الفصل الثالث

الأدوات الجراحية الأساسية surgical instrument	Wounds الجروح
الخياطات الجراحية surgical sutures	Fractures الكسور
تضميد الجروح Wound dressing:	Burns الحروق والأذيات الحرارية

أولاً :الأدوات الجراحية الأساسية

- إن الأدوات المستعملة في الأعمال الجراحية الصغيرة هي :

1-المبضع أو المشرط .
2-زوج من المقصات الكليلية الرأس أحدهما مستقيم الرأس والآخر منعطف الرأس انعطافاً علوياً .
3-مناقيش مرقئة .
4-ملاقط تسليخ مسننة وبسيطة .
5-مسبار مقنى .
6-مسبار استقصاء أو مرود .
7-موس أو شفرة حلاقة .
8-أبر متنوعة مدورة وقاطعة منحية أو مستقيمة بحسب الحاجة إذا تستعمل الابر القاطعة في خياطة الجلد بينما تستعمل الابر المدورة في خياطة بقية النسج .
9-حامل الابر .
10-خيوط متنوعة .
11-ملقط لتركيب عرى ميشيل .
12-عرى ميشيل المعدنية المركبة في مخزنها .
13-مبعدات فارابوف أو مبعدات الجلد .
14-رفادات معقمة مصنوعة من القماش لستر حواف الناحية المراد اجراء التداخل الجراحي عليها .
15-ملاقط لتثبيت الرفادات .

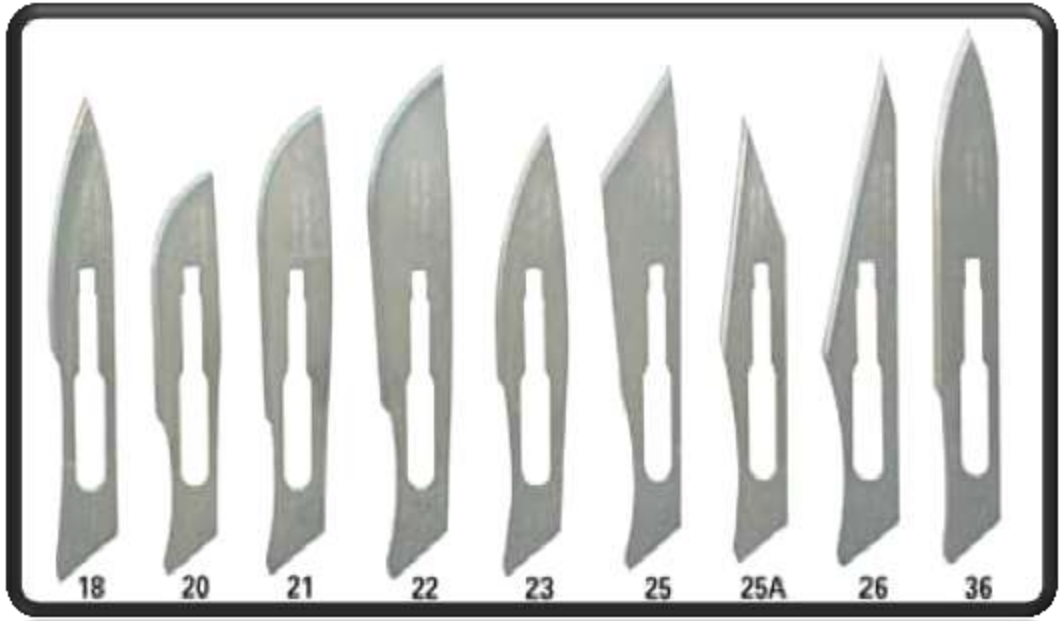
- ويجب ان تحفظ هذه الآلات بعد تنظيفها ضمن علب معدنية مستطيلة مدورة الزوايا ومؤلفة من غطائين يتداخل احدهما بالآخر بصورة متقابلة حيث تعقم وتصبح جاهزة للاستعمال ، ونذكر فيما يلي وصفاً لبعض هذه الأدوات وأمكنة استعمالها .

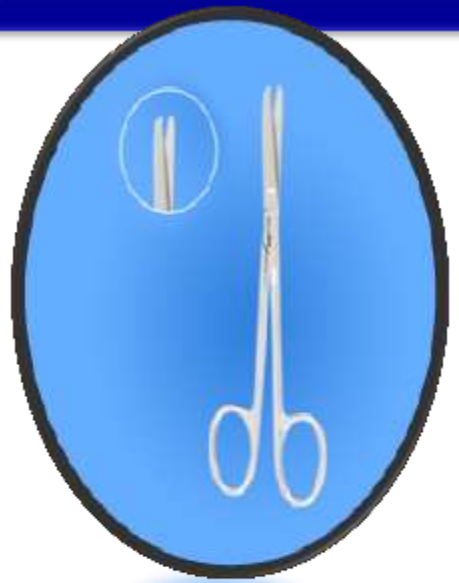
1-المباضع surgical knife- scalpel:

- المبضع الجراحي مؤلف من شفرة قاطعة Blade متصلة بقبضة معدنية Knife handel وأفضل أنواعه حين تكون الشفرة قابلة للتغيير حيث تستعمل لمرة واحدة و تغير قبل كل عمل جراحي وتمسك المباضع بأوضاع مختلفة منها :

A. يمسك المبضع كما تمسك السكين العادية حين قطع الخبز ، وذلك بأن يضع الجراح ابهام يده اليمنى ووسطاها عند اتصال شفرة المبضع القاطعة بالقبضة وان يجعل السبابة على الحافة الظهرية للشفرة ، أما البنصر والخنصر فيثبتان القبضة في راحة اليد ويثبت الجلد المراد شقه بشدة بين الابهام من جهة واصابع اليد الأربع اليسرى من جهة اخرى ولاينتظم الشق في الجلد إذا لم يثبت هذا التثبيت الحسن .

B. يمسك المبضع كقلم الكتابة ، وذلك بأن توضع السبابة والابهام عنداتصال القبضة بالشفرة القاطعة وأن تكون الاصابع الاخرى نقطة استناد قوية لليد ، يمسك المبضع في هذا الوضع حينما يراد تسليخ الأنسجة ويوجه الحد القاطع حينئذ إلى الأسفل أو إلى الأعلى حسب الحالة وهذا الوضع كثير الاستعمال في الحالات التي يراد فيها تحديد ساحة الشق .



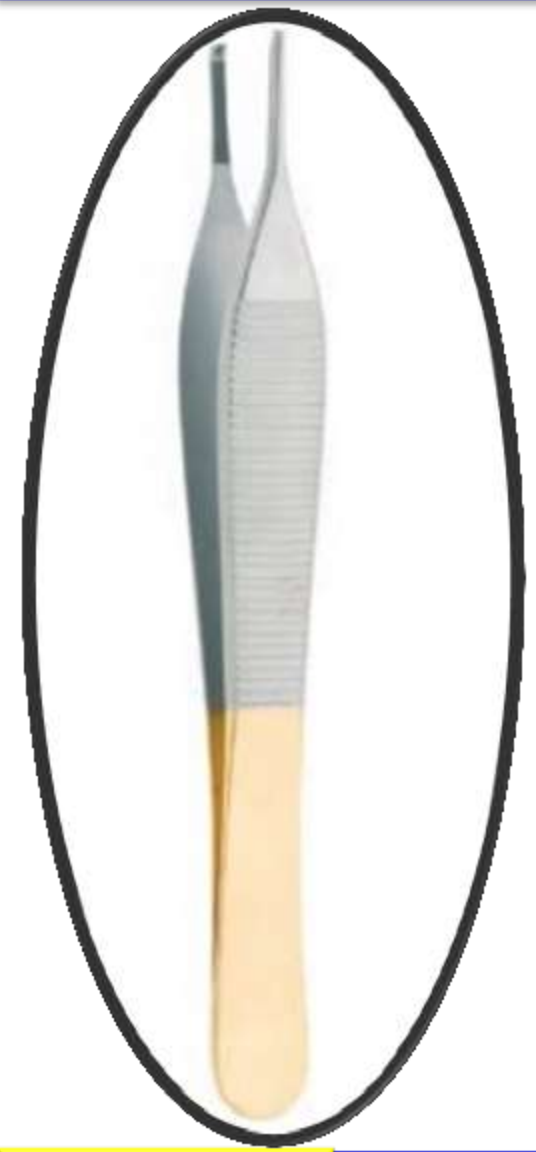


2-المقصات scissors

- تكون المقصات المستعملة في الجراحة كليلة الرأس عادة و قويمة أو منحنية وبأطوال مختلفة ،
- ولمسك المقص تدخل نهاية الابهام في الحلقة العلوية ورأس الوسطى في الحلقة السفلية له ، وأما السبابة فتفي بالوظيفة الرافعة والداعمة للمقص ،
- ويفضل كثير من الجراحين وضع البنصر في الحلقة السفلى عوضاً عن وضع الوسطى ووضع الاصبع الوسطى والسبابة قرب مفصل المقص لدعمه .

3-المناقيش المرقئة Hemostatic forceps

- ان المناقيش المرقئة بجميع أنواعها ضرورية جداً في جميع أنواع العمليات الجراحية وذلك لالتقاط الاوعية الصغيرة النازفة ويتألف المنقاش من قطعتين معدنيتين متمفصلة احداهما مع الاخرى وينتهي كل منهما بسطح أملس شديد الانطباق على مثيله حين غلق النهاية اليدوية للمنقاش .
  - والمناقيش كثيرة الأنواع نذكر منها :
    - مناقيش كوشر ورأسها مجهز بسنين
    - ومناقيش Kellyالملساء الرأس
    - والمناقيش الصغيرة Mosquito forcepsالمستعملة في جراحة الأطفال
- هذا ويفضل دوماً إستعمال المناقيش عديمة الاسنان في الجراحة لقلة رضها للنسج .

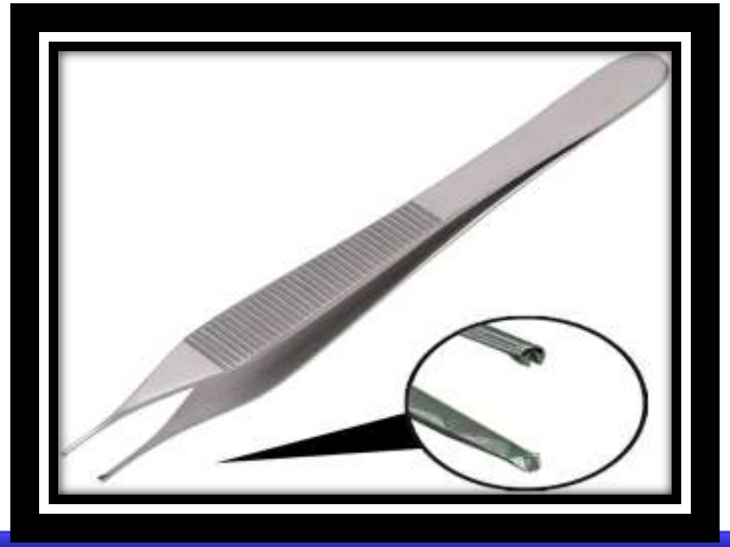


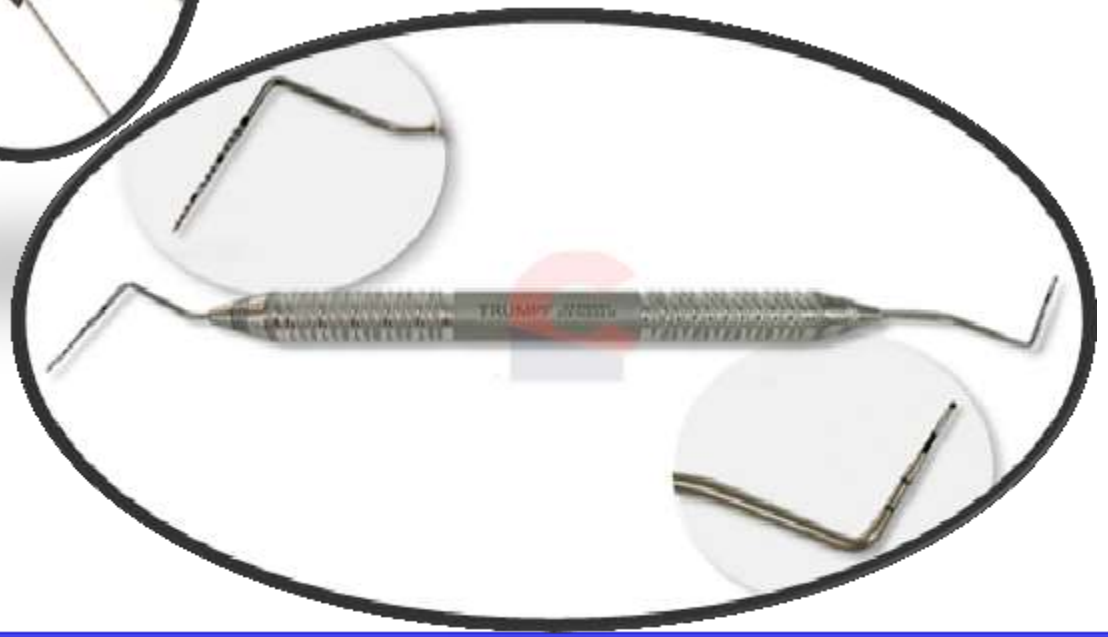
4-ملاقط السلخ pickup forceps .skin forceps

- تتألف هذه الملاقط من صفيحتين فولاذيتين قويتين مجهزتين في نهايتها اما بأثلام معترضة تساعد على ضبط الأنسجة بسهولة فتسمى بملاقط السلخ البسيطة أو الناعمة plain أو بسنين صغيرين أو أكثر فتسمى بالملاقط المسننة toothed وتستعمل الاخيرة لرفع الجلد أثناء الخياطة بينما تستعمل الملاقط الناعمة في رفع النسج الكائنة تحت الجلد .
- تمسك هذه الملاقط بوضع الابهام على القسم المتوسط من الوجه الظاهر لاحدى الشعبتين والسبابة والوسطى على الوجه الظاهر للشعبة الثانية ، أما الخنصر والبنصر فيشكلان سطح استناد لبقية الاصابع ، تستعمل هذه الملاقط لرفع النسج أثناء تسليخها أو خياطتها .

5-المسبار المقنى :

- وهو عبارة عن ساق معدني محفور على هيئة ميزابة ومنتهي برأس مؤنف وكليل ، أما نهايته الثانية فمجهزة بصفيحة معدنية مشقوقة ،
- ويستعمل هذا المسبار المقنى لتفريق الأنسجة وسبر الجروح ومجاري النواسير ،
- وهو خير معين للمبضع في الحالات التي يراد فيها قطع النسج والمحافظة على الاعضاء التي تحتها من القطع إذا يدخل رأس المسبار المقنى تحت الغشاء المراد قطعه وذلك في إحدى نهايتي الشق ويخرج من نهاية الشق الاخر ثم تقبض اليد اليمنى على المبضع على ان يوجه حده القاطع إلى الاعلى ويمسك المسبار باليد اليسرى ويقطع الغشاء على ميزابة المسمار .





6-مسبار الاستقصاء أو الرود : probe

وهو عبارة عن ساق معدني طوله (15-16سم) نهايته مدورة وكليلة وهو يصنع عادة من معدن لين ويستعمل لسبر مجاري النواسير .

7- موس أو شفرة حلاقة : Razor

تستعمل هذه الأدوات لحلاقة الاشعار حول الجروح ونواحي العمليات ويجب أن تكون مجهزة بقبضة معدنية ليسهل تعقيمها كبقية الآلات الجراحية .

8-ابر الخياطة : Surgical needles

ولها أنواع كثيرة جداً .

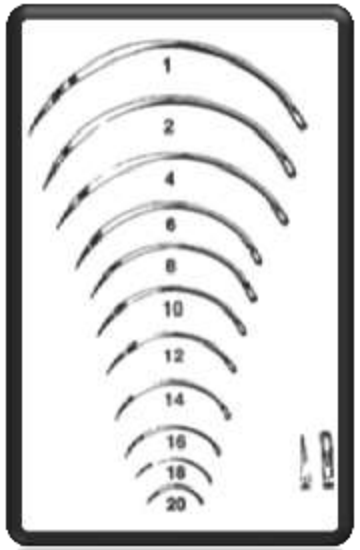
- وقد استعملت قديماً إبر الخياطة العادية وما زالت حتى يومنا هذا مستعملة في خياطة المعدة والمعي .
- ومن الابر المستعملة بكثرة إبر (ها كه دورن Hagedorn) وهي عبارة عن إبر منحنية بأشكال مختلفة (2/3 ، 1/2 ، 1/3 دائرة) مقطعها.
  - أما مثلثي فتسمى بالإبر القاطعة وتستخدم لخياطة الجلد فقط
  - او دائري فتسمى بالإبر المدورة أو الغير قاطعة . تستخدم الإبر الغير القاطعة في خياطة بقية النسج

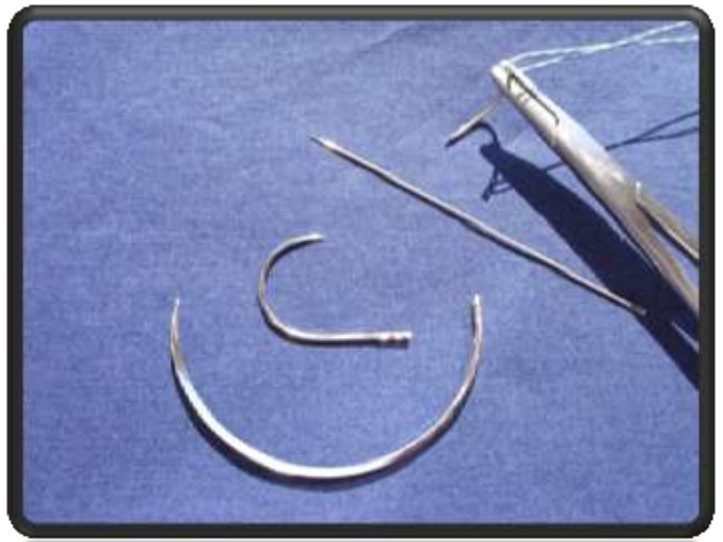
والإبر اما أن تمسك لدى استعمالها باليد مباشرة أو بالملقط الخاص المسمى (بحامل الإبرة)

- ومن الإبر المستعملة أيضاً إبره رفردان Reverdan وهي إما قويمة أو منحية
- وهناك إبر دوايان وقد قل استعمال الإبر الأخيرة جداً بسبب رضها للنسج واحتياجها لشخصين (جراح ومعاون) لإجراء الخياطة بواسطتها .

9- حامل الإبر : Needle Holder

وله أنواع كثيرة وهو يشبه المنقاش ويمتاز بأن فكاه المحيطيان شديداً الانطباق على بعضهما يثبتان الإبر جيداً حين مسكها .





10- مبعدات الجلد Skin retractor أو مبعدات فارابوف :

وهي زوج من المبعدات المعدنية يتألف كل منها من قطعة مستطيلة مبسطة منتهية في كل الجانبين بقطعة قائمة عليها طولها من 1-2 سم . تستعمل هذه المبعدات لفتح حواف الجرح لرؤية اقسامه العميقة .

11- طبق للآلات : Instrument tray

وهو طبق مستطيل الشكل معدني وقابل للتعقيم توضع فيه الآلات المعقمة لاستعمالها في العمل الجراحي .

12- مجارف عظمية صغيرة Bone curette:

وتستعمل لتجريف البثور العظمية أو النسيجية الصغيرة المتنخرة.

13- محاقن وإبر Syrinages & needles من أقيسة مختلفة.

14- مراكن أو أوعية بشكل الكلية Kidney basins

هي مصنوعة من الفولاذ غير القابل للصدأ أو المعدن المدهون وتستعمل لوضع نواتج العمل الجراحي وفضلاته.

15- قفازات جراحية Surgical gloves ملابس للجراح gowns أقنعة Maskes أغطية الرأس Caps .

16- رفادات لستر حواف الجرح Dressing Tawels أربع ملاقط لتثبيت هذه الرفادات ، قطع معقمة من الشاش .

17- محلول كلور الاثيل Ethyl chloride spray الذي يستعمل للتخدير الموضعي إرذاذاً ، المحاليل المخدرة الموضعية التي تستعمل بطريق الحقن مثل محلول الكزايلو كائين .

