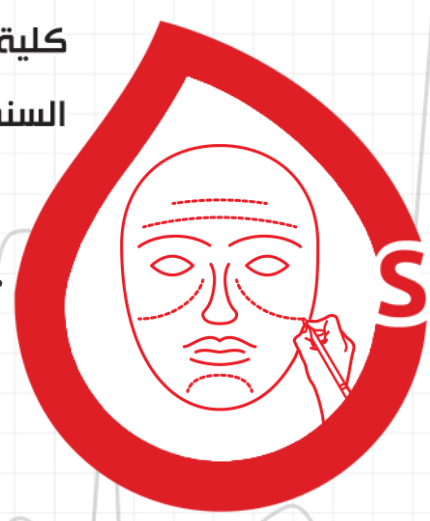


## ترميم الطرف السفلي



6/5/2022

د. معن العيسمي 08

محتوى مجاني غير مخصص للبيع التجاري

الجراحة التجميلية | Plastic Surgery

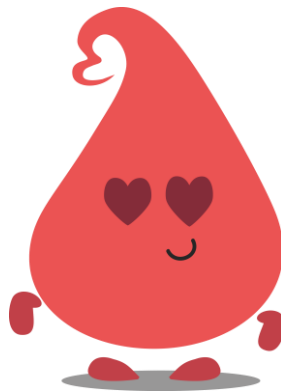
RB Medicine

## السلام عليكم ^\_^

أهلاً بكم في المحاضرة الأخيرة لمادتنا الجميلة، والتي سنتحدث فيها عن أذيات الطرف السفلي وترميمها جراحياً..  
ننوه إلى أن المحاضرة **مختلفة عن الأرشيف** حيث كان يعطى الموضوع سابقاً من قبل الدكتور أنور حسينية لذا يوجد اختلاف جوهري فلنبداً..

## فهرس المحتويات

الصفحة	العنوان
2	مقدّمة
3	تصنيف أذيات الطرف السفلي
5	مراحل الإصابة وتوقيت الترميم
6	التدابير المتبعة
9	الشرائح المستخدمة في أذيات الطرف السفلي



## مقدمة

- ❖ يشبه ترميم الطرف السفلي بالمبدأ العام ترميم أي مكان آخر بالجسم، ولكن له بعض الميزات الخاصة وهي:
  - ↳ الإصابات تتدرج بشدتها وتتبع تصنيف محدد (سنراه لاحقاً).
  - ↳ عتبة التحمل في أذيات الطرف السفلي Threshold **أقل** من الأذيات الأخرى (في الساق حصراً)، وبالتالي لا ننتظر لإصلاح الأذية، ويجب الانتهاء من تدبير الحالة خلال 5 أيام لأسبوع.
- ❖ عند وجود إصابة في الطرف السفلي أول ما نفكر به هو كيفية ترميم الأذية وكيفية القيام بذلك، حيث نتبع الخطوات التالية:
  1. نبدأ بأول خطوة وهي الغسل، ثم **التنضير Debridement** وذلك كي نصل بالنهاية لحالة يكون فيها النسيج جيداً مع وجود ضياع (نتيجة تنضير النسيج المتضررة).
  2. **نقيع** الضياع هل هو عضوي أم وعائي أم عصبي.<sup>1</sup>
  3. نحضر شريحة مناسبة ونغطي الأذية بحسب الحاجة.

## تروية العظم وعلاجه:

- تكون تروية العظم من داخله وخارجه، فعند إجراء ترميم بالطرف السفلي ونقل عضلة على عظم مرضوض أو مكسور، فستسهم هذه العضلة بزيادة تروية العظم المصاب.
- للحصول على نتيجة مثلى لشفاء العظم Optimal Bone Healing، فنحن بحاجة لـ:
  - ↳ التروية الدموية المناسبة Adequate Blood Supply.
  - ↳ التثبيت المناسب Adequate Stabilization.

وبعد أن تناولنا مقدمة عامة عن ترميم أذيات الطرف السفلي،  
نبدأ بالحديث عن تصنيف هذه الأذيات...



