مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (38) العدد (5) 2016
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (38) No. (5) 2016

# العلاج الجراحي لهبوط القدم التالي لأذية العصب الشظوي المشترك بتقنية نقل الأوتار( النتائج الوظيفية)

د. غياث حلوم*

(تاريخ الإيداع 25 / 7 / 2016. قُبِل للنشر في 13 / 10 /2016 )

## □ ملخّص □

بلغ عدد المرضى 15 مريضاً، تراوح عدد الإناث 1 مريضة بنسبة مئوية 6.6 %، عدد الذكور 14 مريضاً بنسبة 93.4 % . العمر الوسطي لفترة حدوث الأذية كان العقد الثالث.
شملت عينة المرضى الأذيات التامة للعصب الشظوي المشترك المعزولة التالية للرض فقط.
اعتمدنا في تشخيص هذه الإصابات بشكل أساسي على الدراسة السريرية التي اتبعت بإجراء تخطيط كهربية الأعصاب والعضلات والذي اظهر فقدان تام لمقدرة العصب على الاستجابة للتنبيه الكهربائي. مانأمله من معالجة هذه الحالات هو الحفاظ على وظيفة مقبولة نسبياً وليس العودة التامة لها حيث يجمع المؤلفون أنه لايمكن أن تعود الوظيفة 100%.
حصلنا على نتائج جيدة بعد مرور سنة على العمل الجراحي من حيث المقوية العضلية لعضلات الساق 67% بالإضافة إلى تحسن جيد في مجال حركة مفصل عنق القدم 60 %.
واظب كل مرضى على المعالجة الفيزيائية في مركز متخصص بالعلاج الفيزيائي بعد نزع الجبس. أظهرت الدراسة أن التعاون التام والمنتظم بين طبيب الجراحة المعالج وطبيب المعالجة الفيزيائية له دور كبير في الحصول على نتائج الجيدة.

**الكلمات المفتاحية :** العصب الشظوي المشترك، معالجة فيزيائية، نقل الأوتار، هبوط القدم .

* مدرس، قسم الجراحة، كلية الطب البشري، جامعة تشرين، اللاذقية، سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (38) العدد (5) 2016
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (38) No. (5) 2016

# Surgical treatment of foot drop after common peroneal nerve injury by transfer tendons (functional results)

**Dr .Ghiyas Halloum***

**(Received 25 / 7 / 2016. Accepted 13 / 10 / 2016)**

## □ ABSTRACT □

The number of patients reached 15 patients, the number of females ranged was 1 patient percentage 6,6%, The number of males 14 ranges by 93.4% . Mean age of the occurrence of the injury was at the third decade.The patients of the Study had isolated common peroneal nerve injuries after Trauma.

We have basted in the diagnosis of these injuries mainly on the clinical study, which followed by EMG, it showed loss of the ability of the nerve to respond to alert the electric stimulation. we hope with these situations is to maintain a relatively acceptable function, not a full return of it, Authors said that the function cannot return 100%. We have good results one year after the surgery in terms of muscle tone of the leg 67%, In addition to a good improvement in the movement of ankle joint 60%. All patients followed physical therapy in specialized Center in physical therapy after removing the plaster.

The study showed that a full and regular cooperation between the surgeon therapist and adoctor of physical therapy has a big role in getting agood results.

**Keywords**: Common Peroneal N., physical therapy, Tendon Transfer, Drop foot.

* **Assistant Professor , Department of surgery. Faculty of medicine, Tishreen university. Latakia–Syria.**

## مقدمة:

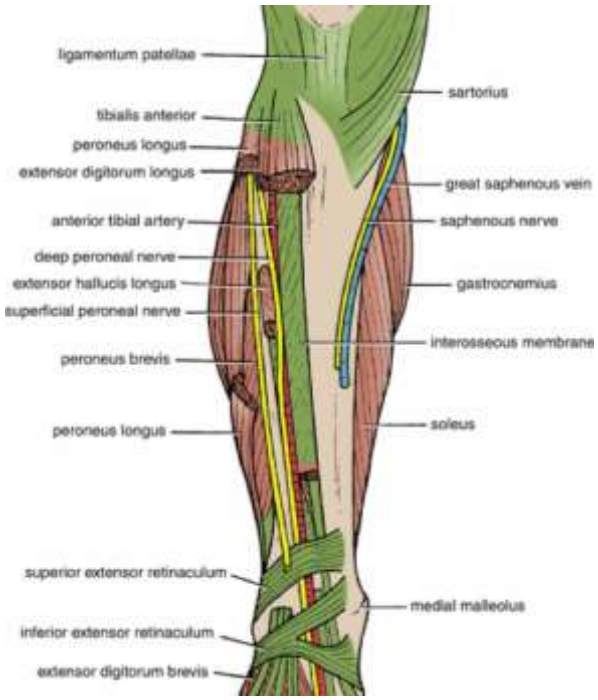
لاتزال أذية العصب الشظوي المشترك تشكل واحداً من أكثر الإصابات تحدياً في العلاج لأغلب الجراحين وهي غالباً ماتكون إصابات شديدة تحمل خطورة عالية من حيث الاختلاطات التي تنتج عن الإصابة بحد ذاتها أو من العلاج أيضاً. على الرغم من المساعي الجيدة فان النتائج النهائية للمرضى ليست دائماً ممتازة ومن الصعب التنبؤ بالإنذار اعتماداً على معايير اختلف الجراحون في تقييم أيهم أهم (9،13).

ينحني العصب الوركي .Sciatic N في الناحية الأليوية نحو الأسفل حيث يتوضع في البداية عند منتصف المسافة بين الشوكة الحرقفية الخلفية السفلية وحدبة الاسك، يسير العصب بعد ذلك للأسفل على الخط الناصف للوجه الخلفي للفخذ، وينقسم أعلى الحفرة المأبضية إلى العصبين الظنبوبي والشظوي المشترك.

يلتف العصب الشظوي المشترك .Common Peroneal N عند مغادرته الحفرة المأبضية، حول عنق الشظية من الخلف تحت الجلد مباشرة في موضع مكشوف (عرضه للخطر) ثم يخترق العضلة الشظوية الطويلة، ينقسم بعدها إلى شعبة سطحية وشعبة عميقة، شكل(2,1)، ( 15,11.8).

