The Healing of Unstable Intertrochanteric Fractures using Dynamic Hip Screw plates and Intramedullary Nailing (Gamma nail): A Comparative Study

Dr. Safwan Yousef*
Dr. Nazem Ali**
Sari Baxarawi***

(Received 19 / 5 / 2019. Accepted 1 / 7 / 2019)

□ ABSTRACT □

Intertrochanteric fractures is a common injury that occurs predominantly in the elderly. The main objective of the study is comparing Healing of Unstable Intertrochanteric Fractures using Dynamic Hip Screw plates and Intramedullary Nailing (Gamma nail), and comparing with available global studies . The study included patients with Unstable intertrochanteric fractureswho are coming to the ambulatory department at Hospitals Tishreen Universityand management by Dynamic Hip Screw plates and Intramedullary Nailing (Gamma nail), from the beginning until the end of the treatment between 2015and 2018 . The study included 81patients who are divided into two major groups depending on the fixation method used.41 patients are treated withDynamic Hip Screw plates and 40 patients are treated withIntramedullary Nailing (Gamma nail). Of the 81 patients surveyed,males were 35 (43.2%) and females were 46(56.7%). Most of the patients were from the third age group 55 patients (67.9%). most of intertrochanteric fractures are next to low energy injuries 64 patients(79%) and 17 patients due to high energy injuries(21%). A detailed assessment of the functional status and the plain radiographs of the hip was performed one, three, six, and twelve months postoperatively.Operative timewith Gamma 56m (20-120 m) is longer then DHS 46m (30-60 m). comparing the blood loss in our study we found patients need blood transfer with DHS(53.6%) and Gamma is (30%). The complications of Gamm are more than DHS. Reoperative with Gamma group (17.5%) more than DHS group(7.31). therewere no important difference in time for Union between Gamma and DHS 3-7 months. Delayed union is in 2 patients treated with Gamm and 1patient with DHS. Implant failurehappened in 6 patients with Gamma(15%) and 4 patients with DHS(9.75%). DHS remains the best treatment and implant of choice due to its ease of procedure, low rate of complications and favorable results.

Keywords: Intertrochanteric fractures, Dynamic hip screw, Intramedullary Nailing (Gamma nail).

* **Associate Professor, Department of Orthopedic surgery, Faculty of medicine, Tishreen university, Lattakia, Syria.**
****Associate Professor, Department of Orthopedic surgery, Faculty of medicine, Tishreen university, Lattakia, Syria.**
*****Postgraduate student, Department of Orthopedic surgery, Faculty of medicine, Tishreen university, Lattakia, Syria**.

اندمال كسور بين المدورين المتبدِّلة باستخدام صفائح برغي الورك الدِّيناميكي والسّفود المُسْتبطِن للنقي (غامًا نيل): دراسة مُقارَنة

الدكتور صفوان يوسف*

الدكتور ناظم علي**

ساري بكسراوي***

(تاريخ الإيداع 19 / 5 / 2019. قُبِل للنشر في 1 / 7 /2019)

□ ملخّص □

تُعتبَر كسور بين المدوَّرين من الكسور الشائعة في الأعمار المتقدمة ، والهدف الأساسي من الدراسة هو مقارنة اندمال كسور بين المدورين المتبدِّلة باستخدام صفائح برغي الورك الدِّيناميكي والسّفود المُسْتبطِن للنقي (غامًا نيل)، والمقارنة مع الدراسات العالمية، شملت الدراسة على مرضى كسور بين المدورين المتبدلةو المراجعين لقسم الإسعاف في مشافي جامعة تشرين والمعالجين بصفيحة برغي الورك الديناميكي والسفود المستبطن للنقي (غاما نيل) من البداية وحتى انتهاء العلاج في الفترة بين 2015و 2018. شملت عينة البحث 81مريض تم تقسيمهم لمجموعتين رئيستين حسب طريقة التثبيت المتبعة. 41مريض تم علاجهم بصفيحة برغي الورك الديناميكي و40مريض تم علاجهم بالسفود المستبطن للنقي (غاما نيل). من بين 81مريض ،كان عدد الذكور 35(43.2%)وعدد الإناث 46(56.7%) كان أغلب المرضى من الفئة العمرية الثالثة 55مريض(67.9%). أغلب كسور بين المدورين كانت نتيجة لأذية طاقة منخفضة64مريض(79%) و17مريض بسبب أذية طاقة عالية(21%).تمت المتابعة الشعاعية والسريرية خلال شهر،3أشهر،6أشهر،12شهربعد العمل الجراحي.

