

# الباب السابع

## الأمراض الجراحية والجراحة

### النزيف

هو تدفق الدم من وعاء دموى يتمزق في جرح من مؤثر خارجي ، أو في عملية جراحية أو في الولادة ، أو عقب مرض بمضاعفات نزفية . وهو إما شرياني أو وريدي ، والأول عظيم الخطر ، لأن الدم يتدفق من الوعاء المقطوع مدفوعاً بقوة القلب ، ويعرف بلونه الأحمر الزاهي وتياره المتموج ، أما الآخر فخطره أقل ، والدم فيه قاتم اللون ويخرج من الوريد المتمزق في تيار هادئ مستمر بسبب اتجاهه نحو القلب . ويكون النزيف داخلياً أو خارجياً ، فالأول يحدث في أى عضو من الأعضاء الداخلية ، كنزيف الرئتين والأمعاء ، ونتائجه خطيرة تنتهى عادة بالنفوق ، ويكون الآخر خطيراً كذلك إذا كان شريانياً ولم يسعف بالعلاج ، أما إن كان وريدياً فلا يكون خطره شديداً . ويكون النزيف مباشراً للسبب ( primary ) أو تبعياً له secondary إذا حدث مع مرض في غير اتجاهه الأصلي .

**إيقاف النزيف :** يوقف النزيف أما بوسائل حرارية thermic أو جراحية surgical أو بمواد كيميائية chemical فالحرارة توقف النزيف ، منخفضة كانت أو مرتفعة ، ويستعمل لذلك الماء البارد والثلج أو الكي الذي تتفحم به الأنسجة في موضع النزيف مع بقايا الدم النازف ، وتكون من تلك الأجزاء قشرة تحول دون تدفق الدم . ويوقف النزيف جراحياً بالإسراع في ربط العضو من ناحية القلب فوق مكان النزيف إن أمكن ، أو بالضغط على الوعاء المتمزق بالأصبع أو بقطعة قطن أو بحصاة ، أو بالجفت الشرياني ، فإن كان الوعاء صغيراً يلوى به الجفت عدة مرات حتى ينسد من نفسه ، والا فيربط بخيط من أمعاء القط ويحدث أن يعترض بعض العمليات وعاء دموى ، ففي تلك الحال يربط الوعاء في موضعين متجاورين ( مسافة ١ سم ) ثم يقطع من بين الرباطين ، وتعمل العملية بعد ذلك دون أن يحدث نزيف .

ومن المواد الكيميائية ما يعين على انقباض الأوعية الدموية كمحلول الأدرنالين ١:١٠٠٠٠٠

إذا وضع على مكان النزيف ، أو ١ : ٢٠٠٠ إذا أعطى حقناً تحت الجلد (من ٣ - ٥ سم ٣) ومنها ما يتحد مع الدم المتدفق ويكون قشرة تسد فتحة الوعاء المتمزق كصبغة بركلورور الحديد مخففة بثلاثة أمثالها من الماء ومنها كذلك ما يعمل على تجمد الدم ويكون جلطة دموية عند فتحة الوعاء المتمزق ، وبخاصة ان كان النزيف داخليا كحقن الهمو بلاستين haemoplastin والكلسيوم والجلاتين .

### الرعاف ( نزيف الأنف )

هو نزيف يحدث بالأنف أما بالتبعية لمرض سابق secondary أو بمؤثر مباشر primary كصدمة خارجية أو نحوها ، أو بتأثير الحرارة . وللفاصل الأنفي septum nasi في الفرس شبكة وعائية كبيرة رقيقة حساسة يحدث الرعاف فيها لشدة حساسيتها ، ويميز عنه نزيف الرئة برغويته وباندفاع الدم من الأنف والضم على السواء ، ويعرف نزيف المعدة بخروج الدم من الأنف والضم على هيئة جلط دموية كبيرة مختلطة بأجزاء من الطعام ويكون متغيراً قائم اللون .

**العلاج :** يكمد على الرأس والأنف بالماء البارد مضافا اليه محلول قابض من حامض الحليك أو التانين Tannin أو الشب ١٪ . وإن كان موضع النزيف ظاهرا يضغط عليه بالأصبع ، وإلا فيدفع الى الأنف محلول الادرنالين ( ١ : ١٠٠٠٠ ) أو يعطى من محلول ( ١ : ١٠٠٠ ) حقنة مقدارها ٥ سم ٣ . وإذا كان النزيف من طاقى الأنف فيجب تبادل العلاج بينهما حتى لا يختنق الحيوان .

### الجروح

الجرح هو تفرق اتصال خلايا نسيج أو أكثر من أنسجة الجسم بأى مؤثر ، ويكون ذلك التفرق ظاهراً أو غير ظاهر حسب الجرح ، وتختلف درجة خطورته بالنسبة لما يتهتك من أنسجته أو ينزف من دما ، وكذلك بالنسبة لمقاومة الجسم لفعل الميكروبات التي تتجمع وتفرز سمومها ، وبالنسبة لنوع العلاج المتبع . والجراح إما رضية أو قطعية أو تمزقية أو وخزية أو نارية أو مسممة .

**الرضوض والجروح الرضية :** اسم يطلق على الإصابات التي تحدث من الاصطدام بمؤثر خارجي راض لا تتفرق به خلايا نسيج الجلد تفرقا تاما ، ولو أن بعض تلك الخلايا

قد تتمزق من الاصطدام والاحتكاك ويحدث ما يعبر عنه بالسحجات ، ويصحب الرضوض انسكابات دموية تحت الجلد تسمى كدمات وهي نتيجة تمزق الشعيرات الدموية السطحية بصدمة خارجية فينتشر الدم في الأنسجة . ويكون انتشاره بغير انتظام . ويتغير لون الكدم بمضى الوقت من أحمر إلى بنفسجي إلى أزرق وأخير ينعدم لتكاثر كريات الدم البيضاء وامتصاصها متخلفات الكدم من دم نازف وغيره ، ومن علامات الكدم أنه إذا شقت أنسجته فإن الدم يشاهد فيها ، ولا يمكن إزالته بالغسل . كما أنه يكون مصحوبا في أول حدوثه بورم ظاهر .

ويحدث في الرضوض أن تتمزق الأنسجة الخلوية تحت الجلد أو العضلات الداخلية أو الأربطة أو الأوتار أو العظام ، وتشتد الإصابة وتزداد سوءا بحدوث النزيف الذي تتجمع جلطاته بين الأنسجة المتمزقة . وقد يصيب الرضوض البطن دون أن يصاب الجلد بأذى ، ولكن عضلات البطن هي التي تتمزق ويتكون ما يعبر عنه بالفتق البطني Abdominal hernia وكذلك ينشأ من رضوض البطن أحيانا تمزق بعض الأعضاء الداخلية كالكلبد . ومن الجروح ما يكون رضيا إذا صدمت الحيوان مركبة أو رفسه حيوان آخر ، وتكون اغلب الجراح التهنكية مصحوبة برضوض .

العلاج : يتوقف على نوع الإصابة ومبالغ خطرها ، على أن الحالات البسيطة لا تحتاج إلا إلى مكدمات بمحلول خلات الرصاص ١٪ وإذا تيسر ربط موضع الإصابة ، فيلف بقطن مشبع من ذلك المحلول ، وإذا صحب الحالة ألم وورم تستعمل لبخة الانتفلوجستين ساخنة لدرجة الاحتمال ، ولا يجب أن يشق الجلد إلا إذا حدث تحته نزيف يتطلب تصريف جلطاته ، ويكون الشق عادة في نهاية مكان النزيف من أسفل فيسهل تفريغه .

**الجروح القطعية :** هي التي يسببها شق الجلد والنسيج الخلوي الذي تحته بألة حادة ، ويكون لتلك الجروح حواف منتظمة وزوايا حادة . وفي الجروح العميقة يشمل الشق العضلات والأوعية الدموية وغيرها من الأنسجة ، ولذا تكون في الغالب مصحوبة بنزيف تختلف شدته بقدر ما يحدث من التلف .

**الهرج :** بوقف النزيف بربط الوعاء المقطوع أن كان كبيرا ، وبضغطه وليه بالجفت الشرياني ان كان صغيرا ، ثم يقص ما حول الحواف من الشعر ، ويستخرج ما بالجرح من الأجسام الغريبة ، ويفسل بمحلول مطهر كالليزول ( ١٪ ) ثم تحاط الحوافي الا عند النهاية السفلى فترك للتصريف .

**الجروح التمزقية :** هي التي تحدث عادة من الاصطدام بأجسام صلبة غير حادة يتمزق بها الجلد والأنسجة العضلية وغيرها تمزقا شديدا ، ويكون لتلك الجروح حواف مهلهلة غير منتظمة وزوايا عديدة ، وقد تحدث الجروح التمزقية من جسم صلب مدبب اذا اعترض الحيوان أثناء جريه أو هجومه أو اذا حاول اتزاع نفسه منه اذا نفذ الى أى جزء من أجزاء جسمه كما يحدث من اصابات قرون الماشية عند عراكها أو غير ذلك . ويصحب تلك الجروح في كثير من الأحوال رضوض يزيد من خطورتها ، وذلك في حوادث الرفس أو الارتطام بعربة أو ما يشابهها .

