتدون الأحذية الضيقة بمقدمة الأصابع , والتي تلبسها النساء.
- العوامل الأخرى [6]:

1- تشوه خلقي أو استعداد (تأهب): حيث حوالي 68% من المرضى لديهم تاريخ وراثي للإصابة.[7]

2- تشوه قدم مسطحة شديدة مع وضعية كب.[7]

3- خلل توازن عضلي في القدم (كما في الشلل التشنجي).

4- فرط حركية للمفصل المشطي السلامي الأول.[7] وزيادة ميلانه الروحي مع عدم التطابق.

5- فرط حركية وميلان المفصل المشطي الإسفيني الأنسي.

6- مرض جهازي مثل الداء الرثياني.

7- الارتكاز الشاذ لوتر الظنبوبية الخلفية.

8- طول غير طبيعي للمشط الأول (المشط الأول أقصر من المشط الثاني في الحالة الطبيعية بحوالي 7 مم).

ثالثاً: الموجودات السريرية:

القصة[1] :

أ – الشكوى الرئيسية:

- صعوبة ارتداء الأحذية , وهي تشكل 80 % من أسباب المراجعة للعيادات بحسب **مان وغريف**.[9]
- ألم البارزة الأنسية مبدئياً , وهي تشكل 70 % من أسباب المراجعة بحسب **مان وغريف**.[9]
- ألم المشط الأول راحياً , أو ألم رأس المشط بدرجة أقل.
- الاصطدام مع الإصبع الثاني.

الفحص السريري[4]:

بوضعية الوقوف:

- نراقب درجة التشوه للإصبع الكبير والأصابع الأصغر.
- ملاحظة المظهر العام للقدم.

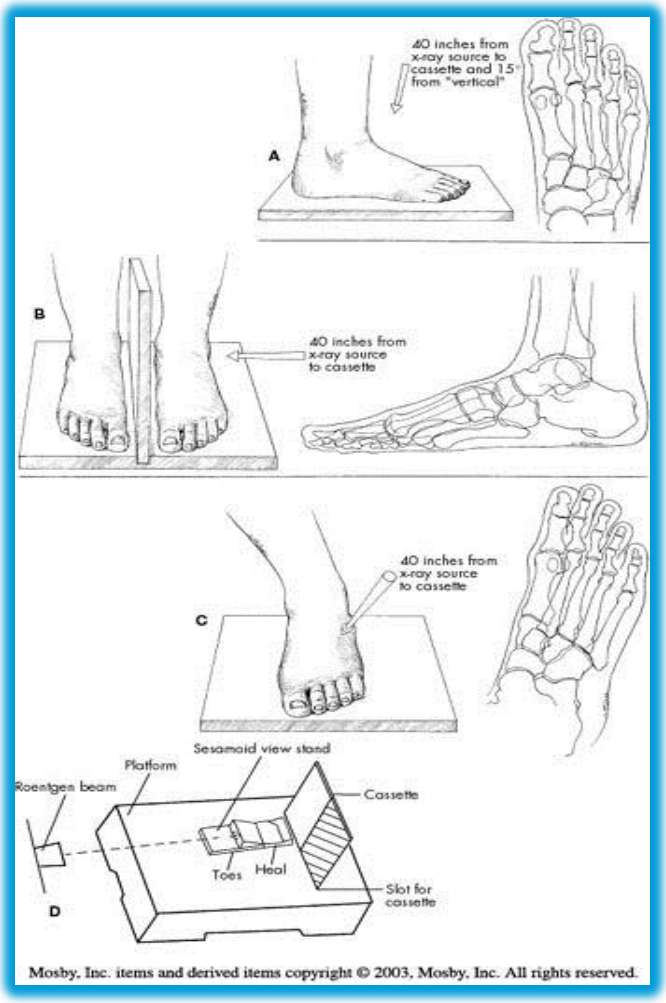
- مراقبة مشية المريض.
- ملاحظة وجود تلامس غير طبيعي للأرض.
- ارتفاع عقب مبكر يشير إلى إمكانية توتر وتر أشيل.

بوضعية الجلوس:

- ملاحظة معدل حركة مفاصل القدم.
- الحالة الوعائية العصبية للقدم: تقيم بحذر وأحياناً بالدوبلر.
- ملاحظة تغيرات الركودة الوعائية.
- فحص الوجه الأخمصي للقدم: تشكل ثفن غير طبيعي , وخاصة تحت رأس المشط , وعلى طول الوجه الأنسي للإصبع الكبير.

الدراسات الشعاعية[2] :

- صورة ظهرية أخمصيه بالوقوف.
- صورة جانبية (وحشية).
- صورة مائلة.... بدون حمل الوزن.
- صورة محورية للعظام السمسمانية.



الشكل 4. وضعيات التصوير الشعاعي في الإبهام الأروح.

- **قياسات الزوايا**[3] :

1) زاوية الإبهام الأروح HVA (Hallux Valgus Angle): هي الزاوية المتشكلة من تقاطع الخطوط المنصفة بشكل طولاني للسلامية الأولى والمشط الأول HVA > 15°.
2) الزاوية بين الأمشاط IMA (Inter Metatarsal Angle): هي الزاوية المتشكلة من تقاطع الخطوط المنصفة لجسمي المشطين الأول والثاني IMA > 9°.

3) الزاوية المفصلية المشطية القاصية (Distal Metatarsal Articular Angle) DMAA: هي الزاوية المتشكلة بين السطح المفصلي القاصي للمشط الأول بالاتجاه الوحشي بالنسبة للمحور الطولاني للمشط DMAA < 10°.

4) الزاوية بين السلاميات (Inter Phalangeal Angle) IPA: هي الزاوية بين الخطوط المنصفة لسلاميتي الإبهام IPA < 10°.



الشكل 5. زوايا الإبهام الأروح.

- يجب تحديد التطابق أو عدمه في المفصل المشطي السلامي الأول , فالمفصل غير المتطابق: هو الذي يوجد فيه تحت خلع وحشي للسلامية القريبة على رأس المشط.
- ملاحظة مظهر المفصل المشطي الإسفيني الأنسي : حيث وجود انحراف إنسي يشير إلى إمكانية وجود فرط حركية.[2]
- تقييم وجود تنكس مفصلي للمفصل المشطي السلامي , وذلك بملاحظة التضيق أو المناقير حول المفصل.
- حجم التبارز الأنسي: يقاس بخط مرسوم أسفل الوجه الأنسي لجسم المشط الأول.[3]
- يجب التأكد من وجود إبهام أروح بين السلاميات: وذلك على الصورة الأمامية الخلفية .

	زاوية HVA	زاوية IMA	تحت خلع مفصل مشطي سلامي
طبيعي	اقل من 15	اقل من 9	غير موجود
خفيف	15– 20	9– 14	غير موجود
متوسط	20– 40	14– 20	يوجد
شديد	40 <	20 <	يوجد

الجدول 1. تصنيف الإبهام الأروح Classification of Hallux Valgus [10]

الفصل الثاني
علاج الإبهام الأروح [10]

أولاً: العلاج المحافظ Conservative Treatment:

يمكن لبعض أنواع الأحذية الخاصة , والتي تكون عريضة وذات مكان مخصص للإبهام , أن تخفف من أعراض الألم المرافق للإبهام الأروح , ويستخدم هذا العلاج عند وجود صعوبة بإجراء الجراحة كالمرضى كبار السن , أو المرضى المصابين بأمراض عصبية , أو وعائية مرافقة.

يمكن اللجوء للأحذية ذات الدعم للقوس الأنسية في تخفيف أعراض الألم أيضاً.

قد تستخدم مبعدات الإبهام ومنها السيليكونية[11] من أجل تخفيف الأعراض , إلا أن الدراسات الحديثة أكدت عدم كفاءة هذه الأجهزة بمنع تطور الإبهام الأروح.[12]



الشكل 6. العلاج المحافظ في الإبهام الأروح.

ثانياً: العلاج الجراحي Surgical Treatment :

يوجد ما لا يقل عن 130 عملية من أجل معالجة وإصلاح تشوه الإبهام الأروح[8], [13] , وعلى الرغم من ذلك لا توجد عملية واحدة يمكن اعتبارها مثالية وشاملة لجميع المرضى والحالات , لذلك لابد من دراسة حالة كل مريض على حدا , وإجراء تقيم سريري وشعاعي كامل له , لاختيار الإجراء الجراحي المناسب.

أهم سبب للجراحة هو الألم , وخاصة في حال عدم نجاح العلاج المحافظ في تخفيفه.

يمكن ان يتوضع الألم مكان الوكعة , أو البونيون , وقد يكون على رأس المشط الثاني.

الإجراءات الجراحية عديدة وسنقوم بعرض أهمها:

1-خزع كيلر The Keller's Procedure

يعتبر إجراء جراحي بسيط حيث يتم فيه قطع الثلث القريب من السلامية القريبة للإبهام , مما يؤدي لإراحة المفصل , وتخفيف الشد على البنى الوحشية , فيسمح ذلك بإصلاح التشوه.

مساوئه: على الرغم من انتشار هذا الإجراء قديماً لكن قل اللجوء إليه لأسباب عديدة , منها خيارات الإصلاح المحدودة التي يقدمها , وعدم إصلاح الزاوية بين الأمشاط بالشكل الكافي , إضافة إلى ارتفاع نسبة النكس كما أنه يؤدي لنقص حركية المفصل المشطي السلامي الأول , وتسبب بزيادة الحمل على المشط الثاني بنسبة 20-40%.[14]

في حال فشل الجراحة: هنالك صعوبة بالتعامل مع هذه الحالة , والحل الوحيد الذي يمكن اللجوء إليه هو ايثاق المفصل المشطي السلامي مع امكانية الحاجة لطعم عظمي لتعويض الضياع مع امكانية حدوث اختلاطات عديدة كالإنتان وعدم الاندمال.

بالخلاصة: لا يعتبر خزع كيللر خيار جيد حالياً لإصلاح الإبهام الأروح , وقد تم حصر إجراءه بالمرضى كبار السن ذوي النشاطات المحدودة في حال وجود صعوبة بإجراء الجراحات الأخرى.

إجراءات على الأنسجة الرخوة:

- **إجراء ماك برايد MC BRIDE** [29]: يستخدم في حال وجود تشوه إبهام أروح خفيف الدرجة , و يتضمن تحرير النسج الرخوة المتقلصة على الجانب الوحشي للمفصل المشطي السلامي متضمناً:

1-المحفظة المفصلية الوحشية.

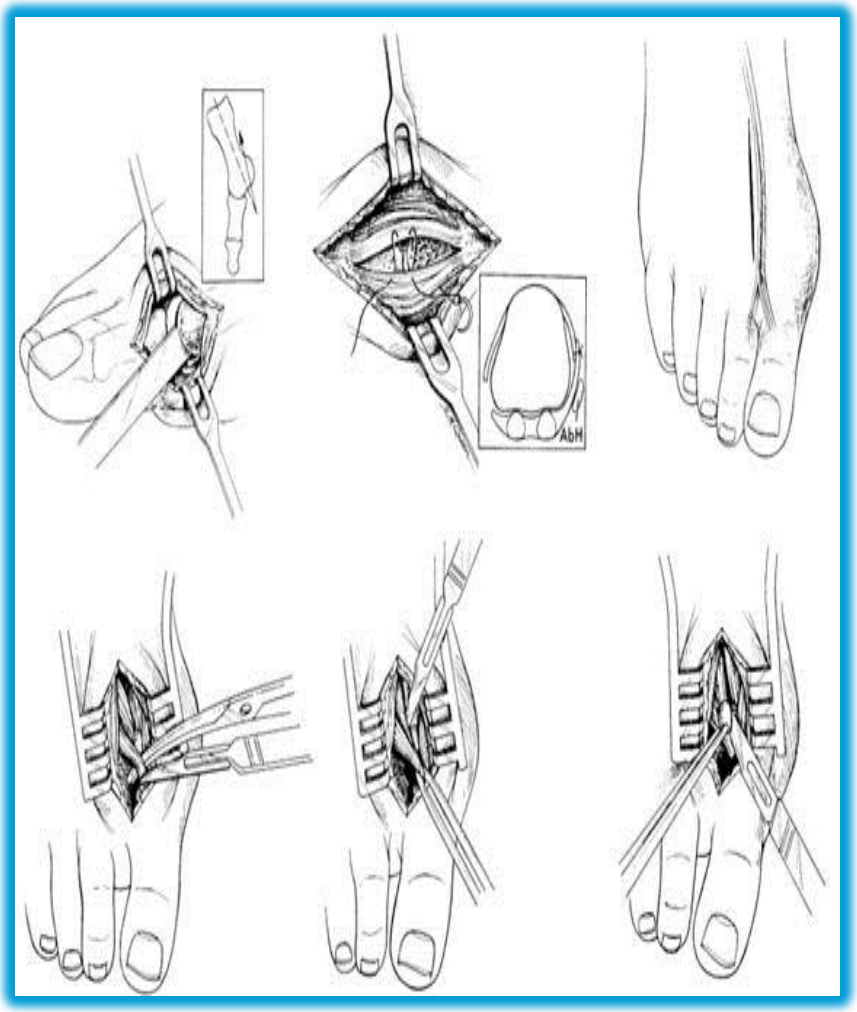
2-وتر مقربة الإبهام.

3-الرباط المشطي المعترض.

4-على الجانب الأنسي من المفصل المشطي السلامي نستأصل البارزة الأنسية ب 2-3 ملم أنسي الثلم السهمي مع طي المحفظة الأنسية.

ملاحظة: يجب الانتباه للرباط الجانبي الوحشي وعدم إصابته حيث أن أذيته تؤدي لتطور الإبهام الأفحج (Hallux Varus).

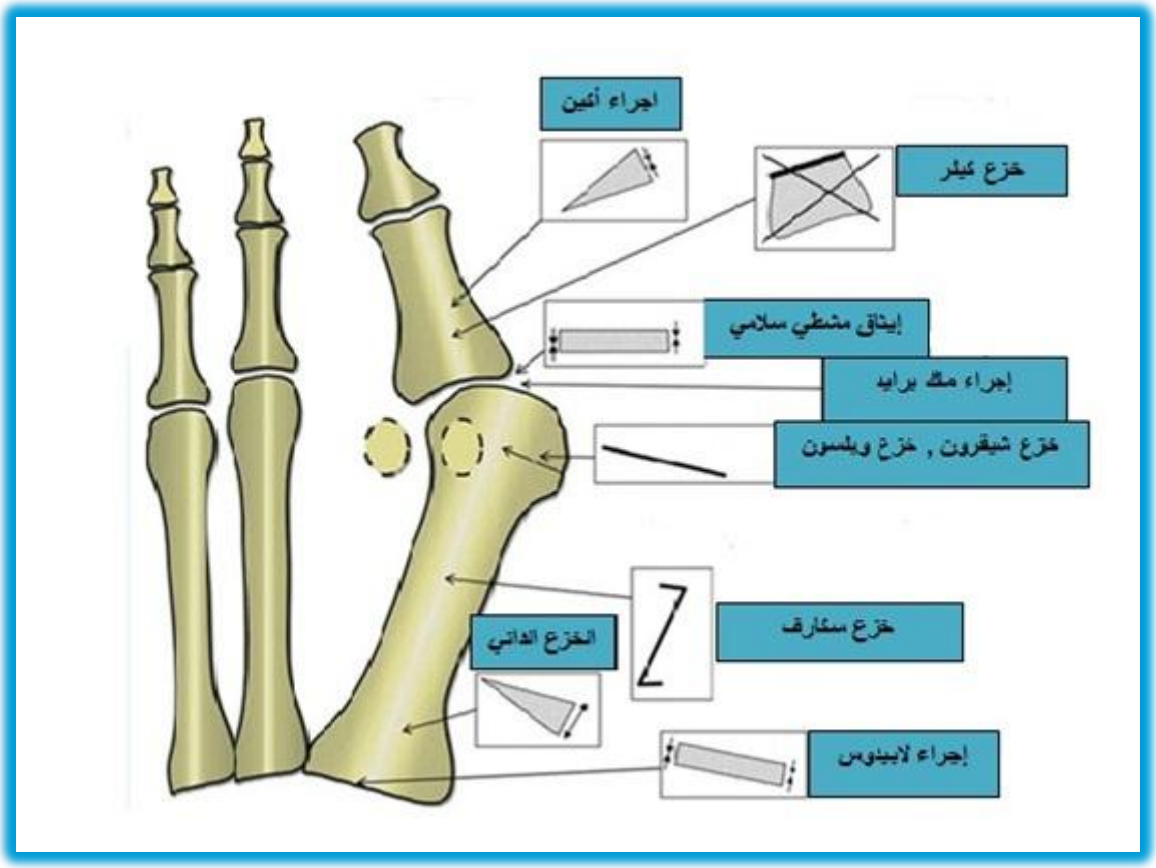
لاحظ Mann and Coughlin [15] زيادة نسبة حدوث الإبهام الأفحج بنسبة 11 % كما أن نتائج الإصلاح كانت الأسوأ بحال الزاوية بين الأمشاط (IMA) أكبر من 15 درجة.



