الجمهورية العربية السورية

وزارة التعليم العالـــــــــي

جامعة دمشـــــــــــق

كلية الطب البشـــــــــري

بحث علمي أعد لنيل شهادة الدراسات العليا (الماجستير) في الجراحة العظمية بعنوان :

النتائج الباكرة لعلاج تشوه الإبهام الأروح بإجراء خزع شيفرون في النهاية القاصية للمشط الاول

The early results of hallux valgus deformity treatment with chevron osteotomy at the distal end of the first metatarsal

إشراف: أ.د. جابر إبراهيم برئاسة أ. د. محمد صلاح رمضان

إعداد طالب الدارسات العليا:

عبد الوهاب محمد نظير محي الدين

2023م-1444 ه

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

الأساتذة أعضاء الهيئة التدريسية والفنية في قسم الجراحة، اختصاص الجراحة العظمية:

إنّ وجود أساتذة متعددين جعلنا مبصرين لمعظم الخيارات المطروحة, وأصبح لدينا طرائق متعددة نسلكها عوض الطريق الواحدة في خارطة المعرفة. وإن غاية سعادتنا أن نكون مثلهم؛ أصحاب رسالة وأن نوفّي نذورنا وديوننا التي حمّلونا إياها مع كل المحبة.

فهرس المحتويات

شكر وتقدير Acknowledgment 1

فهرس المحتويات 2

قائمة الأشكال 4

قائمة الجداول 8

الملخص 9

الجزء التمهيدي 17

القسم الأول (الدراسة النظرية) 17

الفصل الاول المقدمة 17

لمحة تشريحيّة و فيزيولوجيّة 19

السببيات والإمراضيات 26

الموجودات السريرية 29

التصنيف (classification) 38

الفصل الثاني علاج الابهام الاروح 42

العلاج المحافظ 42

العلاج الجراحي 43

خزع شيفرون البعيد 61

الاختلاطات 67

القسم االثاني(الدراسة العملية) 68

الفصل الأول-هدف البحث وطريقة اجرائه 68

1- تصميم الدراسة ومدتها 68

2- مجموعة الدراسة 68

3-معايير الاستبعاد 68

4- جمع البيانات واعتبارات بحثية 69

5- حجم العينة 70

6- طريقة العمل 70

7- أهداف البحث 71

8- تحليل البيانات 71

9-*طريقة الدراسة* 71
10-اعتبارات اخلاقية 72
الفصل الثانى-نتائج البحث 72
أولاً: الدراسة العامة لعينة البحث 72
ثانياً: مقارنة التقييم قبل وبعد الجراحة 86
الفصل الثالث المناقشة والمقارنة مع الدراسات العالمية 88
الخاتمة 99
التوصيات 100
References المراجع 101
English Abstract 109

قائمة الأشكال

الشكل رقم (1) شكل الإبهام الأروح.....17

الشكل رقم (2) التبدلات التشريحية للإبهام الأروح.....18

الشكل (3) العضلات داخلية المنشأ.....19

الشكل (4) العضلات الخارجية المنشأ للقدم..... 20

الشكل(5) ارتكاز العضلات على رأس المشط الأول و السلامية القريبة.....20

الشكل (6) العظام السمسمانية و أوتار العضلات حول رأس المشط الأول..... 20

الشكل (20) التروية الدموية للمشط الأول.....21

الشكل (8) رسم توضيحي للتبدلات التي تنجم عن كب الإبهام.....23

الشكل (9) الزاوية المشطية السلامية البعيدة قبل و بعد العمل الجراحي.....24

الشكل (10) المظهر السريري للإبهام الأروح شديد الدرجة.....25

الشكل (3) وضعيات التصوير الشعاعي في الإبهام الأروح.....32

الشكل (12) وضعية التصوير الشعاعي لبيان العظام السمسمانية.....34

الشكل (13) الزوايا الهامة في التقييم الشعاعي للإبهام الأروح.....35

الشكل (14)رسم توضيحي يظهر موقع العظام السمسمانية بالنسبة للمشط الأول...35

الشكل (15) زوايا الإبهام الاروح.....36

الشكل (16) زوايا الإبهام الاروح.....36

الشكل(17) صورة شعاعية الفرق بين المفصل المتطابق و المفصل غير المتطابق..39

الشكل (18) رسم توضيحي لتصنيف Piggot 39
الشكل (19) بعض أنواع الرفائد المستعملة في الإبهام الأروح..... 42
الشكل رقم (20) تبين مراحل عملية McBride المعدّلة..... 46
الشكل (21) أنواع الخزوع في الإبهام الأروح..... 47
الشكل (22) خزع قاعدة المشط الأول..... 48
الشكل (23) الإبهام الأروح شعاعيا" قبل و بعد خزع شيفرون القريب..... 49
الشكل (24) الخزع الهلالي 49
الشكل (25) خزع سكارف Scarf..... 50
الشكل رقم (26) تبين أسماء بعض القطوع للمشط الأول..... 51
الشكل (27) خزع لادلوف..... 51
الشكل (28) خزع ويلسون Wilson Procedure..... 53
الشكل (29) خزع ميتشلMitchell Osteotomy..... 53
الشكل (30) خزع شيفرون البعيد..... 54
الشكل (31) إجراء أكين..... 55
الشكل (32) تصنيع المفصل لكيلر..... 56
الشكل رقم (33) تبين الإبهام الاروح قبل و بعد اجراء كيلر..... 56
الشكل (34) تصنيع المفصل لكيلر..... 57
الشكل (35) إيثاق المفصل الإسفيني الإنسي المشطي الأول (lapidus)..... 58
الشكل رقم (36) تبين خطوات تكنيك شيفرون البعيد..... 62
الشكل رقم (37) تبين قطع شيفرون البعيد لجونسون..... 64
الشكل (38) تكنيك شيفرون المعدل..... 64

الشكل (39) خطوات تكنيك شيفرون البعيد.....65
الشكل (40) مقياس الألم العددي.....76

قائمة الجداول

الجدول 1. تصنيف الإبهام الأروح Classification of Hallux Valgus ... 38

الجدول 2 .توصيات روبنسون A.H.Robinson 59

الجدول 3 توزع عينة البحث بحسب الجنس..... 72

الجدول 4. متوسط العمر..... 73

الجدول 5 .توزع المرضى حسب جهة الإصابة..... 75

الجدول 6. توزع المرضى بحسب الاستطبابات..... 77

الجدول 7. توزع المرضى حسب شدة الإصابة..... 78

الجدول 8. التقييم السريري بعد الجراحة..... 79

الجدول 9. معيار الجمعية الأمريكية لجراحة القدم و الكاحل AOFAS..... 81

الجدول 10. النتيجة النهائية..... 84

الجدول 11. مقارنة التقييم السريري قبل وبعد الجراحة..... 85

الجدول 12.مقارنة التقييم الشعاعي قبل وبعد الجراحة 86

الجدول 13.مقارنة التقييم قبل و بعد الجراحة..... 89

الجدول 14 : مقارنة العدد والعمر والجنس بين الدراسات 91

الجدول 15.مقارنة النتائج السريرية بين الدراسات 92

الجدول 16.مقارنة النتائج الشعاعية بين الدراسات 94

الجدول 17 مقارنة الإختلاطات بين الدراسات..... 94

الجدول 18.مقارنة النتائج النهائية بين الدراسات 96

الملخص

خلفية البحث:

الإبهام الأروح هو اكثر تشوهات القدم شيوعا" ، حيث تزداد نسبته مع التقدم بالعمر، مع نسبة حدوث أكبر عند الإناث. يمكن للإبهام الأروح أن يؤثر على المشي عند المريض نتيجة الألم, و تشكل الأثفان, و الكسور الجهدية.

مواد البحث، وطرائقه:

تشمل الدراسة المرضى الذين أجري لهم عمل جراحي للإصلاح الإبهام الأروح حسب قطع شيفرون البعيد في مشفى المواساة الجامعي بدمشق, ومستشفى الأسد الجامعي في الفترة ما بين بداية عام 2019/1/1 إلى 2020/1/1.

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

النتائج:

ضمت هذه الدراسة (20) مريض توزعوا ما بين (17) نساء و(3) رجال , بمتوسط عمر (40.4 سنة) , و تمت متابعتهم لمدة 6 أشهر بعد الجراحة. و تم مقارنة النتائج السريرية و الشعاعية القريبة للمرضى قبل و بعد الجراحة.

الخلاصة:

إنّ قطع شيفرون البعيد يمكن أن يعتبر الخيار المفضّل لتصحيح الإبهام الأروح في الحالات الخفيفة و المتوسطة الشّدة ، خاصة عند المرضى الشباب.

كلمات مفتاحية:

إبهام أروح , خزع المشط الاول, الوكعة (البونيون), شيفرون, خزع المشط البعيد .

الجزء التمهيدي

1-مقدمة:

يعتبر الإبهام الأروح من تشوهات القدم الشائعة في بلدنا، حيث بيّن المسح الصّحي الذي أجراه المركز الوطني للإحصاءات الصّحية في الولايات المتحدة الامريكية أنّ نسبة الابهام الأروح تصل الى 1% عند البالغين. كما و أنّ نسبة الإصابة تزداد طردا" مع التقدم بالعمر، فهي حوالي 3% عند الأشخاص بعمر من 15-30 سنة ، و 9% للأعمار بين 31-60 سنة ، و تصل الى 16% عند المسنين فوق 60 سنة. كما و سجل نسبة حدوث أعلى عند الإناث بنسبة: 1-10

ووجد دور للتأهّب الجيني في الحدوث ، مع وجود قصة عائلية عند حوالي 60% من الحالات ، لا يوجد دلائل واضحة حول التأهب العرقي.

2-الإشكاليّة البحثيّة:

الإبهام الأروح ليس تشوه مفرد كما يوحي الاسم ، ولكن تشوه مركب للمشط الأول و الأنسجة الرخوة و العظام المحيطة به . وقد يترافق مع تشوهات و أعراض في بقيّة الأصابع.

لذلك هناك عدّة تصنيفات للإبهام الأروح و هناك كثير من العمليات للإصلاح.

حيث لا يوجد طريقة مثاليّة لتصحيح أو علاج الإبهام الأروح، حيث لكل طريقة محاسنها و مساوئها.

و الطريقة المثلى تتعلق بسن المريض , و طول الإبهام , و درجة الرّوح, و درجة التّنكس بالمفصل المشطي السلامي.

3-التساؤلات البحثيّة:

وهنا يأتي دورُ هذه الدّارسة في الإجابةِ عن التساؤلاتِ البحثيّة الآتية:

ما هي النّتائج السريريّة والشعاعيّة القريبة لعلاج الإبهام الأروح بإجراء خزع شيفرون البعيد من حيث تحسن التشوّه الشكلي وغياب الألم والانزعاج عند ارتداء الأحذية.

4-هدف الدراسة:

يهدف هذا البحث إلى دراسة النتائج السريريّة والشعاعيّة القريبة لعلاج الإبهام الأروح عند المرضى من عمر 17 سنة حتى عمر 60 سنة بإجراء خزع عظمي بعيد حسب شيفرون , إضافة لتحديد الاختلاطات السريرية والشعاعيّة الظّاهرة لهذا الإجراء.

5-أهمية البحث:

تقدم الدّراسة تحليلا" احصائيا" لحالات الإبهام الأروح المقبولة في شعبة الجراحة العظمية في مشفى المواساة الجامعي و مشفى الأسد الجامعي بدمشق, المعالجة حسب خزع شيفرون البعيد والأعراض والعلامات الموافقة لكل نوع من الحالات قبل و بعد العمل الجراحي, ونسبة الإختلاطات.

6- محدوديات البحث:

- اقتصرت الدراسة على مرضى الإبهام الأروح المشغولين حسب خزع شيفرون البعيد لذلك كانت العينة قليلة نسبيّا" من جهة وصعوبة التواصل والمتابعة مع المرضى بسبب بُعد مناطق السكن والسفر وصعوبة وصولهم إلى المشفى من جهة أخرى

- الفترة الزمنيّة القصيرة نسبياً التي تابعنا المرضى فيها .

7-الدّراسات السابقة:

1) دراسة Timothy E Kilmartin ، Claire O´Kane[31] وهي دراسة بريطانيّة

أجريت في عام 2010 , و تمت على 50 مريض (73 قدم).

و نشرت في (Journal of Foot and Ankle Research)

2) Robert .BERG،Paul G. M. OLSTHROON ،Ruud G. PÖLL [32]وهي دراسة هولنديّة

أجريت في عام 2007 و تمت على 55 مريض (72 قدم).

و نشرت في (Acta Orthopaedica Belgica ،Vol.73-2-2007).

3) W.Schneider, MD, senior resident , Orthopedic Hospital Vienna [33] و هي دراسة نمساوية

أجريت في عام 2005, و تمت على 42 مريض (64 قدم) , و نشرت في (journal of bone and joint surgery –British volume ,Vol 86-B-2005).

8-مناهج البحث وأدواته:

دراسة وصفية مستقبلية شملت المرضى الخاضعين لإصلاح الإبهام الأروح بحسب خزع شيفرون البعيد في مستشفى المواساة الجامعي , ومستشفى الأسد الجامعيّ في الفترة ما بين بداية عام 2019/1/1 إلى 2020/1/1 , وبلغ عددهم الإجمالي (20) مريضا" توزعوا ما بين (17) نساء

و(3) رجال , بمتوسط عمر (40.4 سنة) , و تمت متابعتهم لمدة 6 أشهر بعد الجراحة.

ويستبعد من الدّراسة: المرضى المصابين بتيبّس شديد بالمفصل المشطي السلامي , وتنكّس شديد فيه , والمرضى المصابين بتنكّس بالمفصل المشطي الإسفيني الإنسي , كما تم استبعاد المرضى الذين لم يراجعوا بعد خضوعهم للجراحة.

طريقة العمل:

تم دراسة المرضى سريريّا و شعاعيّا قبل و بعد العمل الجراحي و متابعة المرضى لمدة ستة أشهر .

التقييم السريري:

تم أخذ القصّة السريريّة 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 شعاعيّة 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)

	زاوية HVA	زاوية IMT	خلع مفصل مشطي سلامي
طبيعي	أقل من 15 درجة	أقل من 9 درجات	لا يوجد
خفيف	بين 15 – 20 درجة	بين 9 – 15 درجة	لا يوجد
متوسط	بين 20 – 40 درجة	بين 15 – 20 درجة	يوجد
شديد	أكبر من 40 درجة	أكبر من 20 درجة	يوجد

. 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 , وتخرّج 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 آخر.
- ❖ 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.

وبعد جمع البيانات عولجت بالبرامج الإحصائية (SPSS v23 و Microsoft Excel 2013), وحلّلت النتائج بالاستعانة بالاختبارات الإحصائية المناسبة لكل من المتغيرات المرتبطة بالمريض, وقد حدد مستوى الدلالة الإحصائية عند قيمة P value < 0.05.

استمارة خاصة بمرضى الإبهام الأروح المعالجين بخزع شيفرون البعيد

اسم المريض: الجنس: ذكر/أنثى العمر: الهاتف:
تاريخ القبول: رقم الإضبارة: الجهة المصابة:

تصنيف الإبهام الأروح:

خفيف	متوسط

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 التجميليّة:

بعد الجراحة	
راضي	**غير راضي**

9-مكونات البحث:

القسم الأول:

يتضمن القسم النظري, ويتحدث عن الإطار النظري لموضوع هذه الدراسة وعن التعاريف الأساسية ليكون لدى القارئ الإلمام الكامل و يتكون هذا القسم من فصلين :

الفصل الأول يشمل المقدمة , السببيات و الأمراضيات , الموجودات السريرية , و -التصنيف.

- الفصل الثاني يتناول نظرة على بعض علاجات الأبهام الأروح كالعلاج المحافظ , و العلاج الجراحي مع ذكر بعض العمليات الشائعة .

التحدث بالتفصيل على تكنيك خزع شيفرون البعيد و الاختلاطات بعد إصلاح تشوه الأبهام الأروح.

القسم الثاني:

ويتضمن القسم العملي وهو الإطار العملي للدراسة والخطط التي اتّبعت خلال مدة الدراسة للوصول إلى النتائج الماثلة أمامكم, ويتكون هذا الجزء من أربعة فصول:

تشمل هدف البحث وطريقة إجرائه: ويحوي خلفية البحث والسؤال البحثي واهداف البحث وتصميمه وطرائقه والإعتبارات الأخلاقية والموارد المتاحة.

ويشمل أيضا نتائج البحث حسب العمر ,الجنس ,وجهة الإصابة و شدتها, ومناقشة مع مقارنة التقييم السريري و الشعاعي قبل و بعد العمل الجراحي ، مقارنة النتائج مع نتائج الدراسات العالمية وصولا الى الخاتمة ووضع مقترحات جديدة لدراسات أخرى.

القسم الأول (الدراسة النظرية)

الفصل الاول : المقدمة

أولا" التعريف

- هو التشوه الأكثر شيوعاً للمفصل المشطي السلامي , وهو الانحراف الوحشي للإصبع 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 للسلاميّة 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 رقم (1) تبين الإبهام 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.

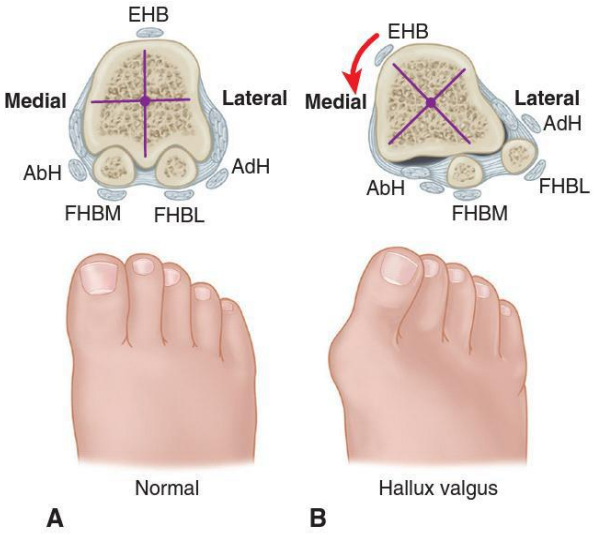
2-تشكل الآثفان.

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 رقم (2) التبدلات التشريحية للابهام الاروح

لمحة تشريحيّة و فيزيولوجيّة

تتألف القدم من العظام الرصغيّة ، الأمشاط ، و السلاميات ، العظام الرصغية هي القعب ، العقي ، الزورقي ، النردي ، و العظام اللإسفينية الثلاث.

يشكل الإسفين الأول مع المشط الأول وسلاميات الإبهام ما يسمى بالشعاع الأول .