18- المحاليل المطهرة .

19- أنابيب التفجير drainage tubles أو المفجرات مع دبابيس إنكليزية وتستعمل هذه الأنابيب بغية إبقاء الجرح مفتوحاً في أحد أجزائه وتسهيل خروج المفرزات المتراكمة ضمنه .

20- قلم نترات الفضة Silvernitrate stick ويستعمل لكي النقاط النازفة السطحية أو الأزرار اللحمية الطافحة في الجروح (النسيج الحبيبي)

21- أنبوب اختبار معقم لوضع الدم أو المفرزات المراد ارسالها للتحري الجرثومي .

22- الربط ، الأوشحة ، اللاصق الطبي ، الجبائر العادية Splints .

23- الخيوط الجراحية Surgical thread:

تقسم الخيوط الجراحية المستعملة في الجراحة إلى زمرتين كبيرتين :

- خيوط قابلة للإمتصاص ، أي تمتص بعد فترة من قبل الجسم .
- خيوط غير قابلة للامتصاص تبقى في الجسم بصورة دائمة .

➢ الخيوط القابلة للامتصاص :

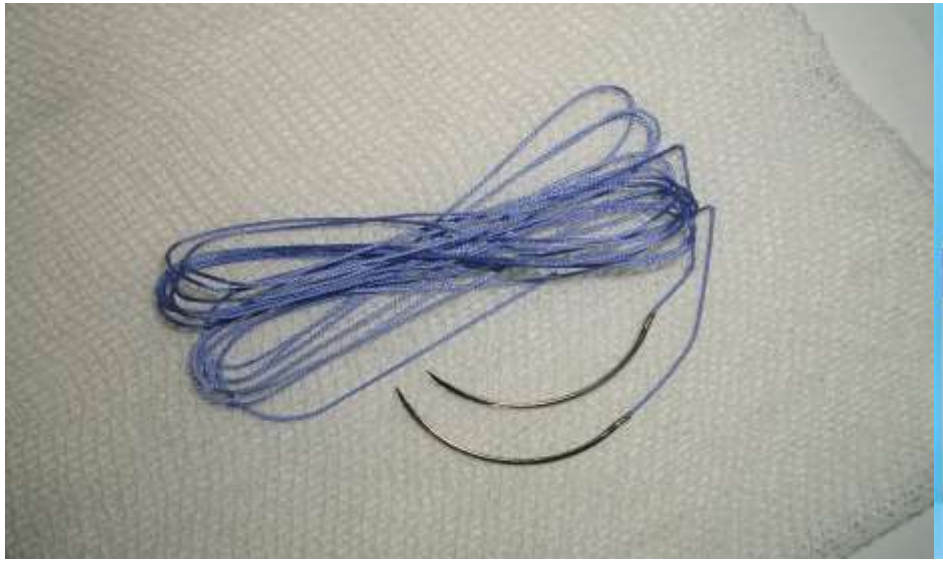
- أكثرها استعمالاً خيوط الحمشة Catgut وهي تصنع من المعي الرقيق للخراف ولها نوعين .
  - ✓ الحمشة البسيطة Plain Catgut وهي خيوط سريعة الامتصاص (يستغرق امتصاصها من اسبوع إلى ثلاثة أسابيع) وتستعمل لربط الأوعية الدموية الصغيرة أو لتقريب الطبقات الشحمية تحت الجلد .
  - ✓ الحمشة الكرومية Chromic Catgut : وهي بطيئة الامتصاص ، ويستغرق امتصاصها مدة تصل إلى ستة أشهر لذا تستعمل حين يتوخى الجراح المتانة في خياطته (كربط الأوعية الكبيرة وخياطة صفاق عضلات البطن وخياطة جدار المثانة والحالب والحويضة) وتؤمن هذه الخيوط حين استعمالها في الخياطة تقريب حواف الجرح إلى بعضها مدة كافية ليتم الالتئام بين هذه الحواف وتقوى الندبة الحاصلة ومتى تم التندب والالتئام تكون الحمشة قد امتصت من الجسم . تأتي الحمشة في التجارة معقمة وجاهزة للاستعمال وموضوعة في أنابيب زجاجية أو بلاستيكية ممتلئة بالغول وترقم بأرقام تتناسب ودرجة ثخانتها .
- يتبع في ترقيم الخيوط الجراحية من الأرفع إلى الأثخن الترقيم التالي :

000000 ستة أصفار ، 00000 خمسة أصفار ، 0000 أربعة أصفار ، 000 ثلاثة أصفار ، 00 صفران ، 0 صفر ، 1 واحد ، 2 اثنين ، 3 ثلاثة ، 4 أربعة ، وهكذا وللإيضاح نذكر بأن الخيط رقم 000 ثلاثة أصفار مثلاً هو أرفع من الخيط رقم 00 صفرين ، وهذا الترقيم معترف عليه دولياً .

- ومن الخيوط القابلة للامتصاص المستعملة حديثاً خيوط الديكسون Dexon وهي مصنوعة من مادة Polyglycolic acid

➢ الخيوط الغير قابلة للامتصاص :

- تستعمل هذه الخيوط حين يتوخى الجراح المتانة الآنية بعد إجراء الخياطة كما في ترميم الفتوق وخياطة جدار البطن وخاصة حينما تكون النسج واهنة وقليلة المتانة .
- ولا يجوز استعمال هذه الخيوط لخياطة الطرق البولية (الحالب أو المثانة) لترسب الأملاح البولية عليها وتكوينها لحصيات في الجهاز البولي .
- ومن سيئات استعمال هذه الخيوط أنه إذا تعرضت للإنتان فإنها تحدث ناسوراً قيحياً دائماً لا يشفى إلا باستئصال الخيط .
- لهذه الخيوط أنواع كثيرة منها :
  - ➢ خيوط الحرير والكتان والخيوط المعدنية المصنوعة من الفولاذ غير القابل للصدأ
  - ➢ والخيوط التركيبية الصناعية كخيوط النايلون Nillon والديكرون Dacron والتفلون Teflonوتستعمل الخيوط الأخيرة خاصة في جراحة القلب والأوعية لمتانتها وقلة ارتكاس النسج نحوها ،
- تأتي هذه الخيوط إما غير معقمة حيث تعقم محلياً أو معقمة جاهزة للاستعمال وتتبع في قياساتها نفس ما ذكرناه في قياسات الخيوط القابلة للامتصاص .



Plain catgut 4-0

Size can be selected from:
2/0, 3/0, 4/0

Chromic Catgut 4-0

Size can be selected from:
2/0, 3/0, 4/0

الخياطات الجراحية surgical sutures

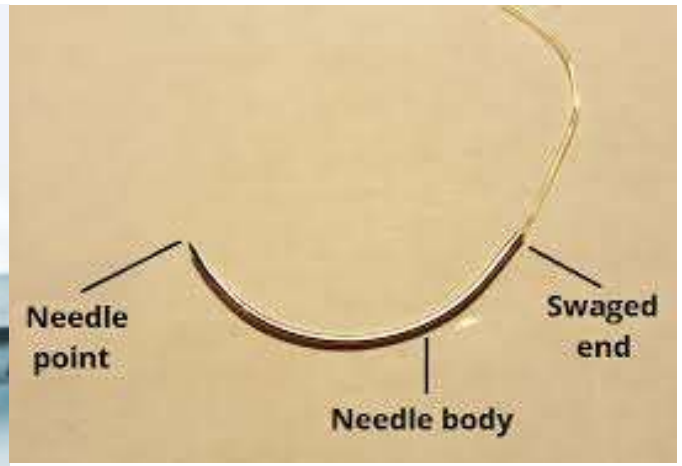
- تجرى الخياطات الجراحية لتقريب شفاه الجروح بعضها من بعض لتسريع التئامها،
- وتجرى عادة للجروح النظيفة المنتظمة الحواف والحديثة الحدث، أما الجروح التي يرى فيها ضياع مادي كبير والتي تمزقت حوافها بشدة والجروح الرضية الواسعة والملوثة فيجب أن لا تخاط بل تضمد وهي مفتوحة ربما تنظف وتصبح طاهرة حيث تخاط في مرحلة ثانية.

تقسم الخياطة إلى نوعين:

1. الخياطة البدئية – primary suture: وهي التي تجرى عقب حدوث الجرح مباشرة أو بفترة قليلة.
2. الخياطة الثانوية – secondary suture:
   - وهي التي تجرى لتقريب حافات الجرح الذي لم يخط خياطة بدئية بسبب تهتكه أو تلوثه أو مرور مدة طويلة على حدوثه
   - وتجرى بعد التأكد من طهارة الجرح بأخذ عينة من مفرزاته وفحصها مباشرة تحت المجهر وزرعها لتحري نمو الجراثيم الممرضة فيها فإذا ثبت بعد هذه الفحوص أن الجراثيم الممرضة معدومة جاز إجراء الخياطة الثانوية
   - ويجب أن يسبق إجراءها مباشرة إحياء حواف الجرح باستئصال النسج المتليفة منها.

الأدوات اللازمة لإجراء الخياطة:

- أدوات التخدير الموضعي: محقنة (برافار) إبر رفيعة للحقن بقياس 22 أو 23، محلول مخدر كمحلول الكزايلوكائين بنسبة 1% أو 2%.
- قفازات مطاطية معقمة للجراح ومساعده.
- رفادات معقمة لستر حواف الجرح أو رفادة مثقوبة تستعمل في الجروح الصغيرة مع ملاقط خاصة لتثبيت هذه الرفادات،
- قطع من الشاش والقطن معقمة، لاصق طبي أو ربط.
- ملقط تسليخ مسنن ويستعمل في رفع حافات الجلد أثناء الخياطة وملقط تسليخ بدون أسنان ويستعمل في رفع الطبقات النسيجية تحت الجلد أثناء خياطتها.
- الإبر المتنوعة ، حامل الإبرة، الخيوط بأنواعها.
- مقص لقطع النسج وآخر لقطع الخيوط.
- مناقيش مؤقتة تستعمل لإيقاف النقاط النازفة في حال وجودها.



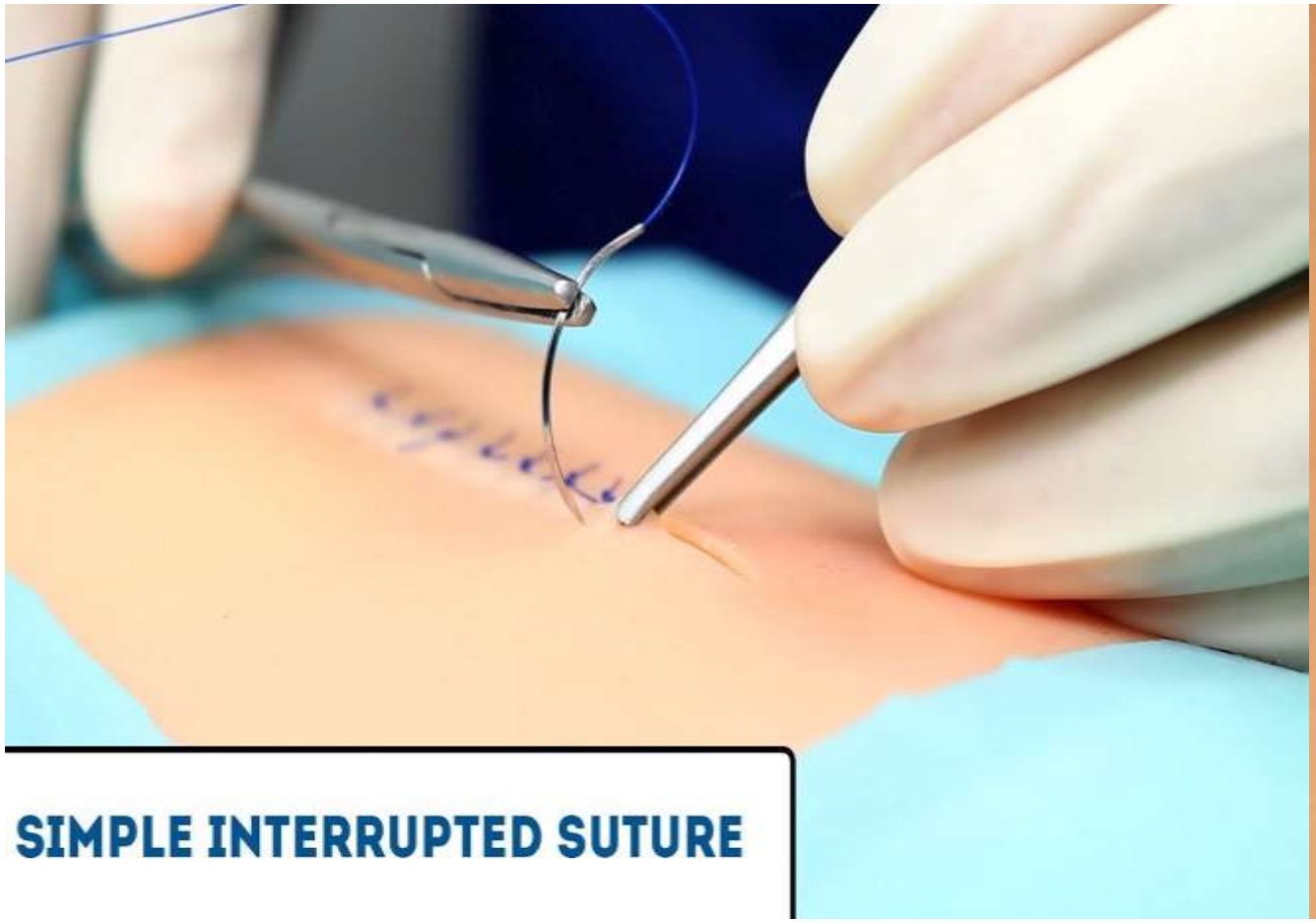
❑ أنواع الخياطات الجراحية Types of surgical sutures :

- للخياطات الجراحية أنواع كثيرة بحسب الغاية المتوخاة منها ونذكر هنا أكثر أنواع الخياطات استعمالاً:

1) الخياطة ذات القطب المتفرقة Interrupted sutures:

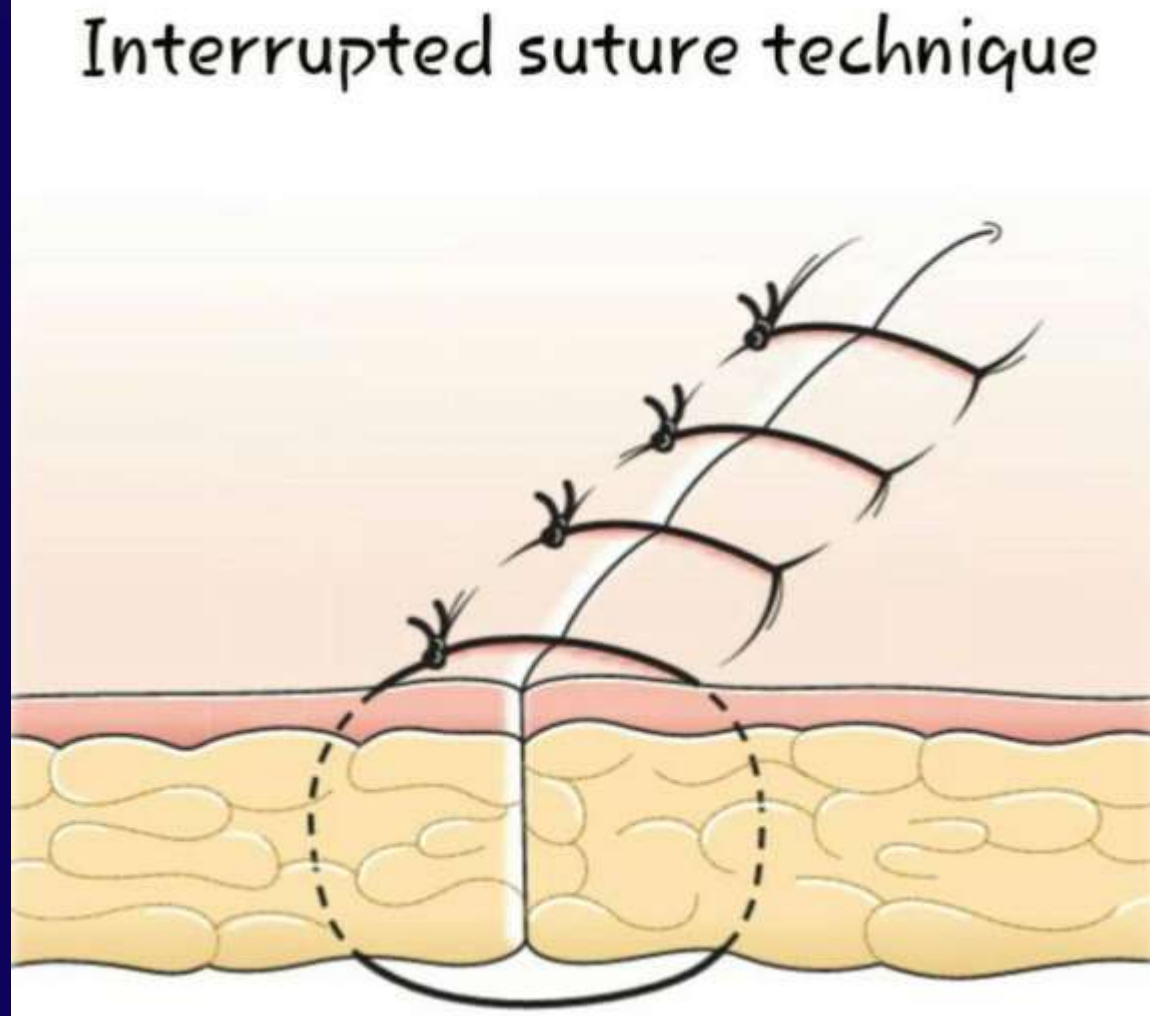
❖ ينظف الجرح ثم يطهر بأحد المواد المطهرة غير المخرشة (محلول السافلون الممدد مثلاً) ثم تخدر حوافه بحقنها بكميات قليلة من المحلول المخدر (الكزايلوكائين) ضمن الأدمة ومن خلال لمعة الجرح ثم تجرى الخياطة على النحو التالي:

- يقبض الجراح على حامل الإبرة المجهز بإبرة مناسبة ضم إليها الخيط المناسب باليد اليمنى وعلى ملقط التسليخ باليد اليسرى
- ثم يثبت شفة الجرح البعيدة عنه بهذا الملقط ويدخل الإبرة من الخارج إلى الداخل في نقطة تبعد عن أحد نهايتي الجرح بمقدار خمسة ميلمترات وعن حافة الجرح بمقدار ثمانية ميلميترات،
- وبعد أن تجتاز الإبرة النسج تخرج من الوجه الباطن للجرح ثم يمسك الجراح الشفة الثانية للجرح (القريبة منه) بملقط السلخ ويدخل الإبرة فيها من الداخل إلى الخارج لتخرج في نقطة متناظرة مع فوهة الدخول الواقعة في الشفة الأولى جارة خلفها الخيط
- وبعد إخراج الإبرة تمسك نهايتا الخيط بين الإبهام والسبابة من كل يد وتعقد إما عقدة بسيطة أو جراحية ثم تعقد فوق العقدة الأولى عقدة بسيطة ثانية
- وإذا كانت الخياطة بخيوط الحمشه فيجب عمل عقدة بسيطة ثالثة ثم يقطع ما زاد من الخيط فوق العقدة إذا كانت الخياطة للنسيج العميقة
- أما في خياطة الجلد فيقص الخيط فوق العقدة ب 1 سم حتى يمكن نزع الغرزة متى تم التئام الجرح (ولإجراء العقدة الجراحية يجب امرار الخيط في حلقة العقدة مرتين قبل عقدها) وبعد انتهاء القطبة الأولى تعمل القطبة الثانية على بعد سنتمتر واحد من الأولى بالطريقة نفسها وهكذا.
- يعقد المعاون او الجراح القطبة بشكل يقرب حواف الجرح دون إجراء الشد العنيف على الخيط خوفاً من تمزيق حواف الجرح وحرمان هذه الحواف من التوعية الدموية،
- ويجب أن تكون عقد الخياطة متوضعة على أحد جانبي خط الخياطة
- وإذا أجريت الخياطة المتفرقة في جروح الوجه فيجب أن يكون مدخل الإبرة ومخرجها في الجلد قريباً من حافتي الجرح وذلك لكي تكون الندبة صغيرة وغير مرئية.


