وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة التقنية الجنوبية
معهد الشطرة التقني
قسم الانتاج الحيواني/
فرع الصحة الحيوانية

2019

المرحلة : الأولى.

المحاضرات النظرية / الجراحة البيطرية

التحضير للعملية الجراحية

الأشياء الواجب تحضيرها قبل إجراء الجراحة

1- تعقيم الأدوات الجراحية: تنظف الأدوات Stainless steel بالماء الدافيء مع استخدام فرشاة تنظيف ثم تنشف و تحضير حزمة الأدوات مع بعضها لتعقيمها و وضعها مباشرة في جهاز التعقيم (الاوتوكليف)او وضعها في صواني التعقيم او وضعها في درامات قابلة للغلق او لفها بالفوط الجراحية.

2- تحضير غرفة الجراحة: غرفة الجراحة يجب ان تكون مكان ملائم وذو سعة مناسبة ، خالية من الأتربة والغبار ، مقسمة الى عدة أقسام: غرفة لغسل وتحضير الحيوان ، غرفة للتخدير ، غرفة عمليات.و التأكد يوميا من نظافة وتطهير الأرضيات والجدران وكذلك الأدوات في الغرفة ، و التعقيم اليومي بالأشعة فوق البنفسجية

3- تحضير الحيوان للجراحة

1 - تصويم الحيوان عن الأكل فترة تتراوح بين 6-12 ساعة فى الصغار ، 12-24 ساعة فى الخيول ، 24-48 ساعة فى المجترات مع السماح بتناول الماء.

2- أزالة جميع الأوساخ العالقة على الحيوان وعلى الأخص في منطقة الجراحة ،يجب أن يكون الحيوان مربوط أو مخدر بحيث نضمن عدم حركته بدرجة تؤدي الى تلويث مكان الجراحة.

3- قص الشعر باستخدام ماكينة الحلاقة في منطقة الجراحة وما حولها ويفضل أن يكون بشكل هندسي (مثلث، مربع، مستطيل، دائرة) ، و في حالة الجراحة في القدم لف المنطقة الغير مقصوصة المحيطة.

3- محلول التنظيف والتطهير في منطقة الجراحة المنصوح باستخدامه إما كلورهكسدين 4% Chlorhexidine gluconate أو صبغة يود 2% أو 5% مع الكحول. ولتنظيف وتطهير المكان يجب لبس القفازات و يستخدم الشاش المغموس بأحد المطهرين وتفرك المنطقة بدأ بخط الفتح الجراحي والى الخارج مع عدم العودة مرة أخرى الى خط الجراحة ثم تنظف المنطقة بالكحول ويكرر ذلك 3 مرات ، و بعد التنظيف الأخير نعمل أحد هذه الطرق:

4- تغطية منطقة العملية بقطعة شاش مغموسة في الكحول

5- رش البخاخ المطهر على منطقة العملية

تستخدم الفوط الجراحية المعقمة في تغطية المكان حول منطقة العملية بالكامل مع ترك مكان الفتح الجراحي وقد يستخدم الغطاء اللاصق.

4- تحضير طاقم الجراحة

يلبس الجراح اللبس المخصص للجراحة مع وضع غطاء للرأس و كمامة للأنف و الفم ، يقوم الجراح بغسيل اليدين حتى اعلى مفصل المرفق باستخدام فرشة معقمة مخصصة لذلك و مطهر ذو رغوة و لمدة 5 دقائق على الأقل مبتدأ براحة اليد للخارج مع العناية بنظافة المناطق تحت الأظافر و بين الأصابع ، ثم يشطف اليدين بماء جارى وبعدها ترفع اليدين لأعلى للتخلص من ماء الشطف و تجفف اليدين باستخدام فوطة معقمة. يلبس الجراح بعد ذلك المريلة المعقمة (يوجد منها ما هو يستخدم لمرة واحدة) بمساعد احد الأشخاص المساعدين ، ثم يلبس الجراح القفازات المعقمة.

الأدوية المستخدمة قبل التخدير :

1) الأدوية المثبطة للجهاز نظير الودي :

الأتروبين يقلل إفرازات اللعاب ، ينبه عضلة القلب و مركز التنفس التلقائي .

2) المسكنات والمهدئات والمنومات : لتقصير فترة المراحل الأولى للتخدير و لتقليل كمية المخدر .