تقسم عضلات القدم إلى:

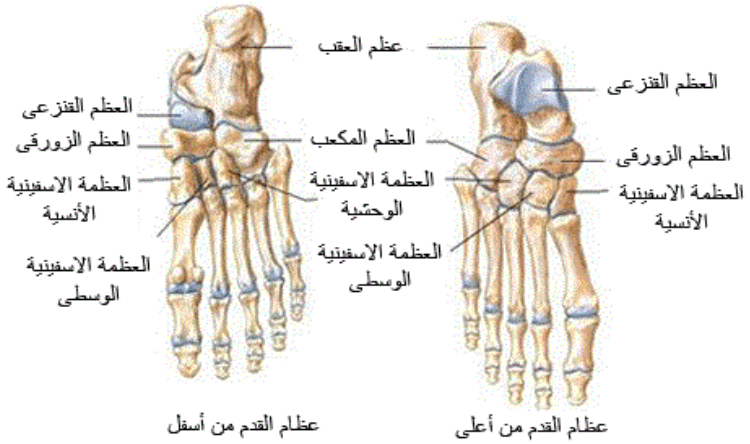
➢ **عضلات خارجية المنشأ :**

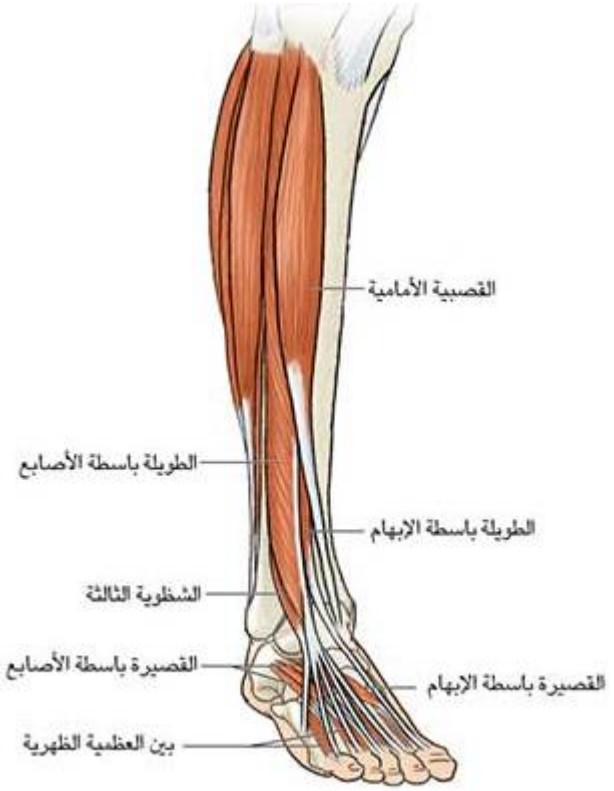
الظنبوبية الأمامية ، باسطة الأصابع الطويلة ، باسطة الإبهام الطويلة ، الشظوية الطويلة والقصيرة و الشظوية الثالثة ، الظنبوبية الخلفية ، قابضة الأصابع الطويلة و قابضة الإبهام الطويلة .

➢ **عضلات داخلية المنشأ :**

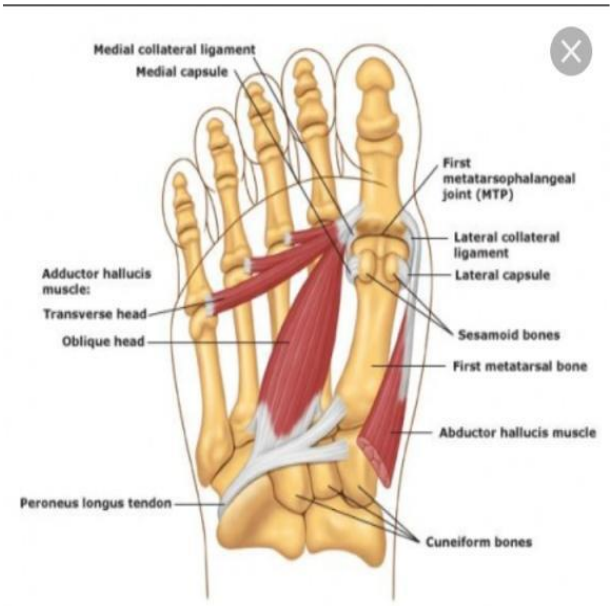
باسطة اللأصابع القصيرة ، قابضة الأصابع القصيرة ، قابضة الإبهام القصيرة ، قابضة الخنصر القصيرة ، مبُعدة الإبهام ، مبعَدة الخنصر ، مقرِّبة الإبهام ، و العضلات بين العظام و الخراطينُية . الشكل (3)

الشكل (3) العضلات داخلية المنشأ

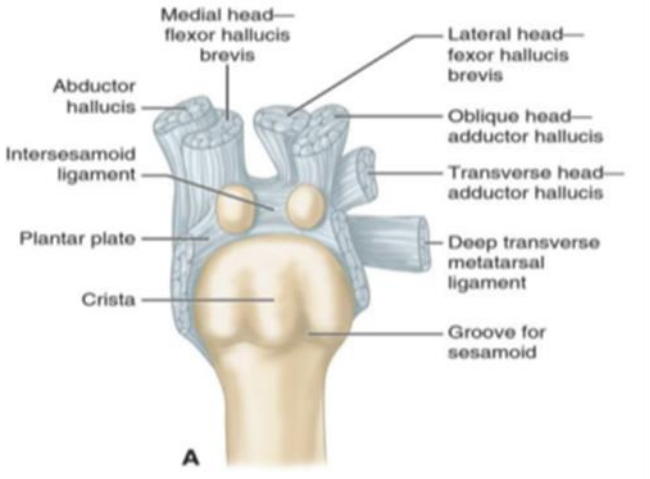




الشكل(4) العضلات الخارجية المنشأ للقدم



الشكل(5) ارتكاز العضلات على رأس المشط الأول و السلامية القريبة



الشكل (6) العظام السمسمانية و أوتار العضلات حول رأس المشط الأول

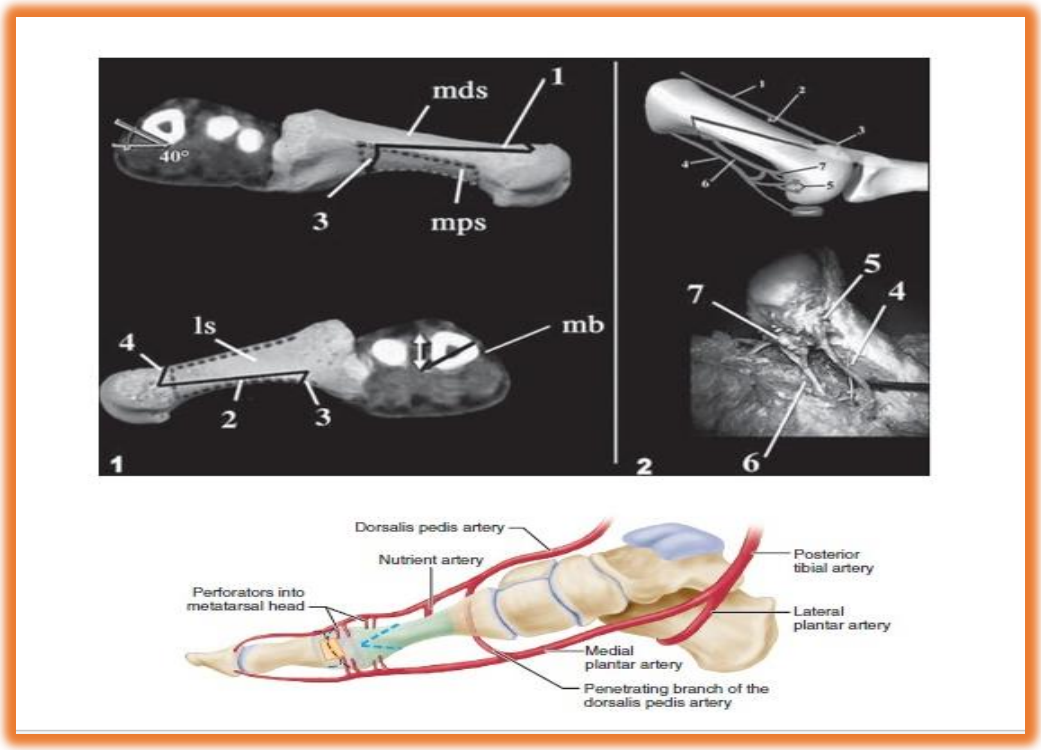
التشريح الناحي للتروية الدموية للمشط الأول:

تأتي التروية الدموية لرأس 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[27].

1-التروية الدموية الظهرية :تاتي من الشريان المشطي الأول الظهري ويخترق الثلث البعيد لجسم المشط حتى الناحية الراحية وتخترق الفروع النهائية راس المشط من خلال المحفظة الوحشية الظهرية مع العلم بأن التروية الرئيسية للمشط الأول تأتي من الناحية الراحية .

2-التروية الدموية الراحية :يتوضع الشريان الراحي الأنسي ظهريا" بالنسبة للعضلة المبعدة والقابضة للإبهام وبالناحية البعيدة للمشط ينقسم إلى فرعين فرع لتروية السسموئيد الأنسي وفرع رئيسي لتروية المشط .ينقسم الشريان الراحي الوحشي إلى فرع لتروية السيسموئيد الوحشي وفرع رئيسي لتروية المشط.

أما التعصيب الحسي و الحركي فيأتي عبر الفروع الإنتهائية للعصب الظنبوبي (الأخمصيان الأنسي و الوحشي) و العصب الشظوي العميق. [18]



الشكل (7) التروية الدموية للمشط الأول

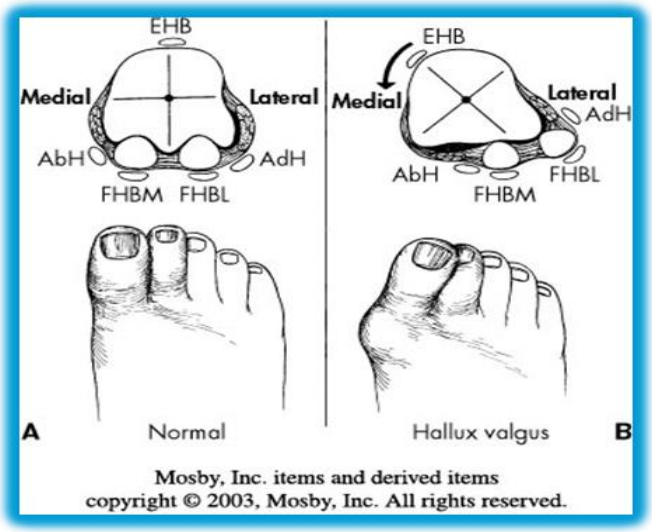
الفيزيولوجيا المرضية PATHOPHYSIOLOGY:

تحمل القدم وزن الجسم و تشكل رافعة من أجل المشي و الجري ، وهي فريدة في أنها مبنية على شكل أقواص تمكنها من تكييف شكلها مع السطوح غير المستوية ، وهي تعمل كنابض مرن في أمتصاص الصدمات كما يحدث في القفز .

خلال حلقة السير ، يبقى الإبهام و بقية الأصابع موازية للمحور الطولي للقدم . وهذا يعود للقوة المطبقة من الوتر المشترك للمقربات , باسطة الإبهام الطويلة , و قابضة الإبهام الطويلة و القصيرة .

في الحالة الطبيعية الزاوية بين المشط الأول و الثاني 8-9 درجات، و زاوية الروح في المفصل المشطي السلامي 15-20 درجة . عندما تصبح القيم أكبر من السابق تصبح مرضية ، و عندما تصبح زاوية الروح 30-35 درجة يأخذ الإبهام وضعية الكب ، و مع هذا التشوه الدوراني تصبح العضلة المبعدة للإبهام أكثر اخمصية مع خلع العظام السمسمانية نحو الوحشي ، و تبقى المحفظة بقسميها السمسماني (ارتكازها على قاعدة السلامية القريبة) و قسمها السلامي (ارتكازها على الصفيحة الأخمصية) فقط مقاومٌة بالأنسي وبسبب انعدام المعاكسة لمقربة الإبهام بمبعدة الإبهام فإن الإبهام يأخذ وضعية الروح ويمطط الأربطة المحفظية التي تصبح ضعيفة و تجعل رأس المشط ينحرف أنسيا" و تسهم قابضة الإبهام القصيرة و الطويلة و باسطة الإبهام و مقربة الإبهام في زيادة الروح عبر المفصل المشطي السلامي ، و تدخل الأربطة بين الأمشاط العميقة بين الصفائح الأخمصية بدلا من العظام برؤوس الأمشاط ، و يحدث تسطح بأماكن العظام السمسمانية بسبب ضغط العظم السمسماني الأنسي و ينحرف السمسماني نحو الأخمص . كما أن الشد المطبق من قبل الرباط الجانبي الأنسي –نتيجة تمططه- على الوجه الظهري الانسي لرأس المشط الأول يؤدي الى تكاثر و نمو العظم و تسمك المحفظة و تشكل ما يسمى بالوكعة .

أخيرا فإن العرف السمسماني على الوجه الأخمصي لراس المشط الأول يتسطح و يتعرى بسبب الضغط الناجم عن العظام السمسمانية مؤديا" الى تبدلها بشكل جزئي او كامل باتجاه الفراغ بين المشطين الاول و الثاني وفي هذه الحالة فان المريض يحمل وزن أقل على المشط الأول و أكثر على بقية الأمشاط مما يزيد من نسبة الكسور الجهدية و تشكل الأثفان في بقية الأمشاط.[2]



الشكل (8) رسم توضيحي للتبدلات التي تنجم عن كب الإبهام

التبدلات التشريحية الحاصلة في الإبهام الأروح:

1-**مبعدة الإبهام** :تصبح راحية التوضع

2-**مقربة الإبهام** : تقوم بشد الإبهام نحو الوحشي وتقوم بتمطيط المحفظة الأنسية مما يؤدي لبروز رأس المشط و انزياحه عن العظام السمسمانية وحدوث خلع بها.

3-**قابضة الإبهام الطويلة و القصيرة مع مقربة الإبهام و باسطة الإبهام الطويلة** :تقوم بزيادة الروح عند المفصل المشطي السلامي مما يؤدي لتشوه عظام الصف الأول للقدم

4-**ثلمة السيسمونيد:** المتوضعة على الوجه الراحي لرأس المشط بسبب ضغط السيسموئيد

5-تغير في شكل السطح المفصلي لرأس المشط و زاوية ميلانه عن محور المشط الأول و هذه الزاوية تدعى الزاوية المشطية المفصلية البعيدة (DMAA) و المجال الطبيعي لها 10-15 درجة.

6-التغير في شكل و زاوية السطح المفصلي لقاعدة السلامية القريبة بالنسبة لمحور السلامية ، و هذه الزاوية تدعلى الزاوية المفصلية السلامية (PAA) و المجال الطبيعي لها 7-10 درجات .

الشكل (9) الزاوية المشطية السلامية البعيدة قبل و بعد العمل الجراحي

في بعض الحالات الشديدة نجد أن الوضعية الروحية للإصبع الأول يسبُّب تشوه المطرقة للإصبع الثاني مع تفلطح بمقدم القدم ، مع حدوث تحت خلع للمفصل المشطي السلامي الأول فإن التنكس يتطور وفي هذه المرحلة تكون كل مركبات الإبهام الأروح موجودة :

1. تشوّه الفحج للمشط الأول
2. تشوّه الروح للإصبع الكبير
3. تشكل الوكعة Bunion

4. تنكّس المفصل المشطي السلامي الأول
5. تشوّه المطرقة للإصبع الثاني
6. الألم المشطي و تشكل الأثفان[5]

الشكل (10) المظهر السريري للإبهام الأروح شديد الدرجة

ثانياً: السببيات والإمراضيات:

- خلافا" للإعتقاد الشائع فإن الأحذية ذات الكعب العالي و الضيقة هي ليست من مسببات الإبهام الأروح ، رغم ذلك نجد نسبة حدوث مرتفعة عند الذين يرتدون الأحذية الضيقة بمقدمة الأصابع و السبب يعود لانها تبقّي الإبهام في وضعية تبعيد في حال وجود روح في الإبهام.
- يحدث تشوه الإبهام الأروح عند النّساء بنسبة أكبر من الرجال بحوالي ال (10) أضعاف[1].

للإبهام الأروح مسببات عدة منها :

1-الأسباب البيوميكانيكية:

- السبب الأشيع و الأكثر صعوبة للفهم هو عدم الثباتية البيوميكانيكية. بعض العوامل التي تسهم في تطور الإبهام الأروح اذا وجدت مثل فقد العضلة التوأمية للساق ، قدم مسطحة، فحج للقدم الصلب ة الرخو، قصر بالمشط الأول ة غيرها.
- ينتج عن وجود مثل هذه العوامل فرط كب على مستوى المفاصل الرصغية و تحت القعب للمعاوضة عن الخلل الناتج عن هذه التشوهات خلال دورة المشي.
- الكب بنسبة خفيفة أمر ضروري أثناء السير حتى تتمكن القدم من امتصاص قوة ردة الفعل الأرضية، بينما فرط الكب الحاصل هنا يؤدي إلى حركية زائدة لأوسط القدم مما ينقص الثباتية ويمنع العودة إلى وضعية الاستلقاء و بالتالي خلق ذراع رفع صلبة.
- هذه العوامل تجعل من الدفع عملية صعبة.
- في دورة المشي ، عملية الدفع الطبيعية تتطلب عطف ظهري حوالي 65 درجة على مستوى المفصل المشطي السلامي الأول ، لكم عطف الإبهام لا يؤمن سوى 20-30 درجة ، لذا كان على المشط الأول ان يُعطف أخمصيا على مستوى المركب السمسماني للحصول على 40 درجة المتبقية . الفشل للوصول إلى الزاوية المطلوبة يسبب انعقال المفصل خلال الكب يُخضع المفصل المشطي السلامي الأول لقوى موترة تؤدي إلى تطور الإبهام الأروح.
- عند وجود فرط حركية في القدم بسبب فرط الكب يميل المشط الأول للإنحراف نحة الأنسي و الإ[هام نحة الوحشي مما يؤدي بالتالي للإبهام الأروح ، اما في حال عدم وجود فرط حركية يتشكل الإبهام الصلب بدلا" من الأروح.

2- عوامل استقلابية:

- النقرس
- الداء الرثُيَّاني
- التهاب مفاصل صدافي
- آفات النسيج الضام مثل متلازمة إهلر–دانلسون ، متلازمة مارفان، متلازمة داون....

3- آفات عصبية عضلية:

- التصلب المتعدد
- شاركوت – ماري توث
- شلل دماغي

4- الرض:

- إندمال معيب
- تخرب السطوح المفصلية
- الخلوع
- وثي أنسجة رخوة

5- تشوهات بنيوية:

- إنحراف السطوح المفصلية أو جسم المشط
- طول المشط غير الطبيعي(المشط الأول أقصر من المشط الثاني في الحالة الطبيعية بحوالي 7 مم).
- دوران خارجي للظنبوب
- فحج أو روح بالركبة
- دوران خلفي للفخذ

ثالثاً: الموجودات السريرية:

القصة:

أ – الشكوى الرئيسة:

غالبا" ليس هناك أعراض ما عدا التشوه الذي يكون واضحا"، و الأصبع الأول في وضعية روح أحيانا" مع دوران و تراكب مع الإصبع الأول

- **صعوبة ارتداء الأحذية** , وهي تشكل 80 % من أسباب المراجعة للعيادات بحسب **مان وغريف**.[9]

- **الألم** قد يكون على شكل هجمة غير حادة أو الم متواصل خفيف قد يكون بسبب ألم البارزة الأنسية عادة" تالي للبس الأحذية, وهي تشكل 70 % من أسباب المراجعة بحسب مان وغريف[9].

أو الم عميق في المفصل المشطي السلامي الأول خلال الحركة هذا العرض يؤشر الى تخرب في الغضروف المفصلي

غالبا " في كلا النوعين يكون الألم مترقي و موجود منذ عدة سنوات .

تحدد النشاطات اليومية هو عنصر هام في فهم شدة الم المريض.

كما يمكن ان يراجع المريض بالم حارق او واخز على السطح الظهري للبونيون مما يشير الى التهاب اعصاب انضغاطي للعصب الجلدي الظهري الانسي .