**العلاج :** يوقف النزيف وينظف الجرح ويغسل بمحلول مطهر . وتنزع منه الأنسجة التالفة وتستخرج الأجسام الغريبة وتعمل للتصريف فتحات سفلية تمنع تجمع افرازات الجرح الالتهابية ، ثم يغير على الجرح بأحد الدهانين الآتين ( زيت تربنتينا ١٠٠ سم<sup>٢</sup> وزيت كافور ٢٥ سم<sup>٢</sup> وفيك نفى ١٠ سم<sup>٢</sup> وزيت بذرة قطن يكمل اللتر ) أو ( زيت تربنتينا ١٢٠ سم<sup>٢</sup> وكريوزوت ٨ سم<sup>٢</sup> وزيت زيتون يكمل نصف اللتر ) ويعمل الغيار اليومي بالغسيل المطهر والدهان حتى يتم الالتئام . (١)

**الجروح الوخزية :** هي التي تنشأ عن الطعن بألة حادة مدببة تحدث فتحة تشبهها في الشكل وتقاربها في الانساع وتعالج باستخراج الجسم الوخز وإيقاف النزيف وترتيب التصريف ان أمكن ثم الغيار على الجرح بمحلول مطهر كالبيوزول (٢) أو محلول ديكن Daken's Solution والجروح الوخزية أكثر الأنواع تعرضاً للإصابة بمرض التتanos ، وبخاصة ما كان منها بالحافر ، ولذا يجب وقاية الحيوانات بحفظها بالمصل الواقى .

**الجروح النارية :** نوع من الجروح الوخزية العميقة الناشئة عن دخول الرصاص أو الرش من مقذوف نارى ، وتختلف شدتها تبعا لنوع المقذوف . والسلاح المستعمل ومقدار المسافة بينه وبين الهدف

(١) استعمال المرم الآلى بنتيجة مرضية ( سلفانيلاميد ١,٢٥ جم وزيت صمك ٨,٧٥ جم ولانولين

٥ جم وفازلين ٣٥ جم ) .

وكذلك سلسلات الميثيل ١ جم واكسيد الزنك ١٠ جم وفينول ٣ سم<sup>٣</sup> ونشا ١٠ جم وفازلين ولانولين كل منها ٥٠ جم .

(٢) يحضر البيوزول بخلط مقادير متساوية من الذرور المبيض وحض البوريك ، ثم يضاف ٣٥ جم من الحليط على كل لتر من الماء ، ويترك عدة ساعات قبل ترشيحه للاستعمال .

**الجروح المسممة :** تحدث تلك الجروح من عضه كلب أو جمل أو غيرها لحيوان أو انسان ، وترجع خطورة تلك الجروح الى درجة تلوثها وحدوث التسمم منها ، ولاتقاء شر الاصابة يجب الاسراع بحقن المصاب في العضل بجرعة من المصل المضاد للاستربتوكوك . ومن تلك الجروح لدغ العقرب ، وتعالج بالاسراع في وقاية الجسم بالحقن بجرعة من المصل الواقى ، ويفصد الدم في الحال من موضع الاصابة ، ويفصل الجرح بمحلول قلوئ كيكربونات الصوديوم أو محلول النوشادر ، وتذرع عليه بلورات برمنجنات البوتاسيوم ، وان كانت الاصابة باحدى القوائم فيتبع ذلك العلاج ربط القائمة فوق موضع الاصابة ، ومثل لدغ العقرب عض الثعبان والأفعى ، فانه يسبب جرحا تختلف درجة سمه بالنسبة لنوع الثعبان ان كان ساما أو نصف سام أو غير سام .

### الأعراض العامة للجروح

أول أعراض الجروح تفرق اتصال خلايا بعض أنسجة الجسم ، وتلفها واضطراب وظيفتها ، ثم الألم لتأثر اطراف الأعصاب فيها والنزيف الذى له خطورته اذا كان غزيرا . وبشق الأنسجة يحدث الجرح فتتكش حوافه اذا كان القطع أفقيا فتتكش الألياف المقطوعة في اتجاهاتها الرأسية

### مضاعفات الجروح

- ١ — النزيف : يعود نزيف الدم بعد ايقافه لعوامل كثيرة أهمها : —
- ا — انزلاق ربطة الوعاء المقطوع أو حلها ، ب — التسرع فى اخراج حشو الجرح اذا

(١) ذكر الدكتور حسين فرج زين الدين في كتابه ( الثعابين ) عن أعراض التسمم في الانسان ما يأتى ( تحدث عضه الثعبان الناشر تغيرا موضعيا طفيفا فيكون الألم قريبا ، وبعد زمن يسير يبدأ الشعور بعدم الراحة . وفى أول الأمر يكون النبض سريعا ثم يأخذ في البطء وتضعف السيقان . ثم تبدأ حركة شلل الأعضاء ، أما النفس فيكون بطيئا في بادىء الأمر وينتهى بعسر فيه ، وعندما يشل مركز التنفس تحدث الوفاة بعد أن يمتد المصاب في غيبوبة ويتم ذلك بعد بضعة ساعات ، أما عضه الأفعى فتحدث ألما موضعيا شديدا وورما في الأغشية ، ورشحا دمويا مصليا ، ثم تظهر الأعراض العامة للتسمم كالقئ والاسهال وإدماء الأنسجة المخاطية .

ويبطئ الشفاء في حالة عض الأفعى عنه في حالة عض الكوبرا ، وتختلف أعراض التسمم في سرعة ظهورها وسيرها ونتيجتها باختلاف كمية السم ونوعه ومكان العض وبلغ سير السم في الدم ، فالجلد والفشاء المخاطى السامان لا يمتصان السم تقريبا ، وإذا أعطى سم الناشر عن طريق الجهاز الهضمى فانه لا يؤثر ، اما سم الأفعى فيحدث التهابا في الفشاء المخاطى للعدة ونزفا دمويا في قناة الجهاز الهضمى .

كان النزيف قد أوقف بحشو ضاغط ح — تمهيج الحيوان أو اضطرابه ، وذلك يحرك الجلطة الدموية التي يكون الوعاء المقطوع قد سد بها د — سرعة ذوبان خيط أمعاء القط الضاغط ه — حركة الحيوان فتزيد في ضغط الدم على جدار الوعاء المقطوع فينفجر .

٢ — التهاب الأنسجة الخللي : cellulitis هو امتداد الالتهاب من الجرح الى الأنسجة الخللية المجاورة . ويسببه وجود كثير من البكتريا المرضية ويصعبه ألم بالغ ، وإذا اشتدت الحالة سببت أعراضا خطيرة تنتهى بالتسمم العام .

٣ — التقيح : قد يتلوث الجرح القطعي بالتقيح أو الغرغرينا ويترتب على ذلك حدوث تسمم دموى عفن .

ويجب منع تجمع الصديد ، وغسل الجرح يوميا بمحلول ديكن أو الليزول واعطاء حقنة من المصل المضاد للتسمم الدموى ، وإذا التأمت بعض حوافي الجروح ، فيعاد شقها للتمكن من تصريف الصديد المتجمع ، ثم يغير عليه بعد ذلك بإحدى دهانات الجروح السابق ذكرها ٤ — التئانوس : من أخطر مضاعفات الجروح ، ويمكن تفادى حدوثه بحقن كل حيوان يصيبه جرح معرض للتلوث بجرعة من المصل المضاد للتئانوس ، وذلك كجروح الحافر وخراج السرة .

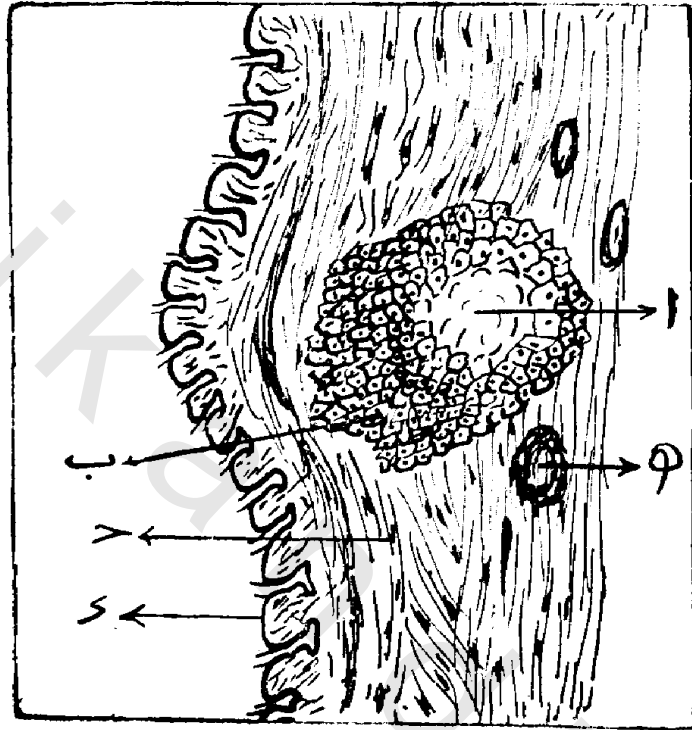
**الخراج** : هو صديد متجمع في بؤرة محدودة ، فإن كان صغيرا يسمى نقطة أو بثرة ( Pustule ) ، وإن انتشر في الأنسجة المجاورة سبب الالتهاب الخللي ( cellulitis ) والخراج إما حاد أو مزمن .