3) الأدوية التي تؤدي إلى ارتخاء العضلات الإرادية : كالبرموكسولان: لتسهيل أجراء العمليات الجراحية و الكسور

التعقيم والتطهير

حتى يتم الحصول على عمليات جراحية جيدة وبدون مضاعفات يجب إتباع ما يلي:

أولاً- تعقيم الأدوات الجراحية المستعملة: يتم بطريقتين فيزيائية – كيميائية.

1- الطرق الفيزيائية

• التعقيم بالحرارة:تقسم إلى نوعين : رطبة - جافة .

أ)التعقيم بالحرارة الرطبة:

التعقيم بالغلي: طريقة قديمة وتتم بوضع الأدوات الجراحية في قدر أو صينية ثم غمرها بالماء وغليها على موقد لمدة 1-2 ساعة,حديثاً تستعمل الغلاية الكهربائية.

- التعقيم بالموصدة (Autoclave) : يحتوي على رفوف توضع علها الأدوات الجراحية ويغلق بباب محكم ,يوجد فيه صمام لطرد بخار الماء ومؤشر للضغط والحرارة.

ب) التعقيم بالحرارة الجافة:

- التسخين المباشر: يتم بواسطة اللهب أو التلهيب بالكحول .

الفرن الهوائي الجاف: عبارة عن صندوق مزدوج الجدران يحوي رفوف مثقبة توضع عليها الأدوات الجراحية ,ومجهز ميزان حرارة وساعة ميقاتية , درجة الحرارة180-200م نثبتها مدة 30 دقيقة بواسطة الساعة الميقاتية. ثم نتركها لتبرد

إما داخل الجهاز أو خارج الجهاز شرط تغطيتها بقطعة قماش معقمة.

• التعقيم بالأشعة:

- الأشعة فوق البنفسجية : مصابيح خاصة توضع في غرف العمليات لتعقيمها.

- أشعة غاما : لتعقيم الأجهزة والقثاطر و المحاقن بعد تصنيعها.

2- الطرق الكيميائية:

- الغازات الكيميائية: مثل أوكسيد الايثلين لتعقيم الأدوات البلاستيكية واستخدامها مرة واحدة (المحاقن ,قثاطر) .
المحاليل الكيميائية: مثل الفورمالدهايد, الفورمالين, حيث يتم غمرالأدوات المراد تعقيمها في المحلول مدة معينة تختلف من محلول مطهر إلى آخر.

- ثانياً - تطهير مكان إجراء العملية الجراحية:

تتم كالتالي:

1- حلاقة الشعر .

2- تطهير بالبنزيدين ثم بمحلول صبغة اليود تركيز 2.5%.

3- نخدر مكان العمل الجراحي.

4- ارتداء اللباس الخاص بالعمل الجراحي.

- ثالثاً- تطهير أيدي الجراح ومساعديه: ويتم بـ:

- بالماء والصابون مدة 10 دقائق. - بمحلول كحول إثيلي تـ 70%.

رابعاً- تعقيم غرف العمليات:

ويتم بواسطة الأشعة فوق البنفسجية وخاصة في المشافي والعيادات بمصابيح خاصة.

المطهرات:

وهناك العديد منها وتقسم إلى:

- مطهرات للأنسجة الحية (جلد,جرح حديث أو قديم,أغشية مخاطية).
- مطهرات للأنسجة غير الحية- الجوامد-(أدوات جراحية , حظائر ,جدران,أرض).

أهم ميزات المطهرات:

1- أن تكون فعالة بالقضاء على الجراثيم والفيروسات والفطريات.

2- أن لا تتأثر بالإضاءة. 3- أن لا تكون مخرشة للأنسجة الحية ولا تؤثر على الالتئام. 4- أن يكون سعرها مناسب.

أنواع المطهرات:

1- مركبات الأمونيوم الرباعية: NH_4

تستعمل بتركيز 0.02% للأنسجة الحية. وتستعمل بتركيز 0.1% لتطهير الأيدي .

2- الكلور هيكسيدين: للأنسجة الحية. يستعمل بتركيز 0.01-0.02% للجروح الحديثة والحروق 0.02-0.05% للجروح القديمة. 0.5% للجلد .

3- الكحول :الأكثر شيوعاً الكحول الإثيلي تركيز 70%.

4- الألدهيدات: مثل الفورمالدهيد و الفورمالين للأنسجة غير الحية.

