

## **الجروح:**

الجرح عبارة عن تجزئه او انفصال في الاتصال النسيجي لمختلف الانسجة والاعضاء الجسمية بعد تعرضها لشدة خارجية (مختلف القوى الفيزيائية والكيميائية ) ، ويسمى جرحاً ان اصاب الجلد و تشقاً ان اصاب الاغشية المخاطية و تمزقاً ان اصاب العضلات وكسرأً ان اصاب العظام وتهنكاً او تمزقاً اذا اصاب الاعضاء الداخلية .

## **آلية حصول الجروح :**

يعتمد مقدار شدة الاضرار النسيجية (الجروح) على عدة عوامل منها:

- ١ - نوع الآلة المستخدمة
- ٢ - مقدار القوة المستخدمة اذا يتناسب مقدار الضرر المحدث تناسباً طردياً مع زيادة القوة المستخدمة في تطبيق الشدة الخارجية والتي بدورها تعتمد على كتلة الآلة المستخدمة .
- ٣ - مقدار الطاقة الحركية التي تمتلكها الآلة المحدثة للاضرار عند تسليطها على الجسم فقد تكون الطاقة الحركية ضئيلة لا تثبت ان تتوزع بصورة متجانسة لحظة اصطدامها بالجسم فلا ترك جرحاً موضعياً.
- ٤ - مقدار المساحة السطحية المتعروضة للاصابة.
- ٥ - مرونة الانسجة الجسمية المتعروضة للاصابة ، فقد تؤدي اصابة بقوة معينة الى احداث نزوف دموية (كدمات) في النسيج الشحمي تحت الجلد دون ان تترافق باي اثر يذكر في الجلد نظراً لمرونة انسجة الجلد وفي حالات اخرى قد تؤدي الاصابات الرضية الى احداثكسور في العظام دون ان يرافقها اضرار في الجلد (الكسور المغلقة).
- ٦ - المنطقة الجسمية المتعروضة للاصابة وكيفية انتشار الطاقة الحركية للقوة المسلطة عليها : فعلى سبيل المثال تمتاز اصابات المنطقة الشرسوفية للبطن بشدة الاضرار التي ترافقها والمتمثلة بتمزقات المعدة والامعاء والسبب يعود الى انتشار السوائل والغازات في المعدة والامعاء والذي يولد قوة اضافية تساهم في حدوث اضرار داخلية شديدة.

## **تصنيف الجروح من وجهة النظر القانونية:**

- ١-الجروح البسيطة: هي الجروح التي تشفى بمدة تقل عن عشرين يوماً ولا يختلف عنها عاهة مستديمة
- ٢-الجروح الخطيرة : هي الجروح التي تشفى بمدة تزيد عن عشرين يوماً او يختلف عنها عاهة مستديمة كالبتر او تلف احد الحواس.
- ٣-الجروح المميتة : هي الجروح التي تؤدي الى الوفاة اما بصورة آنية عند الاصابة او بعد فترة وجيزة من جراء المضاعفات المترتبة على تلك الاصابة.

و هنا تكمن اهمية التقرير الطبي العدلي الاولى اذ يستعين به القضاء لتصنيف الاصابة و تحديد مدى خطورتها.

### تصنيف الجروح من الناحية الطبية العدلية:

١-الاصابات الرضية : هي الاضرار الناتجة عن التعرض الى شدة خارجية بواسطة مختلفة الآلات الراضة كالعصي والقضبان المعدنية والحجارة والحصى وقبضه اليدين وقبض السلاح الناري ووسائل النقل والارض والجدار ..... الخ وتشمل الاصابات الرضية ما يلي:

أ- الكدمات

ب- السحقات او الخدوش

ج-الجروح الرضية

٢-الجروح القطعية: هي الاضرار الناتجة عن التعرض الى شدة خارجية بواسطة مختلفة الآلات الحادة بآلية امرار الحافة الحادة لللة بصورة افقية على انسجة الجسم.

٣- الجروح النافذة وهي على نوعين :

أ-الجروح الطعنية: هي الاضرار الناتجة عن التعرض الى شدة خارجية بواسطة مختلفة الآلات الحادة بآلية دفع الطرف المدبب لنصل الآلة الحادة بصورة عمودية الى داخل الجسم.

ب-الجروح الوخزية: هي الاضرار الناتجة عن التعرض الى شدة خارجية بواسطة مختلفة الآلات الواخزة (ذات طرف مدبب وتفتقن للحافة الحادة) كالابر والمخيط ومفك البراغي ... الخ بآلية دفع الطرف المدبب لللة بصورة عمودية الى داخل الجسم.

### الاصابات الرضية:

١- الكدمات:

عبارة عن التلوّن الناتج عن تجمّع الدم تحت الجلد والأنسجة المخاطية بعد تمزق جدران الأوعية الدموية الشعرية الدقيقة وتغلغل الدم في الأنسجة المحيطة بالوعاء الممزق بسبب الفعل الإلكتروني لجهاز الدوران والضغط التموي لذا فالكدمة حيوية بالأساس.