**الخراج الحار** : هو الذى يتكون بسرعة لا تتجاوز أسبوعا أو عشرة أيام وهو إما ينضج وينفجر أو يمتص وينصرف .

**أسبابه** : عدوى ميكروبية أو مهبج كيميائي أو آلى ، على أن العدوى الميكروبية أساس تكون جميع الخراجات ، وحتى الأسباب الآلية أو الكيميائية فإنها على الدوام مصحوبة بتلك العدوى التي تحدثها عدة ميكروبات منها الميكروب العنقودي (staphylococcus) أو السبحي (streptococcus) وهما أهم الميكروبات التي توجد بأغلب الخراجات العادية وباشلس الصديد الأزرق (Bacillus pyocyaneus) وباشلس بريزنوكار الذي يسبب خراجات السل الكاذب في الغنم والماعز وغيره .

ولا يعنى دخول تلك الميكروبات الجسم من جرح أو غيره ضرورة تكون الخراج ،

ولأنما يجب أن تنهأ لها الظروف المناسبة كأن يكون الحيوان في حالة من الضعف لداعى المرض أو الكبر ، وأن تكون الميكروبات من الكثرة والنشاط بحيث تغلب على مقاومة الجسم الطبيعية .



( شكل ٦٢ ) خراج تحت الجلد بورم سطحي

١ - مركز الخراج ( في دور التكوين )

ب - كريات دموية بيضاء تحيط بالخراج

ج - النسيج الحوى تحت الجلد

د - الجلد

هـ - وعاء دموى قريب من الخراج

ولا بد لتكوّن الخراج من جرح إما بالجلد أو الأغشية المخاطية الظاهرة أو الباطنة ، ومتى دخلت الميكروبات ذلك الجرح فإنها تتكاثر وتفرز سموها ، ونهيج الأنسجة المجاورة وتحدث تمرداً بأوعيتها الدموية فتمتلئ بالدم الذى تقل سرعته تباعاً ، ولا تلبث الكريات البيضاء أن تترك مجرى الدم بقوة الجاذبية (chemotaxis) متجهة إلى موضع الالتهاب فتحيط به وتلتهم أو تلتف كثيراً من البكتيريا الموجودة . ويحدث أن تكون تلك البكتيريا من القوة والنشاط والكثرة بحيث تغلب على الكريات البيضاء فتلتهمها وتزداد الحال سوءاً ، ويحتوى الخراج على الصديد مكوناً من السائل الالتهابى والبكتيريا وكريات دموية بيضاء حية أو ميتة وخلايا طلائية ميتة أو غير ذلك .

وقد تحدث إصابة عامة بالجسم من دخول ميكروبات الصديد مجرى الدم أو اللف منتقلة اليه من أى علة مرضية كالتهاب الرحم أو خناق الخيل .

**أعراضه الخراج :** يصحب الخراج على الدوام أعراض الالتهاب وهى السخونة والاحمرار والآلم والورم ، وإن كان الخراج كبير الحجم فإنه يؤثر على درجة حرارة الجسم العامة فيرفعها ويرق الجلد تدريجياً لتآكل خلاياه الباطنة وموتها ، ويعرف نضوج الخراج بليونته قه بؤرته وموت الخلايا الجلدية عند تلك القمة ، وتموج السائل الصديدي تحتها بمجرد الضغط البسيط بأصابع اليد ، وإن كان الخراج عميقاً يكون ورمه كبيراً مؤلماً ، ويؤثر على الغدد اللمفاوية المجاورة فتتصلب هى الأخرى بالالتهاب والورم .

وبمجرد أن ينفجر الخراج أو يشق ، فإن الآلم والورم يزولان ، وتنخفض درجة الحرارة وتنشط الأنسجة المحيطة بعد تفريغ محتوياته ، وإن انفجر الخراج فى عضو داخلى حدث النفوق بالتسمم الصديدي .

**العلاج :** عندما يتكون الخراج يُعمل على سرعة انضاجه باستعمال المكدمات الساخنة ، ولبخ بذر السكتان أو حراقة خفيفة وهذه جميعها تعمل على تليين الجلد فيخف ضغط الورم على الأعصاب ويقل الآلم ويلاحظ ضرورة عدم تأخير الشق حتى لا يتضاعف الخراج بالالتهاب الخللى أو التسمم الدموى . ويحدث عند الاكثار من استعمال المكدمات الساخنة بوفرة أن يقل الالتهاب لدرجة تحول دون تجمع الصديد وتكون الخراج ، وإن كان لا بد من الشق يلاحظ الآتى :

- ١ - عدم إتلاف الأوعية الدموية والأعصاب القريبة من الخراج .
  - ٢ - عمل الشق كاملاً بحيث لا يترك جيوباً تختزن الصديد وامتداد ذلك الشق إلى نهاية الخراج ليسمح بمرور الصديد إلى الخارج بثقله الطبيعى .
- ويحسن بعد شق الخراج تركه مفتوحاً غير مغطى إلا إذا كانت الحاجة ماسة إلى تغطيته وذلك إذا كان فى موضع معرض للتلوث ، وينظف مكان الخراج جيداً فيطهر بمحلول الليزول أو غيره ثم يغير عليه يومياً بدهان<sup>(١)</sup> الجروح ليداعد ذلك على تكوين الأضرار اللحمية فى طريق الشفاء .

---

(١) وقد استعمل الفبار بالجلسرين مع محلول المنح الانجليزى المشبع السابق شرحه بصحيفة ١٣٨ فى علاج الجروح المفتحة التى تمتهن فيها الأنسجة والعضلات . فكان تكون الأضرار اللحمية سريعاً وحدث الالتئام بعد ذلك فى نحو نصف الوقت الذى كانت تشفى فيه مثل تلك الجروح بالأدوية المعتادة .

**الخراج المزمن :** ويسمى أيضاً الخراج البارد وهو بطيء التكوين عميق غير حساس عند الضغط عليه ويحتاج لوقت طويل لتنام نضوجه وقل أن ينفجر من تلقاء نفسه إلا إذا كان بالقرب من سطح الجسم الظاهري ومن أسبابه الإصابة ببعض الأمراض كالسل والفطر الشعاعي والسل الكاذب وغيره ، ويحتوى صديده في الغالب على مسبب المرض ، ويحتاج علاجه لدراسة خاصة لإيقاف سيره ، علاوة على العلاج الموضعي للخراج بالانضاج والشق والتطهير والخييار (١) .

**الالتئام الجروح :** تلتئم الجروح بإحدى طرفي ثلاث :

- ١ — الالتئام بالقصد الأول (First Intention) يحدث الالتئام بالقصد الأول في جروح العمليات القطعية البسيطة في ظروف ملائمة جداً بحيث يكون التعقيم تاماً ، والتزيف قد أوقف من فوره ، ويكون الجرح خالياً من أى تلوث من ميكروبات مرضية ، وتكون حافظه قد اعيدنا إلى الحالة الطبيعية بخياطة الجرح ، على أنه من الصعب إحداث الالتئام بالقصد الأول لعدم ملائمة الظروف ولعدم إمكان صيانة الجرح من التلوث بحفظه نظيفاً معقماً .
- ٢ — الالتئام بالقصد الثانى (Second Intention) : بتلك الطريقة تتكون الأضرار اللحمية والأنداب ، فإذا تجمع الصديد في الجرح لوجود ميكروباته وتكاثرها ، فيتبع في العلاج أدق وسائل التطهير مع العناية بالخييار اليومي .
- ٣ — الالتئام تحت القشرة (Under Scab) : يحدث الالتئام تحت قشرة من الإفرازات المتكونة على سطح الجرح بعد أن تجف ، وهذه القشرة تسقط بمجرد أن يحدث الأنداب تحتها ، والالتئام بتلك الطريقة يكون في الجروح السطحية التى لا تحتاج لعلاج دقيق .