5- المؤكسدات: وأهم مركباتها الهالوجينات حيث تقسم إلى:

- هالوجينات للأنسجة غير الحية: كلور- فلور- بروم
- هالوجينات للأنسجة الحيـــة: اليـــــــــود.

6- مشتقات المعادن:

مثل برمنغنات البوتاسيوم أو يوديد الزئبق أو نترات الفضة أو كبريتات النحاس

7- الحموض: مثل حمض الخل1% وحمض اللبن 1-2% و حمض البوريك لغسول العين والتهاب الملتحمة بتركيز 2%.

الخيوط الجراحية:

- تستعمل لتقريب حافتي الجرح في العمليات الجراحية و لإيقاف النزف أثناء القيام بالعمليات الجراحية: مثل عمليات استئصال العين وعملية الخصي .

- مميزات الخيوط الجراحية :

1- أن تكون متينة وتفي بالغرض . 2- أن تكون سهلة الإستعمال وسعرها مناسب .

3- أن لا تكون مهيجة أو محسسة أو منكرزة 4- أن لا تكون ماصة .

- قياسات الخيوط:

تقاس بالارقام 0-1-2-3-4-5-6-7-..... حيث يثخن قطر مقطع الخيط.

ويقاس بالارقام 1ً- 2ً- 3ً- 4ً- 5-6ً-7ً-8ً-..... حيث يصغر قطر مقطع الخيط.

- شكل الخيوط : تكون الخيوط على شكل ظرف أو على شكل بكر أو على شكل (أنابيب) .

- أنواع الخيوط:

1- خيوط قابلة للامتصاص : تستعمل داخلياً.

2- خيوط غير قابلة للامتصاص : تستعمل خارجياً وبعضها يستعمل داخليا.

1- الخيوط القابلة للامتصاص:

أ- ذات منشأ طبيعي. ب- ذات منشأ صناعي .

أ- الخيوط القابلة للامتصاص ذات المنشأ الطبيعي:

- خيوط الأمعاء: تستخرج من أمعاء الحيوانات مثل الأغنام والماعز ولها نوعين حسب المادة الحافظة له :

1َ- كروميك(chromic-green) فترة نصف شده من (20-30) يوم, يستعمل للخياطة الداخلية مثل الرحم والعضلات والكرش والمثانة والعين.

2َ- بلين(plain) فترة نصف شده (10) أيام.

- كولاجين : من أوتار الحيوانات مثل الأبقار وهي خيوط رفيعة ودقيقة وتستعمل في عمليات العين على الأغلب وهناك نوع يستخرج من صفاق الحيوانات .

ب- الخيوط القابلة للامتصاص ذات المنشأ الصناعي :

- داي أوكسانون : فترة نصف شده (83) يوم ويستعمل داخلياً وخارجياً ولخياطة الأوتار .

- ديلو غلوغوليك أسيد : يستعمل للخياطة الداخلية ويمتص خلال (100-120) يوم ولا تستعمل في خياطة المثانة لأنها تذوب بتأثير البول.

- بولي غلوتاميك 910 : فترة امتصاصه (50-90) يوم .

2- الخيوط الغير قابلة للإمتصاص:

تستعمل خارجياً وبعضها يستعمل داخلياً ويصنف حسب مصدره إلى :

- خيوط غير قابلة للامتصاص ذات منشأ طبيعي .

- " " " " " " صناعي.

- " " " " " معدني .

1- الخيوط الغير قابلة للإمتصاص ذات المنشأ الطبيعي:

- خيوط الحرير الطبيعي: تستعمل خارجياً لخياطة الجلد ولا تستعمل داخلياً أبداً.

- خيوط الكتان وخيوط القطن .

- خيوط من شعر أذناب الخيل : يستعمل في الخياطات الدقيقة وخاصة العين .

2- الخيوط الغير قابلة للإمتصاص ذات المنشأ الصناعي :
- خيوط النايلون : تستعمل خارجياً وأحياناً للأوتار وسيئتها عقدتها القاسية .
- خيوط البروستد: تستعمل خارجياً وداخلياً ولخياطة الرحم وسيئتها عقدتها القاسية.
- خيوط البروبيولين : تستعمل خارجياً وداخلياً مثل عمليات القلب والأعصاب والأوتار. إلخ.
- خيوط الفيتافيل : مثل البروبيولين .
3- الخيوط الغير قابلة للإمتصاص ذات المصدر المعدني :
وتصنع من المعادن مثل الذهب والفضة وستالس والكروم ومعادن أخرى وتستعمل في عمليات كسور الفكين . وهناك الغرز المعدنية لتقريب حافتا الجرح.