الشكل 7.إجراء ماك برايد MC BRIDE

❖ **خزوع المشط الأول Osteotomies of The first metatarsal:**

وتقسم إلى **خزوع قريبة** : التي تقدم مجال واسع في إصلاح الإبهام الأروح , **وخزوع بعيدة** : تمتاز بكشف أقل للمشط وشفاء أسرع بعد الجراحة , **وهنالك الخزوع عبر المشط** : والتي أصبحت شائعة هذه الأيام.



الشكل 8. أنواع الجراحات في الإبهام الأروح.

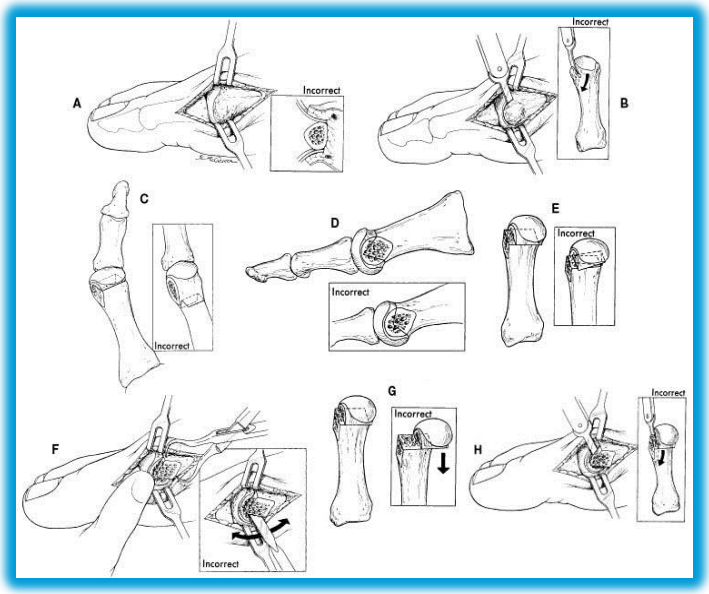
❑ **<u>الخزوع البعيدة (القاصية) للمشط الأول Distal metatarsal osteotomies:</u>**

منها ما يلي:

1. خزع شيفرون Chevron [3]:

خزع بشكل حرف V في عنق المشط , ويستخدم للحالات الخفيفة والمتوسطة , ويفشل في علاج الحالات الاشد.

يستطب لحالات الإبهام الأروح الخفيف والمتوسط الشدة , بينما قد يحدث النكس وفقدان الإصلاح بالحالات الأشد.[16]

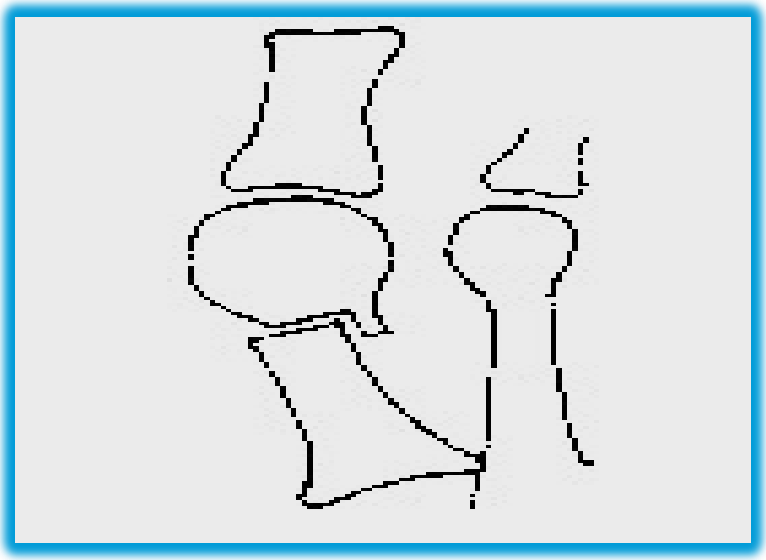


الشكل 9.خزع شيفرون Chevron Osteotomy

2. خزع ميتشل Mitchell Osteotomy

يقوم بإجراء خزع عبر عنق المشط مزدوج مع إبقاء درجة بالقشر الوحشي , وإجراء تزحيل لرأس المشط للوحشي وقطع البونيون.

يحدث في خزع ميتشل قصر بالمشط الأول نتيجة القطع العظمي وعمل الدرجة , كما سجلت نسب عالية من ألم الأمشاط 10–30% , كما قد يحدث النكس بالإصلاح نتيجة فقدان التزحيل والتي يتم تجنبها بالتثبيت الداخلي.[17]



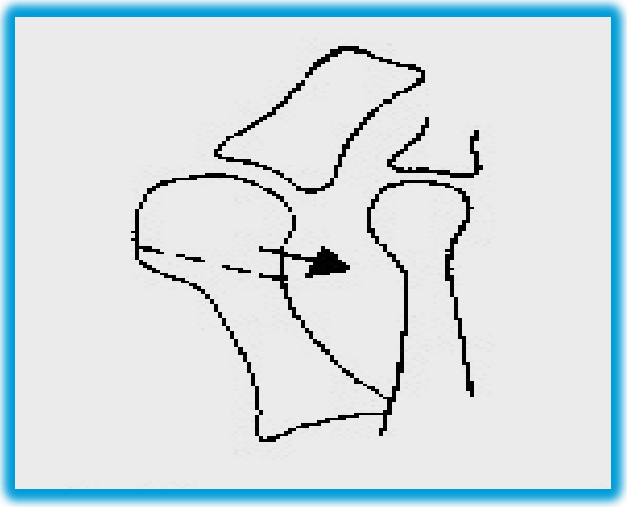
الشكل 10.خزع ميتشلMitchell Osteotomy

3. خزع ويلسون Wilson Procedure:

هو خزع العظم المائل Oblique osteotomy لجسم العظم البعيد حيث نبدل الجزء البعيد نحو الوحشي فيحصل إصلاح للزاوية بين المشطية والزاوية المشطية السلامية .

بحسب Pouliart and Opdecam [18] وجدوا أن خزع ويلسون يتسبب بتقصير المشط الأول بمعدل 8.5 مم , ويحداث تبدل ظهري للمشط بنسبة 24% , وألم الأمشاط بنسبة 35% , ونسبة عالية لحدوث الثفن تحت رأس المشط الثاني بنسبة 78%.

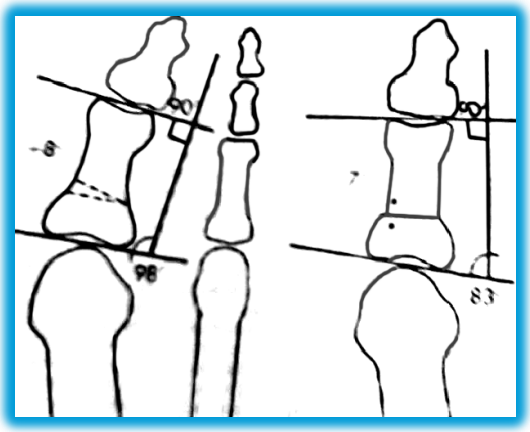
بالخلاصة وبنتيجة قصر المشط لم تعد هذه العملية من الخيارات الجراحية المفضلة.



الشكل 11. خزع ويلسون Wilson Procedure.

4. إجراء أكين [1] Akin:

قطع أسفين عظمي ضيق عند قاعدة السلامية القريبة , واستئصال التبارز العظمي الأنسي , و عادة لا يجرع هذا الخزع معزولا , و يمكن إجراؤه مع خزع سكارف في حال عدم كفاية الانزياح العظمي في إصلاح تشوه الإبهام الأروح .



الشكل 12. إجراء أكين Akin.

اختلاطات ومشاكل الخزوع القاصية للإبهام الأروح:

يخشى من إصابة التروية الدموية لراس المشط اثناء الخزع , والتي سجلت بنسبة 0–20 %[19] , وتزداد هذه النسبة في حال مشاركتها بإجراء تحرير وحشي للنسج الرخوة , كما انه لم يعد يتم اللجوء إليها إلا في حالات الإبهام الأروح الخفيفة والمتوسطة الشدة , بحيث يتم اللجوء للخزوع عبر المشط والقريبة في الحالات الأشد.

❑ خزوع قاعدة المشط الأول Basal osteotomies:

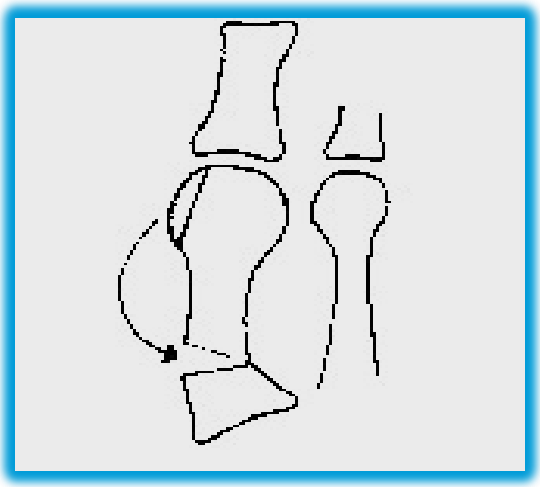
تمتلك هذه الخزوع قوة إصلاحية كبيرة , ويرافقها أيضاً إجراء تحرير بعيد للأنسجة الرخوة , وتستخدم في حالات الإبهام الأروح الشديدة والمتوسطة الدرجة.

1–الخزع بإجراء إسفين عظمي قريب Proximal wedge osteotomy:

يتم بإجراء قطع عظمي إسفيني مغلق أو مفتوح.

المفتوح: يتطلب طعم عظمي , ويحدث تطويل بالمشط , ويمتلك مخاطر حدوث اختلاطات وعدم اندمال والصلابة بالمفصل.

المغلق: يسبب قصر بالمشط , نسبياً تعتبر غير ثابتة مع احتمال عدم الاندمال للقشر الظهري بنسبة 38%.[20]



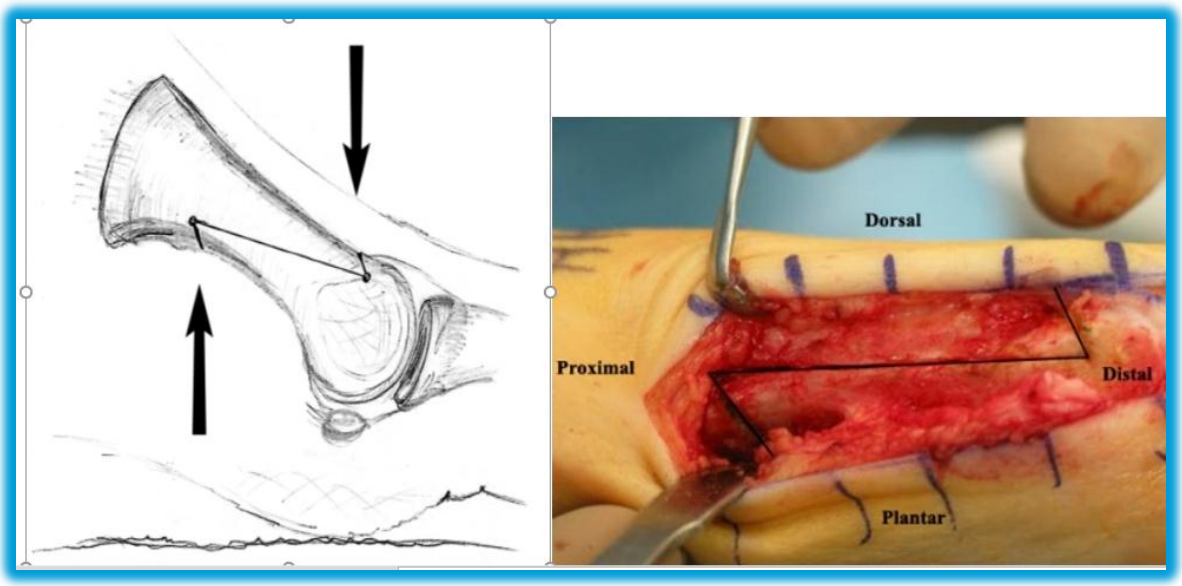
الشكل 13. خزع قاعدة المشط الأول Basal osteotomy

2-خزع شيفرون القريب: مشابه لخزع شيفرون البعيد نتائجه السريرية جيدة.[21]

❑ **الخزوع عبر جسم المشط الأول Diaphyseal osteotomy:**

وقد تم مؤخرا اللجوء إليها بشكل واسع لما تقدمه من خيارات واسعة وأمنة في إصلاح تشوه الإبهام الأروح وتتضمن:

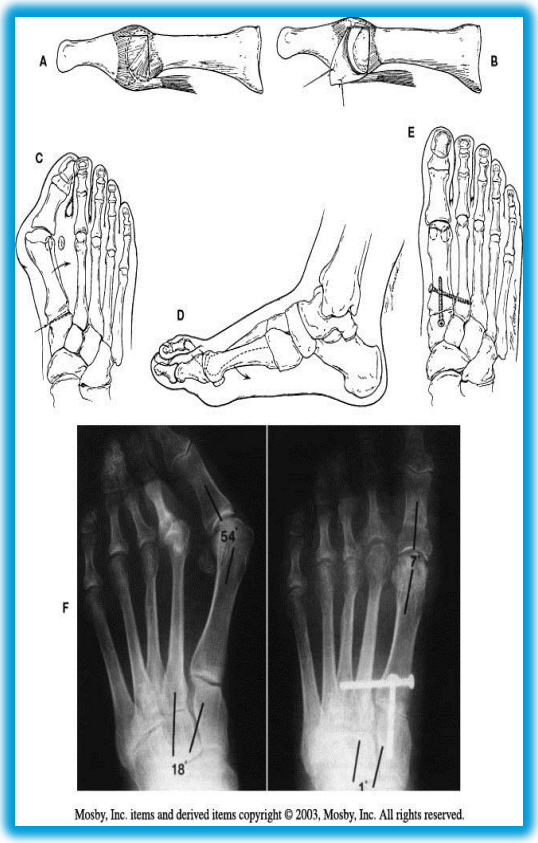
- خزع سكارف[22] Scarf: إجراء خزع للمشط على شكل حرف z , وإعادة تثبيت القطعتين بواسطة براغي خاصة ومتينة بعد إجراء التزحيل والتصحيح المطلوب وستتم دراسته فيما بعد بشكل مفصل.