## **العوامل المؤثرة على ظهور الكدمة :**

- ١- نوع الالة المستخدمة اذ تردد سرعة ظهور الكدمة وسعتها كلما ازدادت صلابة الالة الراسية كما قد تأخذ الكدمة شكل الالة المحدثة للاصابة كالخدمات الناتجة عن ضغط الاسنان على الجلد او الصفع براحة اليد او الضرب بالعصا.....الخ
- ٢- طبيعة انسجة المنطقة الجسمية المصابة ، حيث يسرع ظهور الخدمات وتصبح اكبر سعة ووضوحاً كلما زادت رقة النسيج في المنطقة المصابة كالنسيج الشحمي تحت الجلد .
- ٣- غزاره الاوعية الدموية الشعرية في المنطقة المصابة.
- ٤- الجنس : يسرع ظهور الخدمات وتصبح اكبر سعة ووضوحاً لدى الاناث مقارنة بالذكور نظراً لوفرة النسيج الشحمي تحت الجلد ورقة الانسجة الجسمية لديهن بصورة عامة.
- ٥- العمر : يسرع ظهور الخدمات وتصبح اكبر سعة ووضوحاً لدى صغار السن مقارنة بالبالغين نظراً لوفرة النسيج الشحمي تحت الجلد ورقة الانسجة الجسمية بصورة عامة. كما تحدث الخدمات بسرعة وبسعة كبيرة لدى المسنين نظراً لتصاب الاوعية الدموية وضمور الانسجة الرقيقة السائدة لها.
- ٦- لون البشرة : تظهر الخدمات بوضوح لدى الاشخاص من ذوي البشرة الشقراء بسبب لون البشرة من جهة ورقة الانسجة مقارنة بالاشخاص من ذوي البشرة الداكنة .
- ٧- الاصابة بالحالات المرضية كامراض الدم الوراثية والمكتسبة (النزف الدموي الوراثي وابيضاض الدم ) وامراض الكبد والادمان على الكحول قد يؤدي الى زيادة في سرعة ظهور الخدمات و اتساعها.

## **انواع الخدمات :**

- ١- الخدمات الرضية الناتجة عن تسلیط شدة خارجية بمختلف الالات الراسية .
- ٢- الخدمات العلاجية هي الخدمات التي تحدث حول اماكن الزرق بالابر الطبية (الوريدي والعضلي وتحت الجلد) وقرب حافات التبضيعات الجراحية .
- ٣- الخدمات المرضية او التلقائية : وتظهر هذه الخدمات اما بصورة تلقائية او عند التعرض لشدة خارجية طفيفة جداً لدى الاشخاص المصابين بالحالات المرضية التي تسببهم ميلاً نزفية مثل امراض الدم الوراثية والمكتسبة (النزف الدموي الوراثي وابيضاض الدم ) وامراض الكبد والادمان على الكحول و مستخدمي الادوية المميتة للدم ( موائع التخثر ) مثل الوارفرين والاسبرين و دوالي الاطراف ... الخ وتظهر هذه الخدمات اما بشكل نقط نزفية او بقع في مناطق متعددة من الجسم وبسعات مختلفة واعمار مختلفة .