الإبر و الخيوط الجراحية و الضمادات

الإبر الجراحية: تستعمل في العمليات الجراحية , تصنع من مادة غير قابلة للصدأ
تتكون من 3 أجزاء :
1. جسم الإبرة -2- مقدم الإبرة -3- مؤخر الإبرة (عين الإبرة).
تقسيم الإبر :

أ- حسب جسم الابرة :

إما ذات مقطع مستدير و تستخدم للخياطة الداخلية أو ذات مقطع حاد أو مثلث تستخدم للجلد و الأوتار .
و كلا النوعين : أما أن تكون على شكل:
1. نصف دائرة -2- ربع دائرة -3- مقدمتها من الأمام منحنية - 4- مستقيمة .

ب- حسب عين الأبرة :

1- مشقوقة -2- غير مشقوقة .
1. المشقوقة : نلف الخيط على الماسك ثم نضعها فوق الشق و نشد فتدخل في عين الأبرة .
2.غير المشقوقة : ندخل الخيط في عين الإبرة , وهناك ابر تتوضع فيها عين الإبرة في :
- في مقدمة الجسم - في مؤخرة الجسم - ليس لها فتحة (ملحومة بالخيط)
- إبرة فليسى: تكون العين في المقدمة وتستخدم لتخييط شقي الرحم والمهبل (انقلابه)

ج. حسب مقدم الإبرة:

- مستديرة مدببة - مستديرة مدببة من الطرفين - مثلثة مدببة أماماً- مضلعة سيفية(فليسى) : تستعمل في انقلاب الرحم والمهبل- كليلة.

التخدير

تعريفه : هوجميع الفنون او العلوم التي تؤدي الى حالة عدم الاحساس
اصنافه:
1- التخدير العام2- التخدير الموضعي3- التخدير بالمنومات والمهومات
التخدير العام: هو حالة فقدان الوعي بطريقة مسيطر عليها ناتج من تسمم الجهاز العصبي المركزي المؤدي الى قلة الاحساس بالتاثيرات الناتجة عن المحيط الخارجي
انواع التخدير العام:
1- تخدير استنشاقي
مثل : الايثر ,الهالوثين ,كلوروفورم اوكسيد النايتروجين , سايكلوبروبان
2- تخدير عن طريق الحقن (عضلة, وريد, بريتون)

مثل : كلورال هيدريت , بنتوباربيتون الصوديوم ,ثايوبنتون الصوديوم وغيرها.
3- تخدير عن طريق الفم والمستقيم.
4- عن طريق خلط احدى الطرق اعلاه مع الاخرى بدون العلاجات التمهيدية.
تعاريف مهمة اخرى:
المواد المخدرة : هي المواد اللتي تنتج حالة فقدان الوعي بطريقة مسيطر عليها
المواد المسكنة : تزيل الاحساس بالالم لفترة مؤقته.
المواد المنومة : هي المواد التي تستخدم لاحداث حالة النوم.
المواد المرنقة : هي المواد التي تهدء في حالة الهيجان العصبي وتسبب حالة اللامبالاة والمريض واعيا.
المخدر الموضعي : هو المادة التي توضع حول نهاية العصب او الالياف العصبية مسببة منع توصيل النبضة العصبية عبر النسيج العصبي بشكل مؤقت.
تعريف التخدير الموضعي:
هو فقدان الاحساس بالالم في منطقة محددة من الجسم بسبب غلق او حصر نقل النبضة العصبية وتثبيط الاعصاب الحسية مؤقتا.
انواعه:
1- التخدير النهائي : ويشمل (السطحي , الارتشاحي , الحقلي)
2- التخدير الناحي : حول العصب الشوكي (فوق الجافية او داخل القراب.
صفات المواد المخدرة موضعيا:
1- سريعة التاثير طويلة المدة2 - ذات سمية قليلة3- لاتحدث حالة ادمان
4- قابلة للذوبان بالماء والدهون5- لاتتلف بالتسخين او التعقيم
دواعي استعمال التخدير الموضعي:
1- دواعي علاجية : فتح البطن , العملية القيصرية , ازالة الظلف , الاخصاء
2- دواعي تشخيصية : عندما يكون الحيوان متهيج كما في حالة العرج.
المواد المخدرة موضعيا:
1- الكوكائين : مادة قلوانية نباتية ولكونه ذو تاثير سمي وصفات ادمانية قام العلماء باحداث مواد مشتقة منه.
2- البروكائين له نفس كفاءة الكوكائين واقل سمية بنسبة 10/1
3- اللكنوكائين المعروف باسم ليدوكائين او زايلوكائين.
4- بوبايفاكائين هيدروكلورايد.
مراحل عملية التخدير
1) مرحلة إعطاء المخدر: بعد إعطاء المخدر يلاحظ حالة شبيهة بالنعاس مع ضعف الإحساس بالألم .بسبب تثبيط معظم أجزاء ج.ع.م. و بصورة خاصة مراكز الألم في القشرة المخية .
2) مرحلة الاضطراب :ينقلب النعاس إلى اضطراب يظهر بهيجان الحيوان , اتساع الحدقة , ارتفاع الحرارة .
السبب : التخدير غير المتوازن لمختلف أجزاء ج.ع.م. التنبه الوهمي .
3) مرحلة التخدير العام :تتميز بتثبيط متوازن لجميع أجزاء ج.ع.م.
* سريرياً : نوم عميق ، ارتخاء العضلات ، انعدام الإحساس بالألم .وتقسم إلى :