الشكل 14. خزع سكارف Scarf

❑ الإيثاق[5] (Arthrodesis): ويستطب في حال تشوه شديد او الشذوذات المفصلية بعد

الرضوض او التهاب مفاصل رثواني او الشلل الدماغي(مثل إجراء لابيدوس) .



الشكل 15. إجراء لابيدوس Lapidus

❖ اهداف العلاج الجراحي[3]:

1) إعادة التناسق المفصل المشطي السلامي.
2) التخلص من الألم.
3) التخلص من التشوه الشكلي.
4) استعادة النشاط اليومي بدون إعاقة.
5) الحصول على حركة جيدة للإبهام.

وبالخلاصة يمكننا الاعتماد على توصيات روبنسون A.H.Robinson [10] حول الخيارات العلاجية الجراحية الأفضل في معالجة الإبهام الأروح , و ذلك بحسب درجة شدة الإصابة في كل مريض .

درجة الإصابة	العلاج الأفضل
إبهام أروح خفيف	خزع شيفرون.
إبهام أروح متوسط الشدة	خزع سكارف مع إجراء تحرير بعيد للأنسجة الرخوة. وعند الحاجة لإصلاح أكبر يضاف إليها خزع أكين.
إبهام أروح شديد الدرجة	– خزع سكارف (لمعظم الحالات). – ايثاق المفصل السلامي المشطي. – ايثاق المفصل الاسفيني الأنسي مع المشط الأول.
إبهام أروح مع فرط حركية المفصل المشطي الإسفيني الأنسي.	ايثاق المفصل المشطي الإسفيني الأنسي مع إجراء تحرير بعيد للنسج الرخوة.
إبهام أروح مع تنكس المفصل المشطي السلامي الأول.	ايثاق المفصل السلامي المشطي.
إبهام أروح على مستوى السلامى فقط (نادر).	خزع اكين

الجدول 2 .توصيات روبنسون A.H.Robinson

ملاحظة: في إصلاح الإبهام الأروح تعتبر الخزوع القريبة الأفضل من ناحية الإصلاح , بينما الخزوع البعيدة تمتلك الأفضلية من ناحية الشفاء , فلذلك يعتبر خزع سكارف الأفضل من ناحية امتلاكه الميزتين حيث يوجد فيه خزع قريب وبعيد للمشط.

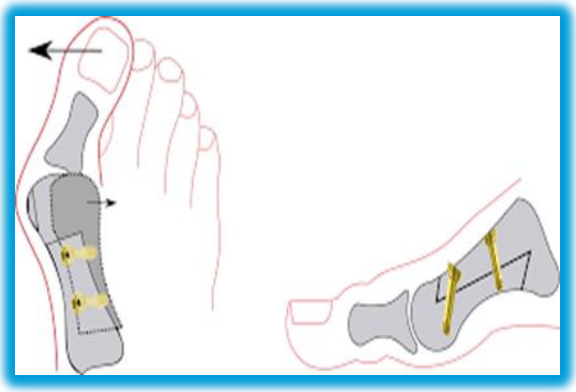
خزع سكارف

تعريف[13]:

هو إجراء خزع عظمي على طول المشط الأول بشكل حرف Z , ثم إعادة تثبيت القطعتين العظميتين بواسطة براغي خاصة بشكل متين بعد إجراء الانزياح والإصلاح المطلوب , ويتضمن خزع سكارف إضافة للخزع العظمي:

- تحرير العظام السمسمانية.
- إعادة التوازن ما بين الأوتار القابضة والباسطة.
- إجراء خزع ورفي للمحفظة الأنسية.

هذه المكونات مجتمعة تضمن الإصلاح الناجح للإبهام الأروح حسب سكارف.



الشكل 16. خزع سكارف مع التثبيت بالبراغي .

يقدم خزع سكارف خيارات متعددة لإصلاح الإبهام الأروح وذلك من خلال[24]:

1- الانزياح الوحشي لرأس المشط الأول , وذلك لتقليل الزاوية بين المشطية , وبالتالي إعادة التوازن للمفصل والوقاية من التنكس.

2- الانزياح للإنسي وذلك بحالات الإبهام الأفحج.

3- إجراء تبدل راحي للمشط , وذلك لجعل الأمشاط على سوية واحدة , وبالتالي تخفيف الألم الناجم عن التبدل الظهري للمشط الأول.

4- التطويل: بحال وجود قصر بالمشط.

5- التقصير: بحال وجود زيادة بطول المشط أو في حالات التشوهات الشديدة.

6- إصلاح الزاوية المشطية المفصلية البعيدة Distal Metatarsal Articular Angle (DMAA): من خلال إجراء انزياح وتدوير للقطعة العظمية البعيدة الحاوية لرأس المشط الأول.

استطبابات خزع سكارف[25]:

1- تشوه الإبهام الأروح بزاوية بين مشطية تتراوح بين 12-28 درجة (حيث طول قطع المشط يتناسب طردا مع زيادة الزاوية بين المشطية , ومع زيادة مقدار الانزياح).

2- زيادة DMAA: يتناسب مع زيادة الزاوية بين المشطية.

3- مجال حركة المفصل المشطي السلامي أكثر من 40 درجة دون وجود تنكس فيه.

مضادات استطباب خزع سكارف[25]:

1- وجود هشاشة عظمية.

2- كبار السن والمقعدين.

3- عدم ثباتية المفصل المشطي الإسفيني الإنسي .

ما هو المجال الأمن للانزياح الممكن إجراؤه[25] :

1- بحسب خبرة الجراح.

2- بحيث يحصل تطابق بنسبة الربع بين القطعتين العظميتين كحد أدنى.

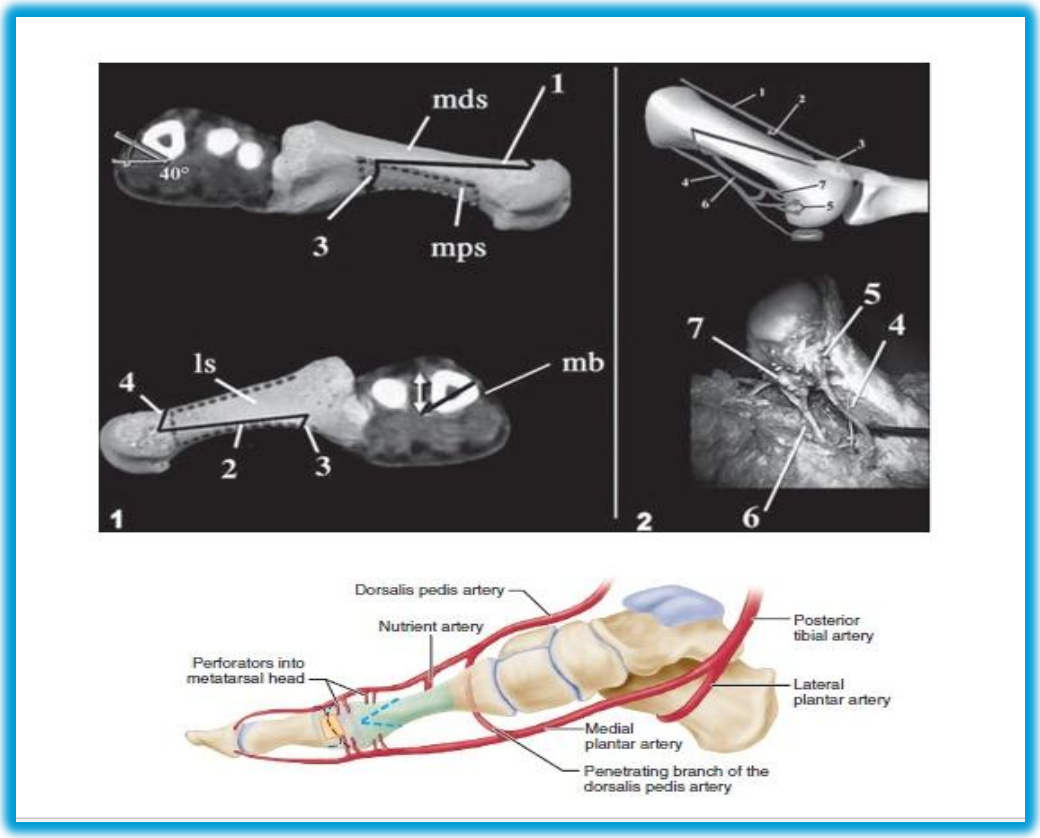
تاريخياً [26]:

منذ حوالي ال 70 سنة قام الجراحون باللجوء لعدة إجراءات جراحية لإصلاح الإبهام الأروح مثل ماك برايد وكيلر وخزع شيفرون , وعلى الرغم من النجاح الحاصل عند وجود الاستطباب الصحيح لنمط الخزع المستخدم , إلا أنه منذ بداية التسعينيات تم اللجوء لخزع سكارف كخيار اول في إصلاح الإبهام الأروح.

التشريح الناحي للتروية الدموية للمشط الأول [27]:

تأتي التروية الدموية لراس المشط الأول بشكل رئيسي من الناحية الأخمصية وذلك من خلال شبكة من المفاغرات الحاصلة ما بين الشريان الأخمصي الأنسي والشريان الأخمصي الوحشي , والمتوزعة تحت عنق المشط الأول , فلذلك تأتي أهمية سكارف بعدم إيذاء هذه التروية.

ملاحظة: خزع سكارف لا يؤثر على التروية الأخمصية لرأس المشط لكن يجب الانتباه لعدم إصابتها عند التحرير للوحشي.



الشكل 17 التروية الدموية للمشط الأول.

التقييم الشعاعي قبل العمل الجراحي[26] :

الامور التي يجب البحث عنها شعاعيا , والتي من الممكن أن يكون لها تأثير على نتائج الإصلاح الجراحي بحسب خزع سكارف هي:

1- وجود علامات واضحة لتنكس المفصل المشطي السلامي (تم استبعادها في دراستنا).

2- الزاوية بين الأمشاط (18-20 درجة) كحد أقصى , وإذا كانت أكبر من ذلك فالأفضل عندها إجراء خزع أكين مرافق.

3- DMAA الزاوية المشطية المفصلية البعيدة: يمكن إصلاحها بواسطة خزع سكارف , حيث أن عدم إصلاحها قد يسبب عدم ارتياح وانزعاج لدى المريض.

4- تغطية العظام السمسمانية بواسطة رأس المشط (بحيث يمكننا تقدير مقدار الإزاحة اللازم لإعادة توضعها تحت راس المشط , والتأكد من ذلك بالاستعانة بالأشعة).

5- طول المشط الثاني مقارنة بالأول بحيث يمكن إجراء تقصير للمشط الثاني بحسب خزع فايل (shortening Weils osteotomy) لمعالجة ألم الأمشاط.

التكنيك الجراحي

الخطوط العامة للعمل الجراحي متفق عليها مع إدخال بعض التعديلات البسيطة من قبل الجراحين , وذلك حسب الخبرة الشخصية.

تم الاعتماد في دراستنا على تكنيك باروك Barouk [28] , والتعديلات الحديثة المدخلة من قبل كوتيز.[29]

الخطوط الرئيسية للعمل الجراحي

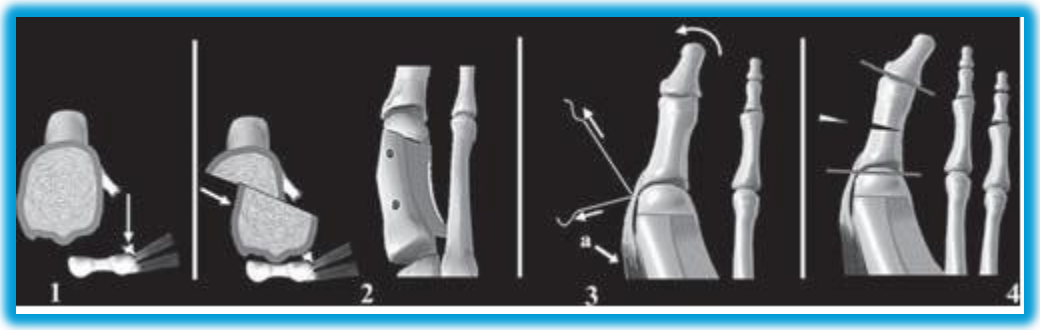
1- تحرير المركب الوحشي:

Metatarsophalangeal Lateral Sesmoidial Complex (Lateral Release)

2- خزع المشط الأول بشكل حرف Z مع التثبيت بواسطة برغيين من نوع خاص.

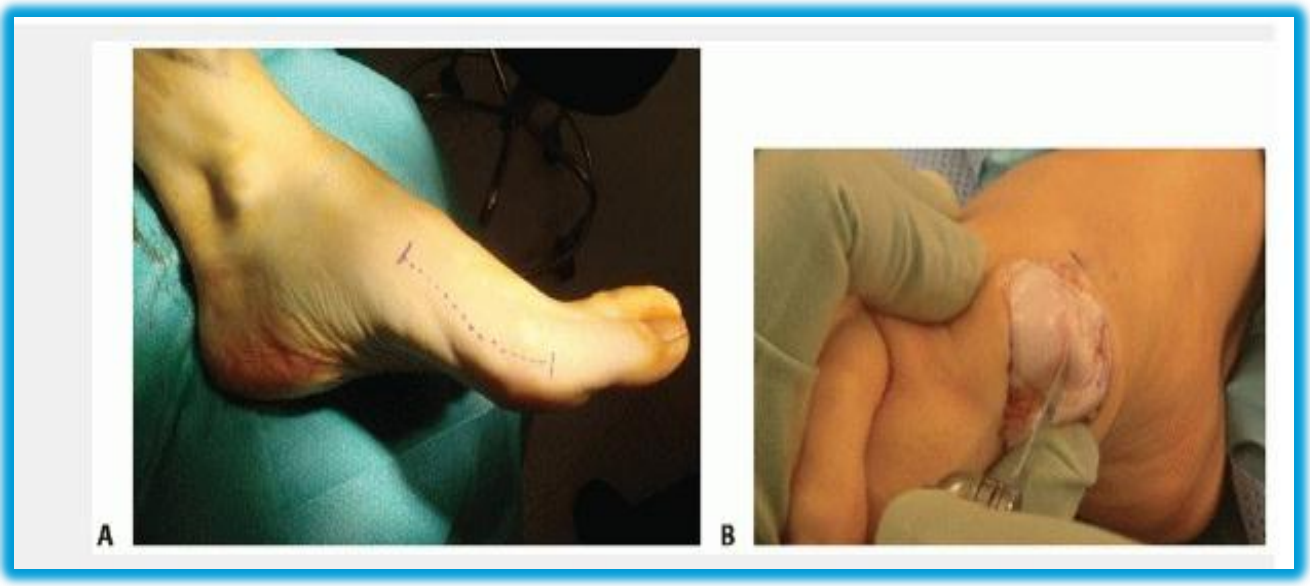
3- إجراء قص ورفي للمحفظة الأنسية.

4- في بعض الحالات يمكن إجراء خزع Akin للسلامية القريبة للإصبع الأول.



الشكل 18. خطوات العمل الجراحي.

- يجرى العمل الجراحي تحت التخدير العام أو الناحي مع وضع تورنيكيه.
- **الشق الجراحي:** عبر المدخل الأنسي نقطة التقاء الجلد الظهري مع الراحي.
- طول الجرح يتعلق بطول الخزع , بحيث أنه كلما زادت الزاوية بين الأمشاط , كلما زاد طول الخزع.