**شكل ( 1 ) خروج العصب الشظوي المشترك من الحفرة المأبضية والتفافه حول رأس الشظية**

الأهمية الوظيفية والحياتية للطرفين السفليين هي حمل ثقل الجسم، وتقديم قاعدة ثابتة أثناء الوقوف والمشي والركض وفي فعاليات الحياة اليومية الأخرى (7،11).




**شكل(2)، مسير العصب الشظوي المشترك بفرعيه**

قد تؤدي الجروح النافذة أو كسور الحوض أو خلوع مفصل الورك إلى أذية العصب الوركي، ولكن الحقن العضلية هي السبب الاشيع لأذيته. معظم أذيات العصب الوركي تكون غير تامة وفي 90% من الحالات يكون الجزء الشظوي (العصب الشظوي المشترك) هو الأكثر تأثرا . ويمكن تفسير ذلك بمعرفة حقيقية أن ألياف العصب الشظوي المشترك تتوضع بشكل سطحي أكثر من ألياف العصب الظنبوبي.

يتأذى العصب الشظوي المشترك على مستوى عنق الشظية ( كسور عنق الشظية) أو مسيره بشد شديد عندما تدفع الركبة بقسر إلى وضعية الروح ( أذيات التمطيط أو الشد)، مثلا في أذيات الرباط الجانبي الوحشي والكسور حول الركبة، خلع الركبة، استخدام المثبتات الخارجية لتطويل الطرف( أذية الشد) أو اختلاط لاستخدام المثبت الخارجي ، أثناء الإصلاح الجراحي لتشوهات الفحج الكبيرة للركبة، ضغط من الجبيرة أو قالب الجبس أو متلازمة الجوبة، عندما تتوضع الساق بدوران خارجي، الشد الجلدي، جروح الأدوات الحادة، الطلقات النارية، الشظايا التالية للأذيات الانفجارية، يمكن أيضا أن يتأذى العصب بمبضع الجراح، حروق المخثر الكهربائي، الضغط عليه بالأدوات الجراحية، أخذه مع قطب الخياطة أو بانضغاطه وبتعريضه لحرارة الاسمنت الطبي في العمليات على الركبة أو عند تطبيق قاطع تروية بضغط كبير ولفترة طويلة (23,18,16,14,12,5,.4, 2).

يمكن أن تؤدي الطلقات النارية إلى أذية مباشرة للعصب عند توضع العصب في مسار الطلقة وهذا يؤدي لقطع العصب أو ضياع مادي فيه. أما في حال العصب بعيد عن مجرى الطلقة فانه يمكن أن يتأثر عن طريق موجات الضغط عالية الشدة اللي تسببها الطلقات النارية خاصة الصغيرة التي تدخل الجسم بسرعات كبيرة .

أما إصابات الأدوات الحادة القاطعة كالسكاكين والزجاج فتؤثر بشكل مباشر على العصب بإحداثها أذية قاطعة جزئية أو تامة.

أما الرضوض المغلقة كالكسور يمكن أن تؤدي إلى قطع في العصب أو إحداث أذية غير قاطعة فيه (25, 8,3,).
هناك أسباب غير رضحية لأذية الأعصاب المحيطية كالاعتلالات العصبية، الاحتشاءات والأورام (21,19,10).

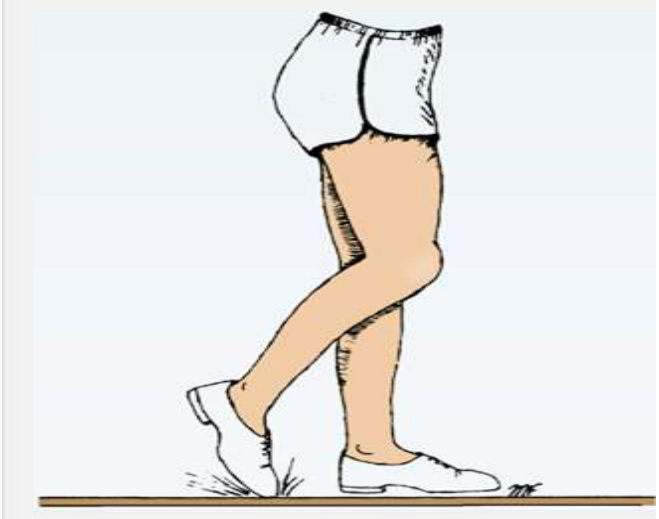
تقسم الإصابات العصبية المحيطية بحسب SEDDEN (7) إلى ثلاث مجموعات شكلية، الفائدة منها التبسيط في العلاج بدون أن نعتمد على نوع العلاج:
1- Neurotmrsis أذية عصبية مع الانقطاع التام لكل عناصر العصب.
2- Axonotmrsis انقطاع المحور العصبي دون حدوث قطع لغلاف الليف العصبي.
3- Neuroaprexia حصر للنقل العصبي دون انقطاع للمحور العصبي.

تؤدي أذية العصب الشظوي التامة إلى :
حركياً: تصاب بالشلل عضلات المسكن الأمامي التي تتعصب بالعصب الشظوي العميق (الظنبوبية الأمامية، باسطة الأصابع الطويلة والقصيرة، الشظوية الثالثة، باسطة الإبهام الطويلة) وعضلات المسكن الوحشي التي تتعصب بالعصب الشظوي السطحي (الشظوية الطويلة والقصيرة )، شكل(3).
حيث تؤدي العضلات المعاكسة للعضلات المشلولة إلى جعل القدم بوضعية الثني الأخمصي (هبوط قدم) وانقلاب للداخل ، توصف هذه القدم أنها في وضع قفد فحجي Equinovarus. بالتالي لا يستطيع المريض إجراء العطف الظهري ولا الانقلاب الخارجي وبالتالي عدم القدرة على رفع الجزء الأمامي من القدم وهذا يتسبب في عدم رفع أصابع القدم للمشي على الأرض. لتجنب جر الأباخس يمشي المريض بمشية عالية الخطى( مشية الديك)، ويرفع الركبة لأعلى من المعتاد و قد تتأرجح الساق في شكل قوس واسع، شكل(4).