### أمثلة من الجروح وعلاجها

**مهرج الرقبة (Collar Galls) :** تحدث من رقيبات الجر الضيقة أو المتسعة في ضفاف

(١) يمكن استعمال المرهم الآتى بطريقة مرضية في مبرعة شفاء الجروح على اختلاف أنواعها . وهو مكون من : — دهن الخنزير ١ كيلو جرام وأكسيد الزنك ١٠٠ جم ومسحوق الكافور ٥٠ جم ومسحوق حمض البوريك ٥٠ جم . وامل ذلك المرهم يذوب دهن الخنزير بالتسخين ويقلب فيه مسحوق الكافور . ثم يضاف عده بالتدريج ومسحوق أكسيد الزنك وحمض البوريك بعد مزجها ومجنهما جيداً . وبعد أن تهدأ حرارة المزيج قليلاً يضاف اليوكالبتس ويقلب مع المرهم جيداً . ثم يترك لبرد . ويحفظ على الدوام في مكان رطب منخفض الحرارة لهذا للاستعمال .

الخيل وصغارها وذوات الجلد الرقيق منها.، وكذلك إذا ابتلت بالعرق تلك الرقيات فانكشت في أجزاء وتمددت في أخرى ، فيترتب على ذلك ضغط غير منتظم حول الرقبة وأمام الكتف فتحدث الجروح .

ولعلاج تلك الحالة يمنع الحيوان عن العمل ، وتصلح الرقبة لتكون محبوكة الوضع ، لا ضيقة ولا متسعة ، ثم تغسل الجروح بالماء الدافئ. المذاب فيه قليل من ملح الطعام . ويغير عليها مرتين يوميا بالفسول الأبيض (White lotion) الذي يتركب من ( جزء خللات رصاص و  $\frac{3}{4}$  جزء كبريتات الزنك و ٢٥ جزء ماء ) ثم تمس بصبغة اليود المخففة أو المكيوروكروم ٢٪ مع الكحول ولا يعود الحيوان للعمل إلا بعد تمام شفائه ، ويشبه جرح الرقبة جرح الشريحة .

**جروح الرقبة في الماشية (Yoke Galls) :** تتعرض الماشية في مؤخر أعناقها لجروح

بسبب عقر الثاف وتسمى ( النغار ) ، وفيها يلهب الجلد ويحمر ويتورم وتتسلخ طبقته العليا وتعالج بالعلاج السابق ، وإذا أهملت الحالة واستمر تشغيل الماشية زاد الالتهاب وتجمع في موضعه الصديد . وتكون خراج يعمل على إنضاجه ثم يفتح ويظهر ويغير عليه بدهان الجروح المعروف .

**جرح السرة :** يصاب ( حمار الشغل ) في أحوال كثيرة بجروح في منطقة القطن من

احتكاكها بالبردعة أو كيس السباخ ، ويطلق عليه العامة ( جرح السرة ) ويصاب به أيضاً الجمل المعد للعمل في نفس الموضع خلف السنام ، ويجب منع الحيوان المصاب عن العمل ، ويعالج في فترة الراحة على الأساس السابق ذكره . وإذا أهملت الإصابة يتكون الصديد ويأخذ طريقه إلى داخل الأنسجة ويتلفها مما يجعل العلاج بعد ذلك متعذراً .

**تشقو الكعاب (cracked Heels) :** تصاب الكعاب والقيد بالتهاب الجلد وارتفاعه

وتورمه ، وتشققه على هيئة جروح ترشح منها مادة مصلية تتقيح إذا تلوثت ، وتسبب للحيوان في كثير من الحالات عرجاً شديداً .

وأكثر ما تصيب هذه الحالة ذوات الشعر الغزير من الدواب في فصل الشتاء ، ويرجع ذلك إلى وقوفها في مكان رطب قدر موحل ، وإلى عدم العناية بتجفيف أقدامها بعد غسلها ، وإلى عدم تجفيف عرقها بعد إجهادها .

ولعلاج تلك الحالة يمنع الحيوان عن العمل ويقص شعره وتغسل القدم المصابة بالماء الدافئ المذاب فيه قليل من ملح الطعام ، وتزال ما على الجروح من القشور ، ثم يغير عليها

بمرهم الزنك والبوريك (جزء من الزنك وجزء من البوريك وجزء من مسحوق السلفانيلاميد وخمسة أجزاء من كل في الفازلين واللانولين) أو مرهم الراسب الأبيض (بنسبة ١ : ١٠) ثم تلف بعد ذلك برباط خفيف من الشاش ، وتعطى الماشية مقدار (ملعقة شوربة) من أملاح كارلسباد<sup>(١)</sup> مذابة في ماء الشرب ثلاث مرات في اليوم

### النقرع والفروخ : التقرح هو حالة مرضية ينكشف فيها الجلد عن سطوح حمراء ملتهبة

بها حبيبات متراصة تفرز مادة مصلية تتحول فيما بعد بالتلوث إلى مادة صديدية .  
وتعالج القرحة البسيطة بتنظيفها من كل ما يكون عالقاً بها من الإفرازات والقشور ، وغسلها بمحلول ملحي دافئ ثم مسحها بمحلول سلفات الزنك (بنسبة ١ : ٤٠) أو الفينيك النقي أو كبريتات النحاس أو أزوتات الفضة وإذا زاد نمو الأضرار للحمية فترش بذرور من جزء من بودور الزئبق الأحمر وعشرة أجزاء من البوريك) .

**المفاصل المفتوحة (Open joints) :** هي جروح ظاهرية تحدثها مؤثرات تسبب التهاب الأكياس المفصالية وتمزقها وخروج السائل المفصلي منها وتسبب الإصابة للدابة ألماً شديداً تخرج بسببه . ولعلاج تلك الحالة يمنع الحيوان عن العمل ويغسل المفصل ويغير عليه بمحلول ملحي دافئ ثم بسائل لوجول اليودي<sup>(٢)</sup> (Lugol's solution of iodine) .

**الحرق واللكى :** كثيراً ما تتعرض الدواب للحرق في ذرائعها . وقد يكون ذلك عن عمد ، وهو فعل وحشي لا يتورع عنه بعض غلاظ القلوب .

وتؤثر الحرارة في الأنسجة الحية فتحدث بها ما يسمى بالحرق وهو يشمل جميع التغيرات التي تحدث بهذه الأنسجة بتأثير اللهب والماء الساخن واللكى وبعض المواد الكيميائية كالأحماض . وتنقسم الحروق إلى أربع درجات :

١ — حرق الدرجة الأولى : ويسمى درجة الاحمرار ، وفيه يحمر الجلد وتزداد حساسيته ويتكون تحت طبقته العليا رشح مصل رقيق ، ويحف الشعر دون أن يسقط .

٢ — حرق الدرجة الثانية : أشد من حرق الدرجة الأولى ويزداد فيه التهاب الجلد واحمراره ويحترق الشعر ويتقصف .

٣ — حرق الدرجة الثالثة : ويكون الالتهاب فيه أشد من حرق الدرجتين السابقتين ويصعبه رشح مصل وصديدي على شكل فقائيع صغيرة وكبيرة تظهر متجمعة على الجلد

(١) قتراب أملاح كارلسباد من ٦٠ جم يكرينونات و ١٠٠ جم كبريتات و ٣٠ جم كاودور الصوديوم .

(٢) يتركب من بود معدني جزء . وبودور البوتاسيوم ٣ أجزاء ، وماء ٤٠ جزء .

المحترق ، ويزداد إحساس الجلد ورشح الأدمة والنسيج الخلوى ثم تقيحه .

٤ — حرق الدرجة الرابعة : ويسمى درجة التيبس ، وهو الدرجة التى تتلف فيها الأنسجة ، وهو على نوعين يابس ورطب ( طرى ) ، ففي اليابس تجف الأنسجة ، وتتفحم وتسقط منفصلة عن بقية الأجزاء الحية ، أما فى الرطب فتموت تلك الأنسجة وتنفصل عن باقى الأجزاء الحية ببطء .

وتعالج الحروق بغسلها بمحلول بيكربونات الصوديوم ثم محلول حمض البكريك  $\frac{1}{4}$  ٪ ، ويستعمل دهان الجير المكون من أجزاء متساوية من الجير وزيت الزيتون ، أو حمض التانيك ذروراً على موضع الجرح ، فهو يمنع امتصاص السموم ، ويفيد فى تخفيف الحرق وسرعة الانداب ، وإذا كان ثمة صدمة عصبية أو قلبية فيسعف الحيوان بمنبهات القلب والأعصاب .

وتعالج الحروق على أساس تخفيف سطوحها الظاهرية لمنع الامتصاص وللإسراع فى الانداب وذلك بتجميد الارتشاحات المصلية المتكونة (Coagulation) — وخير ما عرف من المواد المجمدة محلول مائى من حمض التنيك ٢ ٪ — ٥ ٪ وإذا لم توجد تلك المادة وقت الإصابة فيحضّر مغلى الشاى المركز ويسحق به موضع الجرح .