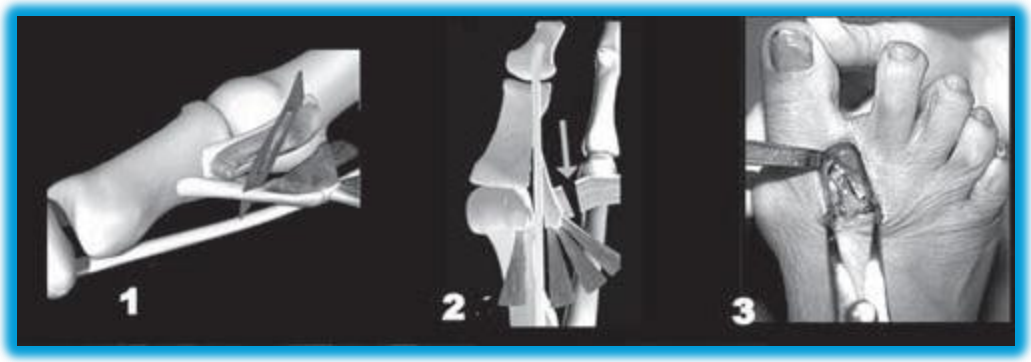
الشكل 19.مدخل العمل الجراحي والتحرير الوحشي

- عزل الفرع الأنسي للعصب الشظوي السطحي المغذي للناحية الأنسية للإبهام.
- إجراء خزع للمحفظة بشكل مغزلي , أو بشكل شق طولي , مع إجراء مغزل طولاني بالناحية البعيدة.
- كشف السمحاق عن المشط الأول , ورفع المحفظة عن رأس المشط حتى قاعدة السلامية القريبة.

التحرير الوحشي Lateral Release

- يتم إجراؤه من خلال شق جراحي صغير بين المشط الأول و الثاني .
- أولا : إجراء قص للجزء الوتري من مقربة الإبهام المتصل بالسمسماني الوحشي , و كذلك اتصالها مع قاعدة السلامية القريبة .
- ثانيا : إجراء قص للرباط المعلق للسمسماني الوحشي .
- ثالثا : القيام بعدة ضربات حادة على الجزء الوحشي من محفظة المفصل المشطي السلامي , و تطبيق قوة فحج على الإبهام , و ذلك لاستكمال التحرير الوحشي .



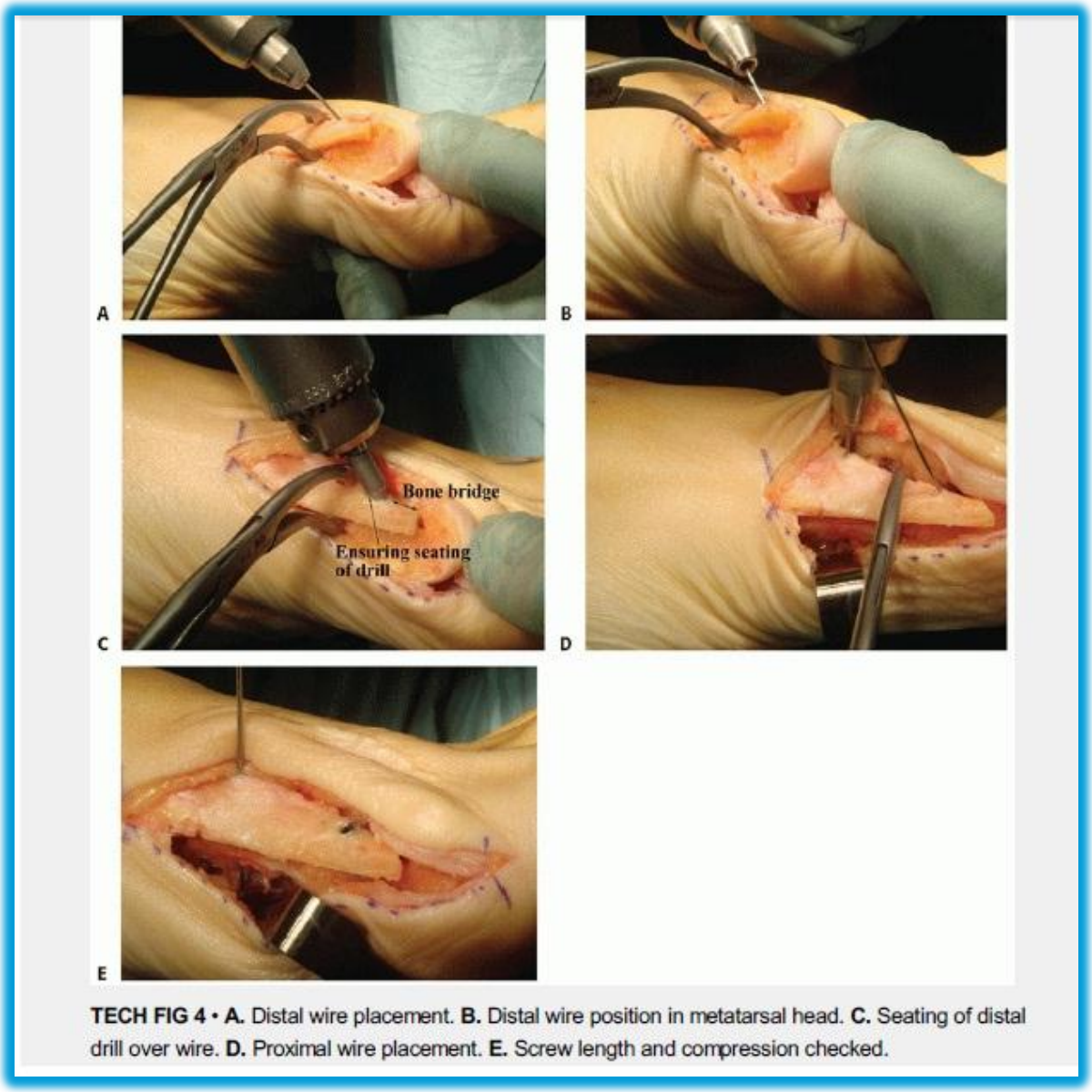


الشكل 20: التحرير الوحشي.

- **ملاحظة:** يمكن إجراء التحرير الوحشي من خلال شق ظهري صغير حيث يتم قطع الرباط المعلق , وإجراء تحريك العظام السمسانية للناحية الأخمصية حسب باروك[28] .

القطع العظمي الطولي

- نبدأ بالقطع العظمي بمستوى الاتصال العظمي الغضروفي لرأس المشط الأول على بعد حوالي 5 مم , وذلك لإبقاء القطع ضمن العظم الإسفنجي على بعد حوالي ثلث المسافة من الوجه الظهري حتى الوجه الراحي للرأس.



TECH FIG 4 • A. Distal wire placement. **B.** Distal wire position in metatarsal head. **C.** Seating of distal drill over wire. **D.** Proximal wire placement. **E.** Screw length and compression checked.

الشكل 21 : الخزع العظمي لخزع سكارف. .

- يمتد القطع العظمي بحسب مقدار الإصلاح المطلوب حتى قاعدة المشط على بعد حوالي الثلثين من الوجه الظهري حتى الوجه الأخمصي للمشط.
- نقوم بإمالة نصلة المنشار بزاوية حوالي 25–30 درجة من أجل إصلاح التبدل الظهري لرأس المشط , وبالتالي تخفيف الضغط عن رأس المشط الثاني المحدث لألم الأمشاط.

القطع العظمي المائل البعيد

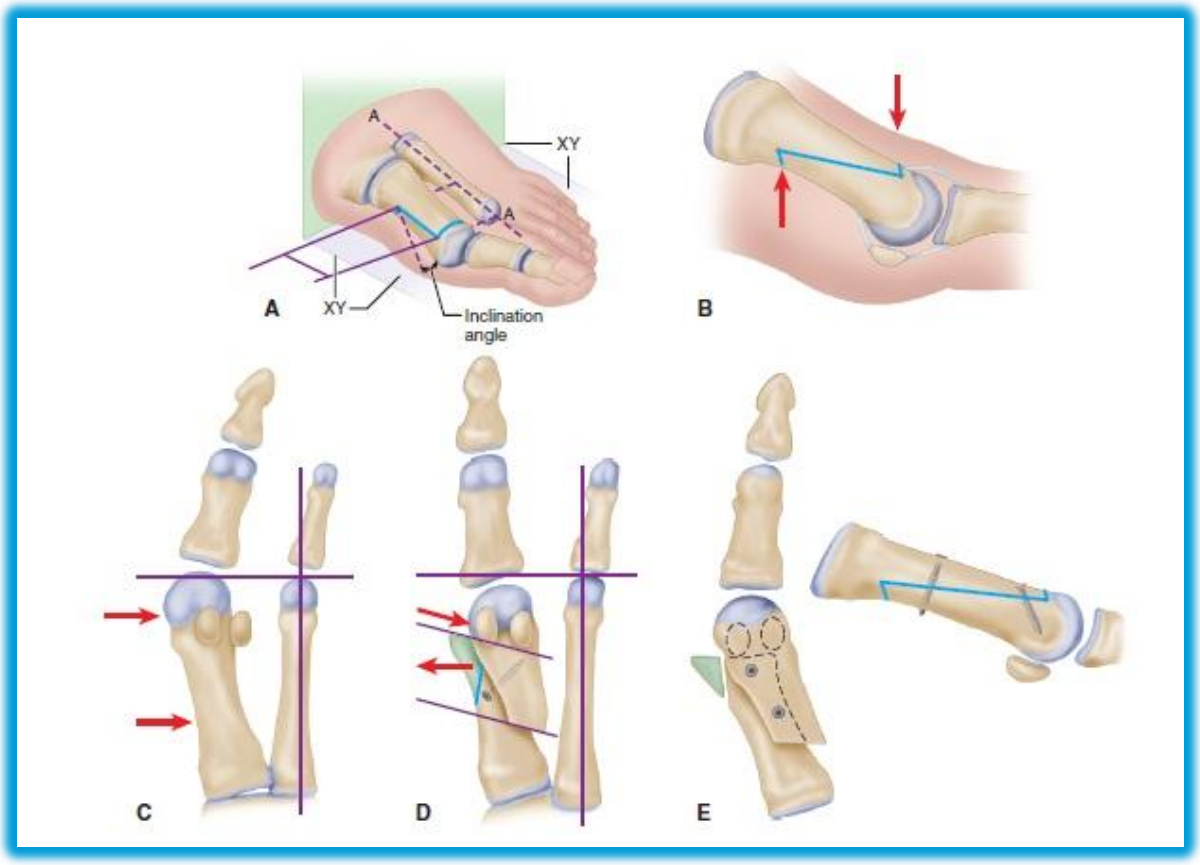
- نقوم بإجراء قطع ظهري بالوصل العظمي الغضروفي , وبشكل عمودي على محور المشط الثاني (وذلك من أجل تجنب إحداث خلل باصطفاف الأمشاط).
- يتم بزاوية ميلان حوالي 45 درجة.

القطع العظمي المائل القريب

- يتم بشكل مشابه للقطع العظمي البعيد.
- **ملاحظة:** يتم تحديد المحور العمودي على المشط الثاني , وذلك بواسطة سيخي كيرشنر , والتأكد من الزاوية بواسطة الأشعة.
- بعد إتمام القطع العظمي , يتم فصل القطعة الظهرية الحاوية على قاعدة المشط عن القطعة الراحية الحاوية على رأس المشط.

تصحيح التشوه

- إجراء الانزياح المطلوب للقطع العظمية , وتثبيتها بواسطة ماسك عظم والتأكد من الإصلاح سريريا وشعاعيا , والتأكد من وضع رأس المشط على العظام السمسمانية.



الشكل 22. طريقة إجراء الانزياح العظمي.

- إجراء اختبار (Push Up Test): يتم دفع القدم براحة اليد من أخمص القدم ظهريا والتأكد من إصلاح وضع الإبهام , وفي حال عدم كفاية الإصلاح , يتم العمل مجددا على تحرير النسج الرخوة أو تعديل التزحيل.

  لا يتم التعديل من خلال رفي المحفظة لأنه غير كافي وسينكس لاحقا.

التثبيت ببراغي

- يتم تركيب البرغي الأول من الناحية البعيدة على بعد حوالي 5 مم من القطع المائل للمشط , والبرغي الثاني أيضاً على بعد حوالي 5 مم من القطع المائل من الناحية القريبة.
- يجب أن يكون البرغي أقرب للعمودي على مستوى القطع للمزيد من الثباتية.

قطع البونيون

- قطع العظم الزائد من الناحية الأنسية وإجراء تشذيب له.
- يمكن استخدام العظم الزائد كطعم عظمي.

ملاحظة : بعد الانتهاء من العمل الجراحي يتم وضع الطرف في بوط جبسي , و هنالك بعض الجراحين لا يلجؤون إلى تركيب البوط جبسي بل يكتفي بوضع ضماد , حيث أن التثبيت بالبراغي يعد كافياً للحفاظ على الإصلاح مع ارتداء حذاء من نوع خاص يسمى **(بحذاء باروك)** , والبدء بحمل ثقل المريض على الكعب لكن في حال وجود هشاشة عظمية فتركيب بوط جبسي يعد ضرورياً.



الشكل 23 : حذاء باروك

خصائص البرغي المستخدم في خزع سكارف

البراغي المستخدمة في التثبيت تمتلك ميزات خاصة , وتم تطويرها على يد L.S.Weil [24]: فهي مقناة ذات راس محلزن طويل من أجل زيادة الثباتية , وإجراء ضغط على القطع العظمية , وتمنع بروز رأس البرغي بحيث يتم إدخال البرغي بالكامل ضمن الكتلة العظمية حيث أن

بروز رأس البرغي كان يسبب ألما وهي ذاتية الحفر قياس 2.5 مم. يتم تركيبها بالاستعانة بأسياخ كيرشنر قياس 1 مم , ويتم التأكد من وضع الأسياخ قبل البدء بالحفر والتثبيت.

أخطاء التكنيك الجراحي

1- زيادة ميلان القطع الطولي للمشط من الناحية الأنسية الظهرية للناحية الراحية الوحشية , وهذا بدوره يؤدي لانتهاء القطع بعيدا ضمن المفصل المشطي السلامي الأول من الناحية الراحية.
2- القطع الطولي للمشط لا يصل بعيداً كفاية فعند إجراء الانزياح لا يصل القطع العظمي كفاية حتى العظم الإسفنجي , وبالتالي يكون التثبيت غير كافي.
3- القطع الطولي يصل للقشر الظهري بالناحية القريبة (الطبيعي 3/2-3/1 من الظهري للراحي) فيكون عندها القشر فوق نهاية القطع رقيق فيسبب انكساره.
4- محور القطع ليس عمودياً على المشط الثاني , فيسبب عند تطويل المشط أو تقصيره نقل للوزن للمشط الثاني , فيحرض ألم الأمشاط.
5- زيادة ميلان البرغي عند التثبيت فيؤدي لخلخلة البراغي وإضعاف التثبيت.
6- اندخال البرغي القريب في القطع القريب المائل , مما يسبب خلخلة التثبيت وإضعافه ويمكن انكساره.
7- عدم انزياح القطعة البعيدة للوحشي بشكل كافي , فيؤدي لعدم إصلاح كافي للإبهام الأروح.

الاختلاطات Complications [30]

1- الكسور الجهدية Stress Fractures: كانت تشاهد في القشر الظهري للقطعة القريبة من المشط , لذلك تم اللجوء للقطع بالقرب من الناحية الراحية تفاديا لحدوث هذا الكسر وبالرغم من ذلك فاحتمال حدوث ذلك وارد.

2- بروز البرغي Prominent Hardware: لتفادي ذلك تم اللجوء للبراغي ذات الرأس المحلزن.