<sup>1</sup> حسب التصنيف الذي سنراه لاحقاً.

## تصنيف أذيات الطرف السفلي

## تصنيف غاستيلو

## Gustilo Grades and Requirement for Plastic Surgery

❖ جدول من الأرشيف يوضح التصنيف: (ماذكره الدكتور سيرد بعد الجدول التالي)

الشكل	الأذية
I	كسر مفتوح مع ضياع مادي جلدي أقل من 1 سم.
II	كسر مفتوح مع أذية نسيجية رخوة واسعة.
IIIa	كسر مفتوح مع تمزق نسيجي رخو واسع، رض عالي الطاقة.
IIIb	كسر مفتوح مع فقد في النسيج الرخوة وتسلخ سمحافي مع تلوث شديد عادةً (يُخشى عادةً من الإلتان هنا).
IIIc	كسر مفتوح مع أذية شريانية تتطلب الترميم.



❖ جدول عرضه الدكتور يمثل إحصائية عن حالات لأذيات بالطرف السفلي ومصنفة حسب تصنيف غاستيلو مع الإجراءات المتبعة فيها:

	I	II	IIIa	IIIb
Number (cases)	59	53	55	68
No Plastic surgery	86.4%	56.6%	32.7%	5.9%
SSG	10.2%	22.6%	36.3%	23.5%
Local Flap	3.4%	17.0%	27.3%	45.6%
L/M Flap	0	1.9%	3.6%	10.3%
Distant Flap	0	1.9%	0	14.7%

## ملاحظات الدكتور على الجدول:

- **التصنيف I:** الأذية أقل من 1 سم لكن لدينا نسيج كافي للتغطية.
- **التصنيف II:** الأذية أكثر من 1 سم والنسيج كافي أيضاً للتغطية.
- **التصنيف IIIa:** الأذية أكثر من سابقه ونحتاج لطعم جلدي.
- **التصنيف IIIb:** الضياع واسع وندخل باتجاه الشرائح، ونلاحظ أنه أكثر ما تستخدم الشرائح في تصنيف IIIb.
- **التصنيف IIIc:** (غير موجودة بالجدول) هناك إصابة مرافقة وعائية أو عصبية (ذات إنذار أسوأ).

## تصنيفات أخرى Other Classification (غير مطالبين بها حسب كلام الدكتور)

التصنيف	الأذية العظمية	الأذية بالنسج المحيطة
النمط الأول Type I	لم يحدث بالكسر أي تغير أو انزياح للعظم Non-displaced	الأنسجة المحيطة (الجلد والعضلات والسماق) جيدة ولم يحدث فيها تموت No Devitalization
النمط الثاني Type II	حدث تغير بالكسر (انزياح أو تفتت (Displaced/Comminuted	لكن أيضاً النسج ما زالت جيدة وحيوية (لم تتموت) No Devitalization
النمط الثالث Type III	هناك تفتت شديد بالعظم وضياع بالأجزاء العظمية (بحاجة تنضير) Severe Comminution and Segmental Loss	يوجد أذية بالعضلات (بشكل جزئي)، كما يوجد هناك تموت بالأنسجة Devitalization وهي بحاجة تنضير أيضاً فينكشف العظم <b>وتبدأ الحاجة لاستخدام الشرائح</b>
النمط الرابع Type IV (تقابل آخر درجتين من التصنيف السابق)	تكون الأذية أشد وهناك أيضاً تفتت شديد بالعظم وضياع بالأجزاء العظمية	يوجد أذية بالعضلات (بشكل كامل)، ويوجد كذلك تموت بالأنسجة <b>وسنحتاج حتماً هناك للشرائح</b>

بعد أن تحدثنا عن تصنيف أذيات الطرف السفلي، نبدأ بالحديث عن المراحل التي يمكن أن تصنف الإصابة فيها وإنذار كل مرحلة منها..