## الاهمية الطبية العدلية للكدمات :

- ١) اعطاء فكرة عن الالة المحدثة للاصابة اذ قد تأخذ الكدمة شكل الالة المحدثة لها ففي حالة استخدام الاسنان تكون كدمة رضية بهيئة قوسين متقابلين بشكل مطابق للاسنان في الفكين مما يمكن الفاحص من التتحقق من هوية صاحبها بعد المقارنة مع طبع اسنانه كما ويمكن اجراء الفحوصات المختبرية على اللعاب ومنها بصمة الحامض النووي للتتأكد من هويته.
- اما الكدمات الناتجة عن الضرب بالعصا فتكون بشكل خطين طوليين متوازيين وقد تكون الكدمات ختمية تأخذ شكل النقوش الموجودة في اطار مرکبة عند مرورها على جسد الضحية ، كما تكون الكدمات الناتجة عن ضغط الاضافر على الجلد هلالية الشكل....الخ
- ٢) التعرف عن نوع الجريمة : اذ ان وجود الكدمات تحت جلد الرقبة وفي طبقاتها العضلية قد يدل على الخنق اليدوي ووجودها حول فتحتي الانف والفم يدل على كتم النفس ووجودها على الجهة الداخلية لفخذني اثني قد يدل على وقوع الاغتصاب الجنسي....الخ
- ٣) التعرف على طبيعة الاصابة (جناية ، انتحارية ، عرضية ، مفتعلة...الخ) :وجود الكدمات المتعددة في اماكن مختلفة من الجسم يدل على المقاومة وبالتالي الطبيعة الجنائية للاصابة
- ٤) تحديد مكان تسلط الشدة الخارجية ، اذ قد تشاهد الكدمة في مكان تسلط الشدة الخارجية (مباشرة) مثل الكدمات المشاهدة حول جفني العين و تحت منظمتها عن تعرض الضحية للكم بصورة مباشرة بقبضه اليدي وفي غير موقع تسلط الشدة الخارجية (غير مباشرة) مثل الكدمات المشاهدة حول جفني العين الواحدة عند إصابة المنطقة الصدغية او كلتا العينين عند تعرض الضحية للضرب بالراضة على الانف او الجبهة و الكدمات المرافقة لكسور و عمليات تصحيح الحاجز الانفي وكسور الحفرة القحفية الامامية .
- ٥) وجود الكدمات حول اي جرح يدل على انه جرح رضي في الغالب وليس قطعي.
- ٦) التعرف على الزمن الماضي على الاصابة : حيث تمر الكدمات بتغيرات لونية بمرور الزمن لحين الشفاء التام .  
اذ تكون الكدمة ذات لون احمر - مزرق نتيجة لتجمع خضاب الدم المؤكسد ثم تتحول الى الاسود المزرق بعد (٣-٢ أيام) نتيجة تكون خضاب الدم المختزل ثم اللون الأخضر بعد (٣-٢ أيام) نتيجة لتكون مركب البليفيردين ثم اللون الاصفر بعد (٣-٢ أيام) الناتج عن مركب البليرووبين بعد ذلك تزول الكدمة بعد مرور (٤-٢) أسابيع . وتستغرق الكدمات الكبيرة مدة اطول لترزول كما ان الكدمات تحت منظمة العين لا تمر بجميع التغيرات المذكورة سابقاً فتتغير من اللون الاحمر الى اللون الاصفر بسبب وفرة الاوكسجين في السائل الدماغي.

٧) تحدث الكدمات عادة اثناء الحياة حيث انها اصابة حيوية بالاساس ولكن ليس دائماً . فقد تحدث الكدمات بعد الوفاة ولكنها تحتاج لقوة اكبر من الكدمات الحيوية وسبب ذلك يعود الى انعدام نشاط جهاز الدوران والضغط المموي بعد الوفاة لهذا تمتاز الكدمات الغير الحيوية بانها صغيرة السعة ، متعددة ، لا ترتفع عما يجاورها ولا تمر بالتغييرات اللونية المذكورة اعلاه كما تندم التفاعلات الحيوية (الالتهابية والاندماجية) عند اجراء الفحص المجهري النسيجي.

## ٢- السحجات او الخدوش:

ويقصد بها التلف الذي يصيب الطبقة السطحية من الجلد دون ان يرافقه ضرر في الطبقة القاعدية من البشرة عند التعرض لشدة خارجية بالة راضة لذا تشفى دون ان تترك اثراً ولهذا تعتبر السحجات من الاصابات البسيطة من الناحية القانونية والطبية ولكنها مهمة جداً في الممارسات الطبية العدلية وتكون اهميتها فيما يلي:

١) **التعرف على نوع الآلة المستخدمة في احداث الاصابة :** اذ قد تعطي السحجات فكرة دقيقة نوعاً ما عن شكل السطح الراض للآلة المستخدمة بل قد تأخذ السحجة شكل السطح الراض لسلاح الجريمة وعلى هذا الاساس تصنف السحجات وفقاً لشكلها الى نوعين :

**أ-السحجات الختمية** والتي تحدث نتيجة لسلط شدة خارجية بواسطه آلة راضة بصورة عمودية على سطح الجلد دون ان تترافق بحركة او تترافق بحركة ضئيلة جداً مما ينتج عنه ختم لشكل السطح الخشن الراض للآلة على سطح الجلد ومن امثالها السحجات الهلالية الشكل الاصفرية الناتجة عن ضغط الاصابف على الجلد والتي قد تشاهد في الرقبة في حالات الخنق اليدوي والاخذود السحجي الناتج عن الشنق او الخنق الرباطي.

**ب-السحجات الكشطية** وينتج هذا النوع من السحجات عن تسلط شدة خارجية بالة راضة بصورة مائلة على سطح الجلد مترافقه بحركة قد تتجاوز عدة سنتيمترات وهي ايضاً على نوعين :

١-**السحجات الكشطية الخطية الطولية:** كالتى تنتج عن امرار الاصابف او الطرف المدبب لالة حادة على سطح الجلد بصورة افقية .

٢-**السحجات الكشطية الواسعة:** التي تنتج عن الاحتكاك بسطح خشن وواسع وتكون بهيئة خطوط متوازية ومتدخلة مع بعضها وتحدث عند السقوط على الارض والسقوط من علو وحوادث الدهس نتيجة لرمي الشخص على الارض او سحب الجثة على الطريق (التي تكون غير حيوية وتحتوي اتربة او اوساخ ).