3- النخرة الجافة بالرأس Osteonecrosis: بنسبة أقل من 0.2% وتعالج بإيثاق المفصل المشطي السلامي.

4- فرط الإصلاح Overcorrection: وهي حالة غير مقبولة حيث يصبح الإبهام الأروح أفحجا وتحدث بنسبة 1-3% , وتحدث بنتيجة زيادة التحرير الوحشي , أو تزحيل زائد للمشط للوحشي أو زيادة رفي المحفظة الأنسية.

5- نكس الإبهام الأروح Recurrence: نادر الحدوث بعد إجراء الإصلاح المناسب.

6- يبوسة المفصل المشطي السلامي بعد الجراحة Post-operative Joint Stiffness: يتم تجنب ذلك من التحريك الباكر وبالمعالجة الفزيائية.

7- الإنتان: نادر الحدوث ويمكن تجاوزه بسرعة من خلال التغطية الإنتانية واسعة الطيف.

8- الخثار الوريدي العميق DVT: وتتم الوقاية من حدوثه من خلال العلاج الوقائي بالهيبارين منخفض الوزن الجزيئي.

الباب الثاني: القسم العملي

يتألف الباب الثّاني من ستة فصول:

الفصل الأول: المرضى وطرائق البحث Patient and Methods .

الفصل الثاني: نتائج البحث.

الفصل الثالث: المناقشة والمقارنة مع الدراسات العالمية.

الفصل الرابع: الاستنتاجات

الفصل الخامس: التوصيات.

الفصل السادس: خلاصة البحث Abstract.

ملخص البحث:

1- هدف المشروع:

يهدف هذا البحث إلى دراسة النتائج السريرية والشعاعية القريبة لعلاج الإبهام الأروح عند المرضى من عمر 17 سنة حتى عمر 60 سنة بإجراء خزع عظمي حسب سكارف , إضافة لتحديد الاختلاطات السريرية والشعاعية الظاهرة لهذا الإجراء.

2-السؤال البحثي:

ما هي النتائج السريرية والشعاعية القريبة لعلاج الإبهام الأروح بإجراء خزع سكارف من حيث تحسن التشوه الشكلي وغياب الألم والانزعاج عند ارتداء الأحذية؟

3-فرضية البحث:

تقوم فرضية البحث على أن إجراء خزع سكارف لعلاج الإبهام الأروح عمل جراحي فعال في تصحيح درجة التشوه الحاصلة , واستعادة المريض لفعالياته اليومية بأسرع وقت , وأقل كلفة وذلك عند إجرائها بالتكنيك المناسب ووفق الاستطباب الصحيح.

4-تصميم البحث:

إن الدراسة هي دراسة مستقبلية **(Prospective Study)** لمجموعة من الحالات السريرية تشمل المرضى الذكور والإناث من عمر 17 سنة حتى عمر 60 سنة المراجعين لعيادتي الجراحة العظمية في مستشفيي المواساة والأسد الجامعي بدمشق , والمشخص لديهم إبهام أروح والمجرى لهم خزع عظمي حسب سكارف.

4-أهمية البحث:

يعتبر الإبهام الأروح مشكلة شائعة نسبياً في بلادنا , ويعزى ذلك غالباً لانتعال الأحذية الضيقة إضافة لأسباب وراثية وتشوهات خلقية, إن التشخيص والتقييم المتكامل والعلاج المناسب كفيلان بإصلاح هذا التشوه وغياب أعراض الانزعاج لدى المريض بدرجة كبيرة.

الفصل الأول

المرضى وطرائق البحث Patient and Methods

دراسة وصفية مستقبلية شملت المرضى الخاضعين لإصلاح الإبهام الأروح بحسب سكارف في مستشفى المواساة الجامعي , ومستشفى الأسد الجامعي في الفترة ما بين بداية عام 2019/1/1 إلى 2020/6/1 , وبلغ عددهم الإجمالي (20) مريض توزعوا ما بين (17) نساء و(3) رجال , بمتوسط عمر (40.4 سنة) , و تمت متابعتهم لمدة 3 أشهر بعد الجراحة .

تم استبعاد المرضى المصابين بتيبس شديد بالمفصل المشطي السلامي , وتنكس شديد فيه , والمرضى المصابين بتنكس بالمفصل المشطي الإسفيني الإنسي , كما تم استبعاد المرضى الذين لم يراجعوا بعد خضوعهم للجراحة.

التقييم السريري:

تم أخذ القصة سريرية مفصلة للمرضى متضمنة أهم الأعراض السريرية التي يعاني منها المرضى , وهي مقدار الألم وصعوبة انتعال الأحذية والناحية الجمالية ومقارنة النتائج قبل وبعد الجراحة.

التقييم الشعاعي:

تم إجراء صورة شعاعية للأمشاط أمامية خلفية بالوقوف , وأخرى جانبية قبل وبعد العمل الجراحي وصنف المرضى في مجموعات بحسب زاوية الروح (Hallux Valgus angle) إلى ثلاثة مجموعات:

1- إبهام أروح خفيف الدرجة: (Mild)

2- إبهام أروح متوسط الدرجة:(Moderate)

3- إبهام أروح شديد الدرجة: (Sever)

	الطبيعي	خفيف	متوسط	شديد
HV angle	15>	20-15	39-21	40 =او >

تم تعبئة المعلومات السابقة باستمارة خاصة بكل مريض .

ملاحظات ما بعد الجراحة:

- ❖ وضع المرضى على جرعة وحيدة من الصادات الوريدية , ثم استكمل العلاج بالصادات الفموية , وتخرج المرضى في اليوم التالي للجراحة.
- ❖ وضع جميع المرضى على معالجة وقائية من التهاب الوريد االخثري بتطبيق الهيبارين منخفض الوزن الجزيئي لمدة 4 أسابيع.
- ❖ فك القطب بعد مرور أسبوعين من الجراحة .
- ❖ تم إجراء صور شعاعية للمتابعة بعد مرور أسبوعين , و صورة أخرى بعد شهر و نصف من الجراحة عند نزع البوط الجبسي .
- ❖ بوط جبسي مع عدم وضع ثقل المريض لمدة 4 أسابيع , ثم حمل وزن جزئي لمدة أسبوعين مع وضع مبعد للإبهام لمدة شهر أخر.
- ❖ بعد فك الجبس البدء ببرنامج إعادة التأهيل.
- ❖ منع المريض من ممارسة نشاطاته الفيزيائية كاملة حتى انقضاء 6 أسابيع على الأقل.
- ❖ تراجعت الوذمة بشكل كامل بعد 3–5 أشهر.

استمارة خاصة بمرضى الإبهام الأروح المعالجين بخزع سكارف

اسم المريض: الجنس: ذكر/أنثى العمر: الهاتف:

تاريخ القبول: رقم الإضبارة: الجهة المصابة:

تصنيف الإبهام الأروح:

خفيف	متوسط	شديد

التقييم الشعاعي:

	قبل الجراحة	بعد الجراحة
الزاوية بين الأمشاط IM angle		
الزاوية المشطية السلامية (زاوية الروح) HV angle		

التقييم السريري:

1- الألم:

	لا يوجد	خفيف	متوسط	شديد
قبل الجراحة				
بعد الجراحة				

2- انتعال الأحذية:

	يوجد انزعاج	لا يوجد انزعاج
قبل الجراحة		
بعد الجراحة		

3- الناحية التجميلية:

بعد الجراحة	
راضي	**غير راضي**

الفصل الثاني
نتائج البحث

بلغ حجم العينة خلال فترة الدراسة 20، قمنا بإدخال البيانات إلى الحاسوب ودراستها إحصائياً عبر برنامج SPSS (IBM SPSS Statistics الإصدار 25 سنة 2017)، وفيما يلي نتائج بحثنا:

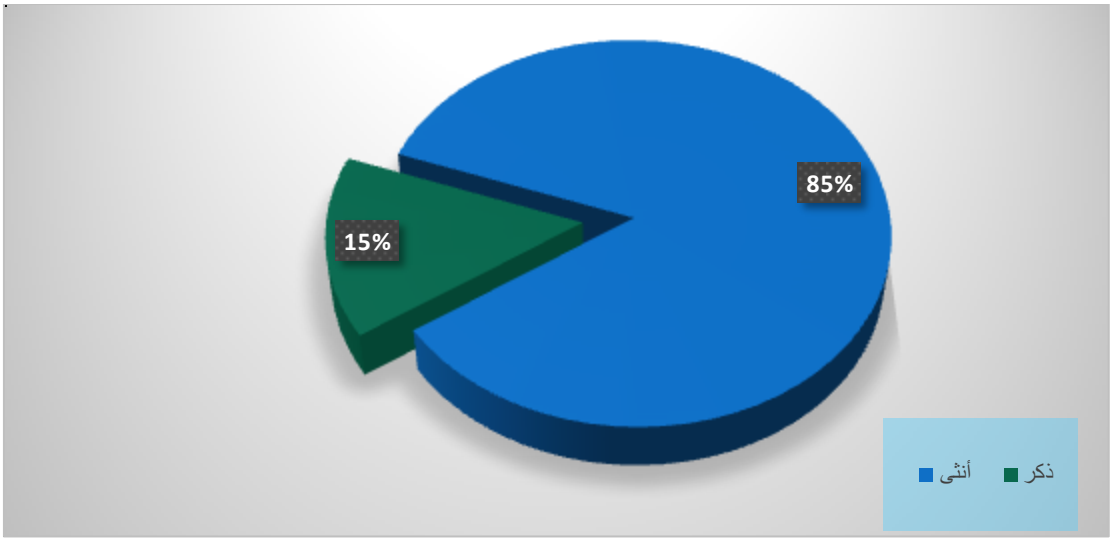
أولاً: الدراسة العامة لعينة البحث

توزع المرضى بحسب الجنس:

شملت دراستنا (20) مريض توزعوا حسب الجنس إلى (17) نساء و(3) رجال , و هذا يؤكد على أن نسبة الإصابة بالإبهام الأروح أشيع عند النساء.كما هو موضح في الجدول 3 والمخطط 1.

		العدد	النسبة
	أنثى	17	%85
	ذكر	3	%15
	Total	20	%100

الجدول 3 توزع عينة البحث بحسب الجنس



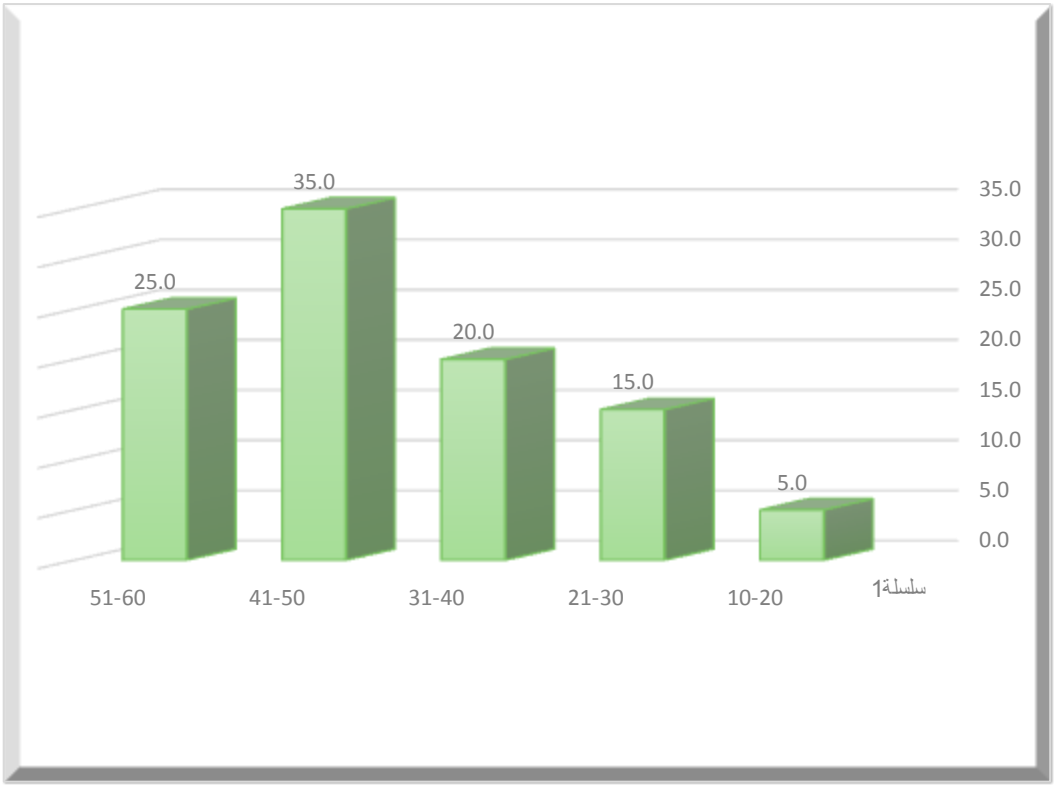
المخطط 1. توزع عينة البحث بحسب الجنس.

متوسط العمر:

كان متوسط أعمار المرضى (40.4) سنة (المدى: 17 – 56 سنة). تم تقسيم المرضى حسب العمر إلى خمس مجموعات تم تلخيصها في الجدول4. المخطط 2 معظم المرضى توزعوا بفئة الكهول 41-50 سنة.

	الفئة	العدد	النسبة
	20-10	1	5%
	30-21	3	15%
	40-31	4	20%
	50-41	7	35%
	60-51	5	25%
	Total	20	100%

الجدول 4. متوسط العمر .



المخطط 2. توزع المرضى حسب الفئات العمرية.

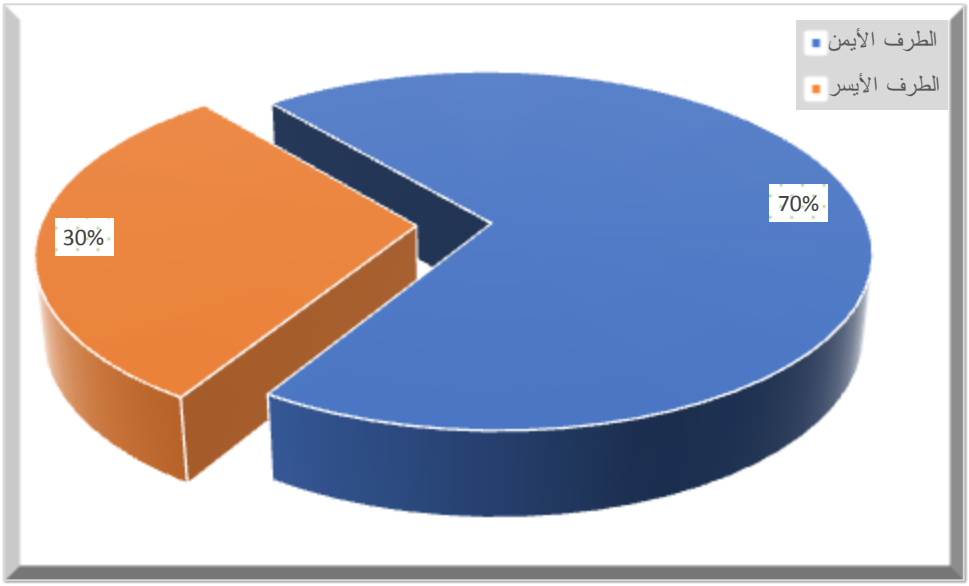
توزع المرضى حسب جهة الإصابة:

كان هنالك (6) مرضى طرف أيسر بنسبة (30%) , و(14) مريض طرف أيمن بنسبة (70%).

الجدول 5 والمخطط 3 يوضحان توزع المرضى حسب جهة الإصابة.

		العدد	النسبة
	الطرف الأيمن	14	%70
	الطرف الأيسر	6	%30
	Total	20	%100

الجدول 5 .توزع المرضى حسب جهة الإصابة.



