

الجوانب الطبية الشرعية للجروح Medico- legal aspects of wounds

تعريف الجرح:

هو أي أذية أو ضرر (تفريق اتصال) يقع على أي جزء من الجسم نتيجة تطبيق قوة ميكانيكية.

آلية حدوث الجرح Mechanism of wounding

تحدث الجروح عندما تتخطى شدة القوة المطبقة مرونة الأنسجة الرخوة أو صلابة الهيكل العظمي أو كليهما .

- العامل الرئيسي المؤثر في إحداث الأذية وشدتها هو كمية الطاقة الحركية التي تحررها القوة المطبقة على الجسم:

$$\text{Kinetic energy} = 1/2 \text{ mass} \cdot \text{Velocity}^2$$

- العامل الآخر هو كبر أو صغر السطح أو المساحة التي من خلالها تنتقل الطاقة الحركية

تصنيف الجروح Classification of wounds

- الجروح الكليّة: Blunt force injuries
 - ١. السحجات Abrasions
 - ٢. الكدمات Contusions
 - ٣. الجروح المتهتكة Lacerations
- الجروح الحادة: Sharp force injuries
 - ١. الجروح القطعية Cuts or slashes
 - ٢. الجروح الطعنّية Stabs
- الجروح القطعية الرضّية Chop wounds
 - و تحدث نتيجة ضرب بأداة حادة وثقيلة (فأس، ساطور) وتكون منتظمة الحواف ومتسحجة الحواف (قد يلزم عدسة مكبرة لرؤية التسحج)، عميقة قد تشمل العضلات و العظم.

السحجات:

وهي جروح كليلية سطحية لا يتجاوز عمقها كامل سماكة البشرة.

أنواعها

■ السحجات الانزلاقية Tangential or brush abrasions

وتحدث نتيجة احتكاك الجسم مع سطح خشن أثناء الحركة وتشاهد غالباً في حوادث السير وأحياناً في حالات السقوط من شاهق.

وجود كشاطة من النسيج المتسحجة عند أحد طرفي السطح المتسحج يدل على اتجاه حركة الجسم أثناء الإصابة.

■ السحجات الرضية Crushing abrasions

وتحدث نتيجة اصطدام الأداة الراضة بالجسم و التسبب بهرس البشرة (اتجاه القوة عمودي على سطح الجسم).

■ السحجات الظفرية Fingernail abrasions

وتكون إما

- (a) قوسية الشكل أو مستقيمة عند حدوثها نتيجة الضغط على الجلد بدون وجود حركة
(b) أو تأخذ شكل سحجات خطية أو شريطية عند انزلاق الأظافر الضاغطة على الجلد.

■ السحجات الانطباعية Patterned abrasions

غالباً تترافق مع كدمات انطباعية، حيث يأخذان نفس شكل الأداة المسببة. مثل السحجة الناجمة عن ثلم الرباط في حالات الشنق و الخنق بالرباط.

السحجات المقتصرة فقط على البشرة تتسبب بحدوث نز مصلي بينما تلك التي تشمل أجزاء من الأدمة تسبب نز مصلي دموي.

خلال يوم من حدوث السحجة تتشكل قشرة على سطحها (scab)

السحجات لا تؤدي لحدوث ندبات.

السحجات تحدث في مكان الرض.

الكدمات Bruises or contusions

وتنتج عن تمزق الأوعية الدموية (أوردة ، أوردة صغيرة، شريينات) وخروج الدم الى النسيج المحيط

تحدث الكدمات في الجلد (bruises) وفي الأحشاء الداخلية (contusions).

في الجلد، تتوضع في النسيج الخلوي تحت الجلد و بالتالي لا تأخذ شكل الأداة المسببة عادةً.

فقط الكدمات التي تتوضع ضمن الأدمة Intra-dermal bruises (الكدمات السطحية) يمكن أن تأخذ شكل الأداة المسببة. ويعود ذلك لكثافة النسيج الضام في الأدمة وعدم سماحه للدم بالانتشار.