٣) **مكان السحجة يدل دائمأ على مكان تسلط الشدة الخارجية.**

٤) **وجود السحجات حول اي جرح يدل على انه جرح رضي وليس قطعي.**

٤) التعرف عن نوع الجريمة : اذ ان وجود سحجات ختمية هلالية الشكل اصفرية في مقمة الرقبة يدل على الخنق اليدوي ووجودها حول فتحتي الانف والفم يدل على كتم النفس ووجودها على الجهة الداخلية لفخذى اثنتي قد يدل على قوع الاغتصاب الجنسي....الخ

٥) التعرف على طبيعة الاصابة (جناية ، انتشارية، عرضية ، مفتعلة...الخ) : فوجود السحجات المتعددة في اماكن مختلفة من الجسم وخصوصاً الحز السحجي حول المعصمين الناتج عن تقييد الضحية تدل على المقاومة وبالتالي الطبيعة الجنائية للاصابة.

#### ٦) تحديد زمن حصول الاصابة :

\* خلال الـ ٢٤ ساعة الاولى من الاصابة ينضح سطح السحجة سائل من مصل قد يكون مدمى \*في اليوم الثاني والثالث من الاصابة تتكون قشرة لينة ذات لون بني باهت.

\*في اليوم الرابع والخامس والسادس للاصابة تتصلب القشرة وتصبح داكنة اللون

\*بعد اسبوع من الاصابة تبدأ حفاتها بالتساقط تاركة اثراً محمراً على الجلد يزول تدريجياً \*يرجع الجلد الى لونه الطبيعي خلال ثلاثة اسابيع

علمأً بأن السحجات الواسعة قد تحتاج لفترة اطول للشفاء وبهذا تشفى السحجة الحيوية دون ان تترك اثراً يذكر ، كما ان السحجات غير الحيوية لا تمر بهذه التغيرات .

#### ٣- الجروح الرضية :

هي الجروح التي تحدث من جراء الاصابة ب مختلف الالات الراصة كالعصا والحجارة واليدين والقدمين ووسائل النقل ولكن بقوة اكبر من تلك اللازمة لاحادات السحجات والكمات. وتختلف شدة الجروح الرضية باختلاف مقدار القوة ونوع الالة المستخدمة والمنطقة الجسمية المصابة ، وتشاهد اغلبها في المناطق الجسمية التي يرتكز فيها الجلد على العظام والتنوعات العظمية . اما اهم صفاتها العامة فهي :

١- حفافات الجرح عادة غير منتظمة ومتهدكة

٢- حفافات الجرح تحاط بتکدم وتسخج

٣- قاعدة الجرح الرضي غير متساوية بالعمق نظراً لوجود جسور من الياف نسيجية تربط بين حافتي الجرح بسبب القطع الغير التام للانسجة

٤- النزف الدموي قليل مقارنةً بالجروح القطعية والسبب يعود الى انضغاط الاوعية الدموية في المنطقة المصابة.

٥- عند اجراء الفحص المجهرى لحفافات الجرح الرضي يلاحظ بان نهايات الشعر مشترمة في المنطقة المصابة بينما يكون مقطوعاً تماماً في الجروح القطعية

٦- تعتبر الجروح الرضية اكثرا الانواع عرضة للعدوى الجرثومية (الخمج) لانها عادة ما تكون ملوثة وتهتك الانسجة يزيد من قابلية العدوى

٧- مدة شفائها تكون طويلة نسبياً من عدة ايام الى عدة اسابيع وينتج عن شفائها ندبة غير منتظمة

**الجروح القطعية:** هي الاضرار الناتجة عن التعرض الى شدة خارجية بواسطة مختلفة الآلات الحادة بآلية امرار الحافة الحادة للآلية بصورة افقية على انسجة الجسم.

#### الصفات العامة للجروح القطعية:

١) طول الجرح اكبر من عمقه عادةً .

٢) تكون حافات الجرح منتظمة عادةً الا في حالات الاصابة في المناطق الجسمية التي يكون فيها الجلد متعرج كالرقبة والابطين وكيس الصفن .

٣) عادة تكون الحافات خالية من التسخن والتكمم ولكن قد تشاهد بعض السحجات والكدمات عندما يكون السلاح المستخدم غير حاد بدرجة كافية.

٤) قاعدة الجرح متساوية بالعمق بسبب القطع التام للأنسجة وانعدام جسور الالياف النسيجية التي تربط بين حافتي الجرح.

٥) التزف الدموي غزير بسبب قطع الاوعية الدموية.

٦) الشعر يكون مقطوعاً قطعاً حاداً في المنطقة المصابة.