SIMPLE INTERRUPTED SUTURE

RegisteredNurseRN.com

BASIC SUTURE TYPES
Simple Interrupted Suture
General Medicine Page


Interrupted suture technique

❖ رفع الغرز:

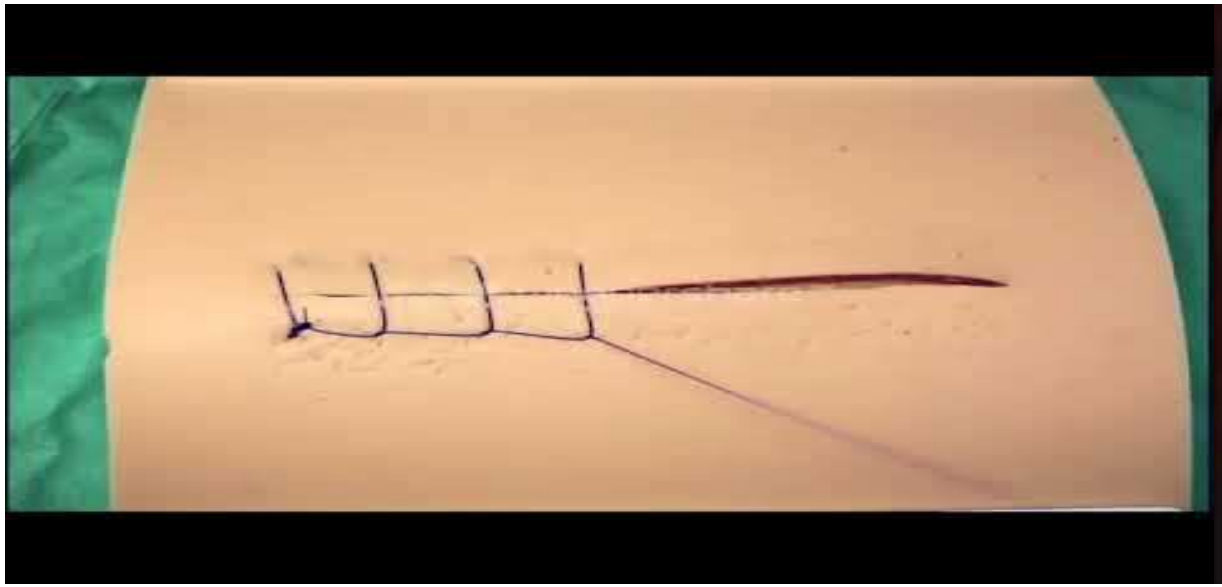
- تترك الخيوط في محلها من (6-8) أيام وهي مدة كافية لالتئام حواف الجروح الجلدية
- أما في جروح الوجه فيمكن رفعها قبل اليوم السادس وذلك نظراً لأن التئام الجروح فيه أسرع من بقية النواحي بسبب فرط توعيته.
- ولرفعها تمسك القطبة بالمنقاش وتشد إلى الأعلى ليظهر قسم الخيط الداخل تحت الجلد حيث يقص هذا الجزء من جانب واحد ثم تشد الغرزة فيخرج الخيط من الباطن نحو الظاهر
- ولا يجوز ترك الغرز الجلدية في مكانها مدة طويلة لأنها تغور في النسج وتحدث تقرحاً وتسبب حصول ندبات معيبة في حافات الجرح.

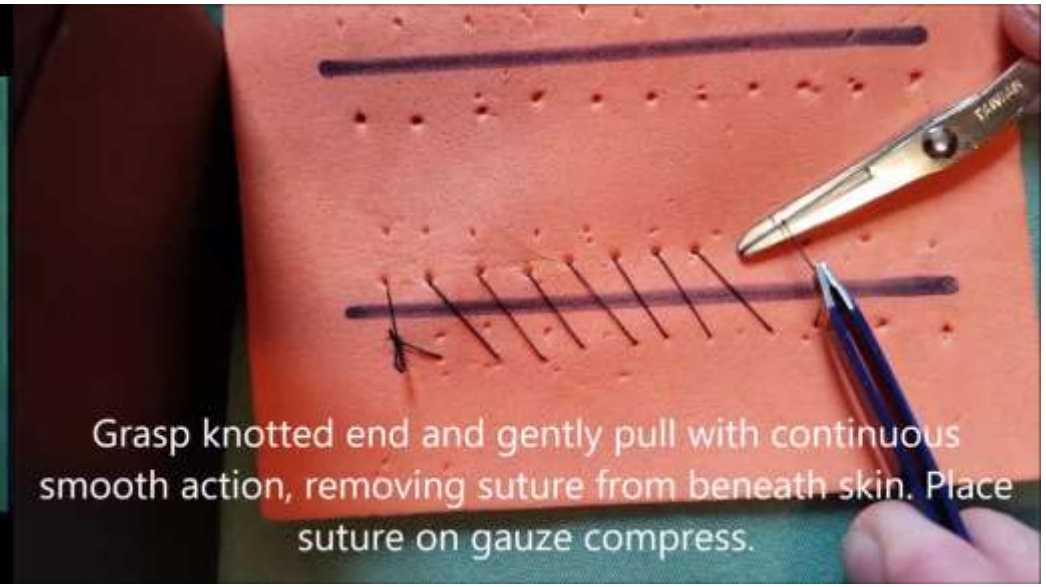
2) الخياطة الشلالية: continuous Sutures

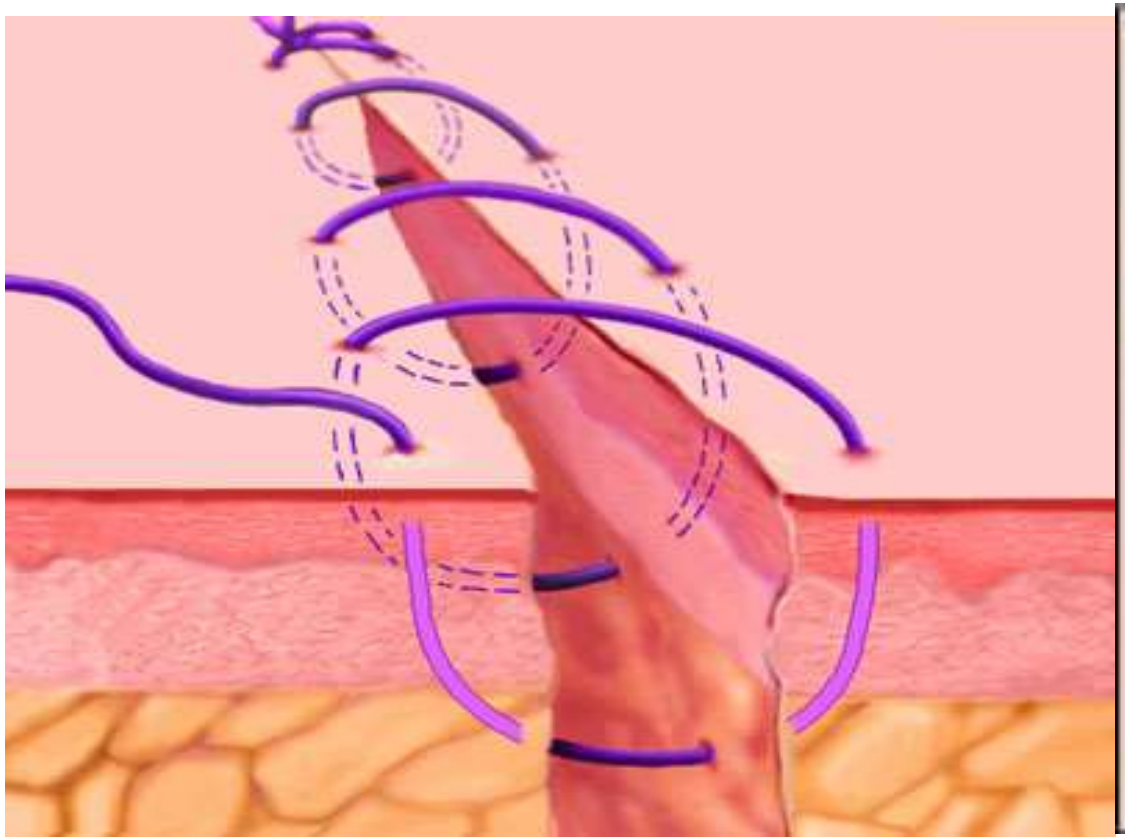
تجرى هذه الخياطة بخيط واحد طويل يمتد من اول الجرح إلى آخره وذلك بأن يؤخذ خيط طويل تعقد إحدى نهايتيه في طرف الجرح بعد إجراء غرزة بسيطة وتبقى النهاية الطويلة مضمومة بالإبرة وبواسطة هذا الخيط الطويل يخاط الجرح بعمل قطب متعاقبة دون أن يعقد أو يقطع الخيط

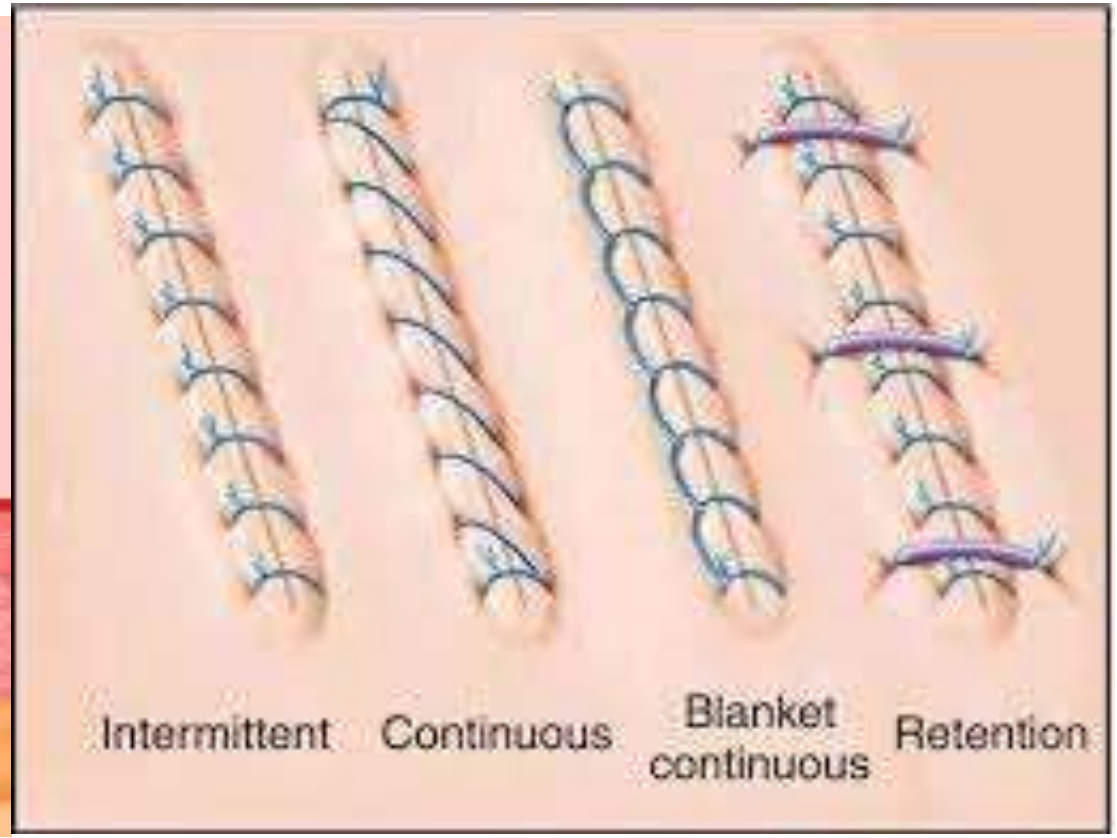
وأثناء إجراء كل قطبة يشد المعاون الخيط شدا خفيفا حتى لا ترتخي الخياطة و يصالب الخيط بالعروة السابقة كل ثلاث أو أربع قطب وعند الانتهاء تعقد نهاية الخيط بعروة الغرزة الأخيرة ويقطع القسم الزائد من الخيط .

وتستعمل هذه الخياطة على الأكثر في خياطة المعدة والمعي والمثانة وفي خياطة طبقات جدار البطن.



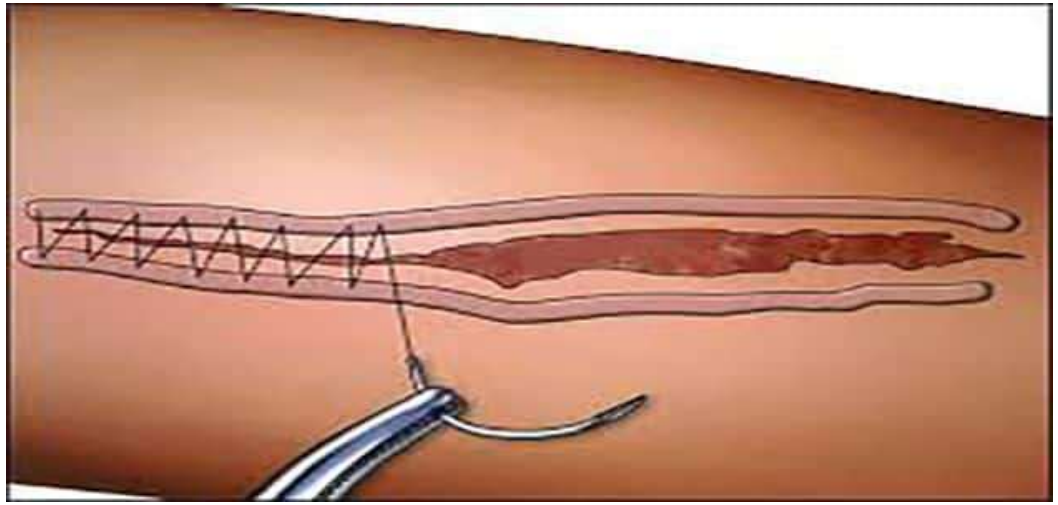





Intermittent
Continuous
Blanket continuous
Retention

3) الخياطة داخل الامة: subcuticular Sutures

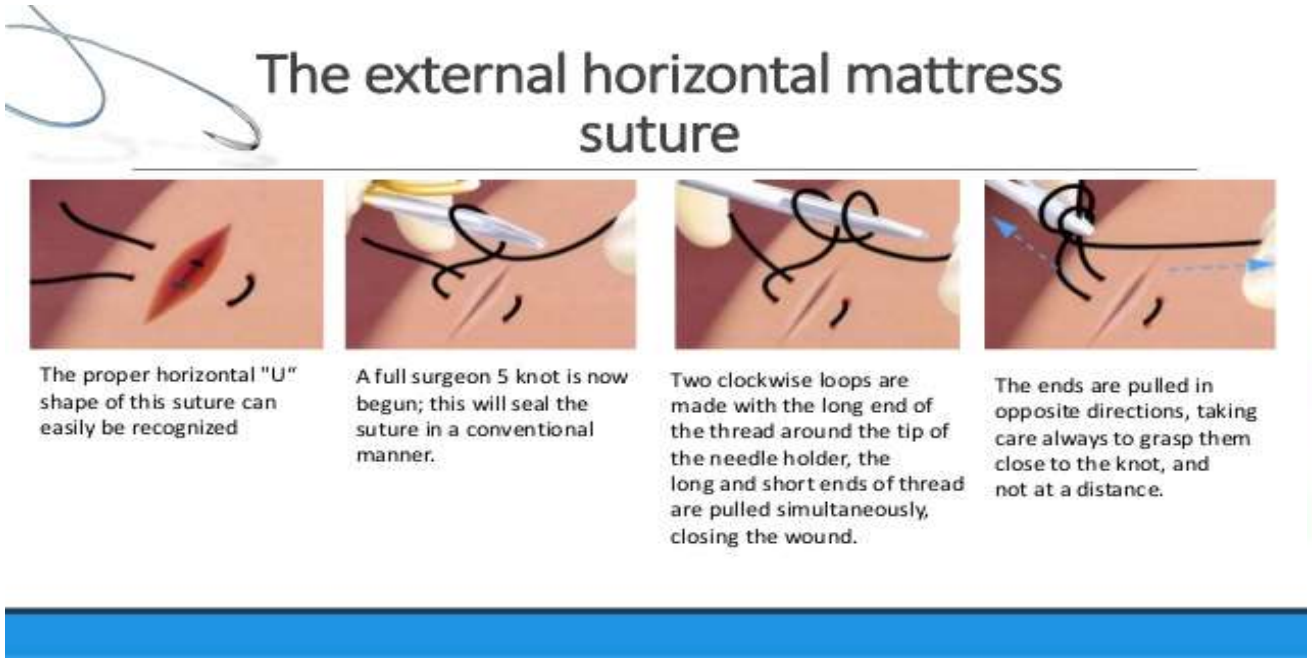
- تجرى هذه الخياطة بواسطة خيوط الحمشة الكرومية قياس أربعة أو خمسة أصفار متصلة بإبر رفيعة ومنحنية.
- ولإجرائها تمسك زاوية الجرح بمنقاش السلخ ثم تدخل الابرة من الخارج إلى الداخل على بعد 1/2سنتيمتر واحد من نهاية الجرح فتمر الإبرة من الجلد وتخرج من الجرح نفسه ساحبة معظم الخيط المتصل بها ثم يعقد هذا الخيط مع نهايته الخارجية بعقدتين لتثبيت مبدأ الخياطة
- ثم تدخل الإبرة بمقدار (2 -3) مليمترات في سمك الادمة وبصورة موازية لشفة الجرح ثم تخرج وتؤخذ إلى الجهة المقابلة وتدخل في سمك الادمة المقابلة بنفس النمط ويكرر ذلك بالتناوب بين شفتي الجرح حتى نهايته .
- ولدى الوصول الى نهاية الجرح تدخل الابرة من الداخل إلى الخارج وتخرج من الجلد ثم يشد الخيط بصورة تدريجية فتتقارب شفتا الجرح ويصبح الخيط مختبئا في سمك الادمة وتعمل بعدئذ عقدة في منتهى الخياطة يعقد فيها الخيط على نفسه وذلك لتثبيت نهاية الخياطة
- ومن مميزات هذه الطريقة الندبة البسيطة الحاصلة بعدها وعدم الحاجة إلى نزع الغرز ولهذا الأمر أهمية عند الأطفال حيث أن نزع الغرز عنهم مزعج بسبب خوفهم وعدم هدوئهم.

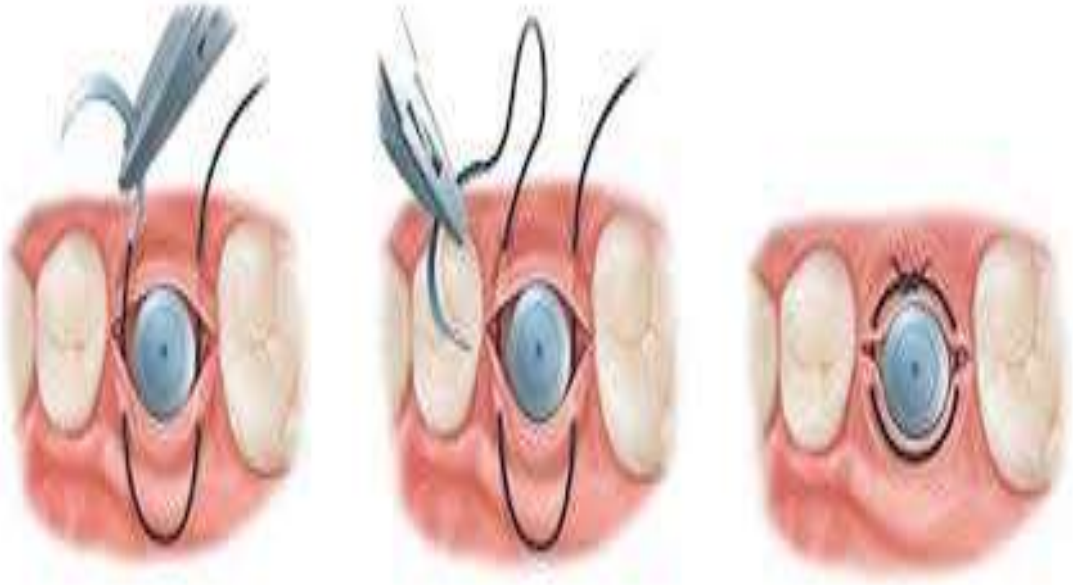


4) **الخياطة بشكل (U) :**

- تعمل هذه الخياطة بإمرار الإبرة من شفة الجرح القريبة من الجراح إلى لمعة الجرح المقابلة حيث تخرج منها ثم تدخل في الشفة ثانية من الخارج نحو الداخل وفي نقطة تبعد عن نقطة خروجها الأولى ب 5 -8 مم
- ثم يتابع إمرار الإبرة في الشفة القريبة من الجراح من الداخل إلى الخارج من نقطة تبعد عن نقطة الدخول الأولى ب 5 - 8 مم أيضا وتعقد نهايتي الخيط بصورة تقرب حافتي الجرح .

