مقدّمة في الجراحة التجميليّة

01 د. رونق الميداني

محتوى مجاني غير مخصص للبيع التجاري

13/03/2022

RB Medicine

الجراحة التجميليّة| Plastic Surgery

السّلام عليكم *_*

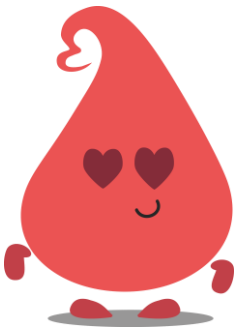
نبدأ معكم هذا الفصل بأولى محاضرات مادة الجراحة التجميلية للدكتورة رونق الميداني متحدّثين عن الجروح بشكل عام وسلّم الترميم منتقلين بالحديث عن الطعوم والشرائح والندب وخصائصها...

الاختلاف عن الأرشيف: ننوّه أنّ المحاضرة كانت سابقاً للدكتور معن العيسمي، ويوجد بعض الاختلافات عن الأرشيف.

سنضع إشارة ★أمام الأفكار الهامة امتحانياً...

فهرس المحتويات

عنوان الفقرة	الصفحة
الجروح	2
سلم ترميم الضياعات المادية	7
خياطة الجروح	8
الطعوم الجلدية	17
الشرائح	20
ميادئ الترميم	23
الندبات	23



الجروح Wounds

❖ تعرّف الجروح أياً كان تصنيفها بأنها تفرُّق اتصال في نسيج ما.

❖ تعتبر الجروح جروحاً مفتوحة إذا اتصلت بالوسط الخارجي، ومغلقة إذا حافظت على عزلتها عن الوسط الخارجي.

1. تشمل الجروح المفتوحة كلاً مما يلي:

✓ **الجروح القاطعة Cutting Wounds:** تكون هذه الجروح مؤلمة، نازفة، منتظمة الحواف والأذية تكون موضّعة، وتنتج عن الأدوات الحادة القاطعة كالسكين، أو الشفرة، أو العظام المكسورة، غالباً ما تكون هذه الجروح خطيّة ونظيفة، ويكون تخرُّب النسيج فيها أصغرياً "لا يوجد تهتك" مقتصراً على الجلد والنسيج تحت الجلد، وقد تشمل الأذية بعض الأنسجة الأخرى كالأوعية والأعصاب والأوتار.

✓ **الجروح الطاعنة Stab Wounds:** تنجم عن الأدوات الحادة والطويلة، تتصف بمدخل ضيق صغير وأذية عميقة قد تطال الأعضاء الداخلية.

✓ **جروح الطلق الناري Gunshot:** تنجم عن طلقات أو شظايا، تتميز هذه الجروح بوجود فوهة دخول وفوهة خروج، وتكون **فوهة الخروج أكبر** من فوهة الدخول، وقد لا يكون هناك فوهة خروج في بعض الحالات، وتتسبب أذية شديدة للجلد والأنسجة الرخوة بشكل كبير وغالباً ما تكون ملوثة، كما أن هذه الجروح ترتبط بشكل، وحجم، وسرعة، واتجاه المقذوف.

✓ **الجروح الرضية Traumatic Wounds:** غالباً ما تنتج عن حوادث الطرقات السريعة والسقوط والكوارث الطبيعية، وتكون حواف الجرح غير منتظمة ومتنخرة، بالإضافة لتشكل ورم دموي ناتج عن الأذية العميقة، وقد يوجد أذيات مرافقة (إصابات متعددة).

✓ **الجروح الناجمة عن العضّات Bites:** تكون هذه الجروح **ملوّثة** بشدّة وغير منتظمة، وقد تنتج عن عضّات الإنسان وهي الأخطر والأكثر تلوّثاً، ★لأنه يوجد في فم الإنسان تقريباً 40 زمرة جرثومية مختلفة وتعد الفلورا الفموية شديدة الفوعة، أو عضّات الحيوان، وأكثرها حدوثاً هي عضّات الكلاب والحيوانات المنزلية، **ولا يجب خياطة هذه النوع من الجروح مطلقاً**[1].

✓ **الجروح الواخزة:** تنجم عن أداة رفيعة حادة "الإبرة العضلية أو الوريدية" أو قنيات شفط الدهون تحت الجلد، وتنغلق هذه الجروح بسهولة **ولا تسبب ندبات**.أرشيف

[1] كي لا يحدث اندمال خارجي للجرح مع بقاء انتان داخلي.

جرح قاطع

جرح طلق ناري

جرح الناجم عن عضة إنسان

جرح رضي

الخطوات الأساسية في تدبير الجروح:

- التنضير: تتعرض حواف الجرح للتلوث والهرس الذي يتسبب بنقص ترويتها ولذلك تأتي أهمية استئصال حواف الجرح وتنضيره أياً كان نوعه (باستثناء الجرح المحدث بالمشرط الجراحي العقيم)، يوجد نوعان للتنضير:
  1. ميكانيكي: نقوم به بإزالة بقايا الأنسجة الميتة باستعمال الشفرة والملقط.
  2. كيميائي: نستعمل به سوائل أغلبها ذات أساس مائي ويسمى التنضير المائي.
- الغسيل: يجب غسل الجرح باستعمال السيروم الملحي عادةً، حيث يساهم الغسيل في إنقاص تركيز الحمل الجرثومي في مكان الأذية.
- إرقاء النزف: عن طريق الملقط أو الربط بالخيطان أو المخثّر الكهربائي.
- تضميد الجرح.
- إعطاء الأدوية المناسبة: كالمسكنات، أو الصادات الحيوية (وقائياً أو علاجياً).
- إعطاء لقاح الكزاز.
- المراقبة والمتابعة.
- مراقبة الحيوان: في حال وجود عضّة حيوانية.

ملاحظات من الأرشيف:

- عند إجراء التنضير الميكانيكي نستمر بالتنضير حتى نصل لنقطة النهاية End Point وهي ظهور نسيج حي عليه مشحات دموية (دُماع من الدم) نتوقف عندها، ولكن أحيانا يتعذر الوصول لها من أول مرة بسبب عدم وضوح الأنسجة مثلاً خاصة بحالات حوادث السير والأذيات الانفجارية، عندها نقوم بعد يوم أو يومين بإلقاء نظرة ثانية Second Look ونقوم بالتنضير مرة آخرى إلى أن نصل ل End Point خلال أسبوع.
- غالباً ما يكون تنضير الجروح الحادة كيميائياً عبر غسلها.
- يوجد نوعين من المخثرات الكهربائية أحادي القطب وثنائي القطب، المخثر الأحادي يسبب أذية مجاورة حرارية كبيرة فقد يؤدي لحرق فرع عصبي بقرب الوعاء المراد تخثيره ويجب تجنبه عند الإرقاء في الوجه الأجفان مثلاً أو الكفين أو الساق ويستعمل هنا المخثر الثنائي لأنه لا يطبق تيار إلا على النسيج المحصور بين رأسيه فلا يؤذي الأنسجة المجاورة.

