الخياطة

suturing

مقدمة

- ✓ الخياطة هي طريقة إغلاق الجروح الأقدم والأكثر استخداماً، حيث يتم استخدامها إما لمساعدة الشّفاء بالمقصد الأول أو لإنقاص تلوث الجرح أو للتحكم بالنزف لذلك يجب:
- ✓ توخي الحذر عند اختيار المواد و الطرق اللازمة فأي إجراءٍ خاطئٍ يمكن أن يمنع الشّفاء الطبيعي.
- ✓ كما لا ننسى أن مدى ظهور الجرح الذي تمت خياطته يعتبر واحداً من العلامات التي يستخدمها المرضى للحكم على مهارة الطبيب.

أطوار شفاء الجروح Stages of Wound Healing

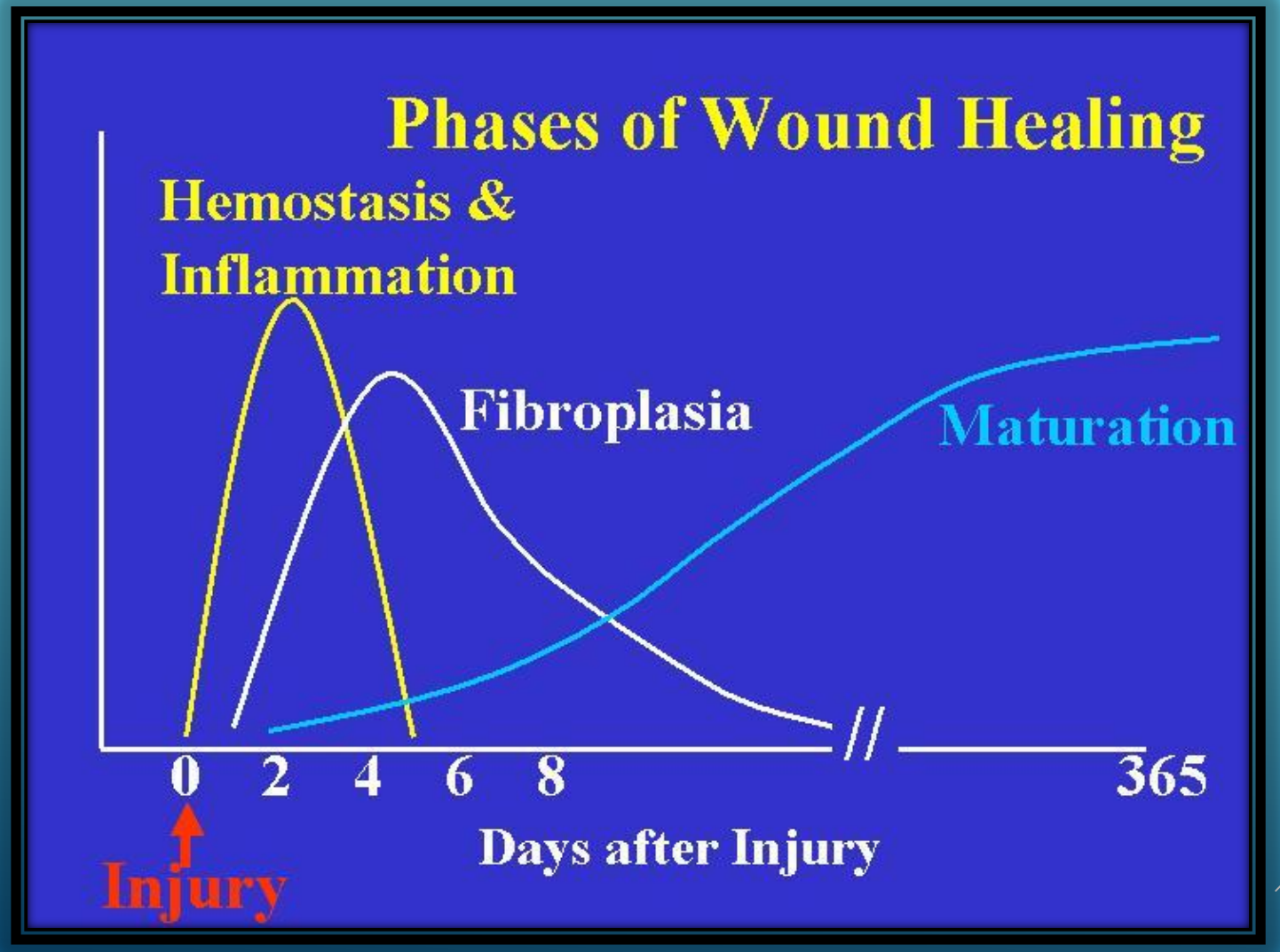
➢ التندب :

هو تعبيرٌ واضح عن سلسلة متعاقبة ومعقدة و محكمة من الإستجابات الخلوية والكيميائية الحيوية الموجهة من قبل النسج لإستعادة البناء والوظيفية الطبيعية لها وذلك بعد تعرضها للأذيات.

ويمكن تقسيمها إلى ثلاثة أقسام:

➢ 1). المرحلة الالتهابية 2). مرحلة الليفية(تصنيع الليف) 3). مرحلة البناء(التجددية).

أطوار شفاء الجروح Stages of Wound Healing



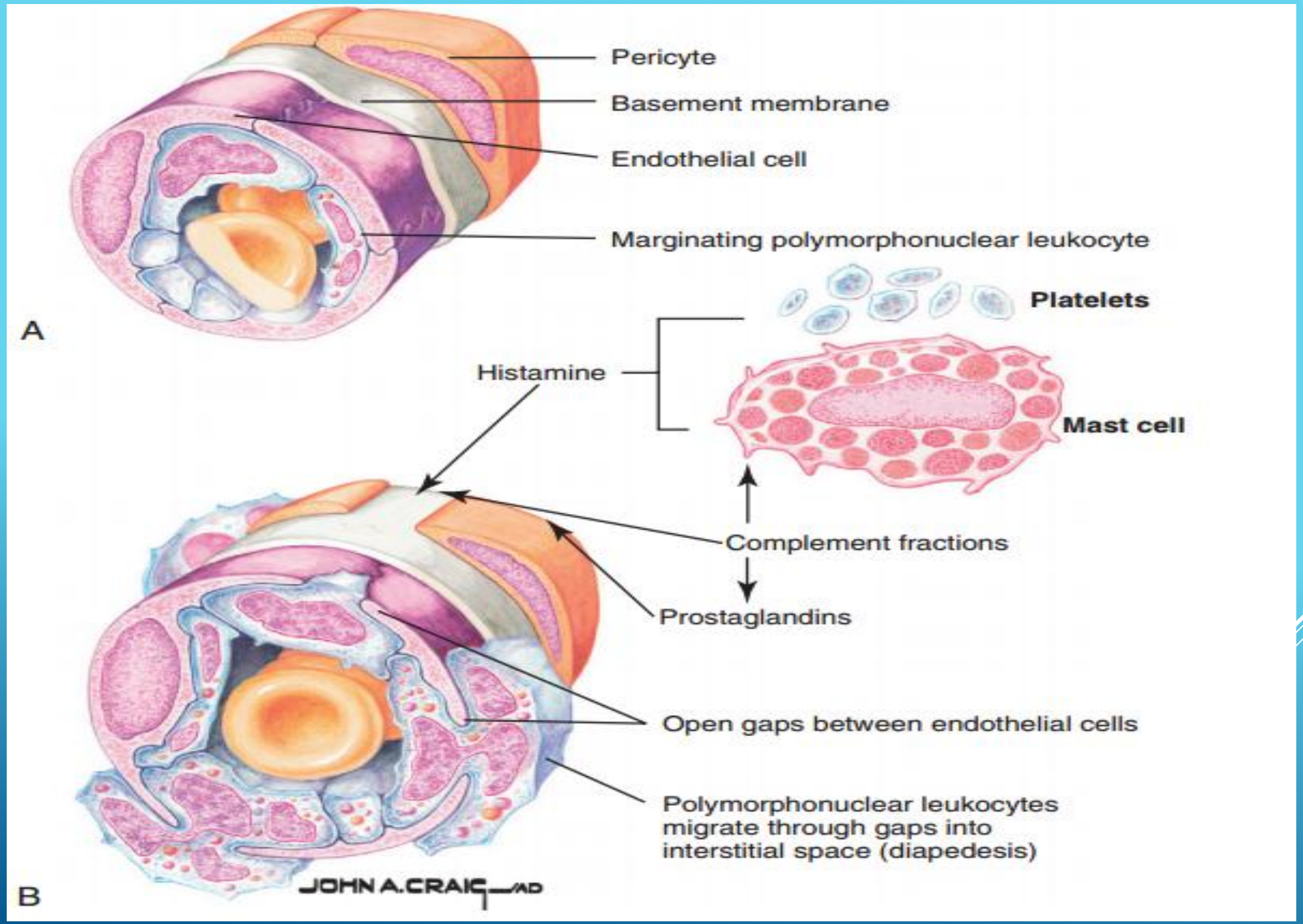
أطوار شفاء الجروح Stages of Wound Healing

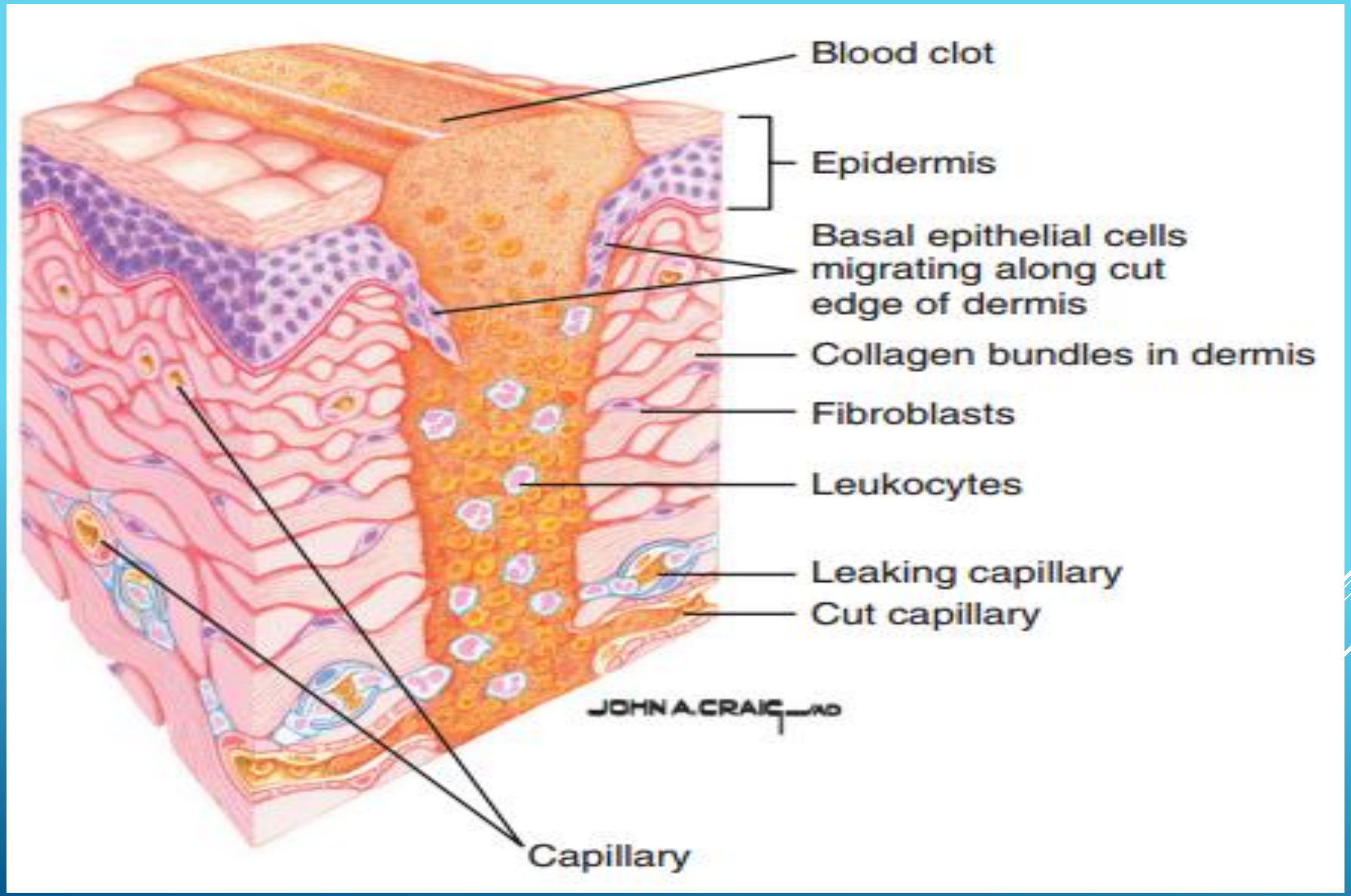
1) المرحلـــــة الالتهابيـــــة stage Inflammatory:

تبدأ هذه المرحلة منذ لحظة إصابة الأنسجة, وفي غياب العوامل التي تطيل الالتهاب, وتستمر من 3 إلى 5 أيام, وتمر هذه المرحلة بطورين: الطور الوعائي, والطور الخلوي.

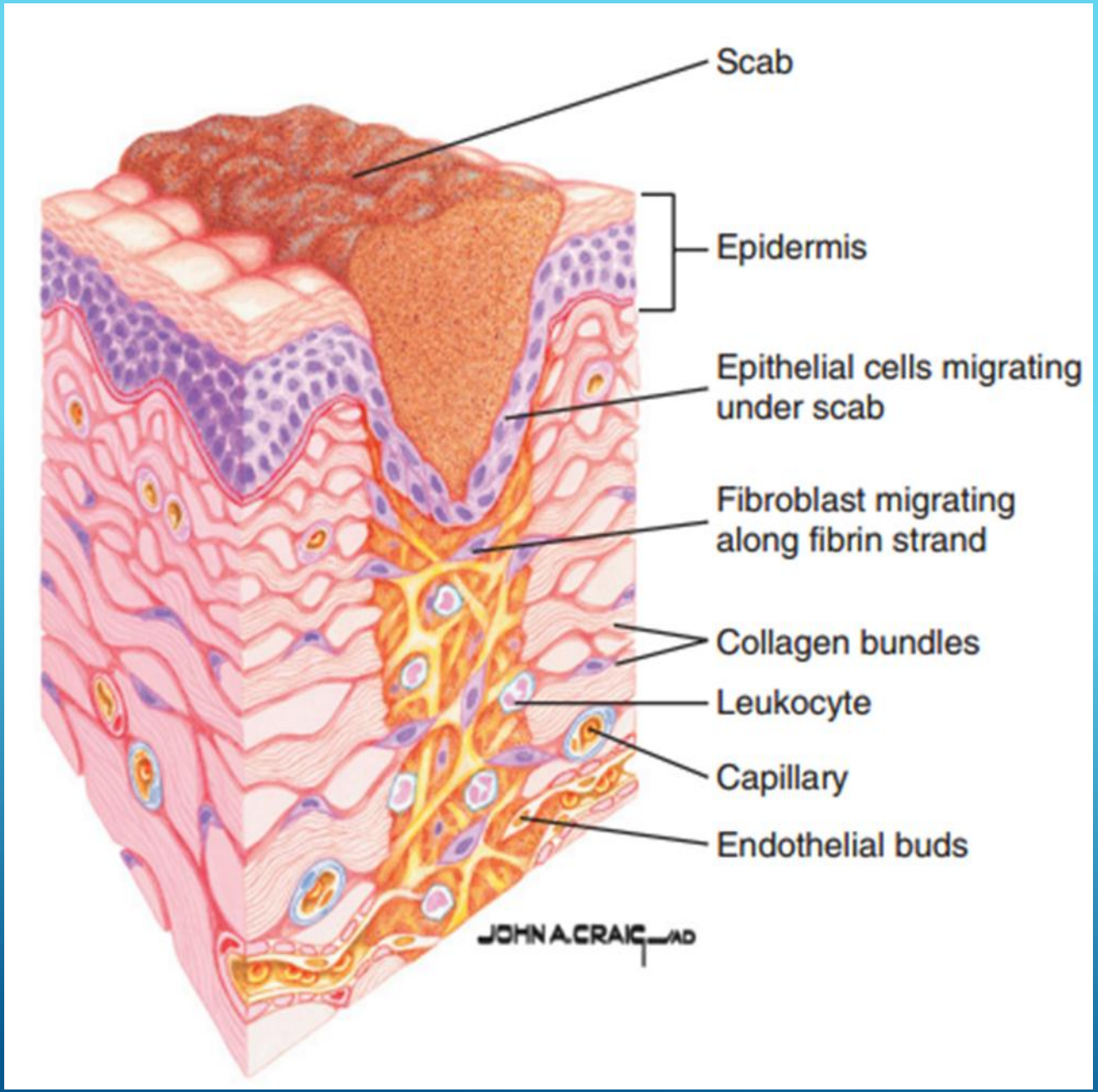
تدعى المرحلة الالتهابية (طور الفتور- الخمود), وهي الفترة التي لا يحصل خلالها أي ربحٍ معتبرٍ في قوة الجرح, حيث يتوضّع قليل من collagen.

المادة الأساسية التي تمسك حواف الجرح خلال المرحلة الالتهابية هي Fibrin, التي تملك قوة شدٍ قليلة.


Pericyte
Basement membrane
Endothelial cell
Marginating polymorphonuclear leukocyte
A
Platelets
Histamine
Mast cell
Complement fractions
Prostaglandins
Open gaps between endothelial cells
Polymorphonuclear leukocytes migrate through gaps into interstitial space (diapedesis)
JOHN A. CRAIG MD
B


Blood clot
Epidermis
Basal epithelial cells migrating along cut edge of dermis
Collagen bundles in dermis
Fibroblasts
Leukocytes
Leaking capillary
Cut capillary
JOHN A. CRAIG, M.D.
Capillary

2] مرحلة تصنيع الليف Phase :Fibroplastic



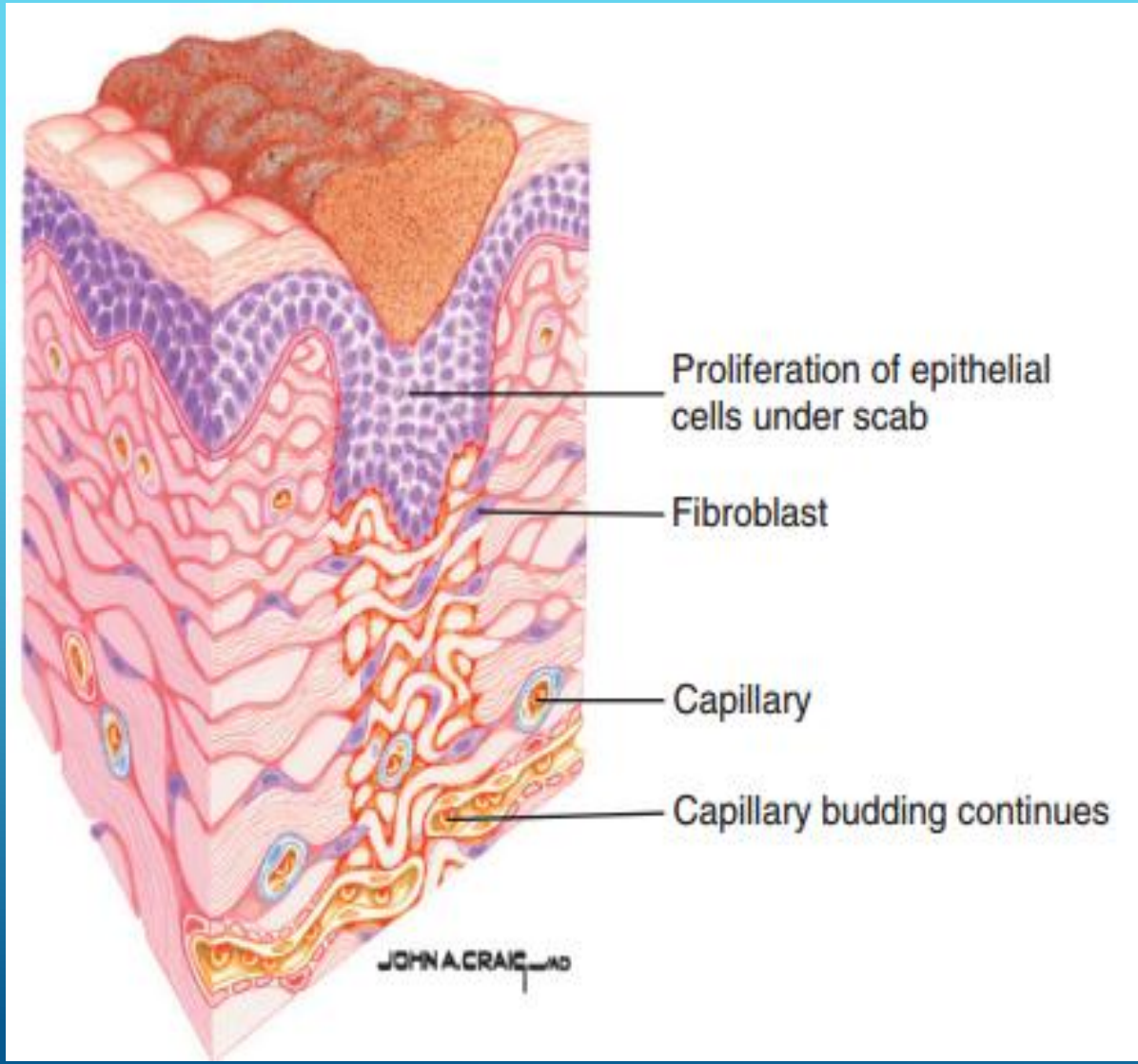
وتستمر حتي 10-14 يوماً.

تتشكل أعمدة Fibrin المستخرجة من الخثرة الدموية (blood coagulation) وتقاطع الجرح التي فوقها يمكن أن تبدأ الخلايا الصانعة لليف fibroblasts بطرح المادة الأساسية والتروبوكولاجين tropocollagen

سوف يكون الجرح في نهاية طور تصنيع الليف ثابتاً (صلباً) بسبب: الكمية الزائدة من الكولاجين.

وأيضا محمراً بسبب: درجة التوعية والتروية الدموية العالية.

وأيضاً قادرٌ على مقاومة 70 الى 80 % من التوتر (الشد) المطبق عليه كما هو الحال في النسج غير المتأذية.



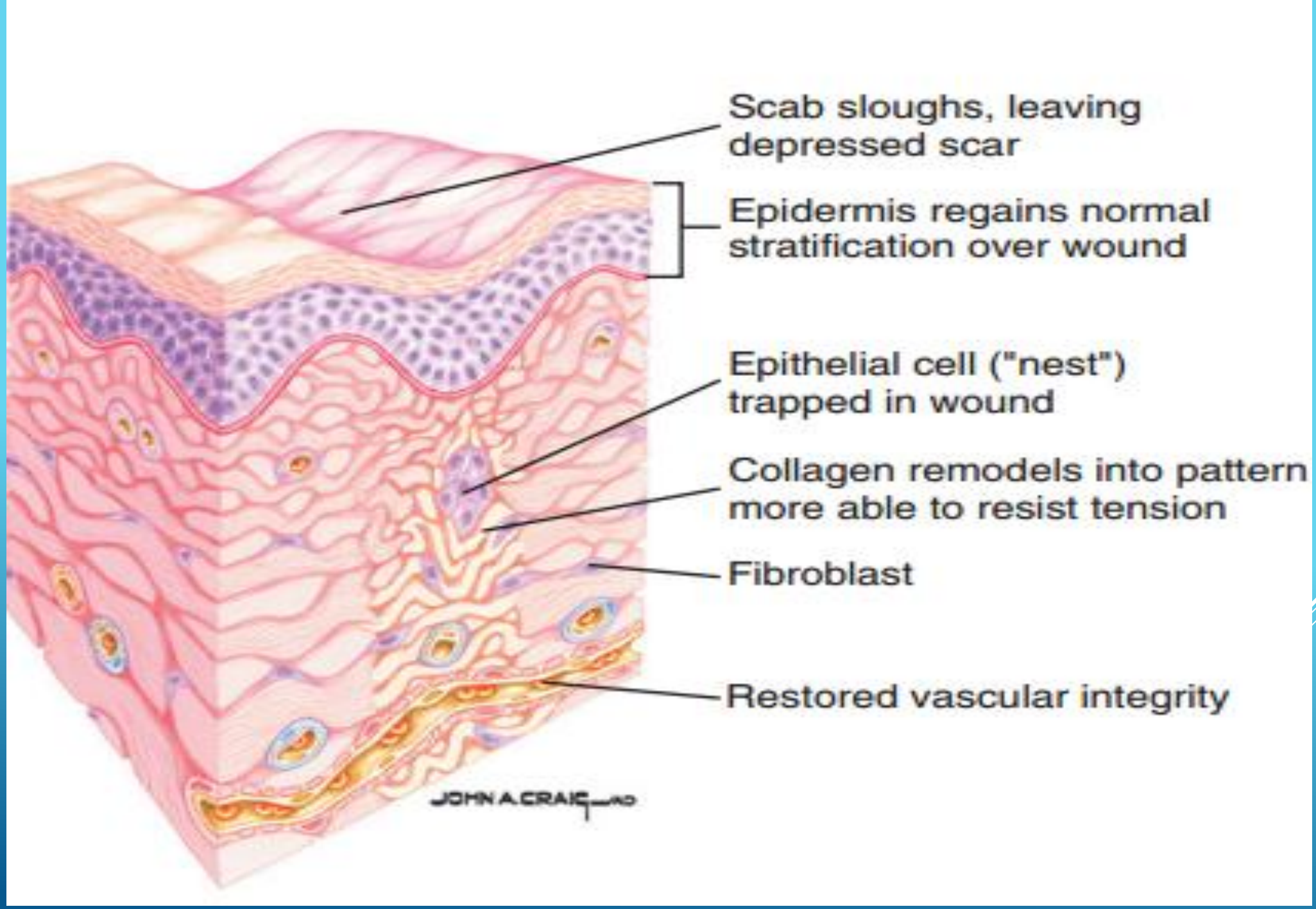
3) مرحلة التجديد (البناء) Remodling Phase:

وهي المرحلة الأخيرة لشفاء الجرح, وتستمر إلى أجلٍ غير مسمى, وتعرف أيضاً بمرحلة نضج الجرح.

حيث أنّ كثيراً من ألياف الكولاجين المتبقية تتلف وتستبدل بألياف كولاجين جديدة والتي توجه لمقاومة قوى الشد المطبقة على الجرح بشكلٍ أفضل.

تزداد متانة الجرح ببطءٍ ولكن ليس بنفس حجم الزيادة المشاهدة خلال طور تصنيع الليف.

تصل متانة الجرح لأكثر من 80 إلى 85 % من متانة النسج غير المتأذية.


Scab sloughs, leaving depressed scar
Epidermis regains normal stratification over wound
Epithelial cell ("nest") trapped in wound
Collagen remodels into pattern more able to resist tension
Fibroblast
Restored vascular integrity
JOHN A. CRAIG, MD

طرق إغلاق الجروح Wound Closure

I. الشّفاء بالمقصد الأول Primary Intention:

- ✓ تمثل الجروح الجراحية المثال المناسب للشفاء بالمقصد الأول.
- ✓ حواف الجرح الذي لم تفقد فيه نسج وتكون متقاربةً.
- ✓ حواف الجرح تتوضع وتثبت في نفس مكانها التشريحي الذي كانت عليه قبل الأذية.
- ✓ الشّفاء بالمقصد الأول هو مصطلح نظري, ومن المستحيل تحقيقه سريرياً.
- ✓ هذه الطريقة من شفاء الجروح تقلل من كمية إعادة تشكل البشرة, ومن توضع الكولاجين, والانكماش والتجدد الضروري لشفاء الجروح.
- ✓ يحدث الشّفاء بالمقصد الأول بسرعةٍ أكبر, ومع خطورةٍ أقل من حدوث الانتان, ومع تشكل ندبةٍ أقل بالمقارنة مع الجروح التي يسمح لها بالشّفاء بالمقصد الثاني.

II. الشّفاء بالمقصد الثاني Secondary Intention:

- ✓ مثال عن الجروح التي تشفى بالمقصد الثاني: الأجواف بعد القلع, الأذيات الكبيرة لأي نسجٍ رخوة.
- ✓ فقدٌ نسيجي في جرح مما يمنع التقارب التام لحواف الجرح.
- ✓ يتطلب الشّفاء بالمقصد الثاني: كميةً كبيرةً من هجرة البشرة, توضع كولاجين, الانكماش, والتجديد.
- ✓ الشّفاء بهذه الطريقة أبطأ, ويتيح نسج ندبية أكثر, ومؤهلٌ للانتان بشكلٍ أكبر مقارنةً مع الشّفاء بالمقصد الأول.

III. الشّفاء بالمقصد الثالث Tretiary Intention

بعض الجراحين يستخدمون مصطلح الشّفاء بالمقصد الثالث ليشيرون لشفاء الجروح عند استعمال الطعوم النسيجية في الجروح الكبيرة التي تشفى بالمقصد الثاني.

الشق incision

هو عبارة عن عملٍ جراحي ينفذ بوساطة أداةٍ حادةٍ تقطع النسج الرخوة و يخضع تنفيذه لشروطٍ محددةٍ و يعتمد على طبيعة التداخل الجراحي .