وتستعمل هذه الخياطة في خياطة الجروح ذات الحافات المتباعدة نتيجة ضياع مادي بسيط وفي الجروح التي تتمزق حافاتها بسهولة بعد عقد الخيط في الغرز البسيطة كما في جروح الكلية والكبد.

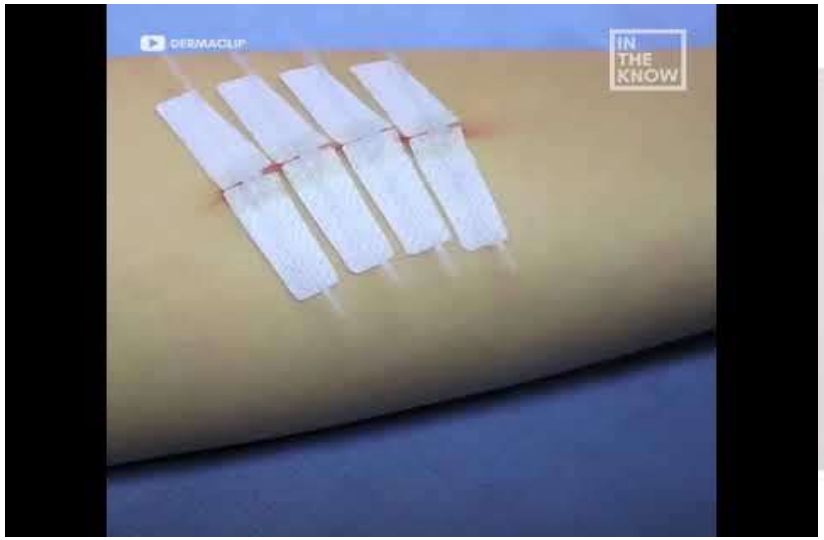




5) تقريب حواف الجروح الجلدية باستعمال العرى المعدنية clipsأو عرى ميشيل.

- يستعمل لذلك عرى معدنية مصنوعة من الفولاذ بعرض 2 -2.5 مم وطول 1-1.2 سم نهايتاها الجانبيتان مجهزتان بسنين في كل جهة يغرزان في النسج إذا ما طويت العروة من منتصفها.
- وهذه العرى تجمع فوق صفيحة خاصة تدعى بمخزن العرى وهذا المخزن مجهز في وجهه السفلي بكلابتين معدنيتين يثبت بواسطتهما على ملقط السلخ، أما كيفية تطبيق هذه العرى على الجرح فهو كما يأتي:

- يمسك ملقط السلخ المسنن المجهز بمخزن العرى باليد اليسرى ثم يمسك ملقط العرى باليد اليمنى وبعد تقريب شفتي الجرح بعضهما من بعض بواسطة الملقط المجهز بمخزن العرى تؤخذ عروة بملقط العرى الخاص وتطبق على شفتي الجرح حيث تثبتهما بعضهما إلى بعض , وبعد الانتهاء من وضع العروة توضع عروة أخرى على بعد نصف أو سنتيمتر واحد من الأولى وهكذا 000 توضع العروة تلو الأخرى حتى يتم إغلاق الجرح تماما
- وترفع عرى ميشيل بعد اليوم السادس إلى الثامن من تطبيقها ولرفعها اما أن تمسك نهايتاها الجانبيتان بمنقاشين فتقوم العروة ثم ترفع أو تقوم العروة باستعمال منقاش خاص لذلك والندبات الحاصلة من استعمال هذه العرى تكون خيطية الشكل وجيدة .



تضميد الجروح Wound dressing:

- إن كل جرح يميل عادة إلى الشفاء ويتأخر ذلك إذا أصيب الجرح بالانتان الذي ينجم عند دخول الجراثيم إليه أو تكاثر الجراثيم على المفرزات الخارجة منه
- ومن هذه الحقيقة تأتي أهمية التضميد الذي يهدف إلى:
  - حماية الجروح من المؤثرات الخارجية
  - وامتصاص المفرزات الناتجة عنها
- لذا يجبب أن تكون المواد المستعملة في التضميد خفيفة الوزن ناعمة ذات قدرة عالية على امتصاص السوائل وبالطبع معقمة.
- إن أحسن المواد المستعملة في التضميد هي الشاش (الغزي) والقطن المصفى الجاذب للماء ويبين الجدول التالي القدرة الامتصاصية لهذه المواد:

القطن المصفى الجاذب للماء	الشاش الجاذب للماء
10 غرامات من القطن المصفى الجاذب للماء يصبح وزنها 250 غراماً بعد غمسها بالماء.	10 غرامات من الشاش الجاذب للماء يصبح وزنها 96 غراماً بعد غمسها بالماء.

- يتضح مما ذكر أن القطن الجاذب للماء هو أشد المواد امتصاصاً للسوائل غير أن هذه الكمية تتبخر منه بصعوبة. أما الشاش فبالرغم من أن الكمية التي يمتصها من السوائل أقل من القطن إلا أن خواص التبخر فيه شديدة جداً عدا أن خيوطه متلاصقة وليس له أوبار كالقطن تلتصق على سطح الجرح.

- يقطع الشاش المستعمل في التضميد قطعاً بشكل مربعات صغيرة ومتوسطة وكبيرة يكون ضلع القطع الصغيرة (15 سم) والمتوسطة (30 سم) والكبيرة (50 سم). وتستعمل هذه الأخيرة في عمليات جوف البطن.
- تطوى قطع الشاش هذه بشكل تخبأ فيه حافاتها نحو الداخل لئلا تتشعب منها بعض الخيوط أثناء الاستعمال لأنه إذا حدث ذلك فإن هذه الخيوط تشكل أجساماً أجنبية في الجروح مما يعرضها إلى تأخر الالتئام والانتان. وقد حدث مرات عديدة أن نسي بعض الجراحين قطعاً من الشاش في الجروح أثناء إجراء العمليات الجراحية وكانت هذه القطع تسبب تقيحاً مزمناً وتأخراً في اندمال الجروح يصعب تشخيص سببه،
- وهذا ما حدا بالمستشفيات الحديثة إلى استعمال شاش خاص في غرف العمليات أضيف لخيوطه بعض الخيوط الصناعية الظليلة على الأشعة السينية ولذلك يمكن كشف قطع الشاش المتروكة في الجرح وذلك بأخذ صورة شعاعية للناحية.
- أما القطن فيقطع بشكل شرائح مربعة بسماكة 1.5-2 سم ويفضل لف كل شريحة من القطن بطبقة من الشاش.
- توضع هذه المواد الضمادية بعد تهيئتها بالشكل السالف الذكر في علب معدنية وتعقم لتصبح جاهزة للاستعمال ويوجد حالياً في الأسواق مواد ضمادية (شاش وقطن) معقمة وملفوفة بالورق الكتيم يمكن استعمالها في العيادات والمستشفيات بشرط التأكد من أن الرزمة محكمة الاغلاق ومعقمة.

طريقة التضميد:

- يستدعي التضميد شخصين: المضمد ومعاونه.
- يهيئ المعاون قبل المباشرة بالتضميد جميع لوازم التضميد من شاش معقم (غزي) وقطن معقم وماء فيزيولوجي معقم ومحاليل مضادة للتعفن كالغول والإيتر ومحلول الزيفرول أو محلول الداكان أو غيرها. كما يحضر أدوات التضميد (مناقيش ملاقط مقصات) ومراكن وربط ولاصق طبي لتثبيت الضماد في مكانه.
- ينزع المعاون الرباط أو اللاصق المثبت للضماد السابق ثم ينزع القطن والشاش ويضعه في مركن أو في كيس يلاستيكي وهو المفضل لحصر هذه المواد الضمادية الملوثة تمهيداً لاتلافها ثم يتناول المعاون الآلات والأدوات اللازمة للتضميد ويجب أن لا يمسها بيديه بل يأخذها بمنقاش طويل معقم ويقدمها للمضمد الذي ينزع الغزي (من الضماد السابق) عن سطح الجرح بمناقيش التبييض.
- وإذا كانت قطع الغزي ملتصقة بسطح الجرح فيستحسن صب مصل فيزيولوجي معقم فوقها لتسهيل نزعها وكي لا يسبب ذلك ألماً للمريض وإدماء للجرح.
- يبدأ أولاً بتنظيف الجلد المحيط بالجرح بقطعة قطن أو غزي مبللة بالغول أو بمحلول أحد المطهرات. أما إذا كان الجرح متعفناً ومغطى بالصديد وجب عندئذ غسله من المركز إلى المحيط بأحد المحاليل المطهرة غير المخرشة كمحلول الداكان أو الزيفرول وبعد ذلك يمسح الجلد المجاور للجرح بالغول ثم يضمد الجرح تضميداً جافاً بوضع قطع الشاش المعقم على سطحه ثم وضع طبقة من القطن المصفى الجاذب للماء فوقها ثم يثبت الضماد في مكانه برباط مناسب أو باستعمال اللاصق الطبي هذا
- ويجب الانتباه إلى عدم استعمال قطع شاش صغيرة في تضميد الجروح الواسعة والعميقة أو دك هذه الجروح بها لأن هذه قد تضيع في أعماق الجرح وتسبب جسماً أجنبياً للمريض لذا يستعمل في تضميد هذه الجروح قطعاً كبيرة من الشاش أو رفادات مصنوعة من عدة طبقات من الشاش الناعم.

التضميد الرطب :

- يعمل هذا النوع من التضميد للنواحي الملتهبة التهاباً غير ناضج (كالدمامل في بدئها وكالتهاب البربخ الحاد) إذ يساعد الضماد الحار الرطب في تسكين الألم من جهة وفي إحداث احتقان موضعي يساعد على نضج الالتهاب أو زواله من جهة أخرى ويجرى هذا التضميد كما يلي:
- تبلل الرفادات بالماء الغالي والمبرد لدرجة احتماله وقد يضاف لهذا الماء أحد المواد المطهرة غير المخرشة ثم تعصر الرفادات قليلاً وتوضع في المكان المراد تطبيقها عليه وتغطى بطبقة كثيفة من القطن ثم تلف الناحية بكاملها بطبقة من القماش الكتيم ويبدل هذا التضميد مرات عديدة كلما بردت الرفادات.

التضميد بالغول:

- يستعمل هذا النوع من التضميد في معالجة:
  - التهاب الأوعية اللمفاوية
  - والدواحس والفلغمونات
  - وداء الدمامل
- ويجري بالطريقة التالية:
- تؤخذ عدة رفادات من الشاش وتغمس في الغول الاتيلي بقوة 85-90° تعصر قليلاً وتطبق فوق الناحية المصابة مباشرة ويوضع فوقها طبقة من القطن المصفى وتثبت برباط ويجب تجديد هذا الضماد مرة كل 6-12 ساعة حتى حصول الشفاء.

Wounds الجروح

❑ Definition تعريف

هي أذيات تصيب الجسم بسبب الرضوض فتؤدي الى قطع أو تمزق أو تهتك في الجلد أو الأغشية المخاطية أو الأنسجة أوالأحشاء العميقة من الجسم .

الأعراض والعلامات Signs and Symptoms:

تقتصر الأعراض في الساعات الأولى على الألم والنزف وتفرق اتصال الجلد .

أما اذا حدث التلوث فان الأعراض والعلامات تكون:

- في المرحلة الباكرة : ألم ، احمرار موضعي ، حرارة موضعية ، وذمة(تورم)، مفرزات قيحية.
- في المرحلة المتأخرة : تأخر الشفاء ، تبدلات في سرير الجرح ، نسيج حبيبي هش ،رائحة كريهة ، زيادة في المفرزات القيحية.

تصنيف الجروح Classification of Wounds :

1. الجروح النظيفة : Clean Wounds هي الجروح المغلقة أو التي تجرى جراحياً بشروط التعقيم.
2. الجروح النظيفة / الملوثة Clean/ contaminated Wounds جروح العمليات النظيفة ، لكنها قد تتلوث اذا أجريت الجراحة على الكولون أو الجهاز البولي – التناسلي.
3. الجروح الملوثة Contaminated Wounds هي الجروح الرضية المفتوحة أو جروح العمليات غير النظيفة(التي خرقت فيها شروط التعقيم)
4. الجروح الانتانية Infected Wounds هي الجروح الملوثة القديمة المحتوية على أنسجة متموتة أو الجروح غير المعالجة التي تبدي علامات الانتان الشديد (خروج القيح).

أنواع الجروح Types of Wounds

- تقسم الجروح الى نوعين رئيسيين : الجروح المفتوحة و المغلقة.

1- الجروح المفتوحة : Open Wounds

وهي التي يحدث فيها تهتك وفقدان استمرارية الطبقة الخارجية من الجلد . ولها أربعة أنواع:

1. الشقوق : Incisions جروح تنجم عن الأدوات الحادة النظيفة (سكين ، شظية زجاج) حوافها منتظمة ، نازفة.
2. الجروح الوخزية (الطعنية) Wounds Puncture تنجم عن أجسام تخترق الجلد كالمسامير أو الأبر أو الأجسام الحادة المدببة والطلقات النارية
3. التمزقات : Lacerations هي جروح مشرشرة غير منتظمة الحواف نازفة بشدة.
4. السحجات : Abrasions وهي كشط الطبقة السطحية من الجلد بسبب سقوط وانزلاق الجسم على سطح خشن.

2- الجروح المغلقة: Closed Wounds

وفيها يبقى الجلد سليما في مكان الإصابة وتتأذى الأنسجة أو الأحشاء الداخلية تحته. سببها الرضوض المباشرة الكليلة(حوادث السيارات أو السقوط من شاهق.)

للجروح المغلقة أنواع أربعة:

1. الكدمات : Contusions وتنجم عن رض كليل يؤذي الأنسجة تحت الجلد مسببا النزف.
2. فرط التمدد العضلي : Strained Muscles وتنجم عن الافراط في تمدد العضلات قبل تحميتها جيدا (العضلات الباردة.)
3. الوثي أو الالتواء Sprained Ligament ينجم عن قوة مفاجئة تؤدي لتحريك المفصل خارج حركته الطبيعية فيؤدي ذلك الى تمزق أو تمطط الأربطة المحيطة بالمفصل
4. الورم الدموي : Hematomaينجم عن رض كليل يؤدي لتمزق الأنسجة والأوعية فيحدث نزف يتجمع تحت الجلد.

❑ المعالجة العامة للجروح General treatment of wounds

- **الهدف من العلاج Purpose of treatment**

1- إيقاف النزف .

2- الوقاية من الإنتان .

3- الوقاية من اختلاطات أخرى (قطع الأعصاب أو العضلات المجاورة – الكزاز – التموت الغازي).

الإسعافات الأولية في الجروح المغلقة: First aid of closed wound

- ان كثيراً من الجروح المغلقة لا يحتاج الى عناية طبية خاصة ، ويتضمن الإسعاف الأولي ما يلي:

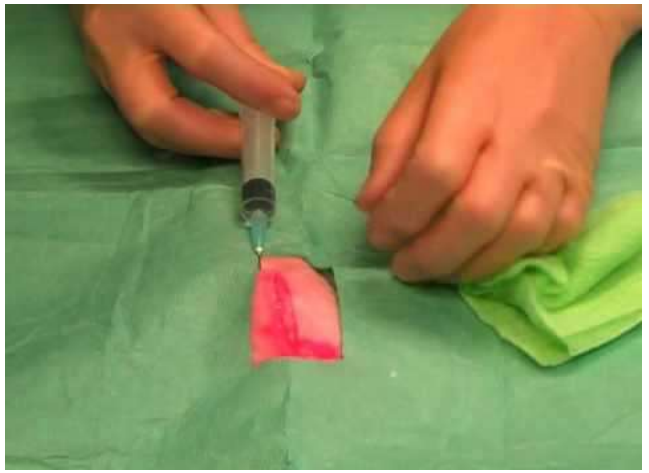
1. راحة الطرف المصاب لأن الحركة قد تفاقم حالة الجروح المغلقة .
2. وضع كمادات باردة أو أكياس ثلج على مكان الإصابة للتخفيف من النزف وكذلك الألم والوذمة (يجب وضع حاجز رقيق بين قطع الثلج وجلد المصاب) لمدة 20 دقيقة ورفعها لمدة 30 - 60 دقيقة.
3. الضغط المباشر بقوة على مكان الرض للتخفيف من الورم الدموي.
4. رفع الطرف المصاب لتسهيل عودة الدم الوريدي وتخفيف الوذمة .
5. تثبيت الطرف المصاب للتقليل من الحركات غير الضرورية .

❑ **التدبير في قسم الإسعاف : Management in Emergency Part**

يشكل تحضير الجرح بشكل جيد الخطوة الأكثر أهمية في التقييم الصحيح للجرح بهدف إعادة سلامة الأنسجة المصابة ووظيفتها , الوقاية من الخمج , وتحقيق أفضل النتائج التجميلية .

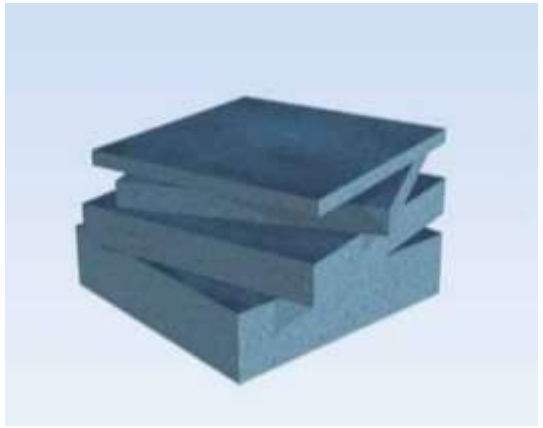
❖ **التخدير Anesthesia :**

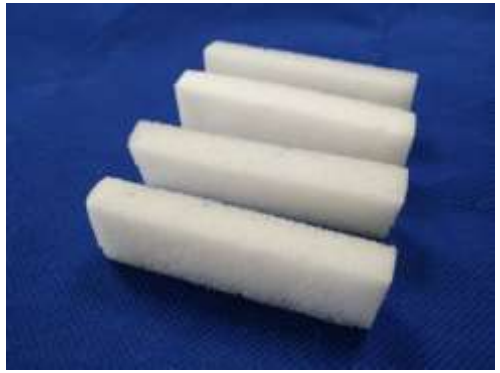
1. **ينبغي السيطرة على الآلم بواسطة التخدير الموضعي Local Anesthesia أو الناحي قبل أي تعامل مع الجرح , يتيح ذلك تحضير الجرح بشكل أفضل مع تقييم الجرح في مريض أكثر استرخاءً وتعاونًا .**
2. **ينبغي أن يجرى الفحص العصبي الوعائي الكامل للطرف مع توثيقه قبل إجراء التخدير .**



❖ الإرقاء Coagulation:

1. تعتبر السيطرة على النزف ضرورية بهدف تقييم الجرح ومعالجته بالشكل الملائم .
2. يشكل الضغط المباشر الوسيلة الأفضل وهو فعال عادة .
3. يمكن استخدام المخدرات الموضعية التي تحتوي على الإبينفرين , ولكن ليس في المناطق التشريحية النهائية للأصابع , الأنف . الأذن , القضيب
4. قد يكون ربط الأوعية الصغيرة في الطرف ضرورياً, ويمكن أن يتم بواسطة خيط ممتص بعد عزل الوعاء المسؤول وتطبيق ملقط عليه .
5. تتوفر وسائل كيميائية متعددة للإرقاء : الإبينفرين, إسفنج الجلاتين الممتص (Gelfoam) , والسيللوز المؤكسد (oxycel) أو إسفنج الكولاجين(Actifoam) . لا يمتلك الجلفوم خصائص مرقئة , وهو يعمل من خلال الضغط المطبق موضعياً حين يتحول إلى إسفنجة ممتلئة بالسائل .
أما الأوكسيسل والأكتيفوم فهما يتفاعلان مع الدم لتشكيل خثرة صنعية .