حسياً: يوجد فقدان للحس على طول الجانبين الأمامي والوحشي للساق وعلى ظهر القدم و الأباخس.
في الحالات المتأخرة تكون القدم هزيلة مصابة بالإقفار مع ضمور في عضلات المسكن الوحشي للساق (الشظوية الطويلة والقصيرة ) وعضلات المسكن الأمامي للساق (باسطة الأصابع وباسطة الإبهام) ، بالإضافة إلى اضطرابات انباتية (اضطرابات في التعرق واضطرابات وعائية). مع تشوهات ثابتة للقدم وتقرحات ضمورية اغتذائية في أخمص القدم (24,18,14,12).

**شكل( 3)، يظهر هبوط القدم وعدم القدرة على الثني الظهري للقدم والأصابع**

إن الفحص العملي أمام أذية عصبية محيطية يتضمن الاستجواب والفحص السريري والاستقصاءات المتممة.
يتم تأكيد التشخيص إما برؤية العصب مقطوع عيانياً عند استقصاء الجرح أو بإجراء تخطيط أعصاب كهربائي(10,8,).



**شكل(4) ، اصطدام رؤوس الأصابع بالأرض أثناء المشي**

لا يصح تخطيط الأعصاب و العضلات الكهربائي إلا بعد مرور ثلاث أسابيع على الأذية ، وهي الفترة اللازمة لحدوث تنكس في العصب وزوال التعصيب التام للعضلات. يتم قياس سرعة النقل العصبي الحسي والحركي على مقاطع متعددة Segments بحسب العصب والغاية من التخطيط من جهة، ومن جهة أخرى مدة و سعة و كمون الجواب العضلي(17,13,9,4,2,1). يمكن أن يجيب تخطيط الأعصاب الكهربائي عن:

- ✓ هل هناك أذية عصبية موجودة.
- ✓ هل الأذية عصبية أم عضلية.
- ✓ هل الإصابة العصبية متعددة أم مقتصرة على عصب واحد.
- ✓ تحديد موقع ومستوى الأذية.
- ✓ ماهي شدة إصابة العصب.
- ✓ إثبات الشلل العصبي المحيطي وتمييزه عن الشلول الوظيفية كالشلل العضلي .
- ✓ تحديد العضلات المصابة .
- ✓ تحديد درجة النقص الوظيفي .
- ✓ إثبات وجود عدم تعصيب أو غياب التعصيب العضلي وتمييزها عن الحصارات العصبية العكوسة.
- ✓ إثبات الاضطرابات المنتشرة أو المحصورة في عملية نقل السيالة في الأعصاب المحيطية .

ففي أذية العصب الشظوي المشترك التامة هناك فقدان تام لمقدرة العصب على الاستجابة للتنبيه الكهربائي (عجز عن التنبيه الكهربائي وفقدان لكمون الجواب الحركي) ، شكل( 5 ).

**A غياب الجواب الحركي(أذية عصبية)** **B جواب طبيعي( لاتوجد أذية عصبية)**

**شكل(5 ) تخطيط الأعصاب، الفرق بين التخطيط الطبيعي B والاذية العصبية التامة A**

تثبيت القدم بجبيرة مانعة لهبوط القدم مع متابعة التمارين الرياضية لتخفيف الضمور العضلي أما العلاج الجراحي يتراوح من استقصاء العصب وتحريره إلى ترميمه أو تطعيم العصب لجسر الهوة بين طرفي القطع، ولكن لأسباب بنيوية إذا لم يحدث الشفاء نستطيع معروفة لا حيلة لنا معها تبقى نتائج الإصلاح بالطعوم العصبية تحت المستوى المأمول. أن نخفف العجز الوظيفي عن طريق نقل أوتار العضلة الظنبوبية الخلفية ومثنية الإبهام الطويلة وخياطتهما إلى العضلة والأصابع، ويمكن إجراء إيثاق عنق القدم. الظنبوبية الأمامية وباسطة الأصابع لإجراء العطف الظهري للقدم

في عملية النقل الوتري يجب أن تراعي أموراً عدة( 25,23,20,16,9,6,3,1,):

- إمكانية استعمال المحركة القديمة ( العضلة) للوظيفة الجديدة.
- متطلبات القوة العضلية للوظيفة الجديدة.
- وظيفة المفصل.
- آثار الأذيات المرافقة.
- وظيفة ومهنة المريض ومقدرته على التدريب على الوظيفة الجديدة.

ولفهم مبدأ النقل الوتري يجب أن نفهم أولا مبدأ التعاضد الوظيفي في العمل، إذ أنه يكون من السهل فقط نقل العضلات التي لها وظائف متشابهة ليحل بعضها مكان البعض الأخر . إلا أن فهم مبدأ التعاضد Synergism والتعاكس Antagnist يتطلب تحديدا دقيقا هنا، فبشكل عام نفهم من تعبير العضلات المتعاضدة أنها العضلات التي تعمل على مفصل واحد أو مجموعة من المفاصل في اتجاه واحد. وانطلاقا من هنا نستطيع أن نطلق تعبير العضلات المتعاكسة التي تعمل على نفس المفصل أو المجموعة المفصلية ولكن في اتجاه معاكس للمجموعة الأولى ولهذا تكون العضلات المثنية للأصابع مثلا متعاضدة فيما بينها ومتعاكسة مع العضلات الباسطة. لكن هناك طريقة فهم أخرى للموضوع تأخذ الجانب الوظيفي فيها فنقول مجموعات عضلية متعاضدة أو متعاكسة وظيفياً أو زمنياً (22,16,7,5,2). تحت هذا المفهوم نقول عن مجموعة عضلية أنها متعاضدة مثلا عندما تتقلص متواقتة حتى ولو كان تقلص بعضها معاكس لهذه الحركة ، على سبيل المثال عندما نجري ثني أخمصي للقدم تتقلص مثنيات الأصابع ومن اجل منع حدوث الثني في مستوى عنق القدم فان باسطات عنق القدم تتقلص بنفس الوقت لتعديل هذا العمل وعلى هذا تصبح باسطات عنق القدم معاضدة لمثنيات الأصابع(24,22,9).

## أهمية البحث وأهدافه:

**أهمية البحث :**

بالرغم من قلة تواتر أذيات العصب الشظوي المعزولة، وإتباع طرق علاجية غير مناسبة بسبب التقييم غير الدقيق لهذه الإصابات، فانه يقود في أحيان كثيرة إلى حدوث اختلاطات عديدة أهمها الاضطرابات الوظيفية والتي تؤدي بدورها إلى عجز مؤقت أو مستديم مما يكلف الدولة والمجتمع أعباء مادية ونفسية جسيمة.

