

الوحدة السابعة  
الدعامة والإسعافات  
الأولية

## الدعامة في النباتات :

معظم جسم النبات يتكون من خلايا ذات جدر مغلظة بمادة الكيوتكل . كما يدعم بعضها سوقه بالنسيج الكولنشيبي ، الذي يدعم جدر خلاياه بالسليولوز والبكتين . حيث تتشابك الخلايا مكونة أشرطة كالألياف . يوجد هذا النسيج في السوق دون الجذور .

لبعض النباتات طراز آخر من أنسجة التدعيم ، يسمى النسيج الاسكلرنشيبي (Sclerenhyma) . يميز خلاياه الجدر الصلبة المحتوية على اللجنين . تتباين أشكالها ، أهم أنواعها : الألياف والخلايا الحجرية ، فالألياف مستطيلة مدببة الأطراف جدرها مدعمه باللجنين غالباً ، وتوجد منها طرازان متميزان شكلاً ، هما : ألياف اللحاء وألياف الخشب ، وتوجد الألياف إما منفردة أو في مجموعات صغيرة مبعثرة بين خلايا أخرى ، وتمتاز الألياف بكونها أشرطة تمتد طولياً لمسافات كبيرة .

أما الخلايا الحجرية فتتفاوت كثيراً في شكلها ، وتغلظ جدرها ، وتوجد في أماكن متعددة من جسم النبات ، إلا أنها تكثر في القشرة واللحاء ، وفي الثمار والبذور خصوصاً في الأجزاء الصلبة من البذور ، وفي قشور بعض الثمار .

أما الخشب فيعتبر التركيب الدعامي الأساسي في النباتات الوعائية والقصبية . والقصبية خلية مستطيلة مدببة الأطراف جدرها مُجَنَّة ولكنها ليست شديدة التغلظ . وظيفة القصبية الأساسية هي توصيل الماء والتدعيم . أما الخشب في النباتات الحديثة فيضم أنواعاً عديدة من الخلايا هي القصبيات ، وطرازاً أو أكثر من الألياف ، وطرازاً أو طرازين من الأوعية ، وخلايا برانشيمية تعرف ببرانشيم الخشب ، يزداد تغلظ الجدر في القصبيات الليفية ، ويقل تبعاً لذلك قطر التجويف ، أما الأوعية الخشبية فهي قصبيات يزداد فيها قطر الخلية ، ويصبح الجدار مثقباً بفتحات كبيرة تسمح بالانتقال المباشر للماء من خلية لأخرى .

بعض النباتات تدعم نفسها بطرق فسيولوجية مختلفة منها ضغط الإمتلاء . الذي ينتج عن ضغط السوائل التي تملأ الخلية على جدرانها .

يختلف توزيع الأنسجة الدعامية في الأجزاء النباتية حسب نوع القوى التي يتعرض لها العضو النباتي ، فقد تكون على هيئة كتل صماء في مركز العضو الذي يقاوم الشد ، أو قد تكون على هيئة أسطوانة تحت البشرة لمقاومة الضغط .

## الدعامة في الحيوانات

يخدم الهيكل الدعامي في الحيوان أغراضاً مختلفة منها أنه يعمل كدعامة لتقويم الجسم الهلامي وتزداد الحاجة إلى الهيكل الدعامي كلما ازداد حجم

الحيوان . كما أن الهيكل الدعامي يعمل على حماية الحيوان وهذه المهمة تظهر جلية في الحيوانات التي تحيط نفسها بهياكل خارجية تقيها من الصدمات الميكانيكية ، والهياكل الداخلية أيضاً تخدم غرض الحماية . فالقفص الصدري للإنسان يحمي القلب والرئتين من الصدمات الخارجية كما أن الجمجمة تقي الدماغ من مخاطر الصدمات الخارجية أيضاً .

والهياكل الدعامية ذات أهمية كبيرة في توفير حركة الحيوان الراقى وضمانها بسهولة ، وذلك لكون بعض أجزائها تعمل عمل الروافع ، وتتصل بها العضلات الهيكلية ، فتحريك أطراف الجسم مثلاً يعتمد كثيراً على حركة العظام بانقباض مجموعات من العضلات الهيكلية المتصلة بها وانبساطها . وبتحريك هذه الأطراف يستطيع الحيوان أن يمارس نشاطاته في بيئته كالسعي لتحصيل غذائه ، أو هروبه من عدوه ... الخ يجدر الذكر أنه يجب أن يكون هناك نوع من التوازن بين كبر العظام وسماكتها لزيادة الوقاية والحماية ، وبين خفتها لتسهيل حركة الحيوان ، وسنأخذ فيما يلي أمثلة على الهياكل الدعامية لبعض المجموعات الحيوانية .

#### **الدعامة في الإسفنج والجوفمعويات :**

دعامة الإسفنج داخلية تتكون من شويكات مكونة من الكالسيوم أو السيليكون ، وقد تلتحم هذه الشويكات لتكون هيكلًا . ويحتوى إسفنج الحمام على ألياف دقيقة من مادة الإسفنجين . أما دعامة الجوفمعويات مثل المرجان فتتكون نتيجة إفراز هيكل خارجي عند قاعدة كل حيوان ، تتصل هذه الهياكل مع بعضها لتكون هيكلًا مشتركًا ضخماً للحيوانات المتجاورة . وفى السواحل الغنية بالمرجانيات تتكون حواجز أو جزر مرجانية جميلة متعددة الأشكال والألوان . وبعض الجوفمعويات لها هياكل قرنية .

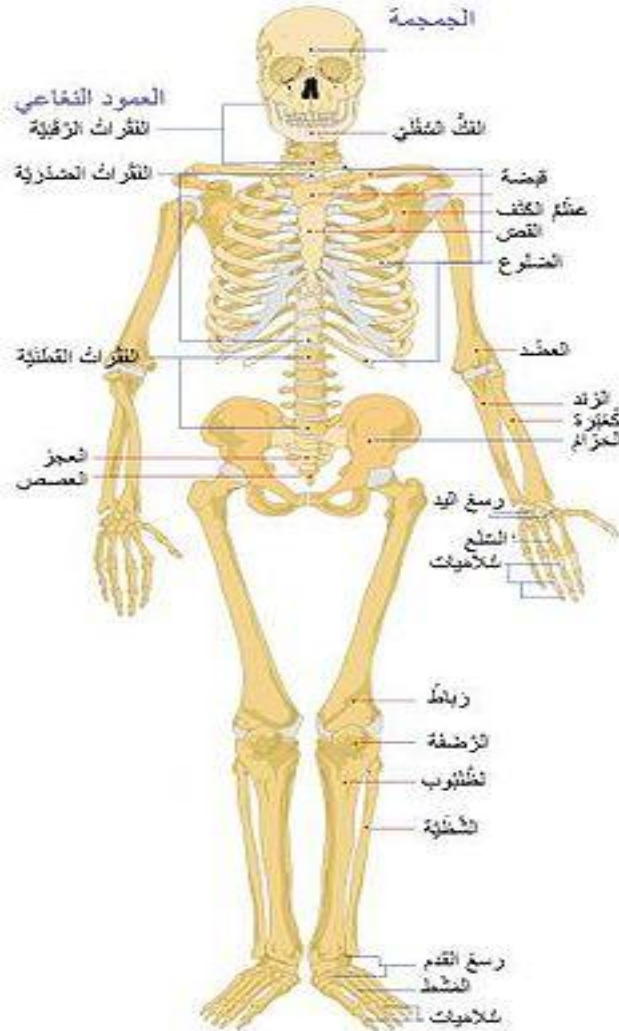
#### **الهيكل الخارجي في الرخويات (الأصداف) :**

يفرز جسم الحيوانات الرخوية غطاءً للجسم يتكون من جزء واحد إلى ثمانية أجزاء تسمى فى مجملها الدرقة ، وقد تختزل أجزاء الدرقة أو تختفي ، أو قد تنغمس داخل الجسم . فهيكـل الجوفمعويات مثلاً يتكون من قشرة (محارة) ذات فص واحد ، وقد تكون هذه القشرة قصيرة أو طويلة ، وقد تتخذ أشكالاً عدة : فمنها ما هو مخروطي ، أو مغزلي ، أو ملتف ، أو أسطواني ، أو مزركش ، أو أملس ، والكثير منها يتخذ ألواناً جميلة ، أما الهيكل فى الرأسقدميات فيتكون من أسطوانة قرنية تحيط بمقدمة الجسم ، كما أن هناك دعامات غضروفية مختلفة داخل الجسم .

## الهيكل الغضروفي في الأسماك الغضروفية:

تستمد الأسماك الغضروفية دعامتها من هيكل غضروفي يتكون من :

- ١/ الجمجمة التي تحيط بالمش وأعضاء الحس .
- ٢/ العمود الفقري الذي يتكون من سلسلة من الفقرات ويحيط بالحبل الشوكي . وتتركب كل فقرة من جسم دائري مقعر من الجهتين الأمامية والخلفية ويوجد فوق هذا الجسم القوس العصبي الذي يشارك جسم الفقرة بالإحاطة حول الحبل الشوكي .
- ٣/ الحزام الصدري ، ويتصل به هيكل الزعنفتين الصدريتين .
- ٤/ الحزام الحوضي ، ويتصل به هيكل الزعنفتين الحوضيتين .



الهيكل العظمي في الفقاريات

## الجهاز الدعامي في الإنسان

تتكون دعامة الفقاريات من جهاز عظمي داخلي ينشأ من الحبل الظهرى ،  
تشارك جميع الهياكل العظمية للفقاريات بوجود الجمجمة والعمود الفقري  
والقفص الصدري والأطراف ، وكمثال على الجهاز الدعامي في الفقاريات ،  
سندرس الجهاز الدعامي في الإنسان .

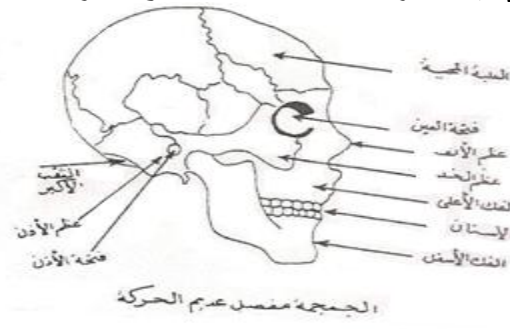
يتكون هذا الجهاز الإنسان من جمجمة وعمود فقري وقفص صدري وعظام  
الحوض والأطراف وعظام الحوض والأطراف ، وتتصل العظام ببعضها بمفاصل  
تهيئ لأجزاء الجسم حركة محدودة . ويشد العظام في جميع أجزاء الجسم عند  
المفاصل أربطة قوية ليفية تنظم حركتها في الاتجاه المطلوب ، وتتكون هذه  
الأربطة من نسيج متين يتمزق إذا ثنى المفصل أكثر من حدود حركته .

وللعظام في الإنسان طبقة خارجية كثيفة تعرف بالقشرة تغطي طبقة داخلية  
إسفنجية يتخللها النخاع ، وتنتشر في نسيج القشرة والعظم الإسفنجي فرج دقيقة  
تحوي خلايا العظام ، ويتكون العظم من مادة بروتينية تترسب عليها أملاح  
معنوية من فوسفات الكالسيوم وكربونات الكالسيوم . تعتمد قوة العظام على  
التوازن بين الفوسفور والكالسيوم اللذين يتأثران بنشاط بعض الغدد الصماء ،  
أهمها الغدد جارات الدرقية ، كما يتأثران بفيتامين د .

تتكون الجمجمة في الإنسان من مجموعة من العظام تغطي الدماغ وعظام  
الوجه والفك السفلي.

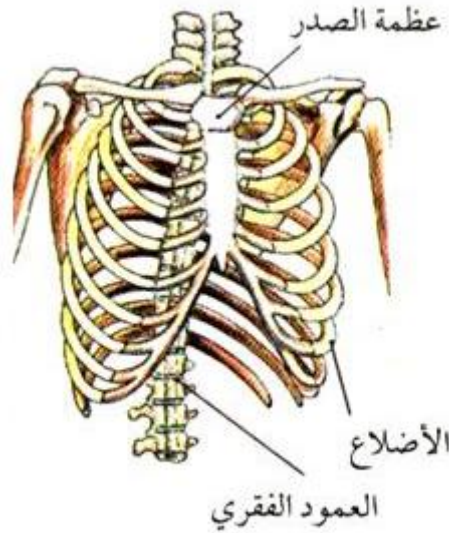
### الجمجمة في الإنسان

يتركز الرأس على الفقرات العنقية ، وعدد فقرات العنق سبع ، تليها الفقرات  
الصدرية وعددها اثنتا عشرة ، يتصل بها الضلوع الجانبية ثم الفقرات البطنية  
وعدها خمس ، ثم الفقرات العجزية وعددها خمس ، ثم فقرات العصعص  
وعدها أربع ، وجسم الفقرة ليس به تجويف ، وهذا يكسب الجهاز الهيكلي  
قوة وصلابة ، توجد بين كل فقرتين متتاليتين وسادة مرنة من نسيج عضري في  
ليفي متين . وهذه الوسائد أو الأقراص تقابل المفاصل الغضروفية الليلية المحددة  
المحركة ، وتسمح لها بمقدار محدد من الانثناء والالتواء في كل اتجاه .