2. أما الجروح المغلقة:

- ✓ فهي الجروح التي يفقد فيها اتصال النسيج تحت الجلد دون أذية الجلد بشكل واضح، تعتبر **الرضوض** السبب الرئيسي لهذه الجروح، وتشمل أعراضها التورّم، الألم وتغير لون المنطقة، تترافق هذه الجروح بأورام دموية وقد تؤدي لتشكل خراجات.

شفاء الجروح والضياعات المادية Healing Process Of Skin Wound

- يمر شفاء الجروح بأربع مراحل[2]★ هي: التخثُّر، الالتهاب، التنسُّج الليفي، وإعادة البناء.
- جميع الجروح يجب أن تمر بهذه المراحل وتبدأ عملية الشفاء منذ لحظة حدوث الجرح.
- من المهم معرفة مدة كل مرحلة من هذه المراحل لمعرفة عمر الجرح والإجراء الأنسب له حسب المرحلة التي يمر بها، ولأن المريض سيسأل عن جرحه متى سيشفى.

1. مرحلة التخثُّر *Coagulation*: ★

- هي أول مراحل الشفاء **وتبدأ في اللحظة صفر** (أي عند حدوث الجرح).
- تبدأ بتفعيل شلال التخثُّر بواسطة العوامل المطلقة له (عامل النمو المشتق من الصفيحات PDGF وعامل النمو TGFß) التي تؤثر على الصفيحات وينتج عن هذا التفعيل تشكُّل الشبكة الفيبرينية (العلقة).

[2] من الأرشيف: شبَّه الدكتور مراحل الشفاء الجروح بمراحل إعادة ترميم الغرفة المحترقة فأولاً نقوم باطفاء الحريق بالغرفة (مرحلة الإرقاء) ثم نقوم بتنظيفها (مرحلة الالتهاب) ثم نقوم ببناء هيكل الغرفة من جديد (مرحلة التنسج الليفي) وأخيراً نقوم بإكسائها (مرحلة إعادة القولبة).

- تبدأ بتفعيل شلال التخثُّر بواسطة العوامل المطلقة له (عامل النمو المشتق من الصفيحات PDGF وعامل النمو TGFß) التي تؤثر على الصفيحات وينتج عن هذا التفعيل تشكُّل الشبكة الفيبرينية (العلقة).
- إنَّ تشكُّل العلقة يحرض إطلاق السيتوكينات الالتهابية التي تؤدي لحدوث المرحلة الثانية من مراحل شفاء الجروح.
- تتعلَّق مدة هذه المرحلة بزمن النزف والتخثُّر لدى المريض.

2. المرحلة الالتهابية *Inflammation*: ★

- تبدأ هذه المرحلة **عند توقف النزف وتشكُّل العلقة** أي من اليوم صفر[3] وتستمر عادةً **إلى اليوم الرابع**.
- يحدث فيه تفعيل للخلايا البدينة mast cells التي تطلق الهيستامين والعدلات التي تفرز الوسائط الالتهابية والسيتوكينات والبالعات التي تزيل حطام الخلايا وتطلق عامل النمو TGFß، كما تنشط اللمفاويات التائية التي تنشط مولدات الليف "صانعات الليف Fibroblast".
- تنتهي هذه المرحلة **بتحوُّل الخلال الكيراتينية المتمايزة إلى خلايا غير ناضجة**.

3. مرحلة التنسُّج الليفي *Fibroplasia*: ★

- **تبدأ من اليوم الرابع وتستمر لمدة ثلاثة أسابيع**.
- الخلايا الأساسية الفعالة في هذه المرحلة هي مصورات الليف والتي تقوم بتشكيل ألياف الكولاجين من النمط الثالث، كما يتم **تشكيل أوعية جديدة** بهذه المرحلة.
- الجزء الأهم بهذه المرحلة هو **تشكُّل النسيج الحبيبي** الذي يكون غني بالأوعية الدموية وهو ما يساعد على الترميم.

4. مرحلة إعادة البناء (إعادة القولبة) *Remodelling*: ★

- **تبدأ من الأسبوع الثالث وتستمر نظرياً لمدة الشهر 18** لكن في الواقع، تستمر ندوب الجروح بالتحسُّن **مدى الحياة** حيث تسعى دائماً أن تعود للشكل الطبيعي للجلد لكنها لا تصله مهما حاولت لذا يختلف شكل الندبة الحالي عن شكلها قبل سنة، وستكون بعد عشر سنوات مثلاً بشكل أفضل مما كانت عليه سابقاً.

[3] يوم حدوث هو اليوم صفر حسب الدكتورة، وذكر بالأرشيف اليوم الأول.

- يتم بهذه المرحلة تحوُّل الخلايا الليفية إلى الخلايا الليفية العضلية Myofibroblast ممّا يؤدي لانكماش الندبة بسبب امتلاك الخلايا الأخيرة لألياف الأكتين والميوزين التي لها قدرة على التقلُّص.
- يتحول في هذه المرحلة الكولاجين 3 المتشكل في المرحلة السابقة إلى الكولاجين 1 "الكولاجين الناضج".
- يصل جلد الندبة إلى قوُّته العظمى خلال **شهرين** (60 يوم) عادةً لكن بالطبع لا تصل قوُّته إلى قوة الجلد الطبيعي حيث يصل ل 80٪ أو 85٪ من القوة الطبيعية، ومعرفة هذا الأمر مهم من الناحية العملية حيث لا يصل المريض إلى المرحلة الآمنة بعد الجراحة إلا بعد شهرين حيث يكون قد وصل الجرح إلى متانة جيدة خلال هذه الفترة مهما كانت العملية المجراة.

من الأفكار الخاطئة عند البعض أن الندبة ستزول مع الوقت إذ أن الجراحة تعني جرحاً والجرح يعني ندبة والندبة مدى الحياة.

العوامل المؤثرة في شفاء الجروح ★

1. **العمر:** كلما تقدّم الإنسان بالعمر يصبح التئام الجروح أبطأ ويبقى الجرح أضعف بعد الترميم.
2. **توسع الجلد:** يكون شفاء جروح الجلد الموسَّع أفضل من الجلد الطبيعي وذلك لأن توسيع الجلد يؤدي لزيادة الأوعية فيه مما يعطي نتائج أفضل من ناحية الشفاء.
3. **بروتينات المصل(العوز الغذائي):** إنَّ انخفاض بروتينات المصل يؤدي لتطاول **المرحلة الثانية** (الالتهابية) وتناقص مصورات الليف، ويؤثر أيضاً على المرحلة الثالثة مما يؤدي بالنهاية إلى شفاء أسوأ من الشخص الطبيعي.
4. **الحرارة:** تؤدي درجات الحرارة المرتفعة لشفاء أسرع وذلك بسبب زيادة الاستقلاب.
5. **الإنتان:** تؤدي إنتانات الجرح إلى تأخير شفائه بسبب تطاول المرحلة الالتهابية ونقص الأكسجة الحاصل بسبب الاستقلاب الحامضي والتليف مما يؤثر على اصطناع الكولاجين.
6. **الأكسجة:** إن عوز الأكسجين في نسيج الجروح هو **العامل الأساسي** لسوء اندمال الجروح حيث يتأثر تكون الفيبرين وانحلال الكولاجين مما يسبب نقصاً في هجرة الخلايا المولدة للكيراتين، لذا تكون الجروح ذات الأكسجة الجيدة أسهل شفاءً.
7. **العلاج الشعاعي والداء السكري:** يكون شفاء الجروح أقل في هذه الحالات.