العوامل المؤثرة على شدة الكدمة:

- شدة القوة المطبقة
- وجود أنسجة رخوة في مكان الإصابة (الأجفان، الصفن) بعكس راحة اليد و أخمص القدم
- كمية الأوعية الدموية في مكان الإصابة
- المطاوعة في مكان الإصابة (كدمات جدار البطن تحتاج قوة كبيرة).
- هشاشة الأوعية الدموية و اضطرابات التخثر (سهولة حدوث الكدمات عند كبار السن)

تقدير عمر الكدمة:

مع مرور الوقت بعد حدوث الكدمة يتخرب الغشاء الخلوي للكريات الحمر و يتحرر الهيموغلوبين الذي بدوره يتحول الى هيموزيدين ثم بيليفردين وأخيراً بيليروبين، مما ينعكس على تبدل لون الكدمة من الأزرق البنفسجي الى البني المزرق ثم البني المخضر ثم الأخضر وأخيراً الأصفر قبل أن يزول اللون تماماً.

هناك اختلافات كبيرة بين الأشخاص في الزمن الذي تأخذه الكدمات لحدوث التغيرات اللونية السابقة. ولكن يمكن القول بثقة كبيرة:

🚦 وجود تغير للون الأصفر يدل على أن عمر الكدمة حتماً أكثر من 18 ساعة.

🚦 عدم حدوث أي تغير باللون يدل على أن عمر الكدمة أقل من يومين.

عند شخص شاب صحيح البنية تحتاج الكدمة وسطياً الى 10 – 7 أيام لكي تزول بعد المرور بالتبدلات اللونية السابقة.

عند كبار السن يمكن للكدمات ألا تزول أبداً لتراققهم حتى الوفاة.

بعض أنواع الكدمات ذات الدلالات الخاصة Bruising of special significance

- الكدمات الأصبعية : كدمات بيضاوية بقطر حوالي ١ سم

تشاهد في ناحية العنق في حالات الخنق اليدوي

وعلى الساعدين و العضدين وجانبي الصدر و البطن وأحيانا على المعصم و أسفل الساقين في حالات الطفل المضطهد

يمكن أن تشاهد على العضدين عند كبار السن وتحدث غالبا أثناء نقل المريض واسعافه.

- الكدمات العصوية

وتنتج عن الضرب بأداة قاسية و طويلة مثل عصا، قضيب معدني، كابل.

وتأخذ شكل سكة القطار: كدمتان شريطيتان متوازيتان بينهما جلد سليم.

- عضة الحب Love bite

وتنتج عن تطبيق ضغط سلبي على بقعة من الجلد بواسطة الفم، مما يؤدي لحدوث نزوف نمشية كثيفة في المكان لتعطي مظهرا يشبه الكدمة وتكون عادة سطحية تتوضع هذه الأذيات عادة على العنق، الثديين، الفخذين.

وجودها على أماكن يمكن الوصول اليها من قبل المصابة نفسها مثل الطرفين العلويين قد يدل على كونها أذيات مفتعلة (إذا توافرت أدلة إضافية)

• العضة البشرية human bite

مجموعة من السحجات الصغيرة والكدمات والجروح المتهتكة تتوضع بشكل بيضاوي أو شبه دائري و مؤلفة من قوسين متقابلتين بينهما منطقة فاصلة سليمة

في العضة الحيوانية تأخذ القوس السنية شكل حرف U

تشاهد في حالات الطفل المضطهد و في الاعتداءات الجنسية و في المشاجرات العادية. قد تكون مفتعلة بقصد الحصول على منفعة.