يتميز الجهاز العظمي في الإنسان بوجود القفص الصدري الذي يتكون من الفقرات الصدرية خلفاً ومن عظم القص أماماً ، ومن أزواج من الأضلاع الاثنى عشر تصل بين كل زوجين منها مفاصل غضروفية ليفية تسمح للصدر بالاتساع بعض الشيء ، ويتكون حزام الصدر من عظم خلفي مفلطح موجود على كل جانب يسمى لوح الكتف ، وعظم أمامي ضيق يسمى الترقوة ، وتتصل الترقوة من الأمام بالقص ، ومن الخلف بشوكة علوية بارزة من اللوح تسهم في تكوين مفصل الكتف ، ولا يلتصق اللوح بأي عظم على الإطلاق ، ولذا فإنه قادر على التحرك مع حرات الذراع التي تتصل به اتصالاً مفصلياً .

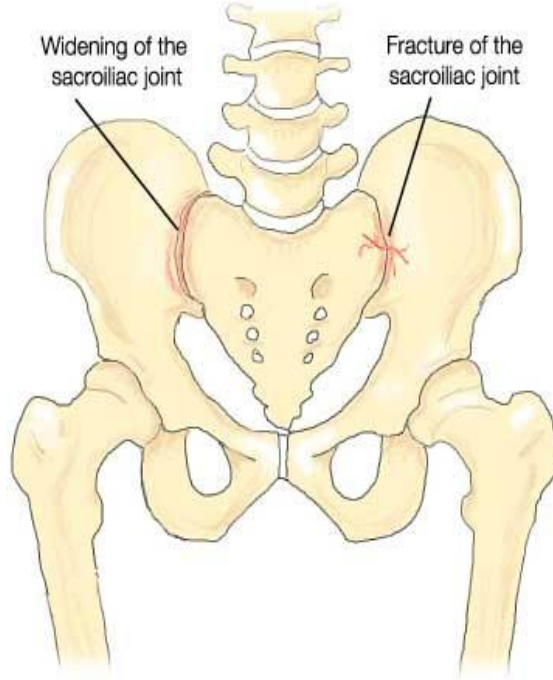
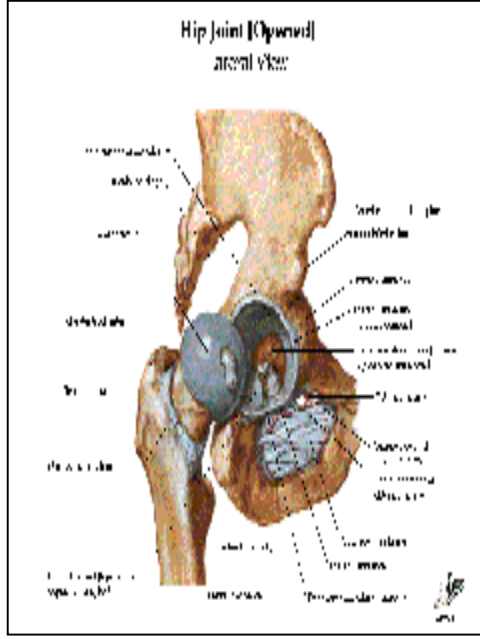
أما الذراع فعظامها ثلاثة : العضد الذي يوجد رأسه في تجويف في اللوح ، والعظمان الآخران هما : الكعبرة ، والزند ، وهما أرق قواماً من العضد ويكونان النصف السفلي من الذراع (الساعد) ، ويقابلان ثلاثة من عظام الرسغ ، الذي يتكون من عظيمات كثيرة العدد صغيرة الحجم وتلي الرسغ راحة اليد والأصابع التي تتكون من عدد كبير من العظام ، كثرتها تتيح سهولة حركة اليد ومرونتها ويتميز الإبهام بقدرته الخاصة على الحركة التي تعزي إلى استقلال عظامه ، وبعده عن عظام المشط الأخرى .  
عظام القفص الصدري في الإنسان .



أما الحوض فيتكون من الحرقفتين اللتين تتصلان خلفاً بالعجز بمفصلين غضروفيين ، ويتصل نصفاً الحوض من الأمام كذلك بمفصل ليفي يسمى الارتفاق العاني .

أما الرجل فتشبه عظامه عظام الذراع ، ولكنها تختلف عنها حجماً وقوة ، وتتكون من عظم الفخذ ، وهو أكبر عظام الجسم ، ويتصل رأسه مع الحوض

بمفصل عميق من طراز الكرة والحق ، يصل مفصل الركبة عظم الفخذ بعظمي القصبة والشظية تلي عظام الساق عظيما رسغ القدم والمشط وعظام أصابع القدم .



### الحركة والأجهزة العضلية

إن الحركة هي إحدى الصفات التي تميز الكائنات الحية عن الجمادات ، فالجمادات عديمة القدرة على الحركة الذاتية ، أما الكائنات الحية فلديها القدرة على التحرك ذاتياً ، فسيتولزم كل خلية من خلايا الكائن الحي في حركة مستمرة ، وتدعى هذه الظاهرة بالحركة الدورانية أو السيتوبلازمية ، وهناك حركة موضعية لبعض أجزاء الكائن الحي كحركة أوراق النباتات آكلة الحشرات أو الحركة الدودية لأمعاء الفقاريات أو نبض القلب ، أما الحركة الكلية فتكاد أن تنفرد بها الحيوانات التي تمتاز بقدرتها على تعديل سلوكها وفقاً للظروف المحيطة بها ، ويزداد وضوح الحركة وتوعها وتكيفها كلما زاد رقي الحيوان ، فكلما ارتقى الحيوان وكبر حجمه تزداد الحاجة لمرتكز صلب تتصل به العضلات اللينة وغالباً ما تكون هذه الدعامة مكونة من أكثر من قطعة واحدة وإلا تعذرت الحركة ، وقد تكون هذه الدعامة خارجية أو داخلية ، وتتصل أجزاء الهيكل سواء أكان خارجياً أم داخلياً ببعضها اتصالاً مفصلياً يتيح الحركة لمختلف أجزاء الحيوان .

## الحركة في الحيوانات الأولية :

وسائل الحركة في الحيوانات الأولية متعددة فمنها ما يتحرك حركة أميبية بوساطة الأقدام الكاذبة كالأميبا ، أو بالأهداب كالبراميسيوم ، أو بالأسواط كالجولينا ، أو حركة انزلاقيه كبلازموديوم الملاريا . راجع التصنيف .

## الحركة الأميبية :

سميت هذه الحركة بالحركة الأميبية نسبة إلى الأميبا التي ليس لها شكل معين ، وتعتبر هذه الحركة أبسط أنماط الحركة ، فعند مراقبة أميبا تتحرك تحت المجهر نجد أننا لا نستطيع تحديد النقطة على سطح الغشاء الخلوي للأميبا التي يمكن أن تبرز في اتجاهها . وتعتمد الحركة الأميبية على قابلية البروتوبلازم الحي في التحول من حالة السيولة إلى حالة الصلابة ، ثم الرجوع إلى حالة السيولة مرة أخرى تحت تأثير الأكتوبلازم المتماسك ( حالة الصلابة ) في نقطة التكوين إلى قوام سائل ( حالة السيولة ) . وهذا يؤدي إلى تدفق الأندوبلازم الموجود في حالة السيولة نحو هذه النقطة الضعيفة تحت تأثير انقباض في الأطراف الجانبية لها ، وفي الوقت نفسه يتحول الأكتوبلازم في طرف الأميبا المقابل للقدم إلى قوام أقل تماسكاً ويتدفق بدوره إلى الأمام ليحل محل الإندوبلازم السائل الذي اشترك في تكوين القدم الكاذبة ، ونتيجة لذلك ينتقل الكائن الحي كله في اتجاه هذه القدم الكاذبة مسافة ضئيلة .

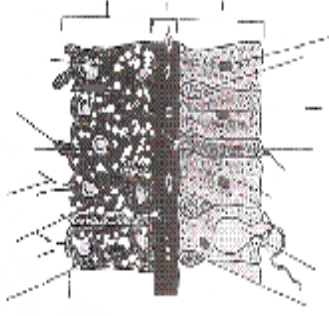
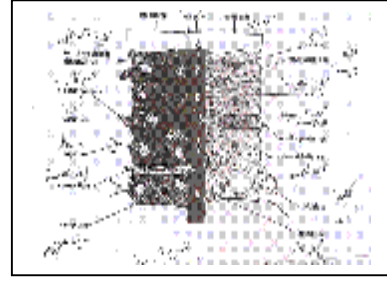
## الحركة بالأهداب وبالأسواط :

تختلف الأهداب عن الأسواط في الطول ، فالأهداب أقصر وأكثر من الأسواط . والخلية التي غالباً ما تحمل سوطاً واحداً . والتركييب التشريحي لهما متشابه ، فالمقطع العرضي لأي منهما يظهر تحت المجهر الإلكتروني محتوياً على خيطين محوريين منفردين يحيط بهما تسعة خيوط محيطية كل منها مزدوجة ، وترتكز هذه الخيوط في سيتوبلازم الخلية في جسم يدعى الحبيبة القاعدية أو الجسم المحرك ،

وتستمد الأهداب والأسواط الطاقة اللازمة لحركتها من مركب أدينوسين ثلاثي الفوسفات (ATP) .

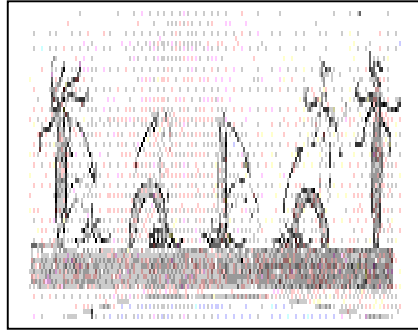
## الحركة بوساطة خلايا عضلية خاصة كالهديرا :



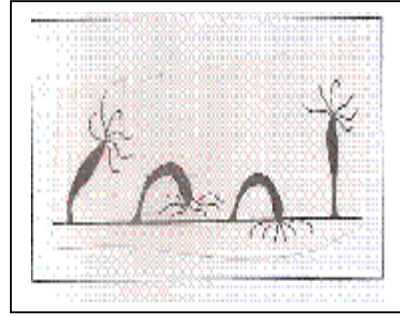


### الخلايا الطلائية العضلية في الهيدرا

تحصل الحركة في الهيدرا من جراء انقباض ألياف قابضة وانبساطها توجد داخل خلايا طلائية عضلية منتشرة في الأكتودرم (الطبقة الخارجية) والأندودرم (الطبقة الداخلية) لجسم الحيوان فالأكتودرم يتركب من خلايا طلائية عضلية مخروطية الشكل قاعدتها العريضة متجهة إلى الخارج ويلتحم بعضها ببعض فتكون طبقة حول الجسم ، ويمتد من الأطراف الداخلية المدببة لهذه الخلايا زوائد عضلية طولية تلامس السطح الخارجي للميزوقليا (الهلام المتوسط) وبانقباض الزوائد العضلية الطولية الموجودة في الأكتودرم يقصر الحيوان ويزداد قطره ، وهناك زوائد عضلية دائرية في نهايات الخلايا الغذائية للأندودرم تتجه إلى الميزوقليا ، وعند انقباض هذه الزوائد يزداد طول الحيوان ، ويقل عرضه ويصبح خيطي الشكل ، وبانبساط الزوائد العضلية لخلايا الأكتودرم والأندودرم وانقباضها تحصل الحركة في الهيدرا ، فانقباض الزوائد العضلية الدائرية في الأندودرم وانبساط الزوائد العضلية الطولية في الأكتودرم يسبب امتداد جسم الهيدرا وقد ينحني الجسم حتى تلامس الأذرع سطحاً مجاوراً فتلتصق به ، وبعد ذلك إما أن تزحف القدم نحو الفم ويستقيم الجسم ، وتعرف هذه الطريقة للحركة بالزحف ، أو قد تلتف القدم إلى أعلى تاركة الأذرع إلى أسفل ، ثم ينحني الجسم ثانية حتى يلامس قدمها نقطة جديدة ، فتستقر في مكانها الجديد واقفة على قدمها ، وتعرف هذه الطريقة بالشقلبة ، وتستطيع الهيدرا السباحة مستعينة بأذرعها .