ويجب عقب الإصابة تنظيف الحرق ومايحيط به من الأنسجة السليمة تنظيفاً جيداً بالماء الدافىء والصابون ثم تمسح بالكحول ثم بالايثير ، وبعد ذلك تشبع قطعة من الشاش بمحلول حمض التنيك المضاف إليه من محلول السليمانى ١ : ٢٠٠٠ مايكفى للتطهير الضرورى . وتوضع تلك الشاشة على الحرق وتثبت فى مكانها بالرباط . ويترك الغيار لمدة أسبوع أو اثنين ويكرر بالطريقة عينها . على أن أساس العلاج يتوقف على تمام التطهير . فإذا تقيح الجرح فيغير عليه كل ساعة بقطعة من الشاش مشبعة بمحلول صبغة بنفسج الجنطيان ١ ٪ ، وبذلك يحف سطح الحرق سريعاً .

النواسير : يشمل ذلك الاسم عدة حالات يمكن ترتيبها فى مجموعتين :

١ — نواسير تصيب الأنسجة كناسور قبة الرأس (داء الخلد) وجرح الغارب والسرر .

٢ — نواسير تصيب الأعضاء كناسور الشرج والمستقيم والغدد اللعابية والضرع وخلافه .

داء الخلد ( ناسور قبة الرأس ) : يتعرض كثير من الحيوانات كالبقرة والخيول والبغال والخيول والجمال لصدمات بمؤخر الرأس من جسم صلب أو احتكاك متواصل بقمة الخدمة أو جبل الرواسة فيأتهب ويتورم ويتلوث بميكروبات الصديد وهو إما أصم ( مقفل ) أو مفتوح .

فان كان أصماً وتجمع به الصديد ، وجب شقه في الحال مع مراعاة التصريف بشق مقابل من أسفل إن أمكن ، وبخاصة تحت جناحي الفقه وإلا فتنلف الأنسجة . وبعد إزالة بقايا الصديد والأنسجة التالفة يغسل الناسور بالماء البارد باستمرار ثم يطهر بمحلول بوريكي ٥٪ مضافاً عليه ماء الجير بنسبة ١ : ٢٠ ثم يرش من الداخل بذرور من ( حمض البوريك ١٠ جم ومسحوق السلفانيلايد ١٠ جم ومسحوق الطباشير المحضر ١٠٠ جم ) ويحشى بعد ذلك بشاش معقم ، ويستمر على ذلك الغيار يومياً حتى يتم الشفاء ، وإذا أهمل العلاج فإن الصديد يعمل طريقة إلى الأنسجة فيتلها أو يمتص مكوناً التسمم الصديدي ، ويستدعي داء الخلد وقاية الحيوان من مرض التتanos باعطائه حقنة من المصل الواقي ، ويجب قبل بدء العلاج منع الحيوان عن العمل ورفع بشلقه أو خدمته أو رواسته وتركه طليقاً في اسطبله ، كما يجب ألا يعاد تشغيله قبل تمام شفاؤه .

**جرح الغارب ( ناسور الكنف ) (Fistulous withers) :** هو ناسور يصيب الدواب



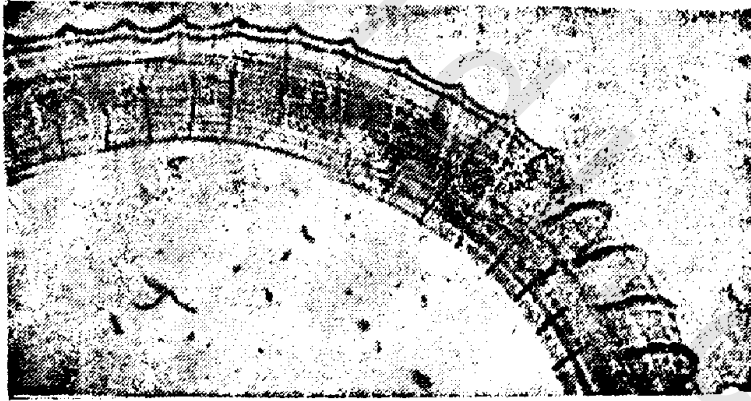
شكل ( ٦٣ ) جرح الغارب ( ناسور الكنف )  
للمؤلف بهري فورد بالجلترا

في أكتافها وأربطة رقابها من مؤثر خارجي كضغط مقدم السرج لضيقه أو صلابته ، أو خشونة البردعة ، أو من وخز الحمير المتواصل لحثها على السير ، وإذا أصاب الماشية في مؤخر أعناقها بسبب الناف سمي النغار . وتجب المبادرة في علاج الناسور في بدء تكوينه ، وتختبر محتوياته بأبرة حقنة معقمة تدفع فيه فيخرج من ثقبها السائل ، فان كان مصلياً يكمد على الناسور بالماء البارد عدة مرات في اليوم وإن كان صديدياً وجب الشق في الحال وتفريغ ما تجمع به من الصديد ، وبعد تنظيف الناسور وإزالة ما به من الأنسجة التالفة وبقايا

الصديد وغسله بمطهر ، إيرش بمسحوق ملح الطعام ويحشى بقطعة من الشاش المعقم ، ومن اليوم الثالث يغسل الجرح يوميا بالماء البارد ويرش بالذرور السابق ذكره في ناسور قبة الرأس أو ذرور آخر (من حمض البوريك جزء ويودوفورم جزء وطباشير محضر ٨ أجزاء) .



(شكل ٦٤) *onchocerca cervicalis*



(شكل ٦٥) *onch. cervicalis female*

وذكر جون ستيوارت في بحث له ، إن أهم مسببات داء الخلد وجرح الغارب طفيلية اسمها (*onchocerca cervicalis*) في الحيل و (*onchocerca gutturosa*) في البقر وهي توجد في الرباط العنقي (*Ligamentum nuchae*) وتسبب إتلاف الأنسجة ، ولا بد لحدوث العدوى من عائل ثان هو حشرة تعيش في جماعات وتسمى (*culicoides nubeculosus*) وقد وجد بالاختبار بطريقة التلبد (*agglutination test*) لاكثر الإصابات أنها مصابة أيضا بالبروسلوز (*Brucellosis*) بسبب وجود بروسيل الإجهاض (*Brucella abortus*)

وتوضح الصور الثلاث منشأ المرض وهي مأخوذة من رسالة ستيفارت ، (١) .

**السرر :** (Sore pad) : السرر جرح غائر بسعدانة البعير يحدث على أثر تبريكه على أجسام صلبة كحصى أو حجارة أو رمل ساخن بالصحراء في فصل الصيف كما يتكون بسبب فطر (٢) خاص فقتلف الأنسجة وتموت ، وفي تلك الحالة يشق الجرح وينظف ويزال منه جميع الأنسجة التالفة والصديد المتكون ويغسل بمحلول مطهر ويوضع به قليل من ملح الطعام . ثم يمس بصبغة يود مركزة ويحشى أخيراً بشاش معقم ، وبعد مرور الثلاثة الأيام الأولى يغير على الجرح مرتين في اليوم بمحلول من ملح الطعام ويمس بصبغة اليود المركزة ، وإذا زاد نمو الأضرار اللحمية تمس ( بمركب سلياني ٢٠ قحمة وحمض الكلورودريك ١٠ قححات وكحول نقي أوقية ) .

**ناسور الشرج :** يحدث ناسور الشرج أثر ولادة عسرة أحياناً ، أو من جروح تنتج من بقايا العظام عند مرورها بالمستقيم في آكلة اللحوم من الحيوانات كالكلاب والقطط ، وللعلاج ينظف المستقيم بحقنة شرجية مطهرة ويفحص الناسور ويغير عليه بغسيل من محلول ملح الطعام ويحشى بعد ذلك بقطعة من الشاش مشبعة بالمحلول المطهر وتترك به حتى الغيار التالي .

### بعض العمليات الجراحية

**اللكي :** عملية إتلاف الأنسجة بمواد كيميائية أو بالحرق ، وهو يحدث قشرة سطحية بلتئم تحتها الجرح الحادث ثم تسقط القشرة أخيراً ، وللكي أغراض أهمها الآتى :

١ — إزالة نسيج تالف

(١) ذكر في العدد الأول من مجلة الجمعية الطبية البيطرية الأمريكية ( يناير ١٩٣٨ ) عن مجلة ( Journal of Comparative Pathology & Therapeutics. 1, 1937 ) أن الفحص البكتريولوجي

لمحتويات خراجات الخيل أظهر بروسيا الاجهاض المعدي في الحالات الآتية :

١ — ٨٢ .٪ من مجموع حالات ناسور أعلى الكتف ( Fistulous withers )

٢ — ٥٠ .٪ . الرأس ( Poll evil )

٣ — ١٠٠ .٪ . الحالات التي بها الاصابتان .

وذكرت المجلة المذكورة أيضاً أن ٧١ .٪ من ٩٥ حالة ناسور أعلى الكتف وقمة الرأس عولجت وشفيت بالحقن بفاكسين الاجهاض المعدي مع إجراء العلاج الجرحى الموضعي أو بدونه .

(٢) Botryomycotic in origin

- ٢ — تحويل الالتهابات المزمنة إلى أخرى حادة .  
 ٣ — إحداث تهيج مضاد ( counter irritation ) لأسراع الأنداب أو لسد وعاء نازف مقطوع .