المخطط 3. توزع المرضى حسب جهة الإصابة.

توزع المرضى بحسب الاستطبابات:

عانى معظم المرضى من الألم بالأمشاط إضافة لصعوبة انتعال الأحذية , وكانت هناك مريضة واحدة اختارت العملية لأغراض تجميلية بحتة.

الألم:

يلجأ معظم المرضى للجراحة بعد فشل العلاج المحافظ والمسكنات مثل NSAID في السيطرة على الألم , وقد تم الإعتماد على مقياس الألم العددي في تقدير درجة الألم .



الشكل 24 : مقياس الألم العددي.

ارتداء الأحذية:

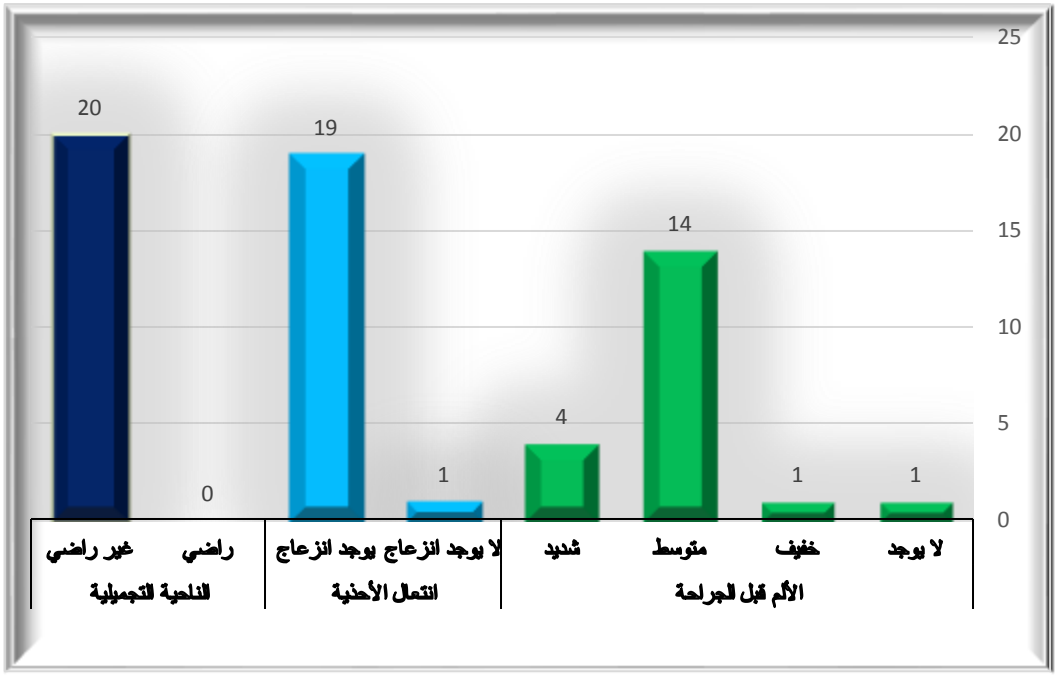
الانزعاج يحدث بسبب تشكل الوكعة (البونيون) , ويحدث بعدها تسمك بالمحفظة الأنسية , وأحياناً التهاب بالجراب الزليلي يسبب الألم.

الناحية التجميلية:

جميع المرضى غير راضيين بشكل الإبهام الأروح لديهم قبل الجراحة.

		العدد	النسبة
الألم قبل الجراحة	لا يوجد	1	%5
	خفيف	1	%5
	متوسط	14	%70
	شديد	4	%20
انتعال الأحذية	لا يوجد انزعاج	1	%5
	يوجد انزعاج	19	%95
الناحية التجميلية	راضي	0	%0
	غير راضي	20	%100

الجدول 6 توزع المرضى بحسب الاستطبابات.



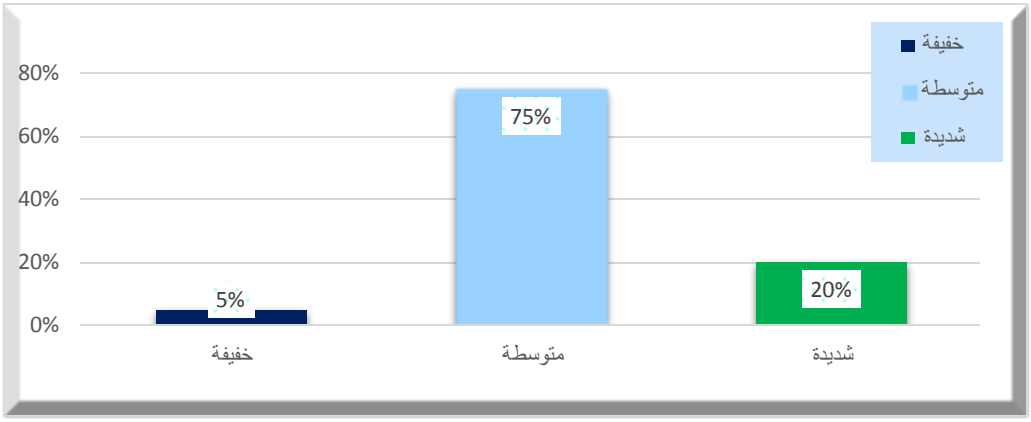
المخطط 4 توزع المرضى بحسب الاستطبابات

توزع الحالات شعاعياً قبل الجراحة:

تراوحت الزاوية المشطية السلامية أو زاوية الروح (HV angle) قبل الجراحة ما بين 19–43 درجة وسطياً (32.9) , في حين تراوحت الزاوية ما بين الأمشاط (IM angle) قبل الجراحة ما بين 13–23 درجة وسطياً (17.8).

الزاوية	المتوسط			
HV angle	32.9	شدة الإصابة حسب HV angle	العدد	النسبة
		خفيفة	1	%5
		متوسطة	15	%75
		شديدة	4	%20
		Total	20	%100
IM angle	17.8			

الجدول 7. توزع المرضى حسب شدة الإصابة.



المخطط 5. توزع المرضى حسب شدة الإصابة.

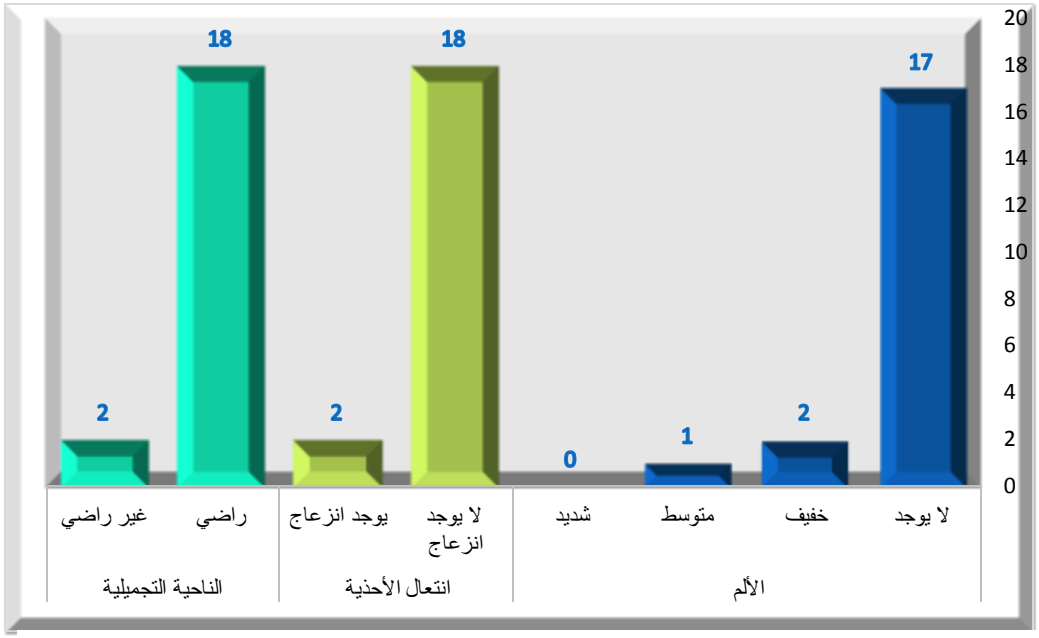
نلاحظ أن معظم المرضى لديهم إبهام أروح متوسط الشدة , وهذا يتناسب مع التوصيات العالمية المتفق عليها حول استطبابات خزع سكارف في إصلاح الإبهام الأروح.

إعادة التقييم بعد العمل الجراحي:

A. سريرياً: الألم: تحسن الألم لدى معظم المرضى , وبقي مريضان يعانيان من ألم خفيف الشدة , ومريض واحد يعاني من ألم متوسط الشدة. **أما بالنسبة لارتداء الأحذية** فقد استطاع معظمهم ارتداء أنواع مختلفة من الأحذية دون انزعاج ,وأخيراً معظمهم كان راضياً من الناحية التجميلية.

		العدد	النسبة
الألم بعد الجراحة	لا يوجد	17	%85
	خفيف	2	%10
	متوسط	1	%5
	شديد	0	%0
انتعال الأحذية	لا يوجد انزعاج	18	%90
	يوجد انزعاج	2	%10
الناحية التجميلية	راضي	18	%90
	غير راضي	2	%10

الجدول.8 التقييم السريري بعد الجراحة.



المخطط 6. التقييم السريري بعد الجراحة

لقد تم أخذ النتائج السريرية قبل و بعد الجراحة , و وضعت بالاعتماد على معيار الجمعية الأمريكية لجراحة القدم و الكاحل **AOFAS** **(The mean American Orthopaedic Foot and Ankle Society score)** ضمن جداول خاصة , حيث تبلغ القيمة العظمى للمعيار في القدم السليمة 100 درجة , و يقوم بدراسة الألم , و الوظيفة , و الإرتصاف قبل الجراحة , وبعد الجراحة و تم حساب قيم ال **p-Value** لتلك النتائج .

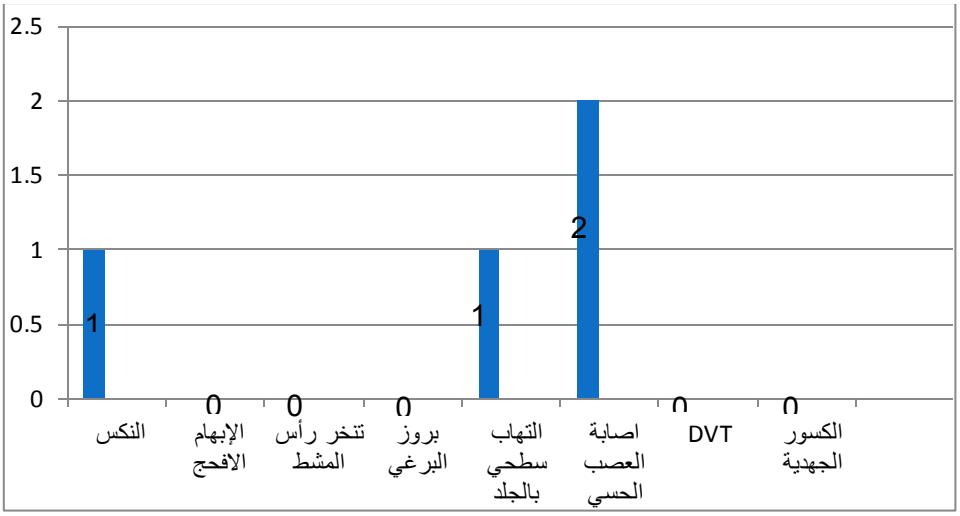
شعاعياً : تراوحت الزاوية المشطية السلامية أو زاوية الروح (HV angle) بعد الجراحة ما بين 5–19 درجة وسطياً (12.6) , في حين تراوحت الزاوية ما بين الأمشاط (IM angle) بعد الجراحة ما بين 7–13 درجة وسطياً (10.4).

B. الاختلاطات:

بمتابعة المرضى بعد العمل الجراحي تبين حدوث الاختلاطات التالية:

- حدوث النكس لدى مريض واحد.
- لم تسجل أية حالة فرط إصلاح , أو ما يسمى الإبهام الأفحج (Hallux Varus).

- لم يحدث لدى أي مريض نخرة جافة برأس المشط الأول.
- لم تحدث أية حالة بروز للبرغي.
- حدثت حالة واحدة من التهاب سطحي وعابر بالجلد تمت معالجتها بالصادات.
- حدثت حالتين من اضطراب عابر للحس بسبب رض العصب السطحي.
- لم تحدث أية حالة التهاب وريد سطحي.
- لم يحدث كسر بالمشط بأية حالة.



المخطط 7. الاختلاطات التالية للجراحة.

C. النتيجة النهائية:

تم تصنيف النتائج إلى درجات حسب المعايير التالية:

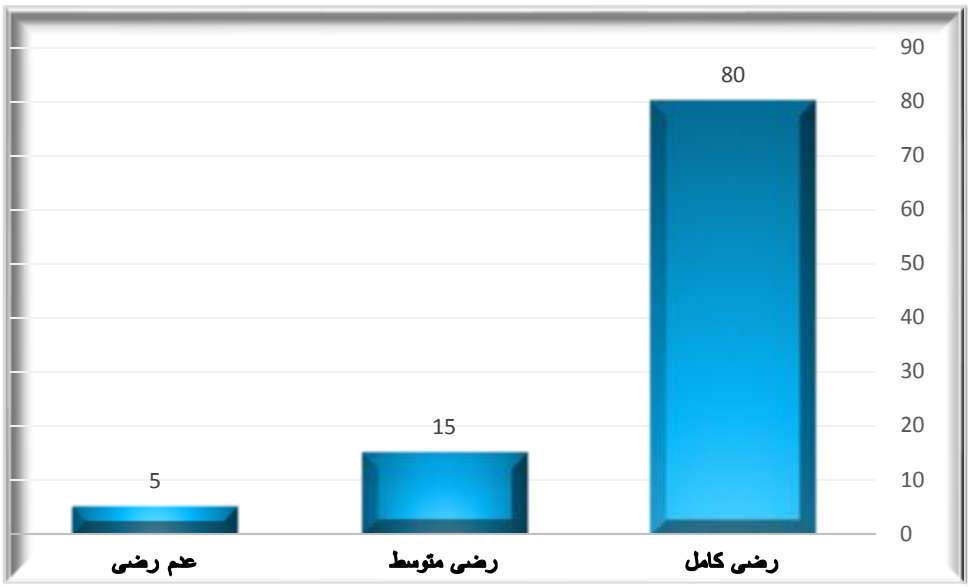
1- رضى كامل: المرضى كانوا راضيين عن النتيجة.

2- رضى متوسط: بقاء درجات خفيفة من الألم , أو بارزة عظمية.

3- عدم الرضى: نكس أو بقاء درجة شديدة من الألم.

		العدد	النسبة
النتيجة	رضى كامل	16	%80
	رضى متوسط	3	%15
	عدم رضى	1	%5
	Total	20	%100

الجدول 9. النتيجة النهائية.



المخطط 8. النتيجة النهائية.

ثانياً: مقارنة التقييم قبل وبعد الجراحة

مقارنة التقييم السريري قبل وبعد الجراحة:

		قبل الجراحة	بعد الجراحة
الألم	لا يوجد	1	17
	خفيف	1	2
	متوسط	14	1
	شديد	4	0
ارتداء الأحذية	يوجد صعوبة	19	2
	لا يوجد صعوبة	1	18
الناحية الجمالية	راضي	0	18
	غير راضي	20	2

الجدول 10. مقارنة التقييم السريري قبل وبعد الجراحة.