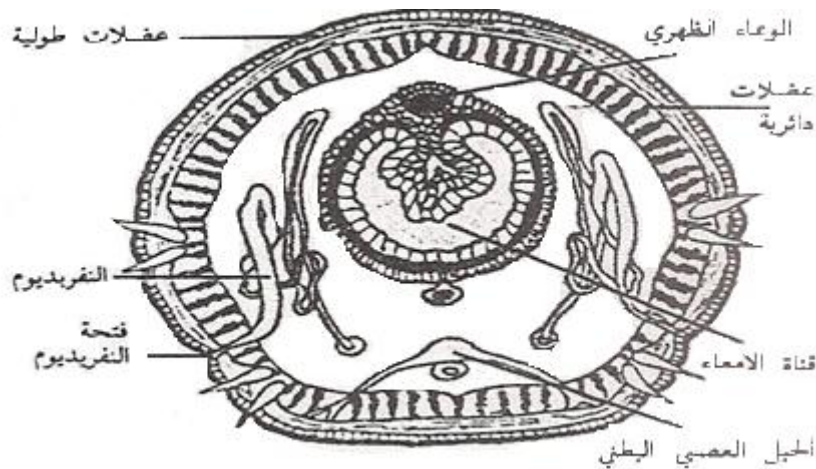
الشقبة في الهيدرا



الزحف في الهيدرا

### الحركة بواسطة أنسجة عضلية كدودة الأرض والإسكارس:

يوجد أربعة أزواج من الأشواك تساعد في الحركة ، على كل قطعة في الناحية البطنية من جسم دودة الأرض كما أنه يوجد في جدار جسم الدودة طبقة عضلية دائرية وأخرى طولية ، وتتلخص طريقة الحركة بأن تثبت الدودة القسم الخلفي من جسمها بواسطة الأشواك ، بينما تخفي أشواك القسم الأمامي في جيوب خاصة موجودة في جدار الجسم ثم تمتد نحو الأمام بانبساط العضلات الطولية ، وانقباض العضلات الدائرية التي تضغط على السائل السيلومي ، فتدفع مقدمة الجسم إلى الأمام ، وبعد ذلك تخرج الأشواك من جزئها الأمامي ، وتثبتها في الأرض ، بينما تخفي أشواك القسم الخلفي ثم تتكمش عضلاتها الطولية وتتبسط عضلاتها الدائرية ، فتسحب مؤخرة الجسم خلف الجزء الأمامي ، ويتكرر هذه العملية تتحرك الدودة ، أما الإسكارس فيوجد تحت البشرة أربع طبقات عضلية طولية تتحرك (أو تسبح بها الدودة لأنها تعيش في بيئته شبه سائلة) بتتابع الانقباض والانبساط .



## الأجهزة العضلية في الفقاريات :

تعتمد الحركة في الفقاريات على تآزر ثلاثة أجهزة رئيسية :

١/ الجهاز العضلي .

٢/ الجهاز الهيكلي الذي يكون الدعامة للأطراف المتحركة .

٣/ الجهاز العصبي الذي بوساطته تعطي الأوامر للعضلات المعينة كي تقوم بعملية الانقباض أو الانبساط .

وحركة الأطراف (العظام والعضلات المحركة لها) في الحيوانات تشبه إلى حد بعيد الروافع وتعمل عملها .

ويوجد في الفقاريات ثلاثة أنماط من العضلات هي :

١/ العضلات المخططة أو الهيكلية ٢/ العضلات القلبية ٣/ العضلات الملساء .

ترتبط العضلات المخططة إلى عظام الهيكل العظمي ، لذا فإنها تدعى بالعضلات الهيكلية ، وغالباً ما تخضع لإرادة الكائن الحي ، ولذا تسمى أيضاً العضلات الإرادية ، وتشاهد تحت المجهر مكونة من ألياف مخططة عرضياً ، لذا تسمى العضلات المخططة ، إن التخطيطات العرضية في هذه العضلات هي نتيجة وجود نوعين من الخطوط : نوع داكن ، وآخر فاتح . وللعضلات الهيكلية أشكال متعددة فمنها العضلات الدائرية كعضلة الجفن ، ومنها الحلقية كعضلة الحجاب الحاجز ومنها المغزلية كأكثر العضلات الإرادية .

وقد يكون للعضلات المغزلية رأس واحد أو رأسان أو ثلاثة رؤوس ، ومنها ما له بطنان ، ويحتوي كل ليف عضلي مخطط العديد من اللييفات العضلية ، كما ويحتوي أيضاً على العديد من النوى ويتكون كل ليف عضلي من نوعين من الخيوط البروتينية : أحد هذه البروتينية رفيع ويدعى الأكتين ، والثاني غليظ ويدعى الميوسين .

عندما حدوث تغيرات فسيولوجية للأكتين والميوسين (تتساوى الكهربائية لأن خارج العضلة موجب لوجود أيونات الصوديوم ، وداخلها سالب) تنقبض العضلة ، وحالة تلاشى الفرق في الجهد الكهربائي على غشاء اللييف سرعان ما يعود إلى وضعه الأصلي بعد جزء صغير من الثانية ، وبذلك يكون اللييف مهياً للاستجابة مرة أخرى . ومقدار انقباض اللييفة العضلية يعتمد على شدة المنبه ، فإذا كانت شدة المنبه أقل من شدة معينة تدعى شدة العتبة فإن اللييف العضلي لا يستجيب بالانقباض . أما إذا كانت شدة المنبه أكثر من شدة العتبة فإن اللييف العضلي يستجيب بأقصى انقباض ، وزيادة شدة المنبه أكثر من ذلك لا تؤثر في زيادة انقباض اللييف العضلي . وطريقة هذه الاستجابة تعرف بقانون الاستجابة ككل

إذا كانت شدة المنبه أكثر من العتبة ، أو عدم الاستجابة إطلاقاً إذا كانت شدة المنبه أقل من شدة العتبة .

فالمخزون الفعلي للطاقة في الجلايكوجين الذي تختزنه العضلة لهذا الغرض ، والعضلة تحتوي على الإنزيمات المختصة بتحطيم الجلايكوجين إلى جلوكوز ، ومن ثم يتأكسد الجلوكوز ليعطي الطاقة بشكل إدينوسين ثلاثي الفوسفات . فعند تأكسد جزئ الجلوكوز بدون أكسجين يتكون جزيئان من إدينوسين ثلاثي الفوسفات ، أما بوجود الأكسجين فأكسدة جزئ جلوكوز تعطي ٣٨ جزيئاً من إدينوسين ثلاثي الفوسفات ، وينتج نتيجة أكسدة الجلوكوز بدون أكسجين تراكم حامض اللاكتيك في أنسجة العضلة خصوصاً إذا كانت انقباضات العضلة متتالية وبسرعة ، إذ إن الدم لا يستطيع نقل الأكسجين بسرعة ليفي باحتياجات العضلة كي يكمل أكسدة الجلوكوز . إن تراكم كمية معينة من حامض اللاكتيك يتحول مرة أخرى لبناء الجلايكوجين ، إلا أن حوالي خمس كمية حامض اللاكتيك تتحول إلى ثاني أكسيد الكربون والماء في حلقة كريس ، والطاقة الناتجة عن هذه العملية تستعمل لبناء فوسفات الكرياتين كي تهيئ العضلة لانقباضات جديدة وبأسرع وقت .

### **نبض القلب في الإنسان كحركة موضعية :**

تتركب عضلات القلب في الإنسان من ألياف عضلية مخططة عرضياً إلا أنها تختلف عن العضلات الهيكلية السابق ذكرها بأن أليافها أقصر وأصغر ، تتفرع هذه الألياف وتلتحم فيما بينها عن طريق هذه الفروع ، لتؤلف شبكة متصلة ، وكل ليفة عضلية قلبية تحتوي على نواة واحدة .

تتصل الألياف العضلية القلبية ببعضها وهي غير إرادية ، كالعضلات الملساء . وعادة تنقبض هذه العضلات لفترة قصيرة لا تتجاوز جزءاً من الثانية ، ثم تعود كحالة الراحة ، ولكنها ما تلبث أن تعود للانقباض ، وهكذا دواليك ما دام الإنسان حياً .

## الإسعافات الأولية (الرعاية الصحية الأولية)

### التعريف بالصحة:

الصحة هي السلامة التامة بدنياً وعقلياً واجتماعياً ، وليس عدم المرض أو العجز، وهي الأصل ، أما المرض فهو حالة طارئة أو عارضة .  
والصحة حق طبيعي لكل إنسان بصرف النظر عن عنصره أو عرقه أو دينه أو عقيدته السياسية أو وضعه الاجتماعي والاقتصادي .  
ولما كان الإنسان جزءاً من مجتمع ووطن ، أصبحت الصحة والمحافظة عليها واجباً يلزمه العناية بسلامته الفردية ليساهم من خلالها في سلامة مجتمعه ووطنه.

### التعريف بالرعاية الصحية الأولية :

#### ١/ مفهومها :

هي الرعاية الصحية الأساس ، التي تعتمد على وسائل وتقنيات صالحة عملياً سليمة علمياً ، مقبولة اجتماعياً ، وميسرة لكافة الأفراد والأسر ، وبتكاليف يمكن توفيرها .

أو هي : العناية الطبية الفورية التي يتلقاها أحد ضحايا الحوادث والكوارث الطبيعية أو الطارئة أو الأمراض المفاجئة بهدف الحفاظ على حياته والوقاية من إصابته بأي مضاعفات صحية تمهيداً لنقله إلى الجهات الطبية المختصة .

#### ٢/ أهدافها :

١. تدريب الشخص ليقدم العون والمساعدة مع حسن التصرف في حالة الحوادث والإصابات .
٢. الحفاظ على حياة المصاب .
٣. تحاشي تدهور الحالة الصحية للمصاب .
٤. تقليل آثار الإصابة من جرح وإعاقة وغيرها .
٥. زيادة فرص احتمال الحياة في الحالات الحرجة .
٦. مد يد العون والمساعدة للآخرين في الوقت المناسب .

#### ما يجب أن يتصف به المسعف :

- أن يكون ملماً بتركيب الجهاز الحركي (الهيكل العظمي وعضلات) والجهاز التنفسي .

- أن يكون يقظاً وحذراً عند فحص المصاب وحمله .
- أن يكون مستعداً ومتأهباً لمواجهة مختلف الحوادث التي تتطلب إسعافات أولية .
- أن لا يرتبك أو يتردد ، وأن يقرر بسرعة ما يجب القيام به .
- أن يعمل على إبعاد المتجمهرين حول المصاب ، الذين لا حاجة لهم .
- أن يعمل على نقل المصاب بسرعة إلى المستشفى ، ومرافقته .
- أن يعمل على تهدئة ذوي المصاب والتخفيف من روعهم .
- أن يتابع حالة المصاب بعد عودته من المستشفى ، ويستكمل له العلاج وفق تعليمات الطبيب بكل عناية ودراية .
- أن يستفيد من إمكانيات البيئة .
- مع ملاحظة أن ينتبه أولاً إلى :
  - ١ . معدل التنفس وانتظامه .
  - ٢ . انتظام الدورة الدموية ، الجروح ونوعها وأماكنها ، النبض ، حرارة الجلد .
  - ٣ . العجز الجسدي (الكسور) ، والعجز العقلي (الإغماء)

## **التسمم**

شائع بين الأطفال ، خاصة بين سنة وأربع سنوات من العمر ، وكذلك بين البالغين الذين يتناولون السم قصداً أحياناً وعرضاً أحياناً ، ويمكن منع التسمم والحد من مضاعفاته .

## **الأهداف :**

- التعرف على المواد السامة الشائعة في المجتمع المحلي والمناطق المجاورة .
- الاشتباه بالتسمم الحاد وتمييزه .
- تقرير ما تفعله بمريض مصاب بتسمم حاد .
- المناقشة مع أفراد المجتمع في منع التسمم الشائع ، واقتراح السبل والوسائل الكفيلة بذلك .

## المواد السامة :

توجد مواد سامة كثيرة في المنزل وفي المنطقة المحيطة به ففي المدن مثلاً يشرب الأطفال الكيروسين ( الجاز ) ظناً بأنه ماء ، أما في القرى فالسموم المستعملة لآبادة الآفات الزراعية وبذور النباتات السامة هي المسبب الأكبر لحالات التسمم ، والكحول والعقاقير أيضاً هي من مسببات التسمم الحاد عندما تؤخذ بكمية كبيرة دفعة واحدة ، وهي خطيرة عندما تؤخذ بانتظام وفي مدة طويلة .

## علامات التسمم الحاد :

- حروق في الشفتين والفم والحلق ، تحدثها المواد الكيماوية .
- القيء والإسهال .
- عدم قدرة الشخص على الحركة .
- فقد الوعي جزئياً أو كلياً .
- عدم القدرة على التنفس .