والسكى طريقة قديمة للعلاج كانت في الزمن الغابر سبيل المعالج لجميع الأمراض ، على أنها اليوم تحددت لحالات خاصة نذكر منها الآتى :



- ١ — أمراض الأوتار والأربطة المزمنة بالقوائم .  
 ٢ — أمراض التعظم بالمفاصل .  
 ٣ — مرض الباعة .  
 ٤ — شق بعض الأنسجة .  
 ٥ — إزالة بعض العقد اللفافية المتضخمة .  
 ٦ — تنبيه التئام النواسير والقروح الخبيثة .  
 ٧ — إزالة الأورام الليفية وإيقاف نموها .  
 ٨ — إيقاف النزيف .

(شكل ٦٦) آلة للسكى على هيئة النقط

وللسكى عدة طرق منها الآتى :

- ١ — كى سطحي مدبب أو على شكل خطوط لا تتجاوز آلة السكى فيها سطح البشرة .  
 ٢ — كى عميق ويكون على شكل نقط تتطلب ثقب الجلد فيها لتصل آلة السكى إلى الجزء المناسب كما في حالة الباعة أو تعظم المفصل .  
 وآلات السكى التى تسمى بالمحاور رءوس حديدية على شكل الوتد تخزن فيها الحرارة مدة طويلة .

**طريقة السكى :** يقص شعر الجزء المصاب ويلف بخرقه مبللة بمحلول مطهر ثم يمنع الحيوان

عن الأكل لمدة ٢٤ ساعة على الأقل ، وفي اليوم التالى يعقل الحيوان وترفع الخرقه قبل العملية مباشرة ، ثم يجرى السكى ، وذلك بأن تمرر آلة السكى على الجزء المصاب بخفة لتترك أثراً ضعيفاً يعاد السكى عليه غائراً بالدرجة المطلوبة ليكون بذلك منتظماً مأمون العاقبة ويرش فوق الجزء المكوى مسحوق مطهر من حمض البوريك وأوكسيد الزنك ويلف بقطن طبي يحفظه في مكانه رباط ثابت ، ويلاحظ في كى الخطوط على الأوتار أن تكون مستقيمة متساوية الأبعاد مع عدم اتصالها في المنتصف .

ويجب أن يكون حد الآلة رأسياً على موضع السكى ، وألا يمرر دفتين على مكان واحد ،

ويمكن تقدير قيمة السكى بقاع الخطوط الحادثة وبالأفراز المصلى وبدرجة انفصال خلايا البشرة

**درجات السكى :** للسكى ثلاث درجات وهى :

١ — كى الدرجة الأولى : تعمل فيه خطوط غير عميقة تشمل القشرة الظاهرية من البشرة .

٢ — كى الدرجة الثانية : تكون فيه الخطوط أكثر عمقا وقاعها أسمر داكن مائل إلى الاصفرار ويحتوى على إفراز مصلى .

٣ — كى الدرجة الثالثة : تشاهد فيه حوافى الخطوط منفصلة تمام الانفصال ، وذلك بفصل خلايا البشرة بحد آلة السكى الساخنة وتقلص الحوافى وتحدث جيوباً تمتلئ بأفراز مصلى .

**نتائج السكى :** تختلف نتائج السكى بطريقة عملها فبعد يوم أو اثنين تتورم الأنسجة وتفرز سائلا مصليا كثيراً ما يتجمد مكوناً فشوراً رمادية مائلة للأصفرار ، ويعرج الحيوان عرجاً شديداً ، ويحدث الالتئام والانداب بعد ذلك تحت القشور ، ويجب منع الحيوان من عض ساقه أو حكها .

وتسقط القشرة فى اليوم العاشر أو الخامس عشر ، وإذا تشقق الجلد يدهن بالفازلين أو الجلسرين أو مرهم الزنك أو البوريك ، ويتم شفاء الحيوان بعد الأسبوع الثالث أو الرابع من سقوط القشرة .

تحدث مضادات التهاب تأثيرها فى عدة أدوار يعقب أحدها الآخر ، ففي الدور الأول تنقبض الشعيرات الدموية محبقة بالدم ( Hyperaemia ) . ثم تتمدد فى الدور الثانى فيكثر توارد الدم إليها — وتقل سرعته فيها ويرشح منه مصله ( Serous effusion ) مع كثير من كريات البيض ( Leucocytosis ) وتلك تتوالد بين خلايا الأنسجة المثبته التى تسكاثر وتضخم ( Fibroblast proliferation ) فإذا وضعت حرقاة أو غيرها من مضادات التهاب على الجوانب الصدرية فى حالات الاحتقان الرئوى ، يتحول دم الرئتين إلى موضع الحرقاة فيجف كثير من ضغط ذلك الدم على الرئتين المصابين . والحرقاة على خراج غير ناضج تذيبه هجرة السكريات البيضاء وشرح المصل المحتوى على كثير من الأجسام الدافعة التى تقاوم فعل البكتريا المرضية وتعمل على تذويب البروتينات ( Bactericidal, anti-toxic, proteolytic qualities ) وتسكاثر خلايا الأنسجة المصابة بتأثير الحرقاة إذا وضعت على قرحة أو جرح بطنى . الالتئام فأنها تشفى بتلك الظاهرة .

ومضادات التهاب أنواع كثيرة منها :

١ — الماء الساخن — المراهم الحارقة — الحزام .

٢ — اندلاك بالجرذل والحل — وإيضاف التربنتينا لزيادة التأثير .

٣ — المروحات المدوعة كالتربنتينا والصابون .

**شئ أو نسيج (Division of tissues) :** تشق الأنسجة عادة بإحدى الأسلحة القاطعة

كالشارط والمقصات ويوجد منها أنواع مختلفة وأشكال كثيرة تستعمل حسب مقتضى الأحوال ويلاحظ عند شق نسيج من الأنسجة أن يشد النسيج بين سبابة وإبهام اليد اليسرى ، ويشق ذلك النسيج بالشرط باليد اليمنى . وعند شق نسيج رقيق يستعان بالمسبر حتى لا يتعدى السلاح المكان المطلوب شقه ، وعند شق نسيج صلب قرنى أو غضروفى يقبض على الشرط الخاص باليد كلها لئلا يمكن من عمل الشق المطلوب . وعند شق الخراج يجب التأكد من تمام نضوجه وتجمع صديده ، ويمكن اختبار نوع السائل المتجمع بإدخال إبرة حقنة مثقوبة أو ما يماثلها ، فإن كان الصديد متجمعاً اندفع من ثقب تلك الإبرة ، وبعد ذلك الاختبار يعمل الشق المطلوب رأسياً بطول الخراج بحيث لا يترك جيوباً يتجمع بها الصديد .

**ثقب الكمر منه :** عملية يتطلبها تجمع الغازات وتعذر إخراجها بجميع الوسائل العلاجية المعروفة . وتستعمل لذلك آلة البذل (Trocár & Canula) ويعمل الثقب عادة بالجانب الأيسر في قمة الجزء المنتفخ عند منتصف المسافة بين آخر ضلع وزاوية الخصر ، وتحتاج العملية لقوة في إدخال آلة البذل لأنها تمر في الجلد والعضلات التي تحته ثم في الكرش ، لذلك يحسن أن يشق الجلد ويشد إلى أحد الجانبين ويعمل الثقب بعد ذلك لتمر آلة البذل خلال العضلات والكرش فقط ، وبعد تصفية الغازات المتكونة تسحب آلة البذل ويترك الجلد ليسد الثقب الداخلى .

**الخصى :** هو عملية توقف بها وظيفة الخصيتين للأغراض الآتية :

- ١ — تذليل الحيوان الشرس الطباع .
  - ٢ — تشغيله في عمل واحد مع الإناث .
  - ٣ — تسمين الماشية المعدة للذبح .
  - ٤ — تحسين وزيادة كمية الصوف في الغنم .
  - ٥ — التخلص من بعض أمراض الخصيتين .
  - ٦ — تربية الديكة مع الدجاج في حظيرة واحدة وتحسين لحومها .
- وقد قام الدكتور عبد اللطيف بدر الدين أستاذ الفسيولوجيا بقسم تربية الحيوان والوراثة بكلية الزراعة بالجيزة والدكتور حلى زكى المفتش البيطرى المشرف على تربية الحيوان بالخاصة الملكية بأدينا يبحث قيم على تأثير الخصى في عجول التسمين وفيما يلى خلاصة لذلك البحث :

انتشرت في مصر تربية العجول البقرية بقصد تسمينها والانتفاع بأسمدها ، وقد اتبع بعض المربين خصى هذه العجول عند ابتداء موسم التسمين بينما البعض الآخر لم يتبع هذه الطريقة ، ونظراً للتضارب الناشئ بين الفكرتين ولعدم الاهتمام بدقة إلى أيهما أكثر فائدة من الناحية الاقتصادية فيما يتعلق بسرعة النمو ودرجة التسمين ونسبة التصافي ونوع اللحم ، رأينا عام ١٩٤٤ أن نقوم بدراسة علمية لهذا الموضوع على قطيع الخاصة الملكية بإدفينا بعد أن تفضلت بالموافقة على إجراء هذه التجارب تشجيعاً للعلم والبحث .