٧) تعتبر الجروح القطعية اقل الانواع عرضة للعدوى الجرثومية لانها عادةً ما تكون نظيفة ولعدم تهتك الانسجة في منطقة الاصابة.

٨) المدة اللازمة للشفاء قصيرة (٧ - ١٠ أيام) مقارنة مع بقية الجروح وتترك ندبة منتظمة عند اندماجها.

#### **ملاحظات:**

\*قد تكون الجروح الرضية في فروة الراس واماكن شد الجلد على العظام كالجبين والوجنتين والساقي ، مشابهة للجروح القطعية من حيث انتظام الحافة ولكن يمكن استخدام العدسة المكبرة للتحقق من وجود التكمم والتسخن وانضغاط الاوعية عند حافات الجرح الرضي واستخدام المجهر لمشاهدة النهايات المشرذمة للشعر عند منطقة الاصابة.

\***الجروح التهكية** ، عبارة عن جروح رضية شديدة وواسعة ناتجة عن مرور عجلة مركبة او سقوط جسم ثقيل على الاطراف فتؤدي الى سحق الانسجة المختلفة في المنطقة المصابة بما فيها العظام تكمن خطورتها في احتمالية الوفاة نتيجة العجز الكلوي الحاد (متلازمة المهرس Crush syndrome .).

**الجروح الرضية - القطعية** : هي الجروح الناجمة عن الاصابة بالالات الراضة-القاطعة التي تمتاز بثقل وزنها وامتلاكها حافة حادة كالفأس ، اذ يؤدي ثقل الالة الى احداث اضرار رضية بينما تسبب الحافة الحادة جروحاً قطعية في آن واحد ، اي ان لهذه الجروح صفات الجروح الرضية والقطعية واهم ما يميزها انها تتراافق عادةً بكسور في العظام عند المنطقة المصابة وتعتبر هذه الجروح خطيرة وهي ذات طبيعة جنائية عادةً ولا يمكن ان تكون انتشارية .

### امثلة عن الجروح القطعية:

١- **الجروح النحرية او الذبحية** : يقصد بها الجروح القطعية في الرقبة والتي تكون اما جنائية او انتشارية.

\***الجروح النحرية الجنائية**: تشاهد مثل هذه الجروح في الكثير من حالات القتل غسلاً للعار كما استخدمت في قتل العديد من الضحايا من قبل المجاميع الارهابية المسلحة في العراق بعد الاحتلال الامريكي للبلاد في العام ٢٠٠٣ . ويمتاز الجرح بكونه افقياً يتوسط الرقبة ، عميقاً ليشمل الشريانين والاوردة في منطقة الرقبة والقصبة الهوائية وقد يصل في بعض الاحيان الى العمود الفقري واحتزار او قطع الرقبة . وفي بعض الاحيان في قضايا القتل غسلا للعار وزيادة في الانتقام قد يقوم الجاني بقطع يد الضحية من الرسغ بعد قتلها وعندها يكون جرح اليد غير حيوي.

\***الجروح النحرية الانتحارية** : قد تشاهد لدى الاشخاص المصابين ببعض الامراض النفسية او العقلية او الذين يعانون من ازمات مالية او عاطفية . يكون الجرح مائلاً عادةً يبدأ من خلف صيوان الاذن ، عميقاً في البداية وسطحي في النهاية ، وقد تشاهد مجموعة من الجروح القطعية السطحية المتوازية مع بعضها حول الجرح القطعي الرئيسي يقوم المنتحر بادانتها على سبيل التجربة قبل اقدامه على احداث الجرح الناري تسمى **الجروح الترددية او التجريبية** . وقد تندم هذه الجروح في بعض الحالات الانتحارية لذا فإن عدم وجودها لا ينفي الطبيعة الانتحارية للاصابة.

ومن اهم اسباب الوفاة الناجمة عن الجروح النحرية :

أ- النزف الدموي الشديد الناتج عن قطع الاوعية الكبيرة للرقبة

ب- الاختناق نتيجة دخول الدم الى المسالك التنفسية

ج- النهي العصبي نتيجة لخوف الشديد الذي تعانيه الضحية قبل اجراء الجرح الناري عندها يكون الجرح الناري غير حيوي.

د- الانصمام الهوائي الناتج عن دخول الهواء الى اوردة الرقبة المفتوحة وخصوصاً السطحية منها مكوناً رغوة تسبب انسداد صمامات القلب ثم عجز الدورة الدموية الرئوية ومن ثم الدورة الدموية العامة.

٢ - **الجروح الدفاعية (الكافحية)**: هي الاضرار التي تنج عن محاولة الشخص الذود عن نفسه بمسك او ابعاد سلاح الجاني مستخدماً اطرافه العليا عادةً ، حيث تشاهد الاضرار على الاصابع عند محاولة مسك نصل السلاح وعلى راحة اليد عند محاولة دفع نصل السلاح وتشاهد على الاصابع وراحة اليد عند محاولة مسك ودفع نصل السلاح..... الخ.