سلّم ترميم الضياعات المادية ★

❖ بدايةً يجب التفريق بين الجرح والضياع المادي:

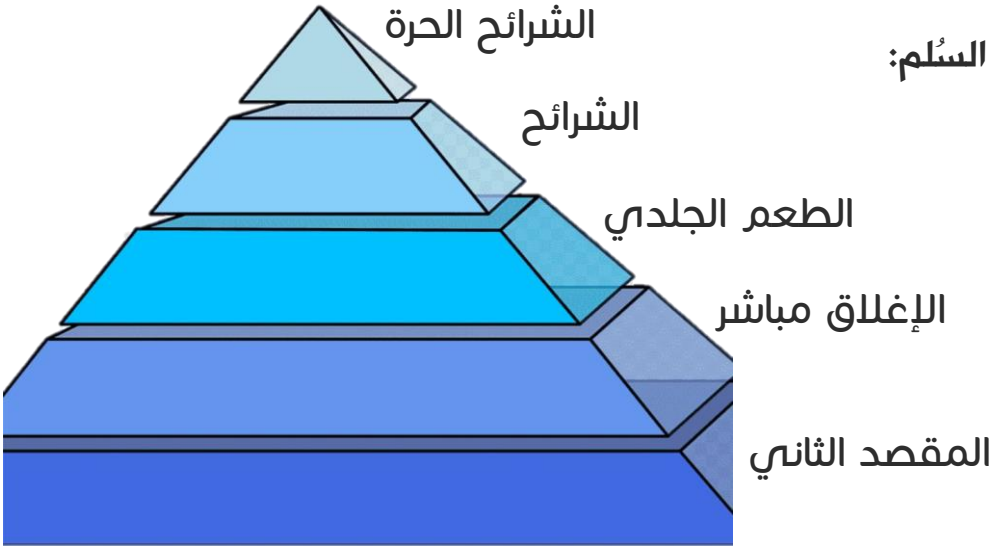
1. **الجرح:** غالباً ما يكون الجرح قاطعاً وينجم عنه افتراق بسيط بالنسج.
2. **الضياعات المادية:** تشاهد في الحروق والأذيات الرضية وتكون الضياعات النسيجية واسعة.

❖ يكون سُلم الترميم مرتباً حسب السهولة التقنية لإجراء الترميم.

❖ نصعد درجات السلم من الأسهل للأصعب.

❖ يمكن القفز للدرجة الأعلى مباشرة واستخدام الطريقة الأفضل والأنسب بحسب حالة المريض وحاجته.

❖ ترتيب السُلم:



1. شفاء الجروح بالمقصد الأول Primary Intention Healing:

- يقصد به **إجراء تداخل** على الجرح ليتم شفاؤه.
- يكون التداخل عن طريق إجراء تنظيف للجرح مع خياطة الجرح لتقريب حوافه دون التأثير على التروية وتسهيل عملية الالتئام أو التنضير أو زرع طعم أو شريحة عليه.
- لا بد من اتخاذ جميع الإجراءات التي تنتهي بالسيطرة على الخمج وذلك عن طريق تبديل الملابس وغسل الأيدي وارتداء القفازات العقيمة وإخراج الخيط الجراحي بشكل عقيم واستعمال الشاش المعقم وإعطاء الصادات حيث إن جميع هذه الإجراءات تعد من إجراءات السيطرة على العدوى.
- يتم الشفاء ونحصل على الندبة[4] الجراحية (قد تكون هذه الندبة غير مرئية).

[4] لا يوجد جرح دون ندبة.

2. شفاء الجروح بالمقصد الثاني Secondary Intention Healing:

- يقصد به انتظار شفاء الجرح **عفوياً دون أي تداخل** عليه (عدا التنظيف) مع **مراقبة حثيثة** من الطبيب.
- لكن يجب هنا التأكد من أنَّ الجرح لا يحوي أي شظايا أو أجسام أجنبية بداخله لأن بقاءها سيؤدي لتشكل نواسير فيما بعد عدا عن حدوث الإنتانات حيث إن أي شيء يترك داخل الجرح سيظهر ولن يخبئ نفسه.
- يحتاج الجرح هنا وقتاً أطول للشفاء، والندبة الناتجة تكون **أسوأ** من الندبة الناتجة عن المقصد الأول.

خياطة الجروح Wounds Stitching

أنواع الخياطة

1. خياطة أولية Primary Suture:

✓ تكون مباشرة بعد الأذية وتقسم إلى:

☜ باكرة: من 6 لـ 12 ساعة.

☜ متأخرة: من 24 لـ 48 ساعة.

2. خياطة ثانوية Secondary Suture:

✓ تكون بعد حدوث الجرح بأيام أو بعد أسبوع من الإصابة، وفي هذه الحالة يتم تنضير حواف الجرح قبل خياطتها، وتقسم إلى:

☜ باكرة: خلال 7 لـ 15 يوم.

☜ متأخرة: من 15 لـ 30 يوم.

النقاط الأساسية في الخياطة

- عزل الجرح بشكل تام عن المحيط.
- تقريب حواف الجرح بشكلٍ جيد (مطابقة جيدة).
- خياطة جميع طبقات الجرح.
- إعادة الجرح إلى الشكل التشريحي الطبيعي قدر الإمكان.

- العناية بالنسيج: أي استخدام ألطف الأدوات الممكنة وعدم رض الجرح ومهاجمته والتعامل معه بكل أناقة لأن رض الجرح سيترك ندبات وقد يؤدي لحدوث التهابات.
- القيام بإرقاء جيد.
- عدم شد الحواف بشكل شديد لتفادي انقطاع التروية وتنخر النسيج.
- أن تكون القطبة مشدودة غير رخوة (لايجب أن تكون رخوة جداً إنما مشدودة باعتدال).
- الإغلاق على عدة طبقات.

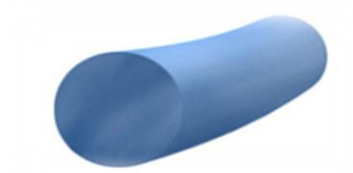
الخيوط الجراحية

- استخدمت الخيوط الجراحية منذ القدم فقد وجِد في بعض المومياءات المصرية جروح مًخاطة.
- للخيوط عدة تصنيفات:

A. التصنيف حسب الجديلة. B. التصنيف حسب القابلية للامتصاص.

التصنيف حسب الجديلة

أولاً: وحيدة الجديلة أو غير المجدولة Monofilament:



- يكون عادةً عبارة عن ليف واحد مفرد كالشعرة.
- يتميز هذا النوع بأن سطح تماس الخيط مع الأنسجة أقل، ودخوله **أسهل** والارتكاس الالتهابي ضده **أخف**.

ثانياً: عديد الجدائل Multifilament أو المجدولة Braided:

- يتكون الخيط الواحد من عدة ألياف مجدولة مع بعضها البعض كضفيرة الشعر.
- يتميز هذا النوع بأنه **أمتن** من النوع السابق، إلا أن الارتكاس الالتهابي ضده **أشد** مما يؤدي في النهاية إلى تشكل ندبة مكان الجرح لذا لا يفضل هذا النوع للجلد.