زمن العمل الجراحي بالغاما وسطيا56د(20–120د)أطول منه في حالة الصفيحة 46د(30–60د) ،عدد المرضى اللذين احتاجو لنقل الدم أكبر بحالة العلاج بالصفيحة53.6 %مقابل 30%للغاما،إختلاطات العلاج بالغاما أكثر منها بالصفيحة ، عودة التداخل الجراحي عند المجموعة المعالجةبالغاما17.5 %أكبر من المجموعة المعالجة بالصفيحة,7.31 %,الإندمال حدث بشكل متماثل بين المجموعتين 3–7أشهر.تأخر الإندمال عند مريضين من مرضى الغاما ومريض واحد من مرضى الصفيحة. فشل المعدن حدث عند 6مرضى من مجموعة السفود المستبطن للنقي (غاما) و4مرضى من مجموعة صفائح البرغي الورك الديناميكي.تبقى صفائح برغي الورك الديناميكي الخيار الأفضل نظرا لسهولة التطبيق والنتائج الوظيفية الأفضل وقلة الإختلاطات التالية لإستخدامها.

الكلمات المفتاحية: كسور بين المدورين، صفائح برغي الورك الديناميكي، السفود المستبطن للنقي (غاما نيل).

* أستاذ مساعد –قسم الجراحة العظمية–كلية الطب –جامعة تشرين–اللاذقية– سورية

**أستاذ مساعد –قسم الجراحة العظمية–كلية الطب –جامعة تشرين–اللاذقية– سورية

***طالب دراسات عليا(ماجستير)–قسم الجراحة العظمية–كلية الطب –جامعة تشرين–اللاذقية– سورية

مقدمة:

تُعرَّف كسور بين المدوَّرين بأنَّها الكسور التي تحدث في المنطقة الإسفنجية الممتدة خارج محفظة مفصل عنق الفخذ وحتى مستوى المدوَّر الصغير قبل بداية قناة النقي. وهذا ما يُميِّزُها عن الكسور داخل المحفظة واختلاطاتها المعروفة كالنَّخرة الجافة في رأس الفخذ وعدم الاندمال [1].

يمكن للأذيَّة أو الرض أن تُحدِث سلسلة من الكسور تمتد للنهاية القريبة للفخذ مع أذية منطقة تقاطع العظم الإسفنجي الانضغاطي مع العظم القشري الصُفَيحي التوتّري والقشر العظمي [1].تعتبر كسور بين المدوَّرين من الكسور الشائعة والتي تُواجِه طبيب جراحة العظام والمفاصل؛ حيث تشكِّل حوالي 50% من كسور الجزء القريب للفخذ.

ولوحظ زيادة بمعدل حدوث هذه الكسور مع التقدُّم بالعمر وخاصة عند النساء مقارنة مع الرجال (1/3)؛ لتُشكِّل 90% من هذه الكسور عند النساء بعمر أكبر من 65 سنة [2]. ويبلغ عدد المصابين سنوياً في الولايات المتحدة الأمريكية حوالي 200 ألف شخص مع معدَّل وفيات يصل لـ 20–30%، ومن المتوقَّع تضاعف هذا العدد عام 2040 [3] [4].

وتحدُث هذه الكسور عادةً عند المسنين مع رض خفيف على أرضية تخلخل عظمي، أو نتيجة سقوط من شاهق مع رض قوي عند الأعمار الأصغر، حيث لوحظ نتيجة التقدُّم في العمر حدوث ترقق عظمي وتراجع بالكتلة العظمية في الجهاز الهيكلي عموماً ومنطقة الورك خصوصاً لدورها الهام في حمل الوزن وحدوث كسور في المنطقة الإسفنجية الأكثر ضعفاً وهشاشة في المركب الوركي (منطقة بين المدوَّرين) [5].