إذا ظهرت علامة أو أكثر من هذه العلامات ، على طفل سليم الصحة عادة ، يجب عليك أن تفكر في التسمم ، وأحياناً يخبرك من كان حاضراً حدوث التسمم ، بما أكله المصاب أو شربه ، وإذا عرض عليك المادة السامة تكون المعالجة أسهل .

## ما يجعل أن تفعله في حالة تسمم :

- حاول أن تتعرف على المادة التي سببت التسمم .
- دع المصاب يتقيأ ، إما بإدخال إصبعك في فمه ، وإما بإعطائه كوباً من الماء والملح .
- عندما يتقيأ المريض أكثر من إعطائه الحليب والبيض ، أو مزيجاً من الماء المخلوط بالطحين ، وداوم على ذلك حتى يصبح لون القيء صافياً .
- إذا كان التسمم نتيجة لتناول جاز أو مواد حارقة ، فلا تدع المصاب يتقيأ ، بل أعطه قليلاً من زيت الزيتون الني ، ثم خذ المصاب إلى أقرب مركز صحي .
- إذا كان التسمم نتيجة لتناول مواد مثل الصابون السائل ، فلا تعطي المصاب أي شراب لأنه يحدث رغوة تسد الرئتين ، وخذ إلى أقرب مركز صحي .

- إذا أحس المصاب بالبرد فضعه في الفراش وغطه جيداً .

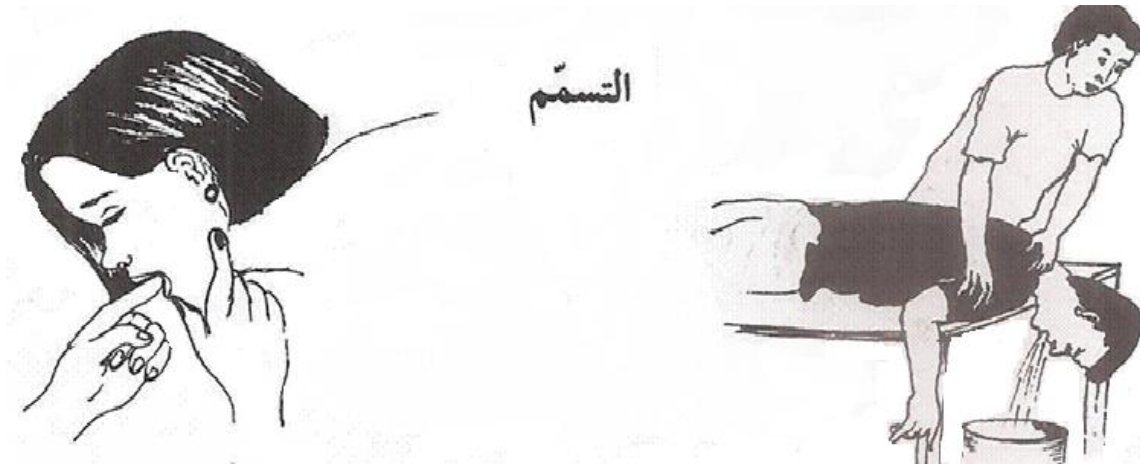
### طرق الوقاية من التسمم :

- إبعاد جميع أنواع الأدوية والمطهرات ومساحيق التنظيف والغسيل ، والمواد الكيماوية (كالجاز والبنزين) والمواد السامة عن متناول يد الطفل ، بوضعها في خزائن مرتفعة ومقفلتة جيداً .
- عدم وضع هذه المواد السامة في زجاجات المشروبات الغازية ، أو أكواب الشراب ، حتى لا يشرب منها خطأ .
- إبعاد الأكل وأدوات الطبخ والطعام عند رش البيت والمطبخ بمبيدات الحشرات .
- غسل جميع الفاكهة والخضر قبل أكلها نيئة .

### ما يجب أن تفعله في حالة بلع أشياء :

- أ/ قف وراء المصاب وضع يديك حول خصره ، واضغط قليلاً على وسطه فوق السرة ثم كرر هذه العملية مرات عديدة ، فإن ذلك يساعد على خروج الجسم الغريب ، وفي الوقت ذاته على دخول الهواء إلى الرئتين .
- ب/ دع المصاب ينام على ظهره ، اركع فوقه وأدر وجهه إلى جنبه لتجنب اختناقه في حال خروج الجسم الغريب ، إكبس بمعصميك فوق عظم القص أو حاجز الصدر ، وإلى أعلى كررت هذه العملية أربع مرات وعند خروج الجسم الغريب نظف فم المصاب من الداخل، بقطعة قماش ، على أن تبدأ عملية التنظيف من سقف الحلق إلى داخل الفم ، وأن يتم إخراج قطعة القماش من جانب الفم .
- ج/ إذا كان المصاب طفلاً ، فمدده على ذراعيك ، بطنه إلى أسفل ورجلاه إلى ناحية جسمك ، وأدر رأسه إلى جنبه ، وأضره بين كتفيه ضرباً خفيفاً ليخرج الجسم الغريب . أما إذا لم تتمكن من تمديد الطفل على ذراعيك فأحمله من قدميه ، ورأسه إلى أسفل وأضره ضرباً خفيفاً بين كتفيه حتى يخرج الجسم الغريب .
- د/ إذا دخلت أجسام غريبة إلى الأنف أو الأذن يؤخذ المصاب إلى أقرب مركز صحي ، لأن دخول أي شيء إلى الأنف قد يسبب الاحتراق ، ودخوله إلى الأذن قد يسبب التهاب الأذن ، والطرش ، لا تحاول إخراج الجسم الغريب بمفردك .
- وللوقاية من بلع الأشياء ، يجب إبعاد الأجسام الصغيرة القابلة للبلع ، كالدبابيس والبذور والقطع المعدنية ( غيرها عن متناول الأطفال .





## الحروق

### مسببات الحروق :

- النار والأشياء الساخنة أو المحترقة .
- المياه المغلية أو الزيوت المغلية .
- الصدمات الكهربائية .
- المواد الكيماوية ( الأحماض والقلويات ) .

### درجات الحروق :

إن الحروق تختلف بين حالة وأخرى وترتبط خطورتها بمدى اتساعها وعمقها والحروق في الوجه واليدين أخطر منها في أي مكان آخر ، وكثيراً ما تحدث الصدمة في أعقاب هذه الحروق وتقسم الحروق إلى ثلاث درجات : أولي وثانية وثالثة :

- الحروق من الدرجة الأولى تحدث احمراراً في الجلد ليس إلا .
- الحروق من الدرجة الثانية تحدث احمراراً مصحوباً بفقاع ممتلئة بسائل كالماء .
- الحروق من الدرجة الثالثة وهي أشد الحروق خطورة لأنها تصيب الأنسجة بالتلف .

والحرق البالغ أخطر من الحرق البسيط لأنه يحدث ألماً أشد ، واختلال أكبر ويتسبب في معظم الأحيان بالصدمة وقد تصاب عضلات القلب بالارتخاء ويبطئ جريان الدم .

### أعراض الحروق من الدرجة الثالثة وعلاماتها :

لهذه الحروق أعراض وعلامات تبدو على المريض وكثيراً ما يشكو منها ، وهي :

- شحوب في لون البشرة .
- الإصابة بالإغماء أحياناً .
- تبدل في حرارة الجسم ، خصوصاً بعد الصدمة ، إذ تبدأ الحرارة بالارتفاع .

**ما يجب عمله :**

**أ/ عند احتراق مساحة كبيرة من الجلد :**

أول ما يجب أن تفكر به إحالة المصاب إلى المركز الصحي من دون إبطاء ، بعد القيام بما يلي :

- وضع المصاب على حمالة مع عدم وضع القطن على الحرق مهما كان السبب ، لأن القطن يدخل إلى المسامات الجلدية ويتلف الأنسجة .
- وضع قطعة من قماش نظيفة على الجزء المحترق .
- إعطاء المصاب كمية وافرة من المياه ليشربها .
- إعطاء المصاب حبة أسبرين أو حبتين لتخفيف الألم .
- نقل المصاب بطريقة لا تؤثر في صحته إلى أقرب مركز صحي .

**ب/ عند احتراق مساحة صغيرة من الجلد :**

إذا التجأ إليك شخص مصاب بحرق خلال أقل من ٢٤ ساعة ، فعليك القيام بما يلي :

- إذا كان الجلد مغطى بفقايع مائية فقط ، فحاول إزالة الفقايع لخروج السائل ثم أغسله برفق بالماء والصابون ، مع تجفيفه بقطعة نظيفة من القماش ، وضع على المكان ضمادة بدون إحكام ومن الأفضل عدم تغطية المكان .
- إذا سأل من المكان بعض السوائل أو الإفرازات ، مع انبعاث رائحة كريهة فالأفضل أن يترك الموضع المحروق بدون غطاء ، على أن يبقى دائماً نظيفاً .
- إذا كان الجلد مغطى بدم أو بسائل أصفر وجب غسله برفق ، بماء ملحي دافئ مع تركه مكشوفاً إذا كانت الحالة تسمح بذلك .
- إعطاء المصاب حبة أو حبتين من الأسبرين لتخفيف الألم .
- تشجيعه على شرب كمية وافرة من السوائل .
- إرسال المصاب إلى المركز الصحي إذا ما انتابته حمى أو إذا ما دعت الضرورة إعطائه مصلاً ضد الكزاز (التتانوس) .

## الحرق الناتج عن المواد الكيماوية وطرق إسعافه :

هذه الحالة تعتبر من الحالات المستعجلة ، ويجب بالدرجة الأولى إزالة المادة الكيماوية في الحال ، يغسل الجلد بكمية كبيرة من الماء في بضع دقائق ، ثم بعد التأكد من زوال المادة المذكورة إتباع الطريقة السابقة الذكر للمعالجة .

## الوقاية من الحروق :

لمنع الحروق هناك عدة طرق يجب إتباعها ، وهذه مسؤولية الأهل بالدرجة الأولى في حماية أولادهم من التعرض للحروق :

- رفع المواقد أو الكوانين عن الأرض بحيث لا يستطيع الأطفال أن يصلوا إليها .
- وضع درع واقية حول الأمكنة المعدة لإشعال النار أو لغرض التدفئة .
- حفظ المياه الساخنة وعيدان الثقاب والمواد الكيماوية بعيداً عن متناول الأطفال ، وعدم ترك الأسلاك الكهربائية عارية في المنزل ، وتثبيت الطناجر (آنية الطبخ) جيداً على النار .
- نصح النساء بعدم ارتداء ملابس مصنوعة من مادة قابلة للاحتراق بشكل سريع خصوصاً في أثناء الطهي .

**ملاحظة :** النساء والأطفال هم أكثر عرضة للحروق من غيرهم فالنساء قد يصبين بالحروق أثناء تحضير الطعام ، أما الأطفال فكثيراً ما يصابون بالحروق لعدم إدراكهم ووعيهم الكاملين .

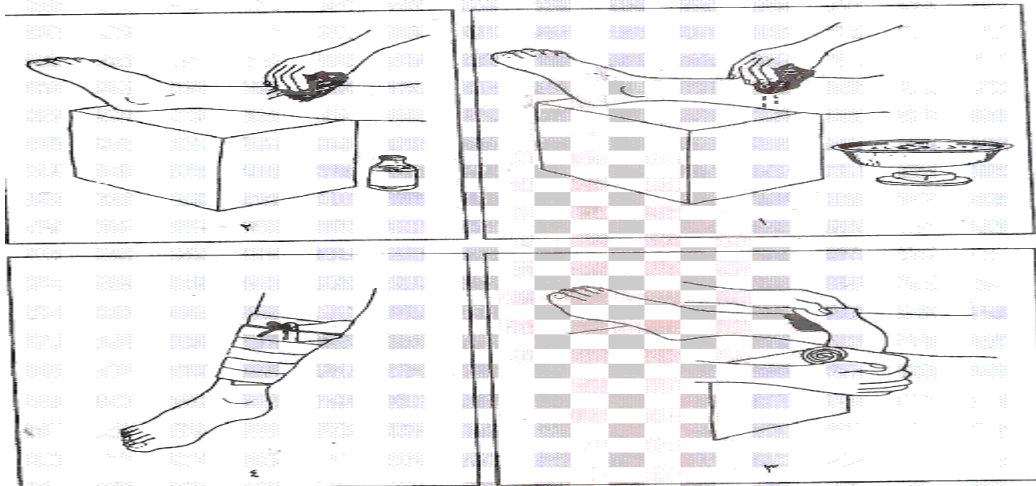
## الجروح :

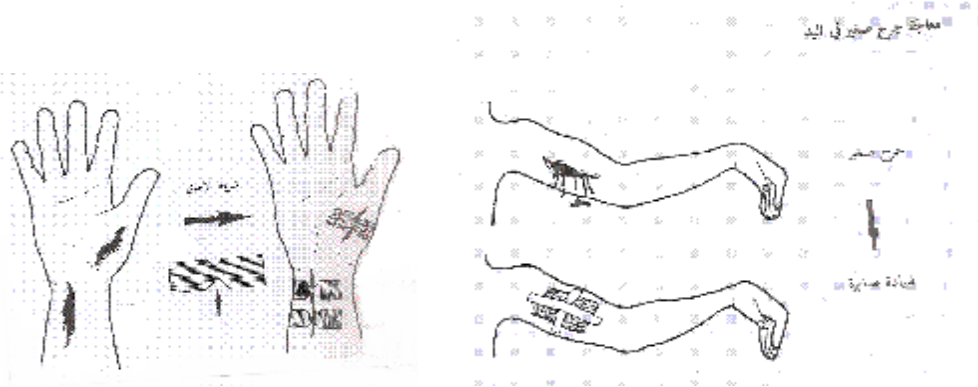
تحدث الجروح نتيجة قطع الجلد أو تهتك وعاء دموي ، ومن أسبابها : كالحوادث والآلات الحادة والصدمات والسقطات وغيرها وتكون على نوعين : الجروح البسيطة القليلة النزف . والجروح البليغة أو العميقة أو المتسعة كثيرة النزف .