- **الاصطدام مع الإصبع الثاني.**
- **التقرن بين الأصابع**
- **التقرح للجهة الأنسية لراس المشط الأول.**

الفحص السريري:

يتضمن الفحص السريري فحص الأوعية و الجلد و الأعصاب و الجهاز العضلي الهيكلي يمكن ان يقسم الى قسمين[4]:

- تحديد العوامل المسببة
- تقييم الناحية المرضية أو التشوه الحاصل

من المهم جدا" فهم كلا العنصرين من أجل تحديد الطريقة العلاجية الأنجع سواء كانت جراحية أو محافظة

تحديد العوامل المسببة يعتمد على القصة المرضية للمريض واذا ما كان هناك قصة لشكوى عصبية ، التهاب مفاصل جهازي، امراض النسيج الضامة ة غيرها.

اما تقييم الناحية المرضية فيجب ان يتم اثناء حمل الوزن و عند عدم حمل الوزن.

عندعدم تحميل الوزن يجب الانتباه الى:

- **موقع الإبهام** : وذلك في المستوى الافقي بالمقارنة مع الأصبع الثاني (فوقه – تحته– بمحاذاته) وفي المستوى الجبهي والذي يستدل عليه من وضغية الظفر(كب –استلقاء).
- **التبارز الأنسي** : والذي يكون متوضعا" على الوضه الظهري الأنسي لرأس المشط الأول و يكون وضوحا" في حال وجود تقريب في مقدم القدم .
- **مجال حركة المفصل المشطي السلامي** الأول : المجال الطبيعي هو 65_75 درجة عطف ظهري و أقل من 15 درجة عطف أخمصي .كما ونقيم نوعية حركة المفصل وإذا ماكانت مترافقة مع ألم أو فرقعة أو كليهما . الألم دون فرقعة يشير إلى وجود التهاب غشاء زليل أما إذا ترافق الألم مع فرقعة فهذا يدل على تخرب السطح المفصلي.

- **مجال حركة الشعاع الأول** : المجال الطبيعي هو 5 درجات عطف ظهري و5 درجات عطف أخمصي وفي حال وجود إبهام أروح يزداد مجال الحركة بشكل ملحوظ كما وكما وإن وضعية الراحة للشعاع الأول يجب أن تكون بمستوى رأس المشط الثاني.
- **التقران الأخمصي** : التقران على مستوى المفاصل بين السلامية للإبهام يدل على فرط الكب الحاصل أثناء مرحلة دفع القدم بووش اووف أما التقران الموجود على مستوى المفصل المشطي السلامي الأول فهو يدل على ازدياد الضغط بسبب العطف الأخمصي الصلب للمشط الأول أو تبارز العظام السمسمانية وغيرها.بينما يدل التقران المتواجد تحت رأس المشط الثاني على قصر المشط الأول أو طول المشط الثاني أو وجود تشوه إصبع المطرقة .
- **تشوهات أخرى مرافقة** : مثل تشوهات إصبع المطرقة للإصبع الثاني ، قدم مسطحة صلبة أو مرنة واللذان يعدان من التشوهات الشائعة .

مع تحميل الوزن يجب الانتباه إلى عدة أمور منها :

1- الازدياد في روح الإبهام وذلك على المستويين الأفقي والجبهي
2- الازدياد في التبارز الأنسي
3- هل هناك تغير في مجال العطف الظهري للمفصل المشطي السلامي الأول
4- تقريب مشط القدم (كلما كان التقريب أكبر كان التشوه أوضح) .

الدراسات الشعاعية:

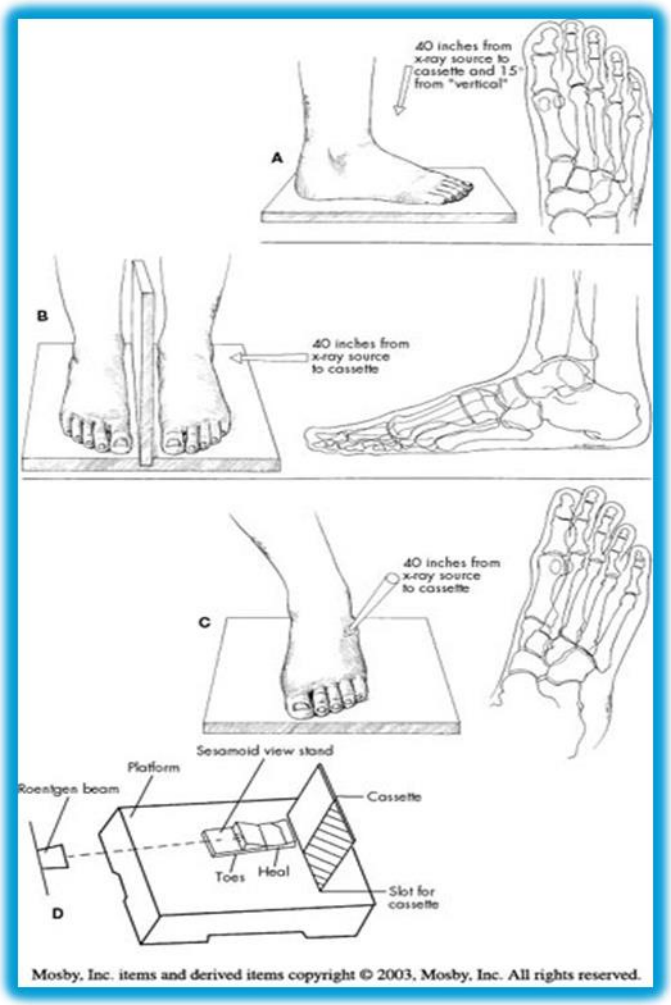
تبقى الأشعة هي المعيار الأساسي لتقييم التشوه الحاصل ولقياس درجته من عدة زوايا سيستم الحديث عنها في مايلي : يجب أن تؤخذ الصورة الشعاعية بوضعية الوقوف لإظهار درجة التزوي الحقيقية للمشط والإبهام [2].

الصورة الشعاعية المطلوبة هي:

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

تستخدم الصورة الأمامية الخلفية لتحديد الزاوية بين الأمشاط زاوية تقريب مشط القدم زاوية، زاوية تبعيد الإبهام ،زاوية ميلان المفصل القريب ،زاوية ميلان المفصل البعيد ، طول مشط القدم ، وضعية العظام السمسمانية ، حالة المفصل المشطي السلامي وغيرها . تستخدم الصورة الجانبية لتحديد موقع المشط الأول في المستوى السهمي ووجود مناقير عظمية . ولأن البونيون موجود على الوجه الظهري الأنسي لرأس المشط فإن الصورة الجانبية المائلة ضرورية من أجل التقييم الجيد .

في الصورة المحورية السمسمانية يلاحظ الجهاز السمسماني و إذا ما كان هناك أي تحت خلع نحو الوحشي خارج موقعه النظامي.الشكل (12).



الشكل (11) وضعيات التصوير الشعاعي في الإبهام الأروح.

- **قياسات الزوايا:**

1. **الزاوية بين الأمشاط (I.M.A) :**

الزاوية الطبيعية هي بين 8-12 درجة و في بعض المراجع أقل من 10 درجات هذه الزاوية هي العلاقة بين المحور الطولي للمشط الأول و الثاني . في حال ازدياد هذه الزاوية تعتبر الحالة تقريب أمشاط القدم.

2. **زاوية تقريب مشط القدم :**

الزاوية الطبيعية أقل من 15 درجة . هي الزاوية بين المحور الطولي للرصغ الأصغر و المشط الثاني . حيث نبين فيما اذا كان مقدم القدم بوضعية مستقيمة او تقريب بالنسبة لمؤخر القدم.

3. **زاوية الأبهام الاروح (HVA) :**

الحد الأقصى الطبيعي 15 -20 درجة (وفي بعض المراجع الحد الأقصى الطبيعي 15 درجة) هذه الزاوية هي العلاقة بين المنصف الطولي للسلاميّة القريبة و المشط الأول .كما و تعرف أيضا بالزاوية السلاميّة المشطية.

4. **زاوية ميلان السطح المفصلي البعيد (D.A.S.A) :**

الحد الأعلى أقل من 10 درجات ،هذه الزاوية تحدد التشوهات البنيوية لقاعدة السلامية الاولى . تتحدد الزاوية بواسطة المنصف الطولي للسلاميّة القريبة للإبهام بالنسبة إلى خط يصل الامتداد الأنسي و الوحشي للسطح المفصلي للسلامية القريبة.حيث أن درجة انحراف المنصف للسلاميّة بعيدا" عن 90 درجة يحدد هذه الزاوية.

5. **زاوية ميلان السطح المفصلي القريب (PA.S.A):**

الحد الأعلى الطبيعي هو 7.5 درجة ، هي عبارة عن قياس الموقع البنيوي لغضروف رأس المشط الأول . تقاس بنفس طريقة D.A.S.A. تستعمل لتحديد قيما اذا كان المفصل متطابق او بوضعية تحت خلع.

6. **الزاوية بين السلاميات للإبهام الأورح (I.P.A):**

الحد الأعلى الطبيعي هو 10 درجات ، قياس أكبر من ذلك يعبر عن تشوهات بنيوية لرأس السلاميّة القريبة أو قاعدة السلاميّة القاصية ، هذا يعطي الإبهام مظهر التبعيد بحيث يشتبه مع الإبهام الأورح.

تتحدد هذه الزاوية من العلاقة بين المنصف الطولي للسلاميّة القريبة و البعيدة .

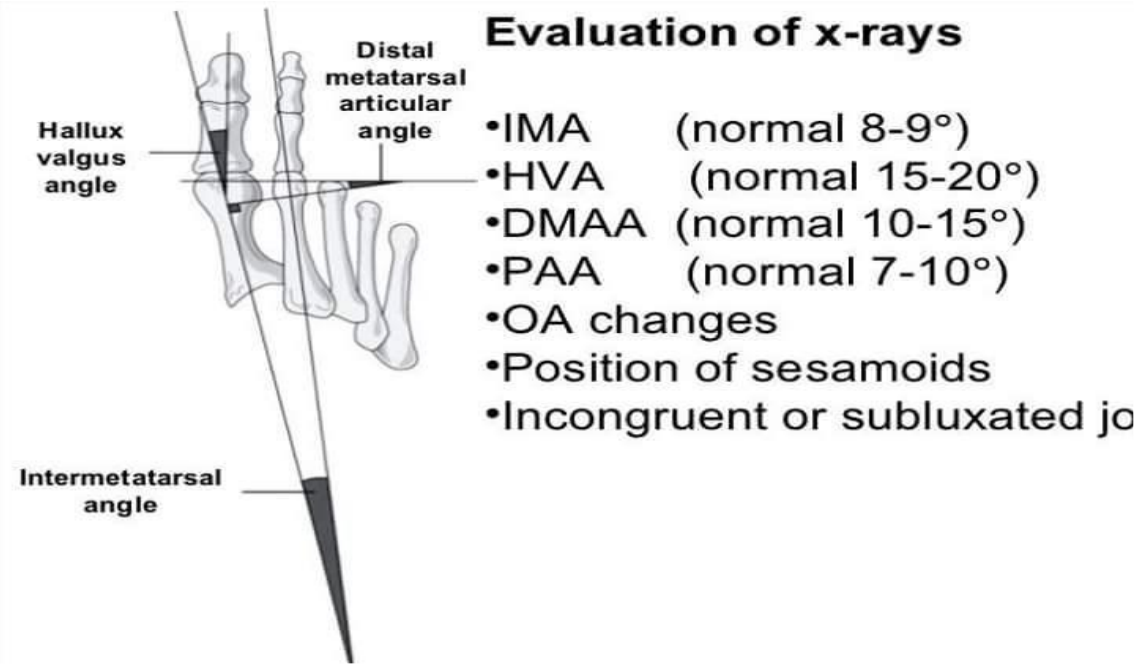
عدم القدرة على التمييز بينهما يمكن ان يؤدي بالجراح إلى فرط اصلاح للإبهام الأروح.

7. **موقع العظام السمسمانية:**

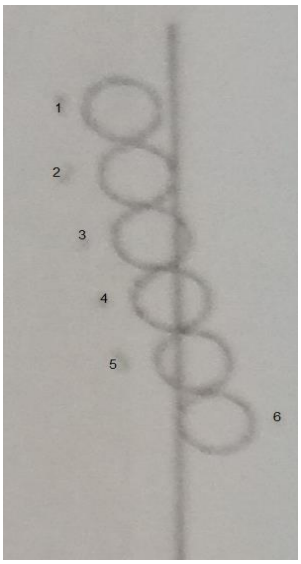
الشكل (4) الموقع 1-2-3 طبيعي . في الإبهام الأروح غالبا ما يتعرى العرف كنتيجة للانحراف الوجشي للعظام السمسمانيّة.

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

الشكل (12) وضعية التصوير الشعاعي لبيان العظام السمسمانية

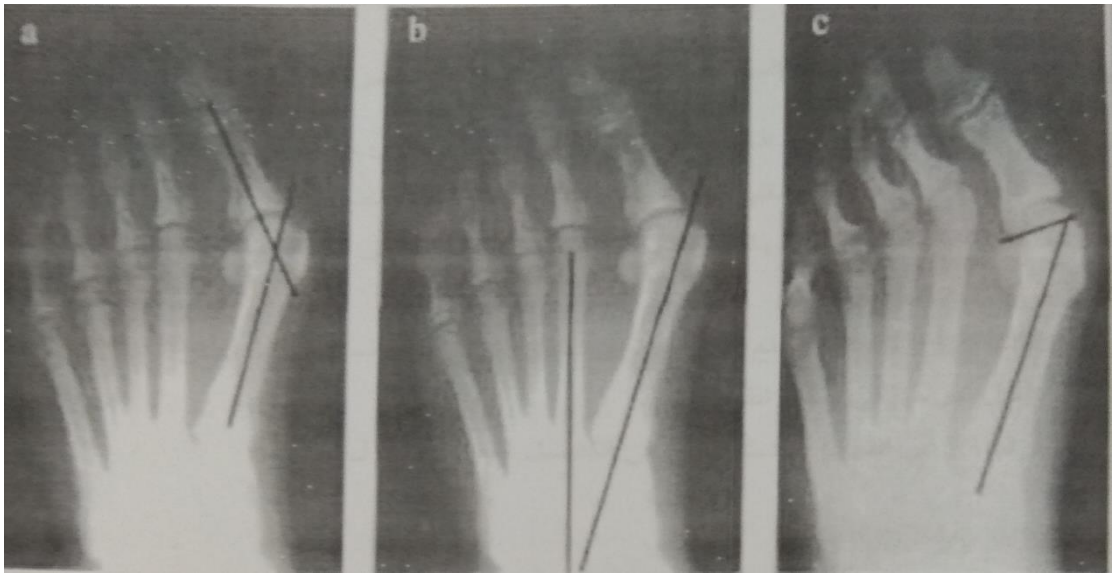


الشكل (13) الزوايا الهامة في التقييم الشعاعي للإبهام الأروح



الشكل (14) رسم توضيحي يظهر موقع العظام السمسمانية بالنسبة للمشط الاول

- المواقع 1-3 طبيعية
- المواقع 4-6 تدل على تعري العرف و انحراف العظام السمسمانية نحو الوحشي



الشكل (15)

a: زاوية الإبهام الأروح (HVA) b: الزاوية بين الامشاط (IMA) c: زاوية ميلان السطح المفصلي البعيد

الشكل(16). زوايا الإبهام الأروح.

التصنيف (classification) :

- قسم Piggottعام 1960 الإبهام الأروح بالاعتماد على الصور الشعاعيّة إلى ثلاث مجموعات الشكل (7):

1- مفصل متطابق congrount joint:

حيث تكون السطوح المفصلية لرأس المشط الأول و قاعدة السلاميّة القريبة متوازية و مركزية

2- مفصل منحرف deviated joint:

حيث تكون السطوح المفصلية لرأس المشط الأول و قاعدة السلامية القريبة مركزية و لكنها غير متوازية ، أي غير متطابقة .

3- تحت خلع مفصلي subluxated joint:

حيث تكون السطوح المفصلية لرأس المشط الأول و قاعدة السلامية القريبة غير متوازية و غير مركزية.

يعتبر النمط الأول ثابت و التشوه يميل إلى تطور شديد و قد لا يتطور بينما يعد النمط الثاني غير ثابت نوعا "ما و مؤهب للاستمرار في التطور أما النمط الثالث فهو غير ثابت على الاطلاق و يزداد التشوه بشكل شبه مؤكد.

- **التقسيم المرجلي staging: الشكل (8)**

Root-et-al قسم التطور الميكانيكي المرضي للإبهام الأروح إلى أربع مراحل:

1- **المرحلة الاولى** : ينتج عن فرط الكب فرط حركية في الشعاع الأول مما يؤدي إلى تمطط في الرباط السمساماني الأنسي ،و انكماش الرباط السّمسماني الوحشي و يحدث بالتالي تحت خلع وحشي للسلاميّة القريبة.

2- **المرحلة الثانية** : يزداد تبعيد الإبهام بإزدياد قوى السحب المطبقة من قبل العضلة قابضة الأبهام الطويلة و القصيرة.

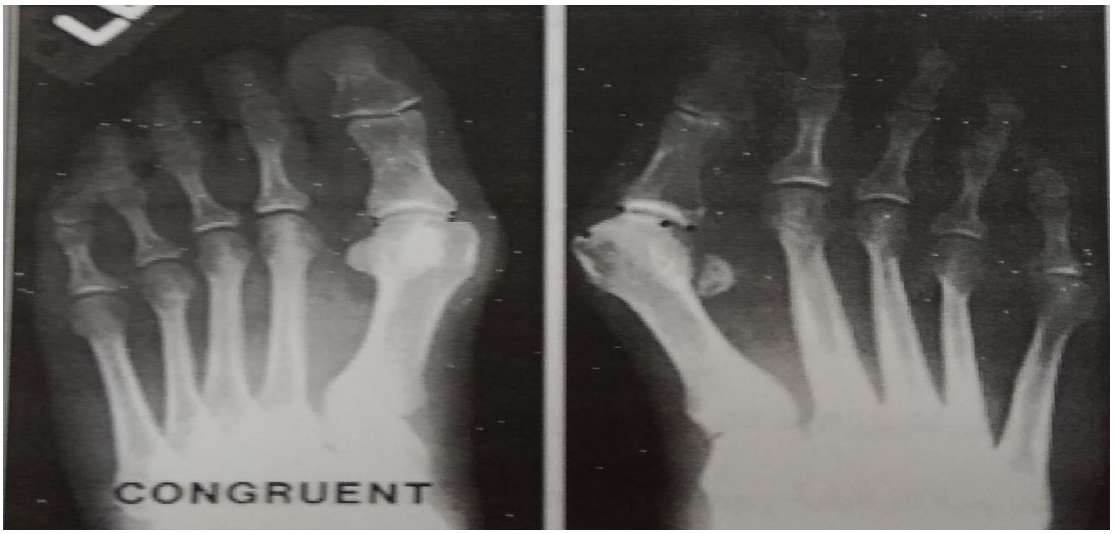
3- **المرحلة الثالثة** : يزداد تحت الخلع على مستوى المفصل المشطي السلامي الأول مع انزياح المشط باتجاه الأنسي و تشكل تقريب في مشط القدم.

4- **المرحلة الرابعة**:في النهاية يحدث الخلع في المفصل السّلامي الأول.