الأدوات المستخدمة في إجراء الشقوق هي المشارط و هي عدة أنواع :

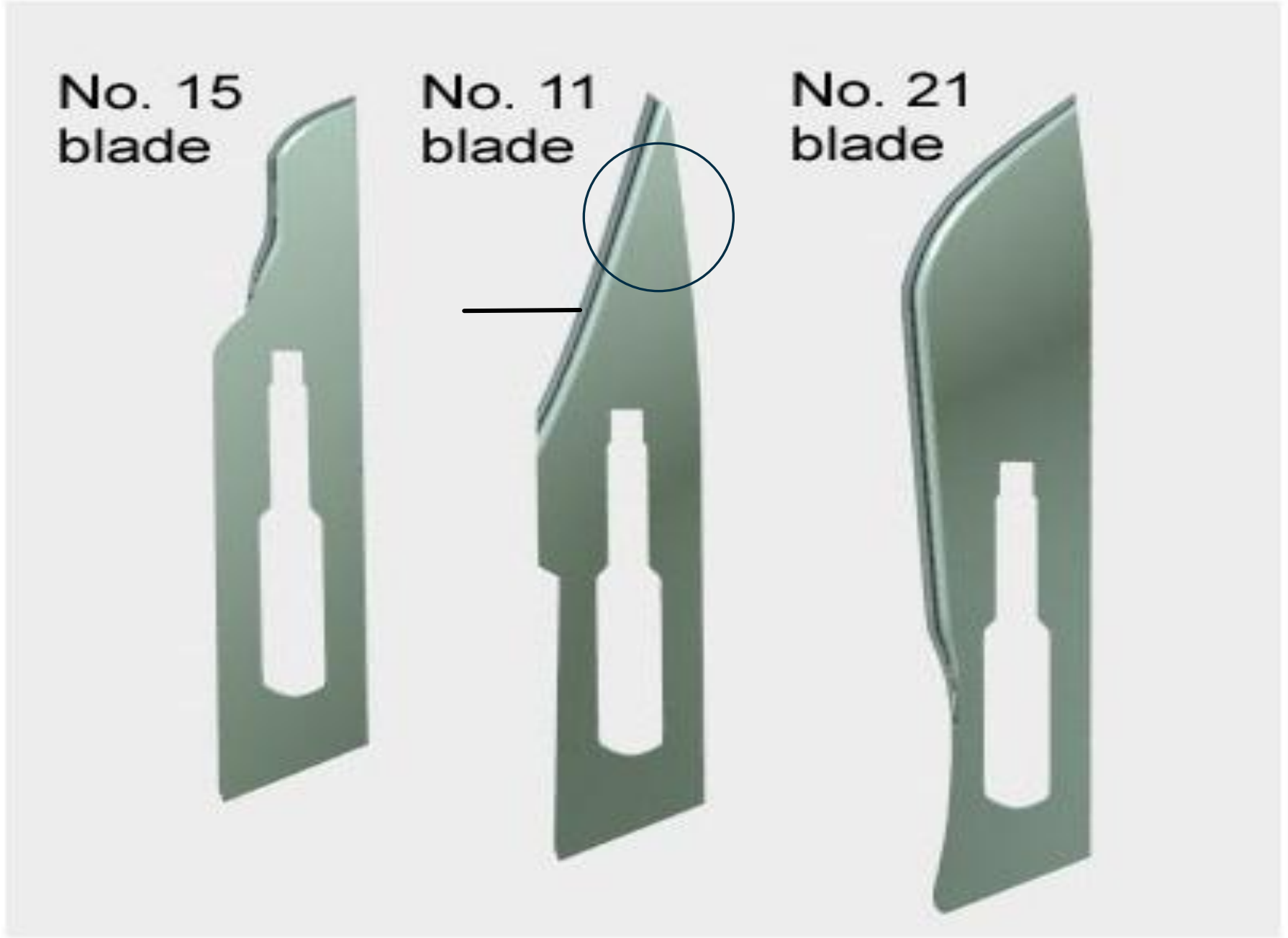
- المشارط ذات الاستعمال الوحيد حيث تكون معقمةً و جاهزةً ضمن غلافٍ خاصٍ و ترمى بعد الاستعمال .
- المشارط ذات الشفرات القابلة للتبديل و التي تتألف من قبضةٍ يمكنها أن تستعمل أنواع مختلفة من الشفرات حيث يمكن وضع الشفرة التي نريد التي تكون معقمةً و موجودةً ضمن غلاف خاص . حامل الشفرة رقم 3 هي الأكثر استعمالاً .

AESCULAP
BB 73 STAINLESS
3
11
AESCULAP
12
AESCULAP
15

الشفرات :

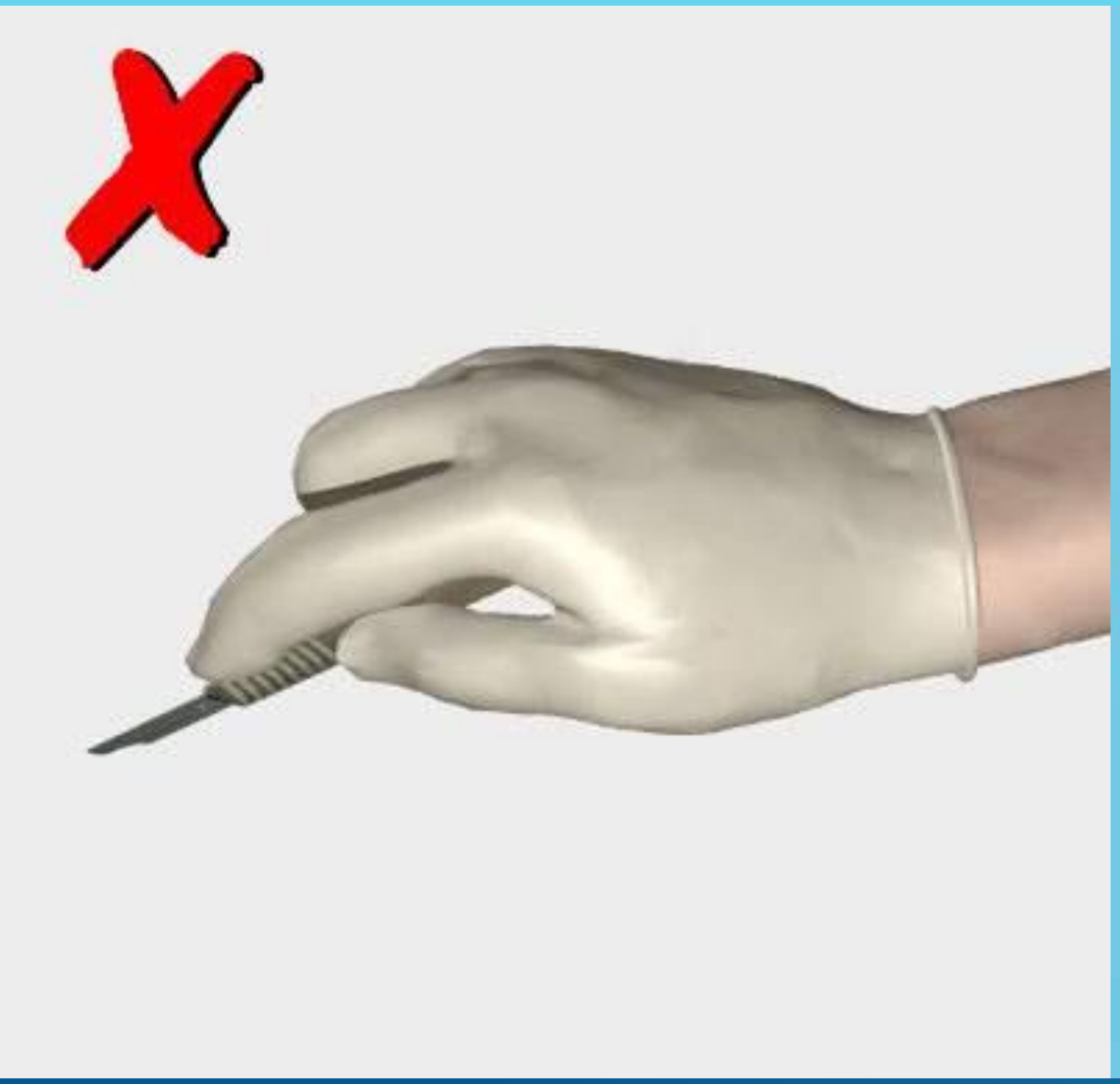
لها عدة أشكال , و **الأكثر استعمالاً** :

- رقم 11 : تستعمل لقطع الاتصال البشري ضمن القطاع الأمامي من الفم .
- رقم 12 : تستعمل لقطع الاتصال البشري ضمن القطاع الخلفي من الفم .
- رقم 15 : تستعمل لإجراء الشقوق العمودية .



Scalpel blades

الطريقة الصحيحة لاستخدام المشرط



الخياطة

Suturing

الخياطة Suturing

- تساعد في شفاء الجروح .
- إعادة تقريب طرفي الشق الجراحي إلى بعضها البعض.
- على حماية النسج تحت هذه الشقوق من الإنتان ومن عوامل التخريش وتمنع بدورها من النزف التالي للعمل الجراحي.
- تعمل على تثبيت الشريحة في مكانها الجديد.

أهداف الخياطة THE GOALS OF SUTURING

1. تأمين شدٍ كاف لإغلاق الجرح مع رخاوةٍ كافيةٍ بما يمنع حدوث فقر دم وتموت النسج.
2. تأمين إرقاءٍ للنزف.
3. تؤمن الشّفاء بالمقصد الأول.
4. تأمين دعم لحواف الجرح حتى الشّفاء وتوضع مناسب للشريحة.
5. تقليل ألم ما بعد العمل الجراحي.
6. منع انكشاف العظم الذي يسبب شفاءً متأخراً وامتصاصاً عظمياً غير ضروري.
7. تحديد أحد اتجاهات الخزعة بعمل قطبة بها ليسهل على أخصائي التشريح المرضي معرفة اتجاهات الخزعة المأخوذة.
8. في حالات تفجير الخراجات تجرى القطب لتثبيت المفجر.

المبادئ العامة للخياطة في جراحة الفم والفكين

1. يجب أن تتوضع الخياطة بين جانبي الجرح و أن تتم فوق عظمٍ سليمٍ.
2. القصد من الخياطة أن نضع النسج في مكانها و ليس شدها و كل محاولة لشد النسج قد تسبب تمزق الخياطة عند حواف الشريحة .
3. يجب ألاّ تُغلق الخياطات بإحكام إلاّ إذا كان هناك هدف من ذلك .

يؤدي ربط الخياطة بإحكام إلى :

- إعاقة الدورة الدموية في المنطقة .
- زيادة إمكانية انفكاك الخياطة و تمزقها .
- إعاقة حدوث نزح الأخماج الصغيرة التالية للجراحة .

فإذا حدث ابيضاضٌ أو شحوبٌ في حافة النسيج بعد اللفة الأولى أو الثانية من عقدة الخياطة فهذا يعني أنّ العقدة شديدة الإحكام و يجب حلها .

4. يجب أولاً السيطرة على النزف قبل خياطة الشرائح فالنزف تحت السمحاق سيسبب ورماً دموياً لهذا يجب التعرف على منطقة النزف و إيقافه قبل إغلاق الجرح.

5. يجب أن تمر الإبرة من النسج الحرة إلى الثابتة حيث تمر أولاً خلال الشرائح ثم إلى حافة النسيج غير المسلخ المحيط بالشريحة .

6. يجب ألاّ تدخل الإبرة قريباً من حافة الجرح إذ أنّ هذا يسبب تمزق صفاق الجرح أثناء الخياطة بل يجب أن توضع الخياطات على بعد 3 ملم من حواف الشريحة .

7. يجب أن تترك الخياطة داخل الفم 7- 4 أيام قبل رفعها.

أدوات الخياطة instrumentation of suturing

1) حامل الإبر needle holder

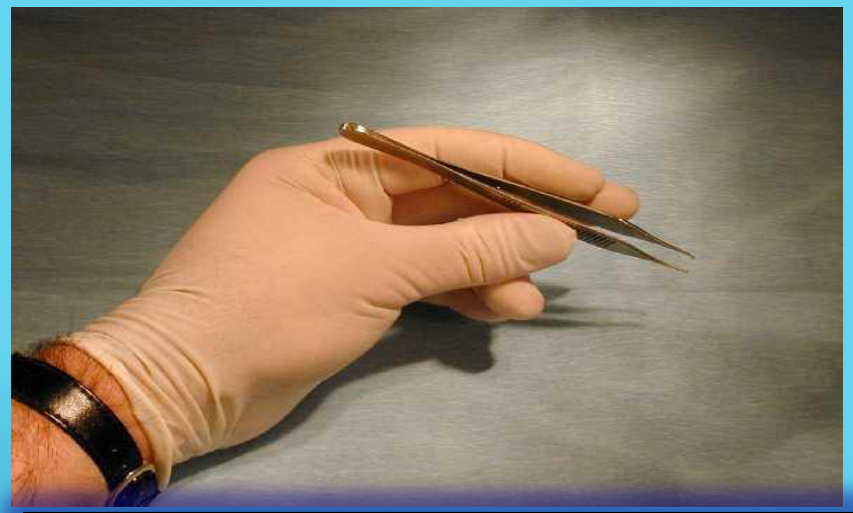
2) إبر الخياطة suture needle

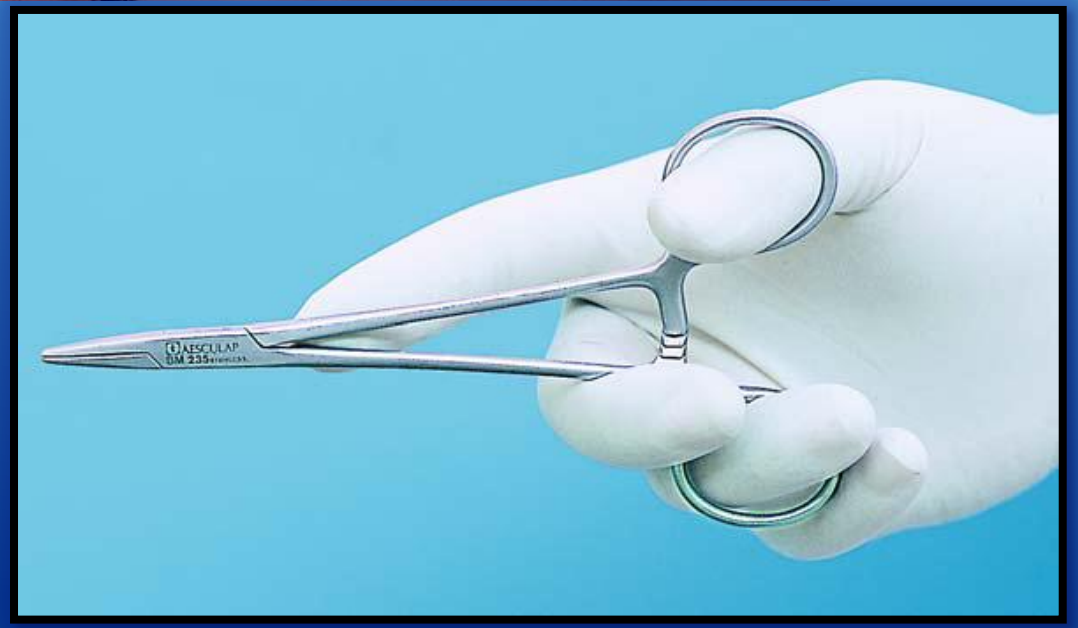
3) مواد الخيوط suture material

4) المقصات scissors

الملاقط وحوامل الإبر

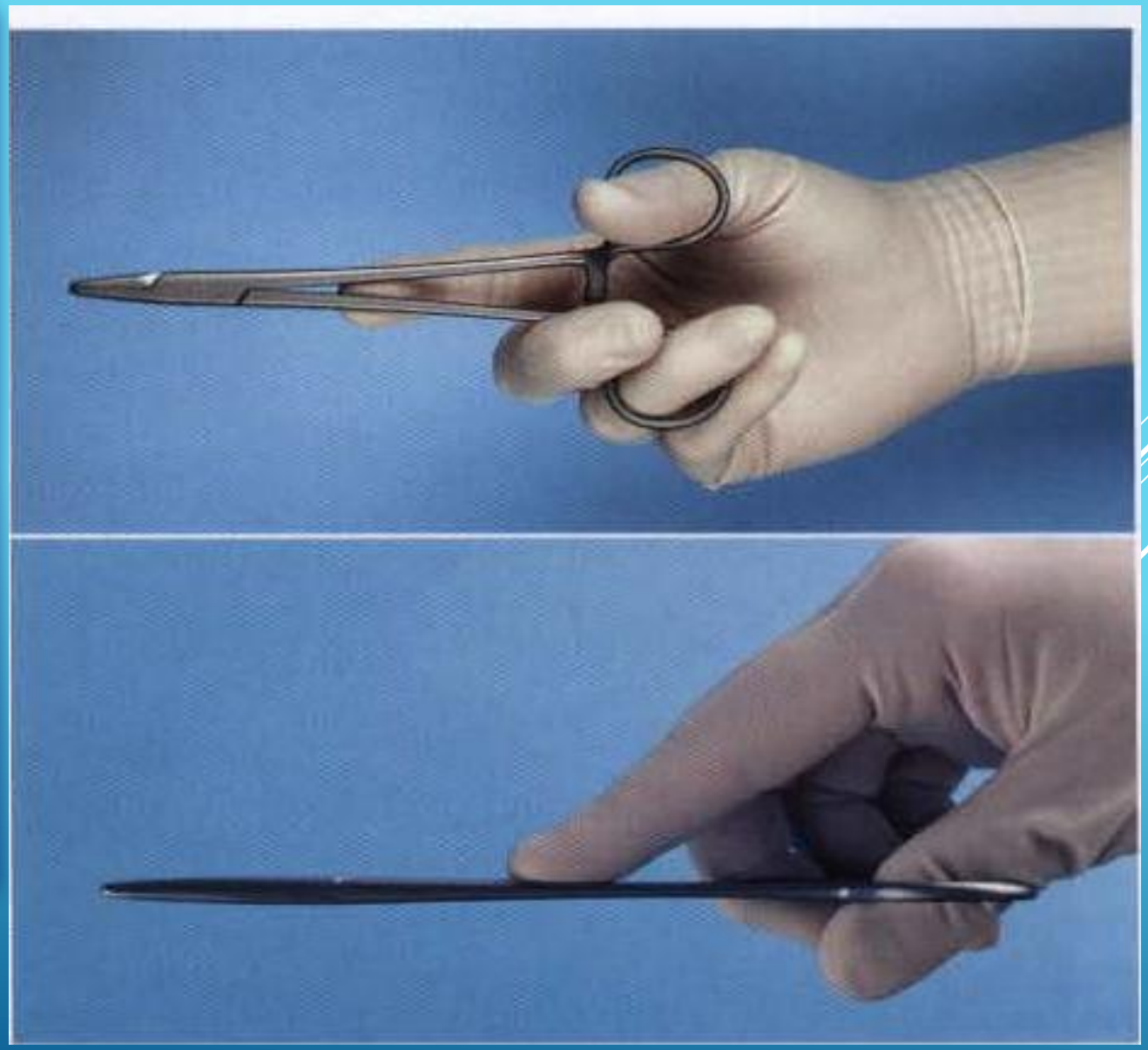
Forceps & Needle Holders



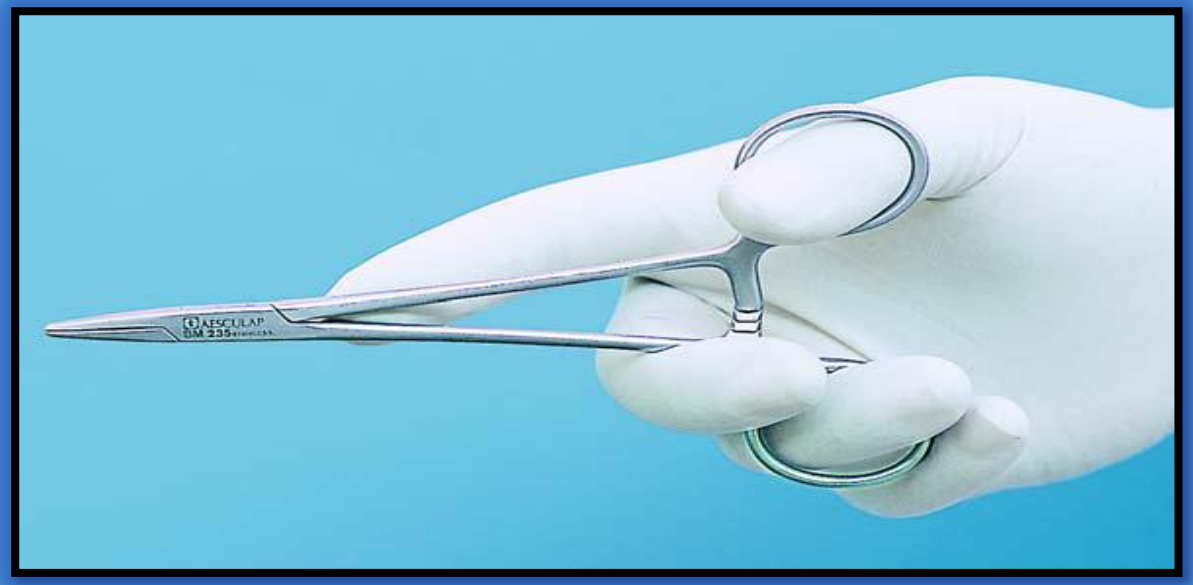


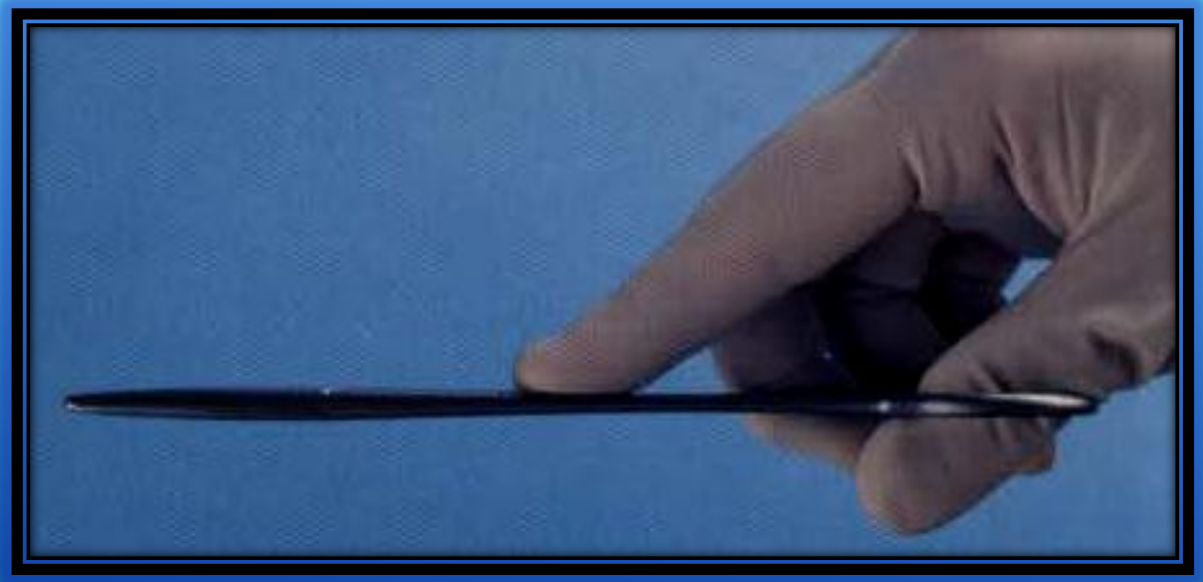
- يستخدم ملقط أديسون (المسنن) لإمساك حافة الجرح أثناء الخياطة.
- يمسك باستخدام ثلاث أصابع, مسكة القلم.
- يمسك حامل الإبر بإدخال الإبهام (جزئياً) والبنصر في عرى القبضة.
- تساعد السبابة الحرة في توفير سيطرةٍ واستقرارٍ أكثر للأداة أثناء الخياطة.

NEEDLE HOLDER حامل الإبر



a . Mayo–Hegar needle holder.
b . Mathieu needle holder.





▪ الطريقة الصحية لمسكلة حامل الابر:

Handling the needle – holder:

✓ يجب أن نختار حامل الإبر بقياسٍ يتوافق مع قياس الإبرة المستخدمة.

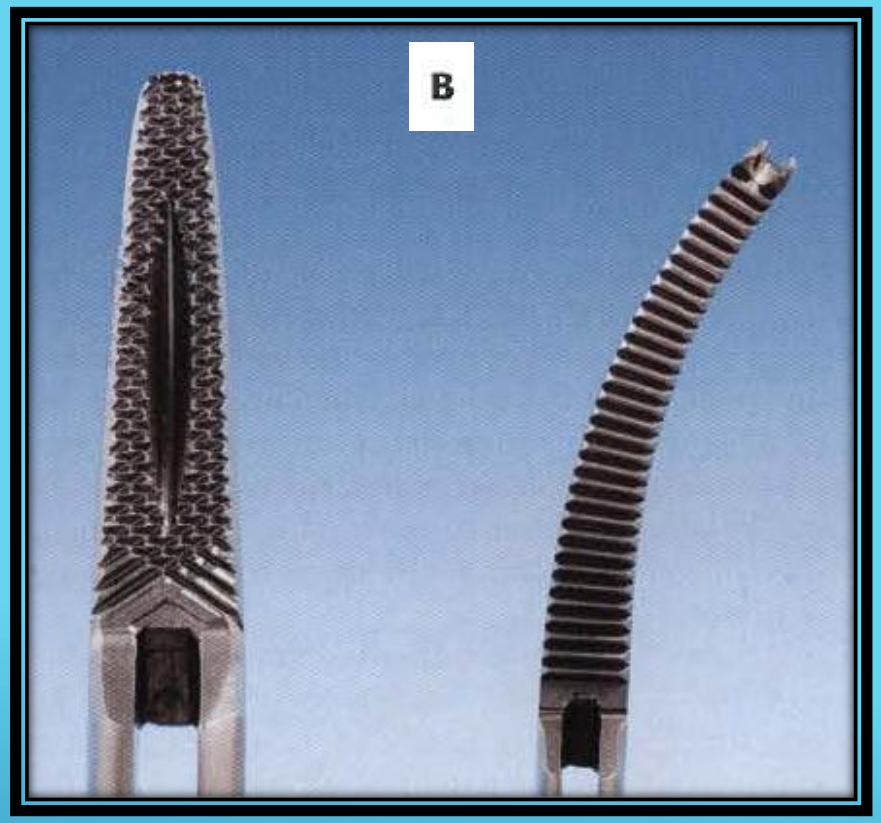
✓ يمسك حامل الابر بواسطة الابهام والبنصر, حيث أنّ مسكة حامل الابر بالسبابة والابهام تقلل كثيراً من التحكم.

✓ الابهام و السبابة هي التي تتحكم بالاداة.

✓ تمسك الإبرة بين ذروتي المنقارين بحيث لا تتأرجح أو تلوى أو تدور.

✓ لا نغلق حامل الإبر إغلاق كامل وإنّما على المسننة الأولى أو الثانية وهذا يجنبنا تثلم الإبرة وتخربها .

✓لا نطبق ضغط أصبعي معاكس مكان خروج الإبرة لتجنب ثقب القفاز وأذية الجراح.



▪التميــز بــين حامــل الابــر(Needle Holder) ومرقــئ النــزف (Hemostat):

- في الصورة(A): يكون منقار مرقئ النزف أطول و أرق بالمقارنة مع منقار حامل الابر حيث يكون أقصر وأقوى و أثخن.

في الصورة(B): يكون الوجه الداخلي لمنقار حامل الابر مظلل ومخرش(crosshatched) بحيث يسمح بسيطرةٍ إيجابيةٍ ومفيدةٍ على الإبرة والتحكم فيها, أمّا الوجه الداخلي لمنقار مرقئ النزف فيكون محفوراً بشكلٍ أخاديد متوازية(parallel grooves) مما يقلّل من السيطرة على إبرة الخياطة لذلك يجب ألاّ يستعمل مرقئ النزف للخياطة.