• العين السوداء Black eye

تكدم أجفان العين وينجم إما عن

١. رض مباشر على العين و الحجاج

٢. رض على الجبهة و قمة الرأس

٣. كسر قاعدة الجمجمة (الحفرة الأمامية)

• كدمة تحت صيوان الأذن جانب العنق

قد تكون مترافقة مع نزف تحت عنكبوتي في الحفرة الخلفية نتيجة تأذي جملة الشرايين الفقرية القاعدية مع أذية في الفقرات الرقبية العلوية.

الجروح التهتكية أو الجروح الرضية Lacerations or tears

وتحدث نتيجة تطبيق قوة راضة قليلة على منطقة يكون الجلد فيها مستند على سطح عظمي، لذلك تشاهد غالباً في فروة الرأس، في الوجه، في الساق، وفي ناحية الكتف وجدار الصدر.

تتميز عن الجروح القطعية

- حوافها غير منتظمة غالباً.
- وجود تسحج وتكدم مرافق .
- وجود جسور نسيجية بين شفتي الجرح وفي عمق الجرح.
- تكون الأشعار سليمة ضمن الجرح الرضي عند حدوثه في منطقة مشعرة.
- أحياناً، وجود آثار من الأداة الراضة ضمن الجرح (نثرات طلاء أو نثرات معدنية أو خشبية وأحياناً أثرية) والتي قد تساعد على التعرف على الأداة المسببة.

إذا كان اتجاه القوة الراضة يشكل زاوية حادة مع سطح الجسم وكانت القوة شديدة فقد يحدث جرح انفلاعي Avulsive wound مع انفلاع شريحة جلدية وأحياناً تشمل الشريحة بالإضافة للجلد أنسجة وحتى عضلات.

قد تتسبب قوة قليلة شديدة على البطن بحدوث تمزقات حشوية (طحال، كبد، امعاء) بدون حدوث أي أذيات ظاهرة على جدار البطن بسبب مرونته و مطاوعته.

الجروح القطعية Incisions or cuts

وتحدث نتيجة حُرّ أداة حادة على الجسم وتتصف بكونها نظيفة الحواف منتظمة تشاهد في

- بعض حالات الانتحار (Suicides) ، الأماكن المختارة عادة في العنق و الرسغ
- بعض حالات القتل (Homicides) ، عادة في العنق
- بعض الحوادث (Accidents) ، تحدث في أي مكان

التفريق بين القتل و الانتحار من خلال صفات الجروح القطعية في العنق:

- الصفة الواسمة في الانتحار هي وجود ما يعرف بالجروح التجريبية (tentative) أو الترددية (hesitating) .
- في حالات القتل يكون الجرح القطعي (الذبحي) قوي و عميق من بدايته دون وجود علامات للتردد
- صفات أقل أهمية وليست ثابتة: الجروح الانتحارية مائلة ومستواها أعلى وفي الجهة المقابلة لليد المسيطرة بينما في حالات القتل تكون أفقية ومستواها أخفض وتمتد من جهة الى أخرى.

N. B: في حال كون الجروح الانتحارية سطحية ولا تؤدي الى الوفاة يجب التفكير بالتسمم كطريقة مستخدمة في الانتحار

الجروح المحدثّة ذاتياً self-inflicted wounds :

- ❖ انتحار (حدوث الوفاة)
- ❖ محاولة انتحار (عند الأحياء)
- ❖ الجروح المفتعلة أو المصطنعة Fabricated wounds (إما بهدف الحصول على منفعة أو بسبب وجود اضطراب عقلي).

صفات الجروح المفتعلة

- غير مهددة للحياة.
- تتجنب المناطق الحساسة مثل العين، الأنف، الفم، الأذن.

- في تناول يد المصاب (يمكن احداثها بمساعدة شخص آخر على أماكن لا تصلها يد المصاب).
- غالباً، سطحية و منتظمة (بعمق واحد من بدايتها حتى نهايتها) ومن نوع واحد.
- في حال وجود الجروح في منطقة عليها ملابس: فحص الملابس يظهر إما عدم وجود قطع فيها أو وجود قطع ولكن غير متناسب مع مكان واتجاه الجروح .