- المستوى الأول: تخدير خفيف انعدام الإحساس بالألم ، ارتخاء العضلات، دون تغير في التنفس و الضغط و النبض .
- المستوى الثاني : تخدير واضح انعدام الإحساس بالألم ، ارتخاء العضلات، دون تغير في التنفس و دوران الدم .
- المستوى الثالث: تخدير عميق اختفاء الانعكاسات، التنفس ضعيف , ضغط الدم هابط ، النبض متسرع , حدقة العين متسعة.
المستوى الرابع: التخدير الخطر؛ تثبيط مراكز النخاع المستطيل .
يتميز بـ : انخفاض حاد في الضغط , التنفس ضعيف وغير منتظم , النبض ضعيف وغير منتظم .
4) مرحلة الإفاقة : تمر ببطء شديد وفي اتجاه مخالف للتخدير (أي تتكرر المرحلتين/ 1،2 / لكن باتجاه معاكس) .

التغيرات الأساسية في الجسم أثناء التخدير :

1) ضعف وظائف الحركة والإفراز للجهاز الهضمي .
2) بطئ وظائف الاطراح للكلى . 3) ضعف تقلصات الرحم 4) نقص نشاط الأنزيمات 5) تزداد كمية كريات الدم الحمراء .
6) تزداد درجة تخثر الدم 7) ضعف التنفس في التخدير العميق وقد يصاب مركز التنفس بالشلل في التخدير الخطر والموت8) هبوط درجة حرارة الجسم .

س: ما هي محاذير التخدير ؟

1) عدم استعمال المخدر للحيوانات الضعيفة والحاملة .
2) عدم استعمال المخدر للحيوانات التي تشتكي من أمراض في القلب أو الرئة أو الكبد.
3) عدم استعمال المخدر ذو الرائحة المميزة مما يسبب إكساب اللحم رائحة كريهة وتبقى غير صالحة للطعام.

*** صفات المخدر المثالي :**

1) سهل الاستعمال والتعاطي .
2) غير مهيج للأغشية المخاطية لكي لا يسبب زيادة في الإفرازات اختناق الحيوان
3) سريع المفعول حيث تمر مراحل التخدير بسرعة .
4) يؤدي إلى ارتخاء تام في العضلات الهيكلية .
5) يتآلف مع الأدوية المساعدة المستخدمة قبل التخدير .
6) قليل السمية , غير سام لنسيج الدماغ والكبد والقلب والكلية.
7) أن يكون له مضاد يقلل من تأثيره المخدر أو يزيله تماماً.
8) يجب أن تكون مرحلة الأفاقة قصيرة .
9) أن يكون فعالاً لا يسبب نوماً فقط بل زوالاً للألم و ارتخاءً عضلياً تاماً .

س: لماذا نحن بحاجة الى تخدير الحيوان ؟

يخدر الحيوان عندما يكون بحاجة الى عمل جراحي حيث يجب ان يكون مثبت بشكل كامل, ولاجراء المدخلات الجراحية البسيطة مثل خياطة بعض الجروح , وعادة نستطيع انجاز هذا عن طريق التخدير الموضعي. اذ يجب ان نفكر دائما وبعناية قبل ان نقرر اعطاء المخدر العام لانة يوجد بعض المخاطر عند كبر السن, المرض , صغر السن, لذلك ببعض الاحيان التخدير الموضعي اكثر سلامة من التخدير العام.