❖ **إزالة الشعر والأجسام الاجنبية Removing hair and abnormal bodies:**

1- يشكل تأمل الجرح بحذر . من بدايته إلى نهايته وحتى أعمق نقطة منه ,الطريقة الأكثر أهمية في كشف الأجسام الأجنبية.

2- ينبغي إزالة الشعر , والذي قد يتصرف كجسم أجنبي , من خلال قصه بواسطة مقص بطول 1-2ملم فوق مستوى الجلد . إن الحلاقة قد تؤذي الجريبات الشعرية مما يسمح بالغزو الجرثومي ويزيد من نسبة الخمج بمقدار عشرة أضعاف . يمكن استخدام المراهم لتنظيف حواف الجرح من الشعر عوضاً عن قصه .

3- ينبغي ألا يزال الشعر على الإطلاق من الحاجبين, وذلك بسبب احتمال اضطراب التجدد أو عدم حدوثه.

❖ **غسيل الجرح Cleaning wound:**

1- ينقص الغسيل بالضغط المرتفع من تعداد الجراثيم ويساعد في إزالة الأجسام الأجنبية , مما يؤدي إلى إنقاص نسبة حدوث الخمج . يمكن غسيل الجرح بشكل فعال من خلال استخدام إبرة أو قثطرة قياس gauge– 19 موصولة إلى محقنة سعة 35 أو 65 مل . ورغم أنه من غير المعروف ماهي الكمية المثالية التي يجب استخدامها من سائل الغسيل , إلا أن استخدام 60 مل لكل سنتميتر من طول الجرح هي قاعدة مفيدة , شرط ألا تقل الكمية الإجمالية عن 200 مل .

2- لايعتبر نقع الجرح فعالاً في تنظيف الجروح الملوثة , وقد يؤدي إلى زيادة تعداد الجراثيم في الجرح . يمتلك المحلول الملحي النظامي السمية الأقل . ولاتوجد أي فائدة إضافية بإضافة البوفيدون اليودي أو بيروكسيد الهيدروجيني .

❖ **التنضير Debridement:**

قد تؤدي الأنسجة المتموتة إلى زيادة نسبة حدوث الخمج وتأخر الشفاء . يتم في التنضير (debridement) إزالة الأجسام الأجنبية , الجراثيم , والأنسجة المتموتة مع تحويل حواف الجرح إلى حادة بحيث تصبح خياطتها أسهل .

1. يشكل إجراء شق بيضوي الشكل حول حواف الجرح بواسطة شفرة جراحية نظامية الوسيلة الأكثر فعالية لإجراء التنضير . إن الأنسجة المنفصلة ذات القاعدة الضيقة أو تلك التي تفتقر إلى عود الامتلاء الشعري ستحتاج إلى التنضير .
2. قد تحتاج الجروح التي تحتوي على مقدار كبير من الأنسجة المتموتة إلى إزالة كمية كبيرة من الأنسجة . وهي تتطلب إغلاق الجرح أو تطعيمه في وقت متأخر أكثر . وبشكل عام ينبغي استشارة اخصائي بالجراحة لتدبير هذه الجروح .

❖ **الصادات Antibiotic:**

رغم عدم وجود دلائل قاطعة تشير إلى أن استخدام الصادات يقي من إخماج الجروح في معظم مرضى الإسعاف , إلى أنه قد يكون هناك دور في بعض الجروح والحالات المختارة عالية الخطورة .

1. ينبغي أن تتصف الوقاية بالصادات عند استخدامها بما يلي :
   (أ) يتم البدء بها باكراً قبل التعامل بشكل واسع مع الأنسجة ,
   (ب) تتم الوقاية بواسطة أدوية فعالة ضد العوامل الممرضة المتوقعة ,
   (ج) تعطى الادوية بالطرق التي تحقق المستويات الدورانية المطلوبة بشكل سريع .

وبشكل عام تتطلب الوقاية إعطاء أحد الصادات واسعة الطيف بالطريق الوريدي . قد يعمل الطريق الفموي كذلك إذا أعطى الدواء قبل التعامل مع الجرح .

2. يتوقع تغطية الجراثيم بشكل جيد بواسطة أحد البنيسيلينات المقاومة للبنيسيليناز (مثل ديكلوكساسيلين بجرعة 12-25 ملغ / كغ / يوم عن طريق الفم مقسم إلى 4 جرعات . 500 ملغ عن طريق الفم 4 مرات يومياً في البالغين) . يمكن استخدام الكليندامايسين في المرضى المتحسسين على البينسيلين . ينبغي أن تعطى الصادات لمدة 3-5 أيام .
3. ينبغي أن يتلقى المرضى المصابين بعضات الإنسان أو الحيوان بينسيلين أو الأموكسيسيلين – كلافولونات بهدف تغطية الباستوريلا والإيكنيلا , على التوالي .
4. تعالج الجروح كاملة السماكة في جوف الفم لمدة 3-5 أيام بواسطة البينسيلين (25-50ملغ /كغ/ يوم مقسمة على 4 جرعات , 500 ملغ عن طريق الفم 4 مرات يومياً في البالغين) .
5. قد تحتاج الجروح الملوثة بالماء والجروح الثاقبة لحذاء الرياضة في أخمص القدم إلى المعالجة بأحد الفلوروكينولونات (مثل سايبروفلوكساسين بجرعة 500ملغ عن طريق الفم مرتين يومياً فقط في البالغين) لتغطية الزوائف (pseudomonas) لمدة 3-5 أيام

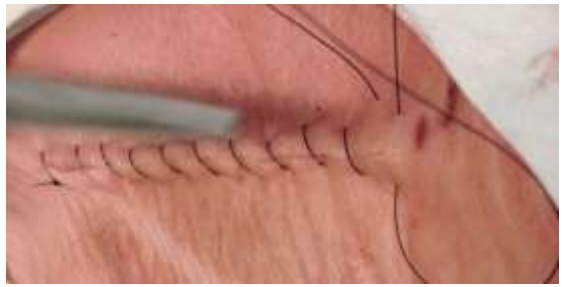
❖ **الوقاية من الكزاز Prophylaxis of tetanus**

لقد تطورت قواعد الوقاية من الكزاز في تدبير الجرح من خلال العديد من التنظيمات العامة والاختصاصية . ونظراً لأن فترة الحضانة تبلغ من 7-21يوماً فمن المقبول عادة إعطاء زوفان الكزاز (tetanus toxoid) بعد حدوث الأذية بعدة أيام .

❖ طرق إغلاق الجروح Route of closed wounds:

- يمكن إغلاق الجروح بشكل أولي في غرفة الإسعاف من خلال مايلي :
  1. وضع القطب وهي أنواع :
     - قطب جلدية بسيطة متفرقة Interrupted sutures
     - خياطة جلدية متواصلة شلالية Running sutures
     - القطب الأدمية العميقة Subcuticular sutures
  2. إغلاق الجلد بواسطة الملاقط المعدنية Staples
  3. الشرائط اللاصقة Adhesive Taps
  4. اللاصقات النسيجية Tissue Adhesive

تتكون من سيانو أكريلات حيث تقوم بتشكيل طبقة لاصقة فوق الظهارة السليمة .



❑ العناية بالمصاب المهدد بالصدمة Care for shock

ان بعض الإصابات تؤدي لنزوف غزيرة تهدد بحدوث الصدمة ، لذلك يجب:

1. اتباع القواعد الرئيسية في الإسعاف الأولي (تقييم الموقف ، مراعاة السلامة للمسعف وللمصابين وتحديد الأولويات من حيث تقديم الإسعاف.).
2. الاتصال بالإسعاف 110 . واعطاء معلومات كافية عن الحادث.
3. مراقبة العلامات الحياتية ABC للمصاب وخصوصا التنفس.
4. السيطرة على النزف الخارجي بالضغط أو الربط . وتغطية المصاب كي لا يفقد من حرارة جسمه
5. رفع الطرفين السفليين 30 سم لتأمين عودة الدم للأعضاء الحيوية (الدماغ والقلب.)
6. يجب عدم رفع الطرفين السفليين:

- اذا كان المصاب يعاني من الغثيان أو اضطراب التنفس.
- اذا كنا نشك بوجود اصابات في الر أس ، العنق أو الظهر أو بوجود كسور.
- اذا كان تحريك المصاب سيؤدي الى مزيد من الألم .

الكزاز Tetanus

- **تعريف Definition**

هو مرض انتاني سببه تلوث الجروح بعصية الكزاز Clostridium Tetani أو بأبواغها التي تعيش في التراب أو في روث الحيوانات الآهلة.

- **العامل الممرض Pathogenic factor:**

هو عصية الكزاز اللاهوائية التي تعيش في أمعاء الحيوانات والتي تطرح أبواغها في براز هذه الحيوانات الى التراب حيث تتلوث بها القطع المعدنية أو الزجاجية أو الخشبية الموجودة فيه فاذا ما جرح الانسان بأحدها انتقلت اليه هذه الابواغ ثم تطورت الى عصيات الكزاز ايجابية الغرام وتكاثرت وأنتجت ذيفانا قويا يدعى تيتانوسباسمين Tetanospasmin الذي يؤثر على العضلات فيشنجها.

- الكزاز يقتل 60 % من المصابين ، والموت يحدث في خلال 10 أيام من الإصابة.

اذا تطورت الأعراض خلال الأيام الثلاثة الأولى من الإصابة فان الإنذار يكون سيئا.

❖ **طرق العدوى والحضانة Routes of infection and incubation:**

يمكن أن تنتقل عصية الكزاز أو أبواغها عبر الطرق التالية:

1. **الجروح الوخزية (الطعنية) الناجمة عن المسامير الصدئة ، الشظايا ، قطع الزجاج ، الأخشاب الملوثة بالتراب أو عن طريق لسعات الحشرات**
2. **الحروق ، السحجات والخدوش الجلدية وكذلك الابر الملوثة التي تعطى فيها الأدوية أو المخدرات.**

❑ **فترة الحضانة : 8 أيام من بدء العدوى (3 – 21 يوما).**

❖ الأعراض والعلامات Signs and Symptoms

يبدأ الكزاز غالبا بتشنجات عضلية شديدة لا يمكن السيطرة عليها . فالضزز الناجم عن تشنج عضلات الرأس يؤدي الى اطباق الفكين بقوة(الفك المقفل) وتتشنج عضلات الوجه والعنق وتظهر على المصاب ما يعرف ب الضحكة الساردونية (Sardonism) كما يمكن أن تتشنج العضلات التنفسية فيحدث نقص في الأكسجة الدماغية والأعضاء الحيوية الأخرى مما قد يؤدي الى الموت.

أما الأعراض الأخرى فهي:

- الترويل ، ارتفاع الحرارة ، التعرق . التهيج.
- تشنج اليدين أو القدمين وعضلات الساقين.
- صعوبة البلع ، عدم السيطرة على المصرات (بول ، براز.)
- تسرع القلب ، ارتفاع الضغط الشرياني.

❑ المظاهر السريرية Clinical manifestation:

أكثر مايحدث الكزاز بعد أذية حادة لم يراجع بعدها المريض , وخاصة الأذيات الثاقبة , ولكنه يمكن أن يتطور بعد الرضوض الصغرى , والعمليات الجراحية , الإجهاض , او في حديثي الولادة نظراً لعدم نظافة العناية بالحبل السري . تتراوح فترة حضانة الكزاز بين أقل من 24 ساعة وأطول من 30يوماً . ومن الناحية السريرية يصنف الكزاز إلى 4أشكال حسب مكان الدخول وفترة الحضانة : موضع ,معمم , رأسي ,ووليدي .

- يتظاهر الكزاز الموضع (lcoal) بقساوة مستمرة في العضلات قرب مكان الجرح , وعادة مايتحسن دون عقابيل .
- يشكل الكزاز المعمم (Generalized) أشيع أشكال المرض , وأكثر ما يتظاهر بالآلم والقساوة في عضلات الفك والجذع .بعد ذلك تؤدي القساوة إلى الضزز(trismus) وحدوث التعبير الوجهي المميز : السحنة الساردونية (Risus sardonicus) (وتدعى كذلك بابتسامة الشيطان devils smile). يعتبر التشنج الانعكاسي والتقلصات المقوية في جميع المجموعات العضلية مسؤولة عن الأعراض الأخرى للمرض ,والتي تشمل عسر البلع , التشنج الظهري , عطف العضدين ,إغلاق قبضة اليد , وبسط الطرفين السفليين . يكون المرضى بحالة الوعي وصحو كامل طوال فترة التشنج إلا إذا حدث تشنج الحنجرة مع التقلصات الكزازية في العضلات التنفسية , والتي تؤدي إلى الكرب التنفسي .يحدث اضطراب وظيفة الجهاز العصبي الذاتي الذي يؤدي إلى حالة ودية مفرطة في الأسبوع الثاني من المرض , وهويتظاهر بتسرع القلب , ارتفاع الضغط الشرياني المتأرجح , التعرق الشديد واشتداد المنعكسات ويساهم هذا الاضطراب في وظيفة الجهاز العصبي الذاتي في نسبة المراضة والوفيات المشاهدة , وهو صعب التدبير .
- يحدث الكزاز الرأسي (cephalic) بعد أذيات منطقة الرأس والعنق , وهو يؤدي أحياناً إلى اضطراب وظيفة الأعصاب القحفية , غالباً العصب السابع . ويمتلك هذا الشكل من الكزاز إنذاراً بشكل خاص .
- يحمل الكزاز لدى الولدان (neonatal) نسبة وفيات مرتفعة بشكل غير طبيعي , وهو يترافق بشكل ثابت مع عدم كفاية الإلقاح الوالدي ونقص العناية بالحبل السري .

التشخيص التفريقي Differential diagnosis

يشخص الكزاز فقط بالاعتماد على الفحص السريري . إن قصة التمنيع الفعال بواسطة جرعه داعمة خلال الأيام العشرة الأخيرة يلغي احتمال الكزاز في التشخيص التفريقي . ولا توجد فحوص مخبرية أو مجهرية مشخصة . ويشمل التشخيص التفريقي :

- التسمم بالستريكينين
- اضطرابات المقوية الناجمة عن الفينوتيازين
- الكزاز بنقص الكالسيوم
- الكلب
- أمراض المفصل الفكي الصدغي .

❑ التدبير في قسم الإسعاف Management in emergency part

ينبغي تدبير المرضى الذين يعانون من الكزاز في وحدة العناية المركزية نظراً لإمكانية حدوث التثبيط التنفسي . ينبغي تخفيف المنبهات الخارجية إلى حدودها الدنيا للوقاية من تحريض التشنجات الانعكاسية الاختلاجية . ومن الضروري تحديد الجرح المصاب وتنضيره للإقلال من إنتاج الذيفان عند الإمكان .

1. يعزل المريض في غرفة خاصة بعيدا عن مثيرات نوب التكزز (الضوء الساطع ، الضجيج ، تغير درجات الحرارة.)
2. تفتح له الأوردة ، القثاطر ، ويوضع على أجهزة المراقبة ....
3. تنضير الجرح في غرفة العمليات (استئصال الأنسجة المتموتة.)
4. إعطاء السوائل والأوكسيجين والمعالجة العرضية (حرارة، تشنج ، قيء.)....
5. اذا تقاربت النوب واشتدت فقد نحتاج لتخدير المريض ووضعه على جهاز التنفس الاصطناعي.
6. يعطى الغلوبولين المناعي للكزاز بجرعة 3,000 -6,000 وحدة بحقنة عضلية وحيدة . ويجب أن يعطى قبل تنضير الجرح نظراً لأن منابلة الجرح قد تؤدي إلى تحرر المزيد من الذيفان .
7. تعتبر فائدة الصادات غير مؤكدة في معالجة الكزاز . ويشكل المترونيدازول (500 ملغ بالوريد كل 6 ساعات) الدواء المختار . ويعتبر البنيسيلين مضاد استطباب لأنه قد يؤدي إلى تقوية تأثيرات ذيفان الكزاز .
8. استخدام ميدازولام (5-15 ملغ بالتسريب الوريدي المستمر حتى ظهور التأثير) بشكل واسع , حيث يؤدي إلى التركين والنسيان , ولكن لورازبام (2 ملغ بالوريد حتى ظهور التأثير) قد يكون أفضل منه نظراً لطول فترة تأثيره .
9. قد نحتاج لتطبيق المرخيات العضلية للسيطرة على التهوية والتشنج العضلي والوقاية من حدوث الكسور وانحلال العضلات المخططة . وفي هذه الحالات يعطى فيكورونيوم (6-8 ملغ / ساعة بالوريد) حيث يشكل الدواء المختار نظراً لقلة تأثيراته القلبية الوعائية . ولابد من التركين خلال الإرخاء العصبي العضلي .
10. استخدمت الأدوية الحاصرة لكل من مستقبلات ألفا وبيتا الودية , مثل لابيتالول (0,25 -1 ملغ / دقيقة بالتسريب الوريدي المستمر) لمعالجة تظاهرات فرط الفعالية الودية , ولكنه قد تؤدي إلى التثبيط القلبي . وفي هذا المجال يوصى بإعطاء سلفات المغنزيوم (70 ملغ / كغ ثم1-4 غ / ساعة بالوريد) , حيث المعالجة المختارة في هذه الحالة . وتعتبر سلفات مورفين (0,5- 1 ملغ / كغ /ساعة) مفيدة كذلك , وهي تؤمن السيطرة على الجهاز الودي دون التأثير على الوظيفة القلبية . قد يفيد الكلونيدين الحاصر مستقبلات ألفا (300 مكغ كل 8 ساعات بأنبوب الانفي المعدي في تدبير عدم استقرار القلبي الوعائي .
11. ينبغي أن يخضع المرضى الذين يتجاوزون الإصابة للتمنيع الفعال .

❖ **الوقاية Prophylaxis:**

للوقاية من الكزاز يعطى الطفل لقاح الكزاز (Tetanus Vaccine)3-4 جرعات بعد السنة الأولى من العمر حيث يكتسب مناعة (100 %)تدوم 10 سنوات ، ثم يعطى جرعة داعمة كل 10 سنوات.

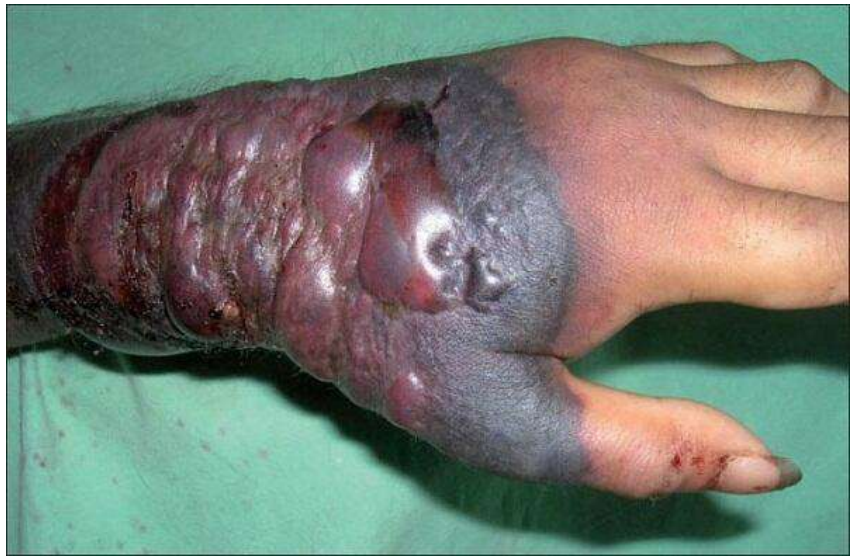
التموت الغازيGas Gangrene

- تعريف Definition

التموت الغازي هو شكل شديد من تموت النسج الرطب (الغانغرينا الرطبة)

- العامل المسبب Pathogenic Factor

تسببه جراثيم إيجابية الغرام، لاهوائية ومكونة للغاز تدعى (الكلوستريديوم بيرفرنجنز) Clostredium Perfringens ، والتي تفرز ذيفانا يسبب موت النسج والأعراض المرافقة لذلك. أبواغ هذه الجراثيم توجد في التربة وهي تدخل العضلات عبر جرح فتتكاثر وتأخذ شكلها الفعال مسببة وذمة وتموتا في الجلد والعضلات بذيفاناتها القوية ومولدة غاز كريه الرائحة.
ينتشر هذا التموت بسرعة كبيرة الى النسج المجاورة لذلك يجب أن يعالج معالجة إسعافيه.