أهمية البحث وأهدافه:

-أهمية البحث:

تُعتبَر كسور بين المدوَّرين من الكسور الشائعة في الطرف السفلي. تأتي أهميَّة هذا البحث من كثرة شيوع هذه الكسور وتنوُّع طرق المعالجة وكَثرة الاختلاطات والنَّتائج السلبيَّة التي تؤثِّر سلباً على المريض ونوعية حياته، وهذا مرتبِط بعوامل عديدة من أهمّها طريقة التدبير المُتَّبعة لعلاج هذه الإصابات.

-هدف البحث:

تقييم اندمال كسور بين المدوَّرين عند البالغين والمُعالَجة جراحياً باستخدام صفائح برغي الورك الديناميكي أوالسّفود المستبطِن للنّقي (الغاما نيل) والمقارنة بينهما، والخُلوص إلى توصياتٍ واضحة لاختيار طريقة علاج هذه الكسور ووضع استطبابات خاصّة بحالة كل مريض وعمره.

طرائق البحث ومواده:

شملت عينة البحث المرضى المراجِعين لقسم الإسعاف في مستشفيات جامعة تشرين بين عامي 2015 و2018؛ والذين لديهم كسر بين مدوَّرين متبدِّل مُغلق معزول.

شملت طرق البحث: القصة السريرية، لفحص السريري، الصور الشعاعية البسيطة، الطبقي المحوري، التصوير بالجهاز القوسي أثناء العمل الجراحي، الجراحة، مواد الاستجدال اللازمة.

تم تسجيل كافة المعلومات ضمن استمارة خاصة بكل مريض تتضمَّن:

1- الاسم، العمر، العنوان، المهنة، رقم الهاتف، الجنس، رقم الاضبارة، السوابق المرضية، تاريخ الدخول، تاريخ الخروج.

2-جهة الإصابة.

3-آلية الإصابة.

4-تصنيف الكسر: تمَّ اتِّباع تصنيف بويد، حيث تمَّ تقسيم المرضى لمجموعتين: تضمَّنت المجموعة الأولى(بويد1+ 2) وتعتبر من الكسور الثابتة أو الأقل تبدُّلاً، بينما تضمَّنت المجموعة الثانية (بويد3+4) وتعتبر من الكسور غير الثابتة.

5-طريقة العلاج المُتَّبعة.

6-زمن إجراء العمل الجراحي وزمن البقاء في المستشفى والحاجة لنقل الدَّم.

7-المتابعات الشعاعية والسريرية حتى تحقيق الاندمال.

8- الاختلاطات القريبة والبعيدة

النتائج والمناقشة:

توزع الحالات حسب طريقة العلاج:

جدول رقم(1)يبين توزع الحالات حسب طريقة العلاج

طريقة العلاج	صفيحة برغي الورك الديناميكي	السفود المستبطن للنقي
العدد	41(50.6%)	40(49.4%)

توزع الحالات حسب الفئات العمرية:

جدول رقم (2)يبين توزع الحالات حسب الفئة العمرية

الفئة العمرية	30- 45 سنة	46 – 60 سنة	أكبر من 60 سنة
العدد الكلي	9(11.1%)	17(20.9%)	55(67.9%)
DHS	مريض واحد (1.3%)	7 مرضى (8.6%)	33 مريض (40.7%)
GAMMA	8 مرضى (9.3%)	10 مرضى (12.3%)	22 مريض (27.2%)

نلاحظ أنَّ أغلب المرضى المعالجين بكلتا الطريقتين هم من الفئة العمرية الثالثة (أكبر من 60 سنة).

توزع الحالات حسب الجنس:

جدول 3: توزُّع الحالات حسب الجنس

الجنس	الذكور	الإناث
العدد الكلي	35(43.2%)	46(56.7%)
DHS	16مريض(19.7%)	25مريضة(30.9%)
GAMMA	19مريض(23.5%)	21مريضة(25.8%)

توزع الحالات حسب جهة الإصابة:

جدول 4: توزع الحالات حسب جهة الإصابة

جهة الإصابة	الجهة اليمنى	الجهة اليسرى
العدد	(%55.5)45	(%44.5)36

توزع الحالات حسب سبب الإصابة:

جدول 5: يبين توزع الحالات حسب سبب الإصابة

سبب الإصابة	أذيات طاقة عالية	أذيات طاقة منخفضة
العدد الكلي	(%21)17	(%79)64

أن أغلب الكسور تالية لأذيات الطاقة المنخفضة 64 حالة (79%) وخاصة عند المتقدمين في السن.