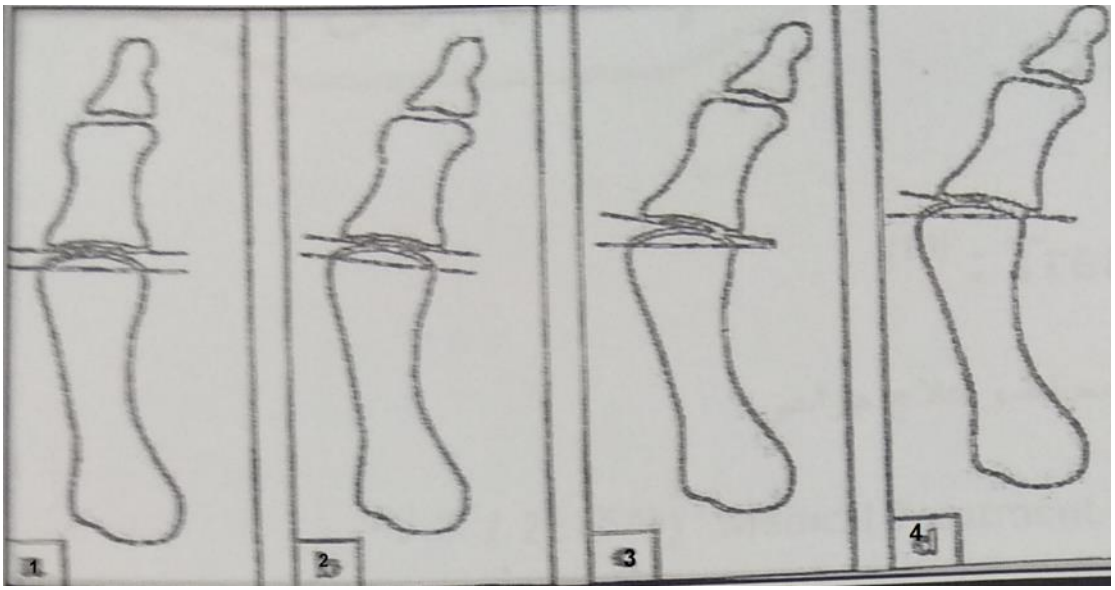
- **التقسيم حسب الزوايا الشعاعية :**

	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]



الشكل (17) صورة شعاعية تظهر الفرق بين المفصل المتطابق و المفصل غير المتطابق



الشكل (18) رسم توضيحي لتصنيف Piggot

الإستطبابات و مضادات الإستطبابات للعلاج :

- ✓ يستطب التدخل للإصلاح الإبهام الأروح عندما يكون هناك مجال حركة مؤلم ، ألم وصعوبة في انتعال الأحذية والقيام بالنشاطات اليومية.

اعتلالات القدم الأخرى الناتجة عن الإبهام الأروح مثل:

- ❖ التهاب أعصاب انضغاطي
- ❖ أصابع مطرقية
- ❖ تراكب مع الإصبع الثاني
- ❖ تقرحات وغيرها ...

- ✓ مضادات الاستطباب للتدخل الجراحي :
  - آفات وعائية محيطية.
  - انتان فعال .
  - عدم وجود شكاوى.
  - عدم وجود تشوه أو ألم.
  - التقدم بالعمر.[20]

خطة العمل WORK UP:

1-دراسة مخبرية: بشكل عام الدراسة المخبرية ليست ضرورية عند التقييم الروتيني للإبهام الأروح . ولكن إذا كانت هناك قصة أو اشتباه بوجود مرض استقلابي أو جهازي معين فإن دراسة بعض المعايير المخبرية يكون ذا قيمة في تحديد الإمراضية أو فعالية المرض : حمض البول -سرعة التثفل-البروتين الارتكاسي CRP - مضادات النوى -العامل الرثواني RF.

2-الدراسة الشعاعية : ذكرت سابقا" في الصفحة (30).

الفصل الثاني
علاج الإبهام الأروح

أولاً: العلاج المحافظ Conservative Treatment:

يستعمل العلاج المحافظ كعلاج تلطيفي حيث أنه لا يستطيع إصلاح التشوه ، لأن التشوه – و خاصة في مراحله المتقدمة – غير عكوس و ذلك بسبب تأقلم العظم و الغضاريف و الأنسجة الرخوة مع الوضعية المعيبة[10].

1- **انتعال أحذية مناسبة** :

في الحالات الخفيفة يجب أن يشجّع المريض على لبس الأحذية الواسعة ذات المقدمة العريضة و تجنب ارتداء الأحذية ذات الكعب العالي كما يمكن الاستعانة بالحشوات ضمن الأحذية لتخفيف الضغط عن الإصبع . قد يكون هذا العلاج الأمثل عند كبار السن مع وجود مضاد استطباب للإصلاح الجراحي.

2- **العلاج الدوائي** :

تستعمل مضادات الإلتهاب غير الستيروئيدية لتسكين الألم خلال الهجمات الحادة ، كما يمكن اللجوء الى حقن الستيروئيدات القشرية ضمن المفصل المشطي السلامي الأول أثناء الهجمة الحادة الإلتهابية.

3- **العلاج الفيزيائي**:

لا يوجد دلائل تدعم فائدة العلاج الفيزيائي طويل الأمد للإبهام الأروح

4- العلاج بالوسائل التقويمية الوظيفية:

أشكال متعددة من الرفائد متوفرة ، ممكن وضعها بين الإصبعين الأول و الثاني أو فوق الوكعة أو تحت رؤوس الأمشاط .

إلّا أن الدراسات الحديثة أكدت عدم كفاءة هذه الأجهزة بمنع تطور الإبهام الأروح.

الشكل (19) بعض أنواع الرفائد المستعملة 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 تقييم سريري وشعاعي كامل له , لاختيار الإجراء الجراحي المناسب.

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

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

إن أي اجراء جراحي مختار يجب أن ياخذ بعين الأعتبار المركبات البنيوية التالية:

1- الانحراف الوحشي للإصبع الأول.
2- الانحراف الأنسي للمشط الأول.
3- دوران المشط أو الإصبع الأول أو كلاهما .
4- الإبهام الأروح بين السلاميات.
5- التنكّس وتحدد الحركة للمفصل المشطي السلامي.
6- طول المشط الأول بالنسبة لبقية الأمشاط.
7- الحركة الزائدة أو الميلان الزائد للمفصل المشطي الأول الإسفيني الأنسي.
8- البارزة الأنسيةٌ(الوكعة).
9- توضع العظام السمسمانيّة.
10-التوازن العضلي الوتري.
11- زواياDMAA &PAA.
12- حالة المفصل المشط السلامي.

- متطابق
- غير متطابق
- متنكس

و يجُب مراعاة : عمر المريضٌ,الشكاية الرئيسة , وجود أي تشوهات إضافية بالطرف.

كما أن العمل الجراحي يجب أن يحقق الأمور التالية من أجل الحصول على إصلاح ناجح:

- الحصول على مفصل مشطي سلامي أول متطابق

- استعادة الزوية الطبيعية بين الأمشاط
- إعادة تمحور العظام السمسمانية تحت رأس المشط
- استعادة قدرة المشط الأول على حمل الوزن
- الحفاظ على أو زيادة مجال حركة المفصل المشطي السلامي الأول
- استعادة استقامة الإبهام
- إصلاح أو السيطرة على العوامل المسببة.

الإجراءات الجراحية عديدة وسنقوم بعرض أهمها:

❑ تحريرٌ الأنسجة الرخوة البعيدة:

و يشُار إليهًا بعمليةٌ McBride المعدّلة يمكن استخدام هذا الاجراء بشكل منعزل ، أو بالإقتران مع الخزوع العظمية .

يستخدم في حال وجود تشوه إبهام أروح خفيف الدرجة

يتم من خلال شق ظهري في المسافة المفصلية الأولى و قطع للرباط الوحشي المعلق للعظام السمسمانية .

و تتضمن تحرير الأنسجة الرخوة المتقفعة على الجانب الوحشي للمفصل المشطي السلامي والتي هي :

1- المحفظة الوحشية .

2- وتر مقربة الإبهام.

3- الرباط المشطي المستعرض.

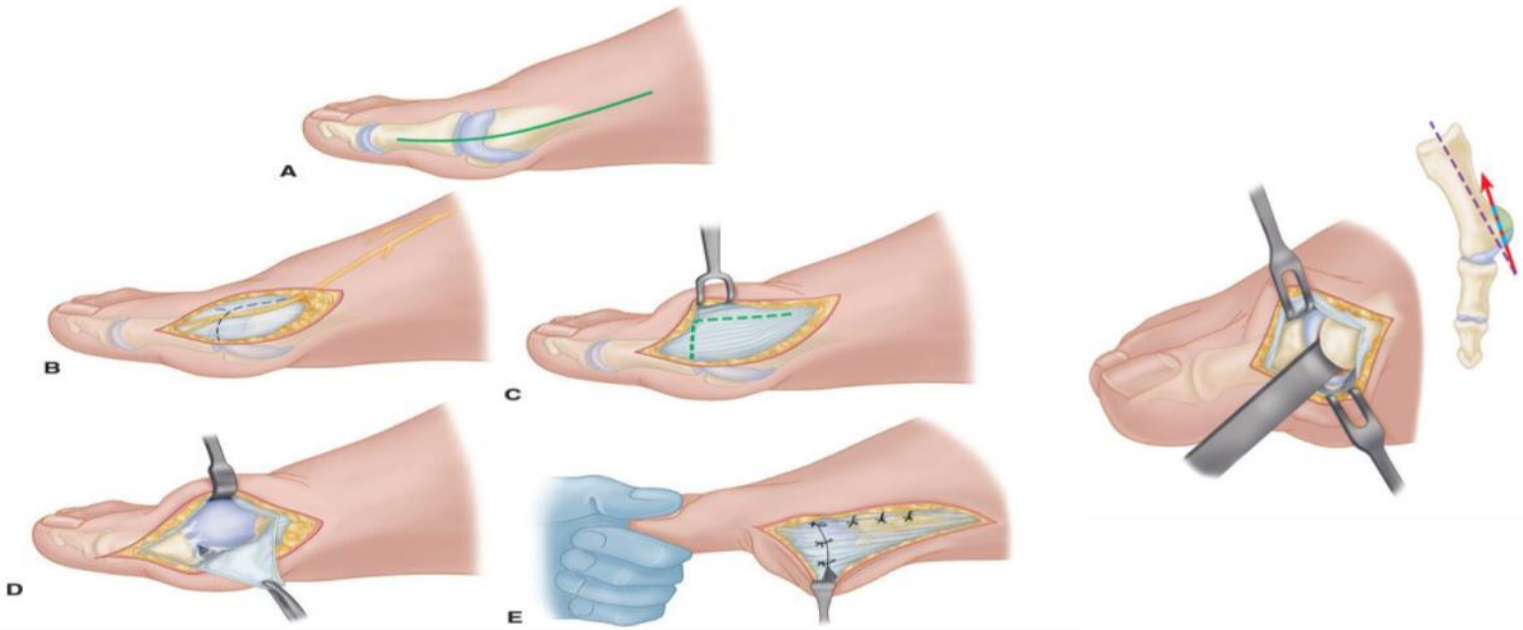
4-على الجانب الأنسي نستأصل الوكعة مع إجراء طي للمحفظة بوضعية التّصحيح مع

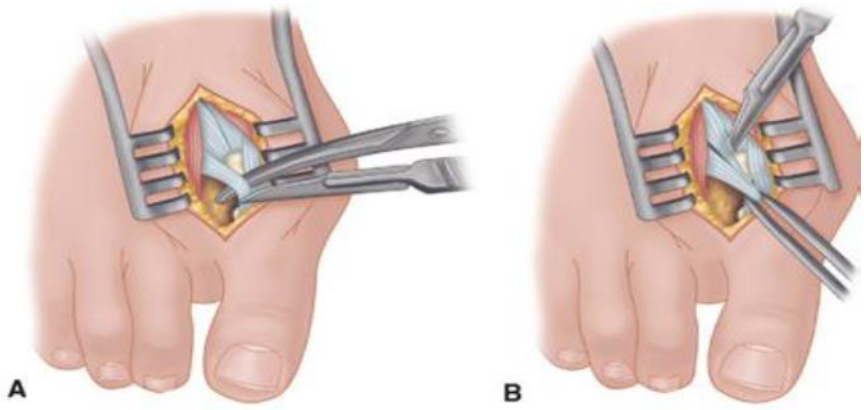
وضع المريض على ضماد ضاغط وذلك لمدة ثمانية أسابيع.

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.

بالخلاصة يعتبر التحرير البعيد للأنسجة الرخوة جزء هام من اصلاح الإبهام الأروح إلا أنه وحده بدون الخزوع الأخرى يعتبر غير كافي.





الشكل رقم (20) تبين مراحل عملية McBrideالمعدّلة.

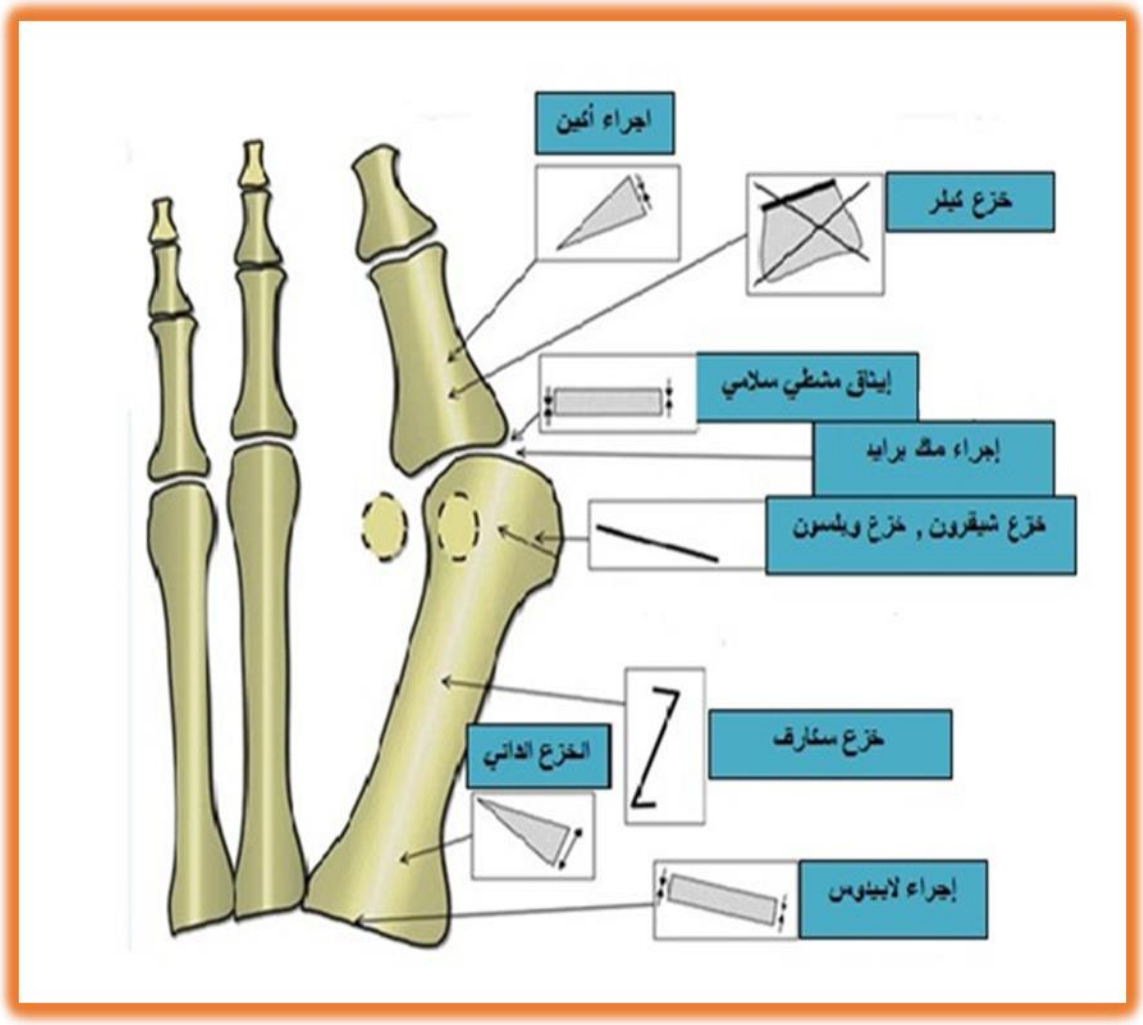
❑ الخزع العظمي osteotomy :

☒ 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 (21) أنواع الخزوع في الإبهام الأروح

➢ **خزوع قريبة أو على مستوى قاعدة المشط الأول Basal osteotomies:**

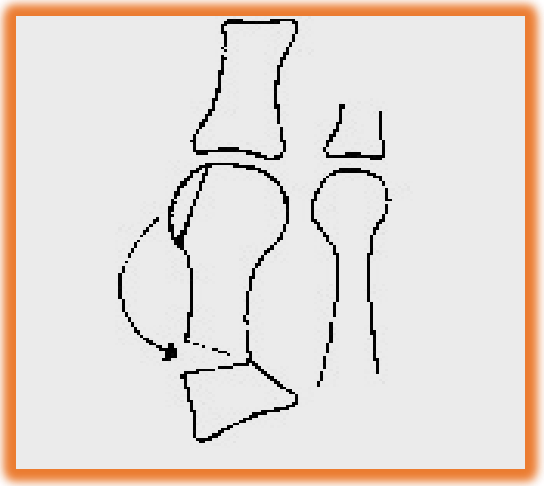
تمتلك هذه الخزوع قوة إصلاحية كبيرة , ويرافقها أيضاً إجراء تحرير بعيد للأنسجة الرخوة , وتستخدم في حالات الإبهام الأروح الشديدة والمتوسطة الدرجة.

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]

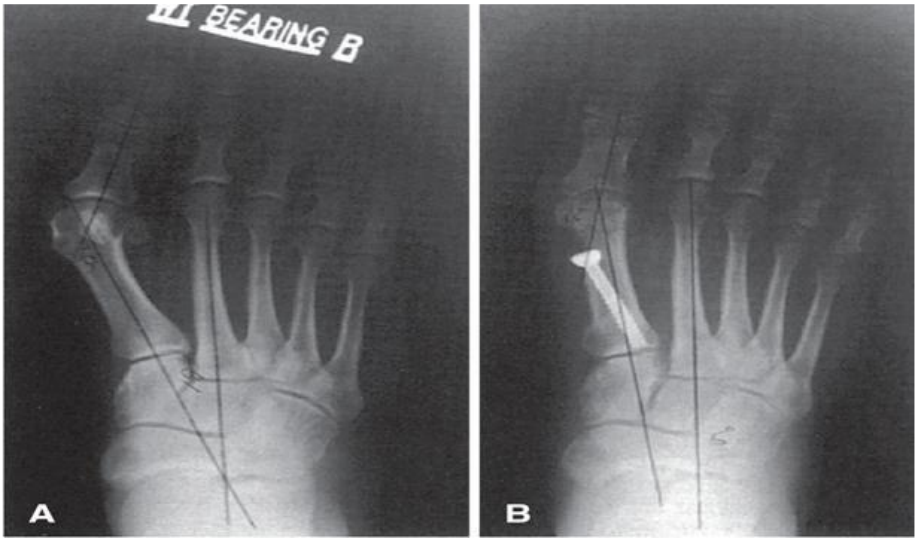


الشكل (22) خزع قاعدة المشط الأول Basal osteotomy

2-خزع شيفرون القريب:

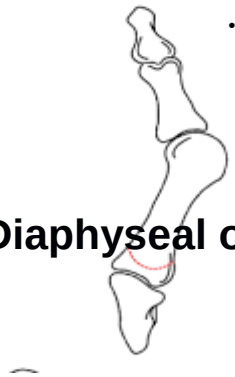
مشابه لخزع شيفرون البعيد نتائجه السريرية جيدة. [21]

يستطب عادة" في المرضى بدون التهاب مفصل تنكسي في المفصل المشطي السلامي الأول مع ابهام اروح بزاوية اكبر من 35 درجة و زاوية بين المشطين اكبر من 10 درجات يمكن ان يترافق اجراء الخزع مع اجراءات الأنسجة الرخوة حول المفصل المشطي السلامي.