يجب ان يسبب المخدر العام :
1- حالة اللاوعي 2- الثبات التام 3- ارخاء العضلات الهيكلية 4- تسكين الالم
ملاحظة :يجب ان يعطي المخدر تاثيرا تخديريا لطيفا كما يجب ان يكون الاستيقاظ منة لطيفا ايضا , وبشكل مثالي يجب ان يكون بالامكان السيطرة على عمق التخدير , ويجب ان يسبب اقل ما يمكن من التاثيرات الجانبية على الجسم , ولا يوجد مخدر بهذة المواصفات المذكورة , لذلك نحن عادة نستخدم مجموعة من الادوية للحصول على افضل النتائج.
ملاحظة : من المهم استخدام القسطرة (ابرة الوريد) بالوريد لاعطاء جميع الادوية من خلالها.

الادوية المخدرة :

التخدير يتم من خلال ثلاث مراحل وجميعها ضروري
1- المهدئ (بدء التخدير)
يعطى لتهدئة الحيوان , انه يخفف توتر الحيوان المريض ويجعل حقن المخدر اسهل والطف , ان اعطاء المهدئ ينقص من جرعة المخدر .
Xylazine و Detomidine و(ACP) Acepromazine و Diazapam
وهناك العديد ايضا من المركبات , ويجب ان تستخدم بحذر مع الحيوانات الكبيرة والصغيرة بالسن والمريضة منها .
2- التخدير (اعطاء المخدر)
هذا الدواء الذي يجعل الحيوان ينام ويسقط فعلا , ان تاثيرة سريع جدا ولكن لا يدوم طويلا .
يتضمن المخدر : Ketamine و Thiopentone sodium
3- مرحلة الحفاظ على تاثير المخدر :
لكل عملية خاصة تحتاج الى وقت معين من الزمن وفي بعض الاحيان نحتاج الى وقت اضافي زيادة عن مدة التخدير المعطاه بهذة الحالة نستطيع ان نستخدم نفس المخدر العام المستخدم بكميات قليلة .

مراقبة التخدير :

1- التنفس : معدل التنفس نظامي لايتغير (ببعض الحالات يتوقف التنفس بداية التخدير ثواني معدودة)
2- معدل النبض : يجب ان يكون ثابتا (اذا ازداد معنى ذلك بدأ بالاستيقاظ اما اذا انخفض يكون المخدر اصبح عميقا)
3-لون اللثة وملتحمة العين : اللون السليم هو الوردي.
4- الفعل الانعكاسي للجفون وطرفة العين وقرنية العين.

اشياء هامه ونصائح

1- فكر جيدا من الضروري اعطاء التخدير العام ام ممكن ان اجري الخياطة او الفحص بالمخدر الموضعي.
2- حضر كل شيئ مسبقا قبل اجراء العملية والتخدير.
3- مكان نظيف وهادئ للتخدير.
4- معالجة الحيوان بهدوء وبشكل صحيح.
5- وجود عدد كافي لاجراء العملية وابعاد المتطفلين
6- جرعة المهدئ قبل التخدير

قم بالعمل المطلوب باسرع وقت وتركيز للتقليل من التخدير.
8- مراقبة التخدير
9- استمر بالمراقبة بعد ان يصحو الحيوان

أساسيات التئام الجروح Principles of Wounds Healing

تعريف الجرح: هوقطع أو تهتك في الأنسجة سواء كان نسيج جلدي أو غشاء مخاطي أو عضلات أو أوتار وأربطة أو حتى أوعية دموية.

أقسام الجروح:

جروح مغلقة Closed Wounds: الجلد فيها متصل مثل الكدمات، أو التمزق جزئي، القيلة الدموية.

جروح مفتوحة Open Wounds: الجلد فيها مفتوح ,جروح حديثة أو قديمة وهي قطعية، متهتكة، طعنية أو وخزية، نارية، إنسمامية ، متقرحة، حبيبية

الجروح المغلقة

1- الكدمات Contusion: هي اصابة بآلات غير حادة ينتج عنها نزيف من الشعيرات الدموية يتغلغل داخل الأنسجة ويكون نتح التهابي وتورم وأحيانا تضخم في الغدد اللمفاوية المجاورة وقد يصاحبه ألم شديد، في الحالات الشديدة قد ترتفع حرارة الحيوان ويفقد الشهية.