توزع الحالات حسب نمط الكسر التالي للأذية:

الجدول رقم (6) توزع الحالات حسب نمط الكسر التالي للأذية

سبب الإصابة	طاقة عالية(سقوط من شاهق –حادث سير)		طاقة منخفضة (رض بسيط)	
العدد والنسبة المئوية	(%21)17		(%79)64	
نمط الكسر	بويد1+2	بويد3+4	بويد1+2	بويد3+4
	6مرضى(35.2%)	11مريض(64.7%)	23مريض(35.9%)	41مريض(64.1%)

توزع الحالات حسب نمط الكسر:

الجدول رقم (7) يبين توزع الحالات حسب نوع الكسر

نوع الكسر	بويد1+2	بويد3+4
العدد	(%35.8)29	(%64.2)52
DHS	(%32.9)26	(%18.5)15
GAMMA	(%3.7)3	(%45.6)37

العلاج الجراحي بصفيحة برغي الورك الديناميكي:

–تقييم الرَّد:

جدول رقم (8) يبين المعطيات الشعاعية بعد العلاج بصفيحة برغي الورك الديناميكي

	رد جيد	رد مقبول	رد سيء
العدد	(%80.48)33	(%19.52)8	(%0)0

المتابعة الشعاعية والسريرية بعد العلاج الجراحي بصفيحة برغي الورك الديناميكي:

جدول رقم(9): المتابعة السريرية لمرضى DHS

زمن العمل الجراحي بالدقائق		(47) 60 – 30
الحاجة لنقل الدم		22 مريض(53.6%)
تقييم الرد	جيد	33 مريض(80.48%)
	مقبول	8 مرضى(19.52%)
مدَّة البقاء بالمشفى بالأيام		7 – 3
الاندمال التام بالأشهر		6 – 3.2
الاندمال المعيب		مريضَين(4.88%)
تأخُّر الاندمال		مريض واحد(2.44%)
زمن الاستناد على الطرف بالأشهر	مع مساعدة	3 – 1.1
	دون مساعدة	7 – 3
العرج		3 مرضى(7.32%)

- **اختلاطات العلاج بصفيحةDHS:**

حدث الإنتان الحاد عند مريضة واحدة،. لوحظَت الخشكريشة عند 10 مرضى تمَّ علاجها والشفاء منها. حدثت 4 حالات فَشَل معدن. تمَّ نزع الصفيحة وتركيب مفصل ورك كامل في حالة واحدة، وعُولِجَت حالة واحدة بالتمديد الهيكلي، وتمَّ استبدال الصفيحة بأخرى في حالة واحدة. حدَث كسر فخذ حول الصفيحة بعد 6 أشهر من العمل الجراحي عند حالة واحدة؛ لم يتم التداخل عليها بسبب وفاة المريضة.

العلاج الجراحي بالسفود المستبطن للنقيGamma Nail:

-تقييم الرَّد:

جدول رقم (10) يبين المعطيات الشعاعية بعد العلاج بالسفود غاما نيل

	رد جيد	رد مقبول	رد سيء
العدد	(%87.5)35	(%10)4	1 (%2.5)

-المتابعة الشعاعية والسريرية بعد العلاج الجراحي بالسفود المستبطن للنقيGamma Nail:

جدول رقم (11) يبين المتابعة الشعاعية و السريرية لمرضى الغاما نيل

زمن العمل الجراحي بالدقائق		(56) 120 – 20
الحاجة لنقل الدم		12 مريض(30%)
تقييم الرد	جيد	(%87.5) 35
	مقبول	(%10)4
	سيء	(%2.5)1

مدة البقاء بالمشفى ب الأيام		10 – 3
الاندمال التام بالأشهر		7 –3.5
الاندمال المعيب		. (%0)
تأخر الاندمال		2(%5)
زمن الاستناد على الطرف بالأشهر	مع مساعدة	3.5 – 1
	دون مساعدة	10 – 2.5
العرج		5(%12.5)