الشكل (23) الإبهام الأروح شعاعيا" قبل و بعد خزع شيفرون القريب

3-**الخزع الهلالي** : يستخدم شفرة هلالية الشكل من أجل قطع قاعدة المشط الأول مما ينتج عنه خزع بشكل قبة . يمكن عندها تدوير القطعة البعيدة من المشط إلى المستوى العرضي و السهمي للإصلاح التشوه.



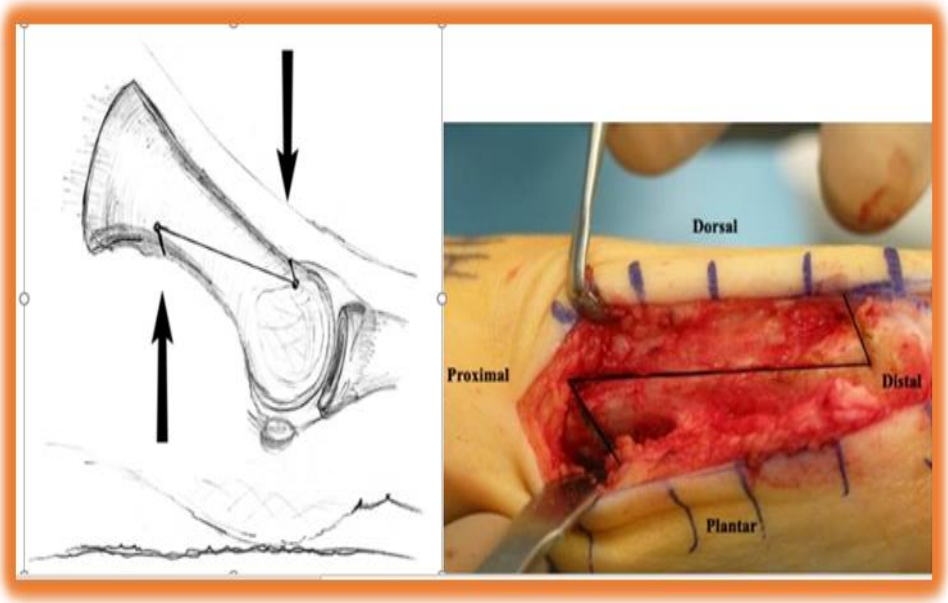
الشكل (24) الخزع الهلالي

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

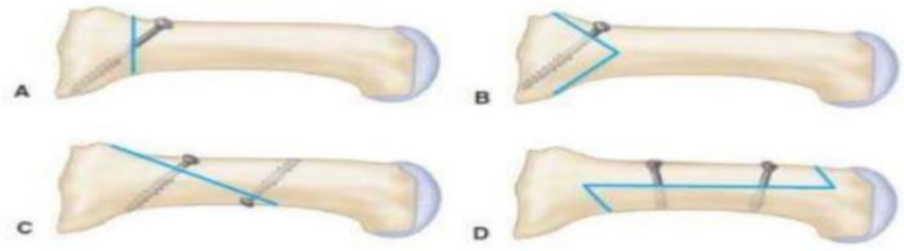
تعد هذه الخزوع أقل ثباتا" من الخزوع البعيدة ، و لكنها تؤمن اصلاح أكبر للتشوه ، و تعالج الانحراف الحقيقي في زاوية ميل السطح المفصلي القريب P.A.S.A كما و يمكن من خلال هذا الخزع تطويل المشط الأول بعد اجراء دوران أو تزحيل من أجل اصلاح الزاوية بين الأمشاط. لذا فهو الخيار الأمثل للأمشاط القصيرة.

يستعمل هذا الخزع للحالات الخفيفة و المتوسطة مع زاوية بين الأمشاط أكبر من 15 درجة ، و زاوية روح أقل من 40 درجة

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



الشكل (25) خزع سكارف

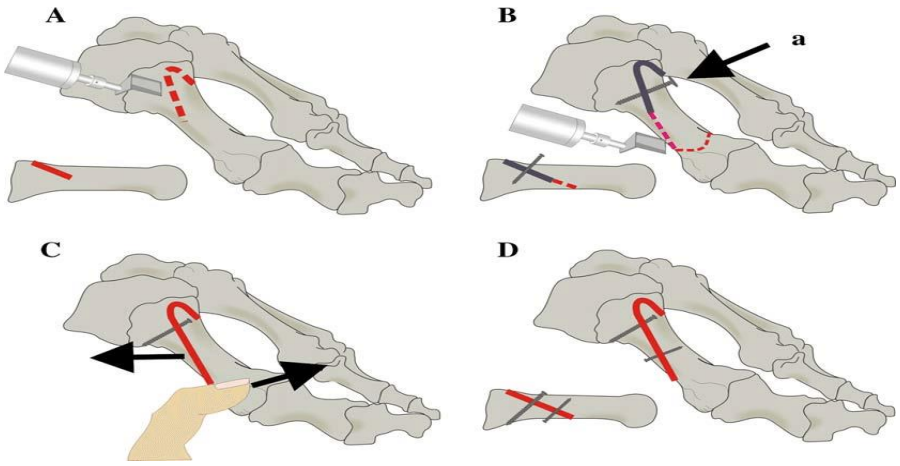


Common Proximal Osteotomies for Hallux Valgus
A = Proximal crescentic osteotomy
B = Proximal cheveron osteotomy
C = Ludloff osteotomy
D = Scarf osteotomy

الشكل رقم (26) تبين أسماء بعض القطوع للمشط الأول.

- **خزع لادلوف Ludloff osteotomy:**

يتم اجراء خزع مائل لجسم المشط يمتد من القشر الظهري على بعد 2 مم من المفصل المشطي الأسفيني باتجاه الأسفل حتى القشر الراحي بزاوية حوالي 30 درجة ثم تدوير و تزحيل القطعة البعيدة للوحشي و تثبيتها بواسطة برغي.



الشكل (27) خزع لادلوف

- **الخزوع البعيدة (القاصية) للمشط الأول Distal metatarsal osteotomies:**

تجري هذه الخزوع بالمنطقة الكردوسية و تؤمن اصلاح نسبي للزاوية بين الأمشاط I.M.A هذه الخزوع هي ثابتة بطبيعتها و تترافق مع نسبة حدوث ضئيلة لتبد الخزع أو دوران الرأس.

تستعمل هذه الخزوع عندما يكون المفصل متطابق أو غير متطابق.

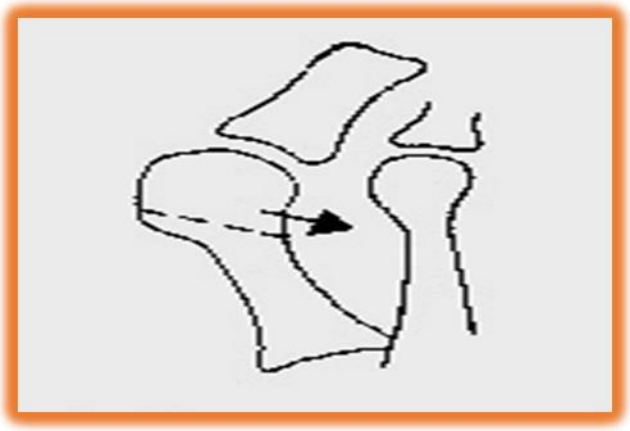
منها مايلي :

1. 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.



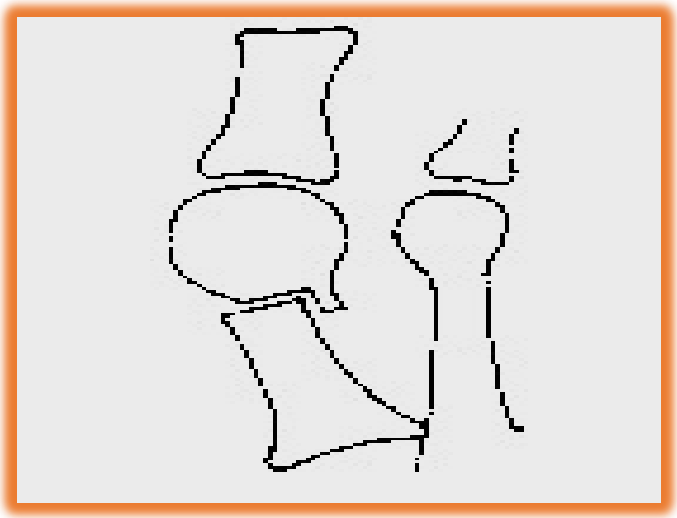
الشكل (28) خزع ويلسون Wilson Procedure.

2. خزع ميتشلMitchell 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]



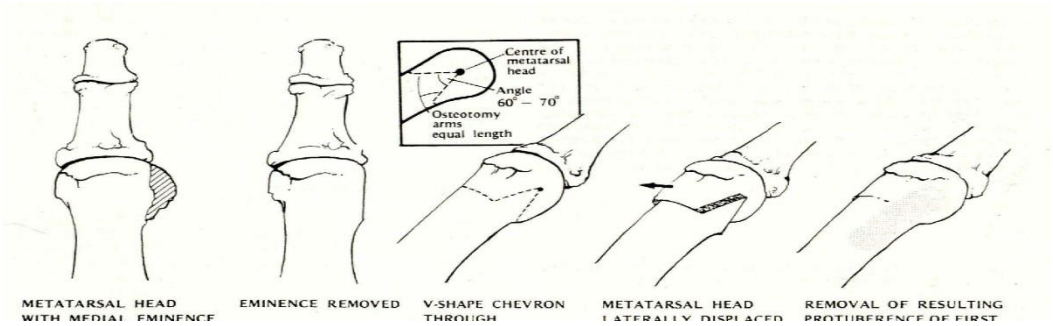
الشكل (29) خزع ميتشلMitchell Osteotomy

3. 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]

و ستتم دراسته بشكل مفصل فيما بعد.



الشكل (30) خزع شيفرون البعيد

اختلاطات و مشاكل الخزوع البعيدة للإبهام الأروح:

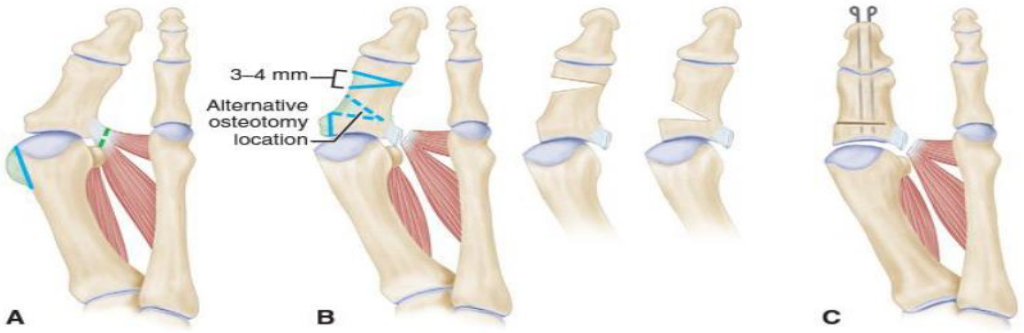
يخشى من اصابة التروية الدموية لرأس المشط أثناء الخزع ، و التي تسجل نسبة 20% ، و تزداد هذه النسبة في حال مشاركتها بإجراء تحرير وحشي للنسج الرخوة كما أنه لم يعد اللجوء إليها إلا في حالات الإبهام الأروح الخفيف و المتوسط الشدة.

❑ إجراء أكين [1] Akin:

قطع أسفين عظمي ضيق عند قاعدة السلاميّة القريبة , واستئصال التبارز العظمي الأنسي ,يمكن إجراؤه لوحده او بالمشاركة مع استئصال الوكعة .

أهم اختلاط له هو:

- تحت خلع المفصل المشطي السلامي
- عدم الاندمال.



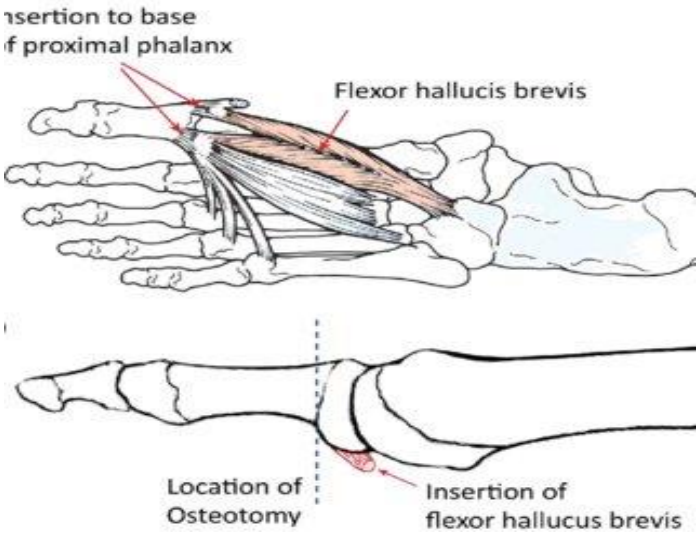
الشكل (31) إجراء أكين Akin.

❑ تصنيع المفصل لكيلر keller arthroplasty :

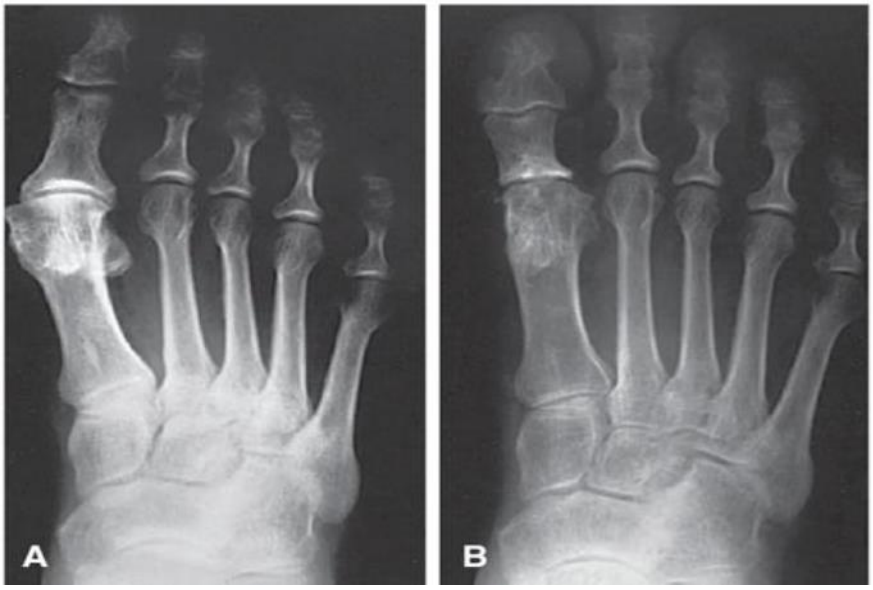
يعتبر اجراء جراحي بسيط حيث يتم فيه إزالة قاعدة السلاميّة الدّانية للإبهام , مع إزالة الوكعة وبالتالي السماح بحرية حركة افضل للإبهام.

و يستطب عند مريض< 50 سنة مع إبهام أروح متوسط الشدة أو شديد (30–40) درجة دون وجود روح بالمشط الأول (الزاوية بين المشطين 13 درجة او أقل).

على الرغم من انتشار هذا الجراء سابقا" إلا أنه قل اللجوء اليه لأسباب عدة منها خيارات الاصلاح المحدودة ، و عدم اصلاح الزاوية بين الأمشاط بشكل كافي ، إضافة لارتفاع نسبة النكس ، مع نقص حركة في المفصل المشطي السلامي الأول.



الشكل (32) تصنيع المفصل لكيلر



الشكل رقم (33) تبين الإبهام الاروح قبل و بعد اجراء كيلر

❑ إيثاق المفصل Arthrodeses:

- **إيثاق المفصل المشطي السلامي الأول [5] :**

يستطب عند المرضى المصابين بتنكس المفصل الشديد.

كما و يستطب في حالات النكس ، و فشل الإصلاحات الجراحية السابقة، تشوه شديد أو الشذوذات المفصلية بعد الرضوض او التهاب مفاصل رثواني او المرضى المصابين بأمراض عصبية عضلية كالشلل الدماغي مثلا".

الشكل (34) تصنيع المفصل لكيلر

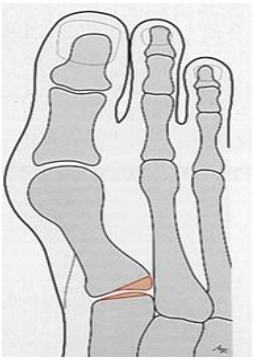
- **إيثاق المفصل الإسفيني الإنسي المشطي الأول (lapidus) :**

يستطب في حال وجود فرط حركية بالمفصل المشطي الإسفيني و وجود رخاوة رباطية شديدة .

كما و يستطب بحالات التنكس المفصلي الشديد للمفصل المشطي الأول الإسفيني.

Lapidus (metatarsal cuneiform fusion)

This involves a fusion of the first metatarsal cuneiform joint, allowing the first metatarsal to be rotated back into a straight position. It is normally reserved for severe deformities. Once the corrected position has been obtained it is usually maintained with a plate and screws.



A small wedge of bone is removed to correct the deformity

The plate is moulded to the under surface of the bone in the arch, and rarely troubles patients

الشكل (35) إيثاق المفصل الإسفيني الإنسي المشطي الأول (lapidus)

أهداف 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 الجراحيّة 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 شيفرون البعيد, وعند الحاجة لإصلاح أكبر يضاف إليها خزع أكين.
إبهام أروح شديد الدرجة	– خزع سكارف . – خزع شيفرون القريب. – ايثاق المفصل السلامي المشطي. – ايثاق المفصل الإسفيني 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.

خزع شيفرون البعيد

تعريف:

هو إجراء خزع عظمي على شكل حرف v , في المستوى السهمي لعنق ورأس المشط الأول متبوعا" بتبديل وحشي للقطعة الرأسية البعيدة ثم إعادة تثبيت القطعتين العظميتين بواسطة براغي أو أسياخ بعد اجراء الإصلاح المطلوب.

القطع البعيد لشيفرون يستطب :

. مرضى الأصغر من 50 سنة .
.إبهام أروح بزاوية أقل من 40 درجة .
.زاوية بين المشطين أقل من 20 درجة [2] .

يمتلك قطع شيفرون مزايا عن بقية القطوع البعيدة مثل قطع ميتشل و ويلسون هي :

1- يجرى قطع شيفرون بالقطع الاسفنجي .

2-قصر المشط أقل وثباتية أكثر .

3- تقدم نتائج تجميلية أحسن .

4- تسمح بحركة للمفصل السلامي ليساعد في لبس الأحذية [2] .

القطع الأكثر أنتشارا" للنهاية البعيدة للمشط الأول هو القطع داخل المحفظة شيفرون و الذي وصف من قبل corless في عام 1976 كتعديل لقطع ميتشل و ذلك لإصلاح الوكعة المترافقة مع روح بدئي خفيف أو متوسط الشدة للمشط الأول[2.] .

التكنيك الجراحي :

عدل كل من Horne و Tanzer و بFord تكنيك Corless

وذلك بوضع أذرع v بالزاوية 90 درجة بدلا" من 60 درجة ونصحو به لمعالجة إبهام أروح عند مريض لديه زاوية بين المشطين أكبر من 10 درجات بدون تنكّس في المفصل المشطي السلامي وعلى الأقل يوجد بين 60 -70 درجة من العطف الظهري للمفصل المشطي السلامي.