التصنيف حسب القابلية للامتصاص

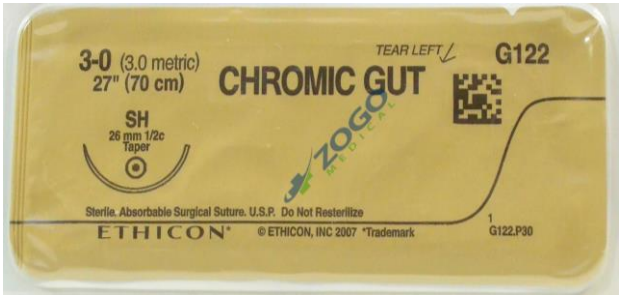
أولاً: الخيوط القابلة للامتصاص:

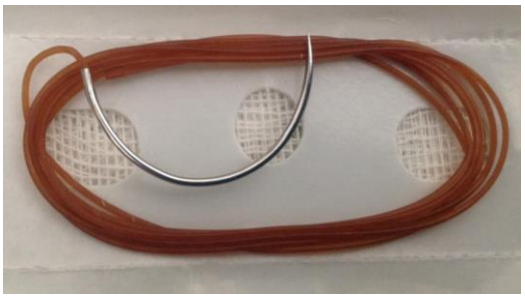
- تكون من مصدر طبيعي أو صناعي وتستخدم لخياطة جروح المخاطيات.

- صنعت في البداية من أمعاء الحيوانات (خاصة الخراف)، ودُعيت بخيوط الحمشة Cat Gut.
- تنحل هذه الخيوط داخل الجسم بفعل الحدثية الاتهابية والارتكاس ضد جسم أجنبي والأنزيمات المفرزة.
- تتجزأ وتمتص بشكل كامل بعد أن تقوم البالعات ببلعمتها.

1. الخيوط الممتصة ذات المصدر طبيعي:

- هي خيوط وحيدة النسيلة تمتص بسرعة خلال 10 لـ 15 يوم.
- تعتبر هذه الخيوط ذات بنية بروتينية لذلك تكون الاستجابة الالتهابية الناتجة عنها **شديدة** وتترك مكانها ندبة وتليف كبير لذا يمنع تطبيقها على الجلد.
- يفضل استخدامها في الأغشية المخاطية (باطن الفم، الخد، الرحم، المثانة) التي تتصف بأنها سريعة التكاثر مما يجعل التأمها سريع.
- يمتصها الجسم بشكل كامل ولا تترك جسم أجنبي.





خيوط الكروميك

2. الخيوط الممتصة ذات المصدر الصناعي:

- تقسم إلى:

1. خيوط ممتصة ذات مصدر صناعي عديدة النسيلة:

✓ **خيط الفايكريل:**

× لونه بنفسجي أو أبيض.

× يصنع من مادة بولي غليكوليك أسيد.

× يمتص تقريباً بعد 3 شهور ولكن يبقى وظيفياً ومتيناً أكثر من شهر ونصف لشهرين.

خيط الفايكريل

- × يستخدم لخياطة البنى المتينة والتي تحتاج لتثبيت حواف الجرح لمدة طويلة (كالعضلات، تحت الجلد).
- × تم تصنيع خيوط فايكريل سريعة الامتصاص التي تمتص خلال أسبوعين (قبل حدوث الارتكاس الإلتهابي الشديد) لخياطة الأغشية المخاطية وجلد الأطفال، وبالتالي تم الاستغناء عن خيوط الكروميك.

✓ **خيط ديكسون:**

- × شبيهة بخيوط فايكريل لكنها **أقل شيوعاً**.

2. خيوط ممتصة ذات مصدر صناعي وحيدة النسيلة:

✓ تم تصنيع خيط **مونوكريل** وحيد النسيلة من الفايكريل وهي **الأفضل لخياطة الجلد**.

✓ وتم تصنيع خيط **ماكسون** وحيد النسيلة من خيط ديكسون.

✓ كما صنعت خيوط وحيدة النسيلة ممتصة لكن فترة امتصاصها طويلة جداً (تكاد تصنف غير ممتصة) منها خيوط ال PDS.

ثانياً: الخيوط غير القابلة للامتصاص:

➢ لا يمتصها الجسم لذا يجب إزالتها بعد مدة.

➢ تستخدم لخياطة الطبقات السطحية والخارجية كالجلد.

➢ تكون إما من مصدر طبيعي أو صناعي.

1. الخيوط غير الممتصة ذات المصدر الطبيعي:

- صنعت من القطن أو الكتان أو الحرير وهو **أشيعها**.
- تتصف خيوط الحرير بأنها مجدولة (متعددة النسيلة) ولونها أسود عادةً.
- استخدمت سابقاً لخياطة البنى العميقة كالأوعية الدموية لكن نتيجة التركيب البروتيني لخيط الحرير فإن الجسم يقاومه بارتكاس التهابي شديد ومستمر مما يؤدي لتشكيل الندبات والنواسير لذا قلّ استخدامه حالياً، ولكن بقي البعض يستخدمه لخياطة الجلد.
- مازال يستخدم خيط الحرير في الفم دون استخدام خيط النايلون أو أي خيط ثانٍ، لأن اللعاب يفك العقد.

2. الخيوط غير الممتصة ذات المصدر الصناعي:

- أشهرها خيوط النايلون، وله عدة أنواع منها:

✦ Prolene – Ethilon (Nurolon):

- × هو خيط ناعم وحيد النسيلة مرن جداً وتحمُّله شديد، قاسٍ ومتين.
- × يحتاج إلى عدد أكبر من العقد لتثبيته في القطبة الواحدة على عكس خيوط الحرير والفايكريل اللينة التي تحتاج إلى ثلاث أو أربع عقد لتثبيتها.
- × يستعمل للجلد إذ لا يسبب ارتكاساً التهابياً (النايلون مادة خاملة)، فلا يترك ندبة.
- × يستعمل أيضاً لخياطة الأوعية إذ أردنا الإبقاء على الوعاء مغلقاً لفترة طويلة، ولخياطة الصفاق والأوتار والفتوق.

خيوط الحرير

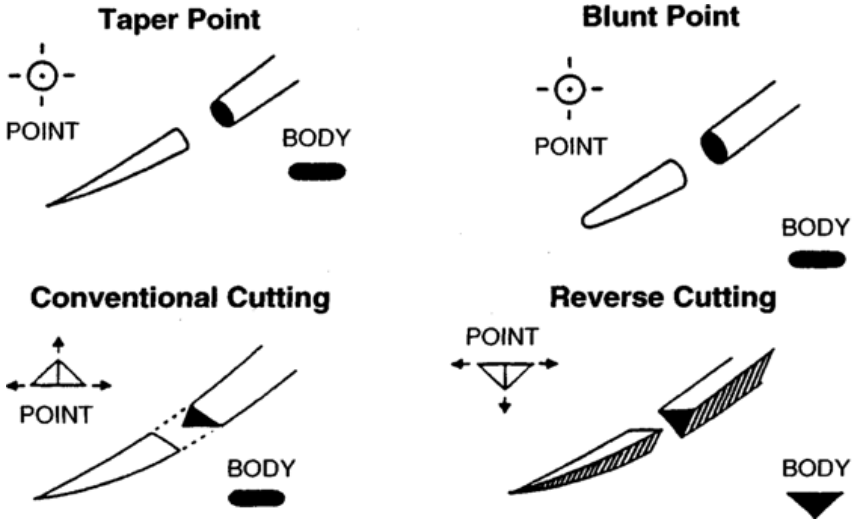
خيوط النايلون

الإبرة الجراحية

↙ يكون الخيط الجراحي مزود بإبرة خاصة به.