العلاج: كمادات ماء بارد مباشرة ثم الدافيء بعد يوم من الإصابة 4-6 مرات يوميا كل مرة لمدة نصف ساعة، راحة للحيوان، استعمال المراهم المخدرة (مثل مرهم الكوكايين 4 %)، استعمال أربطة ضاغطة حول الكدمة.

2- التمزق الجزئي: تقطيع جزئي في العضلات أو الأوتار أو الأربطة يعالج بنفس ما تم ذكره في الكدمات.

3-القيلة الدموية Hematoma: تجمع دموي تحت الجلد تتكون عادة بسرعة نتيجة لحادث أو رفسة من حيوان أخر وتكون ساخنة غير مؤلمة لحظة حدوثها ثم تكون بعد ذلك بنفس درجة حرارة الجسم بعد 7 أيام تقل في الحجم نتيجة تكون الفيبرين ويوجد قليل من السيرم بين فواصل الفيبرين ويمكن سماع أصوات حركة السيرم

يمكن حدوث عدوى صديدية لهذه القيلة.

تعالج بمرهم اليود 5% للمساعدة على امتصاص المصل والنتح الإلتهابي بعد 7-10 أيام .

تفتح من الجزء الأسفل وتزال الجلطة الدموية (يجب عدم تأخير الفتح أكثر من اسبوعين حتى لا يتكون نسيج ضام يشوه المكان ثم تمس من الداخل بصبغة يود ويوضع بها فتيل يتم تغييره كل 24 ساعة.

الجروح المفتوحة Open Wounds:

أ- الجروح القطعية Incised Wounds

تحدث بالألات الحادة كالمشرط والسكاكين والزجاج يحدث بها نزيف غزير وتكون حواف الجرح مستوية وكمية الألم قليلة نسبيا.

ب- الجروح المتهتكة Lacerated Wounds

تحدث من الألات غير الحادة مثل الهرس تحت العجلات والسلك الشائك كمية النزيف أقل من القطعية، الحواف غير مستوية، الألم شديد.

ج- الجروح الطعنية (الوخزية) Punctured Wounds

تنتج من الألات المدببة كالسيوف والخناجر والمساميروتسمى جروح نافذة إذا نفذت الى أحد تجاويف الجسم كالبطن والصدر والمفاصل

تتميز بـ: صغر فتحة الجرح، عمق الجرح، كمية نزيف قليلة نسبيا ، درجة ألم قليلة ما لم يحدث اختراق للأعصاب

د- الجروح النارية Gunshot

تنتج من طلقات الأعيرة النارية كالبنادق والمسدسات

يتميز بـ: فتحة دخول ضيقة منغمسة الحواف، فتحة خروج (إن وجدت) تكون أوسع ومتهتكة وذات حواف منقلبة الى الخارج، كمية الدم قليلة نسبيا ما لم يتم اختراق وعاء دموي كبير

ه- الجروح الإنسمامية (الإنزعافية) Envenomed W.تنتج من لدغ الحيوانات السامة كالعقارب والثعابين وهي مؤلمة جدا

و- الجروح المتقرحة Ulcerated W.

تنتج عن قرح وتكون خاملة وليس عندها استعداد للالتئام ولها القابلية للنزيف من أقل احتكاك

س- الجروح الحبيبية Granulated W.جروح بدء فيها الالتئام بالنسيج الحبيبي

أطوار عملية شفاء الجروح

الطور الإلتهابي Inflammatory phase

يحدث في جميع الأنسجة المصابة أو التي أجري لها جراحة

الطور التحطمي Debridement phase

يبدأ عادة بعد 6 ساعات من حدوث الإصابة ويستمر لفترة على حسب درجة التحطم للنسيج ودرجة التلوث البكتيري

الطور الإصلاحي (الإلتئامي) Repair phase

عملية غسيل وتنظيف الجروح

ينظف الجرح باستخدام الضمادات وأحيانا نستخدم المشرط أو المقص لإزالة الأنسجة الميتة، والضمادات المستخدمة عادة تشمل شاش لاصق جاف أو شاش أو قطن مبلل بمحلول ملح فسيولوجي معقم.