كما عدل تكنيك شيفرون ليتضمن قطع داخل مفصلي يمتد إلى خارج المفصل مع قمة القطع قريبة من مركز رأس المشط وزاوية القطع هي 50-70 درجة.

بعض الثباتية يضحى بها بتطويل أذرع القطع لذلك يتطلب تثبيت داخلي وتزحيل القطعة الراسية أكثر من 5-6 ملم غير مقبول وذلك لنقص التقابل العظمي الاستفادة المبدئية من تطويل أذرع القطع هي تصحيح مدى واسع من التشوهات.

Borton و Stephenen قامو بتعديل قطع شيفرون وذلك بوضع إسفين مأخوذ من الوكعة في الذراع الظهري للقطع وذلك لإجراء استلقاء وعطف أخمصي و تطويل للمشط فمهما يعتبران الإستلقاء و العطف الأخمصي ضروريين لتصحصح الكب و الارتفاع في المشط.[2]

تكنيك شيفرون :

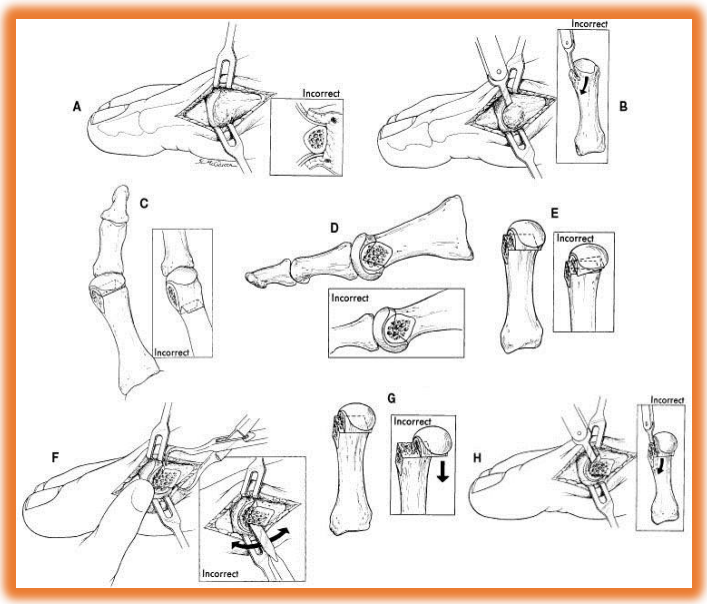
1- الشق الجلدي شق ظهري أنسي.
2- الشق المحفظي طولاني أنسي ناصف ويمكن أيضا "استخدام الشق المحفظي بشكل Y
3- رفع البارزة الأنسية (الوكعة).
4-القطع العظمي ذو الشكل V في المستوى السهمي.

الزاوية بين القطعتين حوالي 60-70 درجة ويلتقي الذراعان تماما" على المحور الطولاني الناصف الأنسي لجسم المشط على بعد 3-4 ملم من السطح المفصلي لرأس المشط.

4- الإزاحة الوحشية للقطعة الرأسية ، مقدار الإزاحة الوحشية يجب أن يكون 4-5 ملم و ليس أكثر من 40-50 % من عرض المشط.

5- إزالة الزائدة العظمية الأنسية بعد إزالة القطعة الرأسية للوحشي

6- طيّ المحفظة .



الشكل رقم (36) تبين خطوات تكنيك شيفرون البعيد.

قطع شيفرون البعيد المعدل :

موضع قمة القطع تكون أكثر قربا" والمشاكل البدئية لهذا التعديل هي عدم الثباتية للقطع وعدم كفاية سطوح التّماس حيث يجب أن يثبت هذا القطع داخليا"

يستخدم للتشوهات الشديدة:

1- زاوية الإبهام الأروح أكبر من 35 درجة.

2- الزاوية بين المشطين الأول والثاني أكبر من 15 درجة .

التقنية :

مثل السابق ولكن القطع يكون بعيدا"عن السطح الممفصلي بقدار 1-1.5سم، وبعد أن يتم فصل القطعة الرأسية عن الجسمية نقوم بإزاحة الرأسية وحشيا" مقدار 3-4 ملم في حال التشوهات الخفيفة و 5-6 ملم في حال التشوهات الشديدة ،ونقوم بتثبيت مكان القطع بواسطة سيخي كيرشنر مائلين يدخلان من السطح الإنسي للمشط الأول باتجاه القطعة الراسية.

يمكن أن نحصل على رد جيد للإبهام الأروح بطيّ الذراع المعترض لشق المحفظة.

في نهاية الجراحة يجب أن يوضع الإبهام بزاوية روح 5 درجات.

إذا لوحظ وجود فحج في الإبهام نقوم بإرخاء بعض القطب من المحفظة خاصة من الذراع المعترض

ما بعد الجراحة يلبس المريض رفادة (spacer) في الفوت الأول وتزال الأسياخ بعد 3 أشهر.

قطع شيفرون البعيد المعدل لجونسون :

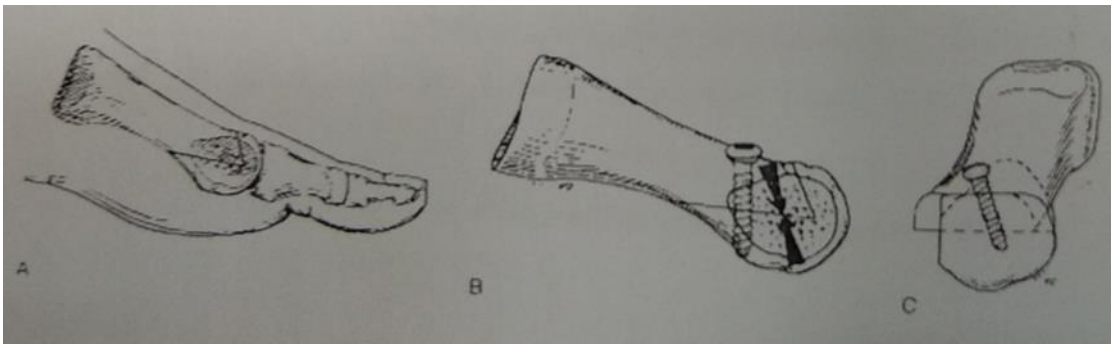
يختلف عن القطع السابق بطول ووضعية أذرع القطع في رأس المشط ، يثبت هذا القطع بواسطة براغي 2,7 ملم يستطب للتشوهات الشديدة.

مضادات الاستطباب :

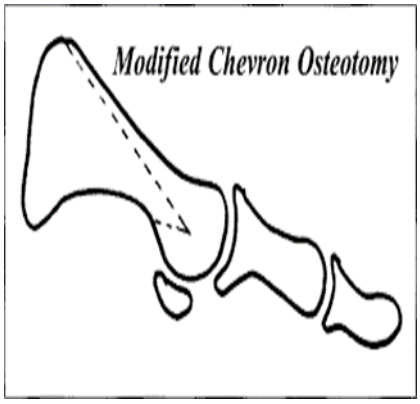
- مريض أكبر من 60 سنة .
- وجود مداخلة جراحية سابقة فاشلة على الإبهام .
- وجود حركية مفصلية قليلة.

التقنية :

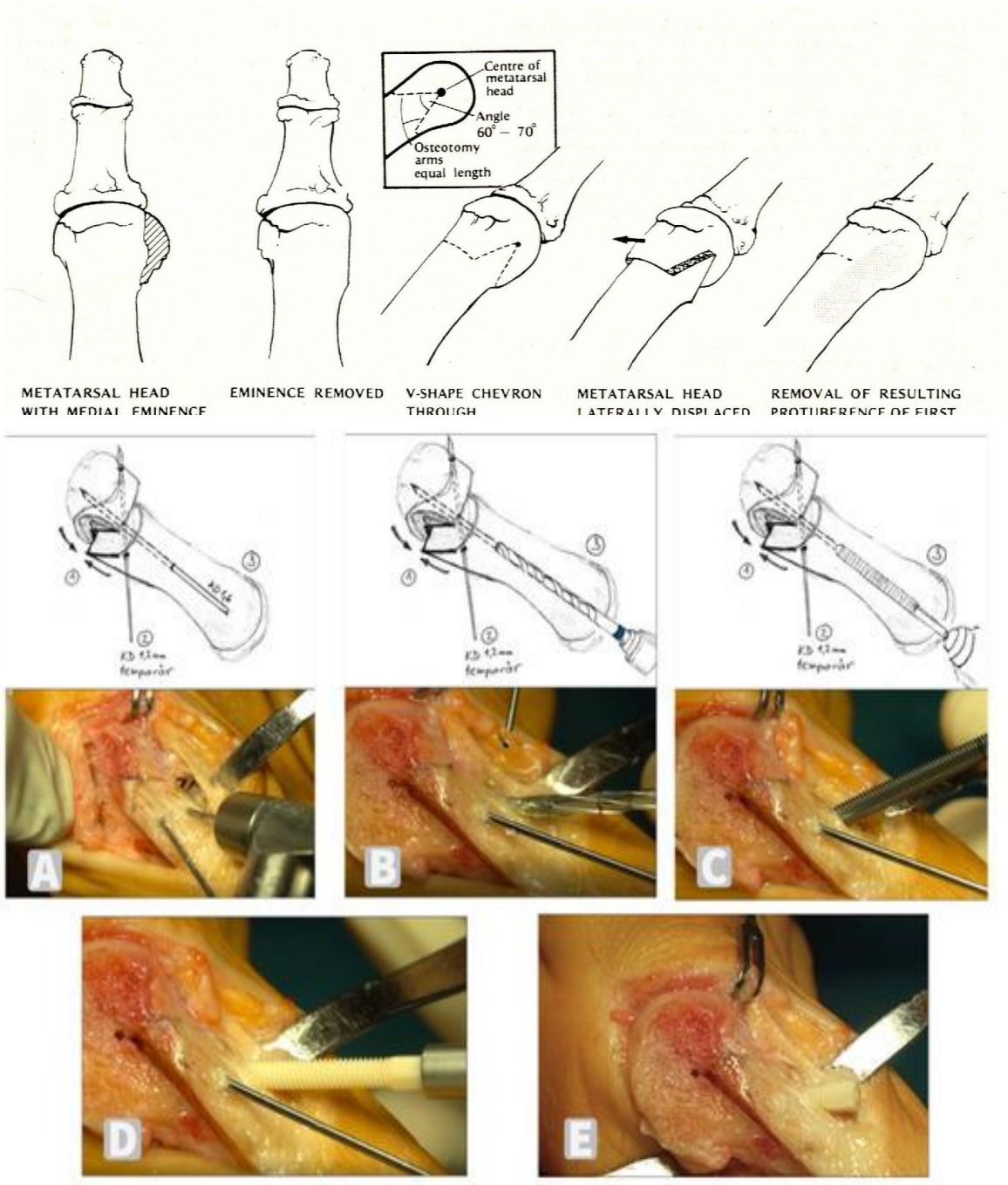
مثل السابق ولكن يختلف مكان القطع ،المسافة عن السطح المفصلي 5-6 ملم ، الذراع الأخمصي يصل إلى خارج المحفظة ،الذراع الظهري يصل إلى الوصل المفصلي مع جسم المشط ،يتم التثبيت بواسطة براغي .



الشكل رقم (37) تبين قطع شيفرون البعيد لجونسون



الشكل (38) تكنيك شيفرون المعدل



الشكل (39) خطوات تكنيك شيفرون البعيد

الاختلاطات Complications

1-الكسور الجهديّة 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. [30]

القسم الثاني: الدراسة العملية

الفصل الأول: طرائق البحث وأدواته

1-1 تصميم الدراسة ومدتها:

دراستنا هي دراسة وصفية مستقبلية تشمل البالغين من عمر فوق 17 سنة حتى عمر 60 سنة من كلا الجنسين والذين يعانون من إبهام أأروح والذين عولجوا بتكنيك خزع شيفرون للنهاية القاصية للمشط الاول ذلك من تاريخ 1/1/2019 حتى تاريخ 1/1/2020 لجمع أكبر عدد ممكن من الحالات لزيادة مصداقيّة الدراسة وتستمر المتابعة مع المرضى لمدة 6 أشهر بعد الجراحة.

1-2 مجموعة الدراسة:

البالغون من كلا الجنسين بدءاً من عمر 17 سنة حتى عمر 60 سنة والمراجعين لشعبة الجراحة العظمية في مستشفى المواساة الجامعي و مستشفى الاسد الجامعي بدمشق والذين يعانون من إبهام أروح.

1-3 معايير الاستبعاد:

- المرضى الذين يعانون من متلازمات وراثية قد تؤثر على مصداقية البحث.
- المرضى الذين لديهم تنكّس شديد في المفصل المشطي السلامي.

- المرضى الذين لديهم زاوية إبهام أروح كبيرة اكبر من 40.
- حالات الإبهام الأروح الناكسة التي عولجت جراحيا بفترة سابقة.
- المرضى غير المتعاونين مع المتابعة والتواصل.
- المرضى خارج الفئة العمريّة المحددة.

1-4 جمع البيانات واعتبارات بحثية:

نظمنا استمارة خاصة لكل مريض أعدت بشكل مسبق لهذا الغرض ووضع معلومات عن اسم وعمر وجنس المريض وعمله ومكان سكنه والسوابق المرضيّة ووسيلة الاتصال معه , تصنيف الإبهام الأروح, والتقييم شعاعيا" ,سريريا" ,و جماليا" . قبل و بعد العمل الجراحي.

- حيث سيتم اتباع التسلسل التالي في علاج المرضى :
  - تقييم المريض سريريا و شعاعيا عند الدخول .
  - تحديد الاستطباب الجراحي ثم إجراء العمل الجراحي حسب التكنيك الموصوف سابقا".
  - إعادة التقييم الشعاعي بعد العمل الجراحي مباشرة .

تقييم المريض سريريا" وشعاعيا" بعد أسبوعين وبعد شهر و نصف(فك الجبس)وبعد 6 أشهر من العمل الجراحي.

1-5 حجم العينة:

لحساب حجم العينة تمت الاستعانة بالموقع الإلكتروني

http:powerandsamplesize.com مع الأخذ بعين الاعتبار المتغيرات التالية :

قوة الدراسة 80% - قيمة ألفا :5% - نسبة حالات العلاج المقبولة العالمية :90%

- نسبة حالات العلاج المقبولة المتوقعة :80% .

وضمن هذه المعطيات كان حجم العينة المطلوبة 20 مريض.

1-6 طريقة العمل:

بعد قبول المريض حسب معايير الدراسة، أُخِذَت الموافقة منه أو ممن ينوب عنه في حال لم تسمح حالة المريض وذلك بعد شرح مبسط عن الدراسة وإعلامه بهدفها وأهميتها والتأكيد على ضرورة المتابعة خلال المدة المحددة مع التعهد بالتحفظ التام على سرية المعلومات الشخصية للمريض.

تم اتباع التكنيك التالي للعمل الجراحي:

- الشق الجلدي شق ظهري انسي بطول 4 سم
- عزل العصب المشطي السلامي الظهري فرع من الشظوي السطحي و ابعاده أنسياً للأسفل.
- فتح المحفظة على شكل حرف **Y**
- إزالة اللبارزة الأنسية (البونيون).
- القطع العظمي على شكل حرف **V** في المستوى السهمي حيث ان رأس القطع على المحور الطولاني الأنسي الناصف لجسم المشط على بعد 5 ملم من السطح المفصلي للمشط الأول , و الزاوية بين طرفي الخزع حوالي 70 درجة.

- إزاحة القطعة الرأسية للوحشي , بمقدار 40% من عرض المشط.
- استجدال الخزع بواسطة أسياخ كيرشنر محلزنة قياس 2 ملم مائلين يدخلان من السطح الإنسي للمشط الأول باتجاه القطعة الراسية, أو استخدام براغي قياس 3.5 ملم .
- اخذ صور شعاعية لتحري زوايا التصحيح و توضع العظام السمسمانية.
- إزالة الزائدة العظمية الأنسية.
- طي المحفظة .
- لف جهاز جبسي لمنتصف الساق لمدة شهر و نصف.

1-7 أهداف البحث:

تهدف الدراسة لتحليل المتغيرات التالية:

- التحسن الشعاعي للزوايا المذكورة في الدراسة (HVA—IMTA-DMAA).
- الألم .
- التشوه الشكلي.
- الانزعاج عند ارتداء الأحذية.

8-1 تحليل البيانات:

جمع البيانات باستعمال:

- ❑ أضابير المرضى.
- ❑ تقارير الخروج التي تصف الحالة والاستقصاءات والتدبير المجرى.
- ❑ تقارير العمل الجراحي التي توثّق ما أُجري جراحيا".
- ❑ بطاقات العيادات الخارجية.

تصميم استمارة خاصة تشمل البنود المشمولة بالدراسة .

وضع الجداول والمخططات البيانية ذات الصلة.

وضع الاستنتاجات، والتوصيات.

تم تدوينها و تصنيفها في مجموعات, ومن ثم أجري لها الإحصاء الوصفي بالاستعانة بجداول ومخططات بيانية تعكس الدراسة بشكل جيد؛ وأجرينا الدراسة الإحصائية من خلال برنامج SPSS النسخة 25 واعتبرنا قيم P الأصغر من 0.05 كقيم ذات دلالة إحصائية مهمة.

9-1 طريقة الدراسة:

- إن الدراسة هي دراسة وصفية مستقبلية لمجموعة من الحالات السريرية **(Study Prospective)** تشمل المرضى الذكور والإناث من عمر 17 سنة حتى عمر 60 سنة والمشخص لديهم إبهام أروح والمجرى لهم إصلاح جراحي حسب تكنيك شيفرون البعيد.

10-1 اعتبارات اخلاقية:

تم عرض بروتوكول الدراسة على لجنة الأخلاقيّات في كلية الطب البشري-

جامعة دمشق، ورُوعيت الاعتبارات الأخلاقية جميها مع أخذ موافقة مستنيرة من جميع المرضى، ولحماية خصوصية الأفراد المشاركين في الدراسة:

- أُشير إلى المشاركين في الدراسة برموز في جميع الملفات الرقمية.
- احتفظنا بالملفات الرقمية للمشاركين في الدراسة وبيانات فحصهم على حاسوب محمي بكلمة سر يصل لها الباحث أو الأستاذ المشرف على البحث فقط.