رأينا في هذه التجربة أن تكون موافقة للظروف التي يتبعها أغلب التفاتيش الزراعية من حيث مواعيد شراء العجول وأعمارها وأوزانها التفريدية وقت الشراء وتغذيتها ومعاملتها وطريقة إجراء عملية الخصى لها . اشترت عجول التربية في أشهر يناير وفبراير عام ١٩٤٤ ووضعت بزراعة ( النازلية ) بتفتيش ادفينا وقد انتخبنا منها ٢٠٠ عجلاً كان متوسط وزن أفرادها متساوياً بقدر الامكن ويبلغ حوالي ١٣٠ ك ، ثم أجرينا عملية الخصى بألة ( برديزو ) في ١٩٤٤/٣/٥ على مائة عجل منها ، وتركنا المائة الأخرى بدون خصى للبقارنة ، ووضعت جميع هذه العجول في حظيرة واحدة ، وكان نظام تغذيتها شتاء على البرسيم ، وكانت ترعاه في مجموعات طليقة في الحقل دون التقيد بكميات محدودة ، وكانت تغذيتها صيفاً داخل الزرائب على الكسب ورجيع الكون والتبن بمقررات متساوية لكل حيوان في المجموعتين ، وفي أثناء فترة التجربة كانت توزن الحيوانات شهرياً على ميزان دقيق بعد منعها من الطعام والماء لمدة ١٢ ساعة قبل الوزن ، وعند ذبح الحيوانات كنا نحري تصويمها عن الطعام والماء لمدة ١٢ ساعة قبل الذبح . وكانت توزن الجثة بعد سلقها واستخراج أحشائها مباشرة .

#### النتائج :

- ١ — لم يزد الفرق في درجة نمو العجول المخصية على مثيلاتها الغير مخصية في فترة التسمين عن ٥ ٪ .
- ٢ — زادت نسبة التصافي في العجول المخصية على الغير مخصية بمقدار ٣ ٪ وكانت هذه الزيادة راجعة إلى ترسيب الدهن حول الأحشاء الداخلية .
- ٣ — لم يكن لعملية الخصى تأثير واضح على الاستعداد الوراثي للحيوان فيما يتعلق بسرعة النمو .
- ٤ — أدت عملية الخصى إلى تحسين نوع اللحم من حيث لونه وملمسه وطعمه وقابليته للطهي
- ٥ — عملية الخصى تؤدي إلى تكوين جلود أرق وأصلح للصناعات التي تستعمل فيها .

٦ — قد يؤثر التوسع في اتباع عملية الخصى في العجول على مستقبل تربية الحيوان وتحسينه في مصر مما يقتضى الاحتياط في أمر الحدود التى يجب أن تنتشر فيها .

**السن المناسب للخصى :** يختلف السن الذى تجرى فيه عملية الخصى باختلاف الغرض المطلوب ، ففي الفصيلة الخيلية لا يخصى الحيوان قبل أن يتم انزلاق الخصية من البطن في القناة الأربية ، والثيران المعدة للعمل لا يخصى إلا بعد الأعوام الثلاثة الأولى من سنّها ( تمام نموها ) وماشية الذبح تخصى للتسمين بعد مضي العام الأول من عمرها ، والأغنام بعد الشهر الثالث ، وأما الطيور فبعد شهر ونصف شهر أى بمجرد تمييز الديك من الفرخة ، وأفضل الأوقات للخصى من أوائل الشتاء حتى نهاية الربيع .

**وصف تشريحى للخصيتين :** الخصيتان معلقتان داخل الصفن بواسطة الحبل المنوى ويغطيهما خمسة أغشية مختلفة ، والحبل المنوى متصل بالخصيتين من أسفل ومتدلى من التجويف البطنى من أعلا .

**طريقة الخصى :** لذلك طريقتان إما بإزالة الخصيتين أو بدون إزالتها .

الخصى بدون إزالة الخصيتين : يهرس الحبل المنوى داخل الصفن فتضمحل الخصيتان تدريجاً وتلك هى الطريقة الشائعة الآن وبخاصة فى الماشية والأغنام ، وقد أعدت لذلك أجهزة مختلفة للحيوانات الصغيرة والكبيرة وأهمها جهاز بردزو وجهاز اسكينى حيث لا تحتاج إزالة كل خصية لأكثر من دقيقتين .

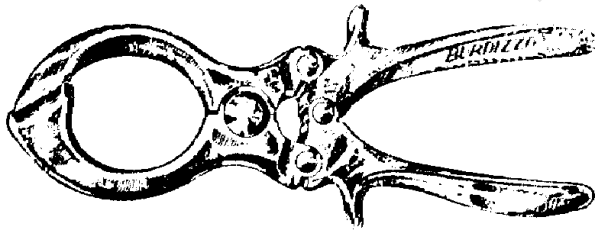
ويجب عند إعداد الحيوان للخصى أن يمنع عن الطعام من اليوم السابق للعملية ثم يطرح على الأرض فوق فراش من قش الأرض مثلاً وتفيد قوائمه بحيث تظهر الخصيتان تماماً .

ثم يغسل الصفن جيداً ويمس عنقه بصبغة اليود وتجذب الخصيتان إلى أسفل ويشد الصفن على الخصية الأولى منهما جيداً ، ويوضع الحبل المنوى المشدود داخل الصفن بين فكي آلة الخصى ، وبضغطها يهرس الحبل المنوى بصوت واضح مسموع . ويمكن إجراء تلك العملية والحيوان واقف متى أحكم ربطه . وبعد دقيقتين ترفع الآلة ، ويهرس حبل الخصية الثانية بنفس الطريقة ، وأهمية الخصى بدون إزالة الخصيتين هو عدم جرح الجلد فلا يحدث إذ ذاك أى تلوث ولا تحتاج العملية لأية عناية خاصة ويستطيع الحيوان القيام بعمله فى صباح اليوم التالى للعملية .

## الخصى مع إزالة الخصيتين :

- (١) طريقة الكحت : تستعمل لصغار العجول والأرانب والأغنام والخنزير . فيبدأ بشق الجلد والأغشية المحيطة بالخصية وتجذب الخصية إلى الخارج قليلا ويكحت الحبل المنوى مع لفه بحركة التوائية حتى ينقطع بدون أن يحدث النزيف، ويلاحظ أن تكون الأسلحة معقمة.
- (٢) طريقة الرباط بالكاوتشوك : بعد الاجراءات التمهيدية الأولى تجذب الخصيتان ويشد عليهما العنق ، ويربط حولها بحبل رفيع متين من الكاوتشوك ربطا يراعى فيه شدة الجذب في كل لفعة من لفات الكاوتشوك ، ثم يربط الطرفان في النهاية بفتلة من خيط حرير . وبعد عدة أيام تتورم الخصيتان قليلا ثم تأخذان في الضمور حتى تسقطا بطبيعتهما بعد شهر تقريبا ، وإلا فيقطعوا بالحديد المحمي في النار أو بالمشرط ، ثم يدهن الجرح يوميا بالقطران وتعطى للحيوان حقنة من المصل الواقي من التتanos .
- (٣) طريقة الكي بالنار : تستعمل للفصيلة الخيلية والجمال ، ويختار العام الثاني أو الثالث عادة لخصى تلك الحيوانات ، ويجب قبل البدء في العملية التأكد من عدم وجود الفتق ثم تتخذ الاجراءات التالية :

ا — يعطى الحيوان جرعة مسهلة في اليوم السابق للعملية .



( شكل ٦٧ ) آلة بروزو للخصى

ب — تجهز الأدوات الآتية اللازمة للعملية معقمة وهي محاويز توضع على موقد نار ، ومحاليل مطهرة ، ومشارط وأجفان شربانية وأخرى عادية واللازم وخيط أمعاء القطن وحقنة بأبرتها ، ثم تجهز أدوية العملية

وهي ذرور البوريك والزنك ودرماتول وصبغة بركلورور الحديد وصبغة يود وقطن وشاش ومصل مضاد للتتanos وكحول نقي .

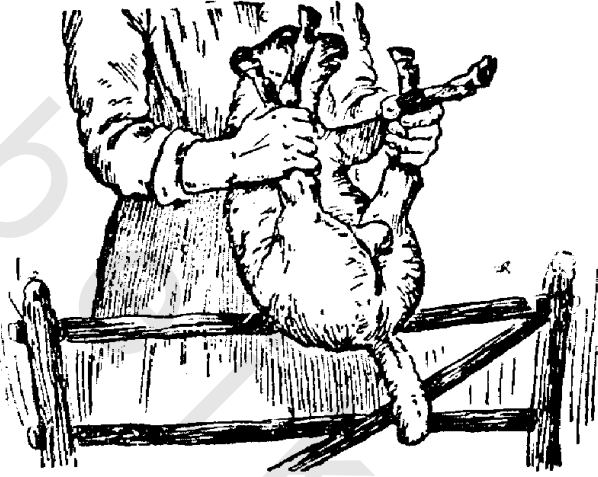
ج — يلقى الحيوان على فراش غزير من قش الأرز وتجذب الساقان إلى الذراعين وتربط ليظهر ميدان العملية .