٣ - **الجروح المفتعلة** : هي الجروح القطعية التي يقوم باداها الشخص بنفسه او من يؤكل اليه ذلك عند محاولة الارقاء بالآخرين وتمتاز عادةً بانها سطحية ، متعددة ومتوازية مع بعضها في اماكن غير خطيرة من الجسم ولا تترافق بتمزقات في الملابس .

٤ - **الجروح القطعية للرسرغ**: وعادة تكون ذات طبيعة انتشارية ومحاطة بجروح ترددية وتؤدي الى الوفاة نتيجة للنزف الدموي الشديد عند قطع الشريان الكبوري الا ان اغلب المنتحرون يفشلون في انهاء حياتهم بهذه الطريقة فيلجؤون الى الطرق الاخرى للانتحار.

#### الجروح النافذة وتشمل :

١- **الجروح الطعنية** : هي الاضرار الناتجة عن التعرض الى شدة خارجية بواسطة مختلفة الآلات الحادة بآلية دفع الطرف المدبب لنصل الآلة الحادة بصورة عمودية الى داخل الجسم.

وبصورة عامة تتكون معظم الالات الحادة من جزئين : الاول مقبض السلاح والثاني نصل السلاح والذي يقصد به الجزء المعدني من الآلة الحادة والذي يكون اما ذو (حد- واحد) كالسكين او ذو (حدين) كالخنجر.

#### وتمتاز الجروح الطعنية بالصفات العامة التالية :

١) حافاتها منتظمة وخالية من التسخج والتكمم ما عدا في حالة اصطدام مقبض السلاح بالجلد عند دفع نصل السلاح بالكامل لداخل الجسم عندها يحاط الجرح بتكمم .

٢) عمق الجرح اكبر من طوله . اذ قد يكون العمق مساوي لطول نصل السلاح او اقصر منه او اكبر من طول النصل عند دفع السلاح بقوه الى داخل الجسم.

٣) يساعد شكل الجرح على معرفة نوع الآلة المستخدمة حيث يكون مثلث الشكل عندما تكون الأداة ذات حد واحد كالسكين ويكون شكل الجرح مغزلي او بيضوي عندما تكون ذات حدين كالخنجر . ونظرأً لكثرة الالات الحادة يصعب تحديد الآلة معينة بالذات ما لم يتم العثور على جزء من نصل السلاح في داخل الجسم نتيجة لكسره عند

الاصطدام بالعظام مثلاً كما يمكن مطابقة المجاميع الدموية للضحية مع الدم الموجود على السلاح المشتبه باستخدامه كاداة لجريمة.

- ٤) يكون عرض الجرح مساوياً لعرض جزء نصل السلاح النافذ إلى الجسم ولكنه يكون أكبر من ذلك إذا كان الطعن بصورة مائلة أو في منطقة عضلية دائمة الحركة أو عند وجود حركة من الجاني والضحية عند الإصابة.
- ٥) تمتاز الجروح الطعنيّة بخطورتها نظراً لنفوذها إلى الأنسجة الداخلية مسببة تمزقات ونزوف دمويّة شديدة وكذلك نقل العدوى الجرثوميّة من الألة الملوثة إلى الأنسجة الداخلية.

**٢- الجروح الوخزية:** هي الاضرار الناتجة عن التعرض إلى شدة خارجية بواسطة مختلفة الآلات الواخزة (ذات الطرف المدبب والتي تفتقر للحافة الحادة) كالابر والمخيط ومفك البراغي ... الخ بآلية دفع الطرف المدبب للألة بصورة عمودية إلى داخل الجسم.

وتمتاز هذه الجروح بكونها ضئيلة الاثر ظاهرياً مما يصعب مع ذلك تشخيصها ، اذ تسبب فتحة صغيرة محاطة بكلمة عادةً ، يكون شكل الفتحة مشابه لقطع جزء السلاح النافذ داخل الجسم ، وتكون خطورتها في نفاذها إلى الأنسجة الداخلية مؤدية إلى تمزقاتها (ويمكن التحقق من عمقها باستخدام المسبار الطبي) وحدوث الخمج نتيجة انتقال العدوى بواسطة الألة المستخدمة.

الأسئلة التي توجهها السلطات التحقيقية في القضايا الطبية العدلية عند الإصابة بمختلف أنواع الجروح:

- ١) ما هي طبيعة الإصابة (جنائية ، انتحرافية ، عرضية ) ؟
  - \* تكون الاضرار الرضية عرضية عادةً وبعضها جنائية ونادراً ما تكون انتحرافية كحالات السقوط من على.
  - \* الجروح القطعية تكون عادةً اما جنائية او انتحرافية ونادراً ما تكون عرضية
  - \* بينما الجروح النافذة فاغلبها ذات طبيعة جنائية ونادراً ما تكون عرضية و الاندر ان تكون انتحرافية لأنها مؤلمة اذ عادةً يختار المنتحرین الطرق الاقل ايامًا لانهاء حياتهم .