أجزاء الإبرة الجراحية

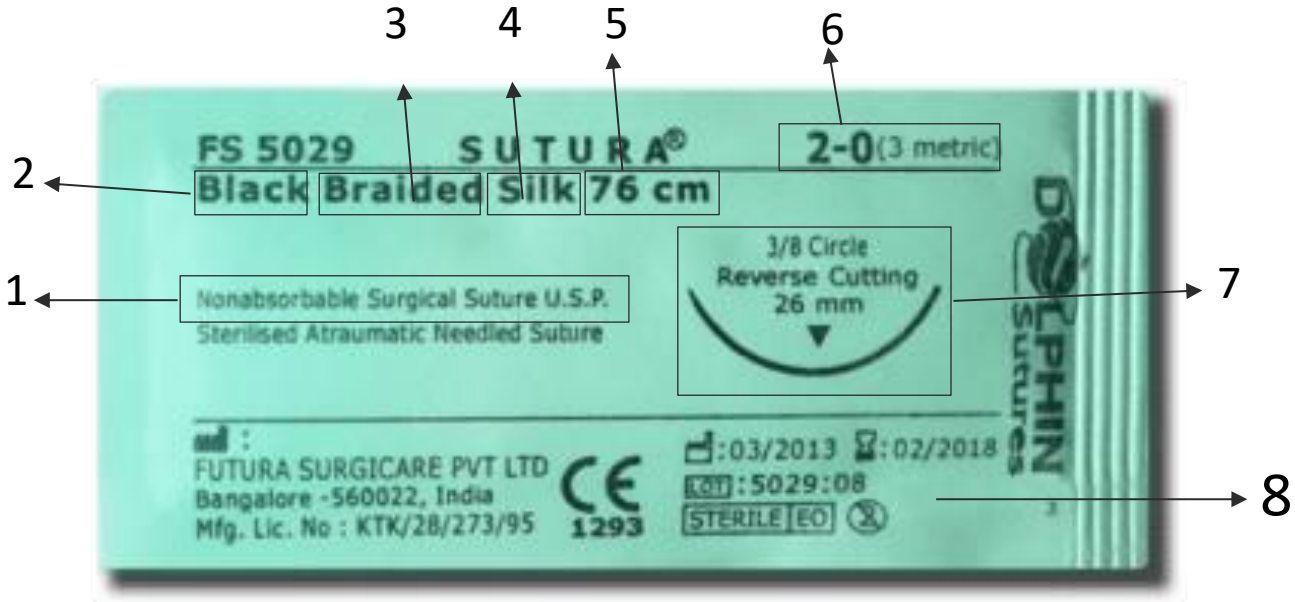
1. قاعدة الإبرة: مكان اتصالها بالخيط.
2. الجسم: هو أعرض منطقة بالإبرة وهو المكان الذي يتم به مسك الإبرة بحامل الإبرة.
3. النهاية الرأسية: تمتد من الذروة إلى منطقة المقطع العرضي الأعظمي لجسم الإبرة، وللنهاية الرأسية عدة أشكال تصنف إلى **إبرة قاطعة** و**إبرة مدورة**.



الأنواع الشائعة للإبر الجراحية

دلالات الرموز الموجودة على غلاف الخيوط:

لابُدَّ من معرفة دلالات الرموز الموجودة على غلاف الخيط الجراحي، وهي (تابع الصورة مع الأرقام في الصفحة التالية):

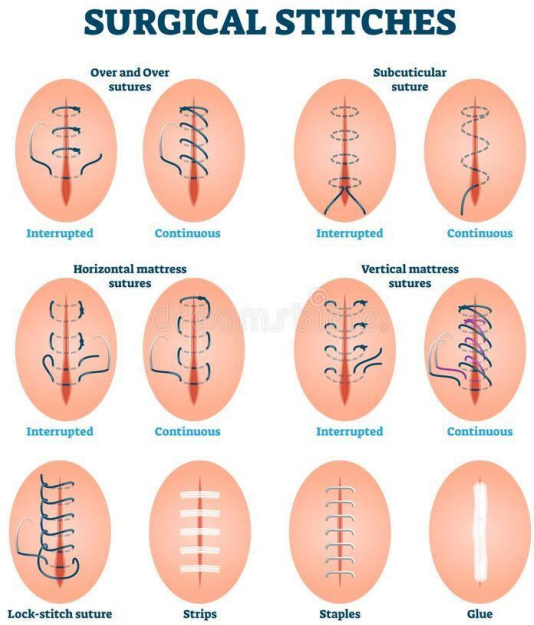


1. نوع الخيط حسب قابلية الامتصاص (هنا غير ممتص).
2. لون الخيط (هنا أسود).
3. نوع الخيط حسب الجديلة (هنا مجدول).
4. نوع مادة الخيط (هنا حرير).
5. طول الخيط (هنا 76 سم).
6. قطر الخيط (هنا 0-2).
7. الإبرة: درجة انحنائها (هنا 3\8) ومقطعها (هنا مثلثية قاطعة) وطولها (هنا 26 مم).
8. تاريخ الإنتاج والانتهاء (له علاقة بتعقيم الإبرة وفترة بقاء هذا التعقيم وفعالية الخيط).

حالات خاصة للخيوط الجراحية:

1. خيط بلا إبرة يستخدم لربط العقد.
2. خيط بإبرة مستقيمة.
3. خيط بإبرتين قد يستخدم في خياطة الأوعية.

أنواع الخياطة



1. بسيطة Simple.
2. ماتريس الأفقية Horizontal Mattress.
3. ماتريس العامودية Vertical Mattress.
4. تجميلية Continuous.
5. نصف دائري Half Buried
6. طرق آخرى:

الخرزات[5] Staples.

الشرائط Strips.

سننفصل قليلاً ببعضها...

الخياطة البسيطة:

- فقط نصنع عقدة بين حافتي الجرح.

قطبة الماتريس:

- ندخل من الجرح ونخرج مرتين بشكل مربع حيث تكون الخياطة عامودية Vertical أو أفقية Horizontal على الجرح.

خياطة شلالية (المستمرة):

- تمتاز بقدرتها على الإرقاء وسرعة تطبيقها.

نصف دائري Half Buried:

- بثلاث اتجاهات وتوجد عقدة وحيدة تسخدم في الجروح الدائرية كحلمة الثدي.

[5] لا يرتكس الجسم لها.

أدوات الخياطة

1. حامل الإبرة Needle Holder.
2. مقص الخياطة Suture Scissors.
3. الإبرة Needle.
4. الخيط Thread.
5. ملقط لمسك حواف الجرح Adson Forceps.