NEEDLE HOLDER حامل الإبر

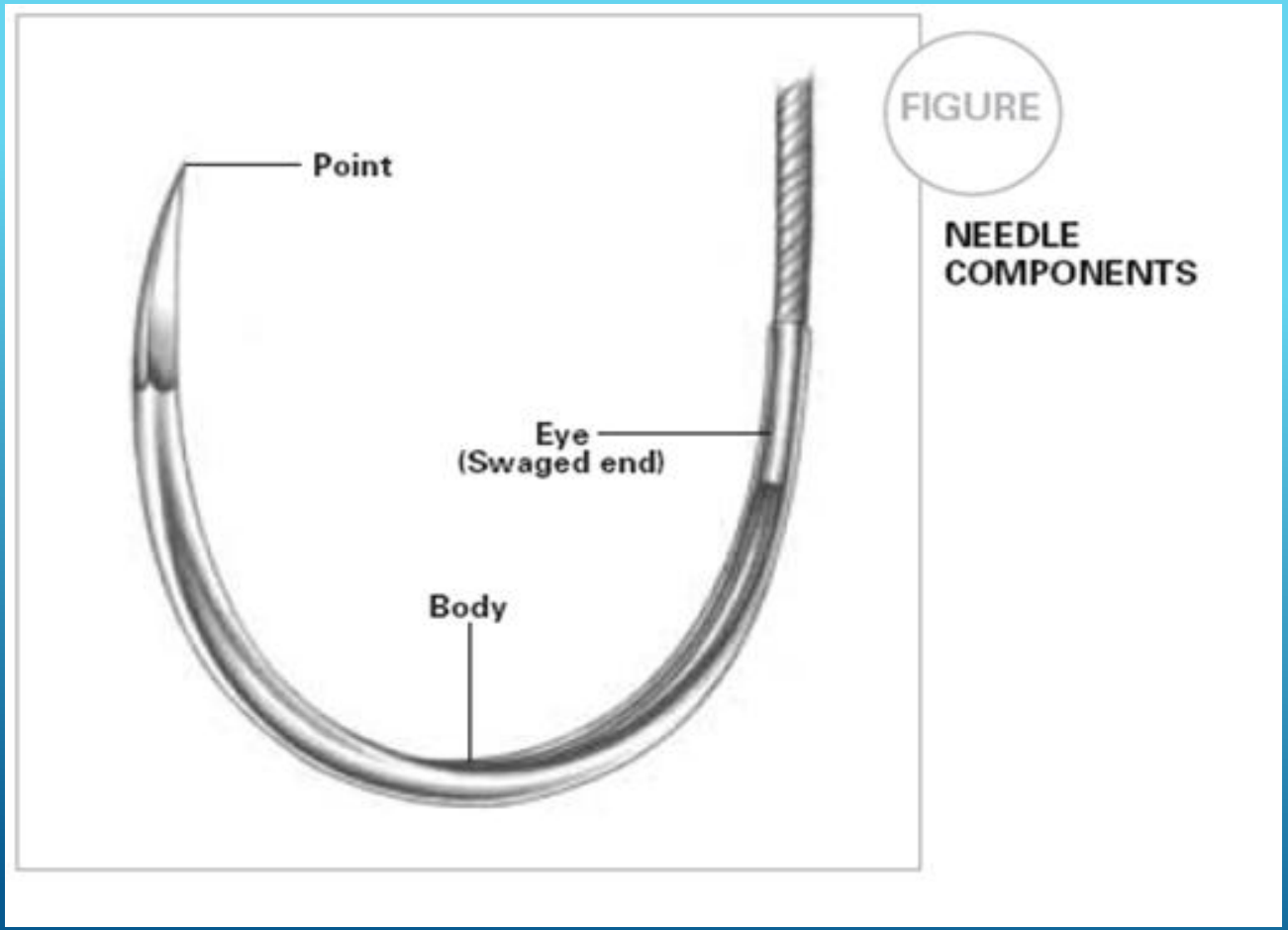
Olsen - Hegar

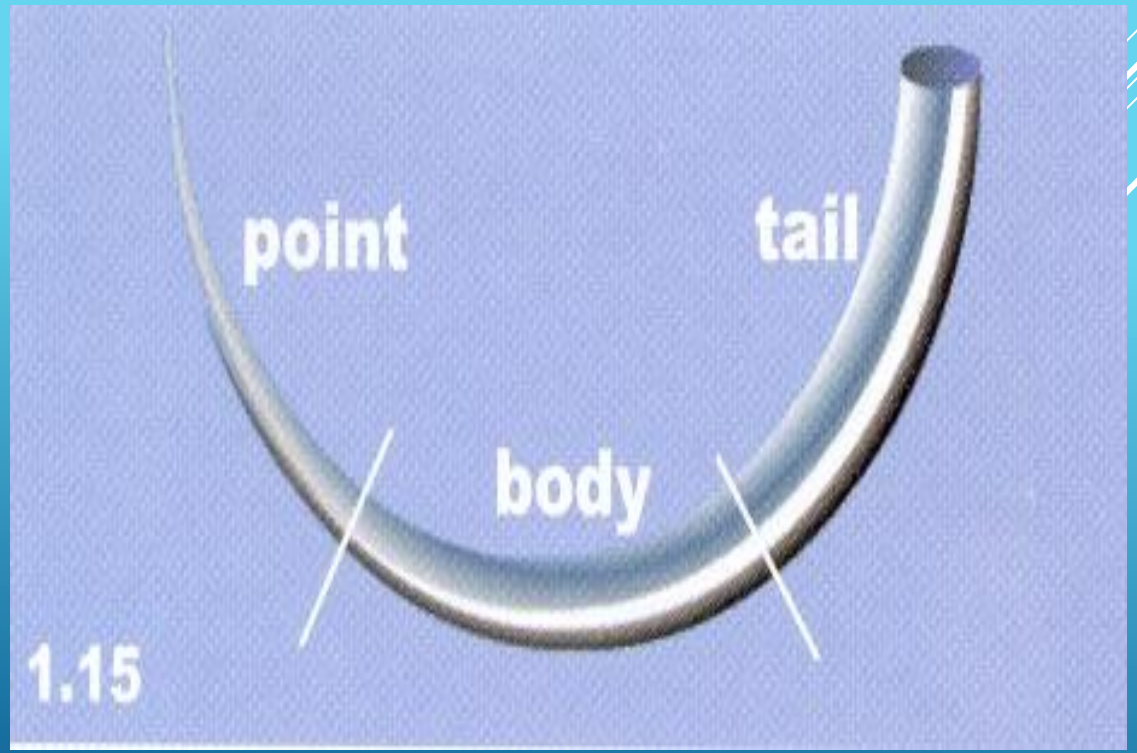
Mayo – Hegar

SUTURE NEEDLE إبر الخياطة

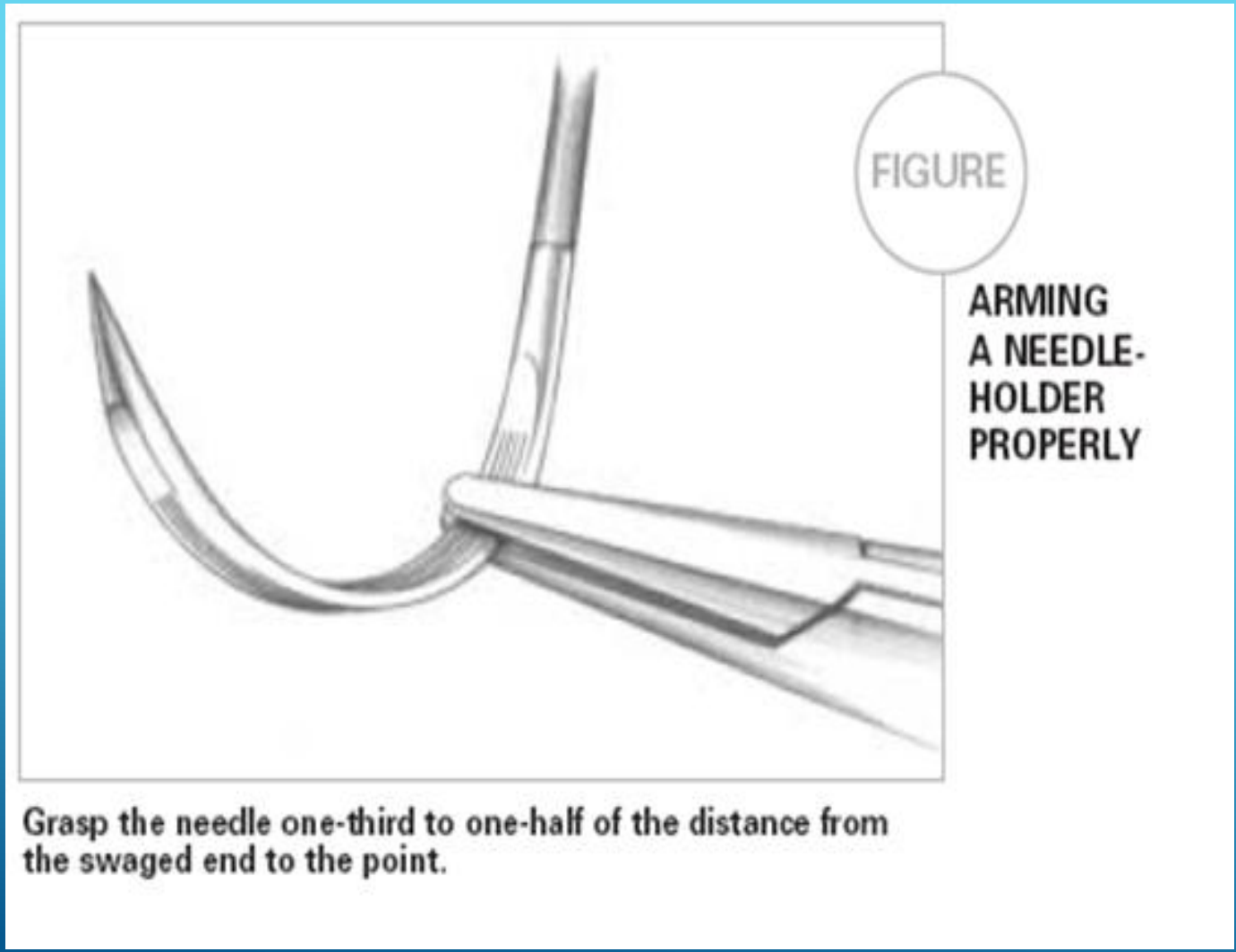
تتألف الإبرة الجراحية من ثلاثة أجزاء:

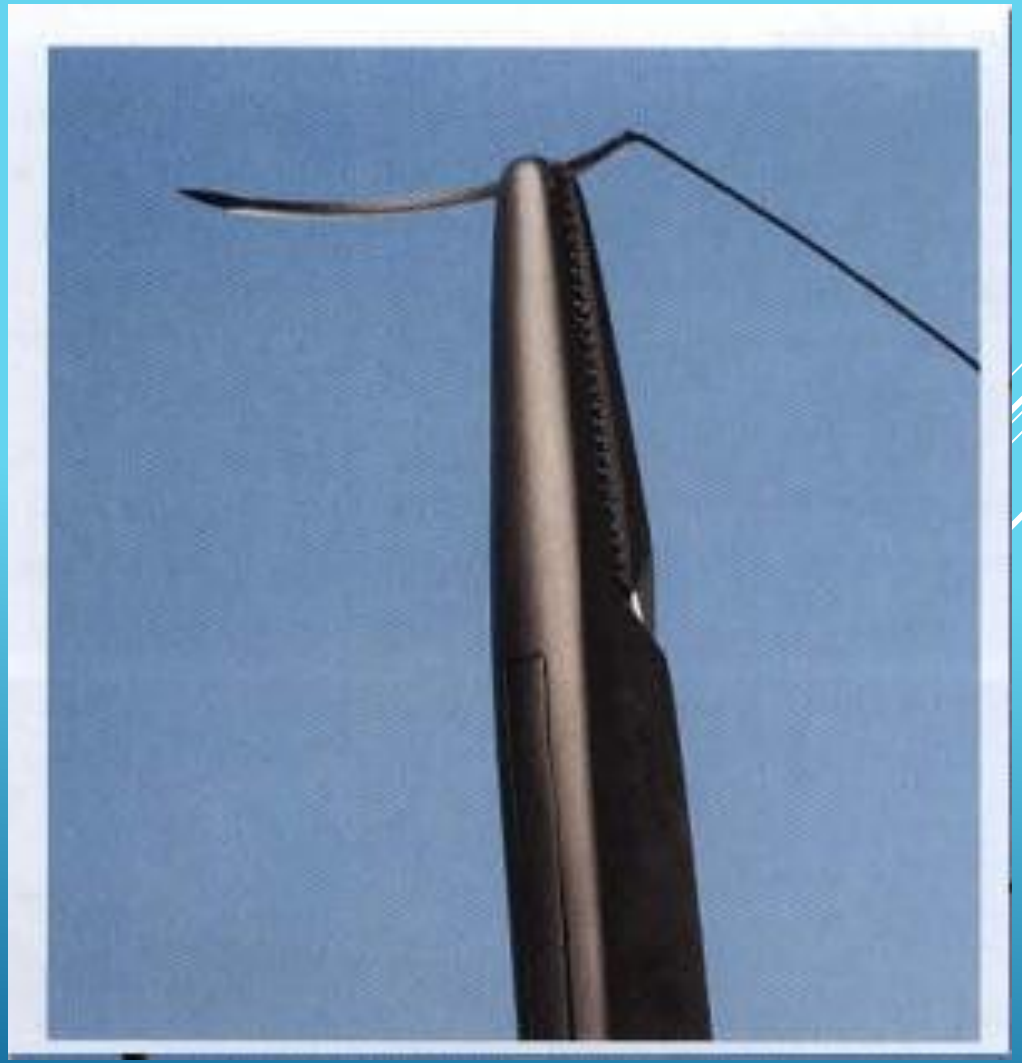
الرأس، الجسم، والذيل.



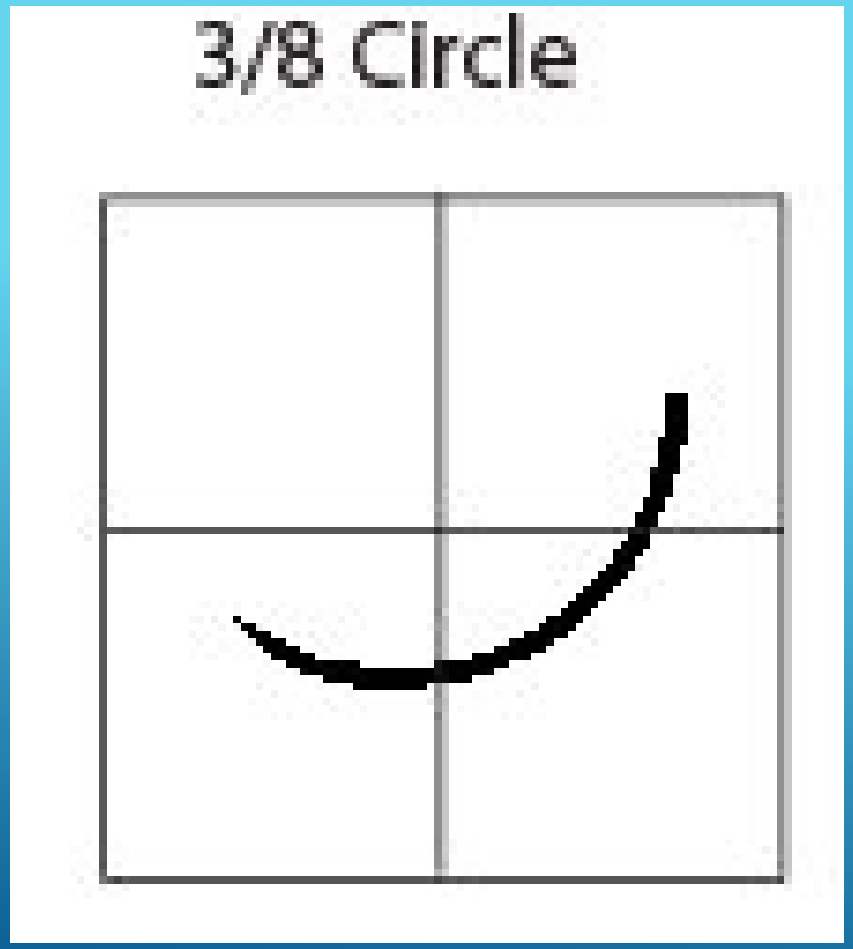


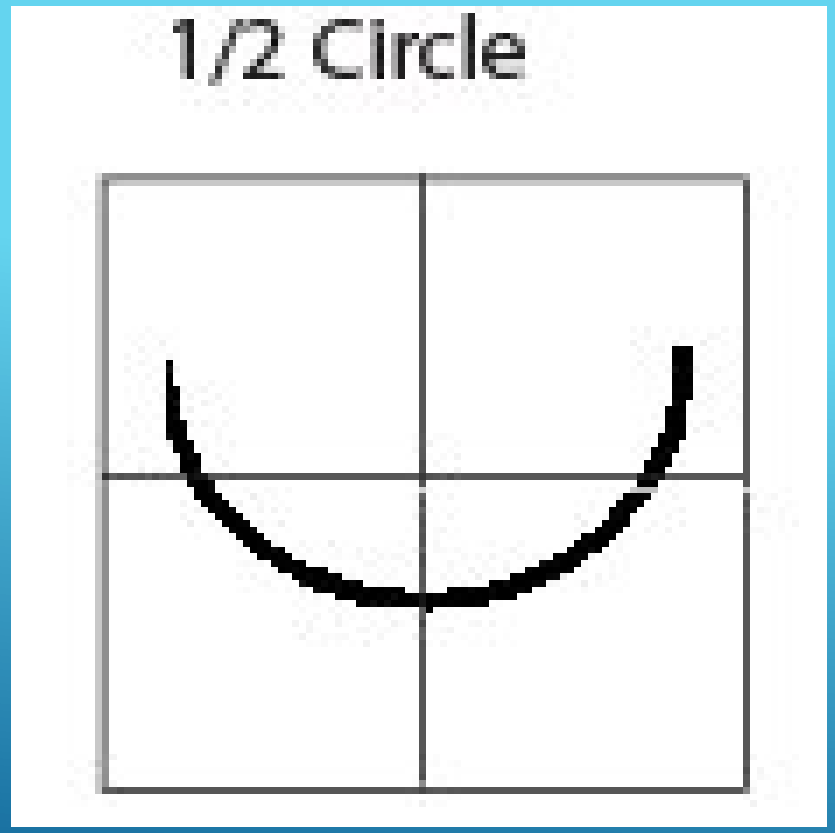
تمسك الإبرة ثلثى المسافة من رأسها..

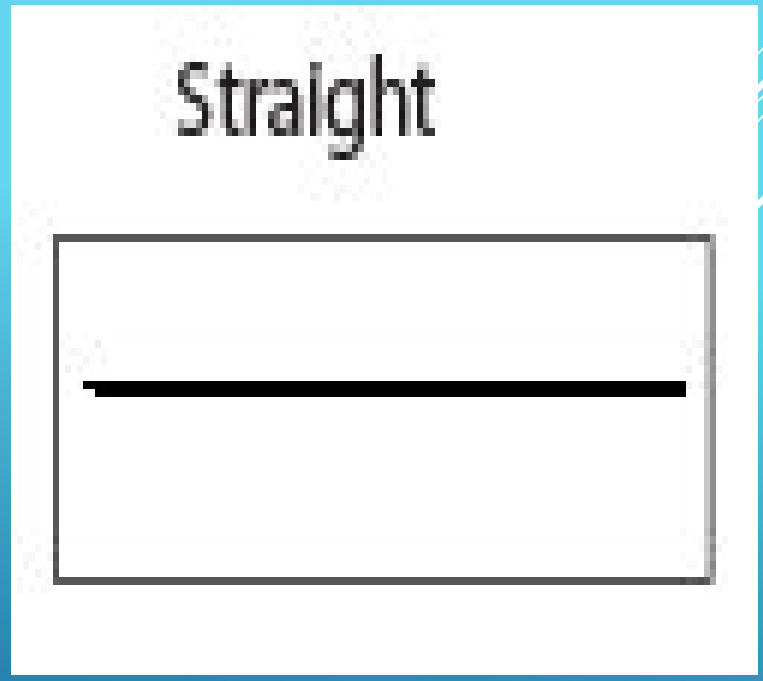


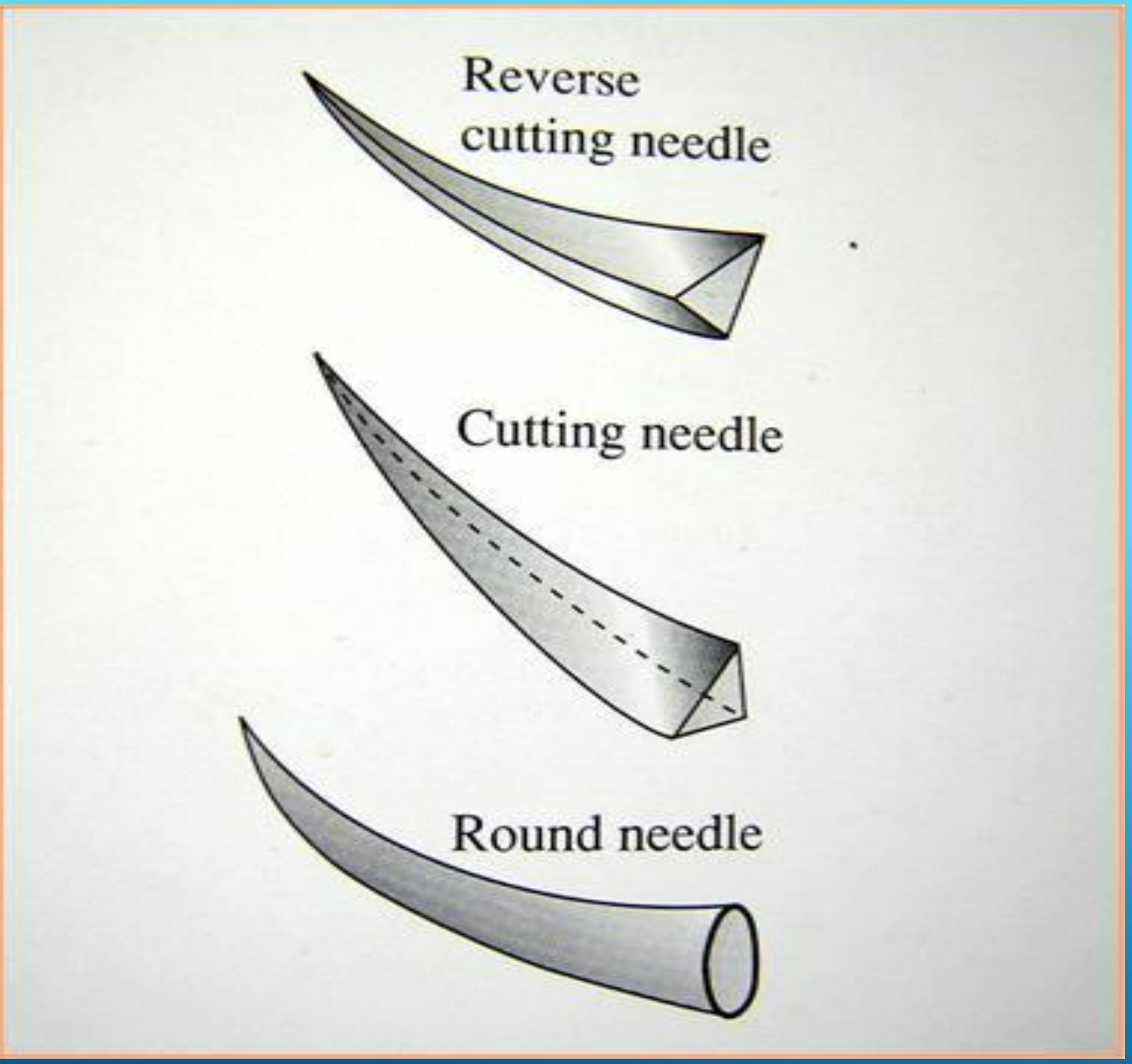


تصنف الإبر الجراحية حسب شكلها (درجة انحنائها):





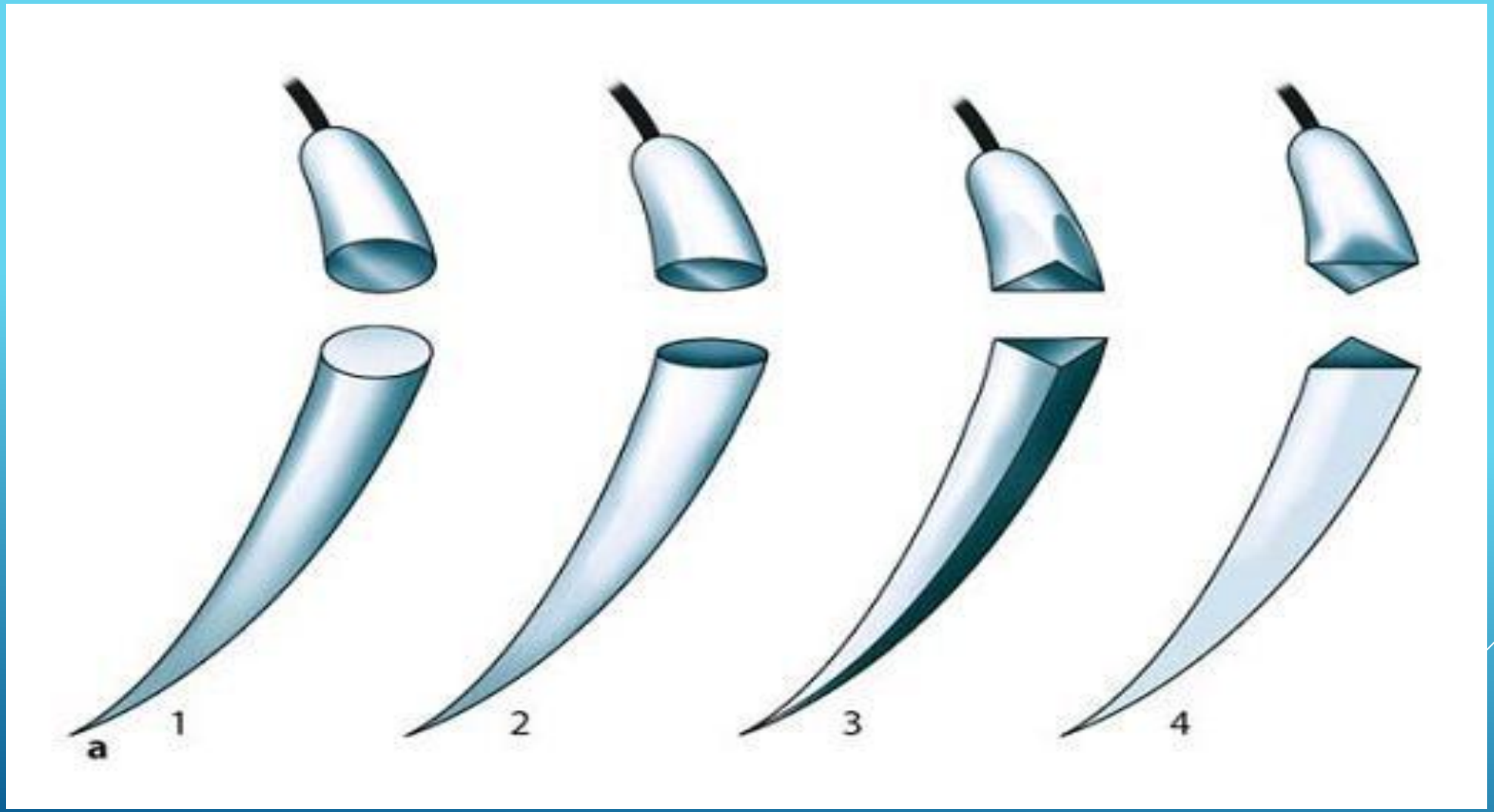




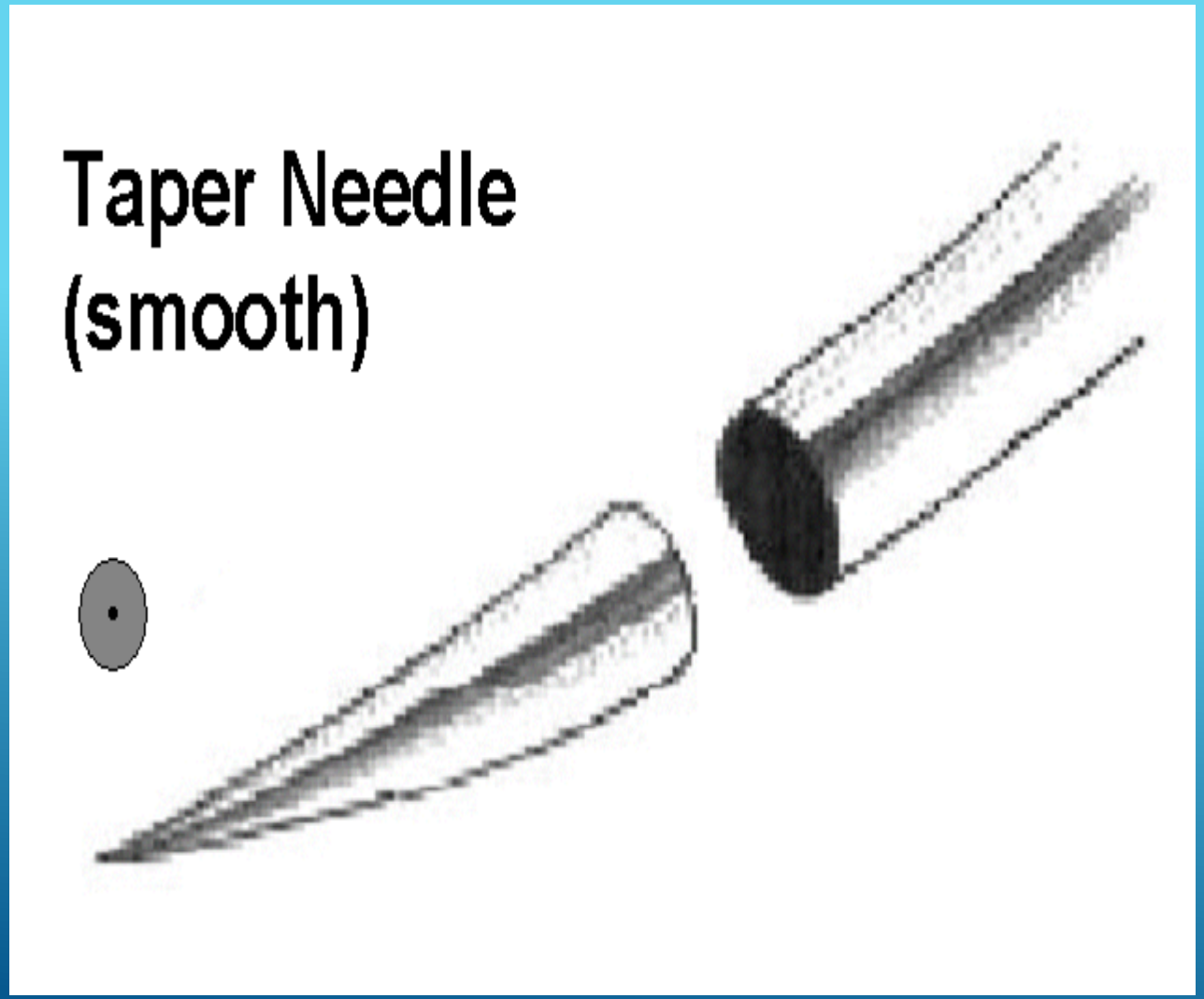
- تصنف الإبر الجراحية حسب رأسها إلى:

1) الإبرة الدائرية (المستدقة).
2) الإبرة القاطعة (التقليدية).
3) الإبرة القاطعة المعكوسة.

SUTURE NEEDLE إبر الخياطة

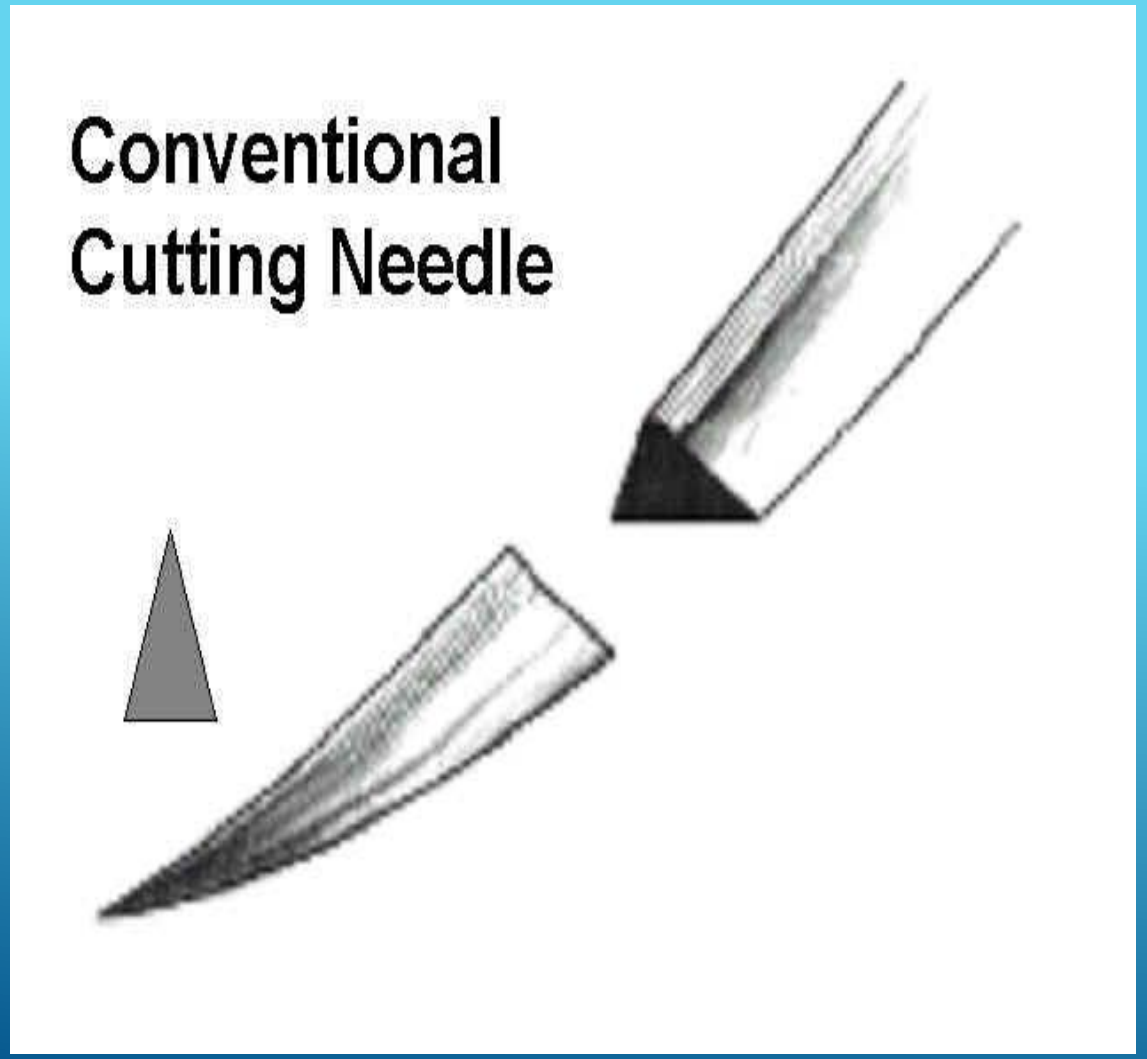


الإبرة الدائرية (المستدقة)



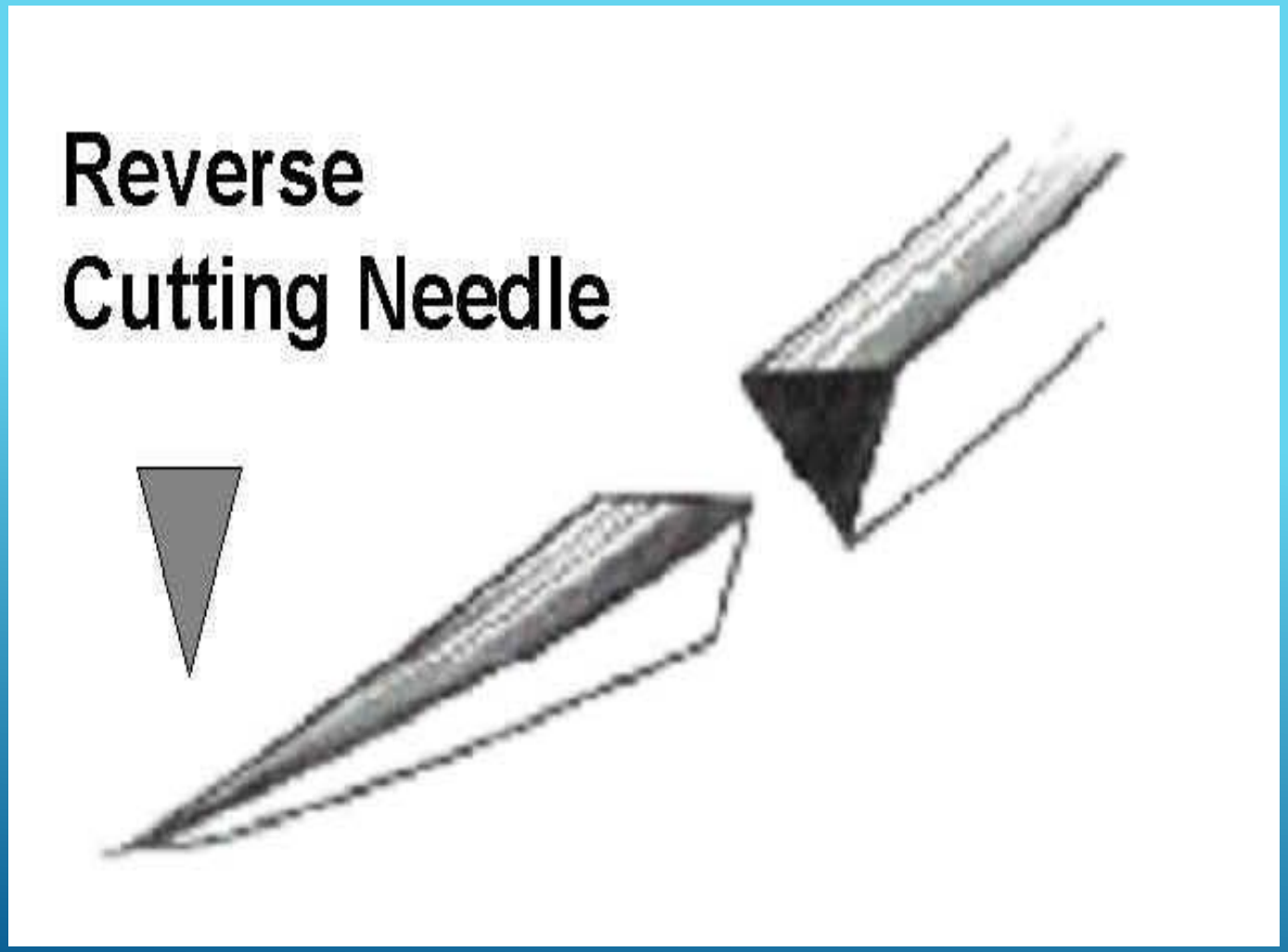
- مستدقة تدريجياً باتجاه الرأس.
- مقطعها دائري.
- قليلة الاستخدام؛ لأنّها صعبة في اختراق المخاطية المتقرنة.
- يمكن أن تستخدم في النسج سهلة الاختراق، كالنسج الرخوة والأوعية الدموية.
- أما استخدامها في الجلد فيكون راضّاً.