اختلاطات العلاج بالسفود المستبطن للنقي غاما نيل:-

حدث الإنتان الحاد عند مريضة واحدة. لم تُلاحَظ أي حالة صمة رئوية أو التهاب وريد خثري عميق. حدثت خشكريشة حادة عند مريضَيْن تم علاجها. حدث فشل المعدن عند 6 مرضى تراوحت من هجرة برغي الرأس إلى كسر جسم فخذ حول البراغي القاصية.

المقارنة بين العلاج بصفيحة DHS والسفود المستبطن للنقي Gama nail:

جدول رقم(12)يبين مشعرات المقارنة بين صفيحة الDHSو الGAMMA NAIL

مشعرات المقارنة		DHS	GAMMA NAIL
العدد الكلي		41 مريض	40 مريض
مدة العمل الجراحي بالدقائق		(47) 60 – 30	(56) 120 – 20
الحاجة لنقل الدم		22 مريض(53.6%)	22مريض (30%)
تقييم الرد	جيد	33 مريض(80.4%)	35مريض(87.5%)
	مقبول	8 مرضى(19.5%)	4مرضى (10%)
	سيء	.	مريض واحد (2.5%)
زمن الاستناد بالأشهر	مع مساعدة	3 – 1.1	3.5-1
	بدون مساعدة	7 – 3	10 – 2.5
زمن الاندمال بالأشهر		6 – 3.2	7 – 3.5
الاندمال المعيب		مريضَيْن (4.88%)	. مريض
تأخُّر الاندمال		مريض واحد(2.44%)	مريضَيْن(5%)
فشل المعدن		4مرضى(9.75%)	6 مرضى(15%)
عودة التداخل الجراحي		3 مرضى (7.31%)	7مرضى(17.5%)
الإنتان الحاد		مريض واحد (2.4%)	مريض واحد(2.5%)
الخشكريشة		10مرضى(24.39%)	مريضَيْن (5%)
العرج		3مرضى(7.32%)	5مرضى(12.5%)

دراسة النتائج:

1. نستنتج من دراسة الجدول (2) أنَّ أغلب المرضى المعالجين بكلتي الطريقتين هم من الفئة العمرية الثالثة (أكبر من 60 سنة) وأغلب مرضى الفئة العمرية الأولى تم علاجها بالغاما نيل 8 مرضى مقابل مريض واحد تم علاجه بصفيحة DHS.
2. نستنتج من الجدول (3) أنَّ أغلب المرضى المشمولين في الدراسة هم من الإناث.
3. نستنتج من الجدول (4) أن أغلب الحالات كانت الإصابة في الطرف الأيمن.
4. نستنتج من الجدول (5) أن أغلب الكسور تالية لأذيات الطاقة المنخفضة 64 حالة (79%) وخاصة عند المتقدمين في السن.
5. نستنتج من الجدول (6) أن عدد المرضى من نمط بويد(1+2) نتيجة تعرضهم لأذيات طاقة عالية(سقوط من شاهق –حادث سير)6 مرضى ،بينما كان عدد المرضى من نمط بويد(3+4)نتيجة نفس الأذية 11 مريض.وكان عدد المرضى نتيجة تعرضهم لأذيات طاقة منخفضة(رض بسيط) من نمط بويد(1+2) 23مريض ومن النمط بويد (3+4) 41مريض.
6. نستنتج من الجدول (7) أنّ أغلب الكسور من نمط بويد3+4 (52حالة 64.2%) عولج منها 15مريض (18.5%) بصفيحة DHS و37 مريض (45.6%) تم علاجهم بالغاما، وهي ما تماثل الكسور غير الثابتة المفتتة. و29حالة من نمط بويد 1+2 وهي تعادل الكسور الثابتة، عولج منها 26حالة بصفيحة DHS(32.09%) و3حالات عولجت بغاما نيل(3.7%).
7. نستنتج من الجدول (8) و(12) أن الرد الجيد تحقق بكلتي الطريقتين بشكل متقارب 80.48%–87.5% كما نلاحظ حالة رد سيئة بطريقة الغاما و 8حالات رد مقبول بصفيحةDHS وخاصة نمط بويد3+4.و4حالات رد مقبول بالغاما.
8. نستنتج من الجدول (10)و(14) بأن زمن العمل الجراحي بالغاما أطول منه بـ DHS. واحتاج 22مريض لنقل الدم في حال العلاج بالصفيحة مقابل 12مريض معالج بالغاما.
9. نستنتج من الجدول (16) الذي يبين مشعرات المقارنة بين صفيحة DHS وGAMMA NAIL. أن الاندمال تحقق بشكل تام ومماثل عند العلاج بكلتي الطريقتين(3.2–7أشهر). وسجلت حالتان من تأخر الاندمال في حال الغاما نيل وحالة واحدة بصفيحة DHS. الاستناد مع او بدون مساعدة كان أطول منه في حالة الغاما.