هذا العمل هو دراسة سريرية راجعة لتطورات عملية إصلاح هبوط القدم التالي لأذية العصب الشظوي المشترك المعزولة، من خلال دراسة النتائج الوظيفية والتدبير العلاجي لهذه النتائج، لذا تأتي أهمية الدراسة من خلال (25,22,19,17,11,10,13,4):

- الوظيفة الهامة التي يؤديها مفصل عنق القدم ( الحركة والاستناد).
- تحسين وظيفة الطرف المصاب وتحويل المريض من شبه عاجز إلى فعال وظيفيا .
- حدوث هذه الكسور في أعمار تتطلب النشاط الروتيني.
- كثرة الاختلاطات الموضعية الناجمة عن عدم العلاج أو التدبير الخاطئ للإصابة.
- يعتبر نقل الأوتار تكنيك جراحي مبرمج، سهل وسريع التطبيق ، الأمر الذي يسرع الشفاء وبالتالي عودة المريض إلى ممارسة عمله وحياته الروتينية بأسرع وقت.
- الاستعادة الوظيفية لفاعلية مفصل عنق القدم( الحركة والاستناد) قدر الإمكان وتجنب الاختلاطات.
- تقليل إمكانية إجراء جراحة أخرى، ففي تحليل 16 مريض وجد BISHOP بان معدل حدوث إعادة الجراحة انخفض بعد عملية نقل أوتار ناجحة (8).
- تجنب انكماشات العضلات المعاكسة السليمة.
- تمطيط العضلات المشلولة.
- الوقاية من اليبوسة المفصلية
- الوقاية من التقرحات في المناطق معدومة الحساسية خاصة في الأصابع والقدم.
- الوقاية أو تأخير الضمور العضلي.
- منع استخدام وسائل مساعدة.
- عدم الحاجة لارتداء الجبائر المعاوضة.
- ارتداء الحذاء المناسب بدون أي تعديلات إضافية عليه والتقليل من اهتراء الأحذية وبالتالي التخفيف من العبء المادي على المريض.

**هدف البحث:**

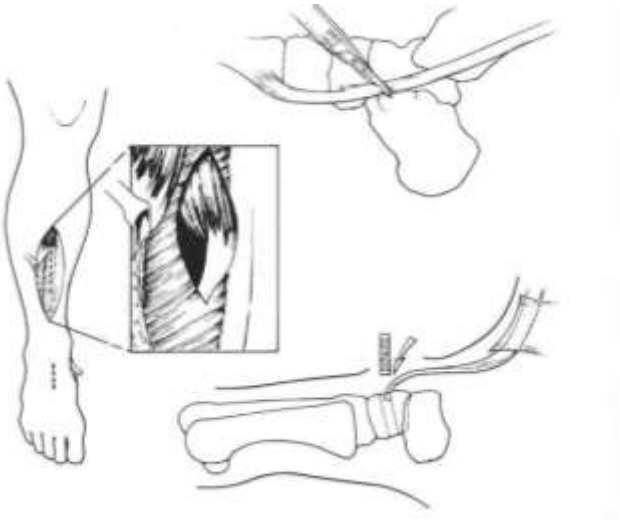
إعطاء فرصة للمريض لإجراء حركة الثني الظهري للقدم وعنق القدم بعد عملية نقل الأوتار، لذا قمنا بتقييم النتائج السريرية والوظيفية ، بعد ستة أشهر وبعد سنة، لعلاج هبوط القدم التال لأذية العصب الشظوي المشترك المعزولة من خلال إتباع طرق علاجية مناسبة(عملية نقل الأوتار)، مبنية على التقييم الصحيح للإصابة، وبالتالي الحد قدر الإمكان من نسبة النتائج السلبية و المضاعفات الناجمة عن إهمال أو سوء العلاج ، وتجنب مضاعفات العجز الوظيفي، مما يوفر على الفرد والمجتمع أعباء مادية ونفسية كبيرة.

## طرائق البحث ومواده:

**مواد البحث:**

دراسة راجعة للمرضى الذين لديهم هبوط في القدم تال لأذية العصب الشظوي المشترك المعزولة من خلال إتباع طرق علاجية مناسبة(عملية نقل الأوتار)، حيث تم نقل أوتار العضلة الظنبوبية الخلفية وخياطتها إلى وتر العضلة

الظنبوبية الأمامية بعد حفر نفق في العظم الإسفيني الإنسي لإجراء العطف الظهري لعنق القدم، ونقل وتر العضلة مثنية الإبهام الطويلة وخياطته إلى أوتار باسطة الأصابع لإجراء العطف الظهري للأصابع، شكل(6) .



**شكل(6)، نقل وتر الظنبوبية الخلفية الى الغظم الاسفيني الانسى**

**طرائق البحث:**

لجأنا في هذا البحث إلى دراسة إحصائية راجعة للنتائج السريرية والوظيفية بعد علاجنا لأذيات للعصب الشظوي المشترك التامة المعزولة بتقنية نقل الأوتار. حيث تم تحليل النتائج بعد ستة أشهر وبعد سنة من تاريخ إجراء العمل الجراحي لهؤلاء المرضى .

استطباب العلاج الجراحي لأذية العصب الشظوي المشترك بتقنية نقل الأوتار(17,15,11,10,6,3):

- الأذية المعزولة للعصب الشظوي المشترك.
- سلامة السطوح المفصلية للركبة وعنق القدم في نفس الطرف.
- عدم وجود ضياع مادي أو أذية في العضلات التي سيتم نقلها.
- عدم وجود ضعف أو ضمور عضلي في العضلات التي سيتم نقلها.
- سلامة العصب الظنبوبي سريرياً وتخطيطياً.

ومن إستراتيجية العلاج هو المراقبة المتتابعة وبشكل منتظم.

**الاختلاطات:**

فشل الجراحة، الحثل الودي الانعكاسي التالي للرض، اعتلال العصب الظنبوبي الانضغاطي، تمزق الأوتار، الألم المزمن، أذيات الضغط الناجمة عن الجبس،الإنتان بعد الجراحة (23,16,11,5,4,2).

تقيم النتائج اعتمادا على مشعر المقوية العضلية المعتمد من قبل المركز الطبي البريطاني(13,10,8,5,2) وذلك كالتالي :

M0 لا يوجد أي نشاط عضلي.

M1 تقلصات مرئية بدون تأثير حركي.