الإبرة القاطعة (التقليدية)



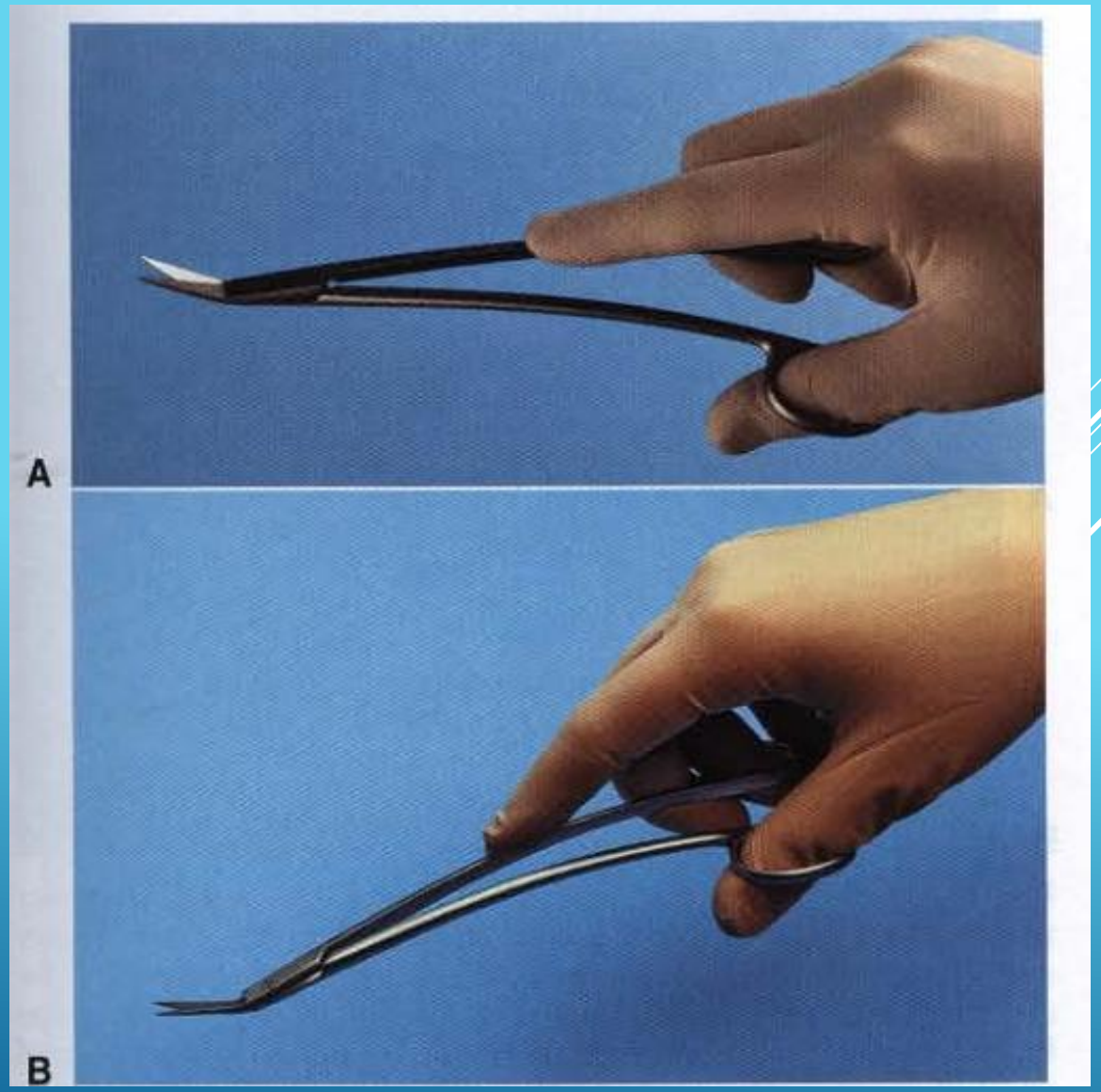
- مقطعها مثلثي, بثلاث حواف قاطعة.
- ذروة رأسها للأعلى ، لذلك فإنّ الضغط نحو الأعلى أثناء الخياطة يمكن أن يدفع الإبرة نحو الشريحة ويمزقها

الإبرة القاطعة المعكوسة



- طورت هذه الإبرة,لتجنب مخاطر الإبرة القاطعة التقليدية.
- تكون حافتها القاطعة للأسفل (بدل الأعلى في التقليدية).

SCISSORS المقصات



SUTURE MATERIAL مواد الخيوط

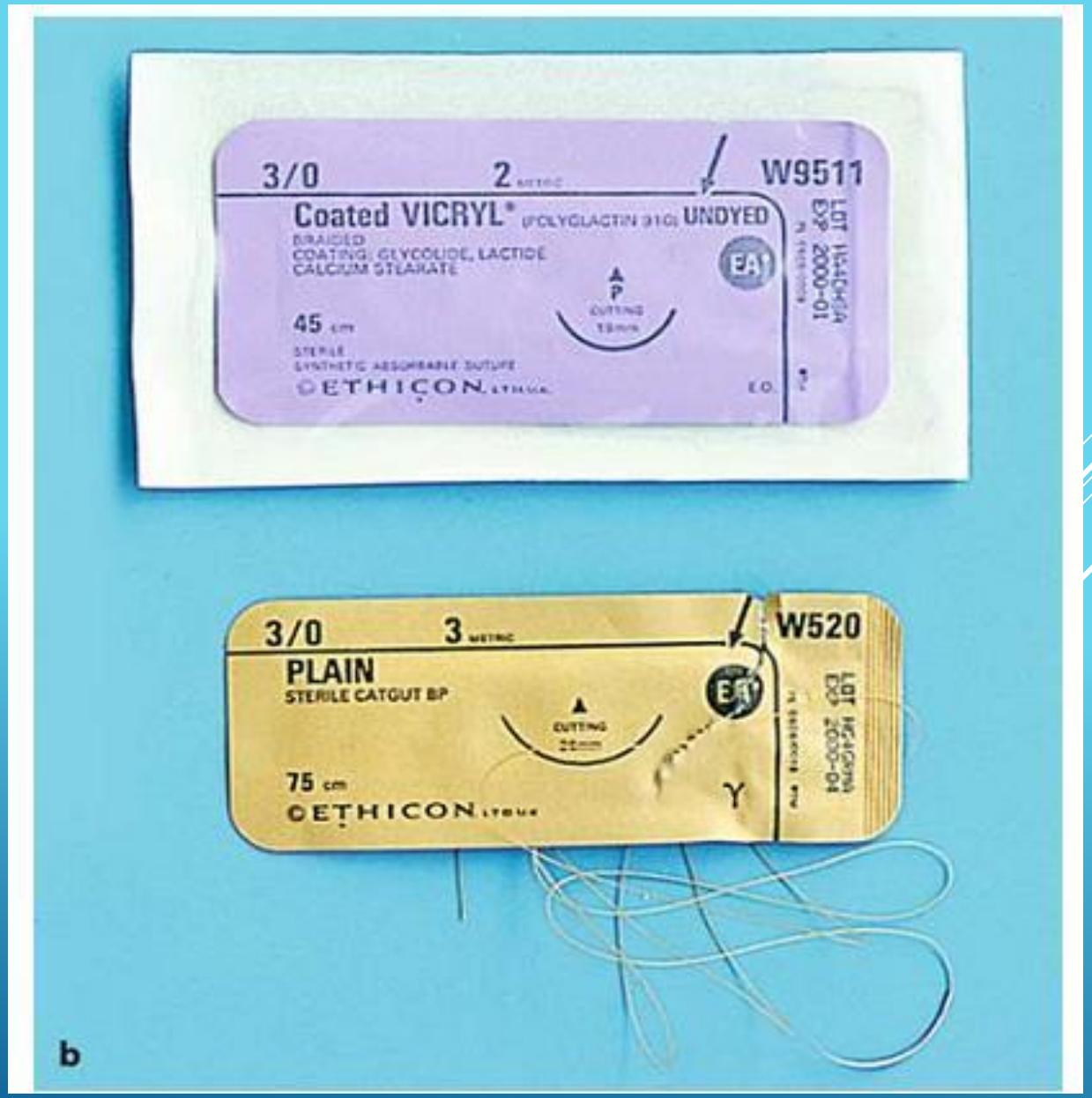
1) **الصفات الواجب توافرها بمواد الخياطة:**

1) له خواص تعامل جيدة .
2) لا تسبب ردود فعل في الأنسجة.
3) تسمح بإجراء عقدة الجراح.
4) له قوة الشد مناسبة .
5) قابلية للتعقيم.
6) لا يسبب حساسية.
7) ليس له كهرلية.
8) رخيصة الثمن.

SUTURE MATERIAL مواد الخيوط

- **خيوط قابلة للامتصاص Resorbable suture**
  - خيوط الكاتكوت cat gut -
  - خيوط صنعية (Vicryl ، Dexon)
- **خيوط غير قابلة للامتصاص Nonresorbable suture**
  - خيوط الحرير Silk sutures -
  - خيوط البوليستر المجدولة (Ethibond , Ti-Cron)
  - خيوط وحيدة الضفيرة (Surgilene, Gore-Tex, Ethilon)

RESORBABLE SUTURE خيوط قابلة للامتصاص



الخيوط القابلة للامتصاص ABSORBABLE SUTURE

هي الخيوط التي تنحل وتختفي بعد فترةٍ من الزمن بإحدى آليتين:

1. عن طريق رد فعل العضوية الالتهابي (من خلال الأنزيمات الموجودة ضمن النسج Proteolytic Enzymes).
2. عن طريق الانحلال Hydrolysis.

NON-RESORBABLE SUTURE خيوط غير قابلة للامتصاص

Fig. 4.62. Nonresorbable surgical sutures made of silk

مكان فتح الإبرة
مقاس الإبرة
شكل الخيط
مجدول = Braided
مادة الخيط
حرير = Silk
إنحناء الإبرة
من الدائرة 3/8
لون الخيط
تاريخ الإنتاج
تاريخ الإنتهاء
طول الخيط
شكل مقطع الإبرة
3/0 (2 METRIC)
SILK BRAIDED
BLACK
STERILE
LOT: 040906
MFG: 09 2004
EXP: 09 2009
75cm
MADE IN CHINA
3/8 circle
curved cutting
25mm

خيوط الكاتكوت CAT GUT

- خيوط الكاتكوت البسيطة plain gut تبقى في مكانها لمدة 7- 10 أيام.
- خيوط الكاتكوت الكرومية chromic gut هي خيوط الكاتكوت المعالجة بأملاح الكروم بهدف إطالة مدة بقائها حتى 14 يوماً
- نسبيا صعب التعامل معها.
- تتماسك العقد فيها بصعوبة.
- قد تسبب رد فعل التهابي.
- تستعمل في الحالات التي يكون فيها إزالة الخياطة عملية صعبة.
- لا يجوز استخدامها في الحالات التي يؤثر فيها الالتهاب شدة على نتائج المعالجة مثل الطعوم العظمية و الغرسات.

خيوط صنعية قابلة للامتصاص

SYNTHETIC RESORBABLE SUTURE

- **(polyglycolic acid) Dexon**
- **(polyglactin) Vicryl**

- سهلة التعامل والعقد فيها متماسكة بشكلٍ جيد.
- التهاب للنسج أقل.
- يتم امتصاصها بعد 14 – 30 يوماً.

خيوط الحرير SILK SUTURES

- بروتين حرير دودة القز.
- خواص تعامل ممتازة .
- مجدولة.
- قد تسبب الالتهاب.
- تزال على أبعد حدٍ بعد 10 أيام.

خيوط البوليستر المجدولة
BRAIDED POLYESTER SUTURES

- تم تطويرها لتلافي سلبيات خيوط الحرير مع الحفاظ على خواص التعامل الجيدة.
- قوية جداً.
- سهلة الاستعمال وسهلة الإزالة.
- التهاب أقل من خيوط الحرير.

خيوط وحيدة الضفيرة
MONOFILAMENT SUTURES

- قوية .
- سهلة الاستعمال.
- نهايات الخيط المقطوع لا تستلقي على المخاطية لذلك هي ليست مريحةً للمريض.

SUTURE SIZE CLASSIFICATION

قياسات الخيوط الجراحية

- أقطار الخيوط الجراحية

Size Code	Diameter (mm)
5-0	0.10-0.14
4-0	0.15-0.19
3-0	0.20-0.24
2-0	0.25-0.29
0	0.30-0.39

SUTURE SIZE CLASSIFICATION
قياسات الخيوط الجراحية

- تختلف أقطار الخيوط الجراحية المستخدمة باختلاف المكان المستخدمة فيه، يوضحه الجدول التالي:

Size Code	Uses (Examples)
5-0	Face, Neck
4-0	Oral Mucosa, Hands, Limbs
3-0	Oral Mucosa, Limbs, Trunk
2-0	Trunk, Fascia, Viscera
0	Abdominal Wall, Fascia

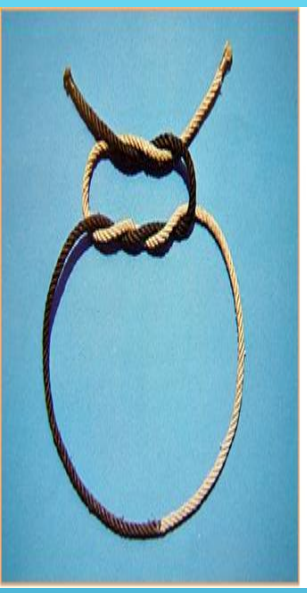
القطبة	التصنيف	المادة المصنوعة منها	معدل الامتصاص	رد فعل الأنسجة	مضادات الإستطباب	الاستعمال
الكاتكوت	طبيعية – وحيدة الجديلة – قابلة للإمتصاص	الكولاجين المستخرج من الخرفان أو أمعاء البقر	-	-	عندما تكون مدة الشّفاء طويلة	تحت الجلد –الجراحة الفموية – عند التلوث
الكتّان	طبيعية – متعددة الجديلة – غير ممتصة	ألياف الكتان	غير ممتصة	في الحد الأدني	في المناطق المعرضة للشد	الأوعية الدموية السطحية – خياطة المخاطية بدون توتر
الحرير الجراحي	طبيعية – متعددة الجديلة - -غير قابلة للامتصاص	دودة الحرير	غير ممتصة	متوسط	في العمليات القلبية	الجراحة العامة والتجميلية العينية والجلد
القطن الجراحي	طبيعية - -متعددة الجدائل – غير ممتصة	ألياف القطن	غير ممتصة	في الحد الأدنى	لا يوجد	معظم أنسجة الجسم
الفولاذ الجراحي	طبيعي – متعدد الجدائل – غير ممتصة	خليط من النيكل والحديد والكروم	غير ممتصة	منخفض	لا يستعمل مع تعويض من خليط معدني مختلف	إغلاق جدار المعدة والجلد وفي الجراحة العينية والعصبية
الفكريل المغلف	صناعي - -وحيد أو متعدد الجدائل – ممتص	كوبولومير من اللاكتيد والغلوكوز مغلف ببولي غلاتين 370 وسيترات الكالسيوم	60 – 90	متوسط	عندما تكون فترة الشّفاء طويلة	عندما يكون الامتصاص مطلوب

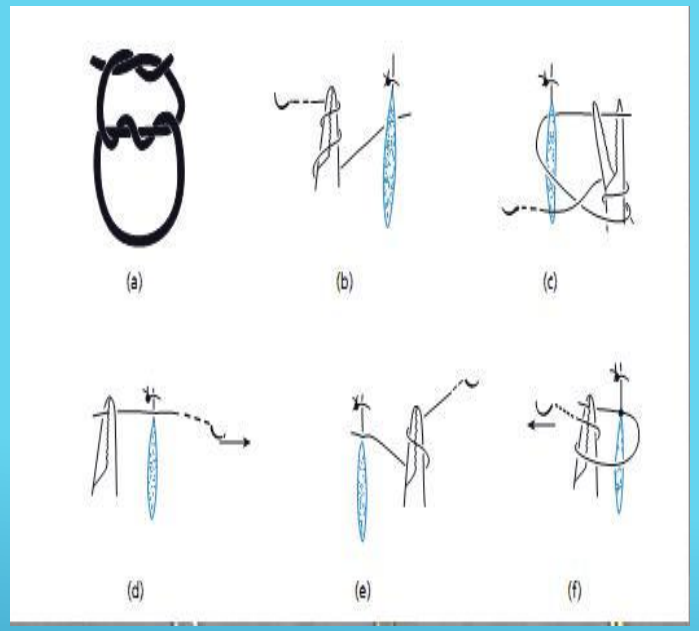
القطبة	التصنيف	المادة المصنوعة منها	معدل الامتصاص	رد فعل الأنسجة	مضادات الإستطباب	الاستعمال
بوليدياك سونين	صناعي – وحيد الجديلة – قابل للامتصاص	بولستير بولمير	210 يوم	طفيف	عندما تكون فترة الشّفاء طويلة	في خياطة جدار المعدة والصدر والجراحة العينية وعند حدوث تلوث
نايلون	صناعي – وحيد او متعدد الجدائل – غير ممتص	بولميد – بولمير	15 – 20 % سنويا	قليل جدا	لا يوجد	إغلاق الجلد والجراحة المجهرية والعينية
كولاجين	طبيعي وحيد الجديلة ممتص	من الألياف الكولاجينية في الأوتار العضلية للأبقار	56 يوم	في الحد الأدني	عند الشّفاء طويل الأمد	في الجراحة العينية

Suturing Techniques تقنيات الخياطة

- الخياطة المتقطعة Interrupted Suture
- الخياطة المستمرة Continuous Suture
- خياطة الحصيرة Mattress Suture

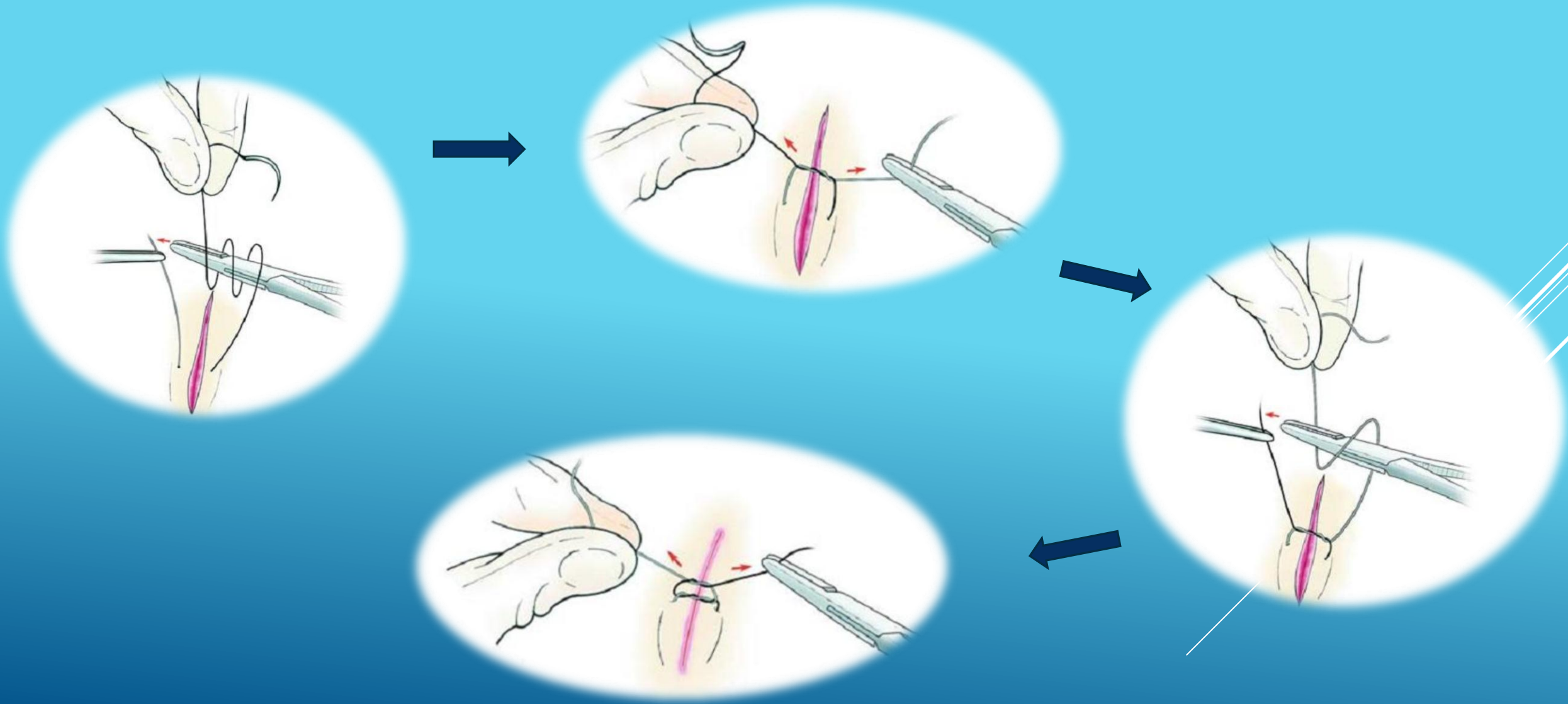
SURGEON'S KNOT عقدة الجراح



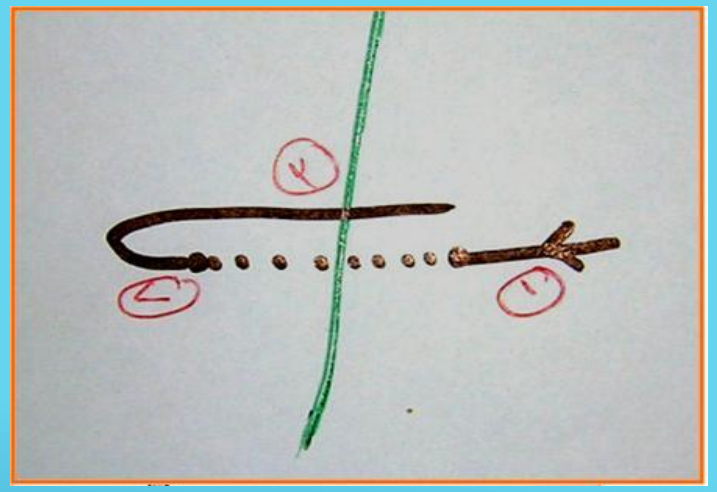


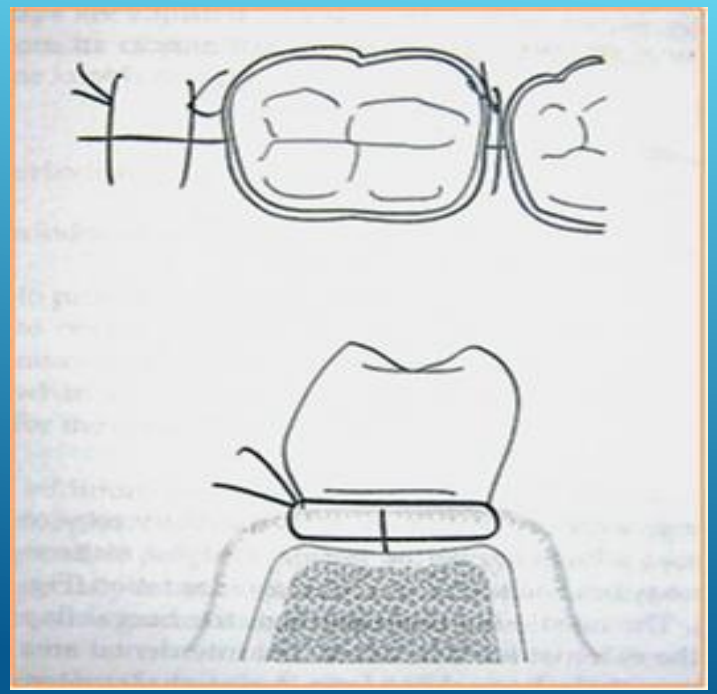
تلف النهاية الطويلة من الخيط حول ذروة حامل الإبر المغلقة وبعدها يتم مسك النهاية الصغيرة للخياطة بواسطة حامل الإبر ثم تسحب اللفة المضاعفة للخيط وتزلّق على حامل الإبر ويتم شدها بإحكامٍ ثم يتم عمل لفتين مفردتين بنفس الطريقة مع مراعاة معاكسة جهة اللف حول حامل الإبر.

SURGEON'S KNOT عقدة الجراح



الخياطة المتقطعة INTERRUPTED SUTURE



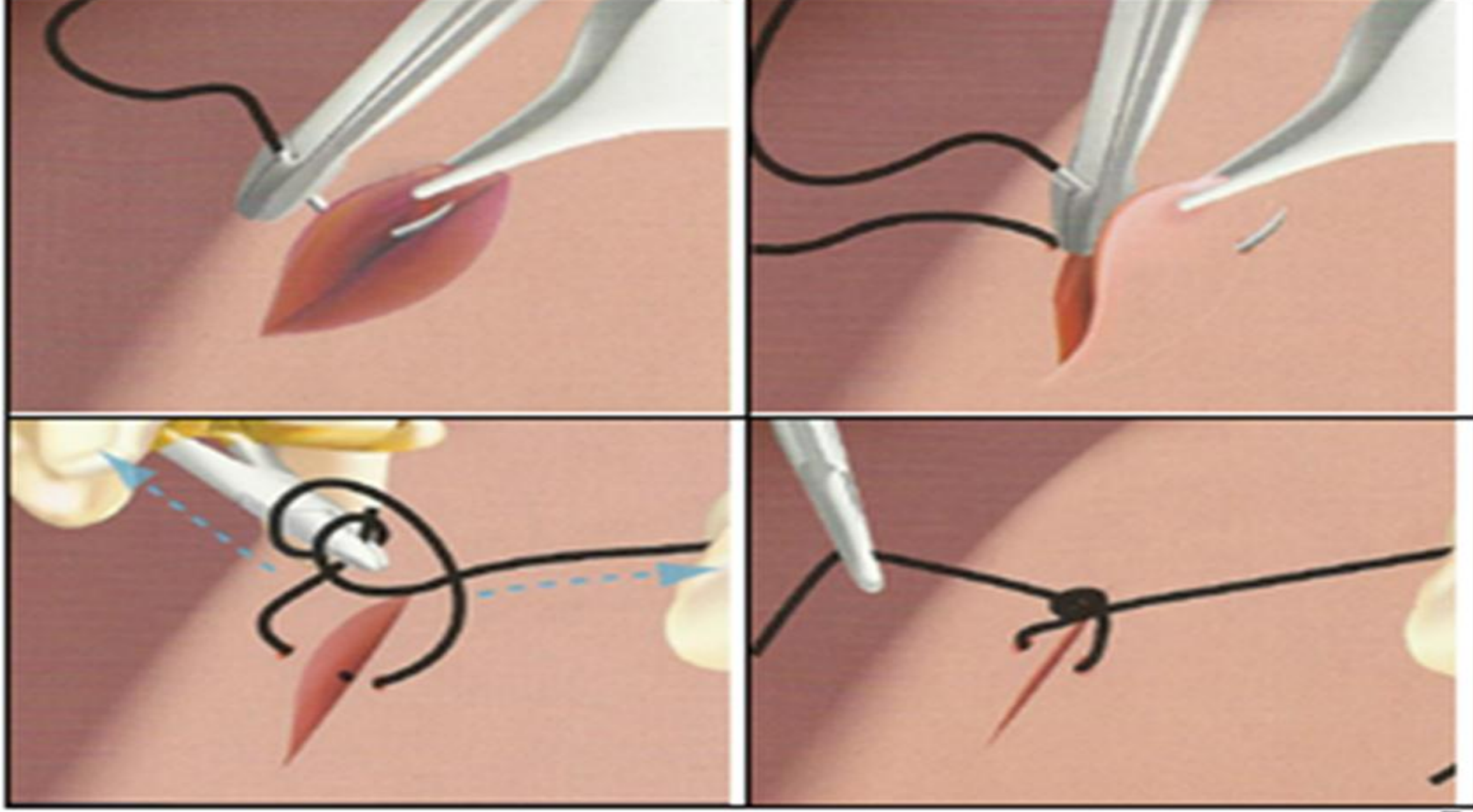


التقنية :

يتم إدخال الإبرة بشكلٍ عامودي على البشرة وتجتاز كامل سماكة الأدمة وتخرج بشكلٍ عمودي على البشرة أيضاً في حافة الجرح الأخرى ويتم إجراء العقدة.