نلاحظ في الصورة جانباً الأدوات اللازمة في خياطة الجرح

ملاحظات من الأرشيف:

- الأدوات اللازمة لإجراء الخياطة موجودة ضمن مجموعة تسمى Ten Set أو Ten Plate تحتوي على ملقط ذو سن ومقص للخيطان ومقص للأنسجة وحامل إبرة ومبضع ذو شفرة رقم 10 ومسطرة وستّارة الجلد Skin Hook وأعواد قطنية للتنشيف.
- سميت Ten Plate لأنه عندما صنعت أول مرة وضعت على طاولة ولم يكن لها اسم وكان ترتيبها العاشرة على الطاولة فسميت نسبة لترتيبها وهي أكثر مجموعة استعمالاً في المشافي.
- من المهم معرفة أن ترقيم الشفرات لا يعتمد على الحجم فمثلا الشفرة رقم 15 أصغر من الشفرة رقم 10 والشفرة رقم 22 أكبر منهما والشفرة رقم 64 صغيرة جداً.

العناية بالجرح

أهمية الضماد:

1. الوقاية من تلوث الجرح.
2. تسهيل العناية بالمريض.
3. تسريع الشفاء.
4. تخفيف الألم.
5. منع تخريش الجرح.
6. امتصاص مفرزات الجروح.

أنواع الضمادات:

- **مضادة للالتهاب:**
  - كورتيزون مع/أو دون صادات تنقص فرط النسيج الحبيبي.

- **محفزة لشفاء الجروح:**
  - كالضمادات الرطبة والفازلين للجروح الجافة (لا مفرزات لها).
  - ونستخدم الضمادات الجافة في الجروح النازة.
- **مطهرة:**
  - تحوي على الكحول أو السافلون للأغشية المخاطية والبوفيدون.
- **حاوية على الأوزون:**
  - تساعد على الترميم.

الوقاية من الكزاز

- يجب إعطاء المريض لقاح الكزاز مع جرعة غلوبولين مناعي في حال وجود جرح ملوث أو مريض غير ملقح أو ملقح من أكثر من عشر سنوات.
- أما إذا كان المريض ملقح من أقل من 5 سنوات لا داعي للقاح.

إزالة القطب

- تكون إزالة القطب مرتبطة بحالة الجرح ومكانه.
- بشكل عام عادةً تزال القطب في اليوم السابع، ولكن القطب الموجودة في الوجه تزال أبكر وقت ممكن من 3 لـ 5 أيام بهدف عدم تشكيل ندب كبيرة.
- أوقات إزالة القطب:

الفروة والجسم:	الجذع والعجان:	الأطراف:
من 5 لـ7 أيام.	من 7 لـ 10 يوم.	من 12 لـ 14 يوم.

الخطوات المتبعة في إزالة الغرز:

- طمأنة المريض أن الاجراء غير مؤلم.
- تطهير الجلد.
- نمسك أحد طرفي الخيط بملقط ونرفعه وندخل ذروة المقص بين العقدة والجلد ونقطع الخيط عند **حافة** الجلد، للحد من طول الخيط الملوث الذي سيمر عبر جسم المريض أثناء السحب.
- سحب الغرزة بلطف بالملقط وإعادة تطهير المكان وتضميده.

الطعوم الجلدية Skin Grafts

- ❖ تعرف الطعوم الجلدية بأنها أخذ جزء من النسيج بحيث يكون مفصول بشكل كامل عن ترويته ليعاود اكتساب التروية من المكان الذي سيزرع فيه.
- ❖ المكان الذي أخذ منه الطعم يدعى مكان المعطي Donor Site.
- ❖ المكان الذي سيوضع عليه الطعم يدعى مكان الآخذ ويعد سطح الفخذ المكان **الأشيع** لأخذ الطعوم.
- ❖ تستطب الطعوم في الضياعات المادية الواسعة كالحروق والحوادث أو في حال استئصال ورم خلّف ضياع مادي كبير.
- ❖ يشترط نقله إلى سرير مستقبل مناسب لتأمين التروية للطعم.

مراحل أخذ الطعوم

1. الالتصاق Adhesion:

- يحدث في اليوم الأول حيث يحدث ارتباط بخيوط الفيبرين بين الطعم وسريره.

2. الاستطالات البلاسمية Plasmic Imbibition:

- يبدأ من اليوم الأول وحتى اليوم الثالث، وتتدفق السوائل إلى داخل الطعم بالحلولية.[6]

3. إعادة التوعية Revascularization:

- يحدث في الفترة 4-7 أيام، حيث ترتبط الأوعية الدموية للسرير بأوعية الطعم لاستعادة التروية بالتزامن مع تشكّل أوعية جديدة، وتتم استعادة الدوران اللمفاوي خلال أسبوع.

4. القولبة Remodeling:

- × تبدأ من اليوم السابع وتستمر لفترة طويلة، أغلب الطعوم تترك أثر يختلف عمّا حوله، تحدث القولبة من الطبقات السطحية نزولاً للعميقة بفعل فرط التنسج الأدمة وإعادة تشكل البنى الملحقة بالجلد وإعادة التعصيب والتغيرات التصبغية وانكماش سرير الطعم.

[6] تشبيه من الأرشيف للفهم: عند رمي اسفنجة عل سطح مبلل فإن أول ما سيحدث هو التصاق (Adhesion) الاسفنجة على السطح وهذا ما يحدث عند زرع الطعم فإنه يلتصق بما تحته ثم ستبدأ الاسفنجة بامتصاص السائل (Plasmic Imbibition) وهذا هو مبدأ تشرب الطعم ليحصل على التغذية.

أنواع الطعوم

تصنف الطعوم: حسب المصدر، وحسب السماكة.

التصنيف حسب المصدر:

1. Autograft: يكون الطعم ذاتي.
2. Allograft: يكون الآخذ والمعطي من نفس الفصيلة (من إنسان لإنسان).
3. Xenograft: يكون الآخذ والمعطي من فصيلتين مختلفتين كالأخذ من خنزير أو شمبانزي والنقل لإنسان.

التصنيف حسب السماكة:

1. طعوم جزئية السماكة Split Thickness Graft (SSG):

- ✓ لا نأخذ كامل طبقات الجلد وإنما نأخذ البشرة وجزء بسيط من الأدمة.
- ✓ يمكن أخذ الطعوم جزئية السماكة من أماكن واسعة حيث تُأخذ من أي مكان من الجسم مثل: الفروة، الظهر أو البطن، وهي تؤخذ من أماكن محددة بواسطة جهاز خاص يدعى **الديرماتوم** حيث يمكننا من التحكم بسماكة الطعم المُراد.
- ✓ تكون إمراضية المكان المعطي **قليلة** بسبب بقاء جزء من الخلايا القاعدية المولدة للجلد ويلتئم بـ**المقصد الثاني** بطريقة سريعة، خلال أسبوعين مع بقاء أثر بسيط.
- ✓ أكثر عرضة للانكماش والتقلص[7] والتغير اللوني.
- ✓ **عيوشيتها أفضل**، حتى لو تأخر عود التروية فهي تعيش بالتشرب (بالمرحلة الثانية).
- ✓ يمكن المناورة على الطعم لزيادة حجمه كأن نقوم بتثقيبه ليصبح شكله كالشبكة مما يتيح لنا فرده على مناطق أوسع كما تأخذ الشبكة شكل الجلد الأصلي أكثر وهذا الأمر مهم جداً من الناحية الجمالية.