د — يطهر العنق وينظف غلاف القضيب مما يحتويه من مخلفات البول .

هـ — تطهر الخصيتان وما حولها بصبغة اليود .

و — بعد جذب الخصية إلى العنق يعمل به وبالفائف التي حول الخصية شق تندفع الخصية منه إلى الخارج مدلاة بالحبل المنوى الذي يوضع بين فرعي اللازم على بعد بوصة من الخصية ، ثم تمس بحد الحديد المحمي بالنار مسا هادئا ينقطع معه نسيج الحبل المنوى

وتنسد في أثناء ذلك الأوعية الدموية المقطوعة ، ويستعان بفتح اللازم فتحاً بسيطاً لمعرفة ما إذا كانت توجد أوعية دموية لم يتم انسدادها ، فإذا شوهدت ، تمس ثانية بجانب الحديد المحمى ثم يفتح اللازم ببطء وبعد التأكد من عدم وجود نزيف يرفع اللازم فينجذب الحبل إلى داخل الأغشية المشقوقة والصنف .



( شكل ٦٨ ) اعداد الحروف الخمسى

ز — تعمل العملية في الخصية الثانية كما عملت في الأولى .

ح متى كانت أدوات العملية والأيدى مطهرة معقمة فلا داعى لوضع

شئ . بالجرح الحادث وإلا فيملاً بذور الجروح .

ط — بعد ذلك يعطى الحيوان حقنة من المصل الواقع من التانوس .

**فصل الجمل :** تخصى الجمل عادة بإزالة الخصيتين بالسكى بالنار . ويمكن القيام بتلك

العملية تحت مخدر الكلوروفورم . ولإجراء ذلك يمنع الحيوان عن الأكل أربع وعشرين ساعة . ثم يترك عند الاستعداد للعملية . وتضم المقدمتان لبعضهما والحيوان بارك . وتعلقان بالطريقة السابق شرحها ، أو بتمرير حبل تحت مفصلى الزر ويشد طرفاه ليربطا فوق الرقبة . وتضم الخلفيتان كذلك لبعضهما وتثبتان بإمرار حبل تحت مفصلى الزر ويشد طرفاه ليربطا فوق الظهر ربطاً محكماً . ويراعى وضع وسادة من نسيج لين ( خيش أو قطن ) تحت موضع الربط حتى لا يؤذى الحيوان من عنف الضغط . ثم يدفع الجمل ليستلقى على جانبه . ويمسك بالرأس عاملان قويان ويضغط على المؤخرتين عاملان آخران . ثم يشمم الحيوان الكلوروفورم ولا يحتاج في العادة لأكثر من ٥ سم<sup>٣</sup> وقد تقل الكمية عن ذلك حسب سن الحيوان وبنيته ودرجة امتلاء معدته .

وبعد تطهير المناعم والصنف والتأكد من أن الحيوان أصبح تحت تأثير المخدر تماماً يشق على الصنف وغلافات الخصية التي تسحب قليلاً بعد ذلك للتمكن من وضع الحبل المنوى بين فرعى اللازم على بعد من الخصية لا يتجاوز السنتيمترين ثم يمرر الحديد المحمى على الحبل المنوى بالطريقة السابق شرحها في خصى الخيل فيقطع وتنفصل الخصية . وبعد التأكد من

عدم وجود النزيف يفتح اللازم فينكمش الحبل المنوى المقطوع إلى داخل الغلافات المشقوقة ثم تزال الخصية الثانية بالطريقة عينها ويغسل موضع العملية بمطهر خفيف ، ويعاد الجمل بعد ذلك إلى جلسته الأولى باركا مقيدا حتى اليوم التالي حيث يسمح له بالنهوض والتحرك في حدود الرياضة البسيطة بعض فترات من اليوم . ويغير على الجرح يوميا بتطهيره وذر مسحوق اليودوفورم واليوريك أو الدرما تول أو غير ذلك في الصنف .

ولا تخصي الجمل في العادة قبل عامها السابع ويغيد الخصى في تلك السن إذ يهدىء من أخلاقها فتحسن بذلك صحتها وتستطيع القيام بأشق الأعمال ، والخصى قبل تلك السن يضعف من تكوين الجسم فيأخذ شكل الأثني في ضعف التركيب والترهل ورقة العظام .

### مضاعفات الخصى :

(١) الورم : إذا كان الورم بسيطا يزول من تلقاء نفسه وإذا كان ظاهرا فيسلط عليه الماء البارد ويسير الحيوان قليلا كل يوم ، وأما في الماشية التي تخصي بطريقة الربط بالكاوتشوك فيبذل ما بالورم من الغازات والرشح بآلة البذل .

(٢) النزيف : يستحسن قبل رفع اللازم في العملية مس الحبل المنوى بصبغة بركلورور الحديد لضمان عدم حدوث النزيف ، على أنه يمكن إيقاف النزيف بالضغط أو بحشو الجرح بقطن مطهر ، فإن استمر فلا بد من ترقيد الحيوان واستخراج الحبل المنوى وربطه بخيط أمعاء القط .

(٣) تضخم الحبل المنوى : قد يتضخم الحبل المنوى عند الجزء المقطوع ويتقيح ويتسبب عنه تسمم صديدي أو التهاب بريتوني صديدي ، ولعلاجه يطهر الجرح ويزال الجزء المتضخم وتعطى حقنة واقية من مصل الانتستربتوكوك .

(٤) التهاب البريتوني : ترتفع الحرارة مع رعشة وشعور بالألم في التجويف البطني وتلك حالة خطيرة قل أن ينجو منها حيوان .

(٥) التسمم الدموي : حالة سريعة الحدوث من وصول ميكروبات التعفن إلى الدم ، وترتفع درجة الحرارة ثم يهبط الحيوان وينفق سريعا .

(٦) التيتانوس : حالة تصلب يصاب بها الحيوان بوصول ميكروب المرض وافراز سمومه ، ويتفادى منه بحقنة من المصل الواقى تحت الجلد عند إجراء العملية .

غشى البريك ( caponing ) : هي عملية يجب ممارستها لما فيها من الفائدة ، حيث

يكتسب الطير منها الحما وشحما وسهولة في المضغ عند الأكل ، وهي تمنع الشجار بين الديوك إذا كثرت وجودها في مكان واحد ، ويجب أن تجرى العملية للدبكة الصغيرة قبل بلوغها الشهر الثالث أى بمجرد تمييزها ، وتقع الخصيتان داخل التجويف البطني على جانبي السلة الفقرية . ويجب قبل العملية أن يمنع الطير عن الأكل ٢٤ ساعة لتلافي حدوث النزيف ، وتجهز الأدوات الجراحية اللازمة وهي مشرط وإبرة وفتلة خيط ومبعد وجفت خاص ينتهي فرعاه بحلقتين رفيفتين تنطبعان على بعضهما تمام الانطباق . وينزع الريش فوق الضلعين الأخيرين أمام الفخذ ويظهر الجلد بالكحول ثم يشد إلى الخلف حتى تظهر المسافة بين الضلعين الأخيرين ، ويشق الجلد والعضلة التي بين الضلعين شقاً رأسياً طوله نحو سنتيمتر ونصف ، بشرط أن يجاور الشق الحافة الامامية للضلع الأخير لتلافي قطع الأوعية الدموية والاعصاب التي تمر في جوار الحافة الخلفية لكل ضلع .

ويجب الاحتياط من عدم جرح الاعضاء الداخلية ، وبعد وضع المبعد بفتحة الجرح نزاح الامعاء جانباً فنظهر الخصية ، وتوضع بين فرعي الجفت الخاص ، ويطبق عليها بحرص وحذر ، ويلوى الجفت لياً بطيئاً فيتمزق حبل الخصية وتنفصل ، فتجذب إلى الخارج . ثم يرفع المبعد فيعود الجلد إلى مكانه ويسد فتحة الجرح الداخلية . ولا مانع من عمل ( غرزة ) في الجلد بخيط في منتصف الجرح . وتعمل العملية في نفس المكان من الجانب الآخر . وبعد وضع الديك في مكان هادئ . تنظيف يلاحظ في بعض الحالات من اليوم الثالث تكون غازات تحت الجلد يمكن إزالتها بثقب الجلد بسن مشرط ، فتندفع الغازات إلى الخارج ويشفي الديك في مدة لا تتجاوز الأسبوعين ما لم تحدث له مضاعفات .