## معالجة الجروح :

- أ/ إذا كان الجرح بالغاً وعميقاً ، يتوجب إرسال المصاب فوراً إلى أقرب مركز صحي أو طبيب لتلقي العلاج المناسب .
- ب/ إذا كان الجرح سطحياً ، يمكن معالجته في المنزل ، فور الإصابة ، باعتماد ما يلي :
- غسل اليدين بالماء والصابون .
  - غسل الجرح بالماء المغلي بعد تبريده ، والصابون البلدي أو الصابون المطهر .

- ترك الجرح مكشوفاً للهواء بعد التطهير ، أو وضع مطهر عليه إذا كان معرضاً للتلوث بالأوساخ .
- التحقق من أن الجريح ، خصوصاً إذا كان طفلاً ، قد سبق تلقيحه ضد الكزاز (التتانوس) .
- استشارة الطبيب ، إذا كان الجرح ملوثاً بالحديد الصدئ أو بالتراب الممزوج بالسماد أو ببراز الحيوانات .





## النزف والصدمة

هو خروج الدم من الأوعية الدموية إلى داخل الجسم (نزيف داخلياً يمكن رؤيته) ، أو إلى خارج الجسم (نزيف خارجي يمكن رؤية الدم) .

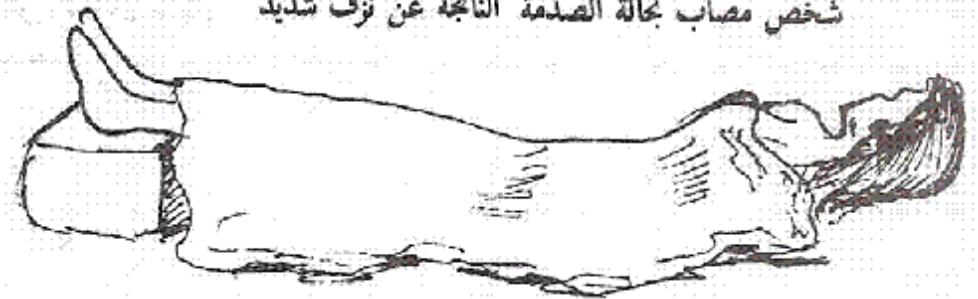
### **الأهداف :**

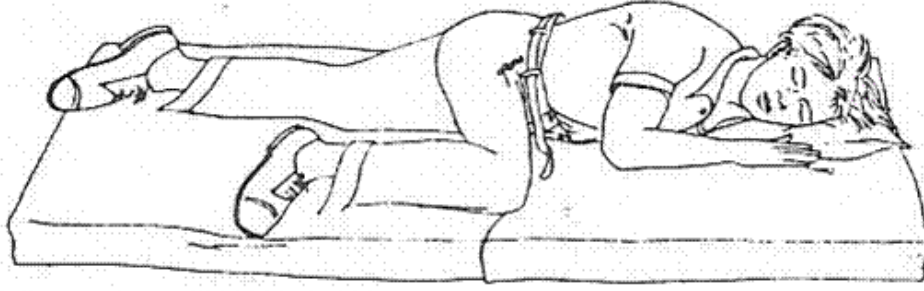
- التأكد من مصدر النزف وتحديد موقعه بدقة .
- معرفة الأعراض والعلامات التي بنتيجتها نحكم بوجود نزف داخلي .
- تقديم الإسعافات الأولية لإيقاف النزف .
- الطلب من المريض مساعدتك في الأمور التي تراها ضرورية والتي من جرائها قد يساعد في وقف النزف .
- معرفة الخطوات الواجب اعتمادها عند حدوث صدمة من جراء النزف الشديد .

### **أنواع النزف :**

- ١/ نزف شرياني : يكون الدم أحمر قرمزيًا ، ويتدفق بغزارة وبدفعات متتالية .
- ٢/ نزف وريدي : يكون الدم أحمر داكنًا ، ينساب ببطء ولكن مستمراً .
- ٣/ نزف شعيري : يكون الدم أحمر ينبع بهدوء من سطح الجرح كله .

شخص مصاب بحالة الصدمة الناتجة عن نزف شديد





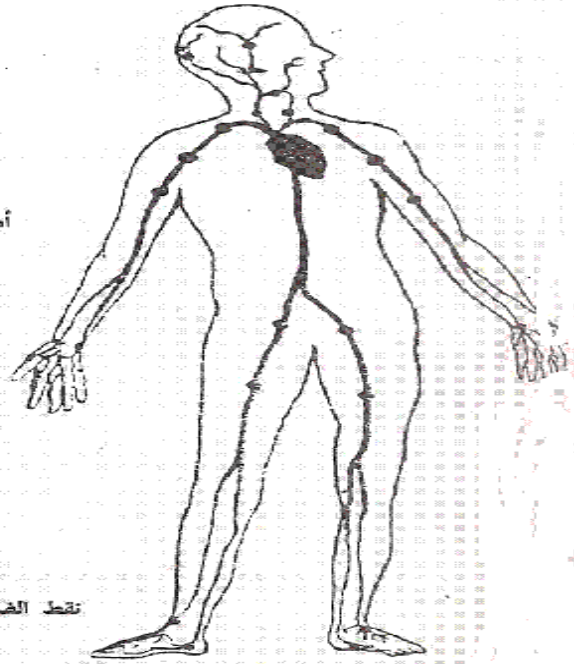
## وضع المريض الفاقد الوعي

طريقة الإسعاف	خواصه وأعراضه	أنواع النزف
<p>١/ أسعف المصاب فوراً مع إرقاده ونزع الملابس بما يكفي لكشف الجرح بوضوح.</p> <p>٢/ أرفع الطرف المصاب .</p> <p>٣/ إذا كان الشريان يمر فوق عظمة فاضغط عليه بأصبعك في نقطة فوق الجرح ( أنظر أماكن الضغط ) فإذا استمر النزف رغم ذلك فاستعمل رباطاً ضاغطاً قرب الجرح أي بين الجرح والقلب ، مع ملاحظة ألا يفك الضاغط إلا في المستشفى الذي يجب نقله إليه فوراً ( تجنب استعمال الرباط الضاغط كلما أمكن ذلك ) .</p> <p>٤/ بعد توقف النزف أعط المصاب مشروباً ساخناً مثل الشاي أو القهوة.</p> <p>٥/ أمنّ للمصاب راحة تامة .</p>	<p>دم أحمر فاتح يخرج باندفاع على دفعات . خطير لأن اندفاع الدم لا يعطي فرصة لتكوين جلطة تغلف الشريان ، لذلك يجب اللجوء إلى تقليل اندفاع الدم مع سرعة نقل المصاب إلى أقرب مستشفى أو مركز صحي .</p>	<p><b>النزف الشرياني</b></p>
<p>١/ أرقد المصاب وانزع الملابس وأكشف الجرح بوضوح مع الاهتمام بفك الملابس الضيقة والجوارب .</p> <p>٢/ اضغط الجرح بقطعة من الشاش المعقم ثم أربط رباطاً محكماً مع مراعاة عدم إيقاف الدورة الدموية</p>	<p>دم أحمر غامق ، يتدفق باستمرار ، خطير في حالات إصابة وريد رئيس وذلك نتيجة دخول هواء إلى الداخل الوريد ( نتيجة الضغط المنخفض لدفع الدم إلى القلب ) مما يسبب للقلب اضطرابات ، لذلك يجب الإسعاف السريع لمثل هذه الإصابات</p>	<p><b>النزف الوريدي</b></p>
	<p>يحدث نتيجة زوائد أنفية</p>	<p><b>أ/ نزف الأنف</b></p>

	أو نتيجة إصابة أو مرض ، يتسبب عنها نزول دم من فتحات الأنف	
<p>١/ أجلس المصاب ورأسه مسند إلى الخلف وليس إلى أسفل وضع كمادات ثلجية على الأنف والجبهة.</p> <p>٢/ يمكن ضغط جانبي الأنف باليد .</p> <p>٣/ يمكن حشو الأنف بقطعة قماش مبللة</p> <p>٤/ إذا لم يتوقف النزف يجب نقل المصاب إلى المستشفى فوراً لإجراء اللازم .</p>	<p>الأمامية أو الخلفية ) وفي هذه الحالة قد لا يكون ظاهراً ، ويتلغ المصاب هذا الدم ويتقيؤه في ما بعد)</p>	
<p>١/ ينقل المصاب فوراً إلى المستشفى .</p> <p>٢/ يوضع رأسه في مستوى منخفض عن جسمه إلا إذا كان النزف مصحوباً بإصابة في الرأس أو كان الوجه محتقناً فيرفع الرأس عندئذ إلى مستوى أعلى الجسم .</p> <p>٣/ تعالج الصدمة العصبية .</p> <p>٤/ يوضع كيس ثلج أو كمادات باردة على الأماكن المصابة .</p> <p>٥/ إذا تعذر وصول الطبيب سريعاً أو نقل المصاب على المستشفى لبعده يعطي محاليل أو دماً إذا أمكن حتى وصول العون .</p>	<p>شحوب في الوجه ، عطش ، اتساع حدقة العين ، سرعة التنفس برودة الجلد ، ضعف النبض وسرعته ، هبوط في الضغط ، تصبب عرق بارد ، انتفاخ في البطن</p>	<b>ب/ النزف الداخلي</b>
<p>١/ يوضع المريض على ظهره فوراً مع المحافظة على هدوئه التام وعدم تحريكه ، مع استدارة الرأس إلى أحد الجوانب</p> <p>٢/ في حالة إصابة الرئة مع صعوبة التنفس</p>	<p>يمكن أن يكون من المعدة أو من الأمعاء أو من الرئتين</p>	<b>ج/ النزف من الفم</b>
<p>يمكن رفع رأس المصاب وأكتافه على مخدة ولا تدع المصاب يجلس إلا في حالات إصابة الرئة ونزف الأنف .</p> <p>٣/ يستدعي الطبيب فوراً .</p> <p>٤/ لا يعطي للمصاب منبهات إلا بعد توقف النزف</p>		
<p>١/ تستعمل المياه المتلجة إذا كان الجرح صغيراً .</p> <p>٢/ إذا كان الجرح كبيراً يمسك اللسان من خلف الجرح ويضغط عليه ضغطاً مستمراً يمنع النزف .</p>	<p>نتيجة إصابة اللسان أو عضة</p>	<b>د/ نزف اللسان</b>
<p>١/ يرفع العضو المصاب ويوقف النزف بغير شاش معقم مع وضع رباط ضاغط فوق الإصابة وتحتها فيكون الضغط مناسباً لوقف النزف .</p> <p>٢/ في حالة النزف داخل الأنسجة (يلاحظ بالألم وزرقة</p>	<p>نزف وريدي نتيجة تمزق أوردة كبيرة ممتدة في الساق أو في أماكن أخرى</p>	<b>هـ/ نزف دوالي الساق والأرجل</b>

<p>داكنة في موضع الإصابة ) يعالج بالطريقة نفسها مع استعمال كيس ثلج على مكان الإصابة مدة ٢٤ ساعة ، ثم وضع قربه ساخنة بعد ذلك لتنشيط الدورة الدموية .</p>	<p>نتيجة إصابة ، أو تلقائياً</p>	
<p>١/ لا تضع أي شيء في الأذن . ٢/ دع المصاب يرقد مع إمالة رأسه نحو الأذن التي ينزف منها الدم . ٣/ أرسل المصاب إلى المستشفى في الحال</p>	<p>ينتج عن جروح في مجرى الأذن ، أو عن تمزق في الطبلة ، أو عن ضربة على الرأس .</p>	<p>و/ نزف الأذن</p>

أماكن الضغط في حالات النزف الشرياني



نقط الضغط لإيقاف النزف الشرياني



## أماكن الضغط في حالات النزف الشرياني :

- ١ / إذا كان النزف في الوجه يضغط على الشريان الوجهي ، وهو في منتصف المسافة بين زاوية منطقة الفك والذقن إلى أعلى وإلى الخارج .
- ٢ / إذا كان النزف في الجبهة أو فروة الرأس ، يضغط على الشريان الصدغي ، وهو أمام الأذن مباشرة .
- ٣ / إذا كان النزف في الرقبة والرأس ، يضغط على الشريان السباتي بجانب القصبة الهوائية وذلك بوضع إبهام يدك خلف الرقبة والضغط بأصابعك على الفجوة المجاورة للقصبة الهوائية ، ( وأحذر الضغط على القصبة الهوائية حتى لا يخنق المصاب ) .
- ٤ / إذا كان النزف في الجزء العلوي من الذراع ، يضغط على الشريان الموجود تحت الترقوة ، وذلك خلف الثلث الداخلي من عظمة الترقوة ، ويكون الضغط إلى الخلف .
- ٥ / إذا كان النزف في اليد أو في الجزء الأسفل من الذراع ، يضغط على الشريان العضدي عند منتصف المسافة بين الإبط والكوع ، ويتم ذلك بوضع إبهامك على السطح الخارجي للذراع مع الضغط بالأصابع من الجهة الأخرى .
- ٦ / إذا كان النزف في الفخذ أو الرجل ، يضغط على الشريان الفخذي عند تجويف أسفل البطن ، أي بالضغط بسبابة يدك على خناقة الفخذ .