M2 إمكانية الحركة بعد إزالة تأثير ثقل الطرف أو الجاذبية.

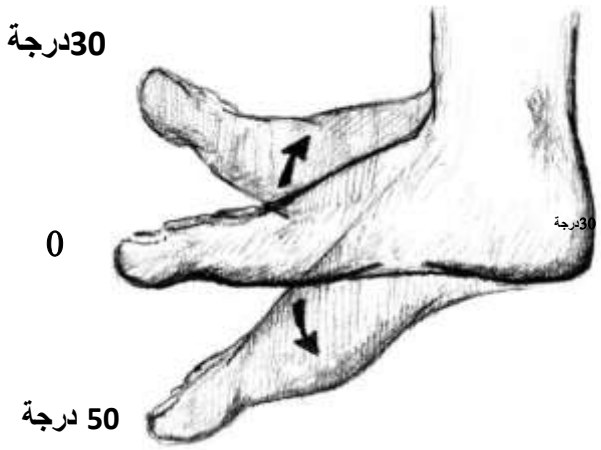
M3 إمكانية الحركة ضد الجاذبية.

M4 إمكانية الحركة ضد مقاومة معتدلة.

M5 القوة طبيعية.

حيث تكون النتائج جيدة إذا حصل المريض على (M4 ،M5 )، نتائج مقبولة إذا حصل على (M2،M3)، نتائج سيئة إذا حصل على(M0 ، M1 ).

بالإضافة إلى مشعر سريري يرتكز على مجال الحركة لمفصل عنق القدم. حيث تكون النتائج جيدة في حال مجال حركة مفصل عنق القدم (الثني الظهري) أكثر من 15 درجة، نتائج مقبولة في حال الثني الظهري لعنق القدم ( 5-15 درجة)، نتائج سيئة في حال الثني الظهري لعنق القدم اقل من 5 درجات ، شكل(7).

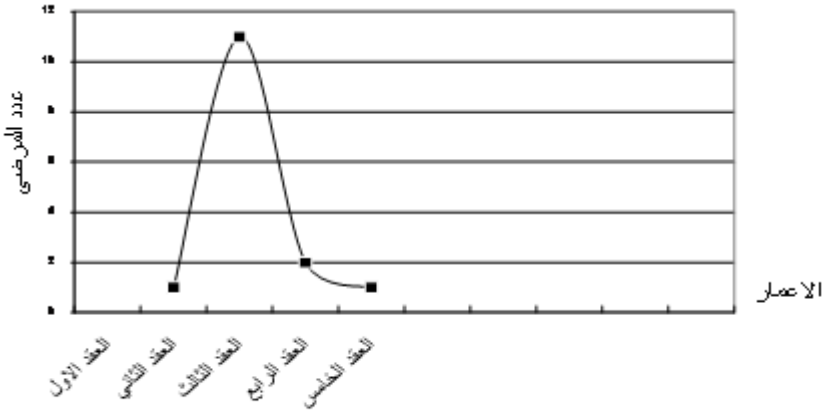



**شكل( 7 ) مجال حركة مفصل عنق القدم**

## النتائج والمناقشة:

### 1- العمر والجنس:

بلغ عدد المرضى 15 مريضاً، تراوح عدد الإناث 1 مريضة بنسبة مئوية 6.6 %، تراوح عدد الذكور 14مريضاً بنسبة 93.4 % . تراوحت أعمار المرضى بين 22- 36 سنة، العمر الوسطي لفترة حدوث الأذية كان العقد الثالث، متوسط أعمار المرضى الشباب كان العقد الثالث .هذا موضح في الشكل رقم (8) .



**الشكل رقم (8) توزع المرضى بالنسبة للمجموعات العمرية**

**2- توزع المرضى حسب آلية الرض:**

اعتمدنا في علاجنا على الأذيات التامة للعصب الشظوي المشترك المعزولة التالية للرض فقط . لم تراجعنا أي حالة لأذية عصب شظوي مشترك تال لأسباب غير رضية.

| سبب الأذية | طلق ناري | أدوات حادة | خلع ركبة | عمل جراحي على الركبة | كسورنهاية علوية للظنبوب مع عنق الشظية |
|---|---|---|---|---|---|
| عدد المرضى 15 | 7 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| النسبة | %46.6 | %20 | %13.3 | %6.6 | %13.3 |

**3- الاذيات المرافقة مع أذية العصب الشظوي والتي أخرت العلاج:**

| الهاذيات المرافقة | طلق ناري بالبطن | كسور بالأطراف | كسر فقرة ظهرية | اذيات وعائية | لاشيء |
|---|---|---|---|---|---|
| عدد المرضى 15 | 5 | 2 | 2 | 2 | 4 |
| النسبة | %33.3 | %13.3 | %13.3 | %13.3 | %26.6 |

**4- توزع المرضى حسب الفترة بين زمن الإصابة الأساسية وزمن التداخل الجراحي( نقل الأوتار):**

| زمن التداخل الجراحي( نقل الأوتار) | 6-10 أشهر | 10-12 شهر | بعد سنة |
|---|---|---|---|
| عدد المرضى | 3 | 7 | 5 |
| النسبة | %20 | %46.6 | %33.3 |

**5- المعالجات و العمليات التي أجراها المرضى والمتعلقة بالعصب قبل عملية نقل الأوتار:**

| المعالجات قبل نقل الأوتار | لاشيء(علاج محافظ) | تحرير العصب | خياطة مباشرة | طعم عصبي |
|---|---|---|---|---|
| عدد المرضى | 10 | 2 | 2 | 1 |
| النسبة | %66.6 | %13.3 | %13.3 | %6.6 |

**6- توزع المرضى حسب تصنيف SEDDON:**

جميع مرضى الدراسة لديهم أذية تامة معزولة في العصب الشظوي المشترك (Neurotmrsis أذية عصبية مع الانقطاع التام لكل عناصر العصب)، مثبتة بتخطيط الأعصاب الذي اظهر عجز عن التنبيه الكهربائي وفقدان لكمون الجواب الحركي.