الفصل الثاني:

- **نتائج البحث**

بلغ حجم العينة خلال فترة الدراسة 20 مريض ، قمنا بإدخال البيانات إلى الحاسوب ودراستها إحصائياً عبر برنامج SPSS (IBM SPSS Statistics الإصدار25 سنة 2017)، وفيما يلي نتائج بحثنا:

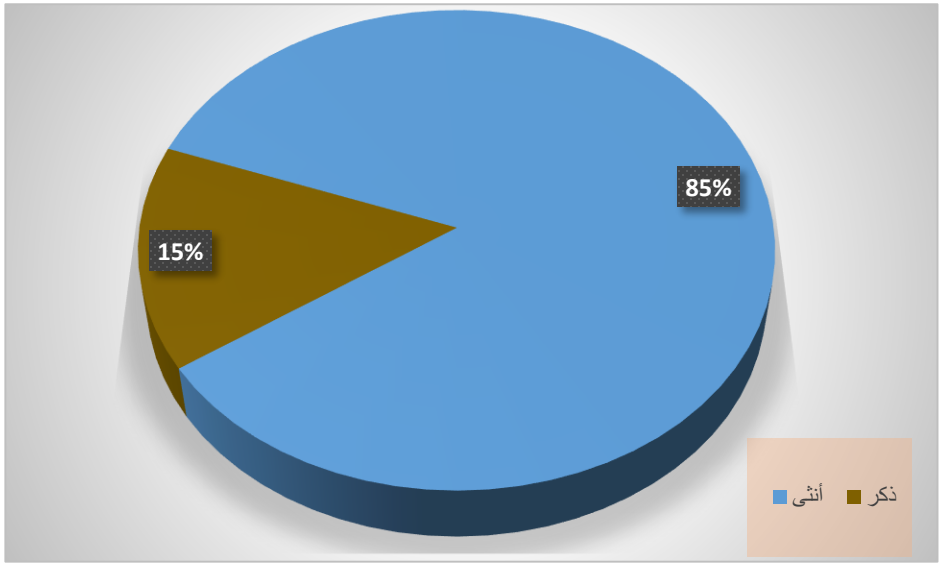
أولاً: الدراسة العامة لعينة البحث

- **توزع المرضى بحسب الجنس:**

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

الجدول 3 توزع عينة البحث بحسب الجنس

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



المخطط 1. توزع عينة البحث بحسب الجنس

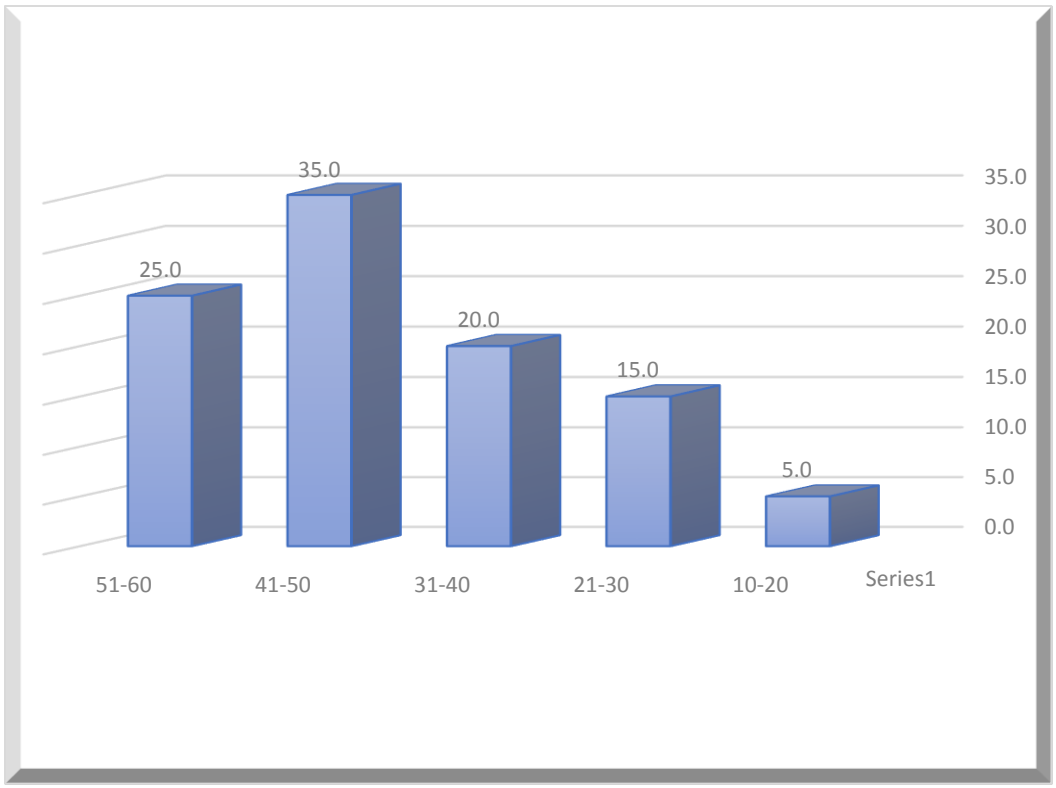
متوسط العمر:

كان متوسط أعمار المرضى (40.4) سنة (المدى: 17 – 60 سنة). تم تقسيم المرضى حسب العمر إلى خمس مجموعات تم تلخيصها في الجدول4. المخطط 2

معظم المرضى توزعوا بفئة الكهول 41-50 سنة.

الجدول 4 .متوسط العمر .

الفئة	العدد	النسبة
20-17	1	5%
30-21	3	15%
40-31	4	20%
50-41	7	35%
60-51	5	25%
Total	20	100%



المخطط 1. توزع المرضى حسب الفئات العمرية.

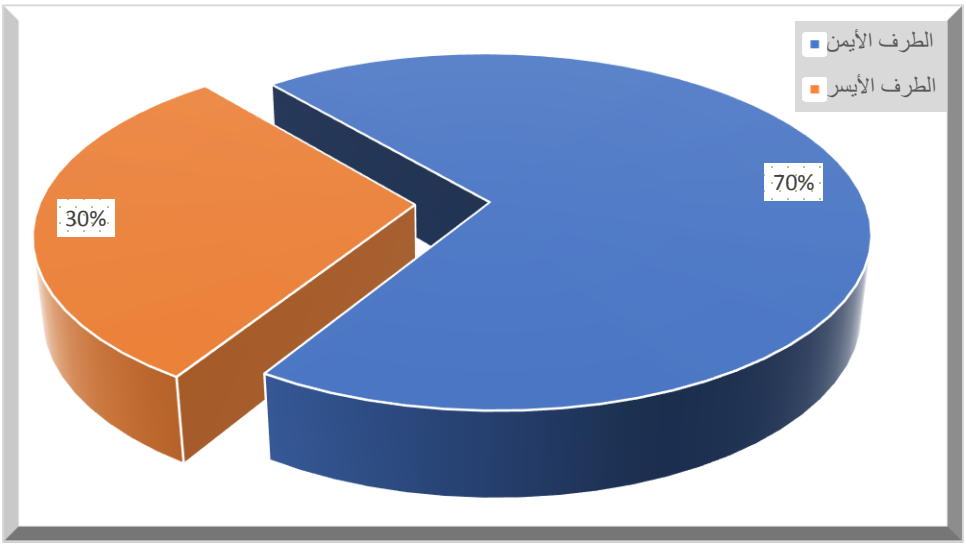
➢ **توزع المرضى حسب جهة الإصابة:**

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 2. 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:**

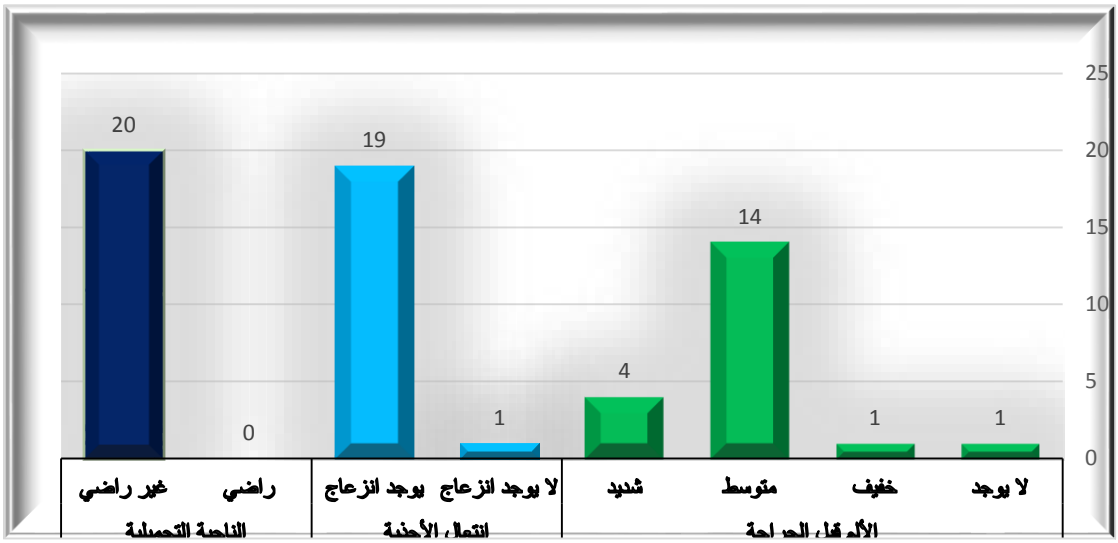
الانزعاج يحدث بسبب تشكل الوكعة (البونيون) , ويحدث بعدها تسمّك بالمحفظة الأنسية , وأحياناً التهاب بالجراب الزليلي يسبب الألم.

- **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.



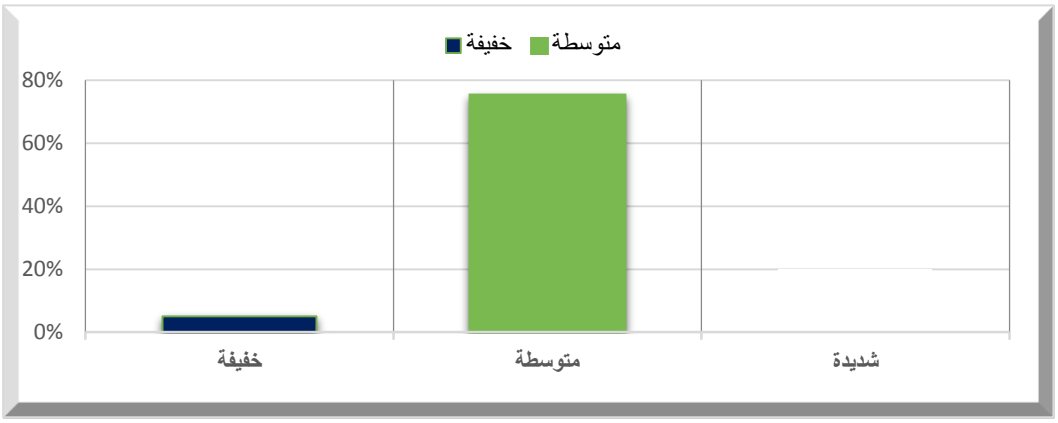
المخطط 4 توزع المرضى بحسب الاستطبابات

توزع الحالات شعاعياً قبل الجراحة:

تراوحت الزاوية المشطية السلاميّة أو زاوية الروح (HV angle) قبل الجراحة ما بين 16-40 درجة وسطياً (32.9) , في حين تراوحت الزاوية ما بين الأمشاط (IM angle) قبل الجراحة ما بين 10-20 درجة وسطياً (17.8).

الجدول 7. توزع المرضى حسب التقييم الشعاعي.

الزاوية	المتوسط			
HV angle	32.9	شدة الإصابة حسب HV angle	العدد	النسبة
		خفيفة	5	%25
		متوسطة	15	%75
		Total	20	%100
IM angle	17.8			



المخطط 3. توزع المرضى حسب التقييم الشعاعي.

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

إعادة التقييم بعد العمل الجراحي: سريرياً:

الألم:

تحسن الألم لدى معظم المرضى , وبقي مريضان يعانيان من ألم خفيف الشدة , ومريض واحد يعاني من ألم متوسط الشدة

انتعال الأحذية:

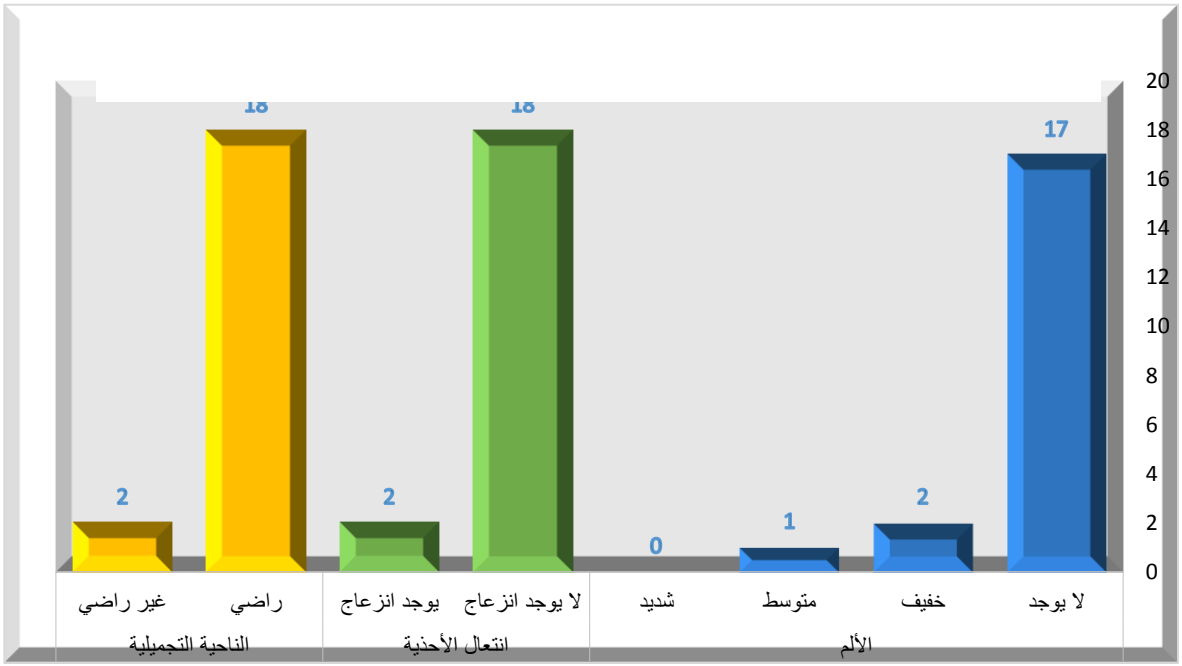
فقد استطاع معظمهم ارتداء أنواع مختلفة من الأحذية دون انزعاج

الناحية الجمالية للقدم:

معظمهم كان راضياً من الناحية التجميلية.

الجدول.8 التقييم السريري بعد الجراحة.

		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



المخطط 4. 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 .

Pain (40 points)	
• None	40
• Mild, occasional	30
• Moderate, daily	20
• Severe, almost always present	0
Function (50 points)	
Activity limitations, support requirement	
• No limitations, no support	10
• No limitation of daily activities, limitation of recreational activities, no support	7
• Limited daily and recreational activities, cane	4
• Severe limitation of daily and recreational activities, walker, crutches, wheelchair, brace	0
Maximum walking distance, blocks	
• Greater than 6	5
• 4–6	4
• 1–3	2
• Less than 1	0
Walking surfaces	
• No difficulty on any surface	5
• Some difficulty on uneven terrain, stairs, inclines, ladders	3
• Severe difficulty on uneven terrain, stairs, inclines, ladders	0
Gait abnormality	
• None, slight	8
• Obvious	4
• Marked	0
Sagittal motion (flexion plus extension)	
• Normal or mild restriction (30° or more)	8
• Moderate restriction (15°–29°)	4
• Severe restriction (less than 150)	0
Hindfoot motion (inversion plus eversion)	
• Normal or mild restriction (75–100% normal)	6
• Moderate restriction (25–74% normal)	3
• Marked restriction (less than 25% normal)	0
Ankle-hindfoot stability (anteroposterior, varus–valgus)	
• Stable	8
• Definitely unstable	0
Alignment (10 points)	
• Good, plantigrade foot, midfoot well aligned	15
• Fair, plantigrade foot, some degree of midfoot malalignment observed, no symptoms	8
• Poor, nonplantigrade foot, severe malalignment, symptoms	0

الجدول 9. معيارالجمعية الأمريكية لجراحة القدم و الكاحل AOFAS

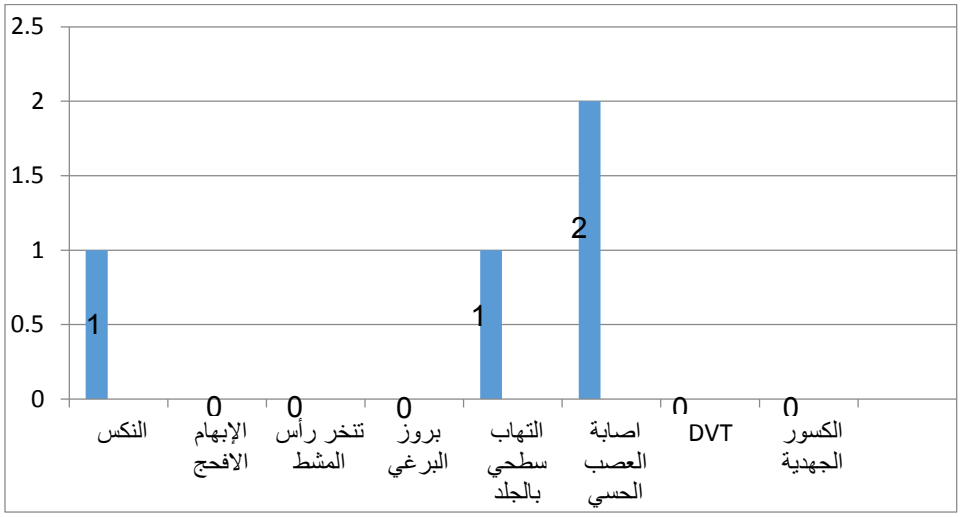
شعاعياً :

تراوحت الزاوية المشطية السلاميّة 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).

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 أو السيخ .
- 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 4. الاختلاطات التالية للجراحة.

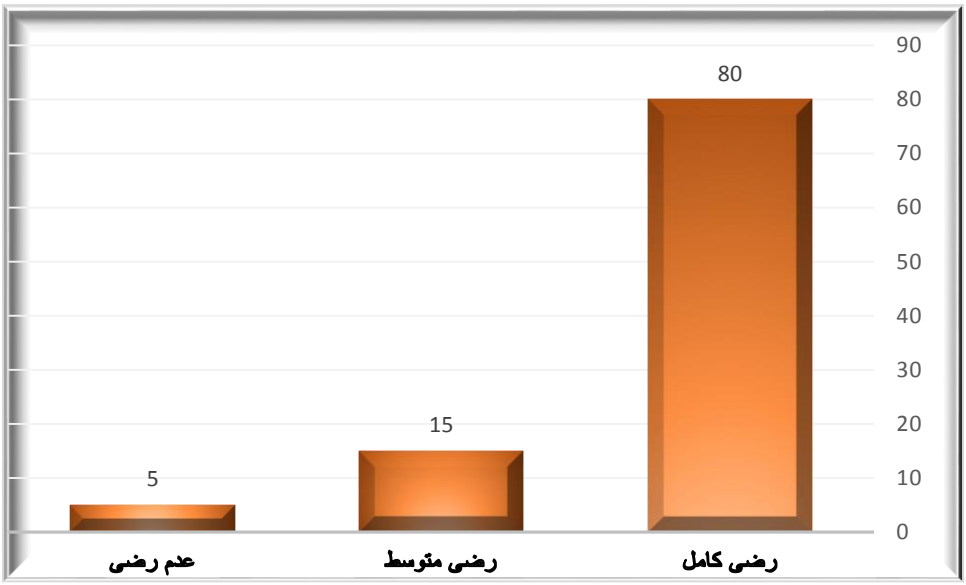
النتيجة النهائية:

تم تصنيف النتائج إلى درجات حسب المعايير التالية:

- رضى كامل: المرضى كانوا راضيين عن النتيجة.
- رضى متوسط: بقاء درجات خفيفة من الألم , أو بارزة عظمية.
- 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 10. النتيجة النهائية.



المخطط 5. النتيجة النهائية.

ثانياً: مقارنة التقييم قبل وبعد الجراحة

مقارنة التقييم السريري قبل وبعد الجراحة:

الجدول 11. 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

مقارنة التقييم الشعاعي قبل وبعد الجراحة:

الزاوية		قبل الجراحة		بعد الجراحة		p-Value
		المتوسط	المدى	المتوسط	المدى	
	HV angle	32.9	40-16	12.6	19-5	0.001>
	IM angle	17.8	20-10	10.4	13-7	0.001>

الجدول 12. مقارنة التقييم الشعاعي قبل وبعد الجراحة.