## ضاغطة الشرايين (التورنيكيت) :

إذا كان النزف من الأطراف ووجدت الأدوات اللازمة ، فأيسر وأفضل وسيلة لوقف النزف من الشريان هي ضاغطة الشرايين ، وأيسر ما يمكن استعماله هو الحزام من القماش ، مكونا من عدة طيات ، لأن الحبال قد تؤذي الجلد ، يلف هذا الحزام على العضو الجريح لفتين بين القلب والجرح ، ثم يوضع بينه وبين الشريان لفة من لفائف الضماد ، ثم يعقد طرفا الحزام عقدة واحدة وتوضع عصا قصيرة فوق العقدة ، ويعتمد طرفا الحزام فوقها مجدداً ، ثم تدار العصا فيضيق الحزام وتضغط لفاة الضماد على مجرى الشريان ، غير أن ضاغطة الشرايين لا تخلو من الخطر ، ولا يجوز استعمالها إذا أمكن وقف النزف بالضغط المباشر على الجرح أو بالضغط غير المباشر بالإصبع على مجرى الوعاء الدموي المقطوع

ويجب أن لا تشد الضاغطة إلا بمقدار ما يوقف النزف ، لأن الضغط الشديد قد يتسبب بموت العضو المصاب ، ومن أجل ذلك يجب أن يوقف الضغط كل ربع ساعة مرة دون أن تزال الضاغطة من مكانها ، فإذا عاد النزف ينبض خمس أو ست نبضات أعد شد الضاغطة من جديد .

وقد تكثر المواضع من الجسم التي لا يمكن استخدام الضاغطة فيها ، فالنزف من المعدة والرئتين يحتاج إلى الراحة والهدوء ووضع كيس من الثلج فوق العضو المصاب ، ويتميز الدم النازف من الرئتين بكونه أحمر براقاً مختلطاً بفقاقيع من الهواء ، أما الدم النازف من المعدة فغالباً ما يكون أسود اللون كرواسب القهوة ، وعلى العامل الصحي أو المسعف في هذه الحالات تقديم الإسعاف الأولي بادئ الأمر للمصاب والعمل على نقله إلى المركز الصحي في الحال مخافة من أن النزف الذي لا يتوقف قد يسبب الوفاة .

### الصدمة :

هي حالة توتر وإنهيار تؤدي إلى هبوط في الجهاز الدوري مما يؤدي إلى انقطاع الأكسجين والغذاء عن الخلايا . وإذا لم تعالج قد تتطور مضاعفاتها وقد تؤدي إلى الموت ، لهذا فهي تتطلب إسعافاً سريعاً . وأسباب الصدمة ثلاثة :

١ / نقص في حجم الدم الجاري ، نتيجة فقدان ما يقارب الليتر أو أكثر بالنزف الخارجي أو الداخلي .

٢ / وهن في عضلة القلب نتيجة الذبحة القلبية بشكل خاص .

٣ / إصابة الشبكة الدموية نتيجة لدخول الجراثيم إلى الدم .

ومن أهم علامات الصدمة : هبوط في الضغط ، ضعف وسرعة في النبض ، برودة في الجلد وزرقة خصوصاً في الأطراف ، تشوش واضطراب وفقد الوعي أحياناً .

ولمعالجة حالة الصدمة يجب نقل المريض بسرعة إلى المستشفى ، مع الحرص على تأمين الهواء والأكسجين الضروريين لتنفسه ، وتدفيئته ، وتهديئة روعه إذا كان واعياً .

### الكسور

من أكثر الإصابات انتشاراً ، وتنتج عن حوادث السيارات أو الوقوع من الأمكنة الشاهقة أو الحوادث المنزلية والرياضية ، أو ارتطام العضو بآلة صلبة قد تسبب الكسور أو تحطم العظام المصابة ، وهنا ينبغي على المسعف التعامل

مع الكسور بطريقة تمنع المضاعفات ، والابتعاد عن الخطوات العشوائية والمرجلة .

### التقويم الأولي للحالة :

- معرفة هل هناك كسر؟ ثم تحديد مكانه .
- فحص المريض فحصاً شاملاً للتأكد الجروح أو كسور أخرى .
- إسعاف الحالة بشكل فوري دون إبطاء .
- إحالة المصاب إلى المركز الصحي أو المستشفى مع التأكد من أن الإصابة لن تسوء في الوقت نفسه .

### علامات العظم المكسور :

- الكسر لا يخفي على أحد ، فلهذه أعراضاً وعلامات لا بد من معرفتها ، وهي :
- ألم شديد لا يطاق عندما يحاول المريض تحريك الطرف المصاب ، أو عدم القدرة على تحريك الطرف المصاب على الإطلاق .
- شعور المريض بالألم شديد عند الضغط على مكان الكسر .
- تغيير في شكل الطرف المصاب مع تشوهات قد تبدو بشكل واضح .

### ما يجب عمله في حالة الكسر :

- عدم تحريك العضو المكسور ، لأن هذا يسبب ألماً شديداً ، وقد يزيد الكسر سوءاً ويؤدي إلى نزف ومضاعفات أخرى
- التأكد من أن الكسر بسيط وليس هناك جروح ، والكسر ليس مفتوحاً أي مصحوباً بجرح .
- منع تحرك العظم المكسور .

### الإسعافات الأولية للكسور حسب موضعها وهي :

#### ١/ كسر عظم الفخذ أو الساق :

- أ/ إعطاء المصاب الأسبرين ، لتخفيف الألم .
- ب/ تثبيت الأطراف السفلي بجبيرة ، بحيث لا يسمح لها بالحركة لأن الحركة قد تزيد من حدة الكسر وتحوله إلى كسر مضاعف .

#### ٢/ كسر الحوض :

- أ/ عدم ربط الرجلين الواحدة إلى الأخرى ، ولمنع الحركة تسند الأطراف السفلي على لوح خشبي وترفع قليلاً فوق مستوى الجسم .
- ب/ إرسال المريض إلى المركز الصحي أو المستشفى محمولاً على حمالة صلبة بحيث لا تتأثر العظام بالاهتزاز ، وتجنب حدوث تمزقات .

ج/ إعطاء المصاب بعضاً من الماء عند العطش ، وعدم إعطائه الطعام ، لأنه قد يحتاج إلى عمل جراحي .

### ٣/ كسر الذراع أو الساق :

تعليق الذراع بجبيرة أو أي مادة مناسبة من البيئة كالعصا بحيث تتدلي من العنق على الصدر ، ولا تسمح لها بالحركة .

### ٤/ الكسر في الأضلاع ، الظهر ، الحوض ، الرأس :

أ/ إعطاء المريض بعض المسكنات كالأسبرين وإرساله إلى المستشفى محمولاً على حمالة صلبة كي لا تؤذي بقية العظام السليمة أو تحدث بعض التمزقات .

ب/ لكي تمنع العظام المكسورة من الحركة ، يجب استعمال عصائب أو جبائر لمنع المفاصل من الحركة سواء كانت فوق الكسر أو تحته .

### ٥/ الكسر المصحوب بجرح :

يسمى كسراً مفتوحاً ويمكن رؤية العظام بسهولة من خلال الجرح فعليك معالجة الجرح أولاً على الشكل التالي :

أ/ تنظيف الجرح بماء دافئ وصابون ، أو بمحلول ملحي ، شرط أن يكون الاثنان معقمين تعقيماً جيداً .

ب/ تضميد الجرح بشاش معقم أو بقطع قماش نظيف وعدم محاولة إعادة العظم لموضعه الطبيعي ، ووقف النزف برفع الطرف إلى أعلى .

ج/ إعطاء المصاب بعض المسكنات كالأسبرين ، وعدم تضخم الأمور .

د/ وضع المريض كما ذكر ، على حمالة صلبة ومرافقته إلى المستشفى .

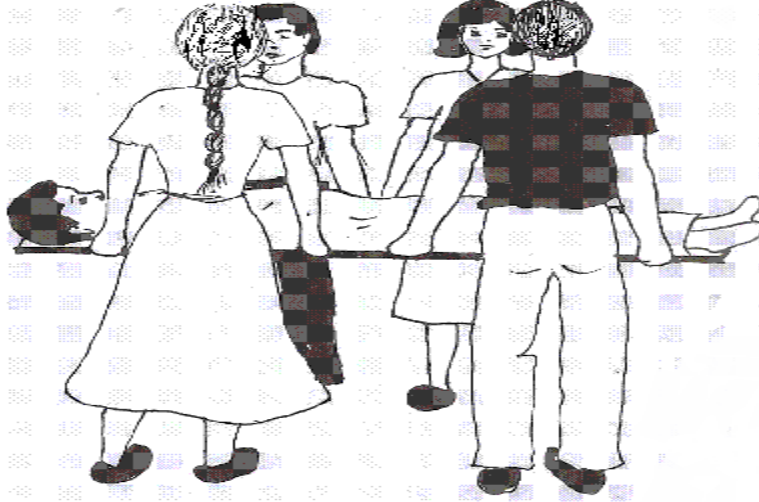
### ٦/ طريقة نقل المصاب على الحمالة :

إذا كان الكسر في اليد أو الساعد أو الذراع ، يمكن للمريض أن يمشي قليلاً لوصوله إلى السيارة المعدة لنقله ، ضع الذراع في معلقة مدلاة من الرقبة ومثبتة على الصدر .

أما إذا كان الكسر في غير تلك الأعضاء فلا بد من نقل المريض على حمالة بشروط صحية بحيث يثبت العظم المكسور وهذا يحتاج إلى أكثر من مسعف لنقله بشكل لا يؤثر على صحته ، خاصة إذا كان الكسر في الأطراف السفلي أو الظهر أو الحوض ، ويجب أن تكون الحمالة مناسبة لطول المريض وإذا لم توجد فلا بأس من استعمال ما تيسر من مواد كباب خشبي .

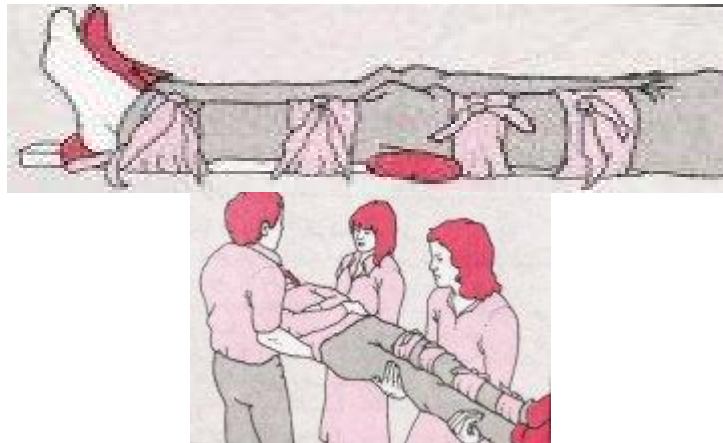
ولا يغيب عن بال المسعف أن مضاعفات الكسور عديدة إذا لم تقدم الإسعاف الصحيح للمصاب ، فكثيراً ما يصاب المريض بالصدمة بعد إصابته بكسور بالغة ، لذا يجب إدراك هذا الأمر عند معالجة المريض .