٢) هل الإصابة حيوية (حدث اثناء حياة الضحية ) ام غير حيوية (حدثت بعد الوفاة) ؟

تمتاز الجروح الحيوية بحافاتها المرتفعة الحمراء المتونمة وجود النزف الدموي عادةً وتكون الخثرة الدموية التي يصعب غسلها بالماء ووجود التفاعلات الحيوية (الالتهابية والاندماجية) عند اجراء الفحص المجهري وانعدام ما ذكر سابقاً في الجروح الغير الحيوية.

### ٣) ما هو الزمن الماضي على الاصابة (عمر الجرح)؟

يمكن تحديد الزمن الماضي على الاصابة من خلال التغيرات اللونية التي تمر بها الكدمات والتغيرات التي تمر بها السحاجات لحين شفائها التام (كما ذكر سابقاً) .

اما الجرح القطعي فيمكن تحديد الزمن الماضي على حدوثه بالشكل التالي:

\* خلال الأربع والعشرين ساعة الاولى يلاحظ احمرار وتونم عند حافاته يقل تدريجياً .

\* بعد يومين تتكون شبكة من الاوعية الدموية الجديدة .

\* بعد خمسة ايام يتكون النسيج الحبيبي

\* بعد عشرة ايام يلتئم الجرح

\* خلال ثلاث اسابيع تتكون ندبة حمراء تبقى مؤلمة وحساسة لمدة شهرين .

\* بعد ذلك يزول الالم ويتحول لون الندبة الى اللون الرمادي ثم الابيض خلال فترة ستة اشهر

علمأً بأن الجروح الرضية تحتاج مدة اطول نوعاً ما لتنتمي للشفاء وكما ان الاصابة بالعدوى الجرثومية (الخم) تبطئ شفاء الجروح.

### ٤) ما هو سبب الوفاة ؟

من اسباب الوفاة الناتجة عن الجروح :

١ - تلف عضو مهم لادامة الحياة كالدماغ ، القلب ..... الخ

٢ - الصدمة الاصابية (الكلومية ) والتي تكون اما صدمة ابتدائية (عصبية ) او صدمة ثانوية (جراحية)

\* الصدمة الابتدائية او العصبية تحدث باليتين :

أ- آلية تحفيز الاعصاب اللاودية فتحث الوفاة بمنعكس التثبيط الخاص بالعصب التائب عند اصابة المنطقة الشرسوفية والقصبية والاعضاء التناسلية فتحث الوفاة خلال مدة تقل عن دققتين ولا تشاهد علامات تشريحية مميزة سوى شحوب الاحشاء خصوصاً الرئتين ويعتمد التشخيص بالاساس على ظروف الحادث .

ب- آلية تحفيز الاعصاب الودية : وتحث في حالة الاصابات الخطيرة المصحوبة بالشدید خصوصاً لدى الاشخاص المصابين بامراض القلب اذ تحدث الوفاة بعد مدة ساعة – ساعتين ويلاحظ تشريحياً احتقان الاحشاء مع وجود الافة المرضية القلبية.



\***الصدمة الثانوية او الجراحية:** وهي اكثر شيوعاً من الصدمة العصبية وتحدث نتيجة لتوسيع و زيادة نفاذية الاوعية الدموية الشعريّة بسبب تحرر مواد شبيهة بالهستامين في منطقة الاصابة مما يسبب نقصان في حجم الدم ومن ثم الوفاة . وتشريحياً يشاهد احتقان الاوعية الدموية الشعريّة مع نقط نزفية دقيقة في انسجة الجسم المختلفة.

٣- النزف الدموي هو اكثر اسباب الوفاة الناتجة عن الجروح شيوعاً ويكون عادة اما نزفاً ابتدائياً او ثانوياً

\***النزف الدموي الابتدائي :** اذ يؤدي فقدان ثلث حجم الدم خلال الساعات الاولى من الاصابة الى الوفاة علمًا ان بعض الاصابات قد تؤدي الى الوفاة عند فقدان كميات قليلة من الدم فعلى سبيل المثال يسبب تجمع ٢٠٠ ملتر من الدم في الجوف التاموري عرقلة في حركة القلب عند التقلص والانبساط مما يؤدي الى الوفاة بعجز القلب الحاد نتيجة لانحسار عضلة القلب

\***النزف الدموي الثاني:** ويحدث خلال ٤-٨ ساعه من الاصابة بسبب ذوبان الخثر الدموي او قطع احد الشرايين بقطع العظام المكسورة اثناء الحركة .