## مراحل الإصابة وتوقيت الترميم Timing of Reconstruction

- ❖ كثيراً ما يحصل تأخير كبير بالترميم وخاصةً في الدول الأقل تقدماً.
- ❖ أما في الدول المتقدمة فيجب أن ينتهي الترميم بشكل نهائي خلال 5 لـ 7 أيام كما ذكرنا، وحالياً تنص آخر التوصيات على الانتهاء من الترميم خلال 72 ساعة<sup>2</sup>.
- لـ ويعود ذلك لانخفاض عتبة التحمل في أذيات الطرف السفلي كما ذكرنا، وبالتالي يجب التداخل بشكل سريع، وخاصةً بالنسبة للساق.
- لـ أما بالنسبة للفخذ، فهو يحوي كمية أكبر من الأنسجة مقارنةً بالساق التي تنكشف بشكل سريع.
- ❖ وبالتالي يجب معاينة الأذية بأسرع ما يمكن ومن الطبيب الأعلى الأخصائي العظمية والتجميل (وليس المقيم بالسنوات الأولى) ومن ثم تقرير الخطة العلاجية.

### مراحل إصابة الطرف السفلي

☒ تقسم الإصابة حسب زمن حدوث الإصابة إلى ثلاث مراحل:

1. حادة Acute.

2. تحت حادة Sub-acute.

3. مزمنة Chronic.

☒ يجب علينا إعادة كل الحالات إلى المرحلة الحادة حتى نتمكن من الترميم.

#### 1. المرحلة الحادة Acute:

- **المدة:** من 1 لـ 5 أيام، وهنا يأتي دور الطبيب.
- **النتائج:** نحصل على أفضل النتائج عندما يكون التداخل في هذه المرحلة.
- **المضاعفات:** تكون المضاعفات في الحد الأدنى (احتمالية قليلة للإنتان وغزو العوامل الممرضة بسبب التداخل المبكر).
- **فترة الاستشفاء:** تكون فترة البقاء في المشفى هي الأقل في هذه المرحلة.

<sup>2</sup> في حال ورود السؤال عن المدة المسموحة للانتهاء من الترميم فذكر الدكتور أنه 5 أيام حسب المراجع.

## ملاحظات:

- هنا يجب الانتباه دوماً لفترة البقاء في المشفى بالنسبة لإصابات الطرف السفلي، إذ نجد بالعديد من الإحصائيات أن البتر يكون هو الأفضل في بعض الحالات، فالمريض يعود لعمله بشكل أسرع.
- بينما لو أصر الأطباء على الحفاظ على الطرف بأي شكل ممكن فقد تستمر العمليات لمدة سنتين وما زال المريض يشكو من الأذية ولم يعد لنشاطاته الحياتية.
- فيجب أن نتذكر أن هدفنا هو **الحصول على أفضل نتيجة ممكنة** وليس الحفاظ على الطرف بغض النظر عن مدة العمل على المريض لفترة تعطله عن حياته.

## 2. المرحلة تحت الحادة:

- **المدة:** من 1 لـ 6 أسابيع.
- **المضاعفات:** احتمالية أعلى لإنتان الجرح وغزوه بالعوامل الممرضة.  
↳ وهي المرحلة ذات **الإمراضية الأعلى** Highest Morbidity.
- **التحضير للعلاج:** هناك صعوبة بإجراء تنضير دقيق، فيكون التنضير في هذه المرحلة هو الأصعب وذلك بسبب **الوذمات الشديدة**.  
↳ ويكون هدف التنضير هنا هو **العودة للمرحلة الحادة**.

## 3. المرحلة المزمنة.

ملاحظة هامة جداً: في **كل** إصابات الطرف السفلي نكون بحاجة للتغطية بالصادات دائماً، ولا نعاملها مثل الكسور المغلقة أو الجروح العادية التي نعطي بها الصادات عند الضرورة فقط.

بعد أن تعرفنا على تصنيفات الأذية، ومراحلها، وعلمنا مدى ضرورة تدبير بشكل سريع، سنبدأ بالحديث عن كيفية تدبير أذيات الطرف السفلي..

## التدابير المتبعة

❖ نقوم بتحديد التدبير الأفضل للحالة حسب نمطها وفق التصنيفات المذكورة سابقاً.