**7- العناية بعد الجراحة:**

بعد العمل الجراحي نضع جبيرة خلفية للطرف تمتد من رؤوس الأصابع حتى الركبة بزاوية 90 درجة لعنق القدم ، يسمح للمريض بحركة محدودة بالسرير وتوضع وسادتان تحت القدم لتخفيف الوذمة.
ينزع المفجر بعد 24 – 48 ساعة من العمل الجراحة ويسمح للمريض بالجلوس على طرف السرير أو على كرسي مع المحافظة على رفع الطرف لتجنب الوذمة.
يسمح للمريض بالتمارين السكونية للطرف بعد الجراحة لمنع حدوث المضاعفات كالتهاب الوريد الخثري، مع العناية الموضعية بالجرح والوقاية من الإنتان.
تسمح التمارين الباكرة للطرف ( حركات فاعلة ومنفعلة) بعد الجراحة بتخفيف الألم وتجرى باليوم الأول بعد الجراحة والمريض مستلقٍ على ظهره.

**8-المعالجة الفيزيائية:**

تعتبر المعالجة الفيزيائية أساسية لاستعادة الحركية، إن هدف العلاج الفيزيائي هو العودة إلى الحركة الوظيفية لعنق القدم والأصابع.
في دراسة ل NINKOVIC (19) فقد استعاد 61% من المرضى قدرتهم الكاملة على الحركة بعد تطبيق برنامج معالجة فيزيائية، وعند المرضى ، وفي حال غياب الأمراض الأخرى المرافقة المقعدة ، فإن المعالجة الفيزيائية تؤثر على استعادة الحالة الحركية، تقي من الضمور أو الضعف العضلي في العضلات التي تم نقلها ، تحسن مقدرة العضلات على التدريب على الوظيفة الجديدة، تحسن حركة المفاصل المجاورة.
يجب البدء بالتحريك الفيزيائي بشكل مبكر بقصد المحافظة في المرحلة الأولى على حركية مفصل عنق القدم والأباخس وقابلية التمطيط في العضلات المعاكسة غير المشلولة، فيما بعد نقوم بتقوية العضلات المسؤولة عن الثني الأخمصي والثني الظهري. إن استعمال الجبائر الديناميكية يسهل ويدعم تمارين المعالجة الفيزيائية ويحسن وظيفة عنق القدم والأصابع في الفترة بعد الجراحة( إعادة التأهيل).

**يمكن أن ندرج هدف المعالجة الفيزيائية بالنقاط التالية:**

- المحافظة على حركية المفاصل ومرونة العضلات.
- المحافظة على مقوية العضلات.
- منع ضمور العضلات التي تأذى تعصيبها.
- يقدم فائدة عملية تتمثل في التقليل من نسب العجز الحاصل بعد الإصابة، مما ينعكس إيجابا على الناحية النفسية والجسدية للمصاب ويخفف من الأعباء المادية على المصاب والدولة.
- تحسين وظيفة عنق القدم والأصابع ، وبالتالي رفع القدرات على العمل والإنتاج.
- التخفيف من استنزاف الطاقات البشرية بسبب حدوث العجز وعدم إمكانية العمل.
- تخفيف نسبة الاضطرابات الوظيفية الناجمة عن هبوط القدم وبالتالي الإقلال من نسبة النتائج السلبية.

نصح المرضى بإجراء المعالجة الفيزيائية في مركز متخصص بالعلاج الفيزيائي من اجل تقوية العضلات وإرخاء الأربطة وتحسين مجال الحركة لمفصل عنق القدم وبالتالي تسكين الألم والوقاية من الاختلاطات الحاصلة أثناء وبعد العلاج وخاصة الحثل الودي الانعكاسي الثانوي ، والألم المزمن في منطقة الإصابة، وتجنب الالتصاقات قدر الإمكان.
تم البدء بالمعالجة الفيزيائية بعد نزع وسائط التثبيت الخارجية( الجبس) أي بعد فترة 6-8 أسابيع من العمل الجراحي ، مع تقديم النصائح بشكل مستمر للمرضى بالمواظبة على تحريك مفصل الركبة والأصابع أثناء وجود الجبس.

بشكل عام كل مرضى الدراسة واظبوا على المعالجة الفيزيائية في مركز متخصص بالعلاج الفيزيائي بعد نزع الجبس وتقدر نسبتهم 100 %.

تحتاج إصابات الأعصاب المحيطية إلى عناية خاصة باعتبارها مشكلة جدية تترك عيباً وظيفياً في الأعضاء المستهدفة للعصب. في الحقيقة مانأمله من معالجة هذه الحالات هو الحفاظ على وظيفة مقبولة نسبياً وليس العودة التامة لها حيث يجمع المؤلفون أنه لايمكن أن تعود الوظيفة 100% في أحسن المراكز.

يسعى الطبيب المعالج إلى تطبيق كامل خبرته للحصول على أفضل النتائج، فجميع مرضى الدراسة من الشباب الذين يطلبون إعادة التصحيح التامة مع إعادة الفعالية الوظيفية لمفصل عنق القدم والأصابع بدون تحدد حركة أو الم حتى لاتعيقهم عن متابعة أعمالهم اليومية، و يتمنون أن تكون حياتهم الخاصة وأعمالهم الروتينية غير مقيدة.
حيث إن إعاقة وظيفة مفصل عنق القدم والأصابع و تحدد الحركة تؤدي إلى إعاقة العمل، اضطراب في الخدمة الذاتية للمريض وهذا له تأثيرات اقتصادية جمة.
تمت المتابعة من خلال تقييم المقوية العضلية لعضلات الساق المنقولة، بالإضافة إلى فحص وظيفة مفصل عنق القدم(البسط– ثني) ومن خلال الشكايات المرضية المرافقة بالاعتماد على مشعرات سريرية باستخدام أدوات بحث تقليدية لتقييم النتائج الوظيفية للقدم وعنق القدم.
حيث حصلنا على مقوية عضلية كافية لرفع القدم على الأرض أثناء المشي .
أما متابعة المرضى بعد العمل الجراحي فكان لها مشاكلها الخاصة حيث تعتبر فترة المراقبة لتحسن هذه الاذيات طويلة ومملة تمتد حتى سنة تقريباً، وهذا مايدفع المريض لعدم الالتزام بالمواعيد والمتابعة الدورية وأحيانا تتم متابعته من قبل أطباء آخرين.