المبادئ الأساسية

- العقدة المجراة ضمن جوف الفم تكون دهليزيةً لتلافي انزعاج المريض ولسهولة إزالتها.
- طرفي القطبة متوضعةً بشكلٍ متناظرٍ في العمق والعرض على جانبي الجرح.
- يجب أن تكون القطبة أعرض في قاعدتها (عند الأدمة) من قسمها السطحي (عند البشرة) إذا شملت القطبة كميةً كبيرةً من النسج عند قاعدتها يكون الضغط الناتج عند القاعدة يقوي النسج ويزيد تقريب حوافّ الجرح وهذه المناورة تنقص احتمال تشكل الندبة .
- يجب أن تكون نقطة دخول وخروج الإبرة على مستوى واحد في طرفي الجرح لكي تقلل احتمالية اتصال النسج بشكلٍ خاطئ وتكون الدرجة.



INTERRUPTED SUTURE الخياطة المتقطعة

الخياطة المتقطعة
INTERRUPTED SUTURE

المحاسن :

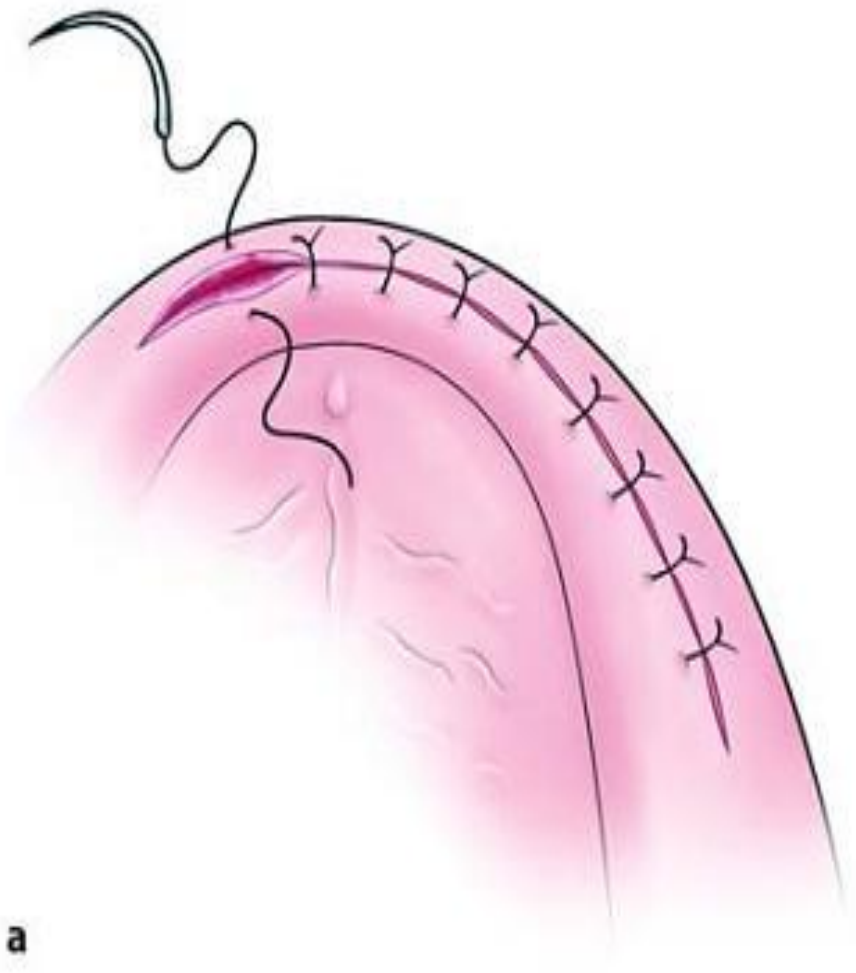
- وذمة أقل .
- لا تضعف التروية الدموية.

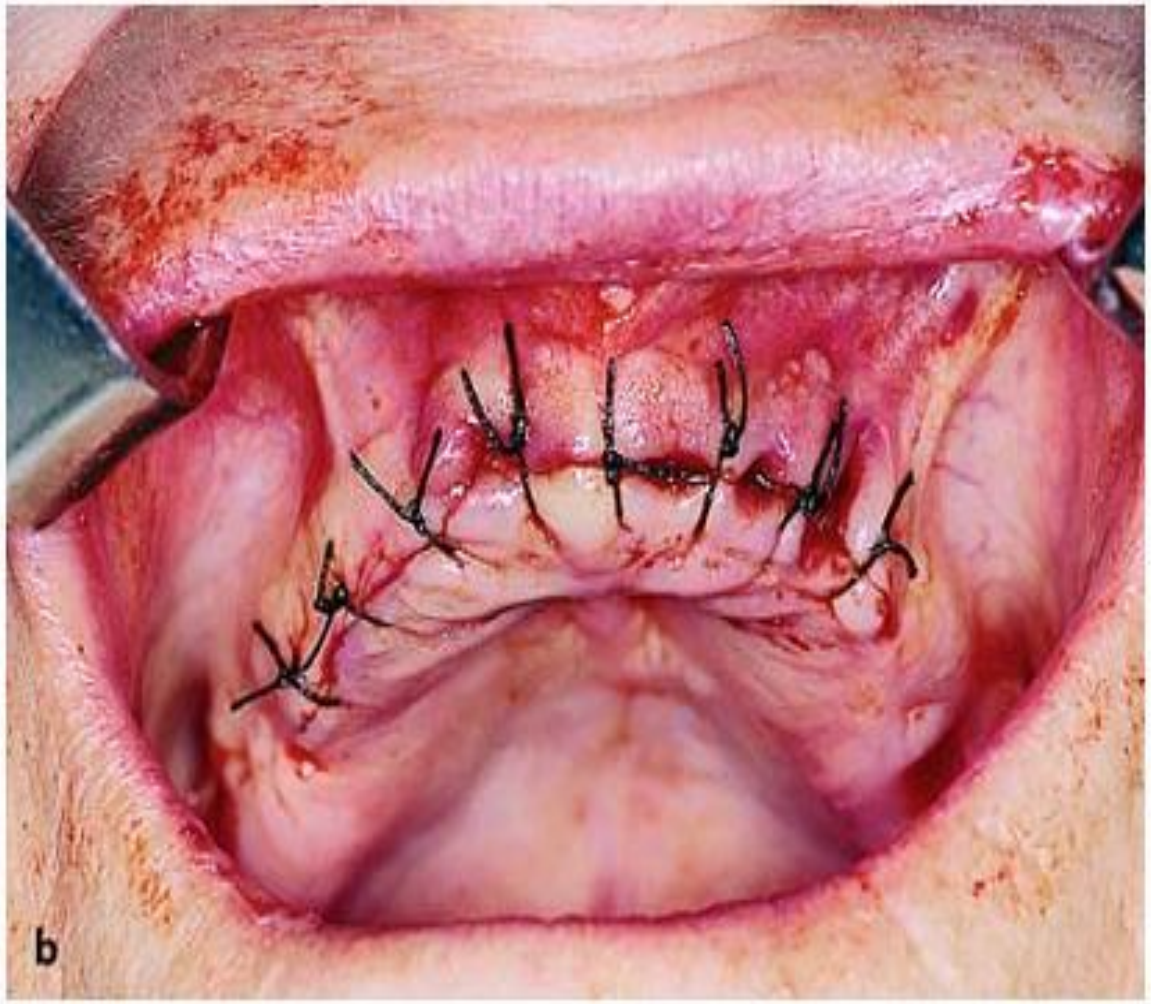
المساوئ:

- يمكن أن تترك أثراً للخياطة الندبة أو ما يدعى (أثر السكة الحديدية).

الخياطة المتقطعة

INTERRUPTED SUTURE



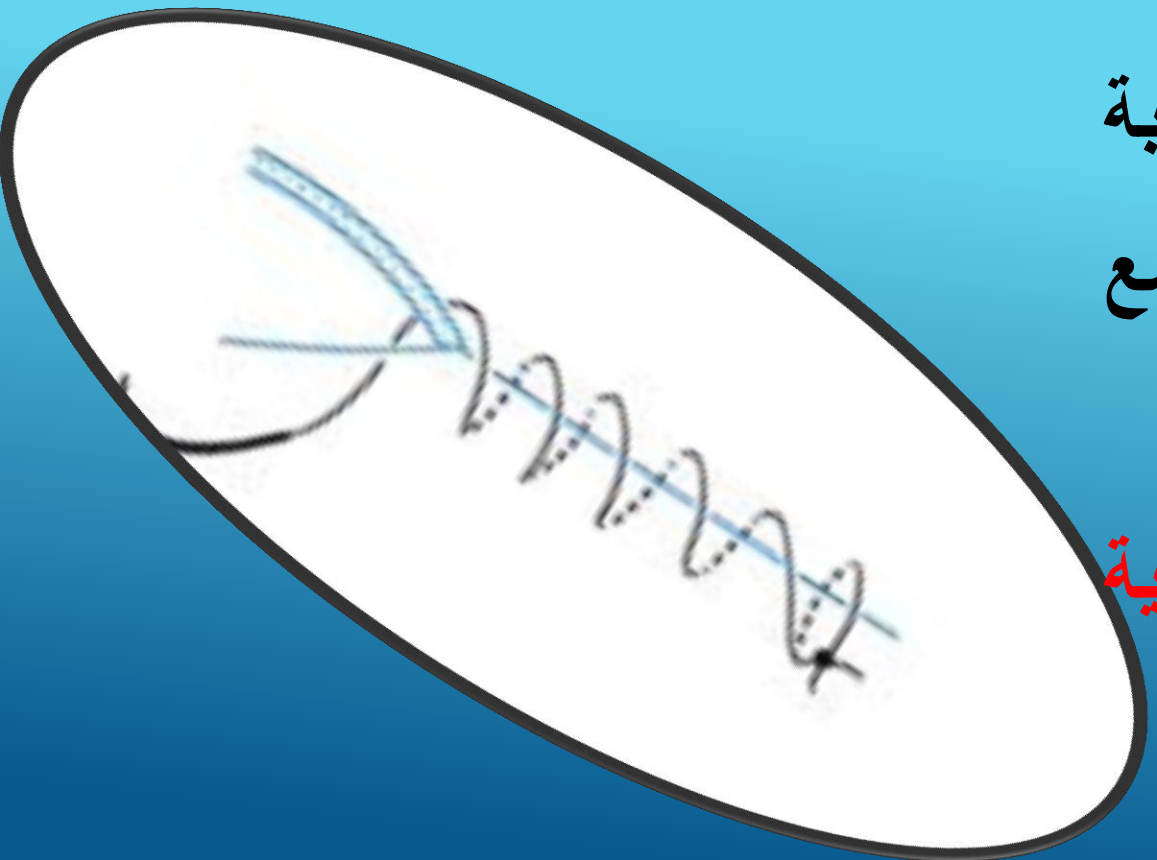


الخياطة المستمرة
CONTINUOUS SUTURE

التقنية

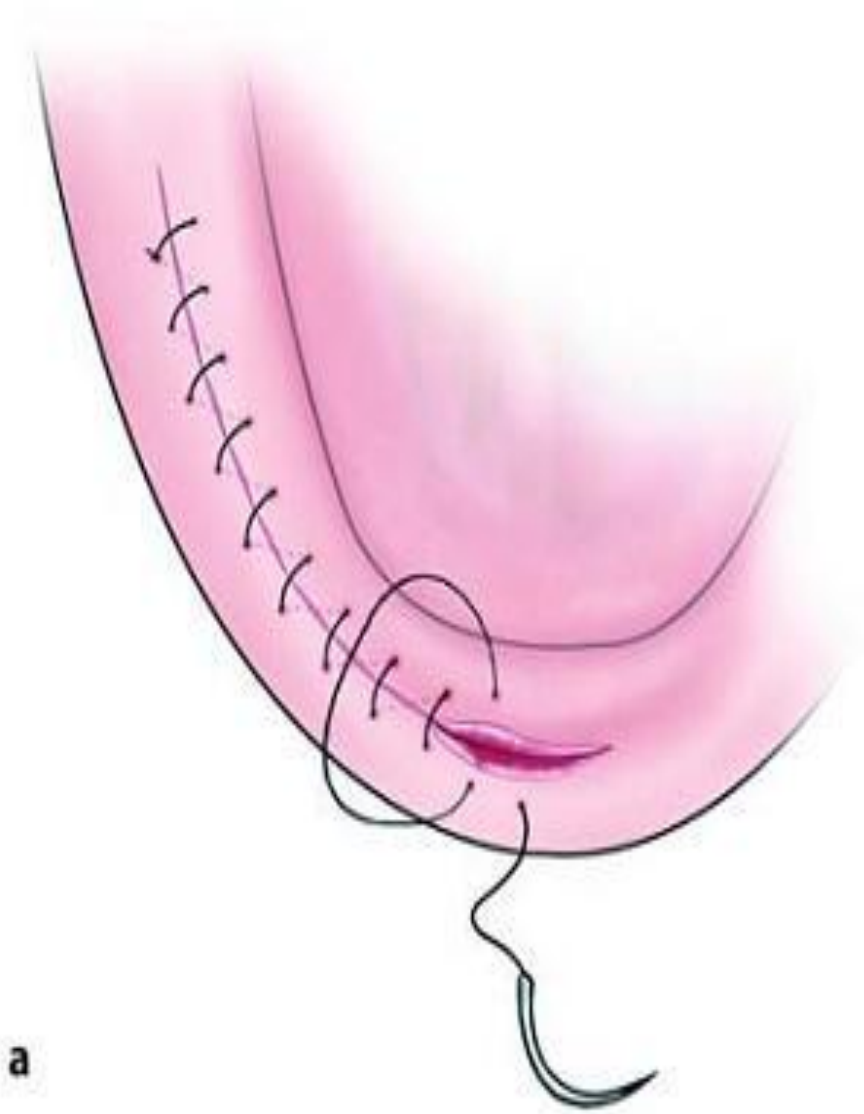
تبدأ بقطبةٍ بسيطةٍ يتم عقدها ولا تقطع نهاية الخيط ويتم عمل سلسلةٍ من القطب كما البسيطة المتقطعة لكن دون قطع الخيط يتم عقد عقدة بعد آخر قطبة وذلك بين نهاية الخيط عند خروجه من الجرح مع العروة المتشكلة في العقدة الأخيرة.

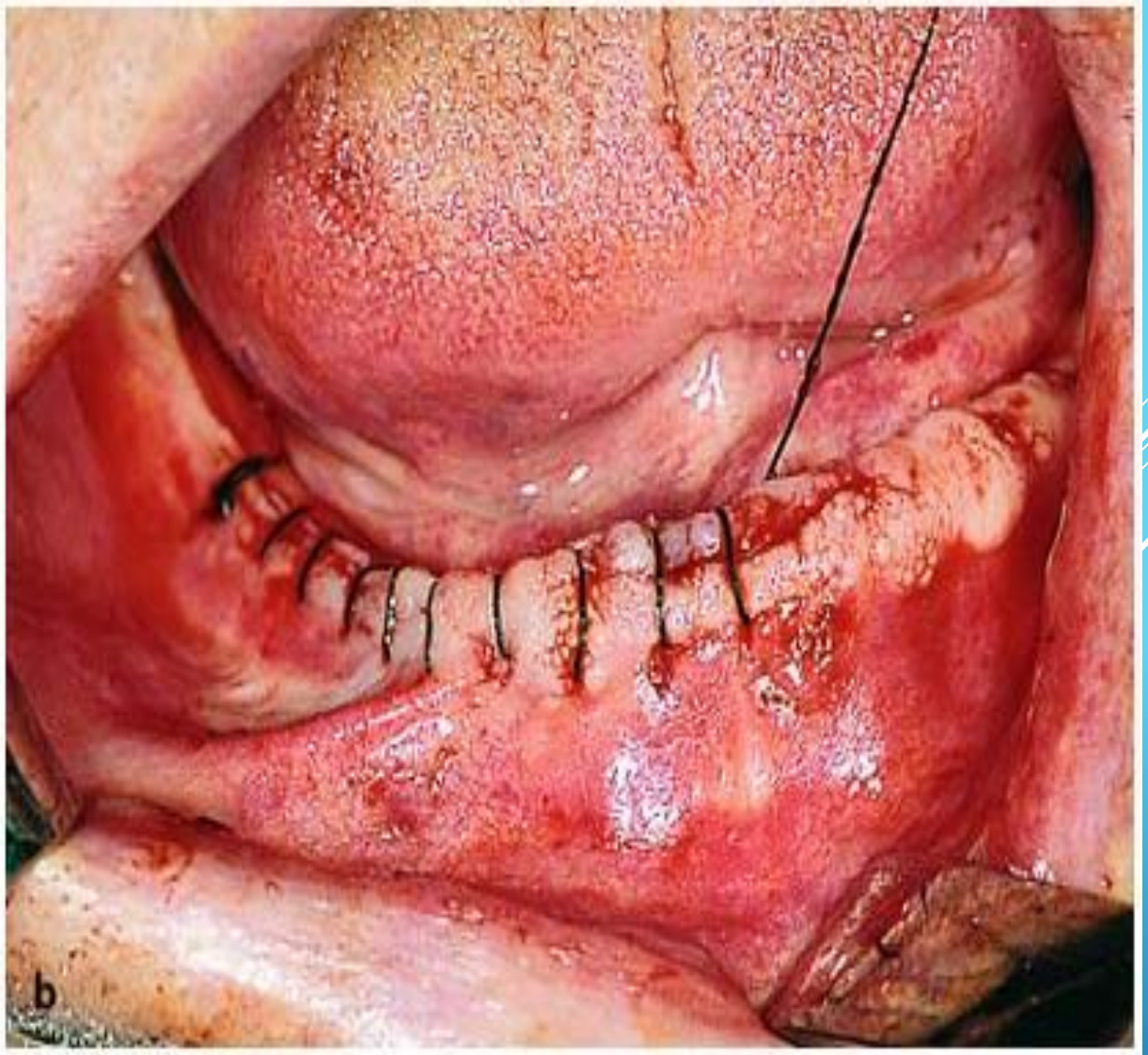
فمويا تستخدم في خياطة الجروح السطحية الطويلة مثل حالات تشذيب السنخ.



الخياطة المستمرة

CONTINUOUS SUTURE





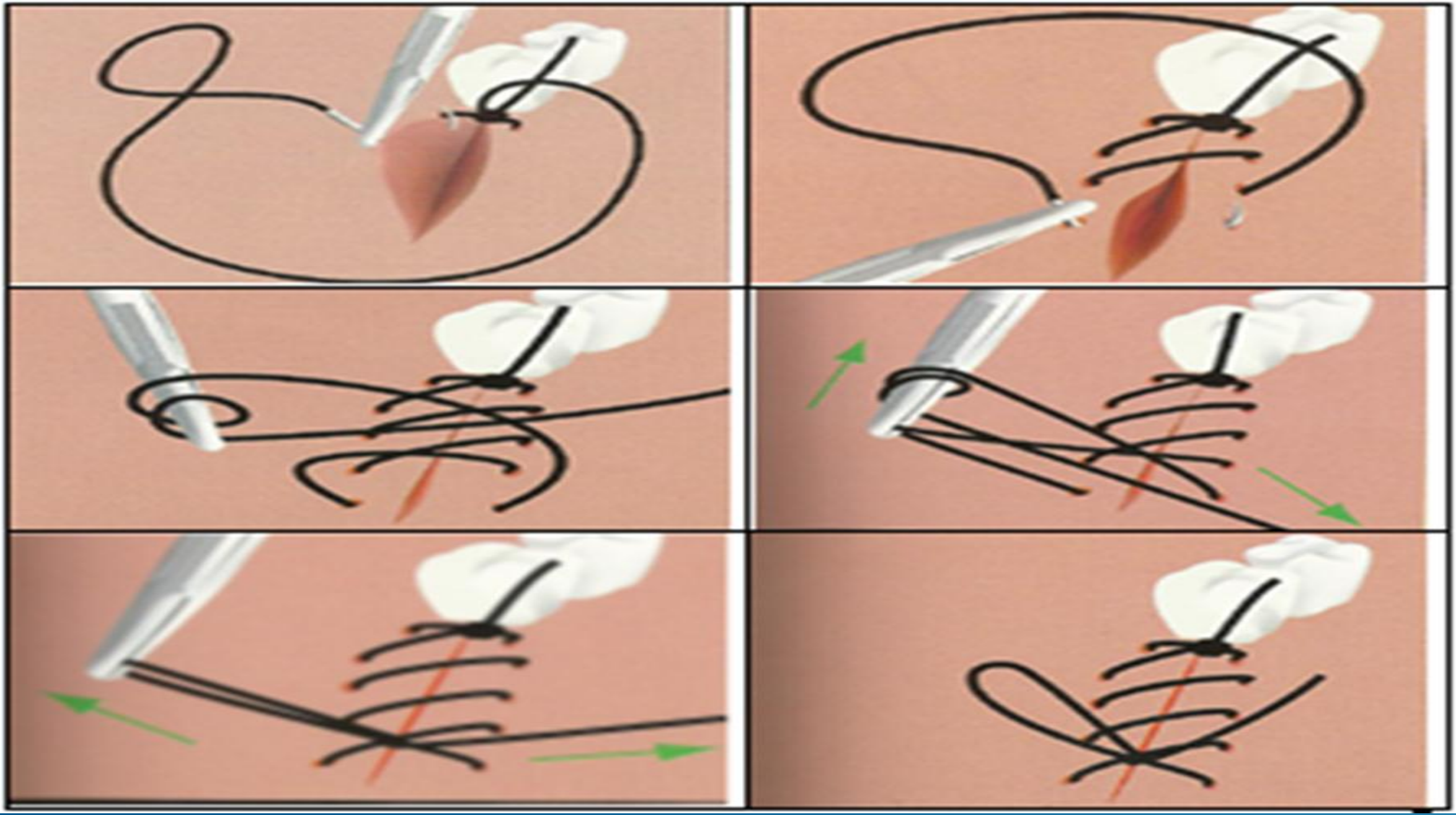
الخياطة المستمرة
CONTINUOUS SUTURE

المحاسن

- يساعد في توزيع الشد والتوتر على طول خط الجرح.
- تقريب حواف الجرح فيها جيد.
- مفيد في حالات الطعوم الجلدية كاملة الثخانة أو جزئية الثخانة.
- الندبة المتشكلة أقل مقارنةً مع المتقطعة لأنّ عدد العقد فيها أقل.

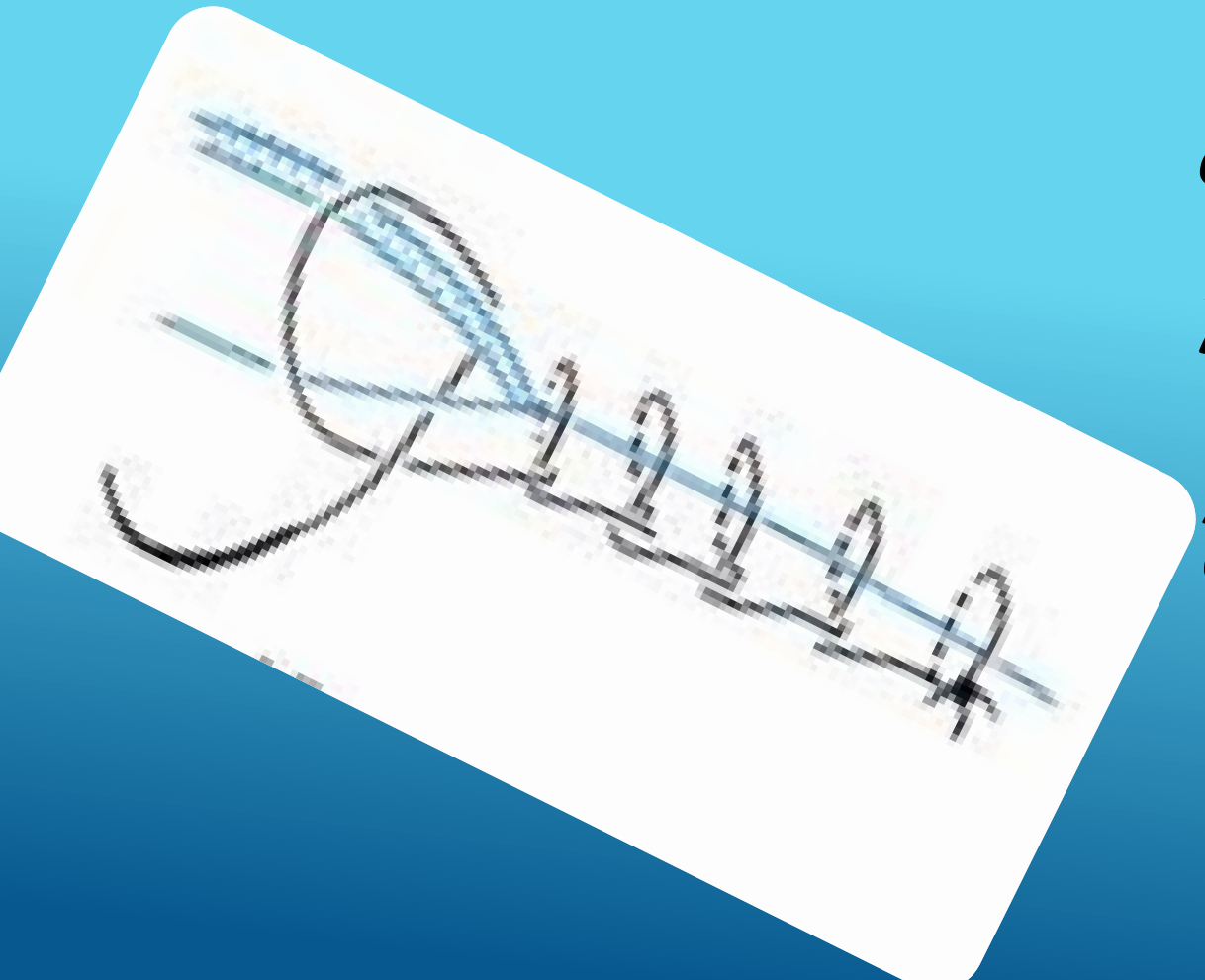
المساوئ

- خطر انفكاك الخياطة بسبب استمرارية الخيط.
- ممكن أن تعيق التروية الدموية للجرح.

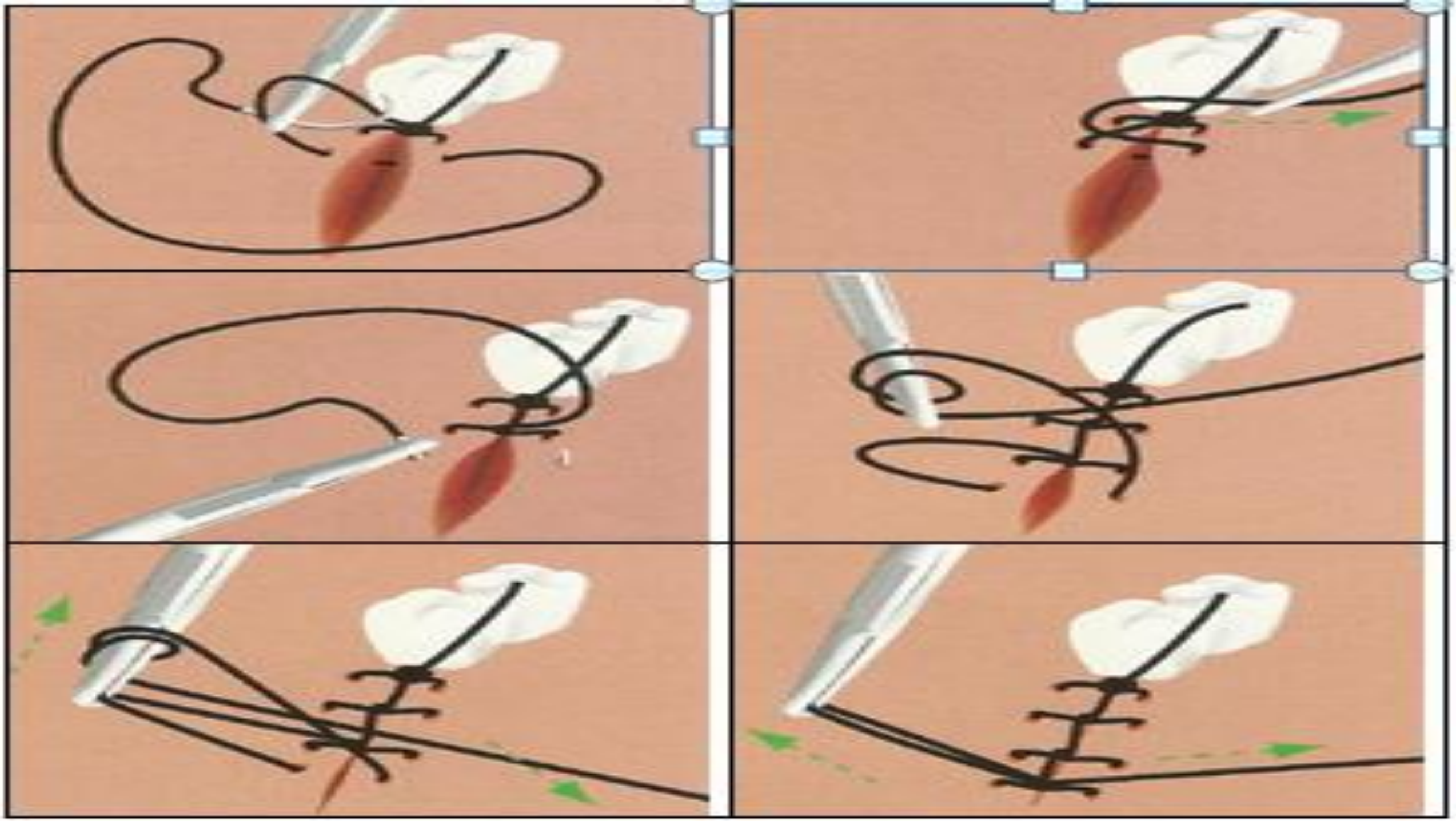


الخياطة المستمرة مع قفل
CONTINUOUS SUTURE

التقنية



يتم عمل العقدة الأولى كما في السابق ومن ثم يتم عقد كل قطبة بتمرير الإبرة خلال العروة المتشكلة.