## 1. في الأنماط 1 و1ا:

- هناك العديد من التكنيكات التي يمكن اتباعها، وجميعها متساوية من حيث الفعالية.



- ليس هناك مشكلة خطيرة في هذه الأنماط، إذ يكون أسوأ احتمال لدينا هو الحاجة لطعم فقط.

## 2. في الأنماط III و IV / IIIa و IIIb حسب غاستيلو:

- هنا يأتي دور أطباء الجراحة بشكل أساسي، ويكون تدبير هذه الحالات من خلال:
  1. التنضير.
  2. تغطية الأنسجة الرخوة.
  3. إجراء طعوم عظمية أكر ما يمكن (إن أمكن تطبيقها).
- وهي الشرائح المروّاة أو الشرائح الحرة (تؤخذ من عظم الشظية أو الورك..).

## التنضير:

- ✓ في حال وجود أي جزء عظمي متضرر وغير نافع **نقوم بإزالته فوراً** ولا نحافظ عليه، لأن هذا الجزء يمكن أن يؤدي لأضرار لاحقاً (نواسير، ذات عظم ونقي، التشظي العظمي<sup>3</sup> Sequestrum bone)، ونقوم بتعويضه بعظم جديد مروى بشكل جيد.
- ✓ يمكن أن يكون التنضير بالغسيل أو البرد أو المشروط الجراحي، وصولاً للنتيجة المناسبة
- ✓ يحوّل التنضير الحالة من المرحلة تحت الحادة للمرحلة الحادة (لأن عملنا يكون بالمرحلة الحادة)، ويحول الحالة من أذية عظم متواصل Continuity لعظم غير متواصل Discontinuity<sup>4</sup>.

## عملية إطالة العظم:<sup>5</sup>

- عند وجود ضياع واسع بالعظم فيمكن إجراء عملية إطالة للعظم Bone Transport وذلك وفق مبدأ إيلزاروف Ilizarov في العظمية، إذ نقوم بكسر العظم القصير (والسليم) من جهتين، ومن ثم نقوم بتثبيت القطعة المفصولة من جهة بالعظم، والسماح لها بالنمو من الجهة الثانية وإطالة الطرف المتضرر، وبذلك نتمكن من إعادة العظم المفقود نتيجة الأذية الواسعة.

<sup>3</sup> إضافة: وهو تموت وانفصال قطعة من العظم إثر حدوث مشكلة ما كالتنخر.

<sup>4</sup> توضيح: لم يشرح الدكتور الفكرة، ولكن حالة الأذية العظم المتواصل continuity defect هي تضرر العظم مع بقاءه مستمراً وعدم انفصال قطعة منه بشكل كامل (لم يحدث ضياع بالعظم)، أما العظم غير المتواصل Discontinuity Defect فهي فقدان قطعة كاملة من العظم.

<sup>5</sup> ذكر الدكتور هذه العملية بشكل سريع وعابر، ولعزيب من الاطلاع يمكنكم مراجعة الرابط التالي:

<https://www.limblength.org/treatments/lengthening-deformity-correction-procedures/bone-transport/#:~:text=Bone%20transport%20is%20a%20procedure,bone%20with%20an%20empty%20void>

## تطور الحالة بعد الترميم بالعمل الجراحي:

✓ نقيس فعالية العظم بعد العلاج من خلال تحمل العظم للوزن Weight Bearing. (إضافة)

✓ حسب تصنيف الإصابة:

↳ في الأذيات من نمط III: يحتاج العظم لـ 6 أشهر حتى يتحمل وزن الجسم، وهناك احتمال 5٪ للإنتان في هذه الحالة.

↳ في الأذيات من نمط IV: فأيضاً يحتاج العظم لـ 6 أشهر حتى يتحمل وزن الجسم، ولكن هناك احتمال 15٪ للإنتان في هذه الحالة.

✓ حسب شكل العظم المصاب والضياع العظمي:

↳ في أذية العظم المتواصل (من دون ضياع عظمي) فيحتاج العظم وسطياً لـ 6 أشهر حتى يتحمل وزن الجسم، أما في أذية العظم غير المتواصل (مع ضياع عظمي) فيحتاج وسطياً من 9 لـ 12 شهراً حتى يتحمل وزن الجسم.