❖ الأعراض والعلامات Signs and Symptoms

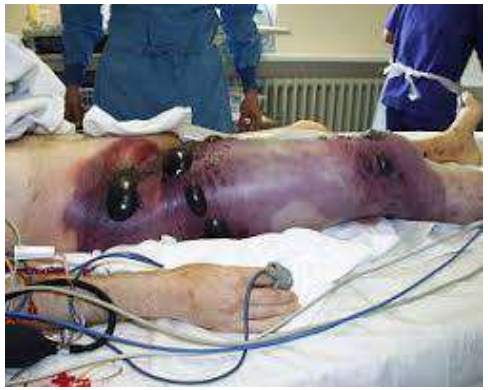
1. ألم شديد في منطقة الجرح . ارتفاع حرارة شديد.
2. أعراض وعلامات الصدمة الانتانية (تسرع القلب والتنفس ، هبوط الضغط ، تعرق و دوار.)...
3. تموت الجلد (اسوداد) ، نسج متنخرة ومتوذمة ، مفرزات سوداء كريهة الرائحة من الجرح . نفاطات وفرقعة غازية تحت الجلد.
4. وجود غاز تحت الجلد وفي الأنسجة (CO 2 + H2)بسبب التحلل اللاهوائي للسكريات والبروتينات.
5. تسرع القلب والتنفس.

❖ المعالجة Treatment:

وتتم في المستشفى وذلك بـ:

يوضع المصاب في غرفة عزل ، تفتح له الأوردة ، توضع القثاطر ، ويوضع على أجهزة المراقبة.

1. نقل الدم ، خيمة أوكسيجين . O2 بالإضافة للمعالجة العرضية.
2. يعطى المصل المضاد للتموت الغازي (100 مل) يوميا.
3. إعطاء البنسيلين بجرعات كبيرة (30 – 50 مليون وحدة د./ يوميا) أو الايريثروميسين.
4. تنضير الأنسجة المتموتة أو بتر الطرف المصاب.



داء الكلب (السعار) Rabies Disease

❑ تعريف Definition

- ❖ هو مرض فيروسي يسبب التهابا في الدماغ . ينتقل للإنسان بواسطة عضات الحيوانات المصابة بالفيروس (خاصة الكلاب) . وداء الكلب يمكن أن يكون قاتلا للإنسان اذا لم نداب باعطاء المعضوض العلاج المناسب فوراً.
- ❖ حمة داء الكلب تصيب الجهاز العصبي المركزي (الدماغ) فتؤدي الى التهاب الدماغ وقد تؤدي للموت Rabies Virus .
- ❖ وأكثر الحيوانات التي تحمل حمة داء الكلب هي الخفافيش ، الكلاب ، القطط ، الراكون.
- ❖ ينتقل بالعض المباشر بسبب اللعاب أو بتماس اللعاب مع الجلد المتشقق أو الأغشية المخاطية .
- ❖ تشكل عضات الكلاب والقطط أشيع أسباب تطبيق الوقاية التالية للتعرض في الولايات المتحدة , ولكن المصدر الأكثر أهمية للكلب هو انتقاله عبر الحيوانات البرية .
- ❖ تشكل أصناف الحيوانات البرية التي يمكن ان تصاب بالكلب كلاً من الظربان , الخفاش , الراكون , الابقار , الكلاب , الثعالب , والقطط. وقد تصاب القوارض (السناجب . السنجاب الإفريقي , الجرذان , الفئران) والقواضم (الأرانب . الأرانب الوحشية) بالكلب أيضاً ولكن لم يذكر انتقال المرض إلى الإنسان من هذه الحيوانات ., تكون معظم الحيوانات المصابة بالكلب متهيجة غير مستقرة, وقد تهاجم أي شيء يتحرك دون تمييز, وقد تتجول دون غاية معينة . يشير النباح الضعيف , الإلعاب , النعاس , والاختلاجات إلى الحالات الأكثر تقدماً التي تسبق موت الحيوان .

تبلغ فترة الحضانة الوسطية 35-64 يوماً . , وقد ذكر أن هذه الفترة قد تتقلص حتى 12 يوماً أو تتطاول حتى 700 يوماً .ومعظم حالات الكلب مجهول السبب تنجم عن الخفافيش آكلة الحشرات .

الأعراض والعلامات Symptoms & Signs:

1. الأعراض الأولية : ألم وحكة في مكان العضة ، حرارة، صداع ، ألم عضلي واعياء .
2. الأعراض الثانوية : التهاب الدماغ ، الاثارة ، تغيم الوعي ،الهلوسة ، زيادة الحساسية– من الضوء واللمس ثم السبات.
3. زيادة اللعاب ، صعوبة البلع ، ظهور الزبد في الفم .
4. يموت 50 % من المعضوضين في غضون 10 أيام اذا لم يعطى اللقاح فوراً.

❑ المظاهر السريرية Clinical manifestation:

- ❖ تكون الأعراض الأولية للكلب غير نوعية حيث تستمر لمدة (1-4) أيام : الحمى , الوهن , الصداع , نقص الشهية , الغثيان , ألم البلعوم , السعال , والألم أو الخدر في مكان العضة (80%) .
- ❖ بعد ذلك تصبح إصابة الجهاز العصبي المركزي واضحة مع التهيج والقلق , تبدل الحالة الذهنية , تشنج العضلات المركزية والمحيطية المؤلم , تشنج الظهر , وشلل الأعصاب البصلية أو الوجهية .
- ❖ بدلا من ذلك , في 20% من الحلات يشاهد شلل رخو متناظر صاعد مع انعدام المنعكسات الوترية , وهو يشبه متلازمة Lander- Guillain – Barre . وفي هذه المرحلة يشاهد فرط الحساسة للمنبهات الحسية ورهاب الماء , حيث ينجم هذا الأخير عن رؤية الماء أو سماع صوته , او عن البلع أو حتى ذكر الماء ,
- ❖ بعد ذلك تتظاهراضطرابات الجهاز العصبي الكولينرجي (ارتفاع الحرارة , توسع الحدقة , وزيادة الدماع والإلعاب) واضطراب وظيفة جذع الدماغ (عسرة البلع , التهاب العصب البصري , والشلل الوجهي) مع اشتداد المنعكسات الوترية . قد تكون استجابة المنعكس الأخمصي بالانبساط ,
- ❖ تشمل الاختلاطات الشائعة متلازمة الكرب التنفسي عند البالغين , البيلة التفهة , متلازمة الإفرازغير الملائم للهرمون المضاد للإدرار , نقص الحجم , اضطرابات الشوارد , ذات الرئة , والصدمة القلبية المنشأ مع انخفاض الضغط الشرياني واضطرابات النظم الناجمة عن التهاب العضلة القلبية بفيروس الكلب
- ❖ أما التظاهرات الأخيرة فهي تشمل السبات , الاختلاجات , وتوقف التنفس .

❑ التشخيص التفريقي Differential diagnosis

يوضع تشخيص الكلب في قسم الإسعاف بالاعتماد على العلامات السريرية . ويوضع التشخيص النهائي من خلال دراسة النسيج الدماغي بعد الوفاة . ينبغي إرسال السائل الدماغي الشوكي للتحليل ومعايرة الأضداد المصلية في المختبرات المتمرسة بتحليل أضداد الكلب . ويشاهد كذلك ارتفاع في البروتين في السائل الدماغي الشوكي وكثرة الوحيدات .

يشمل التشخيص التفريقي:

- التهاب الدماغ الفيروسي أو الجرثومي
- شلل الأطفال
- الكزاز
- الأخماج الفيروسية
- التهاب السحايا الخراجات الدماغية
- الخثار الخمجي في الجيب الكهفي
- التسمم بالمواد الكولينرجية
- متلازمة غيلان – بارية .

يعتبر التشخيص صعباً للغاية في غياب قصة التعرض . ولكن يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار عند وجود التهاب الدماغ المترقي وغير المفسر .

❑ التدبير في قسم الإسعاف Management in emergency pat

تتألف معالجة الكلب من تقييم خطورة الإصابة , إعلام الصحة العامة وهيئات السيطرة على الحيوانات , وإعطاء منتجات الغلوبولينات المناعية البيولوجية المعالجة لمعالجة المريض حين تكون ذلك مبرراً.

1. يعتبر تنضير الأنسجة المتموتة في حال وجودها ضرورياً لإنقاص الحمل الفيروسي . ينبغي عدم خياطة الجروح نظراً لأن ذلك يحرض تكاثر فيروس الكلب .
2. ينبغي دائماً أخذ الكزاز بعين الاعتبار مع التمنيع البدئي أو إعادة التمنيع الوقائي .
3. يعطى الغلوبولين المناعي المضاد للكلب Rabies Immunoglobulin مرة واحدة فقط في سياق المعالجة . تبلغ الجرعة 20 وحدة دولية /كغ بحيث تعطى نصف الجرعة موضعياً في مكان التعرض وبقية الجرعة بالحقن العضلي .
4. يتوفر اللقاح البشري مزدوج الخلايا (HDCV human diploid cell vaccine) للتمنيع الفعال في شكلين من نفس اللقاح . يمكن إعطاء لقاح الكلب Rabies Vaccination بالعضل أو داخل الأدمة بخمس جرعات تبلغ الواحدة منها 1 مل في الأيام (0-3-7-14-28) وتوصي منظمة الصحة العالمية بإعطاء جرعة سادسة في اليوم 90 , ولكن هذه الممارسة غير مقبولة على نطاق واسع .

5. ينبغي إعطاء الغلوبولين المناعي للكلب و HDCV في العضلة الدالية وليس العضلة الإليوية أو المنطقة الأمامية الوحشية للفخذ عند الأطفال نظراً لفشل اللقاح حين يعطى في العضلة الإليوية , إلا إذا كان اللقاح يحتاج إلى الحقن داخل الأدمة .

6. في الحالات المعتادة يجب الحجر على الكلاب والقطط المنزلية ذات السلوك الطبيعي لمدة 10 أيام , وتكفي هذه الفترة لتظاهر المرض إذا كان الحيوان مصاباً بالفعل . إذا لم تظهر علامات الإصابة لدى الحيوان فيمكن اعتباره غير مصاب . إن الاستطباب الرئيسي للبدء بإعطاء الوقاية هو حدوث العض من قبل كلب أو قط طليق في منطقة موبوءة أو العض من قبل خفاش طليق أو نوع آخر من اللواحم التي يمكن أن تنقل المرض.

7. ينبغي استشارة الهيئات الصحية المحلية حول إمكانية حدوث الكلب في الحيوانات الموجودة في المنطقة من قبل اتخاذ القرار حول البدء بإعطاء الوقاية من الكلب . وقد لايكون هذا القرار ممكناً قبل تطبيق المعالجة الأولية , ولكنه قد يؤثر على المعالجة اللاحقة . ينبغي إبلاغ وحدات الإدارة المحلية على الحيوانات أو أقسام الشرطة حول عضات الحيوانات بحيث يمكن القبض أو الحجر عليها بشكل سريع .

Fractures الكسور

- **تعريف الكسر Definition:**

هو انفصال في بنية واستمرارية النسيج العظمي ، بسبب قوة راضة شديدة أو اعياء واجهاد متكرر أو مرض يخرب هذه البنية

❑ أسباب الكسور Causes of Fractures :

1 – الرضوض المفاجئة Sudden Trauma :

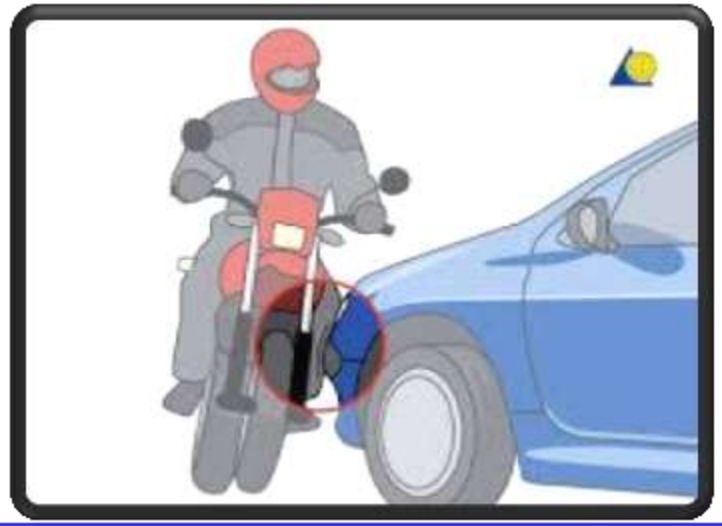
- هي أكثر الأسباب شيوعا .
- قد تكون مباشرة Direct أو غير مباشرة Indirect .

2 - الجهد Stress s والاعياء Fatigue:

- تصيب غالبا عظمي الساق(الشظية والظنبوب)وأمشاط القدم .

3 – بعض الآفات المرضية Pathological :

- هشاشة العظام ، كيسات العظم ، أورام العظام والانتقالات الورمية .



❑ تصنيف الكسور Classification of fractures

تصنف الكسور حسب (كروجر)على النحو التالي:

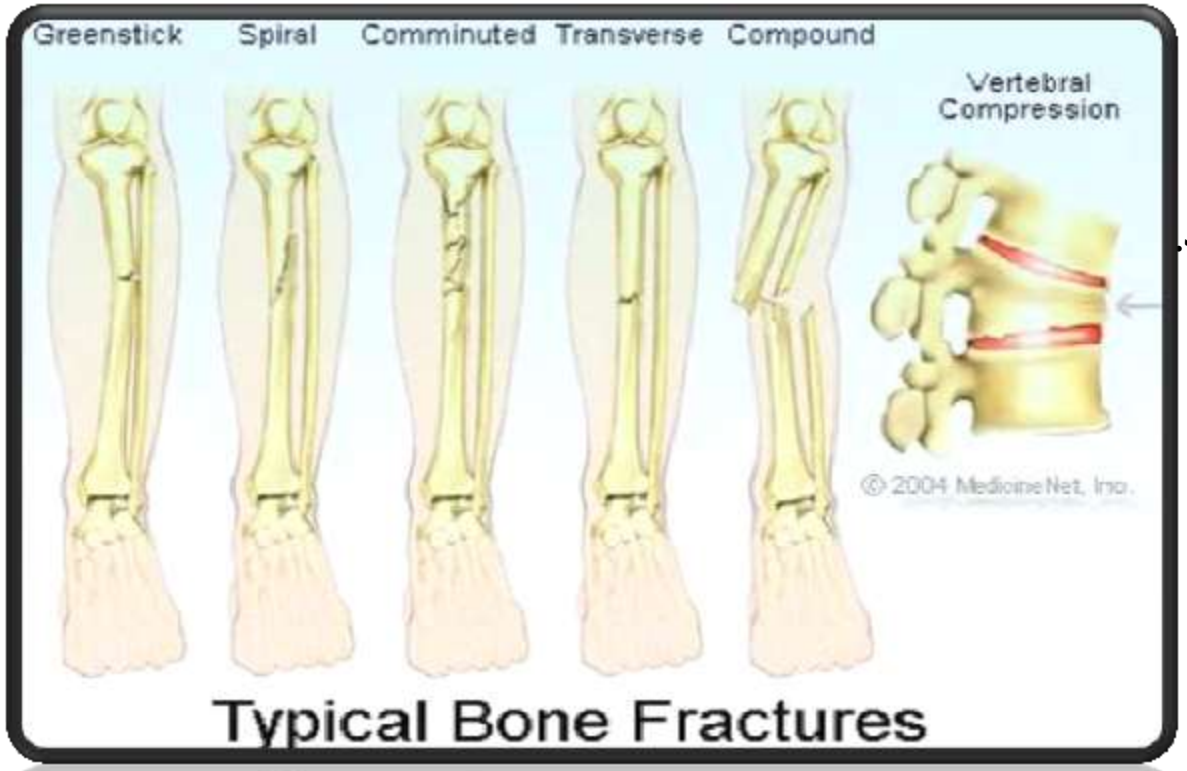
1-الكسور المغلقة (البسيطة) : وفيها يكون الجلد فوق الكسر سليما ، لكن شظايا العظم– تسبب أذيات للأنسجة والأوعية الدموية المجاورة.

2- الكسور المفتوحة (المركبة) : وفيها يكون الجلد متمزقا ويتبارز منه العظم نحو الخارج ، – قد تنزف بشدة وهي تحمل مخاطر عالية للإنتان.

3-الكسور المفتتة : يتشظى فيها العظم الى عدد من القطع تسبب أذيات ونزوف كثيرة .

4-كسر الغصن النضير : وهو كسر غير تام يحدث في العظام اللينة عند الأطفال .

5- الكسور المرضية : وتحدث عند كبار السن أو عند المرضى المصابين بأورام أو انتقالات ورمية أو كيسات عظمية أو عند من لديهم آفات مخربة للعظام (هشاشة العظام)



❖ أنواع الكسور Types of Bone Fractures :

للكسور أنواع متعددة نذكر أهمها:

1- الكسر البسيط : F. Simple الجلد سليم ،لا يحدث تبدل في الكسر أو تبدل طفيف.

2- الكسر المركب : F.Compound. العظم المكسور يمزق الجلد ويتبارز نحو الخارج.

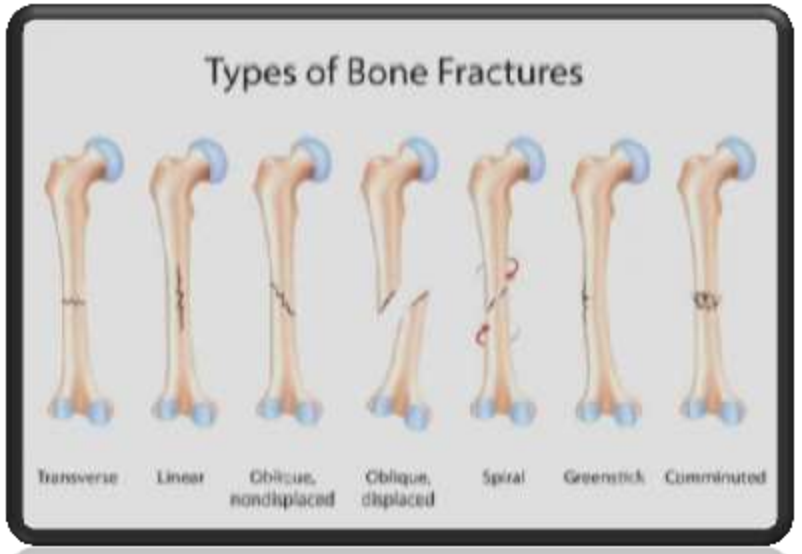
3-كسر الغصن النضير : Green stick F.يحدث غالبا عند الأطفال الذين لم تتصلب أو تتكلس عظامهم بعد.

4- الكسر المعترض : Transverse F. هو شق عمودي على محور العظم الطولاني (انزياح.)

5- الكسر المائل (الحلزوني): Oblique F. هو شق مائل عبر المحور الطولاني للعظم.

6-الكسر المتفتت : Comminuted F.وفيه يتكسر العظم الى عدة قطع وشظايا(كبار السن.)

7- الكسر الانضغاطي (المنخسف) : Impacted F. يحدث في الفقرات والجمجمة.



❖ **الأعراض والعلامات Signs and Symptoms**

1. ألم شديد في مكان الكسر ، عدم القدرة على تحريك الطرف المكسور أو الوقوف عليه.
2. تورم و كدمة في مكان الكسر ، تشوه محور الطرف المصاب.
3. نزف شديد وخاصة في الكسور المفتوحة ، شحوب وتعرق المصاب.
4. في الكسور المفتوحة المركبة يكون الجلد مفتوحا وقد يكون العظم متبارزاً منه.
5. فرقعة عظمية في مكان الكسر (بسبب احتكاك قطع العظم المكسور ببعضها حين تحريك طرفي الكسر.)