التفريق بين الجروح القطعية و الجروح الرضية (مكرر للأهمية)

أحياناً، تأخذ الجروح الرضية شكلاً مشابهاً للجروح القطعية . وللتفريق بينهما (بسبب أهمية تحديد نوع الأداة المسببة ما إذا كانت حادة أم كليلة) ندقق بالمظاهر التالية:

- وجود شريط سحجي أو كدمي على شفة الجرح. أحياناً يكون رفيع لدرجة نحتاج فيها لعدسة مكبرة لإظهاره.
- وجود جسور نسيجية ضمن الجرح تصل بين شفتيه.
- بقاء الأشعار سليمة في عمق الجرح. إذا كان الجرح واقعا في منطقة مشعرة.

العلامات السابقة تشاهد بالجروح الرضية فقط وتكون غائبة في الجروح القطعية.

الجروح الطعنية Stab wounds

وتحدث نتيجة غرز أداة حادة في الجسم ، ويكون عادة عمق الجرح أكبر من طوله على الجلد.

تقترب شفتي الجرح من بعضهما أو تبتعدان بحسب اتجاه الجرح بالنسبة لخطوط Langer الجلدية.

من المهم في الجروح الطعنية قياس طول الجرح على الجلد بعد تقريب شفتي الجرح لأنه يعطي فكرة عن عرض الأداة المستعملة.

كذلك يجب تحديد فيما إذا كانت زاويتي الجرح على الجلد حادتين أم أن إحداهما حادة و الأخرى مثلمة أو كليلة، ففي الحالة الأولى يكون نصل السلاح حاد من الطرفين (خنجر مثلاً) وفي الحالة الثانية يكون حاد من جهة واحدة (سكين عادية).

تشاهد الجروح الطعنية عادة في حالات القتل ويمكن أحياناً مشاهدتها في الانتحار.

أسباب الوفاة في الجروح بشكل عام:

- النزف الصاعق
- الريح الصدرية Pneumothorax: في الجروح الطعنية النافذة لجدار الصدر وفي رضوض الصدر المغلقة نتيجة كسور في الأضلاع
- الصمامة الهوائية Air embolism : ١- في بعض جروح العنق نتيجة قطع في الأوردة السطحية و المصاب بوضعية الوقوف أو الجلوس. ٢- كأختلاط بعد العمليات الجراحية في العنق والرأس.

- الأختناق نتيجة دخول الدم في الشجرة الرغامية القصبية و يحدث في بعض حالات جروح العنق.
- الصمامة الشحمية Fat embolism: تحدث في حالات الكسور المتعددة، الحروق، الأذيات الهرسية للنسيج الشحمي و كأختلاط بعد العمليات الجراحية (شفت دهون مثلاً) الصمامة الشحمية الرئوية تحدث في كل حالات الكسور و الحروق تقريباً و غالباً تكون غير عرضية أو غير خطيرة
- الصمامة الشحمية الجهازية خطيرة وتنتظر حدوث غياب وعي مع وجود نزوف نمشية جلدية خاصة في أعلى الصدر و الوجه مع عسرة تنفسية وتحتاج لتظهر حوالي ٢٤ ساعة بعد الحادث (فترة صافية lucid interval ، تشخيص تفريقي مع النزف فوق وتحت الجافية)
- العلامة التشريحية المميزة هي النزوف النمشية في المادة البيضاء الدماغية بالإضافة للوذمة الدماغية.
- تحدث في كل الأعضاء وخاصة القلب و الكلية بالإضافة للدماغ.
- الصمامة الخثرية الرئوية Pulmonary embolism: ذروة الحدوث تكون بعد حوالي أسبوعين من الحادث
- الأنتان : اختلاط متأخر عادةً . (جراثيم إيجابية الغرام مقيحة، سلبية الغرام، مطثيات الكزاز و مطثيات التمثول النسيجي و الجمرة الخبيثة)