#### علامات الموت بالنزف الدموي الشديد:

#**ظاهريًا :** قد تشاهد الدماء على ملابس الضحية ، الجلد شاحب اللون وتكون بقع الدم الانحدارية معدومة او ضئيلة الاثر.

#**داخليًا** شحوب الاحشاء الداخلية وانكمash الطحال نتيجة محاولته دفع كمية اكبر من الدم مع نقط نزفية تحت شغاف القلب نتيجة لتقلص القلب الشديد اثناء محاولاته لدفع كميات اكبر من الدم لبقية اعضاء الجسم .

٤- **الانصمام الهوائي :** يقصد به الانسداد الذي يصيب اجزاء من جهاز الدوران نتيجة دخول الهواء الى داخل الاوعية الدموية لذا فهو اما وريدي او شرياني.

\***الانصمام الهوائي الوريدي** يحدث نتيجة لدخول الهواء الى الاوردة المفتوحة كما في حالات جروح الرقبة القطعية والاجهاض الجنائي عند استخدام الماء والصابون لفصل اغشية الحمل وعند انتهاء كمية السوائل المعطاة عن طريق اجهزة الاعطاء الوريدية . اذ يكفي دخول ٣٠٠-٢٠٠ ملتر من الهواء لحدوث الانصمام الهوائي الوريدي حيث يكون الهواء رغوة مع الدم تسبب غلق الصمامات القلبية عند جانبه الايمن وبالتالي فشل الدورة الدموية الرئوية ومن ثم الدورة الدموية العامة .

ويشخص الانصمام الهوائي الوريدي تشريحياً بفتح الاذين والبطين الايمين في اناه فيه ماء اذ ان ظهور الفقاعات الهوائية يعد دليلاً لحدوث الانصمام الهوائي الوريدي.





\*الانصمام الهوائي الشرياني : يحدث في حالات جروح الصدر الطعنية نتيجة لحدوث اتصال بين الوريد الرئوي مع احد فروع القصبة الهوائية فيدخل الهواء مكوناً صمات في الدورة الدموية العامة لتصل الى احد الاعضاء المهمة كالقلب والدماغ والكليتين ... وتكفي بضعة سنتنترات مكعبية من الهواء لاحادث الانصمام الهوائي الشرياني.

#### ٥- الانصمام الدهني

ويحدث نتيجة لدخول الكرات الشحمية الى الاوردة في حالة ؛ كسور العظام الطويلة ، الحروق ، الكبد الشحمي ، التهاب البنكرياس الحاد ، وبعض الفحوصات المختبرية التي تستخدم فيها مواد دهنية ملونة كالفحص الشعاعي للرحم والانابيب الرحامية .

يؤدي دخول الكرات الشحمية الى الدورة الدموية الرئوية الى انصمام رئوي دهني تظهر اعراضه بعد بضعة ساعات ويؤدي الى الوفاة بعد يومين من الاصابة وتشريحياً نلاحظ وجود نقط نزفية على سطح الرئتين نتيجة لانسداد الاوعية الدموية الشعرية الدقيقة مع وذمة رئوية حادة نتيجة لتحرر الحوامض الشحمية وعند استخدام الصبغات المظهرة للدهون نشاهد الكرات الدهنية داخل الاوعية الدموية الشعرية .

اخطر انواع الانصمام الدهني هو الانصمام الدهني الدماغي، اذ تظهر اعراضه المتمثلة بارتفاع درجات الحرارة وضيق التنفس وتشوش الوعي ثم فقدانه لتحصل الوفاة بعد يومين من الاصابة .

اما تشريحياً فتشاهد نقط نزفية في المادة البيضاء للدماغ كما تعتبر النقط النزفية في الجلد من العلامات السريرية التشخيصية للانصمام الدهني الدماغي التي لا تظهر الا بعد يومين من الاصابة اضافة لنقط نزفية في الشبكية ومنظمة العين .

#### ٦- اسباب متأخرة غير مباشرة مثل التهاب الجنب ، البريتون ، ذات الرئة ، الانتان الدموي والموت الغازي.....الخ.

#### ٧) هل هناك علاقة بين الاصابة وقدرة الشخص على الاستمرار بفعالياته الارادية ؟

قد تتسائل السلطات التحقيقية عن مدى قدرة المصاب على الحركة والتكلم بعد الاصابة اذ ان بعض الاصابات مهما بلغت شدتها فانها قد لا تؤدي الى الوفاة ولكنها تؤدي الى حصول مضاعفات مستقبلية كالعلوق والتشوه ... لذا يتحتم على الطبيب الاخذ بنظر الاعتبار الارتباط الموقعي والوظيفي اضافة الى التوافق الزمني بين الاصابة وما تخلف عنها من اعاقة او مرض فعلى سبيل المثال قد يعني شخص اصيب بالرأس من الصرع بعد ستة اشهر من الاصابة بسبب حدوث التليف في المنطقة المصابة .