ان العرج حدث عند 3مرضى معالجين بصفيحة DHSدون تفاوت حقيقي بطول الطرفين السفليين مقابل 5حالات عرج عند المرضى المعالجين بالغاما مع وجود فرق بالطول عند حالتين (1–3سم).

نسبة الفشل في المعدن أكثر لدى المرضى المعالجين بالغاما حيث بلغت 6حالات(15%) تطلبت عودة التداخل الجراحي مرة أخرى. بينما بلغت عند المرضى المعالجين بالصفيحة 4 حالات (9.75%)

المقارنة مع الدراسات العالمية:

– مقارنة مع دراسة أجريت في مشفى Wenzhou الجامعي في الصين:تاريخ النشر 2016

عنوان الرسالة:

Comparison of Intramedullary and Extramedullary Fixation of Intertrochanteric Fractures
DOI 10.1186/s12891-016-1333-z

جدول(13): يبين مشعرات المقاربة بين دراسة جامعة تشرين ودراسة جامعة وينزو

المتغيرات		دراسة جامعة وينزو		دراسة جامعة تشرين	
نوع الاستجدال		DHS	GAMMA	DHS	GAMMA
العدد		92	106	41	40
الجنس	ذكر	29	39	16	19
	أنثى	63	67	25	21
نمط الكسر	2+1بويد	34,78%	28.3%	89.6%	10.3%
	4+3بويد	65.21%	71.69%	28.8%	71.15%
جهة الكسر	يمين	56.06%		55.5%	
	يسار	43,94%		44.5%	
آلية الإصابة	طاقة عالية	20.7%		21%	
	طاقة منخفضة	97.3 %		79%	
زمن العمل الجراحي بالدقائق وسطيا		45	50	47	56
الحاجة لنقل الدم		28.30%	13.04%	53.6%	30%
زمن الاندمال بالأشهر		4.5-6	4.3-7	3.2-6	3.5-7
تأخر الاندمال		0%	0%	2.44%	5%
عدم الاندمال		0%	0%	0%	0%
فشل المعدن		5.43%	2.8%	9.75%	15%
هجرة برغي الرأس		4.3%	2.8%	2.43%	7.5%
الإنتان الحاد		0%	0%	2.43%	2.5%

نستنتج من الجدول السابق أن حجم العينة المدروسة في دراسة جامعة وينزو أكبر من حجم العينة المدروسة في جامعة تشرين.كما أن عدد المرضى من نمط بويد3+4 المعالجين بالغاما في دراسة جامعة وينزو متقاربة مع عدد المرضى من نفس تصنيف الكسر عند المرضى المعالجين بالغاما في دراسة جامعة تشرين.كذلك الأمر، نلاحظ تقارب في المتغيرات من حيث جهة الإصابة وآلية الرض وزمن العمل الجراحي مع زيادة في زمن العمل الجراحي عند المرضى المعالجين بالغاما في دراسة جامعة تشرين. والحاجة لنقل الدم والاندمال. كانت الاختلاطات القريبة والبعيدة في دراسة جامعة وينزو أقل منها في دراسة جامعة تشرين.