ننتقل للحديث عن إجراء خاص من الإجراءات المتبعة بتدبير الحالات، وهو البتر..

## البتر Amputation

☒ يجب ألا ننسى أنه يمكن اللجوء للبتر في تدبير الحالة، فإذا كان هناك استطباب للبتر عندها سنلجأ إليه ويكون هو الجواب ولا نحاول الحفاظ على الطرف بشكل غير مجدي.

## استطبابات البتر:

- ✓ نسيج عضلي مقطوع التروية وغير حيوي مع إنتان شديد، بالإضافة لسحق أو تأذي الأعصاب.
- ✓ اشتعال الأذية على 3 أو أكثر من أحياز الساق Fascial compartments<sup>6</sup>.
- ✓ تلف كامل لوعائين دمويين أو أكثر من الأوعية الظرنبوية (هرس كامل وليس قطع بالوعاء).
- ✓ فشل ترميم الأوعية.
- ✓ تموت القدم بشكل كامل عند وصولها للفحص للمرة الأولى.

<sup>6</sup> في الساق، تقسم اللافافة السطحية عضلات الساق لـ 4 مساكين (أمامي، وحشي، خلفي سطحي، خلفي عميق).



## ملاحظات:

- يتأثر المريض الذي تعرض للبتر في توظيفه ووضعه الاجتماعي.
- يؤدي البتر المتأخر لإضعاف الأداء الوظيفي والروح المعنوية للمريض بشكل كبير.
- لا نقوم بالبتر عند النظرة الأولى للمريض، وإنما في النظرة الثانية بعد 48 ساعة، وذلك لإقناع المريض وأهله بأن البتر هو الحل الأنسب.

## الشرايح المستخدمة في أذيات الطرف السفلي

خيارات الشرايح<sup>7</sup> Flap Options

## في أذيات الثلث القريب من الساق (والركبة):

1. العضلة الساقية الإنسية Medial Gastrocnemius.
2. العضلة الساقية الوحشية Lateral Gastrocnemius.
3. العضلة النعلية Soleus.
4. شرايح f/c<sup>8</sup>.
5. الشرايح الحرة.

تكون أذية الركبة والثلث الأول للساق أسهل في التدبير وذلك لاحتوائها على كمية كبيرة من العضلات والتروية.

## في أذيات الثلث الأوسط:

1. العضلة النعلية.
2. العضلة الظنبوبية الأمامية Tibialis Anterior.
3. شرايح f/c.
4. الشرايح الحرة.

## في الثلث البعيد من الساق:

1. الشرايح الحرة.
2. شرايح f/c.

في الفخذ نادراً ما نضطر لاستخدام الشرايح لوجود كتلة عضلية كبيرة على مدار الفخذ، أما في الساق فيكون العظم أكثر سطحية لذلك عادةً نستخدم الشرايح للترميم. (أرشيف)

<sup>7</sup> حسب كلام الدكتور أن تفاصيل هذه الفقرة قليلة الأهمية وتهم طلاب الدراسات أكثر.

<sup>8</sup> هكذا وردت بالاسلايدات ولم يتطرق لها الدكتور، تسمى Fasciocutaneous Flaps وهي شرايح محورية تحوي الجلد والنسيج تحت الجلد بالإضافة للفاقة وتؤخذ من منطقة تملك تروية من شريان محدد.

## القدم والكاحل:

1. الشرائح الحرة.
2. ظهر قوس القدم Instep.
3. العقب الوحشي Lateral Calcaneal.

تعد أذيات هذا الجزء صعبة جداً وهذه الطرق الترميمية تفيد فقط في الضياعات المادية الصغيرة، أما الأذيات الكتلية المعرّبة للقدم فإنها تطرح اعتبارات جدية للتر.