مقارنة التقييم الشعاعي قبل وبعد الجراحة:

الزاوية	قبل الجراحة		بعد الجراحة		p-Value
	المتوسط	المدى	المتوسط	المدى	
HV angle	32.9	43–19	12.6	19–5	0.001>
IM angle	17.8	23–13	10.4	13–7	0.001>

الجدول 11. مقارنة التقييم الشعاعي قبل وبعد الجراحة.

مقارنة التقييم قبل وبعد الجراحة :

		قبل الجراحة		بعد الجراحة		p-Value
		المتوسط	المدى	المتوسط	المدى	
الزاوية	HV angle	32.9	43-19	12.6	19-5	0.001>
	IM angle	17.8	23-13	10.4	13-7	0.001>
AOFAS SCORE	القيمة الكلية (100)	52	78-15	89	100-50	0.001>
	• الألم(القيمةالعظمى40)	20	30-0	34	40-20	0.001>
	• الوظيفة(القيمةالعظمى45)	29	35-15	38	45-27	0.001>
	• الإرتصاف(القيمة العظمى15)	1	8-0	14	15-0	0.001>

الجدول 12. مقارنة التقييم قبل وبعد الجراحة.

حيث لوحظ تحسن بمعيار(AOFAS SCORE) من 52 درجة قبل الجراحة , إلى 89 درجة بعد الجراحة وقيم ال **p-Value كانت أقل من 0.001 و هذا يدل أن القيم ذو دلالة إحصائية .**

كما لوحظ تحسن شعاعي بالزوايا بعد الجراحة حيث كانت قيم ال p-Value أيضا أقل من 0.001 **و هذا يدل أن القيم ذو دلالة إحصائية .**

الفصل الثالث
المناقشة والمقارنة مع الدراسات العالمية

قمنا بمراجعة نتائج دراستين مشابهتين لدراستنا، وتناولتا موضوع الإبهام الأروح عن طريق خزع سكارف من عدة جوانب، وباستخلاص نتائج هذه الدراسات ومقارنتها مع النتائج التي توصلنا لها في دراستنا وصلنا للنقاط التالية:

لمحة عن دراسات المقارنة:

تمت المقارنة مع دراسة **هولندية**[31] اجريت في عام 2007 , و تمت على 55 مريض (72 قدم) , و نشرت في (Acta Orthopaedica Belgica ,Vol.73-2-2007) و تمت على يد (Robert .BERG,Paul G. M. OLSTHROON ,Ruud G. PÖLL)

كما تمت المقارنة مع دراسة أخرى **بريطانية**[32] أجريت في عام 2010 , و تمت على 50 مريض (73 قدم) , و نشرت في (Journal of Foot and Ankle Research) على يد (Timothy E Kilmartin , Claire O'Kane)

مقارنة العدد والعمر والجنس بين الدراسات:

بلغ حجم العينة في دراستنا 20 مريضاً , وتراوح في دراسات المقارنة ما بين 50–55 مريضاً.
أجريت الدراسة البريطانية على 50 مريض (73 قدم) , وشملت نساء فقط (وذلك بسبب عدم مراجعة المرضى الرجال بعد الجراحة) بمتوسط للعمر قدره (57) سنة.
أما الدراسة الهولندية فقد أجريت على 55 مريض (72 قدم) , حيث شملت (6 رجال) و(49 نساء) , وتراوحت الأعمار ما بين (18) و(84) بمتوسط للعمر بلغ (52) سنة.

توزع الحالات حسب الجنس: نلاحظ عند مقارنة العينات أن غالبية المرضى كانوا من النساء , وهذا يعبر عن دور الأحذية الضيقة وذات الكعب العالي في إحداث هذا التشوه كما أن اهتمام النساء بتغيرات الموضة ورغبتهم بارتداء كافة أشكال الأحذية تدفعهم للخضوع للجراحة على الرغم مما تحمله من مخاطر كالنكس وتيبس المفصل المشطي السلامي التالي للجراحة من أجل ذلك لا

يزال بعض جراحي القدم يجد صعوبة في تقبل إجراء الجراحة لأسباب تجميلية بحتة خوفاً من المشاكل التي تنجم عنها.

	العدد	متوسط العمر (المدى)	الإناث (%)
دراستنا	20	40.4 (17 – 56)	%85
الدراسة البريطانية	73	57	%100
الدراسة الهولندية	72	52 (18 – 84)	%89

الجدول 13. مقارنة العدد والعمر والجنس بين الدراسات.

مقارنة النتائج بين الدراسات:

❑ سريرياً

I. الألم:

- حدث غياب شبه كامل للألم لدى (84%) من المرضى المجرى لهم خزع سكارف في حين بقي ألم متوسط الشدة لدى (14%) , وألم دائم وشديد لدى (2%) منهم في الدراسة الهولندية.
- بينما في الدراسة البريطانية حدث غياب كامل للألم لدى (75%) , وبقاء ألم متوسط لدى (19%) وألم شديد لدى (6%) منهم.
- دائماً أثناء الجراحة نحاول أن نحافظ على طول المشط الأول , وإجراء تبدل راحي لرأس المشط مما يساهم في تخفيف أعراض ألم الأمشاط.

II. ارتداء الأحذية:

في الدراسة الهولندية بقي مريضان يعانيان من ارتداء الأحذية بعد الجراحة أي بنسبة (4%).

بينما في الدراسة البريطانية كانت النسبة اعلى (14%).

III. الناحية التجميلية:

في الدراسة الهولندية معظم المرضى كانوا راضين من نتيجة العمل الجراحي ما عدا مريضين أي بنسبة (4%).

بينما كانت النسبة أكبر في الدراسة البريطانية (10%).

بالإجمال نلاحظ تقارب النتائج السريرية التي حصلنا عليها مع الدراسة الهولندية , والدراسة البريطانية , والنتائج كانت جيدة نسبياً بكل الدراسات , وهذا يدل على جودة خزع سكارف وفعاليته في تحسين الأعراض السريرية التي يعاني منها مرضى الإبهام الأروح.

		دراستنا N=20	الدراسة البريطانية N=73	الدراسة الهولندية N=72
الألم بعد الجراحة	لا يوجد	%85	%75	%84
	خفيف	%10		
	متوسط	%5	%19	%14
	شديد	%0	%6	%2
ارتداء الأحذية	يوجد صعوبة	%10	%14	%4
	لا يوجد صعوبة	%90	%86	%96
الناحية الجمالية	راضي	%90	%90	%96
	غير راضي	%10	%10	%4

الجدول 14.مقارنة النتائج السريرية بين الدراسات.

❑ شعاعياً

في الدراسة الهولندية: معظم المرضى كانت لديهم إصابة متوسطة الشدة (46) مريض , في حين كان مريض واحد لديه إصابة خفيفة , و(8) مرضى إصابة شديدة.

نلاحظ أن معظم المرضى في الدراستين كانوا من متوسطي شدة الإصابة , وهذا يتماشى مع التوصيات العامة لإصلاح الإبهام الأروح.

تحسنت الزاوية المشطية السلامية , أو ما يدعى زاوية الروح من (32) درجة قبل الجراحة , إلى (18) درجة ما بعد الجراحة , في حين تحسنت الزاوية ما بين الأمشاط من (15) درجة قبل الجراحة إلى (9) درجات بعد الجراحة في الدراسة الهولندية. نلاحظ تقارب نسب الإصلاح ما بين دراستنا والدراسة الهولندية.

		دراستنا N=20	الدراسة البريطانية N=73	الدراسة الهولندية N=72
شدة الإصابة قبل الجراحة	خفيف	5%	3%	%2
	متوسط	75%	88%	%84
	شديد	20%	9%	%14
HV angle	قبل الجراحة	32.9	33	32
	بعد الجراحة	12.6	15	18
	معدل الإصلاح	20.3	18	14
IM angle	قبل الجراحة	17.8	16	15
	بعد الجراحة	10.4	11	9
	معدل الإصلاح	7.4	5	6

الجدول 15.مقارنة النتائج الشعاعية بين الدراسات.

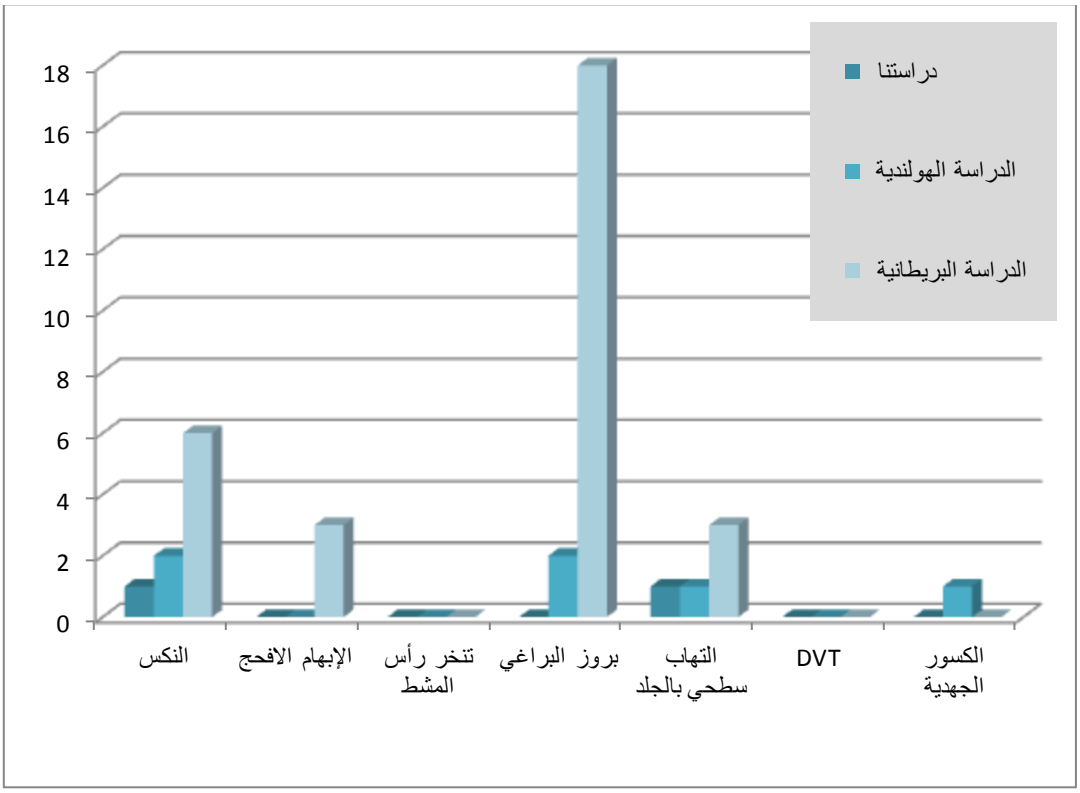
مقارنة الاختلاطات بين الدراسات:

في الدراسة الهولندية:

- حصل النكس لدى مريضين واحتاجوا إلى إعادة العمل الجراحي.
- حدث إنتان جلد سطحي لدى مريض واحد عولج بالصادات الفموية.
- حصل إصابة للعصب الحسي لدى مريضين شفي بعد فترة من الزمن.
- حدث بروز للبراغي البعيدة لدى مريضين أيضاً تحسن الألم بعد نزع البراغي.
- حصل كسر جهدي بالمشط الأول لدى مريض واحد شفي بشكل تام بالجبس.

في الدراسة البريطانية:

- حدث النكس لدى (8%) من المرضى العينة أي (6 أقدام).
- حدث إنتان سطحي بجرح العملية لدى (4%) من المرضى (3أقدام) , وعولجت بالصادات الفموية.
- حصل إبهام أفحج لدى (4%)من المرضى (3 أقدام).
- احتاج (25%) من المرضى (18) قدم لإزالة البراغي البعيدة.
- لم تسجل حالات لكسر جهدي بالمشط الأول.



- **المخطط 9. مقارنة الاختلاطات بين الدراسات**

- نلاحظ من خلال المخطط السابق أنه لم يكن لدينا أية حالة نخرة وعائية برأس المشط الأول باي من الدراسات السابقة , وهذا دليل على أهمية خزع سكارف بعدم تسببه بأذية التروية الدموية لرأس المشط الأول.
- كما نلاحظ عدم إصابة المرضى بالتهاب الوريد الخثري , وهذا يدل على أهمية المعالجة الوقائية بالهيبارين منخفض الوزن الجزيئي.
- قد يفسر استخدام الجهاز الجبسي بعد الجراحة إلى عدم حدوث كسور جهدية بعد الجراحة في دراستنا مقارنة بالدراسة الهولندية.
- لتجنب تطور تيبس المفصل المشطي السلامي التالي للجراحة ينصح المرضى بالبدء مبكرا بالتمارين الفزيائية , وتحريك الإبهام , وهذا ما يسمح به خزع سكارف بسبب الثباتية التي تؤمنها البراغي كما يمكن استخدام رباط مطاطي يوضع تحت الإبهام ويقوم المريض بشد الإبهام نحوه.
- يمكن تفسير سبب حالة النكس في دراستنا هي وجود درجة شديدة من الإبهام الأروح , وعدم كفاية خزع سكارف وحده في إصلاحها حيث في الحالات الشديدة يفضل اللجوء للخزوع القريبة لما تؤمنه من مجال واسع للإصلاح.
- خلت دراستنا من تطور تشوه الإبهام الأفحج Hallux Varus التالي لفرط الإصلاح , وذلك بسبب حرصنا أثناء الجراحة لعدم إجراء شد زائد على المحفظة الأنسية , والانتباه لعدم إصابة الرباط الجانبي الوحشي عند إجراء خزع الرباط المعلق للعظام السمسمانية.

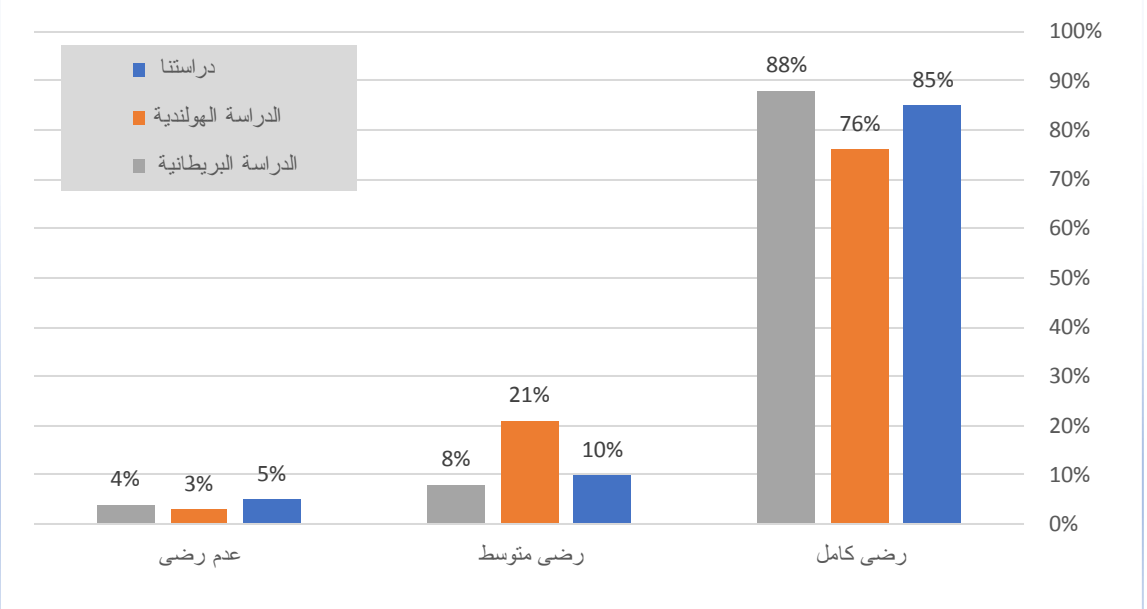
- فسرت النتائج العالية لتطور الإبهام الأفحج التالي للإصلاح في الدراسة البريطانية بسبب فرط الإصلاح , وإجراء شد زائد عند رد العظام السمسمانية وتوضع السمسماني الظنبوبي أنسي رأس المشط الأول بعد قطع الرباط المعلق للسمسماني , لذلك يجب أثناء الجراحة التأكد بالاستعانة بالأشعة من توضع العظام السمسمانية تحت رأس المشط ضمن ميزابة العظم السمساني . كما فسرت أيضا بسبب إجراء شد زائد عند طرفي المحفظة الأنسية والتي تقوم بشد السمسماني الظنبوبي للأنسي لذلك من الضرورة الحرص عند خياطة المحفظة من توضع العظام السمسمانية وإرخاء القطب في حال الشد , ويمكن إضافة سبب أخر , وهو إجراء خزع أكين مرافق بطريقة خاطئة يسبب بعدها توضع للإبهام بحالة فحج , ويتم عندها إعادة القطعة العظمية وتثبيت العظم.
- وجدنا تقارب في نسبة الاختلاطات الحاصلة مع الدراسات العالمية , وقلتها نسبياً هذا يدل على مدى نجاعة خزع سكارف , وتقديمه لنتائج ايجابية في إصلاح الإبهام الأروح.