❖ الإسعاف الأولي في الكسور First Aid for Fracture

1-معالجة النزوف الشديدة (بالضغط المباشر أو الربط)وصعوبات التنفس أولا ، دون إضاعة الوقت وتغطية مكان النزف بشاش أو قماش معقم أو نظيف لمنع التلوث والانتان

2- تثبيت الطرف المكسور على جبيرة (خشبية ، بلاستيكية ، معدنية ....) فوق وتحت الكسر.

3- تحري العلامات الحياتية ABC ، تسكين الألم ، وتدفئة المصاب .ووضع كمادات باردة أو ثلجية على منطقة الكسر لتخفيف الألم والوذمة والنزف.

4- اذا بدت على المصاب علامات الصدمة (شحوب ، تنفس سطحي وسريع ،تسرع النبض ..) فيجب ابقاء المصاب مسطحا رأسه أخفض من جسمه ورفع الطرفين السفليين 30 سم ان أمكن (عدم وجود كسر فيهما.)

5-الانتباه الى إمكانية وجود أذيات خطرة مرافقة قد تستدعي علاجا سريعا (نزف دماغي أوحشوي).

6-تثبيت كامل جسم المصاب في كسور الحوض والعمود الفقري على نقالة أو قطعة خشب طويلة.

7- نقل المصاب لأقرب مستشفى لمتابعة العلاج.

❑ التدبير في قسم الاسعاف Management in emergency part

1. تتم السيطرة على الوذمة من خلال تطبيق الكمادات الباردة ورفع الطرف .تعطى المسكنات حسب الضرورة. ينبغي إزالة الأجسام التي تؤدي الى تضيق في مكان الأذية .مثل الخاتم او ساعة اليد.يبقى المريض على حمية مطلقة اذا كان من المحتمل أن يحتاج للتخدير.
2. يستطب الرد الفوري للكسر المتبدل من خلال الشد المحوري الثابت بهدف:

(أ)تسكين الألم

(ب) تخفيف الشد المطبق على البنى العصبية الوعائية .

(ج) تخفيف نسبة تحول الكسر المغلق إلى كسر مفتوح حين تؤدي القطع العظمية الحادة الى تقبب الجلد المغطي لها .

(د) إعادة الدوران في الجزء البعيد من الطرف حين يكون النبض غائباً .

ويعتمد اجراء الرد من قبل طبيب الإسعاف أو أخصائي الجراحة العظمية على الممارسة في المستشفى .ولكن ولأسباب واضحة فان انضغاط الأوعية والأعصاب المحيطية هو العامل الأكثر أهمية بالنسبة للزمن .تعاد الصور الشعاعية بعد اجراء الرد للتأكد من الرد التشريحي الصحيح.

3. تعالج الكسور المفتوحة بالصادات مباشرة للوقاية من ذات العظم والنقي .والمعالجة الشائعة هي السيفالوسورينات من الجيل الأول وأحد الأمينوغليكوزيدات ويستطب الغسيل والتنضير في غرفة العمليات.

4. ينبغي تثبيت الكسر أو المفصل المخلوع .تستخدم مواد التجبير الجبسية أو البلاستيكية .ان التفاعل الكيمائي الذي يؤدي الى يبوسة المادة المستخدمة هو تفاعل محرر للحرارة يبدأ عند التماس مع الماء.تتناسب كمية الحرارة المنطلقة بشكل مباشر مع عملية اليبوسة.والتي تتناسب بدورها مع درجة حراة الماء .وبالتالي فان هذه المواد قد تؤدي الى حروق شديدة نظراً لان درجة الحرارة العظمى المطبقة على الجلد تمثل مجموع درجة حرارة الغرفة.يعتبر وضع وسادة قطنية تحت الجبيرة ضرورياً للوقاية من قرحات الضغط والتخريش المتواصل .ينبغي استخدام الطول الكافي تجنباً للأذية.وبالنسبة لكسور منتصف جسم العظم يثبت المفصلان المتوضعان فوق وتحت الكسر.

5. تستخدم العكازات حين يعاني المريض من أذية في الطرف السفلي تمنع تطبيق الوزن عليه .ان العكازات المثالية تصل الى أسفل الإبط بمقدار عرض يد واحدة .حيث أن ضغط مقبض العكاز يجب أن يطبق على جانبي الصدر وليس على الإبط .وذلك لتجنب أذية الضفيرة العضدية .ويستخدم جهاز المشي المتنقل في حالات تطبيق الوزن الجزئي .وقد تشكل بدائل مناسبة في المرضى الذين يمنعهم الضعف الشديد من استخدام العكازات .

6. إذا تم تخريج المريض الى المنزل فيجب إخباره بإبقاء الطرف مرفوعاً فوق مستوى القلب وبضرورة العودة لإعادة التقييم في حال تطور الوذمة .الزرقة.الألم ..أو نقص الحس.

❖ **الإسعاف الأولي في الوثي Sprain وتمطيط العضلاتStrain**

- في الوثي يتعرض المفصل لقوة راضة شديدة وهو في غير وضعه الطبيعي فيؤدي ذلك الى تمزق أو تمطط الأربطة والنسج المحيطة بالمفصل وهذا يستدعي المعالجة ب RICE Treatment وهي:

1. اراحة الطرف : Rest عدم تحريك المنطقة المصابة اطلاقا(24 – 48 ساعة) على الأقل.
2. وضع كمادات الثلج : Ice للتخفيف من الألم والوذمة والنزف(10 – 15 د. عدة مرات يوميا)
3. لف رباط ضاغط :Compression حول المفصل المصاب أو العضلة المتمططة.
4. رفع الطرف المصاب : Elevation للتخفيف من النزف والوذمة والألم.
5. إعطاء المصاب مسكنات الألم ومضادات الوذمة(سيتامول ، بروفين ، فولتارين.)....
6. نقل المصاب الى المستشفى اذا كان لديه ألم شديد أو تورم أو شك بوجود كسر.

* أما في تمطيط العضلات فان العضلة التي تكون بحالة الراحة ثم تتعرض لجهد شديد دون سابق احماء فان أليافها تتعرض للتمزق الجزئي أو الكلي ، لذلك يكون الإسعاف الأولي كما هو في الوثي الذي ذكرناه آنفا.

• خلع المفصل Dislocation of the Joint

❑ تعريف Definition

الخلع هو خروج لأحد العظام المكونة للمفصل من مكانه الطبيعي بسبب رض عنيف أو حركة غير متوازنة تؤدي الى تمزق أو تمطط المحفظة والأربطة والنسج المحيطة بالمفصل.

❑ الأعراض والعلامات: Symptoms & Signs

1- ألم شديد يزداد بمحاولة تحريك المفصل المخلوع.
2- تورم وتشوه واضح في مكان الخلع.
3- فقد الوظيفة الطبيعية للمفصل المخلوع (عدم القدرة على تحريك المفصل.)
4- قد يحدث خدر واضطراب في التروية الدموية في مكان الخلع.

❖ **الإسعاف الأولي في خلع المفصل Dislocation first aid care:**

يعامل خلع المفصل معاملة الكسر ، لذلك يجب:

1- عدم محاولة رد الخلع أو إعادة العظم المخلوع الى مكانه في المفصل.

2-تثبيت الطرف المخلوع بالوضعية التي هو عليها باستخدام جبيرة أو وشاح مناسب.

3-تجنب تحريك الطرف المخلوع لأن ذلك قد يؤدي الى أذية إضافية للأعصاب ، الأوعية الدموية أو الأنسجة الأخرى في منطقة الخلع.

4- تطبيق الخطوات التي ذكرناها في معالجة الوثي.RICE Treatment

5-طلب المساعدة الطبية فوراً بالاتصال بالإسعاف (110)ونقل المصاب لأقرب مستشفى للعلاج.

الحروق والأذيات الحرارية Burns

❖ **تعريف Definition**

الحرق هو أذية رضية حرارية تصيب الجلد والأنسجة العضوية بسبب تعرضها للحرارة أو البرودة الشديدين أو لامتصاصها طاقة فيزيائية كالكهرباء أو الاشعاعات أو لتماسها بمادة كيميائية كاوية (حامضة أو قلوية.) يتحمل جلد الانسان الحرارة حتى(42 – 44 د.م) وبعد ذلك تبدأ الخلايا بالتخرب وتزداد الأذية كلما زادت الحرارة.

❖ **أسباب الحروق Causes of Burns**

1. حروق الماء الساخن ، البخار ، الزيوت الساخنة. ...
2. حروق النار ، الأجسام الساخنة جدا.
3. حروق الكهرباء.
4. حروق المواد الكيميائية.
5. حروق الانفجارات، الاحتكاك.
6. حروق البرودة الشديدة جدا.
7. حروق الشمس والاشعاعات المؤينة.

❖ تصنيف الحروق حسب مساحتها وعمقها Burn Classification Burn

أولاً : حسب مساحتها كنسبة مئوية من مساحة سطح الجسم (Body surface area BSA)

1- الحروق الصغيرة: Minor Burns

*مساحتها أقل من 15 % من مساحة كامل سطح الجسم عند الكهول وأقل من 10% عند الأطفال ،

*سطحية أوعميقة.(أقل من 2 %)،من سماكة الجلد

*، لا تشمل الوجه أو العجان أو الأذن أو العين .

2- الحروق المتوسطة: Moderate Burns

*مساحتها 15 – 20 % عند الكهول ، 10 – 20 % عند الأطفال ،

*سطحية ,او عميقة(2 – 10 %) من سماكة الجلد+.

*لا تشمل الوجه أو العجان أو الأذن أو العين .

3- الحروق الكبيرة : Major burns

*مساحتها أكبر من 25 % عند الكهول ، 20 % عند الأطفال ،

* سطحية (. أكبر من 10 %) أوعميقة تشمل كل سماكة الجلد

*وتعتبر من الحروق الكبيرة أيضا حروق الوجه والعجان وحروق الكهرباء واستنشاق الغازات وحروق ضعف المناعة والشيخوخة .

ثانياً: تصنيف الحروق حسب عمق الحرق Burn Classification

1-حروق الدرجة الأولى:First – Degree Burns

يشمل الحرق البشرة فقط .(حروق الشمس.) يظهر الجلد المصاب أحمر اللون مؤلماً جافاً دون تشكل فقاعات – يشفى عادة خلال 7 أيام دون حدوث تندب.

2- حروق الدرجة الثانية: Second -Degree

يشمل الحرق كل البشرة وجزء من الأدمة ، تحدث نفاطات(فقاعات) مملوءة بسائل ،وقد تنفصل البشرة عن الأدمة . تشفى دون تطعيم خلال 3 – 4 أسابيع ، قد تترك ندبات.

3- حروق الدرجة الثالثة: Third –Degree

يخرب الحرق كامل البشرة والأدمة ، قد يسود الجلد أو يحمر أو يبيض. تضيع كميات كبيرةمن السوائل ، تتعرض كثيراً للإنتان . يحدث الخدر بسبب تموت الأعصاب الحسية.
تحتاج المعالجة إلى الإصلاح الجراحي من خلال تطعيم الجلد .

4- حروق الدرجة الرابعة: Fourth – Degree

يشمل الحرق جميع طبقات الجلد والنسيج تحت الجلد والعضلات والعظام . تحتاج هذه الحالات إلى البتر أو إعادة التصنيع الواسعة.

❖ عوامل انذار الحروق: Prognosis

هي العوامل التي تلعب دورا هاما في شفاء الحرق:

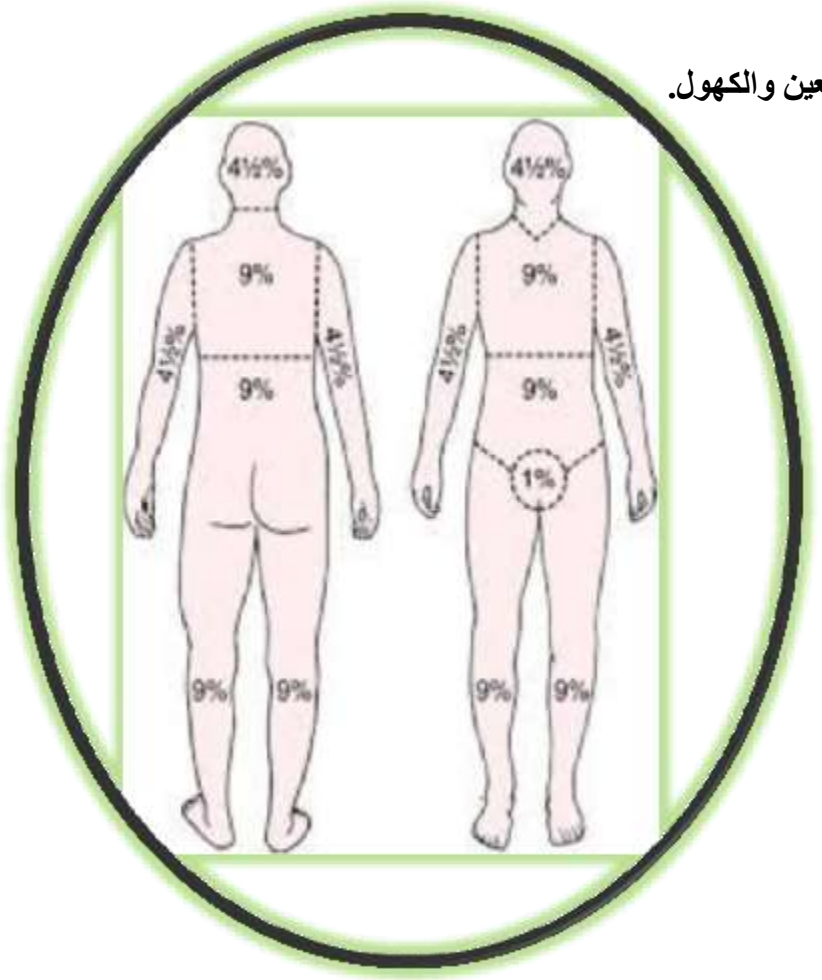
1-عمر المصاب : تكون الحروق عند المسنين (أكثر من 60 سنة) والأطفال (دون 5 سنوات)سيئة الإنذار اذا ما قورنت بمثيلتها عند اليافعين والكهول.

2- مساحة الحرق : كلما ا زدت مساحة الحرق كلما ساء الإنذار.

النسبة المئوية لفرصة الحياة = 100 – (العمر + مساحة الحرق.) %

3- استنشاق الدخان والكسور وكذلك الأمراض المرافقة (قلب ، سكري ، نفسي) ... تزيد الإنذار سوءا.

4-توفر الإمكانيات العلاجية الجيدة في مراكزمتخصصة.



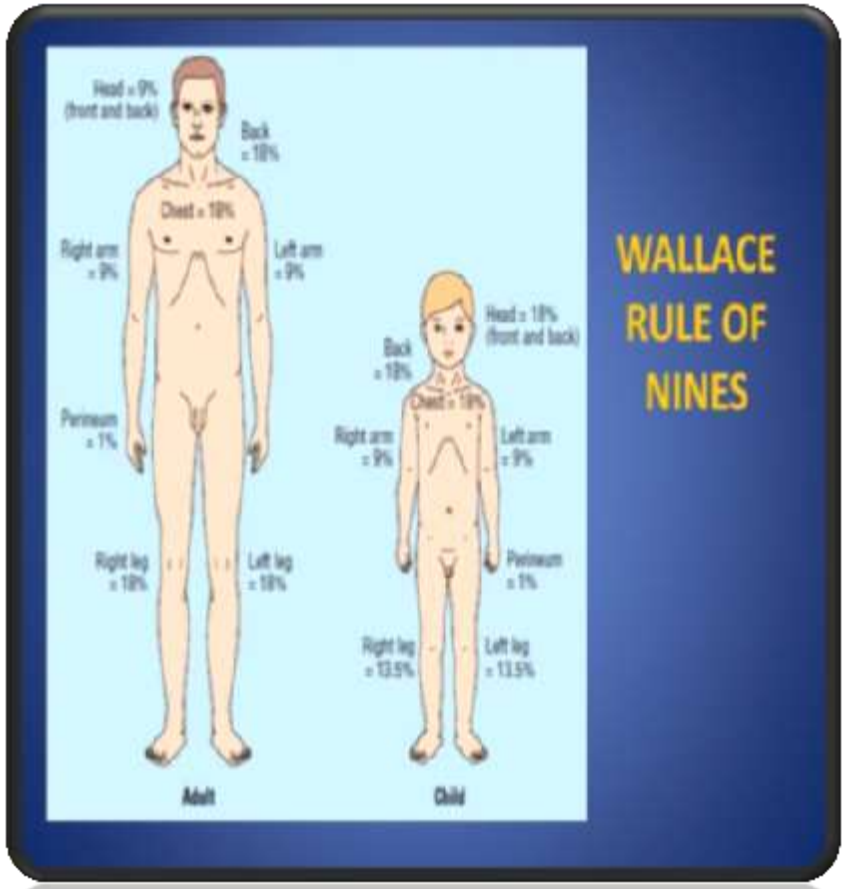
- تقدير مساحة الحرق Assessment of Burns قاعدة التسعات Rule of Nines :

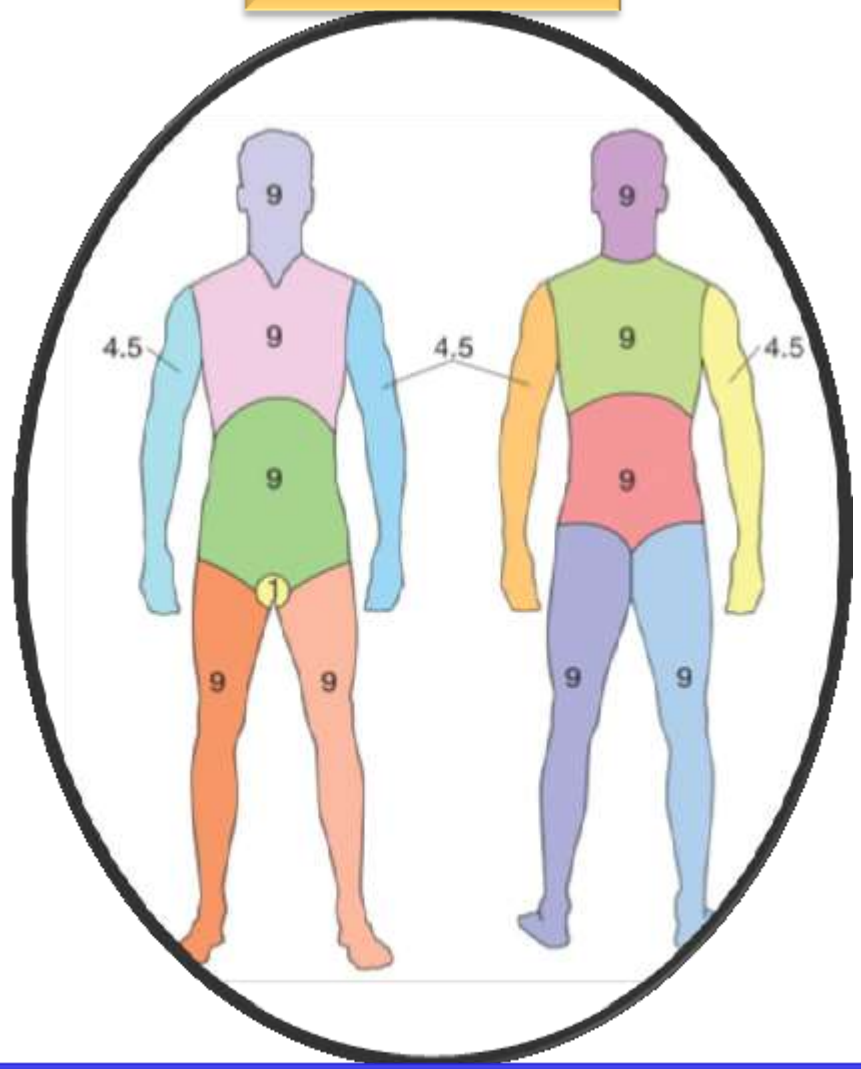
يمكن تقدير مساحة الحرق وفقا لقاعدة (والاس)على النحو التالي:

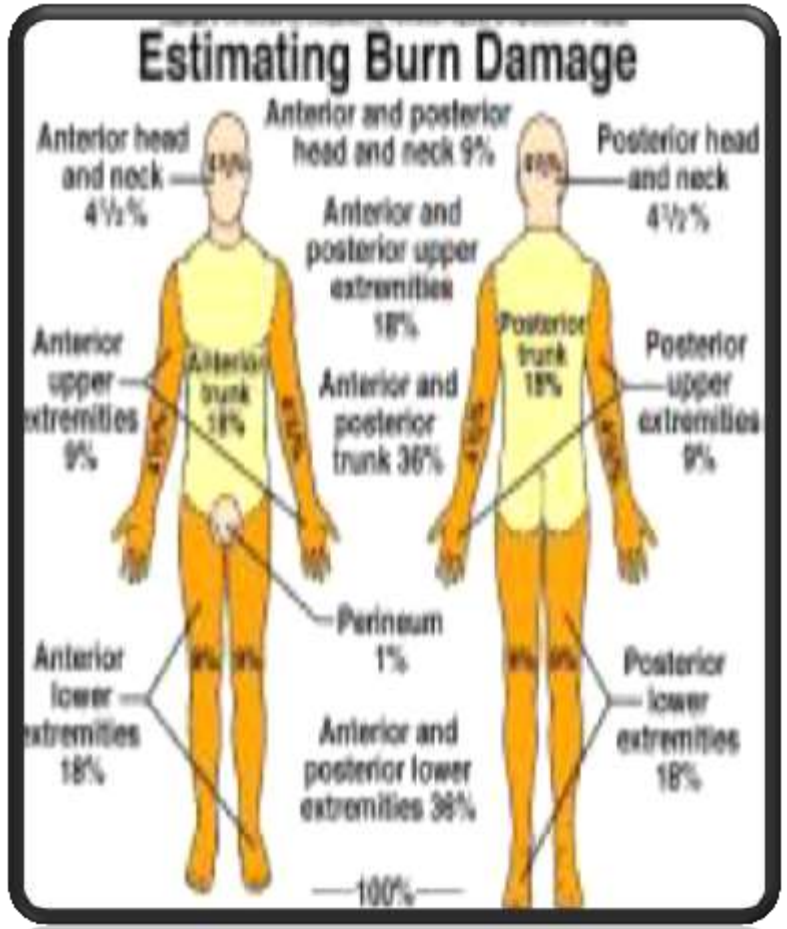
- الرأس والعنق = 9% .
- كل طرف علوي (كامل الذراع) = 9% .
- كل طرف سفلي (فخذ+ ساق + قدم) = 18% .
- الوجه الأمامي للجذع (صدر + بطن) = 18% .
- الوجه الخلفي للجذع(كل الظهر) = 18% .
- الناحية التناسلية (أو العجان) = 1% .