تم متابعة المرضى بعد 6 أشهر وبعد سنة من العمل الجراحي وبعد خضوعهم لبرنامج مكثف من التأهيل والمعالجة الفيزيائية.
تم فحص القوة العضلية للمرضى حسب اعتمادا على مشعر المقوية العضلية المعتمد من قبل المركز الطبي البريطاني ، وكانت النتائج بعد ستة أشهر على الجراحة كالتالي:

| النتائج بعد ستة أشهر | جيدة (M4، M5 ) | مقبولة (M2،M3) | سيئة (M0 ، M1 ) |
|---|---|---|---|
| عدد المرضى 15 | 7 | 4 | 4 |
| النسبة | %46.6 | %26.6 | %26.6 |

مع المتابعة اللصيقة لهذه الشريحة من المرضى، وعدم التساهل في استدعائهم للتقييم مع التركيز على جدية المعالجة الفيزيائية في مركز متخصص ، والتعاون اللصيق مع طبيب المعالجة الفيزيائية كانت النتائج بعد سنة على الجراحة كالتالي:

| النتائج بعد سنة | جيدة (M4، M5 ) | مقبولة (M2،M3) | سيئة (M0 ، M1 ) |
|---|---|---|---|
| عدد المرضى 15 | 10 | 3 | 2 |
| النسبة | %66.6 | %20 | %13.3 |

كانت نتائج الفحص السريري، مجال حركة مفصل عنق القدم (الثني الظهري) لمرضى الدراسة بعد ستة أشهر على الجراحة كالتالي:

| النتائج بعد ستة أشهر | جيدة<br>ثني ظهري > 15 درجة | مقبولة<br>ثني ظهري 5 -15 درجة | سيئة<br>ثني ظهري < 5 درجات |
|---|---|---|---|
| عدد المرضى 15 | 6 | 4 | 5 |
| النسبة | %40 | %26.6 | %33.3 |

كانت نتائج الفحص السريري، مجال حركة مفصل عنق القدم (الثني الظهري) لمرضى الدراسة بعد سنة على الجراحة كالتالي:

| النتائج بعد سنة | جيدة<br>ثني ظهري > 15 درجة | مقبولة<br>ثني ظهري 5 -15 درجة | سيئة<br>ثني ظهري < 5 درجات |
|---|---|---|---|
| عدد المرضى 15 | 9 | 4 | 2 |
| النسبة | %60 | %26.6 | %13.3 |

بالنسبة للألم أثناء الراحة والألم أثناء الحركة عند المرضى الذين خضعوا للعلاج الفيزيائي ، كان هناك تحسن واضح في مشعرات الألم، فهناك علاقة وثيقة بين ارتفاع عتبة الألم مع زيادة في مجال حركة مفصل عنق عند المرضى والأصابع.

الاختلاطات التي صادفتنا بعد الجراحة كانت عند مريضان حدث لديهما إنتان مزمن تم التعامل مع الإنتان حسب الأصول ، وقد تطورت الحالة إلى الشفاء.

هناك أربعة مرضى فقط (26.6%) من أصل 15 مريض ، حدث لديهم الم أثناء الحركة، مع تغيرات ضمورية في عضلات الساق وهذا قاد إلى تنكس في مفصل عنق القدم.

## الاستنتاجات والتوصيات:

اعتمدنا في تشخيص هذه الإصابات بشكل أساسي على الدراسة السريرية التي تبعت بإجراء تخطيط كهربية الأعصاب والعضلات الذي اظهر فقدان تام لمقدرة العصب على الاستجابة للتنبيه الكهربائي.

تركزت الإصابات الرضحية بين عمر 22- 36 سنة ، العمر الوسطي لفترة حدوث الأذية كان العقد الثالث من العمر، بشكل شبه تام عند الذكور 93.4 %، وهو سن النشاط الفيزيولوجي الأكبر مما يستدعي العلاج بغية الحصول على أفضل النتائج من حيث الاستناد والحركة الجيدان، حيث يتمنون أن تكون حياتهم الوظيفية قريبة من الطبيعي ماأمكن.

بلغت نسبة الإصابة بالأعيرة النارية 46.6%، نسبة الإصابة بالأدوات الحادة 20% من مجموع الإصابات.

لقد أجريت العمليات الجراحية ( نقل الأوتار) في اغلب الحالات في النصف الثاني من سنة الإصابة الأساسية للعصب.

معظم الإصابات لم يتم التداخل الجراحي عليها بعد الإصابة 66.6% من مجمل إصابات الدراسة، بل تم إهمالها أو التريث فربما تعود الاستجابة العصبية لاحقاً بعد فترة من العلاج المحافظ، بالإضافة لوجود اذيات مرافقة ذات أولوية حياتية استدعت العلاج والاستشفاء المديد( طلق ناري بالبطن 5 حالات 33.3%)، (كسور بالأطراف حالتان 13.3%)، ( كسور فقرات حالتان 13.3%)، ( أذية وعائية حالتان 13.3%).

طبقت المعالجة الفيزيائية عند كل المرضى 100% في مركز متخصص بالعلاج الفيزيائي وتحت إشراف طبيب الجراحة وطبيب المعالجة الفيزيائية.

أعطت نتائج القوة العضلية للمرضى تحسن جيد بعد 6 أشهر على العلاج الفيزيائي بنسبة 46% ، و 67% بعد مرور سنة على الجراحة.

أظهرت نتائج الفحص السريري، مجال حركة مفصل عنق القدم (الثني الظهري) لمرضى الدراسة تحسن جيد عند 40% وذلك بعد ستة أشهر على الجراحة ، و 60% بعد سنة على الجراحة.

هذه النتائج تعتبر جيدة إذا ماقورنت بالنتائج العالمية مع الأخذ بعين الاعتبار الظروف التي عملنا بها. حيث استطعنا تقديم قاعدة ثابتة للمريض أثناء الوقوف والمشي والركض وفي فعاليات الحياة اليومية الأخرى.

بالرغم من كون الأذيات التامة للعصب الشظوي المشترك المعزولة قليلة التواتر عند الإنسان، لم نتمكن من إيجاد دراسة إحصائية كافية لهذا الشيء، ولكن تمكنا من إثبات أنه لايوجد خطة موحدة لعلاجها.

بالرغم من كل طرق العلاج المحافظ والجراحي، فان هناك حوالي 44 % من الحالات لاتزال تتحدانا، ونعمل جاهدين لإنقاصها.

إن التكنيك الجراحي غير الجيد وضعف العضلات المنقولة يؤديان إلى اضطراب في توازن الحمل على مفصل عنق القدم وهذا يقود إلى التنكس.