يبقى على المسعف أو العامل الصحي زيارة المريض باستمرار سواء في المستشفى أو في المنزل لمعرفة كل جديد وطارئ ، ولا يغيب عن البال أن تغير لون الأطراف والأصابع وبرودتها يعنيان أن المنطقة بدأت تحرم من جريان الدم ، ولا بد من ذهاب المريض إلى المستشفى أو المركز الصحي في الحال .

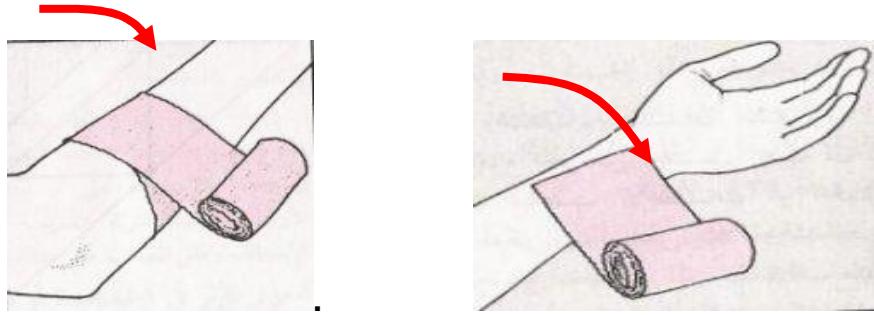


الطريقة الصحيحة في حمل المريض المصاب بكسور على نقالة صلبة

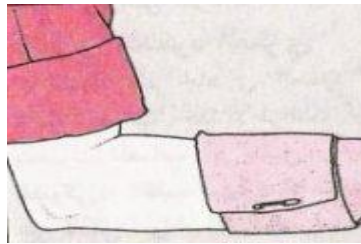
كل كسر يجب أن ينظف ويغطى، وإذا حدث نزف يجب دعم المكان بشريحة، مع رفعه إلى أعلى إن كان ذلك متاحاً . عدم تحريك العضو المكسور وتشبيته بالحامل . ويحمل كما بالصورة . لاحظ الكسر من أعلى .



ضع الضمادة من داخل العضو ثم لفها مرتين . ولتكن اللقافة من الخارج كما بالرسم .



أجعل آخر الضمادة على ظاهر الذراع المكسور.

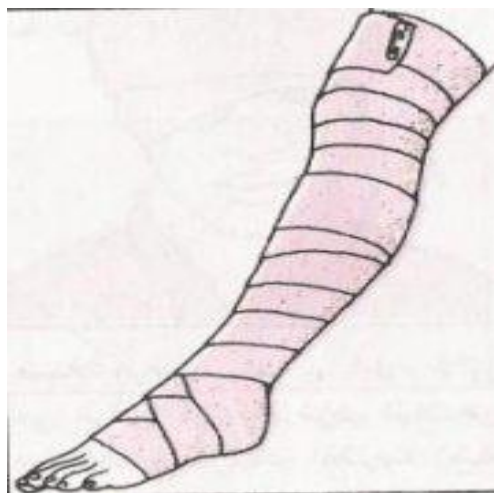


تبدأ ضمادات القدم والكاحل تحت القدم وتنتهي على شكل ٨ الإنجليزية .

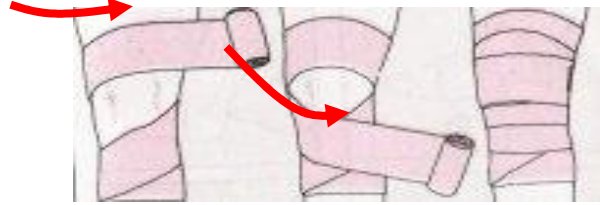


يبدأ تضميد الساق من الكاحل ويستمر حتى الركبة. يفضل أن يكون

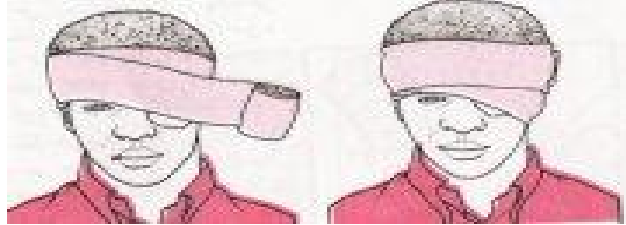
التضميد بطريقة لولبية.



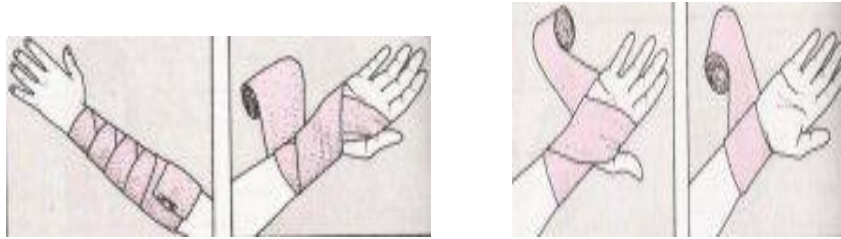
تثبت ضمادة الركبة تحت الركبة وتربط على شكل الرقم ٨ الإنجليزي .  
ثم خلف المفصل أو الرضفة (العظم المتحرك في رأس الركبة ) ومنتهية في  
الخارج



إصابة العين أو الأذن يلف معها الرأس .



ضمادة الرسغ : تلف حول الرسغ ثم تمرر على الراحة أمام الإبهام ووراء ظهر  
اليد. ويستمر هذا إلى أن يسند الرسغ بإحكام. يجب أن تشد الضمادة بقوة لمنع  
الرسغ من الحركة. على أن لا يؤثر ذلك في الدورة الدموية للأصابع .

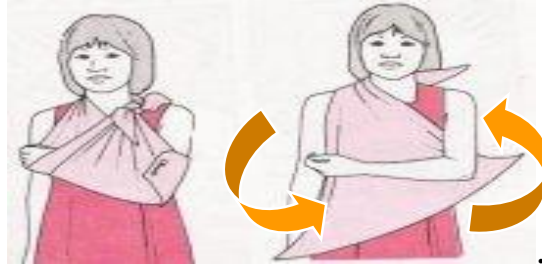


ضمادة اليد : تبدأ بالرسغ ثم تمر على ظهر اليد عبر الكف وعودة إلى  
الرسغ، وكل لفة تالية تغطي جزءاً من الأصابع وتنتهي على الرسغ .



يضمد المرفق كالركبة .

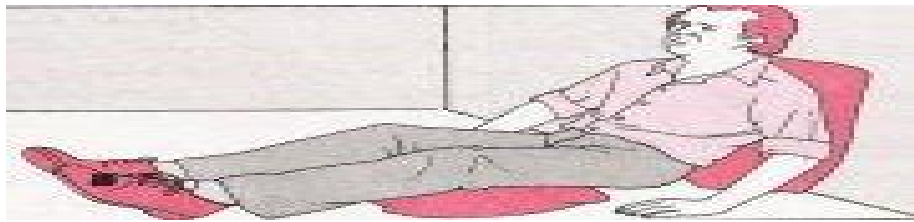
الحمالة اليدوية : تصنع بضمادة مثلثة: الطرف الأطول يمرر على الكتف  
السليم تحت الذراع المصابة، وتربط على الكتف المصابة. وترفع الذراع  
المصابة ثم تربط الحمالة



تستعمل الحمالة اليدوية لدعم الذراع إذا تضرر الرسغ أو الساعد أو إذا احتاجت  
الذراع إلى دعم نتيجة كسر في ضلع أو في الترقوة .  
الخلع (انفصال أجزاء المفصل عن بعضها): تعامل معه كأنه كسر، ضع العضو  
المتأثر في عصابة أو على وسادة . ثم اطلب سيارة الإسعاف أو خذ المصاب إلى  
المستشفى، وقد يتعرض دائماً لصدمة .



التواء الكاحل : يفضل أن يوضع إمامة ثلج تخفيفاً للورم ثم استخدام ضمادة  
مع مراعاة أن يكون المفصل في وضع مريح، إذا شككت فتعامل معه على أنه  
كسر .



التأكد من التنفس والنبض .





١- تأكد من التنفس: بوضع يدك على صدر المصاب وأمام الفم والأنف .يجب أن تطلب العون الطبي .

٢- تحقق من وجود النبض: أقوى نبض تجده في الرقبة بين القصبة الهوائية وزوايا الحنك، أما نبض الرسغ فقد يكون عسيراً .



التحقق من النبض ، إزالة ما في مجرى الهواء في حالة انسداد مجرى التنفس للشخص المصاب، فيجب إزالة الشيء الذي يعوق التنفس من الفم بإمالة الرأس إلى ناحية وإبقاء الفم مفتوحاً بالإبهام، استعن باليد الأخرى لإزالة ما يمكن أن يوجد بالفم من أسنان صناعية، أو لعبة من لعب الأطفال الصغيرة وما إلى ذلك مما يمكن أن يسد منفذ البلعوم.

١- نظف مجرى الهواء : مما قد يعرقل مساره، ثم ضع المصاب على ظهره



## كيفية إزالة ما يعرقل مجرى الهواء



٢- أضجع المصاب على ظهره على الأرض :

لإجراء التدليك القلبي وإعادة التنفس إليه من الفم للفم ، أرخ كل ما هو مشدود من ثيابه حول العنق "ربطة العنق أو الزر الأعلى من القميص."  
إضجاع المصاب على ظهره

٣- القلب يوجد تحت عظمة الصدر وإلى يسار صدر المصاب.  
إذا كان الفم مصاباً بضرر نظف الأنف ، للتمكن من إجراء التنفس الاصطناعي من الفم إلى الفم، وإن استحال هذا فأتبع أسلوب سلفستر أو هولغرنيلسن.



## طريقة ثانية:

يجب أن ينكفي المصاب على وجهه. اركع بمحاذاة الرأس وانحن واضعاً يديك على عظم الكتفين.

١- اضغط بقوة ليخرج الهواء من رئتيه.



٢- هزه إلى الوراء وامسك بمرفقيه، ارفعهما عن الأرض .



٣- ارفع مرفقي المصاب كي يتسع الصدر فيمتص الهواء .



٤- اخفض المرفقين، وكرر العملية باستمرار بعد كل خمس ثواني

### طريقة أخرى:

هذا الأسلوب يستخدم والمصاب منبسط على ظهره. وهو يتنفس مع التدليك في الوقت نفسه ، اضغط بقوة على القلب مرة كل ثانية ، مع رفع الذراعين للأعلى، ويمكن أن يقوم شخص واحد بتدليك القلب والتنفس الصناعي في ذات الوقت.

١- اركع قرب رأس المصاب ، أمسك بالمعصمين واضغط القفص الصدري



٢- ارفع اليدين إلى أعلى، وابسطهما نزولاً إلى جنبيه.



٣- هذا يوسع الصدر ويمتص الهواء إلى الداخل، كرر العملية كل خمس ثواني.



إذا توقف القلب فإن ثلاث ضغطات قوية على الصدر فوق عظمة الصدر قد تعيد النبض، وإلا فيجب أن يتكرر الضغط، إلى أن يسترد القلب خفقانه، أو ريثما تصل المساعدة الطبية، اركع عند كتف المصاب اليسرى واضغط الصدر فوق المنطقة المحيطة بالقلب.

### تدليك القلب :

١- تدليك القلب: اركع قرب كتف المصاب اليسرى، ضع يداً فوق يد لتلمس أصابعك أسفل عظمة الصدر اضغط بالتساوي وبقوة كل يدك فوق منطقة القلب.



٢- اضغط بانتظام على القلب ضغطة مرة في الثانية إلى أن يستعيد خفقته.



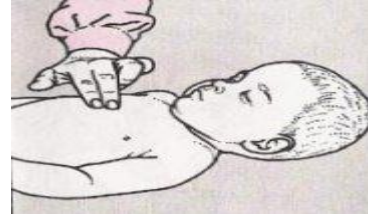
يجب الضغط على القلب بانتظام

٣- اثن يدك قليلاً وأنت تتحني: بذلك الوضع ينضغط الصدر حوالي بوصتين، أما للصغار فخفف من الضغط.



الانحناء مع ثني اليد

٤- لقلب الطفل يكفي أن تضغط بإصبعين بمعدل مئة ضربة في الدقيقة.



يجب الضغط برفق على قلب الطفل

٥- استعد للقيام بالتنفس الاصطناعي من الفم للفم .

**التنفس الاصطناعي :**



رفع رقبة المصاب للتنفس الصناعي

**التنفس فم لفم :**

١- استنشق نفساً عميقاً :أحط فم المصاب أو أنفه بفمك، انفخ بانتظام في رثتيه.