كما يمكن في الحروق الصغيرة استخدام راحة يد المصاب والتي تعادل تقريبا 1 % من سطح جسمه.

قاعدة والاس


Head = 9%
(front and back)
Back
= 18%
Chest = 18%
Right arm
= 9%
Left arm
= 9%
Perineum
= 1%
Right leg
= 18%
Left leg
= 18%
Adult
Head = 18%
(front and back)
Back
= 18%
Chest = 18%
Right arm
= 9%
Left arm
= 9%
Perineum
= 1%
Right leg
= 13.5%
Left leg
= 13.5%
Child
WALLACE
RULE OF
NINES


9
4.5
9
9
1
9
9
4.5
9
9
4.5
9
9
9
9


Estimating Burn Damage
Anterior head
and neck
4½%
Anterior and posterior
head and neck 9%
Posterior head
and neck
4½%
Anterior and
posterior upper
extremities
18%
Anterior
upper
extremities
9%
Anterior
trunk
18%
Anterior and
posterior
trunk 36%
Posterior
trunk
18%
Posterior
upper
extremities
9%
Perineum
1%
Anterior
lower
extremities
18%
Anterior and
posterior lower
extremities 36%
Posterior
lower
extremities
18%
100%

أسباب الوفيات الناجمة عن الحروق Causes of death

1- نقص الحجم الدوراني (سوائل + دم) غير المسيطر عليه والذي يؤدي للصدمة .

2- وذمة الرئة الحادة بسبب حرق الطرق التنفسية واستنشاق الدخان .

3- القصور الكلوي الحاد بسبب النقص الشديد للسوائل .

4- تجرثم الدم .

5-قصور وظائف الأعضاء المتعدد .

6- انسداد المجاري التنفسية الحاد في حروق الرأس والعنق .

❑ الإسعاف الأولي في معالجة الحروق:

1-تبريد المنطقة المحروقة فوراً بماء بارد(غير مثلج) لمدة لا تقل عن 15 – 20 د.

2- نزع ما هو ضروري من الثياب غير الملتصقة بالحرق والساعات والأساور والخواتم.

3- عدم إزالة الفقاعات ، عدم وضع المحاليل أو المراهم أو المواد الدهنية أو معاجين الأسنان على الحرق.

4- تغطية الحرق بضماد لا يلتصق معقم أو نظيف ثم لفه برباط شاش للتثبيت.

5-تدفئة المصاب واعطائه مسكنات الألم ان توفرت(وخاصة للأطفال.)

6- نقل المصاب بسرعة الى المستشفى وخاصة في الحروق الكبيرة.

حروق المواد الكيميائيةChemical Burns

❑ تعريف Definition

تنجم الحروق الكيميائية عن تماس المواد الحامضة أو القلوية الكاوية مع الجلد فيؤدي ذلك الى تهيج وتخرش وأذيات وحروق تتناسب مع تركيز وفعالية المادة الحارقة.

حروق المواد القلوية هي الأكثر حدوثا لأن القلويات أكثر استخداما في مواد التنظيف والبناء.

❑ الأعراض والعلامات Symptoms And Signs:

*ألم ، احمرار ، حس حرق وتخريش وخدر في مكان الإصابة.

*تبدل في مستوى وعي المصاب.

*ضيق التنفس(الكرب التنفسي.)

*انزعاج وتورم في الفم.

*احمرار الجلد وتوذمه مع تشققات وتقرحات.

*انزعاج في العين ، ألم احمرار ، تورم ، دماع ، اضطراب الرؤية وانزعاج من الضوء.

الإسعاف الأولي في الحروق الكيميائية:

1- إ زالة المادة المسببة للحرق : وذلك بغسل المادة الكيميائية عن الجلد بالماء البارد الجاري لمدة لا تقل عن 30 دقيقة .(اذا كانت بودرة تزال قبل الغسل.)

2- إ زا لة الثياب والمجوهرات والساعة التي تعرضت للمادة الكيميائية.

3- تغطية المنطقة المصابة بقماش أو شاش مبلل ، بارد لتخفيف الألم.

4- لف المنطقة المصابة بلطف برباط معقم جاف أو بقماش نظيف.

5- إعادة غسل المنطقة المصابة عدة مرات اذا شكى المصاب من حس حرق بعد الغسيل الأول.

6- الحروق الصغيرة تشفى غالبا دون معالجات إضافية.

ضربة الحر (ضربة الشمس) Heat stroke

❑ تعريف Definition

هي ارتفاع حرارة جسم الانسان لأكثر من 41 درجة مئوية مع جفاف مترافق بتبدلات حسية بسبب التعرض المفرط لأشعة الشمس أو لدرجات عالية من الحرارة فيفقد الدماغ سيطرته على تنظيم الحرارة ، وهي حالة قد تهدد الحياة.

❑ الأعراض والعلامات Symptoms & Signs :

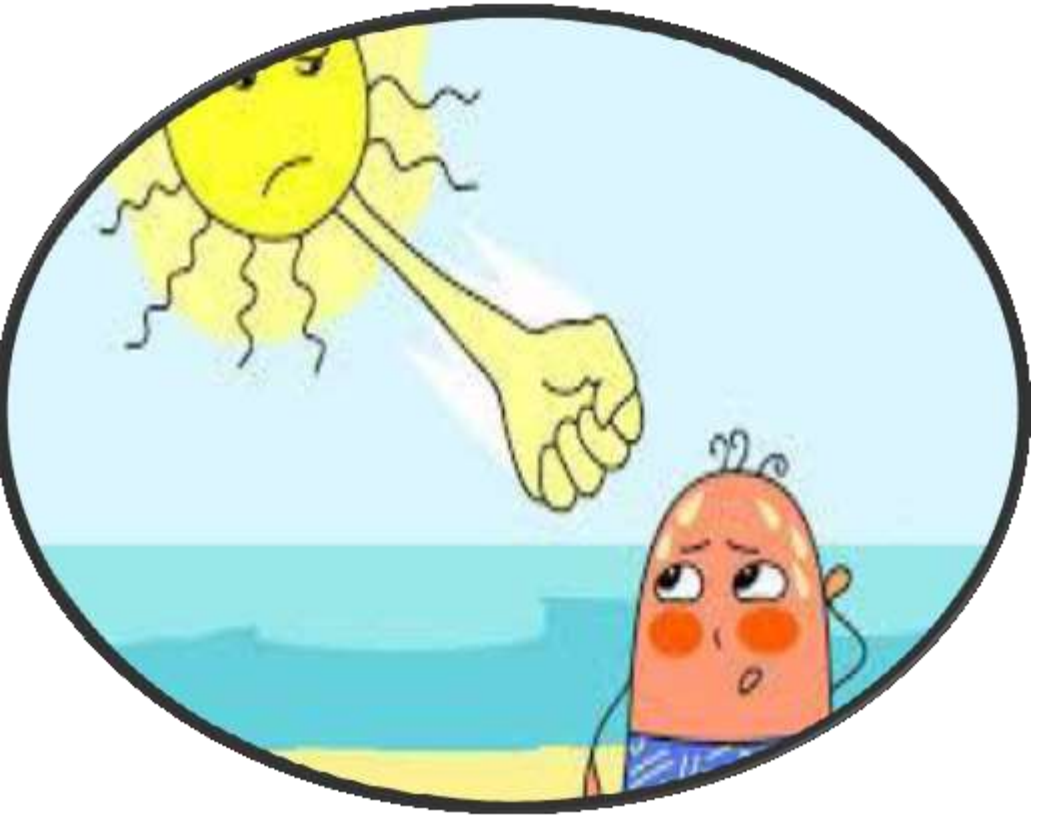
1-ارتفاع حرارة الجسم لأكثر من 41 درجة مئوية.

2- تسرع القلب والتنفس ، انخفاض الضغط الشرياني.

3-صداع ، غثيان وقيء ، تقبض الحدقتين.

4- تغيم وعي أو فقد الوعي ، تهيج ، هذيان. ....

5- الجلد محمر ، جاف ، ساخن ، غير متعرق



الإسعاف الأولي في ضربات الحر:

1-وضع المصاب في مكان بارد وبعيد عن الشمس، ورفع الطرفين السفليين 30 سم.

2- التخفيف من الألبسة ولف المصاب بقطعة قماش رطب وبارد أو وضع كمادات مبللة بماء بارد أو مثلج على ثنيات الأطراف والعنق والرأس (يفضل مغطس ماء بارد.)

3- وضع مروحة (ان توفرت) وتوجيهها على المصاب.

4-وضع أكياس من الثلج الملفوف أو كمادات ماء بارد على الرأس والعنق والابطين وعلى المنطقتين الاربيتين.

5- نقل المصاب بسرعة الى أقرب مستشفى.

الحروق بالكهرباء Electrical burns

الأذيات الكهربائية Electrical injuries:

- يراجع المريض الذي يعاني من الأذيات الكهربائية بطيف واسع من الأذيات التي تتراوح من حروق الجلد السطحية وحتى الأذيات المتعددة الأجهزة والوفاة .
- من المهم الاشتباه بالأذية الخفية في الأنسجة والأعضاء الواقعة على مسار التيار الكهربائي
- تحدث معظم الاذيات الكهربائية في الأطفال اليافعين والعاملين في مجال الكهرباء .

المظاهر السريرية Clinical manifestation:

تحدث الاذية الكهربائية من خلال التأثيرات المباشرة على الخلايا والأذية الناجمة عن الحرارة المتولدة بسبب مقاومة الانسجة.تكون الطاقة المتحررة على اشدها في نقطة التماس .وبذلك تتوضع الأذية الجلدية الأكبر في هذه النقطة .ويكون جرح الخروج عادة أكبر من جرح الدخول. مع عبور التيار من خلال الجسم فإن أكثر العناصر المصابة هي الأعصاب والاوعية الدموية .والعضلات .وقد يؤدي ذلك الى النخر التخثري.موت العصبونات وأذية الاوعية الدموية .وبالنتيجة فإن الصورة العامة تشابه عادة الأذيات الهرسية أكثر منها الحروق الحرارية .ونظراً لان حجم الاذية الجلدية الناجمة عن الحرق لاترتبط بشكل جيد مع الأذيات المرافقة فيجب دائماً البحث بحذر عن الأذيات الاعمق .كثيراً ماترافق الاذيات الكهربائية مع أذيات رضية.

❑ التشخيص التفريقي Differential Diagnosis

يعتمد تشخيص الأذية الكهربائية عموما على القصة السريرية

- .ينبغي السؤال عن نوع التيار (تؤدي الاسلاك عالية التوتر إلى أذية أشد)
- وظروف الحادث مثل السقوط أو التسمم .وفي الحالات غير الواضحة تفيد خصائص الافات الجلدية أوالفموية في الأطفال .يجب إجراء الفحص الكامل لنفي الاذيات الخفية .يتم استقصاء الكسور والخلوع حتى وفي غياب قصة رض.وإن غياب العلامات السريرية لدى إجراء الفحص السريري الاولي لاينفي وجود أذيات خطيرة .
- تشمل الفحوص المخبرية :
  - تعداد الدم الكامل
  - .معايرة شوارد الكالسيوم .
  - البولة الدموية.
  - الكريايتنين .
  - اختبارات التخثر .
  - غازات الدم الشرياني .
  - الخصاب العضلي .ا
  - لكرياتينين كيناز . CK –وقد يرتفع هذا الاخير دون وجود أذية في العضلة القلبية نظراًللأذية العضلية الواسعة .وينبغي معايرته في البول
  - كذلك.تستطب معايرة الوظائف الكبدية والاميلاز عند الاشتباه بالأذيات البطنية .
  - ينبغي إجراء الزمرة الدموية والتصالب للمرضى الذين يعانون من أذيات شديدة .
- يجري تخطيط القلب الكهربائي
- بالإضافة إلى الدراسة الشعاعية للمناطق التي يشتبه بوجود الأذيات فيها.يستطب التصوير الطبقي المحوري للرأس في المرضى الذين يعانون من أذية شديدة في الرأس ,سبات ,أو تبدلات ثابتة في الحالة الذهنية.

❑ اختلاطات الاذيات الكهربائية Complication of electrical injuries:

-قلبية وعاتبة	الموت المفاجى (الرجفان البطيني .اللاإنقباض)الألم الصدري.اضطرابات الشدفة ST والموجة T حصار غصن الحزمة .أذية العضلة القلبية ,اضطرابات الوظيفة البطينية احتشاء العضلة القلبية (نادرة) انخفاض الضغط (نقص الحجم)ارتفاع الضغط(تحرير الكاتيكولامينات)
عصبية	تبدل الحالة الذهنية .التهيج.السبات .الاختلاجات .الوذمة الدماغية .اعتلال الدماغ بنقص الأكسجة .الصداع .الحبسة .الضعف .الشلل السفلي .الشلل الرباعي .اضطراب وظيفة الدماغ الشوكي(وقد يظهر متاخراً)اعتلال الأعصاب المحيطية الاضطرابات الاستعرافية .الأرق .عدم الاستقرار العاطفي .
جلدية	أذيات التماس الكهربائية الحرارية ,حروق .الشرروالقوس الكهربائية دون التماس .والحروق الحرارية الثانوية (اشتعال الثياب-معادن ساخنة)
وعائية	الخثار ,التخثر ,التنخر,التخثر المنتشر داخل الأعية ,التمزق الأعية .التمزق الوعائي المتأخر,أمهات الدم .متلازمة الحجرات
رئوية	توقف التنفس (مركزي او محيطي مثل التكرز العضلي)ذات الرئة استنشافية - وذمة الرئه الأذيات الاستنشاقية.
كلوية/استقلابية	القصور الكلوي الحاد (بسبب ترسب .صباغ الهيم ونقص الحجم)البيلة الخضابية العضلية الحماض الاستقلابي (اللبني)نقص البوتاسيوم .نقص الكالسبوم. ارتفاع سكر الدم
عضلية	التنخر العضلي متلازمة الحجرات
هيكلية	الكسور الانضغاطية في الفقرات,كسور العظام الطويلة ,خلع الكتف (الامامي والخلفي) , كسور عظم الكتف
عينية	حروق القرنية ,الساد المتاخر النزف او الخثار داخل العين ,التهاب العنبة ,انفصال الشبكية ,كسور الحجاج
اذنية	ثقب السمع ,الطنين ,انتقاب غشاء الطبل (نادر)التهاب الخشاء او السحايا المتاخر
حروق الفم	النزف المتاخر من الشريان الشفوي التندب وتشوه الوجه ,تاخر الكلام ,اضطراب تطور الفك السفلي والأسنان
توليدية	الاسقاط العفوي ,وفاة الجنين

التدبير في قسم الاسعافManagement of emergency part

- ينبغي في البداية التأكد من سلامة الطرق التنفسية ,التنفس ,والدوران كما يثبت العمود الفقري في أي حادث غير معروف الألية أوحين تكون الاذية الفقرية واردة.
- يعطى الاوكسجين مرتفع الجريان بواسطة القناع الوجهي
- يوضع المريض على المراقبة القلبية المستمرة .مقياس الأكسجة النبضي .مراقبة الضغط الشرياني غير الباضع .ويفضل فتح خطين وريديين ثخينين
- يعالج الرجفان البطيني اللا إنقباض أو تسرع القلب البطيني بواسطة بروتوكولات الإنعاش القلبي المتقدم (Acls)تكون اضطرابات النظم الاخرى عادة عابرة ولاتحتاج إلى المعالجة الفورية –
- ينبغي اعطاء المحاليل البلورية الوريدية بدفعة اولى تبلغ من 20_40 مل/كغ خلال الساعة الأولى .وعادة ماتكون الحاجةمن السوائل اكبر من المرضى الذين يعانون من حروق حرارية ,
- توضع قثطرة فولي لمراقبة الإدرار البولي في المرضى ذوي الاصابات الشديدة.
- اذا كان المريض يعاني من الانحلال العضلي فيجب تحميله بالسوائل للوقاية من القصور الكلوي
- يعطى الوقاية من الكزاز
- من غير الضروري اعطاء الصادات الوقائية في البداية الا في حال وجود جروح كبيرة مفتوحة
- نعالج الاختلاجات بشكل معياري

- ينبغي رد الكسور وتثبيتها حسب الضرورة
- نعالج الحروق الجلدية بواسطة سلفاديازين الفضة بعد تنظيفها
- اذا وجدت دلائل على الاذيات الجهازية او الاذيات النسيجية العميقة يستشار اخصائي بالجراحة العامة وقد يحتاج هؤلاء المرضى الى استقصاء الجرح .التنضير .خزع اللفافة Fasciotomy .والعناية على المدى الطويل ينبغي تقيم الاطفال الذين يعانون من أذية فموية من قبل أخصائي بالأذن والأنف والحنجرة أو بالجراحة التجميلية .ينبغي ان تجري الاستشارة التوليدية في جميع النساء الحوامل بهدف القبول ومراقبة الجنين يقبل المرضى الذين يعانون من اذيات كهربائية شديدة في مركز معالجة الحروق في المنطقة
- ينبغي قبول المرضى الذين لديهم قصة سريرية غير واضحة للتعرض او حين تكون درجة الاصابة غير معروفة
- يمكن تخريج الاطفال الذين لديهم أذيات معزولة في الفم أو اليد .ينبغي أن يعطى المريض التعليمات بهدف السيطرة على النزف المتأخر من الشريان الشفوي في حال حدوثه
- بالنسبة للمرضى اللا عرضيين الذين يتعرضون للتيار الكهربائي المنزلي (110-220فولط) فيمكن تخريج المريض إذا كان الفحص السريري و EcGطبيعيين.

جامعة قاسيون الخاصة للعلوم والتكنولوجيا

THANKS FOR LISTINING