مقارنة التقييم قبل وبعد الجراحة :

الزاوية		قبل الجراحة		بعد الجراحة		p-Value
		المتوسط	المدى	المتوسط	المدى	
	HV angle	32.9	40-16	12.6	19-5	0.001>
	IM angle	17.8	20-10	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 13. 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 شيفرون البعيد من عدة جوانب، وباستخلاص نتائج هذه الدراسات ومقارنتها مع النتائج التي توصلنا اليها 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).
- ✓ و تمت المقارنة مع دراسة نمساوية [33] أجريت في عام 2005, و تمت على 42 مريض (64 قدم) , و نشرت في (journal of bone and joint

(surgery –British volume على يد W.Schneider, MD,)

senior resident , Orthopedic Hospital Vienna)

مقارنة العدد والعمر والجنس بين الدراسات:

بلغ حجم العينة في دراستنا 20 مريضاً , وتراوح في دراسات المقارنة ما بين 50-55 مريضاً,شملت (17 نساء) و (3 رجال) بمتوسط عمر(40) سنة.

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.

أما الدراسة النمساوية أجريت على 42 مريض (64 قدم),حيث شملت (8 رجال) و (34 نساء), و بمتوسط عمر (45) 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 – 60)	%85
الدراسة البريطانية	73	57	%100
الدراسة الهولندية	72	52 (18 – 84)	%89
الدراسة النمساوية	42	45	%80

الجدول 14. مقارنة العدد والعمر والجنس بين الدراسات.

مقارنة النتائج بين الدراسات:

سريرياً

ا.الألم:

- في دراستنا حدث غياب كامل للألم لدى (85%) من المرضى , في حين حدث ألم متوسط الشدة عند (15%) من المرضى.
- في الدراسة الهولندية حدث غياب شبه كامل للألم لدى (84%) من المرضى المجرى لهم خزع شيفرون البعيد في حين بقي ألم متوسط الشدة لدى (14%) , وألم دائم وشديد لدى (2%) منهم.
- بينما في الدراسة البريطانية حدث غياب كامل للألم لدى (75%) , وبقاء ألم متوسط لدى (19%) وألم شديد لدى (6%) منهم.

- في الدراسة النمساوية حدث غياب كامل للألم لدى (80%), وبقاء ألم متوسط لدى (15%) و ألم شديد لدى (5%) 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 دراستنا عانى مريضان من صعوبة في ارتداء الحذاء أي بنسبة (10%).
- في الدراسة الهولندية بقي مريضان يعانيان من ارتداء الأحذية بعد الجراحة أي بنسبة (4%).
- في الدراسة النمساوية (12%).
- بينما في الدراسة البريطانية كانت النسبة اعلى (14%).

III. **الناحية التجميلية:**

- في دراستنا نسبة عدم الرضى للناحية الجمالية كانت (10%)
- في الدراسة الهولندية معظم المرضى كانوا راضين من نتيجة العمل الجراحي بنسبة (96%) ما عدا مريضين أي بنسبة (4%).
- بينما كانت نسبة عدم الرضى أكبر في الدراسة البريطانية (10%).
- في الدراسة النمساوية (6%).

بالإجمال نلاحظ تقارب النتائج السريرية التي حصلنا عليها بالمقارنة مع الدراسة الهولندية , و البريطانية ,والدراسة النمساوية والنتائج كانت جيدة نسبياً بكل الدراسات ,

وهذا يدل على جودة خزع شيفرون البعيد وفعاليته في تحسين الأعراض السريرية التي يعاني منها مرضى الإبهام الأروح.

		دراستنا N=20	الدراسة البريطانية N=73	الدراسة الهولندية N=72	الدراسة النمساوية N=64
الألم بعد الجراحة	غياب كامل	%85	%75	%84	%80
	متوسط	%15	%19	%14	%15
	شديد	%0	%6	%2	%5
ارتداء الأحذية	يوجد صعوبة	%10	%14	%4	%12
	لا يوجد صعوبة	%90	%86	%96	%88
الناحية الجمالية	راضي	%90	%90	%96	%92
	غير راضي	%10	%10	%4	%8

الجدول 15.مقارنة النتائج السريرية بين الدراسات.

شعاعياً:

نلاحظ أن معظم المرضى في دراستنا و دراسات المقارنة كانوا من متوسطي شدة الإصابة (الزاوية المشطية السلامية تراوحت بين 21-40 درجة و الزاوية بين الأمشاط 16-20 درجة), وهذا يتماشى مع التوصيات العامة لإصلاح الإبهام الأروح حسب خزع شيفرون البعيد.

- في دراستنا تحسنت الزاوية المشطية السلامية , أو ما يدعى زاوية الروح , بمعدل (20.3 درجة) حيث كان متوسط الزاوية قبل الجراحة 32.9 و بعد الجراحة 12.6 والزاوية ما بين الأمشاط تحسنت بمعدل(7.4 درجة)حيث ان المتوسط قبل الجراحة 17.8 و بعد الجراحة 10.4 .
- في الدراسة البريطانية كان معدل تصحيح زاوية الروح(23 درجة), و معدل تصحيح الزاوية بين الأمشاط(7 درجات).
- الدراسة الهولندية معدل تصحيح زاوية الروح(13.6 درجة), و تصحيح الزاوية بين الأمشاط(5.1 درجة).
- بينما الدراسة النمساوية كان معدل التصحيح لزاوية الروح(15.4 درجة), و تصحيح الزاوية بين الأمشاط(4 درجات).

نلاحظ تقارب نسب الإصلاح ما بين دراستنا والدراسات العالمية.

		دراستنا N=20	الدراسة البريطانية N=73	الدراسة الهولندية N=72	الدراسة النمساوية N=64
شدة الإصابة قبل الجراحة	خفيف	%15	%12	%16	10%
	متوسط	%85	88%	%84	90%
HV angle (الزاوية المشطية السلامية)	قبل الجراحة	32.9	34	27.6	28
	بعد الجراحة	12.6	11	14	12.6
	معدل الإصلاح	20.3	23	13.6	(15.4
IM angle (لزاوية بين الأمشاط)	قبل الجراحة	17.8	13	13.8	14
	بعد الجراحة	10.4	6	8.7	10
	معدل الإصلاح	7.4	7	5.1	4

الجدول 16.مقارنة النتائج الشعاعية بين الدراسات.

مقارنة الاختلاطات بين الدراسات:

في دراستنا :

- حصل نكس لدى مريض واحد و احتاج إلى إعادة العمل الجراحي.
- حدث إنتان جلد سطحي لدى مريض واحد عولج بالضمادات و الصادات الحيوية
- حصل إصابة للعصب الحسي و اضطراب حس عابر لدى مريضين.
- حدث بروز لمواد الأستجدال لدى مريضين.
-

في الدراسة الهولندية:

- حصل النكس لدى مريضين.
- حدث إنتان جلد سطحي لدى مريض واحد عولج بالصادات الفموية.
- حصل إصابة للعصب الحسي لدى مريضين شفي بعد فترة من الزمن.
- حدث بروز لمواد الأستجدال لدى 3 مرضى تحسن الألم بعد نزع المواد.
- حصل كسر جهدي بالمشط الأول لدى مريض واحد شفي بشكل تام بالجبس.

في الدراسة البريطانية:

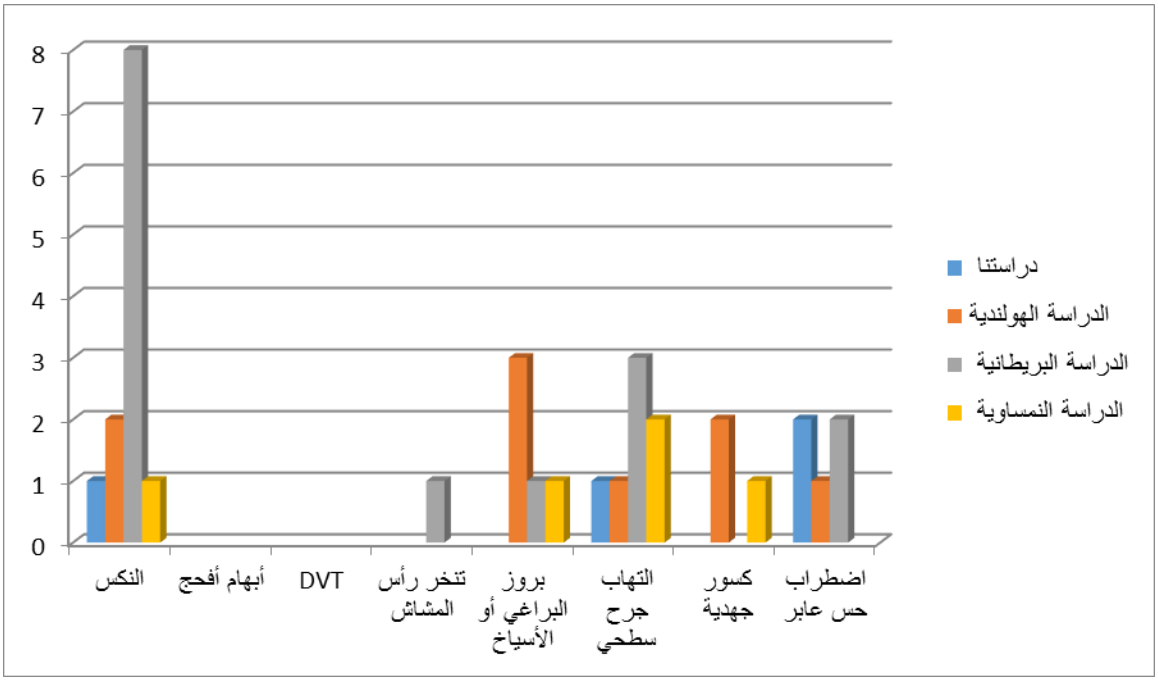
- حدث النكس لدى (8) من المرضى .
- حدث إنتان سطحي بجرح العملية لدى (3) مرضى , وعولجت بالصادات الفموية.
- حدث بروز لمواد الأستجدال لدى مريض واحد .
- حدث تنخر لرأس المشط لدى مريض واحد.
- حصل اضطراب حس عابر لدى مريضين.

في الدراسة النمساوية :

- حدث النكس لدى مريض واحد.
- حدث إنتان جرح سطحي لدى مريضين.
- حدث بروز لمواد الأستجدال لدى مريض واحد.
- حل كسر جهدي بالمشط الأول لدى مريض واحد.

	النكس	ابهام افحج	تنخر رأس المشط	DVT	بروز البراغي أو الأسياخ	التهاب جرح سطحي	كسور جهدية	اضطراب حس عابر
دراستنا	1				2	1		2
الدراسة الهولندية	2				3	1	2	1
الدراسة البريطانية	8		1		1	3		2
الدراسة النمساوية	1				1	2	1	

الجدول 17. مقارنة الإختلاطات بين الدراسات



المخطط 6. مقارنة الاختلاطات بين الدراسات

نلاحظ من خلال المخطط السابق أنه لدينا حالة واحدة نخرة وعائية برأس المشط الأول باي من الدراسات السابقة , وهذا دليل على أهمية خزع شيفرون البعيد 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 حيث تم استخدام جبيرة داعمة للكاحل و القدم .

لتجنب تطور تيبس المفصل المشطي السلامي التالي للجراحة ينصح المرضى بالبدء مبكرا" بالتمارين الفزيائية , وتحريك الإبهام , وهذا ما يسمح به خزع شيفرون البعيد

بسبب الثباتية التي تؤمنها البراغي أو الأسياخ و سطح التماس الكبير للخزع كما يمكن استخدام رباط مطاطي يوضع تحت الإبهام ويقوم المريض بشد الإبهام نحوه.

يمكن تفسير سبب حالة النكس في دراستنا هي عدم التزام المريض في التوصيات بعد العمل الجراحي في تاخير الأستناد الكامل و الحفاظ على الجبس لمدة ستة أسابيع.

خلت دراستنا من تطور تشوه الإبهام الأفحج Hallux Varus التالي لفرط الإصلاح , وذلك بسبب حرصنا أثناء الجراحة لعدم إجراء شد زائد على المحفظة الأنسية , و التزحيل الزائد للقطعة البعيدة من الخزع ،والانتباه لعدم إصابة الرباط الجانبي الوحشي عند إجراء خزع الرباط المعلق للعظام السمسمانية.

لذلك يجب أثناء الجراحة التأكد بالاستعانة بالأشعة من توضع العظام السمسمانية تحت رأس المشط ضمن ميزابة العظم السمساني . و عدم 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 شيفرون البعيد , وتقديمه لنتائج ايجابية في إصلاح الإبهام الأروح.

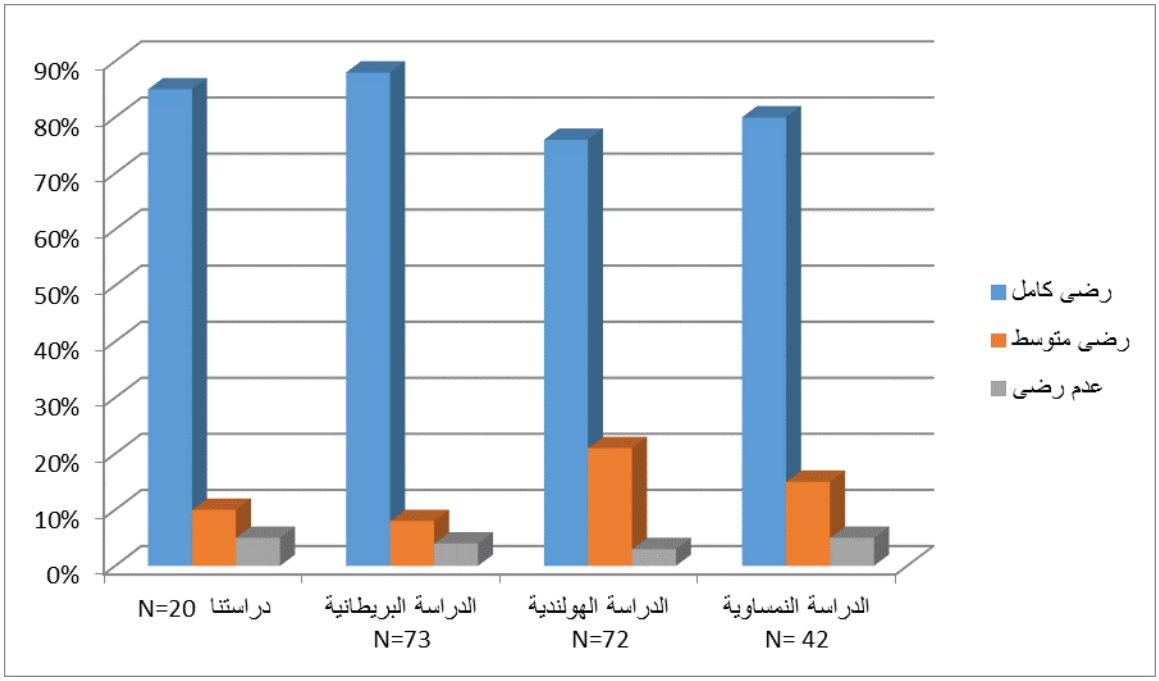
مقارنة النتائج النهائية بين الدراسات:

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	الدراسة النمساوية N=42
النتيجة النهائية	رضى كامل	%85	%88	%76	%80
	رضى متوسط	%10	%8	%21	%15
	عدم رضى	%5	%4	%3	%5

الجدول18. مقارنة النتائج النهائية بين الدراسات

المخطط 10. مقارنة النتائج النهائية بين الدراسات



الخاتمة

يعتبر خزع شيفرون البعيد 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 .

لا يوجد إجراء جراحي واحد قادر على إصلاح كافة التشوهات المرافقة للإبهام الأروح , إلا أن خزع شيفرون البعيد أصبح شائع الاستخدام بسبب المجالات الواسعة للإصلاح المقدمة.

عند التفكير في مقارنة خزع شيفرون البعيد 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.

التوصيات Recommendations

- ❖ يجب دراســة كل مريض بشــكل جيد ســريرياً وشــعاعياً قبل اختيار الإجراء الجراحي الملائم لإصلاح تشوه الإبهام الأروح لديه.

- ❖ ينصح المرضى بتجنب انتعال الأحذية الضيقة , وذات الكعب العالي في الحالات الخفيفة لتجنب زيادة التشــوه وبالتالي لتجنب الجراحة , وتجنب انتعال هذه الأحذية أيضاً بعد الجراحة في حال إجرائها.

- ❖ التأكد أثناء الجراحة من إصــلاح التشــوهات المرافقة للإبهام الأروح بالاســتعانة بالأشــعة , وتجنب إحداث الاختلاطات المرافقة للجراحة كفرط الإصــلاح والنكس.

- ❖ العودة للحركة باكراً ما أمكن بعد الجراحة.

- ❖ إجراء العلاج الفزيائي باكراً بعد الجراحة لتجنب تيبّس المفصــل المشــطي السلامي.

- ❖ إجراء دراســات أخرى لمقارنة نتائج خزع شــيفرون البعيد مع الطرق الجراحية الأخرى.

References المراجع

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) chevron 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) chevron osteotomy for correction of Hallux valgus historical perspective surgical techniques and results . Foot ankle clin 5:559-580.
25- Dereymaeker G(2000) chevron osteotomy for correction of Hallux valgus surgical techniques and results , foot Ankle CLIN 5:513-524.

26- Barouk Ls (2000) chevron 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 chevron 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) chevron 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 chevron and akin osteotomies for hallux valgus : a patient focused 9 year follow up of 50 patients. Journal of foot and ankle 2010,3:2 .
33- W.Schneider.MD,Senior Resident,Orthopedic Surgeon second General Orthopedic Department,Orthopedic Hospital Vienna-Speising Chevron osteotomy in hallux va;gus 5 Year results of 64 cases, journal of bone and joint surgery – British volume , vol 86-B , Issue 7 , 1016-1020.29 Mar 2005.

صور لبعض المرضى قبل وبعد العمل الجراحي: الحالة رقم (1) مريضة انثى 35 سنة

الحالة رقم (2) مريضة 40 سنة

الحالة رقم (3) مريضة 50 سنة

الحالة رقم(4) انثى 32 سنة

الحالة رقم (5) ذكر 45 سنة

Abstract

Background:
Hallux valgus is the most common foot deformities, as its percentage increases with age, greater incidence in females. Hallux valgus can affect the patient's walking due to pain, callus formation, and stress fractures.

Methods:
The study includes patients who underwent surgery to repair the hallux valgus according to the distal chevron osteotome in Al-Mowasat University Hospital in Damascus, and Al-Assad University Hospital in the period between the1/1/2019 to1/1/2020.
Patients with severe stiffness of the metatarsophalangeal joint, severe degeneration in it, and patients with degeneration of the medial metatarsophalangeal joint were excluded, and patients Who did not return after undergoing surgery were also Excluded.

Results:
This study included (20 patients, distributed between(17) women and (3) men, with an average age of (40.4 years), and they were followed up for 3 months after surgery. The patients early clinical and radiographic findings were compared before and after surgery.

Conclusion:
A distal chevron osteotomy can be considered the preferred option for correcting hallux valgus in mild to moderate cases, especially in young Patients.

Key words:
Hallux valgus, first Metatarsal osteotomy, bunion, chevron ,distal metatarsal osteotomy.

Syrian Arab Republic
Ministry of Higher Education
Damascus University
Faculty of Medicine
Department of Surgery

The early results of hallux valgus deformity treatment with chevron osteotomy at the distal end of the first metatarsal

By

Dr- Abdul wahhab Muhy edden

Supervised by:

Pro.Dr- Jabber Ebrahem

2023