2. طعوم كاملة السماكة Full Thickness Skin Graft (FTSG):

- ✓ نأخذ **كامل** طبقات الجلد.
- ✓ تُأخذ من أماكن محددة بـ**المشرط الجراحي** (غالباً من خلف الأذن وفوق الترقوة أو ممكن من الساعد).

[7] لذلك يوضع الطعم الجزئي في أماكن محددة فمثلاً لا يوضع هذا الطعم على المفاصل.

- ✓ تكون إمراضية المكان المعطي **أكبر** حيث يتم إغلاق مكان الطعم جراحياً بالمقصد الأول عن طرق الإغلاق المباشر بالخياطة غالباً أو زرع طعم عليه أو زرع شريحة، وتظهر **ندبة** بعد أخذ الطعم، لذا تكون قابلية الأخذ **أقل** في الطعوم كاملة السماكة.
- ✓ ينكمش الطعم كامل السماكة أكثر عند أخذه في اللحظات الأولى، لكنه **أقل** عرضة للانكماش التالي من الطعم جزئي السماكة.
- ✓ أكثر عرضة لفشل الزرع خاصة في الطعوم الكبيرة.
- ✓ يحتفظ الجلد المزروع بملحقاته كالشعر، ففي حال أخذ جلد جذر الفخذ وزرعه في راحة اليد سوف تصبح راحة اليد مشعرة.
- ✓ أقل عرضة للتغيرات الصباغية.

3. مركب Composite:

- ✓ هو طعم يحتوي نسيج جلدي مع أي نسيج آخر (عضلي، عظمي، غضروفي..) نستعمله على سبيل المثال بحال أردنا ترميم ضياع في جناح الأنف فنأخذ طعم مركب من الأذن يحتوي على جلد مع غضروف.

ملاحظات من الأرشيف:

- عادةً نأخذ الطعم كامل السماكة من أماكن الثنيات.
- عند مرضى الحروق المحتاجين لتطعيم نأخذ طعم تكون الأذية الثانوية الناتجة عنه سريعة الشفاء ونتائج زرعه أفضل وأخذه سهل، أي الطعم الرقيق (جزئي السماكة) لأن الهدف هنا هو بقاء المريض على قيد الحياة، ومن ميزات الطعم الرقيق أنه بعد أسبوعين أو ثلاثة أسابيع تشفى الأذية الثانوية لنستطيع أخذ طعم ثاني منها إن لزم الأمر.

فشل أخذ الطعم

أسباب فشل أخذ الطعم:

1. تحريك الطعم أو تمزيقه:

- ✓ يحدث انسلاخ Shear للطعم نتيجة عدم التزام المريض بالتعليمات أو أثناء إزالة الضماد عن الطعم (تحريك ميكانيكي).

2. الورم الدموي:

✓ يحدث نزف بالسرير الوعائي تحت الطعم ويتجمع الدم أو المصل فيفشل أخذ الطعم أو يلتهب، ولتجنب تجمع السوائل نقوم بتثقيب الطعم خاصةً إذا كان الطعم ممتد على مساحة كبيرة.

3. الخمج أو الإنتان.

4. السرير غير المناسب.

الشرائح Flaps

❖ هي قطعة من النسيج تنتقل مع **الاحتفاظ بترويتها**، فهي **نسيج حي** وهذا ما يفرقها عن الطعوم.

❖ على الرغم من رغم احتفاظها بترويتها إلا أنها قد تموت إذا تمّ نقلها بشكل خاطئ.

❖ محدودة الاستخدام، تنقل فقط إلى مناطق قريبة تقع على المحور الوعائي للشريحة.

❖ تكون صعبة الاجراء تقنياً، ففي حال عدم اتقانها يفضل عدم اجراءها.

❖ ليست كل الشرائح بنفس الصعوبة، ولا تتوضع كلها بنفس الدرجة.

استطبابات استخدام الشرائح

↙ تغطية عنصر متحرك، مثال: المفاصل والأوتار.

↙ في حال انكشاف عنصر نبيل، كالأعصاب، الشرايين والدماغ.

↙ عدم توافر سرير مناسب للطعوم كالانكشاف العضلي.

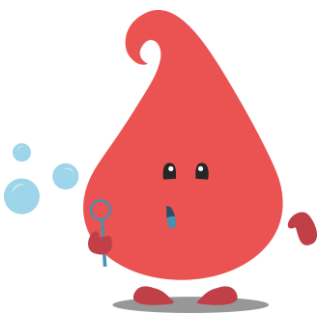
↙ ترميم ضياعات مادية عضلية أو متعددة الأجزاء.

↙ الحاجة لترميم خاص كالثدي.

أنواع الشرائح

↙ تتنوع طرق تصنيف الشرائح، سنذكر منها:

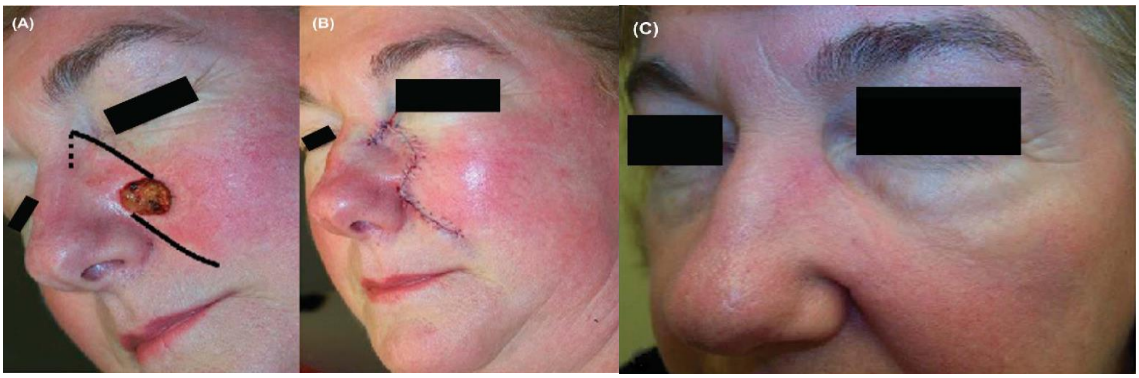
1. التصنيف حسب المكان.
2. التصنيف حسب التروية الدموية.
3. التصنيف حسب مكوناتها.



التصنيف حسب المكان:

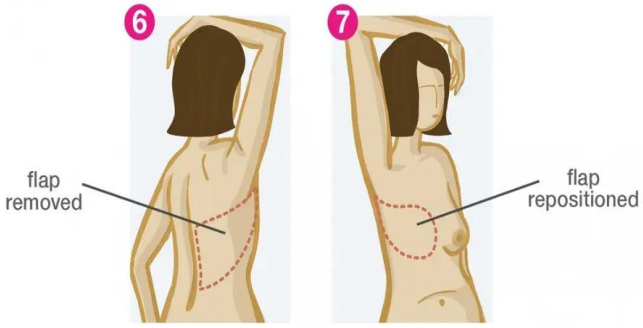
1. شريحة موضعية Local Flap:

- تؤخذ من المكان **المجاور** لمكان الإصابة.