- المقارنة مع دراسة أجريت في مشفى Jinshanفي مدينة شنغهاي في الصين: تاريخالنشر :2016

Proximal Femoral Nails Anti-Rotation versus Dynamic Hip Screws for Treatment of Stable Intertrochanteric Femur Fractures
DOI 10.1186/s12891-016-1079-7

جدول(14): يبين مشعرات المقاربة بين دراسة جامعة تشرين ودراسة جامعة جنشان

المتغيرات		دراسة جامعة جنشان		دراسة جامعة تشرين	
نوع الإستجدال		DHS	GAMMA	DHS	GAMMA
العدد		56	55	41	40
الجنس	ذكر	26	24	16	19
	أنثى	30	31	25	21
نمط الكسر	2+1بويد	69%	65.4%	89.6%	10.3%
	4+3بويد	31%	34.6%	28.8%	71.15%
زمن العمل الجراحي بالدقائق		52	59	47	56
زمن الإندمال بالأشهر		3.2-4.3	3-4.2	3.2-6	3.5-7
اندمال معيب		3.37%	1.81%	4.88%	0%
عدم الإندمال		3.57%	1.81%	0%	0%
هجرة برغي الرأس		5.35%	1.81%	2.43%	7.5%
عودة التداخل الجراحي خلال العام الأول		5.35%	0%	7.31%	15%
تباين طول الطرفين السفليين		1.87%	1.81%	0%	5%
كسر الفخذ		8.9%	3.63%	2.43%	5%

نستنتج من الجدول السابق تقارب في المتغيرات من حيث العدد والجنس ونمط الكسر وزمن العمل الجراحي. كما لوحظ تقارب في زمن الاندمال.لوحظ ان عودة التداخل الجراحي خلال العام الأول في دراسة جامعة جنشان أقل منه في دراسة جامعة تشرين وخاصة مرضى الغاما. هجرة برغي الرأس أقل منه في مرضى الغاما في دراسة جامعة جنشان وأكثر في مرضى DHS بالمقارنة مع دراسة جامعة تشرين.

كانت نسبة كسر الفخذ أعلى في مرضى DHSفي دراسة جامعة جنشان بالمقابل كسر الفخذ أعلى عند مرضى الغاما في دراسة جامعة تشرين.

- المقارنة مع دراسة أجريت في Government Multispecialty Hospital بمدينة شانديغار في الهند: تاريخ النشر2017

Treatment of intertrochanteric fractures of the femur with proximal femoral nail versus dynamic hip screw: a comparative study

https://doi.org/10.1016/j.rboe.2017.07.008

جدول(15): يبين مشعرات المقاربة بين دراسة جامعة تشرين ودراسة المشفى الحكومي متعدد الاختصاصات بمدينة شانديغار

المتغيرات		دراسة المشفى الحكومي متعدد الاختصاصات بمدينة شانديغار		دراسة جامعة تشرين	
نوع الاستجدال		DHS	GAMMA	DHS	GAMMA
العدد		29	31	41	40
نمط الكسر	2+1بويد	69%	65.4%	89.6%	10.3%
	4+3بويد	31%	34.6%	28.8%	71.15%

زمن العمل الجراحي بالدقائق	وسطيا69.7	وسطيا56.7	47	56
الحاجة لنقل الدم	3.44%	0%	53.6%	30%
رد سيء	0%	3.22%	0%	2.5%
مدة البقاء في المشفى	أيام10وسطيا	أيام9وسطيا	3–7 أيام	3–10 أيام
الإستناد دون مساعدة	وسطيا شهرين	شهر1,3	أشهر3–7	أشهر2.5–10
زمن الإندمال بالأشهر	3.2–4.3	3–4.2	3.2–6	3.5–7
فشل المعدن	3,44%	9,76%	9.75%	15%
عودة التداخل الجراحي	3,44%	9,76%	7.31%	15%
اندمال معيب	0%	0%	4.88%	0%
عدم الإندمال	0%	0%	0%	0%
الإنتان الحاد	3,44%	0%	2.43%	2.5%
DVT	0%	0%	0%	0%