المحاسن

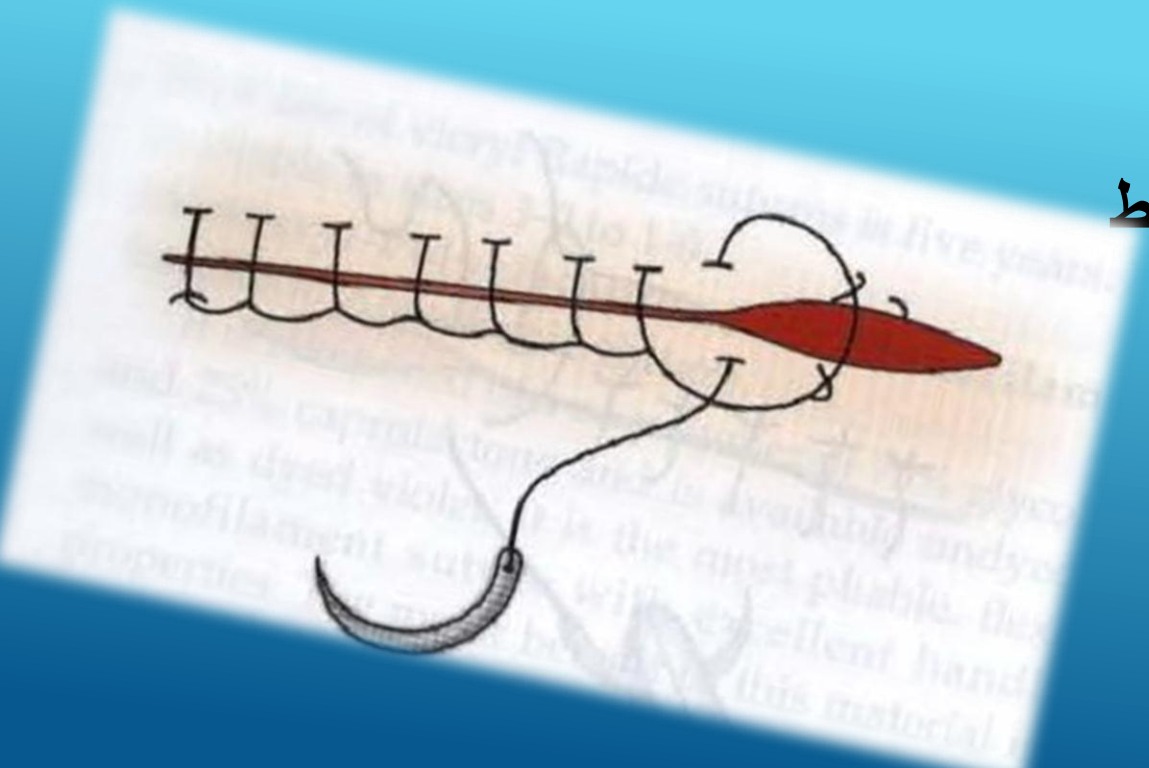
❖تزيد هذه الخياطة من قوة الشد لذا هي مفيدةٌ في الجروح

التي تتطلب إرقاءً إضافياً.

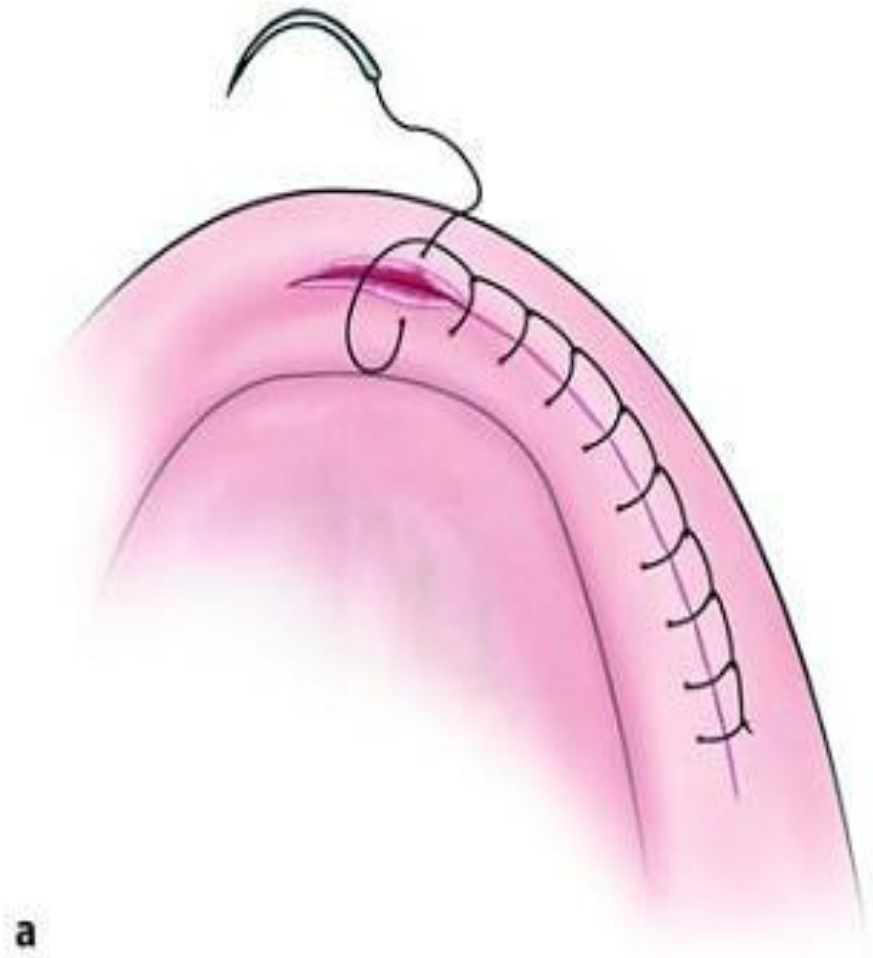
المساوئ

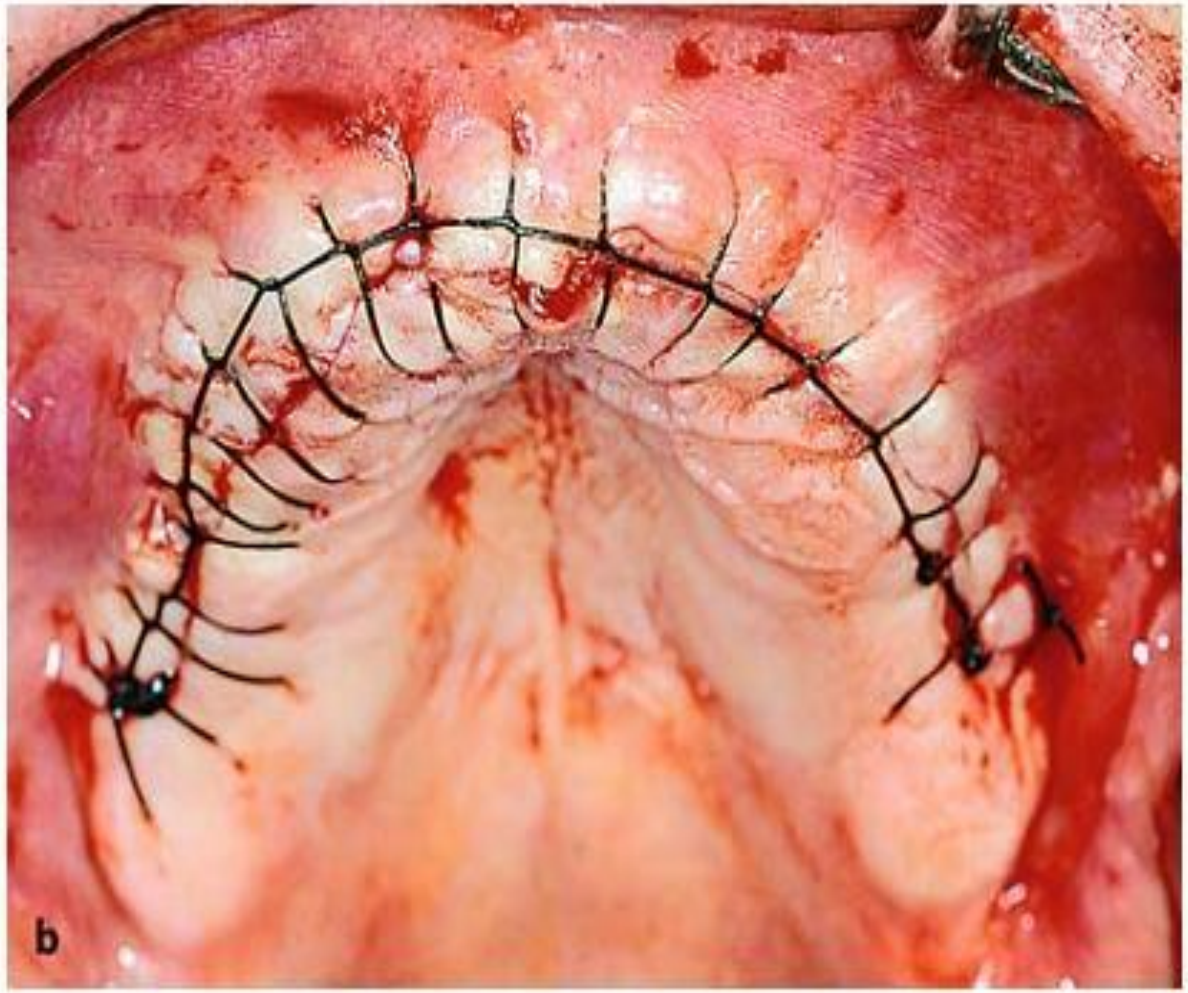
❖تحمل خطر إعاقة التروية الدموية لذا يجب فقط

استخدامها في المناطق الغنية التروية.

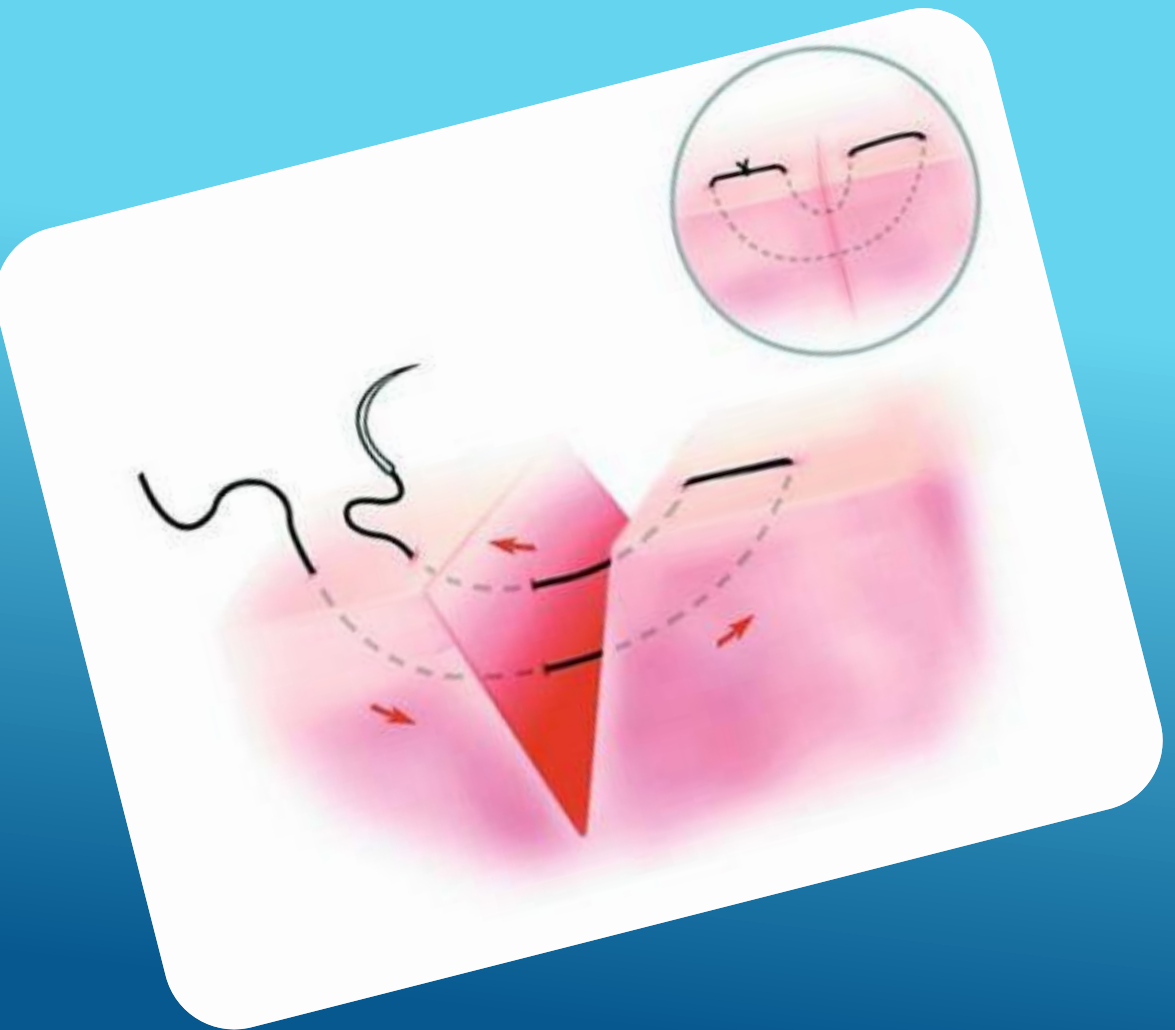


الخياطة المستمرة مع قفل
CONTINUOUS SUTURE





الخياطة الحصيرة العمودية
VERTICAL MATTRESS SUTURE

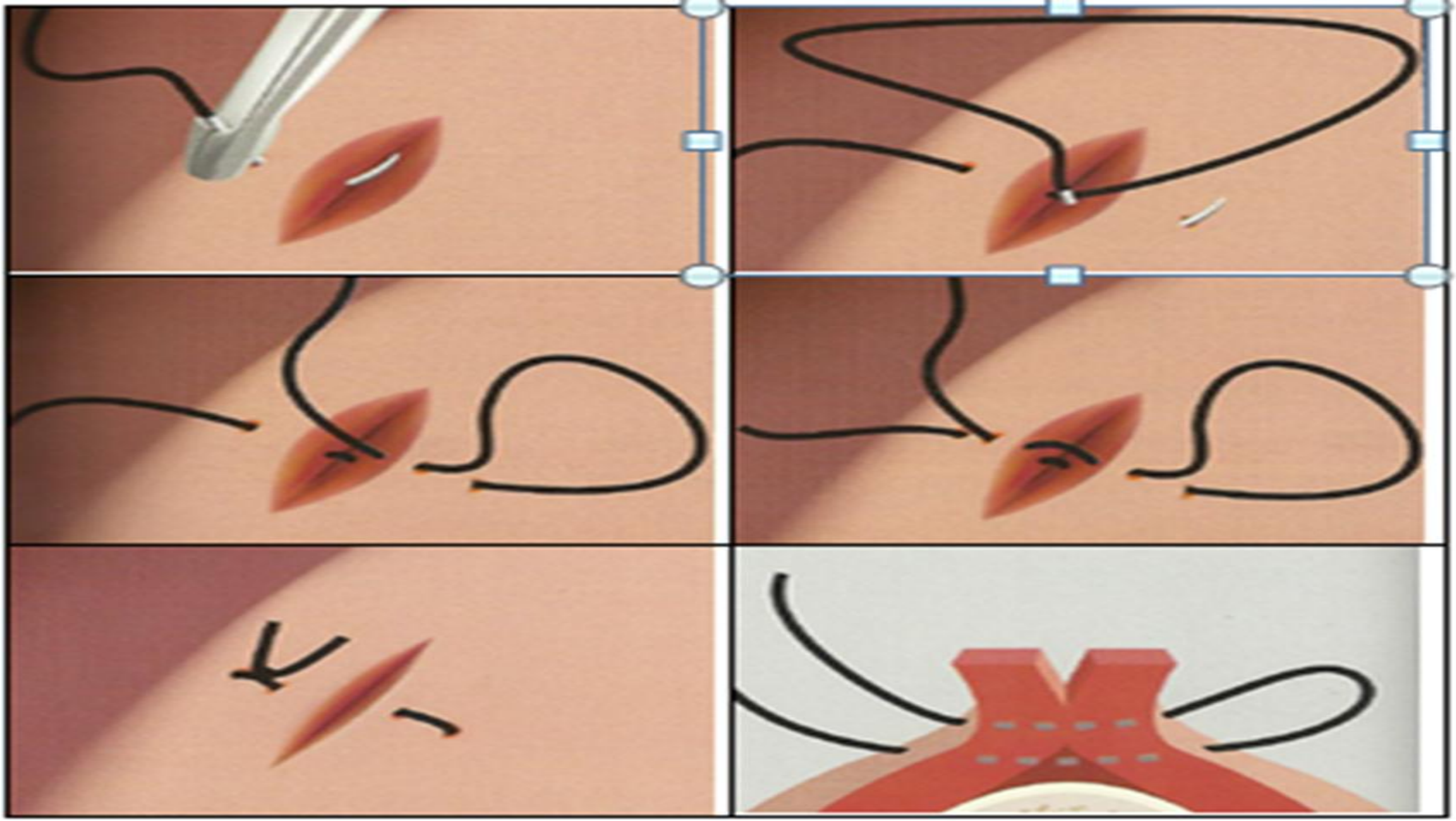


التقنية:

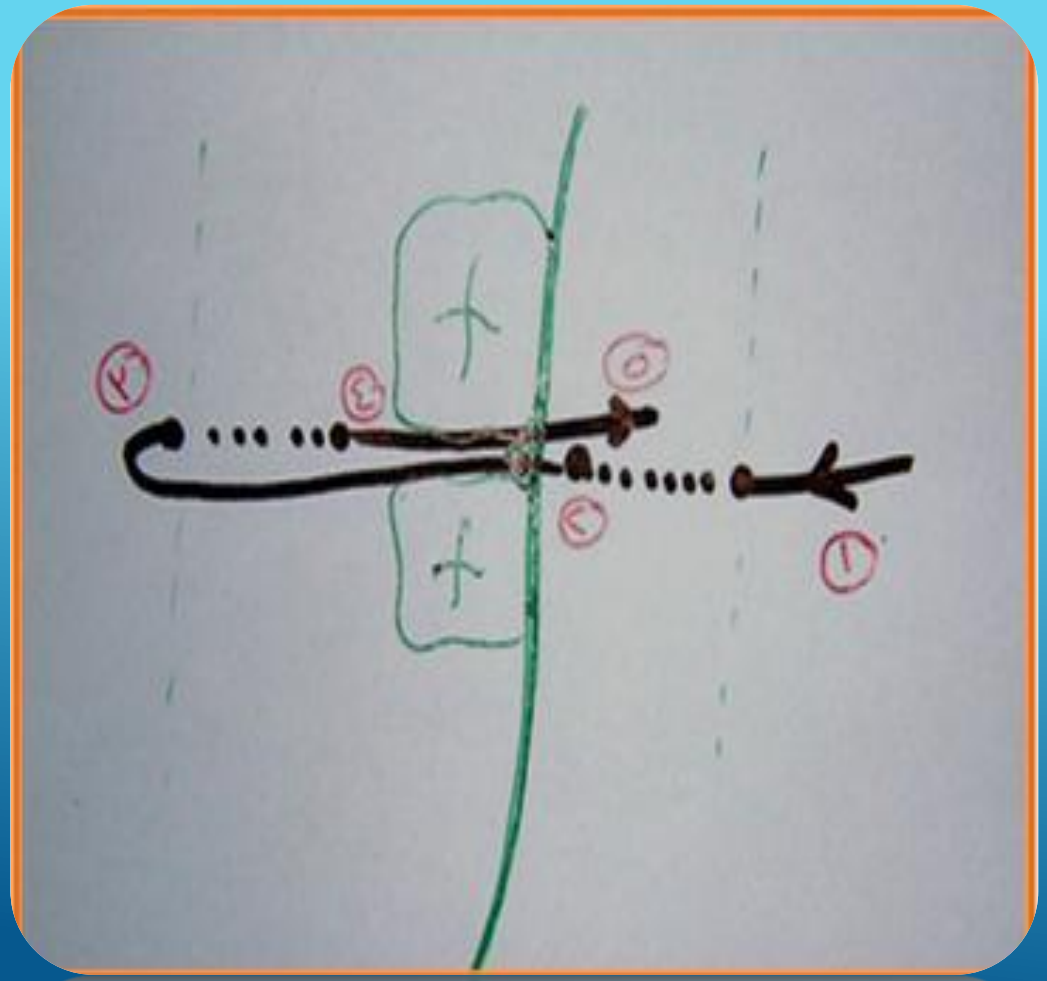
تدخل الإبرة 5-10 ملم من حافة الجرح الأولي لتخرج من نقطةٍ مناظرة على الطرف الآخر وكأنّها قطبةٌ بسيطةٌ ثم يتم عكس الإبرة والدخول في نقطةٍ تبتعد مسافة 1-3 ملم عن الجرح

(في الطرف الثاني من الجرح) وتدخل في العمق لتخرج مناظرةً للطرف الأول من الجرح ويتم إجراء العقدة.

فمويا تستخدم في حالات الشقوق العميقة .



الخياطة الحصيرة العمودية
VERTICAL MATTRESS SUTURE

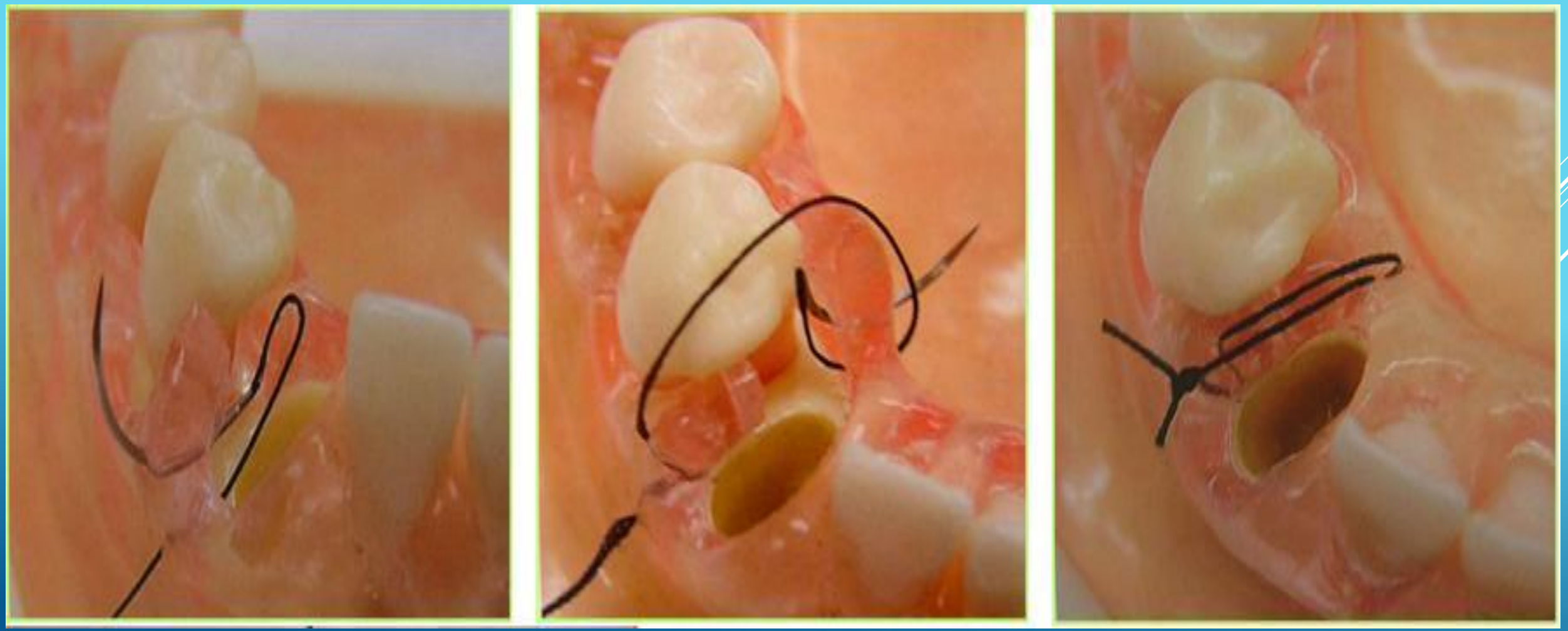


المحاسن

- تزود الجرح بدعمٍ ممتاز .
- تنقص المسافة الميتة.
- تقريبٌ جيدٌ لحواف الجرح.
- إغلاقٌ محكمٌ لحافتي الجرح.

الخياطة الحصيرة العمودية

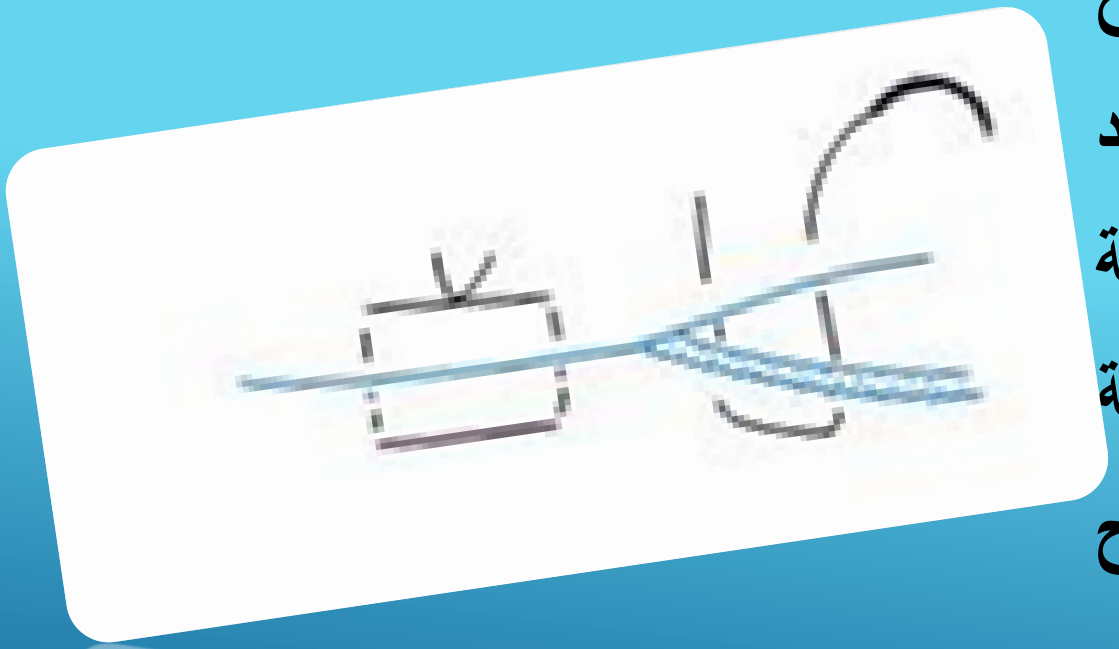
VERTICAL MATTRESS SUTURE



الخياطة الحصيرة الأفقية المتقطعة

HORIZONTAL INTERRUPTED MATTRESS SUTURE

التقنية



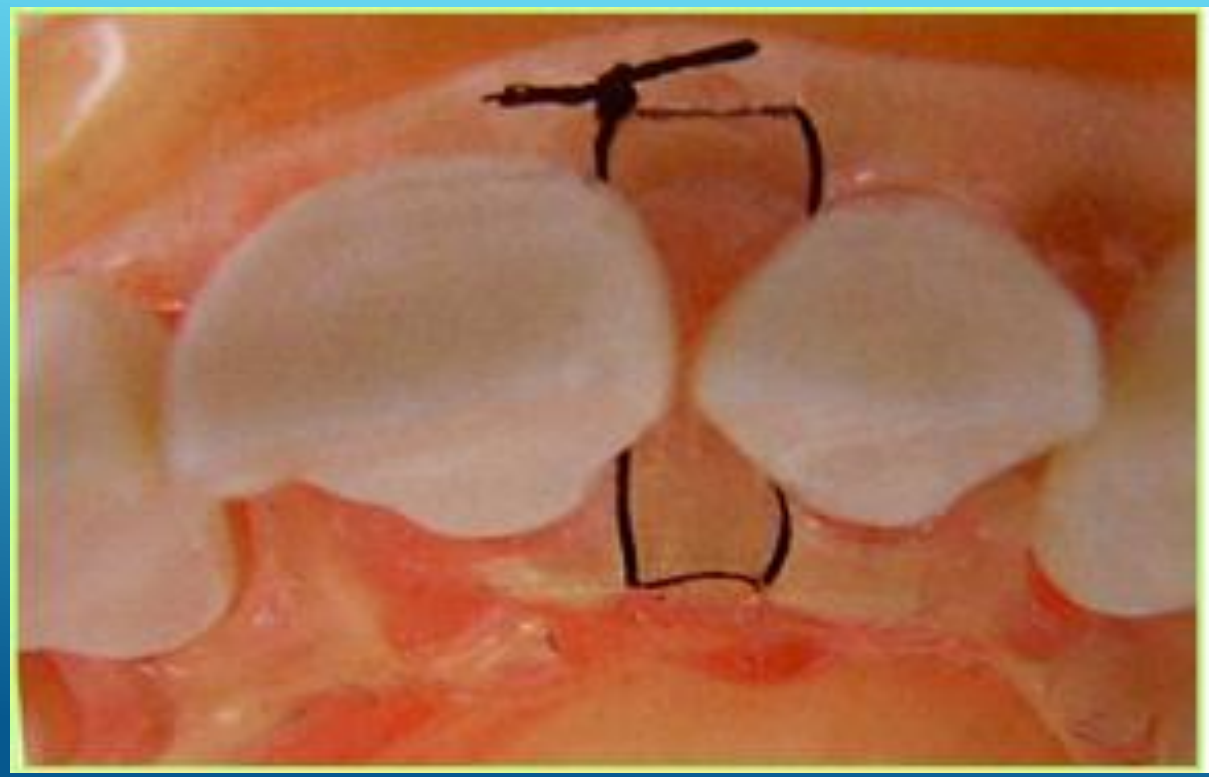
تدخل الإبرة على بعد 5-10 ملم من حافة الجرح وتمر الإبرة عميقاً للأدمة إلى الاتجاه المقابل من خط الجرح وتخرج من مكانٍ مناظرٍ في الحافة المقابلة للجرح ثم يعاد إدخال الإبرة في الشفة الثانية من الجرح في نقطةٍ وحشية عن نقطة الدخول الأولى تبتعد عنها 5-10 ملم عن حافة الجرح أيضاً وتغرز عميقاً لتخرج في الحافة المقابلة للجرح ويتم إجراء العقدة.

فمويا تستخدم في الحالات التي تتطلب إغلاق للنسج الرخوة فوق الحفيرات العظمية أو جوف سنخ بعد القلع.