## الشرائح الحرة المجهرية Microvascular Free Flaps

## مميزاتها:

- ✓ قوية جداً.
- ✓ يمكن اختيار شريحة من أي مكان مناسب وبالمكونات المناسبة للأذية الحاصلة، والشريان المناسب لها (ويتم مفاغرتة مع خارج منطقة الأذية كما سنذكر لاحقاً).
- ✓ يمكن أن تغطي أذيات واسعة وبمناطق بعيدة عن منطقة أخذ الشريحة.
- ✓ تملك ترويتها الخاصة.
- ✓ مناسبة لتغطية الأذيات الصغيرة وحتى الواسعة جداً.
- ✓ تفيد في تعويض أنواع عديدة من النسيج.
- ✓ إمكانية تهنيب الشريحة وتشكيلها بالشكل المناسب للأذية Refinements.

## الاعتبارات الواجب أخذها عند استخدام الشرائح الحرة:

- ✓ وجود كسر بالأذية من عدمه.
- ✓ مساحة الأذية (حجم النسيج الذي نحتاجه).
- ✓ الأوعية الدموية الخاصة بالشريحة وأقطارها.
- ✓ هل نحتاج للحفاظ على الحس في الشريحة أم لا.
- ✓ فعالية هذه الشريحة Reliability.
- ✓ الإراضية في المنطقة المعطية التي أخذت منها الشريحة Donor Site Morbidity.

✓ تعدد الجوانب والاستعمالات<sup>8</sup> Versatility (سهولة تشكيلها بالشكل الأنسب للأذية).

### وعند إجراء العمل الجراحي فهناك متطلبات معينة للعملية:

- وجود أدوات خاصة (مجهر، وغيرها..)
- أن يكون المريض بحالة جيدة ليتحمل هذا العمل.
- توافر أخصائي تخدير ذي خبرة، وذلك لأنه في عملية الشرائح الحرة يكون النتاج القلبي للمريض عالياً جداً بينما يكون ضغط المريض لا يكون عالياً، كما يكون دم المريض مميح بشكل زائد.

### الخيارات المتاحة للمفاغرة الوعائية عند استخدام الشرائح الحرة:

- ✓ تقسم حسب المنطقة التي نستخدم فيها الشريحة، فيكون لدينا:
  - ↳ الثلث القريب والأوسط من الساق ← الأوعية المأبضية ومنتصف الساق Mid Calf.
  - ↳ النصف البعيد من الساق ← الأوعية الظنبوبية الخلفية.
  - ↳ نفاغر مع الأوعية الموجودة في المنطقة التالية لمنطقة الأذية الوعائية حيث تكون الأوعية فيها سليمة (خارج المنطقة المتأذية).

### وكتلخيص للمحاضرة:

- نحصل على أفضل النتائج ب:
  - ↳ التداخل بالمرحلة الحادة.
  - ↳ التداخل العنيف Aggressive، والتنضير بشكل باكر.
  - ↳ التغطية الباكراً بالأنسجة الرخوة الموعاة.
  - ↳ تطبيق طعوم عظمية باكراً عند الحاجة.
- ويكون العمود الفقري لترميم الطرف السفلي وأهم ما يجب أن نتذكره هو أن:
  - ↳ عتبة التحمل قليلة
  - ↳ التنضير هام جداً.
  - ↳ اختيار النسيج بصفات محددة: طازج Fresh، قوي وفعال Reliable، متعدد الجوانب Versatile.

<sup>8</sup> تتميز شريحة ال LD بالصفيتين الأخيرتين (Versatility & Reliability).

لا يجترأ جوهر الجمال بضوابطِ موضوعة لشكل الوجه  
ولمعة العيون واستقامة الأنف..

بل يقبع الجمال حقاً بريشة جراحٍ يلون روحاً بإصلاح  
تشوهٍ شكليٍّ ظاهرٍ يحزنها..

تتشارك اللمسة الفنية بالحس الإنساني هنا  
لتكون النتيجة بزرع أملٍ في حياة شخصٍ فاقدٍ  
للأمل والثقة  
فالتبُّ حياة.. ♡

في الختام ومع طيِّ آخر الصفحات..  
مني ومن كريات فريق الجراحة التجميلية  
نتمنى لكم التوفيق والنجاح وإلى لقاء قريب انشالله.. ♡