مقارنة النتائج النهائية بين الدراسات:

نلاحظ بالمحصلة تقارب النتائج التي حصلنا عليها مع الدراسات الأجنبية مع ملاحظة النسبة العالية للمرضى الراضيين عن نتيجة العمل الجراحي بشكل عام.

		دراستنا N=20	الدراسة البريطانية N=73	الدراسة الهولندية N=72
النتيجة النهائية	رضى كامل	%85	%88	%76
	رضى متوسط	%10	%8	%21
	عدم رضى	%5	%4	%3

الجدول16. مقارنة النتائج النهائية بين الدراسات



المخطط 10 .مقارنة النتائج النهائية بين الدراسات

الفصل الرابع
الاستنتاجات

- ☒ يعتبر خزع سكارف من الناحية التقنية صعب الإجراء , ويحتاج لخبرة واسعة وتدريب جيد بحسب ما وصفه باروك[26] وفايل[24] , وبالرغم من ذلك فقد أصبح هذا الإجراء واسع الانتشار في أوروبا وذلك لما يقدمه من مجالات واسعة في إصلاح تشوه الإبهام الأروح .
- ☒ تم اقتراح خزع سكارف لحالات الإبهام الأروح المتوسطة والشديدة , وبزاوية IM angle ما بين 12–20 درجة .
- ☒ لا يوجد إجراء جراحي واحد قادر على إصلاح كافة التشوهات المرافقة للإبهام الأروح , إلا أن خزع سكارف أصبح شائع الاستخدام بسبب المجالات الواسعة للإصلاح المقدمة.
- ☒ عند التفكير في مقارنة خزع سكارف بباقي أشكال الخزوع المستخدمة لإصلاح الإبهام الأروح نجد أنه يحقق أفضلية من حيث النقاط التالية:

1– تحريك المريض باكراً بعد الجراحة.

2– البدء مبكراً بالعلاج الفزيائي وتجنب تطور تيبس المفصل المشطي السلامي.

3– العودة سريعاً لممارسة النشاطات الرياضية.

4– ارتداء الأحذية المختلفة.

5– نتائج مرضية سريريا و شعاعيا .

6– نسبة قليلة من الاختلاطات بعد الجراحة و قلة في حالات النكس.

الفصل الخامس

التوصيات Recommendations

- ❖ يجب دراسة كل مريض بشكل جيد سريرياً وشعاعياً قبل اختيار الإجراء الجراحي الملائم لإصلاح تشوه الإبهام الأروح لديه.
- ❖ ينصح المرضى بتجنب انتعال الأحذية الضيقة , وذات الكعب العالي في الحالات الخفيفة لتجنب زيادة التشوه وبالتالي لتجنب الجراحة , وتجنب انتعال هذه الأحذية أيضاً بعد الجراحة في حال إجرائها.
- ❖ التأكد أثناء الجراحة من إصلاح التشوهات المرافقة للإبهام الأروح بالاستعانة بالأشعة , وتجنب إحداث الاختلاطات المرافقة للجراحة كفرط الإصلاح والنكس.
- ❖ العودة للحركة باكراً ما أمكن بعد الجراحة.
- ❖ إجراء العلاج الفزيائي باكراً بعد الجراحة لتجنب تيبس المفصل المشطي السلامي.
- ❖ إجراء دراسات أخرى لمقارنة نتائج خزع سكارف مع الطرق الجراحية الأخرى.

الفصل السادس

خلاصة البحث Abstract

- تمت الدراسة على (20) مريض خضعوا لإجراء إصلاح تشوه الإبهام الأروح بحسب سكارف بالفترة الواقعة ما بين بداية 2019 ومنتصف 2020 التي أجريت في مستشفى الأسد الجامعي ومستشفى المواساة الجامعي.
- توزعت العينة على (17) نساء و(3) رجال بمتوسط عمري وقدره (40.4) سنة . وقد تمت متابعتهم خلال 3 أشهر بعد إجراء الجراحة.
- أظهرت النتائج أن (85%) كانوا راضين تماماً بعد الجراحة , و(10%) كانوا متوسط الرضى و(5%) كانوا غير راضيين بعد الجراحة.
- تحسنت الزاوية المشطية السلامية أو ما يسمى زاوية الروح بمتوسط قدره (32.9) قبل الجراحة , إلى (12.6) بعد الجراحة.
- كما تحسنت الزاوية بين الأمشاط من متوسط قدره (17.8) قبل الجراحة , إلى (10.4) بعد الجراحة.
- مريض واحد عانى من إنتان بجرح العملية سطحي , وعولج بالصادات الفموية ومريض واحد حدث لديه نكس بالإبهام الأروح , وحدث لدى مريضين اضطراب عابر بالحس نتيجة رض العصب الحسي وتحسن بشكل عفوي.
- بالمحصلة وجدنا أن خزع سكارف يملك نتائج مرضية لكل من المريض والجراح.

نهاية القسم العملي

Abstract

In our study , there are 20 patients who had surgery to treat hallux valgus by scarf osteotomy in the period between 2019 to the middle of 2020 in a **Almouwasat University Hospital and Al-Assad University Hospital .**

Our patients divided between 17 females and 3 males and average age was 40.4 years and followed up throw 3 months after the surgery.

Our results showed that about 85 % of patients were completely satisfied and about 10% were medial satisfied and 5% were dissatisfied.

The HVA or hallux valgus angle was approved in average 32.9 preoperative to 12.6 postoperative.

The **IM Angle** was approved in average 17.8 preoperative to 10.4 postoperative.

One patient had a simple wound infection and was treated by oral antibiotic.

One patient had recurrence of hallux valgus and two patient had numbness after the surgery cause it by damaging sensory nerve which was spontaneously recovered .

At last we found that scarf osteotomy have a great results for each the patient and the surgeon.

صور لبعض المرضى قبل وبعد العمل الجراحي:

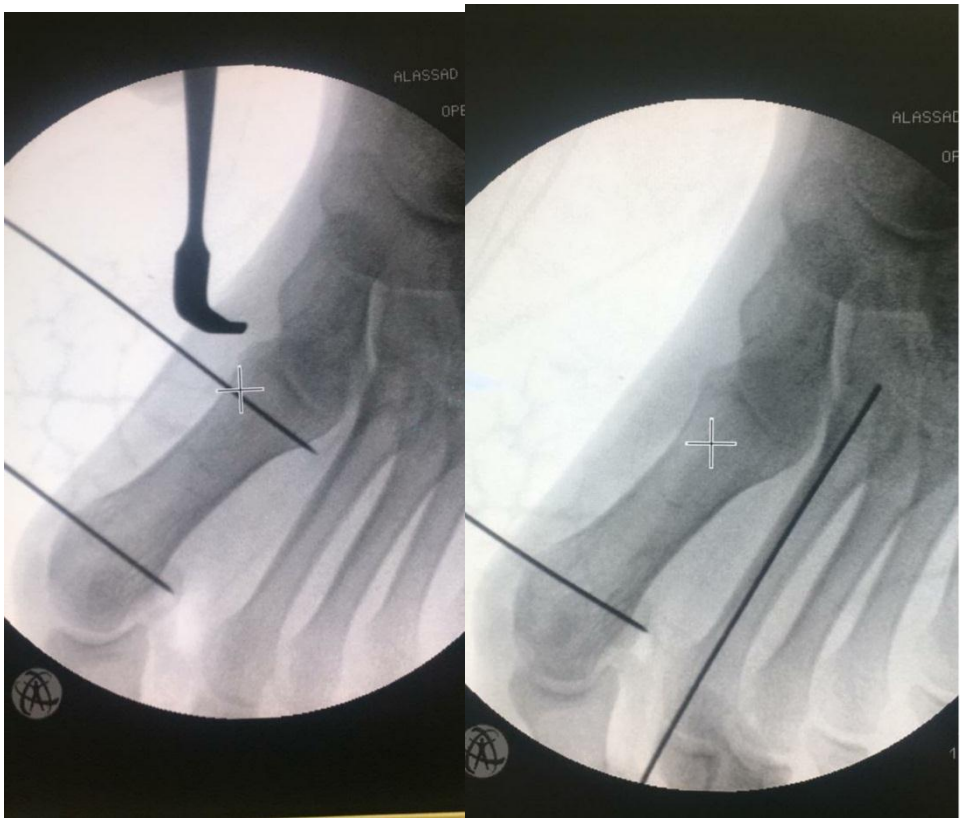
الحالة الأولى : ذكر بعمر ال 17 سنة



قبل الجراحة



أثناء الجراحة



أثناء العمل الجراحي : طريقة أخذ زوايا الخزع باستخدام أسياخ الكيرشنر

الصورة السريرية على طاولة العمليات







الصورة الشعاعية بعد العمل الجراحي

الحالة الثانية : مريضة بعمر 43 سنة

المظهر السريري قبل الجراحة



المظهر الشعاعي قبل الجراحة



المظهر السريري على طاولة العمليات



المظهر الشعاعي بعد الجراحة



الحالة الثالثة : مريضة بعمر 44 سنة



بعد الجراحة **قبل الجراحة**

الحالة الرابعة : مريضة 56 سنة



بعد الجراحة **قبل الجراحة**

الحالة الخامسة: مريضة بعمر 46 سنة



بعد الجراحة **قبل الجراحة**

الباب الثالث: المراجع Reference

1- Campbell's operative orthopaedics 12 th Edition
2- Apley's System of Orthpaedics and Fractures 9th Edition.
Coughlin MJ. Hallux valgus. J Bone Joint Surg. 1996;78-A:932–66.
3- Master techniques in Orthopeadic surgery 2008 .
4- Wilson JN. Oblique displacement osteotomy for hallux valgus. J Bone Joint Surg Br. 1963;45B:552–6.
5- Miller Review of Orthopedics 6th Edition.
6- White DL. Variations of the Wilson bunionectomy. Clin Pediatr Med Surg. 1991;8(1): 95–110.
7- Mr Jones E Hargrave (2007) About Hallux Valgus and Yor operation . The Harley Street Foot and Ankle Center ¸ 18:112-117.
8- Helal B, Gupta SK, Gojaseni P. Surgery for adolescent hallux valgus. Acta Orthop Scand. 1974;45: 271–95.
9- Mann RA¸Rudicel S ¸Graves SC .(2002)Repair of Hallux Valgus with a distal soft tissue procedure and proximal metatarsal osteotomy : a long term follow up . J Bones Joint Surg (Am) 2002:74 A:124-9 .
10-A.H.N.Robinson ,J.P.Limbers. (2005) Modern concepts in The Treatment of Hallux Valgus : The Journal of Bones and Joints (Br),87-B:1038-45.
11-Booley BJ, Berryman DB. Wilson's osteotomy of the first metatarsal for hallux valgus in the adolescent and the young adult. Aust NZ J Surg. 1973;43: 255–61.
12-Torkki M, Malmivaara A, Seitsalo S,et al.(2001) Surgery vs orthrosis vs watchful waiting for Hallux Valgus : a randomized controlled trial .JAMA 2001:283:2472-80
13-S. Jones¸ H.A. AL Hussainy¸ R.P. Betts¸ M.J.Flowers (2004) Scarf osteotomy for Hallux Valgus. The Journal of Bones and Joint (BR) ¸86-B:830-6 .
14-Machacek F Jr Easley ME,Gruber F, Ritschel P,Trnka HJ .(2004) Salvage of a failed Keller resection arthroplastey . J Bones Joint Surg (AM) 2004,86-A:1131-8
15-Mann RA , Coughlin MJ (2000) Hallux Valgus etiology anatomy treatment and surgical consideration . Clin Orthop 157:31-41

16-Hornr G,Tanzer T,Ford M (2004) Cheveron osteotomy for the treatment of hallux valgus Clin Ortho 183:32-6 .
17-Blum JL.(2004) The modified Mitchel osteotomy bunionectomy indications and technical considerations . Foot Ankle int. 15:103-6.
18-Pouliart N, Haentjens P , Opdecam P.(2000) Clinical and radiological evalution of Wilson for Hallux Valgus . Foot and Ankle int.17:388-94
19-Meier PJ, Kenzora JE .(2005) The risks and benefits of distal first metatarsal osteotomies foot ankle 6:7-17.
20-Zembsch A,Trnka HJ,Ritschl P(2000) Correction of Hallux valgus metatarsal osteotomy versus excision arthoplasty . Clin Ortho 376:183-94
21-Borton DC, Stephens MM (2004) Basal metatarsal osteotomy for hallux valgus. J Bones Joint surg(Br)76-B:204-9.
22-Kristen KH, Berger C, Steizig S (2002) Scarf osteotomy for correction of hallux valgus deformities .Foot Ankle Int 23:221-9.
23-Mann RA, Coughlin MJ (2000) Adult hallux valgus, surgery of the foot and ankle vol 1seventh ed Louis Mosby inc 150-269.
24-Weil Ls (2000) Scarf osteotomy for correction of Hallux valgus historical perspective surgical techniques and results . Foot ankle clin 5:559-580.
25-Dereymaeker G(2000)Scarf osteotomy for correction of Hallux valgus surgical techniques and results , foot Ankle CLIN 5:513-524.
26-Barouk Ls (2000) Scarf osteotomy for hallux valgus correction local anatomy surgical technique and combination with other forefoot procedures , foot ankle clin 5:525-558.
27-ShereffM, Yang Q,Kummer F,(1987) Extraosseous and intraosseous arterial supply to the first metatarsaland MTP joint , foot ankle 8:81-93.
28-Barouk LS & P (2007) The Scarf osteotomy in the correction of Hallux Valgus deformity in Interact .Surg.Springer,2,p.2-11.
29-J Chris Coetzee MD (2010) Bunions are Easy But why is the recurrence and failure Rate so High, American academy of orthopaedic surgeons, course 364.
30-Coetzee JC.(2003) Scarf osteotomy for hallux valgus repair : the dark side. Foot Ankle Int 2003:24:29-33.
31-Robert P. BERG, Paul G.M.OLSTHOORN, Ruud G POLL(2007) Scarf osteotomy in hallux valgus : a review of 72 cases, Acta Orthop. Belg., 2007 ,73, 219-223.
32-Timothy E Kilmartin, Claire O Kane (2010), Combined rotation scarf and akin osteotomies for hallux valgus : a patient focused 9 year follow up of 50 patients. Journal of foot and ankle 2010,3:2 .