راقب الصدر وهو يهبط عندما تستنشق نفساً عميقاً آخر، إن لم تنجح المحاولة

تأكد من خلو القصبة الهوائية من أي شيء. استنشق نفساً آخر ثم كرر ما سبق ذكره .



### النوبة القلبية الرئوية:

إن توقف القلب فإن التنفس يتوقف أيضاً ، في هذه الحالة ادمج التدليك القلبي بالتنفس الاصطناعي من الفم إلى الفم. حيث تجثو قرب كتف المصاب اليسرى للقيام بالتدليك بمعدل ضغطة كل ثانية. ويجثو شخص آخر قرب كتفه اليمنى ليتنفس في فمه ، يجب أن تملأ الصدر بالهواء مرة كل خمس ثواني .



للصغير أو للطفل : أخط الفم والأنف بفمك، لا تنفخ بقوة.

### اللدغات

غالباً ما يتعرض الناس خاصة صغار السن لللدغات الحيوانات ، بعضها خطيرة جداً وتطلب اهتماماً وإسعافات سريعة .

### ١/ لدغة النحل والزنبور :

هذه اللدغات غير مؤذية نسبياً ، حتى لو سببت تورماً واحمراراً وحكاً لكن التعرض لعدة لدغات في الوقت نفسه ، قد يحقن أنسجة المصاب بسم كاف يجعله مريضاً ، والحقيقة المخيفة المرتبطة بلدغات النحل والزنبور ، هي أن بعض الأشخاص لهم حساسية تجاه سمومها ، وبعضهم

تبلغ به الحساسية حد التسبب بالوفاة نتيجة تورم في مجرى الهواء فوق الأوتار الصوتية .

#### ما يجب عمله :

١/ في حالة التعرض للدغة النحلة ، اسحب أولاً الشوكة أو الحُمة ، ولا تستعمل لذلك أظافرك أو الملقط ، فقد تعتصر مزيداً من السم إلى الأنسجة ، بل حاول أن تخرجه بشفرة أو بإبرة نظيفة ، وأن تسحبه بتحريكه جانبياً ، أما في حالة التعرض للدغة زنبور فأعلم أنه لا يترك آلة اللسع في الأنسجة .

٢/ ضع ضمادة على موضع اللدغة وانقعها بمحلول ملح ( بعد إذابة قطع الملح في كمية قليلة من الماء ) .

٣/ لمعالجة الشخص الحساس تجاه هذه اللدغات :

- استدع الطبيب حالاً أو انقل المصاب إلى المستشفى أو إلى غرفة الطوارئ .
- يجب أن يستلقي المصاب في وضع بين الجلوس والنوم ، حتى يسهل عليه التنفس .
- إذا كانت ردة فعل الصدمة نتيجة لدغة الحشرة ، قوية ، يمكن ربط الذراع أو الساق برياط غير شديد الأحكام ، يمنع السم من الانتشار ، ويسمح للدم بالتدفق إلى الأطراف .

#### ٢/ لدغة العقرب :

قد تكون مميتة ، ويكون الوضع أشد خطراً في حالة الأطفال ، وكلما صغرت السن كان الخطر أشد .

#### ما يجب عمله :

يعتبر المصل المعد خصيصاً للدغة العقرب العلاج المرضي الوحيد في هذه الحالة ، ولذلك يجب استدعاء الطبيب حالاً ، شرط أن يظل المصاب هادئاً ودافئاً ، وقد يشعر بالدوار .

#### العضات

تعتبر عضات الحيوانات خطيرة جداً ، وقد تتسبب بالوفاة وتحمل خطر الإصابة بمرض الكزاز (التتانوس) ، وبداء الكلب الذي ينتقل بواسطة عضه

الحيوان ، وليست الكلاب وحدها هي التي تتقلد الكلب بل أن بعض الحيوانات البرية مثل الخفاش والسناجب والأرنب قد ينقله أيضاً .

#### ١/ عضّة الكلب :

#### ما يجب عمله :

تذكر دائماً أن حجم عضّة الكلب لا يمكن الحكم عليها من مظهر الجرح الخارجي ، فقد يكون هناك تلف أكثر مما هو باين للعين .

أ/ أغسل الجرح بالمياه لإزالة أكبر قدر ممكن من لعاب الحيوان . واصل الغسل مدة خمس دقائق على الأقل ، مستخدماً قماشاً نظيفاً أو قطعة إسفنجة مع الصابون أو المحلول المطهر ثم أغسل الجرح بالمياه الجارية .

ب/ غطّي الجرح بقماش نظيف بحيث يكون الجزء المصاب مرتاحاً .

ج/ أنقل المصاب إلى عيادة الطبيب أو إلى المستشفى في أقرب وقت ممكن ، وأعطى تقريراً كاملاً عن ظروف العض . ( الكلب معروف أو غير معروف ، قتل وأرسل رأسه إلى المستشفى أم لا .. )

د/ أخبر السلطات الصحية المحلية أو الشرطة بالحادث فوراً .

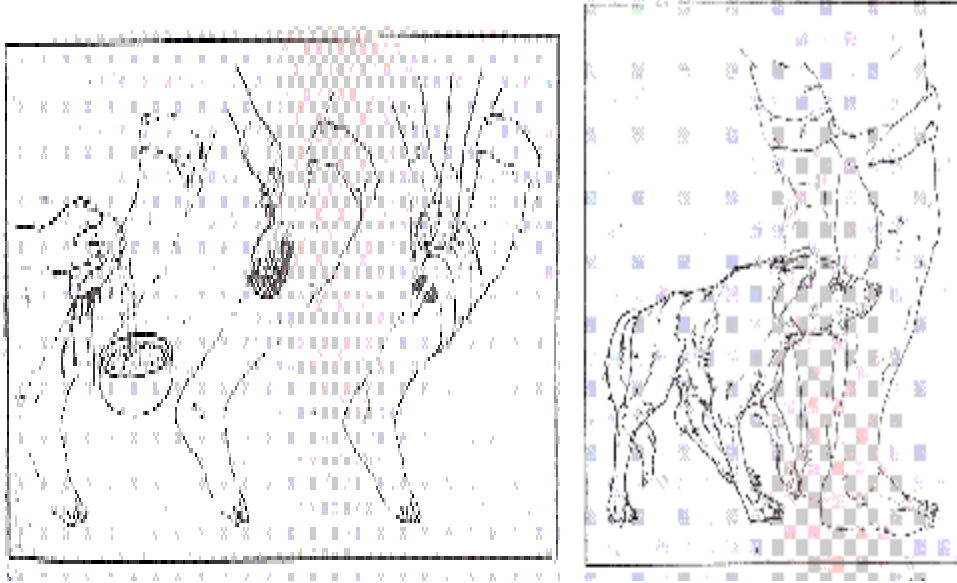
هـ/ بما أن سرعة ظهور أعراض الكلب ترتبط بموضع الجرح ، ولا يوجد علاج يمكن أن يشفي من المرض بعد ظهور أعراضه ، يتحتم تبعاً لذلك عدم تأخير العلاج إلى ما بعد التأكد من التعرض المحتمل لميكروب الكلب .

و/ يتألف العلاج من حقن مضادة لداء الكلب ، فإذا تم التأكد من عدم إصابة الحيوان بداء الكلب بعد مراقبته مدة عشرة أيام ، أو إذا أظهرت الفحوص المخبرية أن رأس الكلب غير مصاب بداء الكلب ، فعندئذ فقط يمكن وقف العلاج .

#### العلامات التي تظهر على كلب مصاب بداء الكلب :

- التوقف عن الأكل .
  - النباح بشكل غير معتاد وباستمرار .
  - الارتعاش والتصرف الوحشي والغريب .
  - الإصابة بالنوبات والاختلاجات .
  - سيلان اللعاب من الفم .
- إن ظهور أية علامة من هذه العلامات ، دلالة على أن الحيوان مصاب بداء الكلب ، وعلى المختصين التحري عن ذلك قدر المستطاع .





## ٢/ عضبة الأفعى :

- إن عضبة الأفعى أو الثعبان سواء أكانت سامة أم غير سامة ، تعالج طبيياً وتستوجب نقل المصاب إلى المستشفى بسرعة ، حتى لو كان الأمر مجرد اشتباه فقط ، وتساعد الاحتياطات التالية على تجنب التعرض لعضبة الأفعى :
- أ/ لا تلتزمه وحدك سيراً على القدمين .
  - ب/ ارتد ملابس واقية مثل الحذاء الطويل والسروال والجوارب الطويلة .
  - ج/ لا تحاول أن تفاجئ الأفعى أو تحشرها .
  - د/ لا تلعب بالأفعى السامة .
  - هـ/ عندما لا تتمكن من رؤية موضع خطوتك يمكنك أن تجس الأرض بعضاً .
  - و/ لا تمد يدك إلى ثقب غير مكشوفة أو سلاسل صخرية .
  - ز/ أحذر التراكمات القديمة من المواد مثل الخشب أو المباني القديمة .
  - ح/ استخدم مصباحاً عند التجول في أثناء الليل أو أصدر صوتاً .

## ما يجب عمله :

أ/ كما ذكرنا أعلاه أنقل المصاب إلى المستشفى سريعاً وفي هذه الحالة اتخذ الإجراءات التالية:

- امنع المصاب من التحرك لمنع انتشار السم إلى بقية أجزاء الجسم .
- أبقه هادئاً ومرتاحاً قدر الإمكان ، ويستحسن أن يظل مستلقياً .
- ثبت الطرف الملدوغ وأبقه في مستوى القلب أو دونه .
- إذا أمكنك الوصول إلى المستشفى في غضون أربع ساعات أو خمس ولم تظهر أعراض ، لا يعود ثمة حاجة إلى عمل شيء آخر .

ب/ إذا ظهرت أعراض خفيفة أو معتدلة ، فأربط ضمادة على مسافة ٥ - ١٠ سم فوق العضة ، ولكن ليس حول المفصل أو حول الرأس أو الجذع ، وليتراوح عرض الضمادة بين ١ - ٣ سم ولا يلزم أن تكون رقيقة مثل الضمادة المطاطية ، وتشد بحيث تمر إصبع من تحتها . تنبه للورم ، وأرخ الضمادة إذا صارت شديدة جداً ، ولكن لا تنزعها ولضمان عدم توقف جريان الدم ، يلزم فحص النبض دورياً في الطرف الواقع خلف العضة .

ج/ إذا ظهرت أعراض حادة ، يجب القيام بعملية شد موضع اللدغة وامتصاص السم فوراً استعمل لذلك ضمادة شادة . يمكن استعمال شفرة معقمة حادة لعمل فتحة أو جرح في الجلد من خلال علامات الناب . يجب ألا يتعدى محور الجرح سمك الجلد ، وأن يبلغ طوله سنتيمتراً ونصفاً فوق منطقة السم المحتملة (علماً أن الأفعى تضرب في اتجاه سفلي ، وأن نقطة صب السم تكون عادة أدنى من علامة الناب . ولا ينصح بعمل أي جرح في الرأس أو الجذع أو المفصل . ويجب أن يتم الامتصاص بواسطة كوب امتصاص (شفاطة) لمدة ٣٠ دقيقة وإذا لم يوجد مثل هذا الكوب فاستعمل فمك ، وأحذر ابتلاع السم ، وقم بتشطيف فمك بعد المص ، وتنبه إلى أنه خال من الجروح والتقرحات . أما إذا لم تكن المستشفى قريبة ، بحيث لا يمكن الوصول إليها قبل ٤ - ٥ ساعات فيلزم إتباع هذه الإرشادات :

- إذا لم تظهر أعراض ، فاستمر في محاولة الوصول إلى المستشفى ، وقدم الإسعافات الأولية العامة المذكورة أعلاه .
- ثابر على محاولة الاتصال بالطبيب المختص ، وأنقل المصاب إليه ، أو اتصل بمركز إنقاذ .
- إذا ظهرت بعض الأعراض استعمل ضمادة شادة وأربطها بإحكام وأعدم إلى وامتصاص السم كما سبق وفضلنا أعلاه .

### الأعراض :

أ/ تشمل عضة الأفعى الخفيفة والمتوسطة تورماً خفيفاً أو معتدلاً في موضع الجرح مع شعور بالوخز وبسرعة وضعف في النبض وعدم وضوح الرؤية ، وبالغثيان والتقيؤ وبسرعة التنفس .

ب/ تشمل الأعراض الحادة لعضة الأفعى ، التورم السريع مع شيء من الخدر (التمميل) يتبعها ألم حاد في موضع العضة ، وتشمل أيضاً بروز بؤبؤ العين والارتعاش والنطق غير الواضح ، والصدمة والتشنج وفقدان الوعي وتوقف التنفس والنبض .