حتى نحصل على نتائج جيدة يجب أن تكون العضلات المنقولة سليمة .

من خلال فحص المرضى الذين كان لديهم ضعف في عضلات الساق قبل الجراحة، لاحظنا نقص في مجال حركة مفصل عنق القدم ( الثني /البسط ) بشكل أكثر من المرضى الذين لديهم مقوية عضلية جيدة.

أظهرت الدراسة أن التعاون التام والمنتظم بين طبيب الجراحة المعالج وطبيب المعالجة الفيزيائية له دور كبير في الحصول على نتائج الجيدة.

## المراجع:


1- APRILE I, PAUDA, R, D'AMICO P, MELONI A, CALIANDRO P, PAURI F, TONALI P:Peroneal *mononeuropathy: predisposing factors, and clinical and neurophysiological relationships*. Neurol Sci 2000, 21:367–371.

2- BENDSZUS M, REINERS K, PEREZ J, SOLVMOSI L, KOLTZENBURG M: *Peroneal nerve palsy caused by thrombosis of crural veins*. Neurology 2002,58:1675–1677.

3- BRIEF JM, BRIEF R, ERGAS E, BRIEF LP, BRIEF AA: *L*. Bull NYU Hosp Jt Dis *Wagenaar FC, Louwerens JW: Posterior tibial tendon transfer: results* 2009, 67:374–377.

4- MOHRV.D., BAUER J., DöBLER K., FISCHER B., Woldenga C., *Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung, Qualität sichtbar machen. In*: BQSQualitätsreport2002, 2003, ISBN 3-9808704-4-8.

5- DENDRION GK, KONTOS S, KATSENIS D, et al. *Treatment of high-energy tibial plateau fractures by the Ilizarov circular fixator*. J Bone Joint Surg Br 1996,78(5):710-717.

6- ENGEBRETSEN L, RISBERG MA, ROBERTSON B, LUDVIGSEEN TC,JOHANSEN S. Outcome after knee dislocations: a 2–9 years followup of 85 consecutive patients. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2009,17:1013–1026.

7- GORDON T, TYREMAN N, RAKI MA: *The basis for diminished functional recovery after delayed peripheral nerve repair*. Journal Neurosci 2011,31:5325–5334.

8- GIUFFRE JL, SEDDEN M, BISHOP AT, SPINNER RJ, SHIN AY: *Surgical technique of a partial tibial nerve transfer to the tibialis anterior motor branch for the treatment of peroneal nerve injury*. Ann Plast Surg 2012, 69:48–53.
9- GASQ D, MOLINIER F, RRINA N, DUPUI P, CHIRON P, MARQUE P. *Posterior tibial tendon transfer in the spastic brain-damaged adult does not lead to valgus flatfoot*. Foot Ankle Surg. 2013,19:182–187.
10- GILL T.J., SLEDGE J.B., ORLER R., GANZ R., *Lateral insufficiency fractures of the femur caused by osteopenia and varus angulation: a complication of total Knee arthroplasty*. J Arthroplasty, 1999, 14:982-987.
11- HORSTMANN WG, VERHEYEN CC, LEEMANS R. *An injectable calcium phosphate cement as a bone-graft substitute in the treatment of displaced lateral tibial plateau fractures*. Injury 2003,34(2):141-144.
12- KHODADYAN-KLOSTERMANN C, LIEBIG T, Melcher I, et al. *Osseous integration of hydroxyapatite grafts in metaphyseal bone defects of the proximal tibia (CT-study).* Acta Chir Orthop Traumatic Cech 2002, 69(1):16-21.
13- KIEFER H, ZIVALJEVIC N, IMBRIGLIA JE. *Arthroscopic reduction and internal ixation (ARIF) of lateral tibial plateau fractures.* Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc 2001,9(3):167-172.
14- KROBER MW, LANE N, LOTZ JC, et al. *Effects of early estrogen replacement therapy on bone stability of ovariectomized rats. A biomechanical and radiologic study of the tibial plateau*. Orthopade 2000,29(12):10821087.
15- LARSSON S, BAUER TW. *Use of injectable calcium phosphate cement for fracture fixation: a review*. Clin Orthop 2002,(395):23-32.
16-MARTIN J, MARSH JL, NEPOLA JV, et al. *Radiographic fracture assessments*: which ones can we reliably make? J Orthop Trauma 2000,14(6):379-385.
17- MARSH JL, SMITH ST, Do TT. *External fixation and limited internal fixation for complex fractures of the tibial plateau.* J Bone Joint Surg Am 1995,77(5):661- 673.
18-MAAS H, HUJING PA: *Myofascial force transmission between transferred rat flexor carpi ulnaris muscle and former synergistic palmaris longus muscle*. Muscles Ligaments Tendons J 2011, 1:127–133.
19- NINKOVIC M, M: *Neuromusculotendinous transfer: an original surgical concept for the treatment of drop foot with long-term followup*. Plast Reconstr Surg 2013, 132:438e–445e.
20- PEICHA G., CLEMENT H.G., GRECHENIG W., *Vermeidbare Fehler und Komplik -ationen bei Osteosynthesen*. Sympomed, München 2000,S. 333-344.
21- SALEH KJ, SHERMANN P, KATKIN P, et al. *Total knee arthroplasty after open reduction and internal fixation of fractures of the tibial plateau*: a minimum five-year follow-up study. J Bone Joint Surg Am 2001,83-A(8):1144-1148.
22- SATO M, KATSUMOTO H, KAWAMURA K, SUGIYAMA H, TAKAHASHI T: *Peroneal nerve palsy following acupuncture treatment*. A case report. J Bone Joint Surg Am 2003, 85-A:916–918.
23- SEIDEL JA, KOENIG R, ANTONIADIS G, RICHTER HP, KRESTSCHER T: Surgical treatment of traumatic peroneal nerve lesions. Neurosurgery 2008,62:664–673. iscussion −73.
24- SHEPHERD L, ABDOLLAHI K, LEE J, et al. *The prevalence of soft tissue injuries in nonoperative tibial plateau fractures as determined by magnetic resonance imaging*. J Orthop Trauma 2002,16(9):628-631.
25- VIGASIO A, MARCOCCIO I, PATELLI A, MATTIUZZI V, PRESTINI G: *New tendon transfer for correction of drop-foot in common peroneal nerve palsy*. Clin Orthop Relat Res 2008, 466:1454–1466.