الخياطة الحصيرة الأفقية المتقطعة
HORIZONTAL INTERRUPTED MATTRESS SUTURE

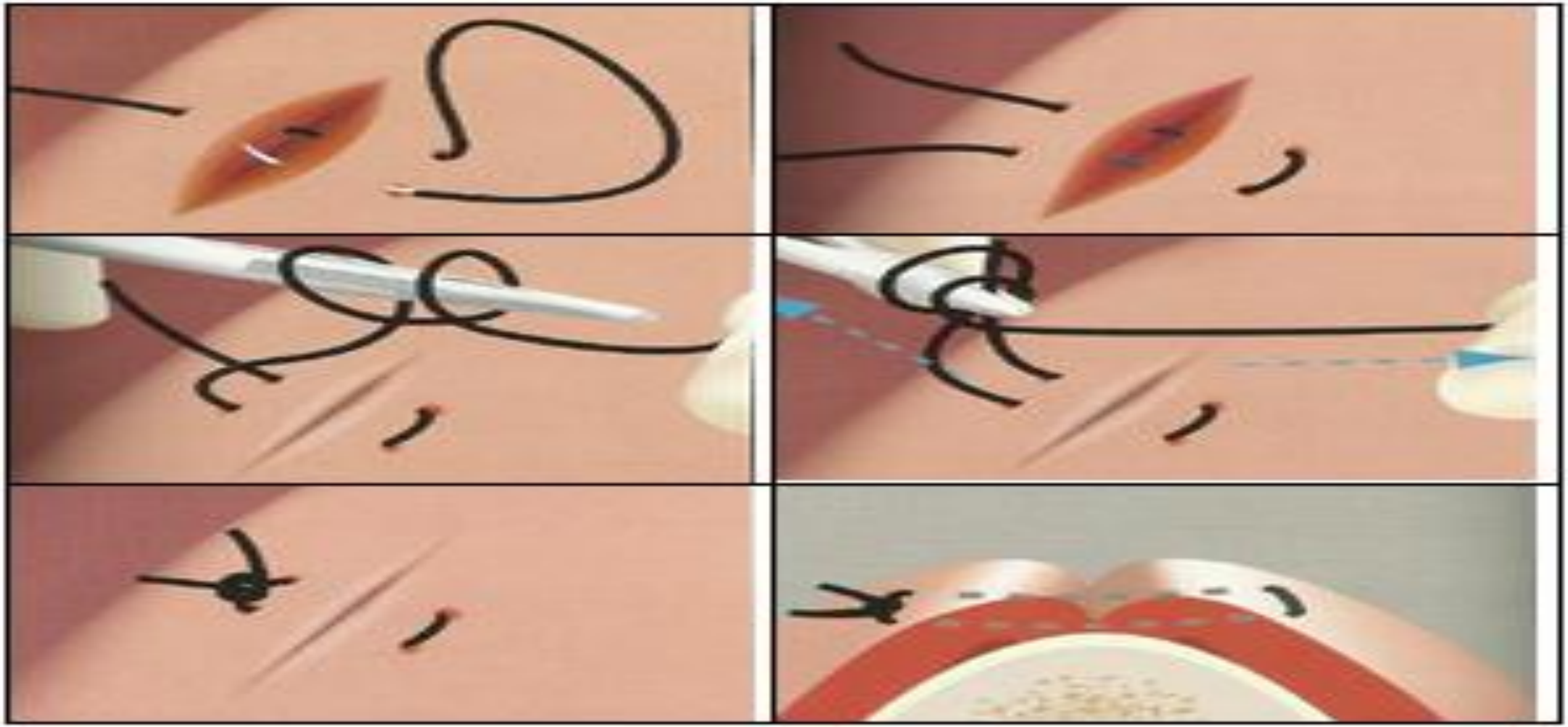
المحاسن

- مفيدة لتوزيع الشد والتوتر على حواف لجرح.



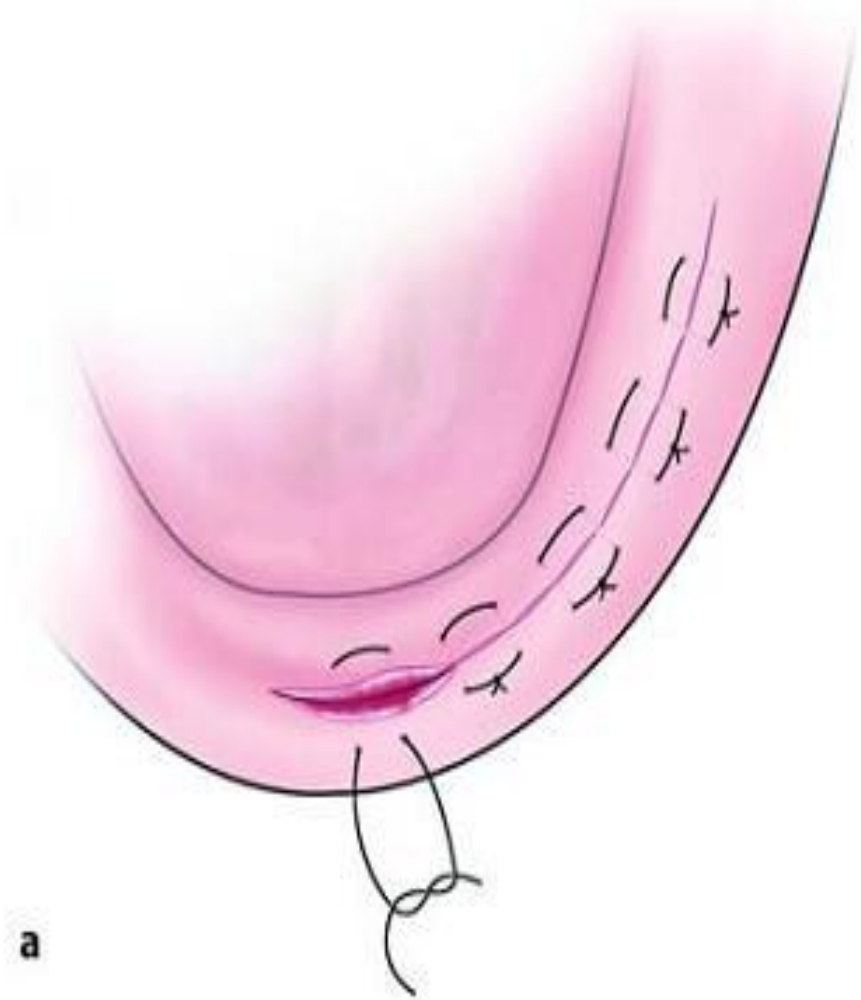
خياطة الحصيرة الأفقية

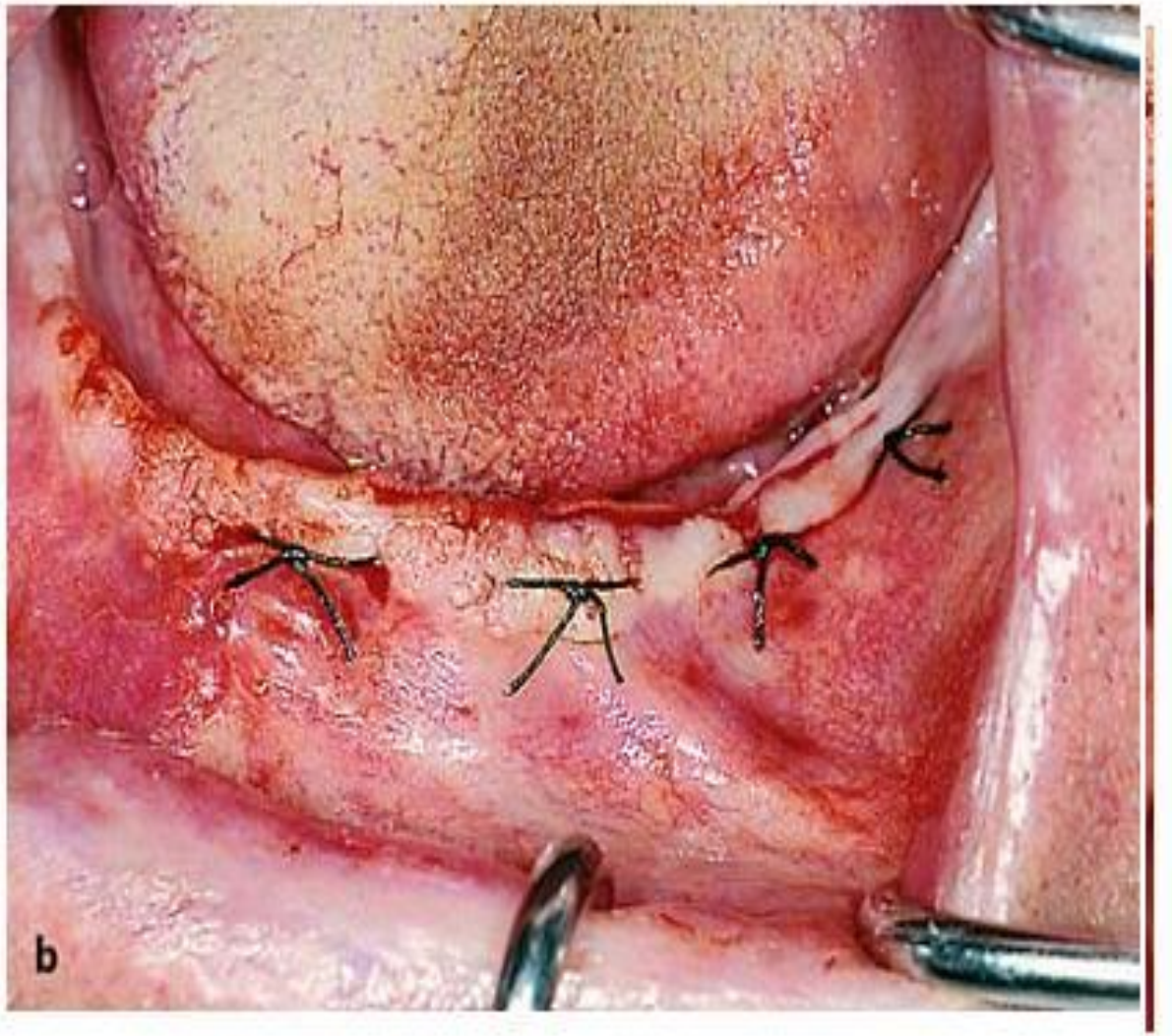
HORIZONTAL MATTRESS SUTURES



الخياطة الحصيرة الأفقية المتقطعة

HORIZONTAL INTERRUPTED MATTRESS SUTURE

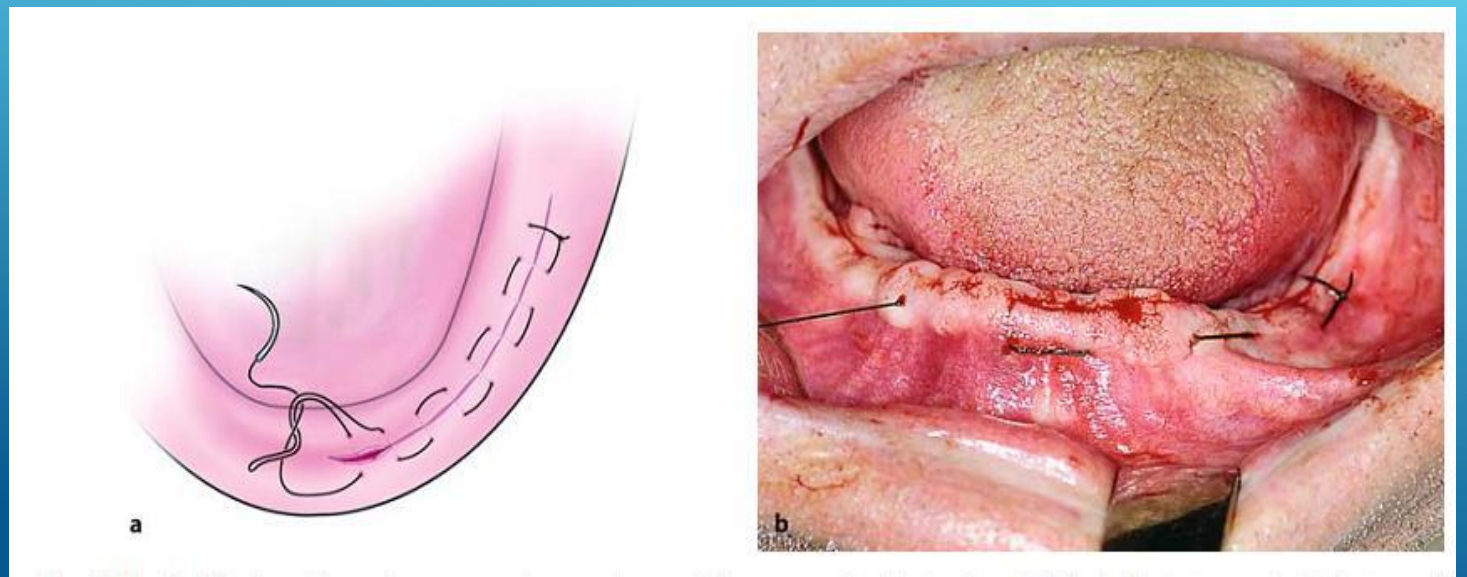




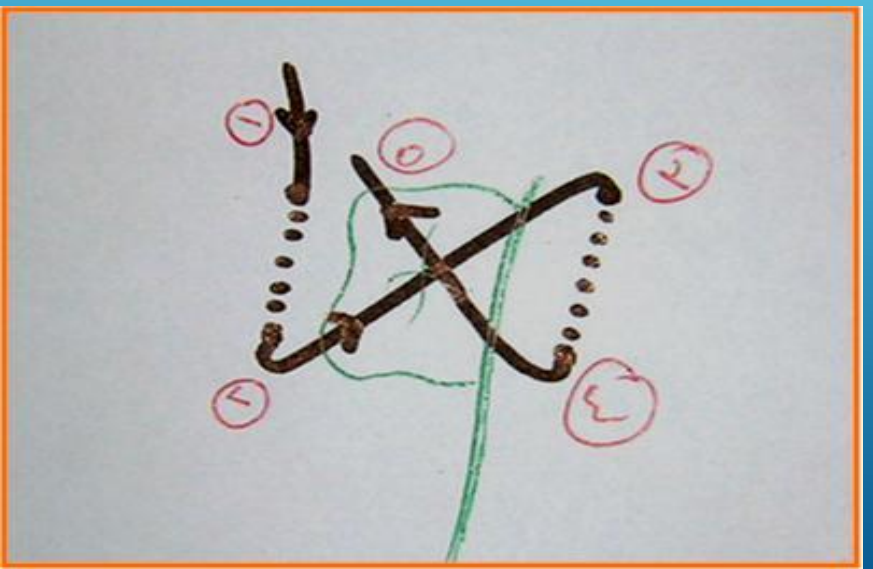
الخياطة الحصيرة الأفقية المستمرة
HORIZONTAL CONTINUOUS MATTRESS SUTURE

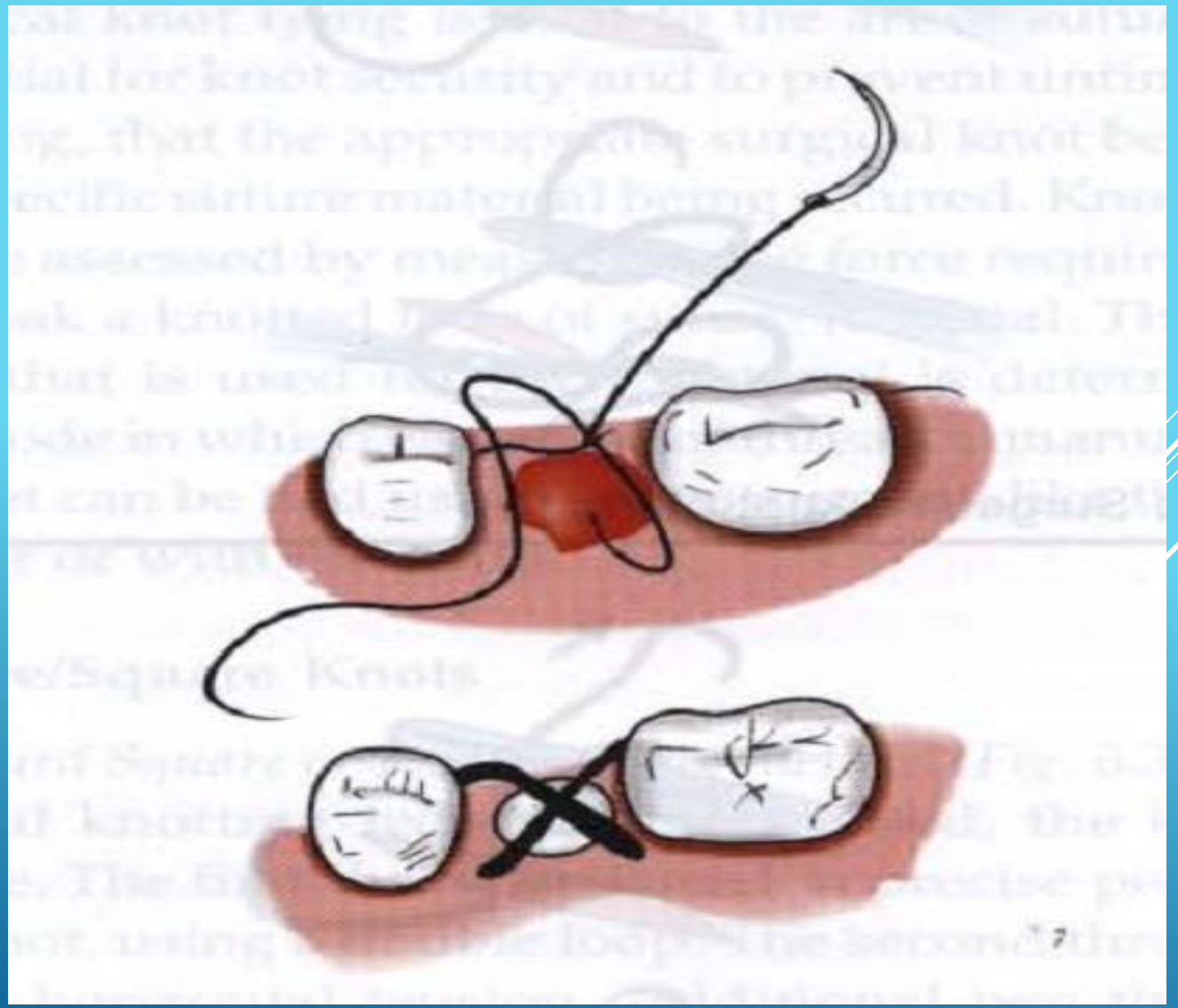
التقنية

تبدأ بقطبةٍ مربعةٍ بسيطةٍ يتم عقدها ولا تقطع نهاية الخيط ويتم عمل سلسلةٍ من القطب كما المتقطعة لكن دون قطع الخيط يتم عقد عقدة بعد آخر قطبة وذلك بين نهاية الخيط عند خروجه من الجرح مع العروة المتشكلة في العقدة الأخيرة.



الخياطة الحصيرة الأفقية المتصالبة
HORIZONTAL INTERRUPTED MATTRESS SUTURE

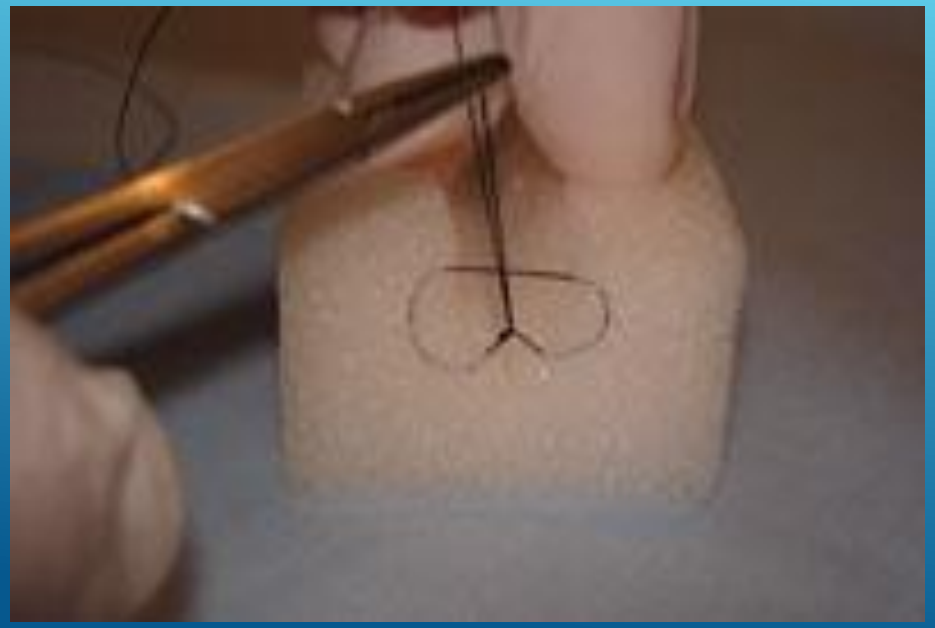




الخياطة الحصيرة الأفقية المتصالبة

HORIZONTAL INTERRUPTED MATTRESS SUTURE

الخياطة تحت الجلد
BURIED SUBCUTICULAR SUTURE



التقنية

نستخدم خيطٌ قابل للامتصاص تدخل الإبرة ضمن أدمة الجلد وتخرج من أدمة الجانب المقابل ويتم إجراء عقدة أخيرة عميقاً ضمن الأدمة.

المحاسن

- تفيد في توزيع الشد والتوتر في الجرح وذلك ضمن الأدمة أكثر من البشرة.
- تدعم بشكلٍ طويل الأمد لشفاء الجرح.
- نتيجة تجميلية جيدة.

الخياطة تحت الجلد المستمرة
CONTINUOUS SUBCUTICULAR SUTURE

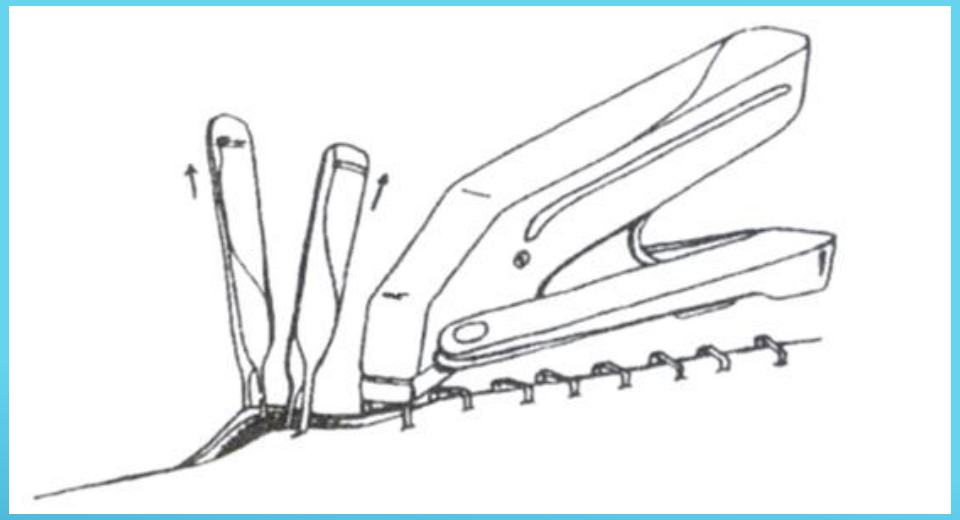
التقنية

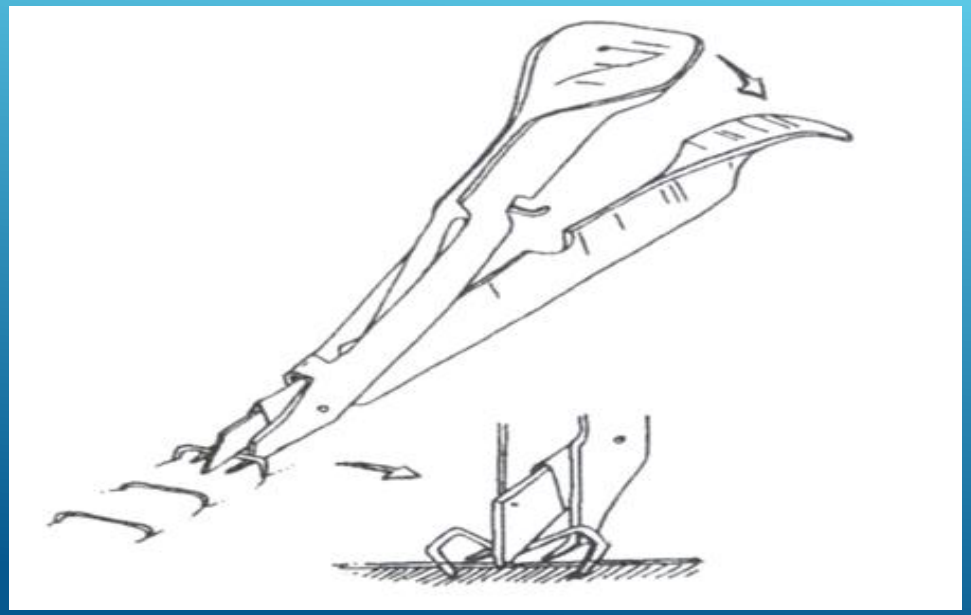
تدخل الإبرة على بعد 10 ملم وحشياً عن نهاية الجرح بالجلد لتخرج ضمن أدمة لجلد ويتم إجراء عقدة وبدون قطع الخيط نقوم بدخولٍ متكررٍ للأدمة بشكلٍ موازي للجرح ويتم إجراء عقدة أخيرة في الجلد 10 ملم وحشي نهاية الجرح.

الخياطة بالخرّازة المعدنية الجلدية

يتم ذلك بتقريب حواف الجرح إلى بعضها بشكل جيد .

ثم تطبق الخرزات بالجهاز الخاص .





SUTURE REMOVAL إزالة القطب

الوقت المفترض به لإزالة القطبة يعتمد على الموقع ودرجة التوتر المطبق على الجرح وهذا يختلف حسب الحالات لكن كقاعدةٍ عامةٍ في الرأس والرقبة تزال من 5-7 أيام .

التقنية

- يمسك أحد طرفي الخيط بالملقط .
- يسحب بلطفٍ باتجاه طرفٍ واحدٍ من الجرح.
- نقوم بقطع الطرف المعاكس من الخياطة بواسطة مقصات جراحية أو شفرة.
- يتم سحب الخيط خارجاً

تصنيف الجروح

- يتم تقسيم الجروح الى أربع مجموعات:
- 1-الجروح النظيفة: تشمل عادةً جروح الجلد المجراة خلال الجراحة على جلدٍ محضرٍ بمواد مطهرة دون فتح الأنبوب الهضمي أو التنفسي أو البولي(جرح عملية فتق مثلا) وهي جروح غير ملوثة, نسبة الانتان أقل من 2%.
- 2-الجروح النظيفة الملوثة قليلاً: تشمل الجروح التي تحدث إذا تمّ فتح الجهاز الهضمي أو التنفسي أو البولي أثناء الجراحة و معدل الانتان أقل من3 %.
- 3-الجروح الملوثة: تشمل الجروح الرضية و الجروح التي تحدث عند التداخل الجراحي الاسعافي على الجهاز الهضمي أو البولي أو التنفسي حيث المريض غير محضرٍ فقد يؤدي لتلويث الجرح بمحتويات أحد الأجهزة المذكورة ومعدل الانتان حوالي 5%.
- 4-الجروح المنتنة: تشمل الجروح التي يحدث فيها انتان شديد مثل جروح الخراجات, خراج الزائدة, خراج حول الشرج و الجروح المجراة على جلد فيه انتان سابق و معدل الانتان أكثر من 50%.

- **العناية بالجرح قبل الخياطة :**
- **ـ هناك عوامل هامة يجب التقيد بها قبل الخياطة :**
- **1-الارقاء: عامل هام جداً ، وعدم حدوث الارقاء يساعد على حدوث الورم الدموي الذي يعيق التئام الجروح بإطالة الفترة الالتهابية و يؤهب لحدوث الانتان مما يؤخر التئام الجروح .**
- **_من الطرق الشائعة للارقاء : الدك والضغط المباشر مكان النزف ، ربط الأوعية النازفة ، المخثر الكهربائي ، الشمع العظمي.**
- **2-حقن المخدر الموضعي :**
- **مع أدرينالين**
- **بدون أدرينالين**

- **-تنظيف الجرح و تنضيره:**

- **يلتئم الجرح النظيف بشكلٍ أسرع و أقوى و يشكل ندبةً أفضل و يتم ذلك من خلال :**

- **أ- إزالة الأجسام الأجنبية (قطع زجاج ، بقايا ألبسة ، أوساخ) الموجودة في جرح رضي متهتك .**

- **ب- إزالة الأنسجة المتموتة: لأنّ الأنسجة المتموتة ليس لديها تروية دموية مما يعيق التئام الجروح.**

- **ج- إجراء غسيل للجروح الملوثة أو الملوثة تلويثا قليلاً، و أفضل محلول هو السيروم الملحي (كلور الصوديوم 0.9% وهو غير ضار لا يسبب أي تخريش أو أذية للأنسجة و ينقص كتلة الجراثيم و هو أفضل من باقي المحاليل التي لها تأثيرات ضارة .**

- **طرق إغلاق الجروح :**

- **الالتئام بالمقصد الأول:** و ذلك في الجروح النظيفة ، أو الملوثة قليلاً أو الملوثة, حيث خطر الانتان قليل و ذلك بتقريب حواف الجرح و تقريب للجلد كامل السماكة و هذه الطريقة تترك عادة ندبة رفيعة و غير معيبة و يتم الشفاء بسرعة .

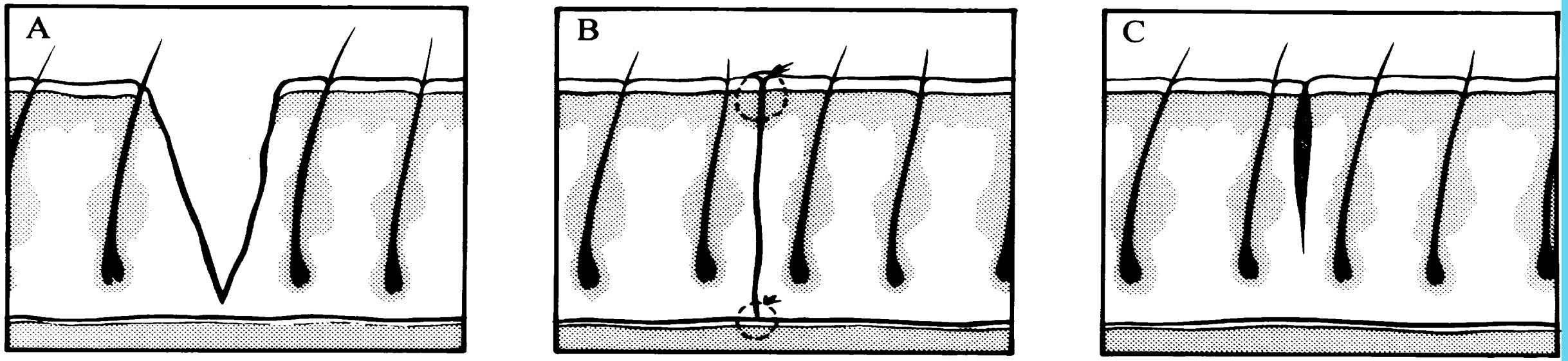
- **الالتئام بالمقصد الثاني:** و ذلك في الجروح المنتنة أو الملوثة تلويثاً كبيراً حيث خطر الانتان كبير (خراج ، زائدة دودية) أو في الحروق من الدرجة الثالثة بدون طعم جلدي و تترك لتلتئم بالمقصد الثاني ، حيث يتشكل نسيج حبيبي و بعدها يتغطى النسيج الحبيبي بالنسيج الظهاري, فتترك ندبة معيبة جداً وتتأخر في الشفاء .