نستنتج من الجدول السابق التقارب بالمتغيرات التالية نمط الكسر وزمن الاندمال وعودة التداخل الجراحي ونسبة فشل المعدن والحاجة لنقل الدم والرد السيءوالإنتان الحاد خاصة مرضى DHS. حجم العينة في دراسة جامعة تشرين اعلىمنه في دراسة المشفى الحكومي في شانديغار. وزمن العمل الجراحي أطول بشكل بسيط عند المرضى المعالجين بالغامافي دراسة جامعة تشرين

الاستنتاجات والتوصيات:

1. محاولة الوصول إلى ردّ تشريحي أدق ما يمكن سواء في حال استخدام الغاما أو الصفيحة.
2. إعطاء أهمية كبيرة لوضع برغي الرأس ضمن المكان المحدد مع مراعاة مسافة TAD.
3. الاهتمام بتأهيل المريض وتشجيعه على الحركة الباكرة ما أمكن وخاصة الكسور الثابتة قليلة التبدل (بويد1+2) وتأخير الاستناد عند المرضى اللذين لديهم كسر من نمط (بويد3+4).
4. صفائح برغي الورك الديناميكي تتمتع بسهولة في التطبيق ونتائج وظيفية مماثلة للسفود.
5. ضرورة التعاون بين الشعب المختلفة في المشفى لإنقاص مدة انتظار الجراحة وإجراء العمل الجراحي بأسرع وقت ممكن.
6. اختلاطات وعودة التداخل الجراحي عند المرضى المعالجين بالسفود الغاما أكبر منها عند المرضى المعالجين بالصفيحة.
7. المشاكل المرتبطة بالتقنيات كانت أكثر مع الغامانيل.
8. تحقق الرد الجيد والثبات عند مرضى كسور بين المدورين من نمط (بويد1+2) باستخدام صفائح DHS. كما أن المرضى الذين عندهم كسور من نمط (بويد3+4). تحقق الرد الجيد باستخدام الغاما في حال كانت الظروف الثانية متاحة.

9. لم تلاحظ فروق جوهرية بكلتا الطريقتين إلى حد بعيد، وكانت النتائج متقاربة وخاصة من حيث الإندمال. ويترك تطبيق أي من الطريقتين وفقا للظروف المتاحة وخبرة الجراح.

المراجع:

[1] *Orthobullets*. 10th. ed., 2017, 326.

[2] B. Abrahamsen and P. Vestergaard, "Declining incidence of hip fractures and the extent of use of anti-osteoporotic therapy in Denmark 1997 – 2006," pp. 373–380, 2010.

[3] L. Cai, T. Wang, L. Di, W. Hu, and J. Wang, "Comparison of intramedullary and extramedullary fixation of stable intertrochanteric fractures in the elderly : a prospective randomised controlled trial exploring hidden perioperative blood loss," no. 109, pp. 1–7, 2016.

[4] K. Ma *et al.*, "Proximal femoral nails antirotation , Gamma nails , and dynamic hip screws for fixation of intertrochanteric fractures of femur : A meta-analysis," vol. 100, no. 37, pp. 859–866, 2014.

[5] "Type II Intertrochanteric Fractures : Proximal Femoral," vol. 23, pp. 23–28, 2016.

[6] G. P. Lyritis, J. Kaloudis, N. Roidis, and M. Katsiri, "The effects of calcitonin on acute bone loss after pertrochanteric fractures."

[7] D. Pincus *et al.*, "Outcomes of After-Hours Hip Fracture Surgery," pp. 914–922, 2017.

[8] D. J. Verettas *et al.*, "Systematic effects of surgical treatment of hip fractures : Gliding screw-plating vs intramedullary nailing," vol. 41, pp. 279–284, 2010.

[9] Netter - Atlas of Human Anatomy

[10] Frederick, M. A.; James H. B.; S. Terry Canale. *CAMPBELL'S OPERATIVE ORTHOPAEDICS*. 13th. ed., Elsevier, 2017, 2829-2840.

[11] A. Alam, K. Willett, and S. Ostlere, "Trauma The MRI diagnosis and management of incomplete intertrochanteric fractures of the femur," vol. 87, no. 9, pp. 1253–1255, 2005.

[12] J. Lindahl, O. Michelsson, V. Savolainen, and E. Hirvensalo, "Pertrochanteric femoral fractures treated with a dynamic hip screw or a proximal femoral nail."