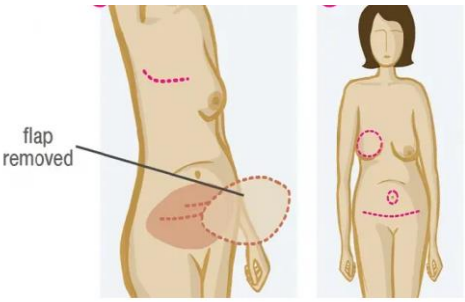
توضح الصورة عملية ترميم الوجه بنقل شريحة من الجلد المجاور للإصابة

2. شريحة ناحية Regional Flap:



- تؤخذ من **نفس الوحدة التشريحية**، مثال:
استخدام شريحة من الجبهة لترميم الأنف، فتكون الوحدة التشريحية هي الرأس، أو استخدام شريحة من العضلة العريضة الظهرية في ترميم الثدي.

3. شريحة بعيدة Distal Flap:



- تؤخذ من **مناطق بعيدة**، مثال:
استخدام شريحة من البطن لترميم أحد الأصابع، أو استخدام شريحة من البطن لترميم الثدي.

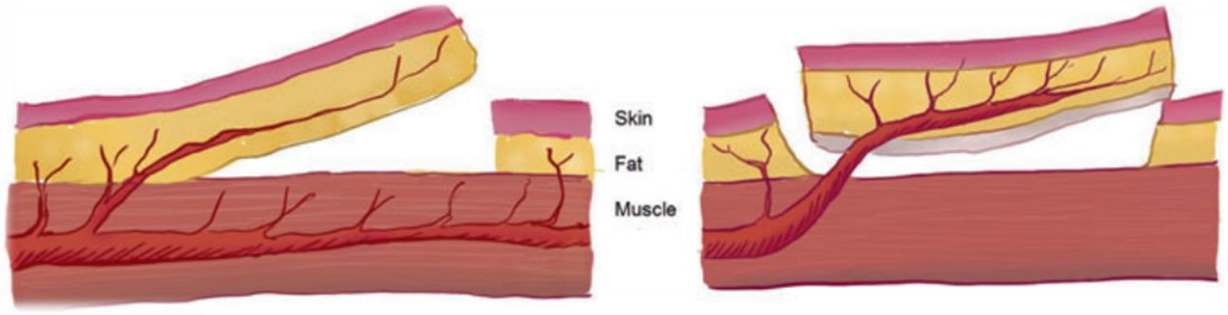
التصنيف حسب التروية الدموية:

1. شريحة عشوائية Random Flap:

- شريحة مأخوذة من منطقة تملك تروية جيدة دون التركيز على شريان محدد.

2. شريحة محورية Axial Flap:

- تؤخذ من منطقة تملك تروية من شريان محدد.



شريحة عشوائية

شريحة محورية

3. شريحة ذات سويقة Pedicled Flap:

- تنقل هذه الشريحة مع الإبقاء على السويقة الوعائية المروية للشريحة.

4. شريحة حرة Free Flap:

- توجد في قمة سلم الترميم فهي الأصعب تقنياً.
- نأخذ الجلد أو العضلات من الشريان المغذي لها ثم يُفاغر مع الشريان مكان الزرع.
- تتم تحت المجهر وتدعى بالخياطة المجهرية.
- نستطيع بواسطتها انقاذ أي عضو.

التصنيف حسب المكونات:

1. **الجلد** Skin.
2. **العظم** Bone.
3. **العضلات** Muscle.
4. **مركبة** Components: وتكون شاملة للعناصر السابقة معاً، أشيع مثال عليها هي الأصبع حيث يتم نقل إبهام القدم ليوضع إبهاماً لليد مع مفاغرة الأوعية فتكون الشريحة هنا مكونة من الجلد والعظام والعضلات والأوتار.

الموسعات الوعائية Tissue Expander

- ❖ هي نوع من الشرائح **متوسط الصعوبة** يقع في منتصف سلم الترميم.
- ❖ يعتمد مبدؤها على مرونة الجلد حيث يزرع بالون من سليكون قابل للنفخ تحت جلد سليم وينفخ فترة من الزمن (من 2 لـ 3 أشهر) فيتمدد الجلد ويشكل جلد زائد يستخدم للإعاضة عن الضياعات.
- ❖ تكون أكثر استخداماً في **الفروة** فهي الأشيع حيث نستر الندبة الناتجة عن استخدامه بالشعر.

مبادئ الترميم

- ❖ نختار الطريقة الأسهل لكل من المريض والجراح.
- ❖ تختلف طريقة الترميم المفضلة بحسب مكان الضياع، فمثلاً لا تستخدم الطعوم في ترميم رؤوس الأصابع لأهميتها في الحس وأيضاً في المفاصل لدورها الكبير في الحركة.
- ❖ قد يختلف التدبير في حال وجود أذيات مرافقة.
- ❖ نختار الشريحة التي تلائم خبرة الجراح والفريق الداعم.
- ❖ فعالية تكلفة الإجراء Cost effective: حيث يتم تقدير فوائد الطريقة المختارة على المريض والمجتمع.

الندبات Scare

العوامل المؤثرة في الندبات

أولاً: العوامل الجراحية:

- ✦ التقنية الجيدة وغير الراضة.
- ✦ تطابق حواف الجرح وقلبها.
- ✦ مكان الندبة: تكون ندبات البطن والوجه الراحي لليد **أفضل** من ندبات الظهر والوجه الظهري لليد.
- ✦ تكون الندبة أفضل ما يمكن عندما تكون موازية لخطوط الجلد والثنيات (خطوط لانغر) أمّا عندما تكون عامودية عليها فتصبح الندبة كبيرة.
- ✦ الندبات ضمن خط الشعر لا تكون ظاهرة (تّستر بالشعر).
- ✦ الخياطة تحت الجلد فكلما كان الخيط أنعم والخياطة دقيقة تكون الندبة أفضل.
- ✦ تتعلق الندبة بنوع الخيط والإبر المستخدمة كما مر سابقاً.
- ✦ وقت نزع الغرز: كلما كان باكراً كانت الندبة أفضل.

ثانياً: العوامل المتعلقة بالمريض:

- العمر: أطفال وكبار السن حيث كلما تقدم المريض بالسن تكون الندبة أسوء.
- مكان الجرح (وجه، قص، كتف..).
- نوع الجلد ولونه.
- العوامل الوراثية.

الندبات المعيبة

1. الندبات الضخامية Hypertrophic Scars:

- هي فرط نمو في الندبة.
- غالباً جيني المنشأ، وقد ينتج عن التهاب بالجرح.

2. الجدرات Kloids Scares:

- مجهولة السبب.

3. الفزر الحملية Stretched Scares.

تظهر الصورة أثر سيء للندبة والخيوط

إلى هنا نصل إلى ختام محاضرتنا
لا تنسونا من صالح دعائكم ^_^

RBCs

محتوى مجاني غير مخصص للبيع التجاري