- **الالتئام بالمقصدِ الثالث:** هنا يتم خياطة الجرح بشكلٍ ثانوي كما في الجروح العقيمة والملوثة بالجراثيم فتعالج بضعة أيامٍ ، و ينظف الجرح بشكلٍ يومي وتعمل أجهزة الدفاع الطبيعية على إنقاص عدد الجراثيم ، وبعدها يتم تقريب حواف الجرح و خياطته ، والندبة أفضل من الندبة بالمقصد الثاني .

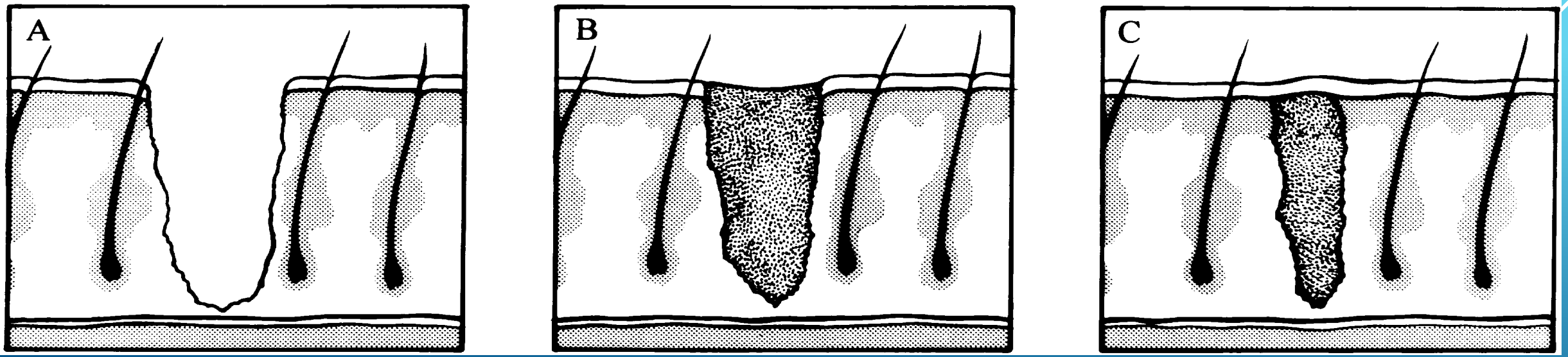
- **استعمال الطعوم الجلدية:** وهي إما كاملةً أو جزئية السماكة والطعم الجلدي كامل السماكة يترك ندبةً أقل من جزئي السماكة .

- **استعمال الشرائح:** و تتم بتدويرٍ جزئي للجلد من منطقةٍ قريبةٍ من الجرح أو استعمال الشرائح الحرة حيث يتم قطع التروية الدموية عنها ثم توضع بالمنطقة المطلوبة و تفاغر أوعية الشريحة مع أوعية المنطقة المراد وضعها عليها .

PRIMARY HEALING



SECONDARY HEALING



- العوامل التي تثبط شفاء الجروح :
- أ-العوامل العامة.
- ب-العوامل الموضعية.
- ج-العوامل الفنية.

- العوامل العامة :
- **1- سوء التغذية:** *خاصة* الشديد ، يؤخر شفاء الجروح و يؤدي الى نقص البروتين وبالتالي نقص الألبومين.إذا كان العمل الجراحي اسعافيا يتم اجراء التداخل الجراحي و البدء بالتغذية الداعمة و نستمر بالدعم الغذائي بعد العمل الجراحي.اذا كان العمل غير اسعافي يفضل أولا تحسين سوء التغذية و بعدها اجراء الجراحة.
- وبشكل عام عندما نتوقع عدم قدرة المريض على البدء بالتغذية الفموية خلال 5 أيام ،عندها يفضل البدء بالتغذية الوريدية أما اذا كان أقل من 5 أيام فالجسم يمكنه تحمل ذلك بدون أن يؤثر على شفاء الجرح.
- **2- البدانة:** *تؤهب* للإنتان،النسيج الشحمي فقير بالتروية الدموية، مما يعيق التئام الجروح والتداخل الجراحي أصعب .
- **3-الداء السكري:** يثبط التفاعل الالتهابي الضروري لحدوث الالتئام عن طريق نقص البلعمة ، فمن الضروري ضبط السكر قبل و أثناء و بعد العمل الجراحي.
- **4-اليرقان:** يؤثر بشكل غير مباشر من خلال التأثير على على وظيفة الكبد و صنع البروتينات و خاصة الألبومين. في حال التداخل غير اسعافي مع وجود يرقان(التهاب كبد مثلا) يفضل تأجيل الجراحة حتى الشفاء من المرض الكبدي ثم اجراء الجراحة.أما في الحالات التي يكون فيها اليرقان بسبب آفة جراحية نعمد لعلاج الآفة فتتحسن وظائف الكبد.
- **5-القصور الكلوي و اليوريميا:** يحدث لديهم تأخر في شفاء الجروح ، عادة يتم اجراء تحسين وظائف الكلية بالغسيل أو الرحض .
- **6-الأدوية:** الأدوية الكيماوية المستعملة في الأورام تؤخر شفاء الجروح .

- العوامل العامة التي تساعد على شفاء الجروح :
- فيتامينA: يمكن إعطائه بجرعاتٍ عالية 500ألف وحدة لمدة 3 أيام و50ألف وحدة لمدة أسبوعين.
- الأكسجين مع ضغطٍ عالٍ: يقال أنه يساعد على التئام الجروح.
- العوامل الموضعية :
- 1-الأجسام الأجنبية: وجود أجسام أجنبية(زجاج، قطع ألبسة، تراب) تساعد على حدوث الانتان و تؤدي لتشكل ورمٍ حبيبي لذا يجب رفع الأجسام الأجنبية.

- 2-التروية الدموية: إذا كانت غير كافية لا يحدث التئام و عادةً الجروح الناجمة عن آلاتٍ حادةٍ تلتئم بشكلٍ أسرع من الجروح المتهتكة و ذات الحواف المشرشرة و المتموتة .
- 3-الورم الدموي: يساعد على حدوث انتان فيؤخر شفاء الجروح.
- 4-الإنتان: هو عدو الجراحة الأكبر و لذلك يجب تجنب حدوث الانتان باتخاذ التدابير الوقائية و العلاجية.

العوامل الفنية :

- 1-التعقيم و التطهير: بغسل الأيدي بالماء و الصابون و المواد المطهرة ولبس القفازات المعقمة.
- 2- استعمال خيوط معقمة.
- 3-غسيل الجرح وتضيره.
- 4- عدم هرس حواف الجرح: و احترام الأنسجة لأنّ الهرس يؤخر شفاء الجرح و يترك ندبةً معيبة.
- 5-في حال كون الجرح منتناً: يفضل تركه ليلتئم بالمقصد الثالث و إذا كان خراج يشق و يفرغ القيح و يترك ليلتئم بالمقصد الثاني.

- **الخياطات :**
- **أنواع الخياطات:**
- تجرى الخياطات لتسريع الالتئام و ذلك بتقريب حواف الجرح إلى بعضها و تعطي نتائج حسنة و تؤدي لندبةٍ غير معيبة(في الجروح النظيفة) أمّا في الجروح التي يحدث فيها ضياعٌ مادي كبير فلا تخاط و إنّما تضمد وهي مفتوحة أو تستعمل الطعوم أو الشرائح.
- أما الجروح المتنتة فالالتئام بالمقصد الثاني أو الثالث أفضل لها.

- **أنواع الخيوط :**
- **عادةً تصنف حسب قدرة الجسم على امتصاصها إلى:**
- **1-خيوط قابلة للامتصاص .**
- **2-خيوط غير قابلة للامتصاص.**
- **وبشكلٍ عامٍ وليس دائماً الخيوط القابلة للامتصاص تحدث تفاعلاً التهابياً أكبر في الجسم تقسم الخيوط الى خيوط وحيدة الجديلة و خيوط مجدولة والمجدولة تحدث تفاعلاً التهابياً أكبر و قد تحمل الجراثيم بين الجدائل.**

- الخيوط القابلة للامتصاص :

- 1- خيوط القصابة catgut: أول الخيوط القابلة للامتصاص المستعملة ، مجدولة تحدث تفاعلاً التهابياً كبيراً ، تصنع من أمعاء الخرفان و الأبقار، تمتص عن طريق البلعمة خلال أسبوعين ، تستعمل في خياطة تحت الجلد و ربط الأوعية الصغيرة و المتوسطة.

- 2- خيوط القصابة المعاملة بالكروم chromic catgut: وهي خيوط قابلة للامتصاص مجدولة تمت معاملتها بالكروم ليصبح الامتصاص أبطأ ، يتم الامتصاص خلال 20-25 يوماً عن طريق البلعمة ، تستعمل في إغلاق الأغشية المخاطية و ربط الأوعية الدموية .

- 3- بوليغليكوليك أسيد(الديكسون) polyglycolic acid: أول خيط صناعي قابل للامتصاص مجدول ، يحتفظ 60 % من قوته في اليوم السابع ، يمتص بالحلمهة بواسطة انزيمات خلال 90-120 يوماً .

- 4- بوليغلاكتين(الفيكريل) polyglactin: خيط صنعي مجدول يشبه الديكسون يحتفظ 60% من قوته في اليوم 14 ، يمتص بالحلمهة خلال 60-90 يوماً .

- 5-البوليديوكسانون (PDS) : خيط صناعي وحيد الجديلة يحتفظ 74% من قوته في اليوم 14 ، يمتص بالحلمهة خلال 180-210 يوماً .

- **الخيوط غير القابلة للامتصاص :**
- **1-الخيوط العضوية: مثل**
- **-الحرير مازال يستعمل بشكلٍ شائعٍ، رخيص الثمن.**
- **يحدث تفاعلاً التهابياً شديداً، مجدول.**
- **القطن والكتان لم تعد تستعمل إلاّ قليلاً.**
- **2-الخيوط الصنعية:**
- **النايلون: هناك نوعان مجدول و وحيد الجديلة، الوحيد الجديلة يحتفظ ب2/3 قوته حتى بعد 11 عاماً.**
- **البرولين وحيد الجديلة.**

- Stables:
- مصنوعة من نوعية عالية من الفولاذ، تستعمل لإغلاق الجروح التي تحت شدٍ عالٍ مثل الأطراف والجذع والفروة سهلة الاستعمال.
- قد تنقص الزمن اللازم لإغلاق الجروح بحدود70-80%،لا تستعمل في إغلاق الجلد الرقيق و فوق النتوءات العظمية.

- الفوائد: الزمن، إنقاص خطر تموت حواف الخياطة و الانتان.
- السلبيات: التكلفة أعلى، التقريب أقل دقةً لحواف الجلد.

- tabes :
- هناك العديد من الأشرطة stripsالمكونة من الورق أو البلاستيك والمغطاة بمادةٍ لاصقةٍ تستعمل لإغلاق الجروح مثل microporous tape وهي إما تستعمل لوحدها أو كداعمٍ للقطب.
- الفوائد: سهلة الاستعمال ، والرفع ، لا حاجة لزيارة الطبيب لرفعها ، مريحة للمريض.
- السلبيات: لا تقريب دقيق للحواف، استعمالها محدود عند وجود أشعار.

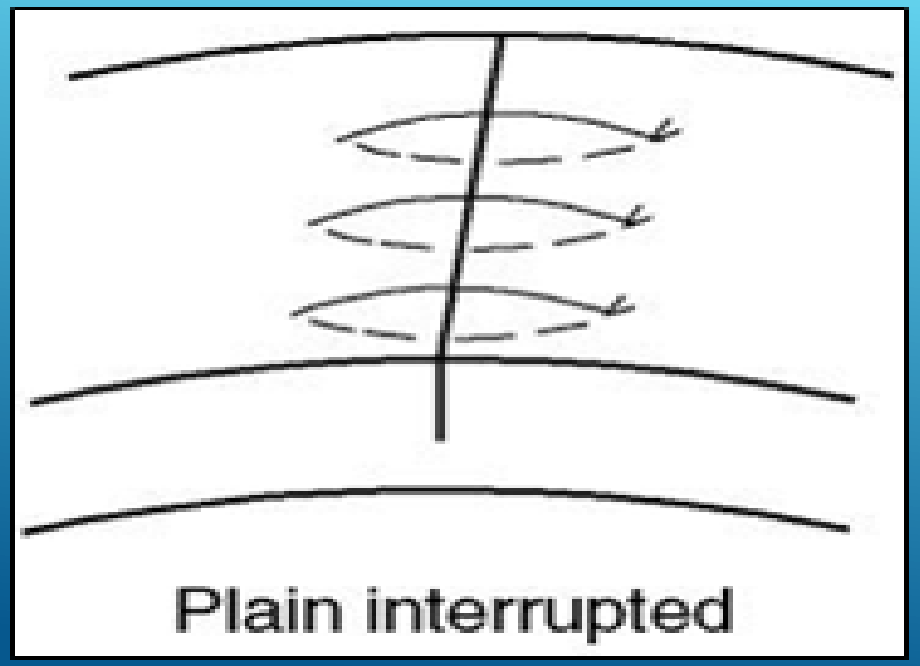
المواد اللاصقة : Tissue adhesives

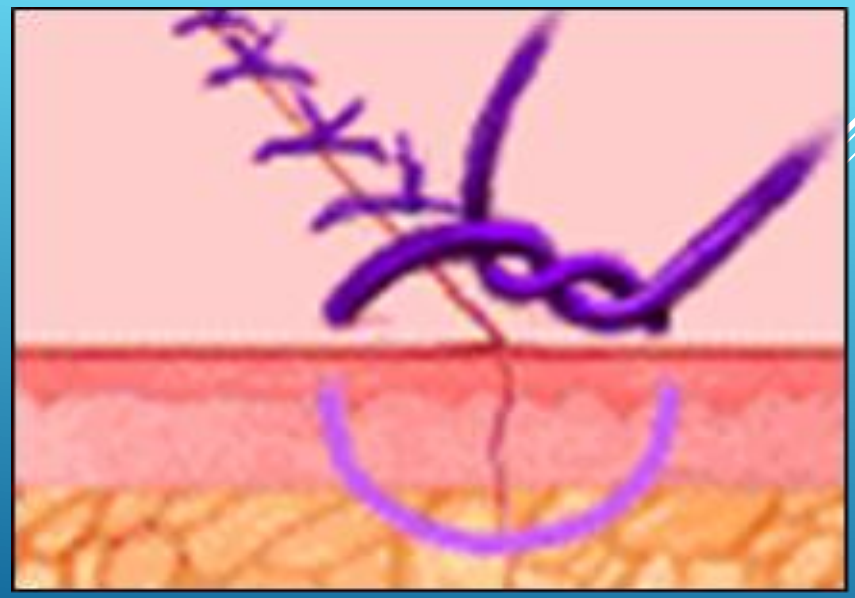
- -استعمال سوائل لاصقة مثل (Dermabond) Octylcyanoacrylate تستعمل عند المرضى غير المتعاونين والجروح البسيطة خاصةً الأطفال وتحت الجبس، لا حاجة للطبيب بعدها، تترك ندبةً جيدة.
- -السلبيات: التكلفة أعلى، الحاجة لتقريبٍ كاملٍ قبل وضع اللاصق .

- أنواع الخياطات :

الخياطة ذات القطب المتفرقة البسيطة: Interrupted Stitch

- الخياطة ذات القطب المتفرقة(البسيطة)أكثر الطرق استعمالاً، تترك ندبةً مقبولةً، المسافة بين القطبة و الأخرى 1سم، العضة 1/2سم، يجب عدم الشد فقط تقريب لأنّ الشد يخرب وقد يقطع الأنسجة وقد يقلل التروية الدموية ويزيد خطر الوذمة والتموت.

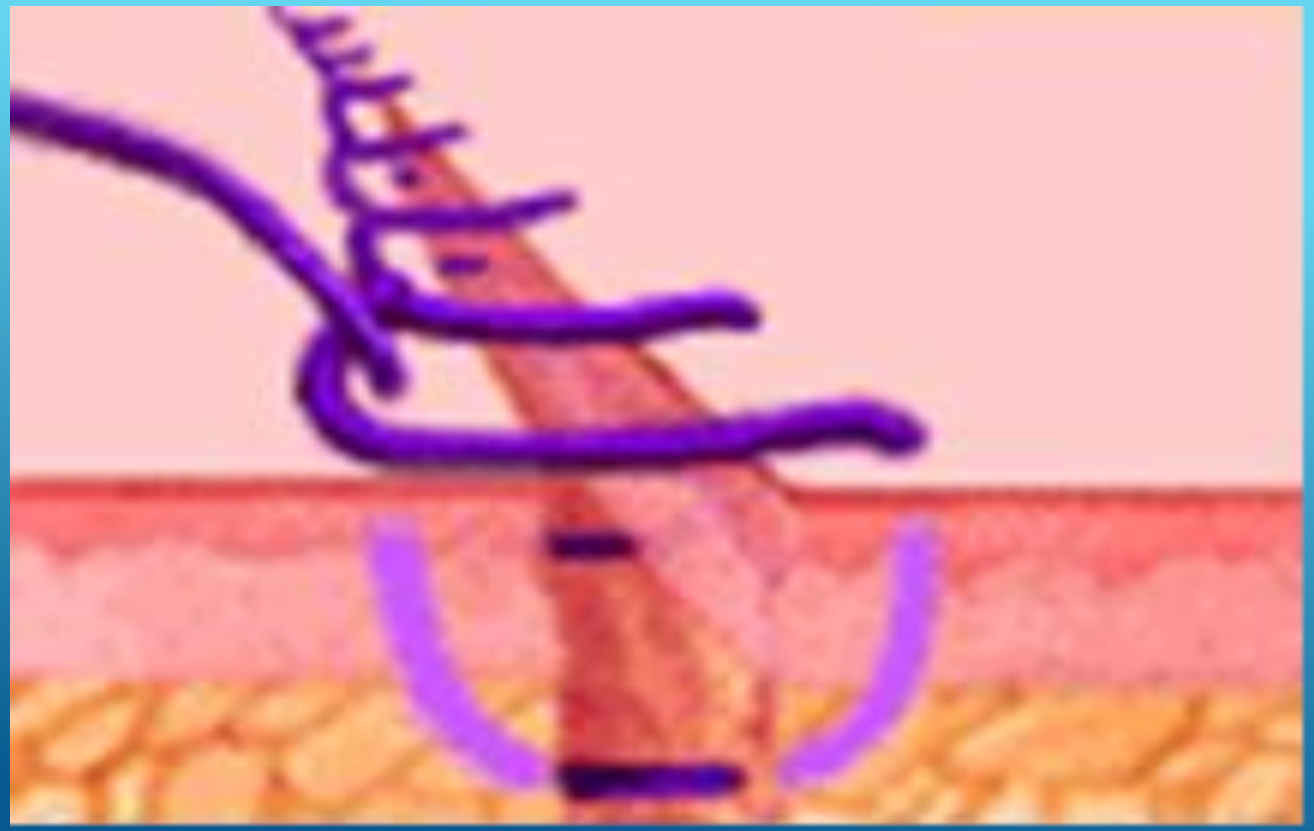




المستمرة مع قفل(البطانية)

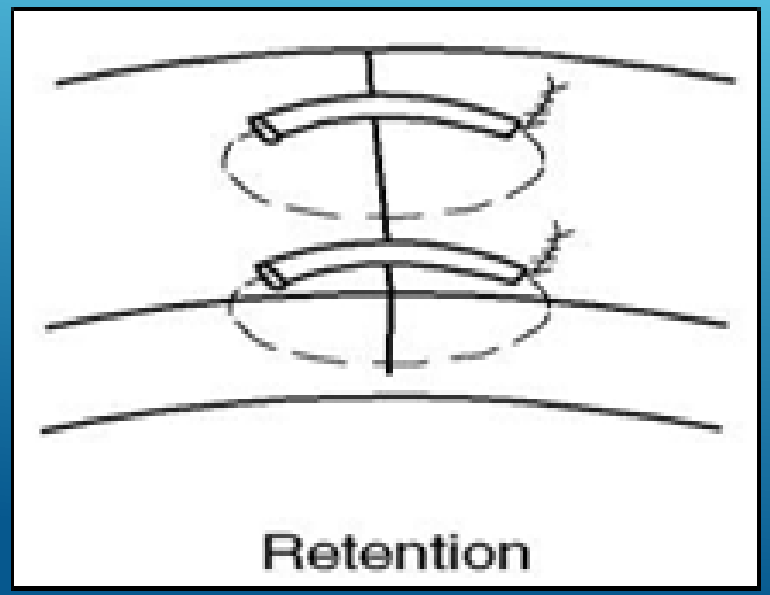
- Continuous Locking,or Blanket Stitch

- قطب مستمرة مع قفل تستعمل بشكلٍ أساسي في خياطة الجلد.



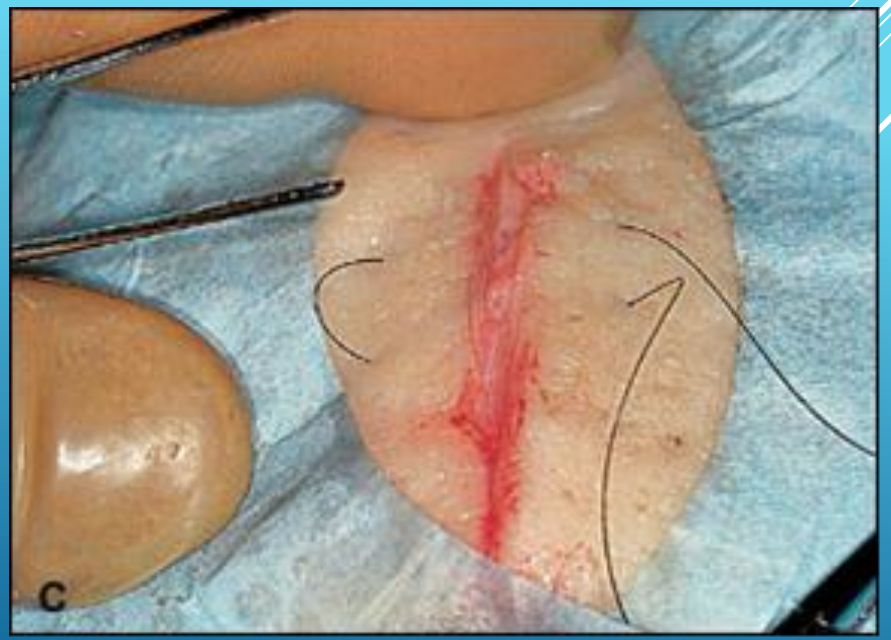
الخياطة المبطنة(الداعمة) :

- تستعمل عندما يكون هناك خوف من اندحاق الجرح، و يستعمل قطعة من شاش أو بلاستيك ويمرر الخيط عبرها لسند الجرح فنحصل على خياطةٍ متينةٍ دون ضغطٍ أو تمزق بالجرح .



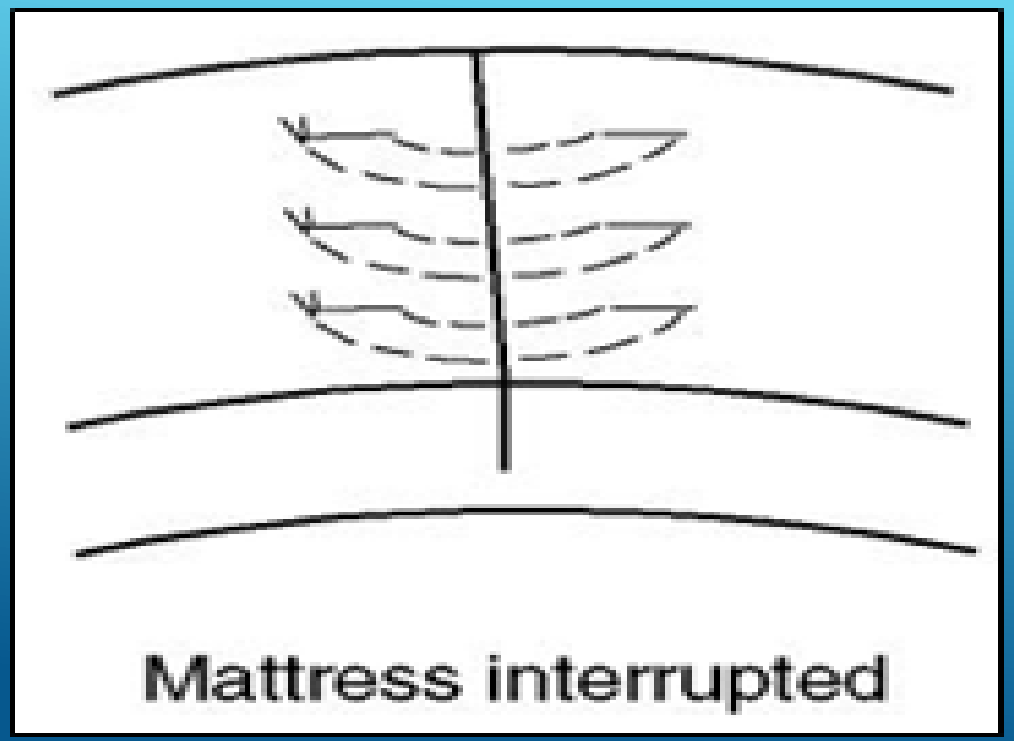
The vertical mattress suture:

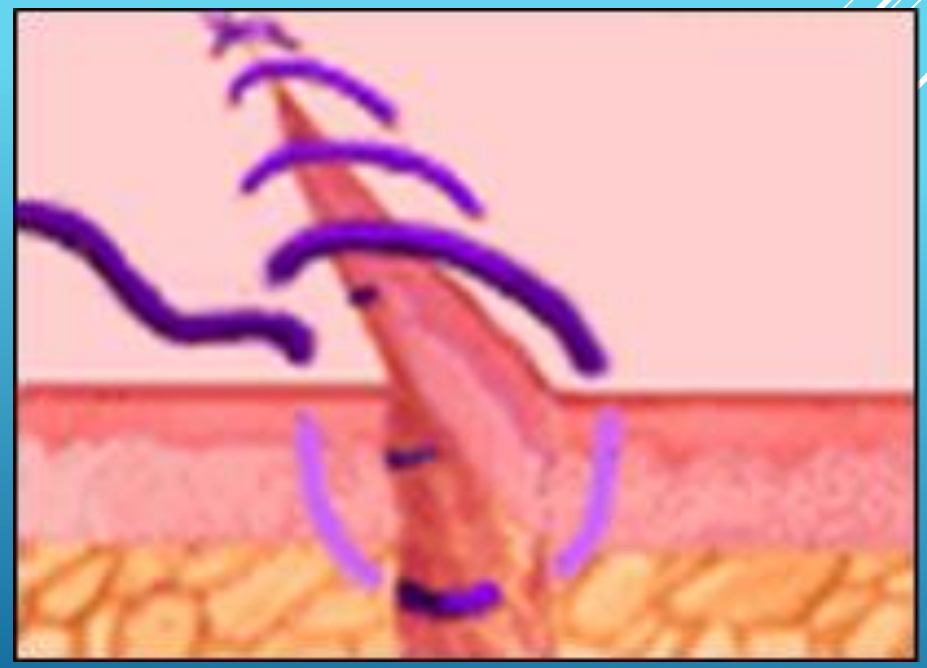
The horizontal mattress suture:



الخياطة المستمرة (الشلالية): Running, or Continuous Stitch

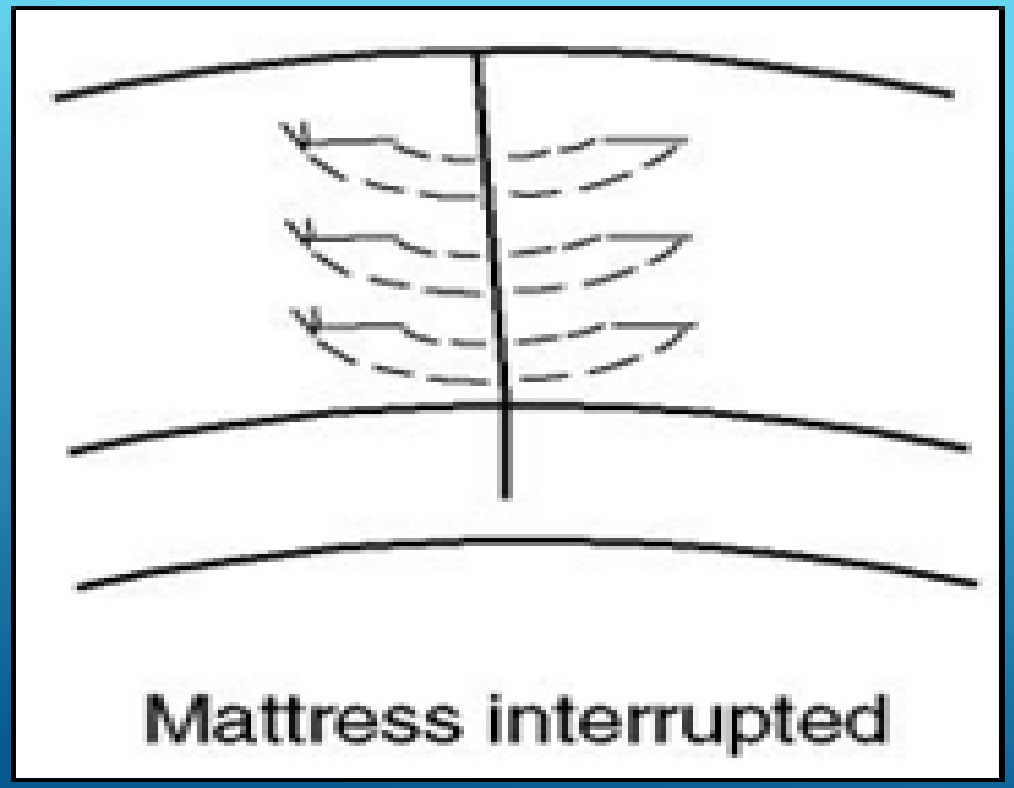
- يستعمل خيطٌ واحدٌ بشكل شلالٍ، خياطة البريتوان، فروة الرأس لأنّها تترك ندبةً مخفيةً سرعةً بالخياطة والرفع و تستوعب وذمة الجرح أكثر، احتمال عدم تقريب الحواف للجرح أكبر من البسيطة .





Mattress Suture :

- قطبة مضاعفة أما عمودياً أو أفقياً، تخترق كل طرفٍ من الجرح مرتان، فائدتها قوة إغلاق الجرح.



رفع الخيوط :

عادةً ما ترفع الخيوط بعد 6 -8أيامٍ وفي جروح الوجه بعد 3-4 أيامٍ لكون التروية الدموية جيدة فالالتئام أسرع, أما جروح البطن فترفع القطب بعد 7-10 أيام و جروح الطرف السفلي و الظهر بعد 14 يوماً. و دائماً عند رفع القطبة يتم إمساك طرف الخيط و سحبه من الداخل للخارج و ليس العكس خوفاً من حدوث انتان ولا يجوز ترك الخيوط غير القابلة للامتصاص لفترةٍ طويلةٍ لأنّها تساعد على حدوث انتانٍ أو تقرحاتٍ أو ندبات.