أسباب عدم التئام الجروح

1- تلوث الجرح بالجراثيم وتكاثرها بسرعة خلال ال 8 ساعات الأولى وبسبب التهاب الجرح يبدأ القيح بالظهور واذا لم يحدث عند الحيوان استجابة مناعية فعالة بسبب سوء التغذية او المرض الشديد أو بسبب شدة الاصابة والتلوث فقد يحدث انتان جهازي خطير يؤثر على كامل الجسم وتظهر علامات مرضية عامة .

2- تناقص التروية الدموية : يؤدي نقص تركيز الأوكسجين في الأنسجة حول الجرح لتناقص أو عدم التئام الجرح ربما يكون هذا بسبب تقطع الاوعية الدموية وقت الاصابة أو بسبب وضع ضماد محكم ومشدود .

3- وجود اجسام غريبة في الجرح : مثل الشعر ,التراب ,شظايا العظام هذا يؤدي لسيلان القيح ويستمر ذلك رغم علاج الجرح بالمضادات الحيوية .

4- الحركة الزائدة أو الرض الذاتي : يجب تأمين حماية الانسجة الملتئمة الحساسة بالضماد الجيد على الجرح وتخفيف التمارين والحركة لأسراع الشفاء المبكر .

5- سوء التغذية : ان الهزال والتغذية الخالية من البروتين والطاقة والمعادن كالنحاس والزنك سيؤخران التئام الجروح .

6- المعالجة غير الفعالة : يمكن ان يؤدي استخدام المحاليل الكيماوية الملوثة كالمطهرات التي تتلف الانسجة الملتئمة أو العالجة بالادوية والكريمات الحاوية على الكورتزون الى تأخير التئام الجروح .

7- النسيج المحبب : هو الكتلة الاسفنجية من النسيج الاحمر التي تملأ الفراغ بين حواف الجرح وتظهر على سطح الجرح وتكثر هذه الحالة عند استخدام الضماد لفترة طويلة دون تبديل فيصبح الجرح رطبا لذلك يجب التخلص من هذه الكتلة والاهتمام بالتبديل اليومي للضماد .

لتأمين شفاء تام لابد من راحة الحيوان وخاصة حيوانات العمل عندما تكون الاصابة في منطقة الظهر لانها تحتاج فترة راحة أطول ونظافة محيط الحيوان والتخلص من الحشرات والطفيليات المحيطة .

غلق (علاج) الجروح

الشفاء بالقصد الأول مباشرة Primary Closure في حالة جرح قطعي أو تهتكي حديث قليل التلوث وذو مدد دموي جيد.

- تغطية الجرح بقطعة شاش معقمة أو مبلولة بمحلول ملح فسيولوجي معقم ثم قص الشعر حول منطقة الجرح وتطهير المنطقة.
- ايقاف النزيف بأي وسيلة (ربط، ضغط ... الخ)
- تحضير الجرح وإزالة الأنسجة المتحطمة والغريبة ثم الغسيل بمحلول ملح فسيولوجي والمطهرات ثم وضع مضاد حيوي ومصل ضد الكزاز.
- خياطة الطبقات الداخلية (مثال العضلات والأنسجة تحت الجلد) بخيوط ممتصة باستخدام غرز كالبسيطة المستمرة أو المتقطعة.
- نغلق حواف الجرح بخيوط غير ممتصة وبغرز جراحية كالمتقطعة البسيطة.
- استخدام التصريف Drain في حال وجود فراغ Dead Space بعد الخياطة ويترك لفترة معينة (عادة 24-48 ساعة)
- تزال الخيوط الجراحية بعد 7-10 أيام

علاج الجروح القديمة أو النتنة Old Septic Wounds

تحضير المنطقة بنفس ما تم ذكره سابقا

- غسيل الجرح بماء الأوكسجين 3% (يعمل رغوة مما يجعله ينظف ميكانيكيا وكذلك يؤثر على الميكروبات اللاهوائية).
- استخدام المقص أو المشرط أو المكحته لإزالة الأنسجة المتنكرزة.
- تصريف نواتج الرشح الإلتهابي عن طريق توسيع فتحة الجرح أو عمل فتحة مقابلة أو استخدام وسائل تصريف أخرى.
- مس الجدار الداخلي للجرح بصبغة يود 5% مرتين في اليوم وذلك للتطهير ولتحفيز نمو النسيج الحبيبي.
- استعمال المراهم التي تساعد وتسرع عملية الإلتئام مثل مرهم السولكوسريل
- يغطى الجرح إن أمكن ذلك لمنع وقوف الحشرات عليه.

علاج الجروح الإنسمامية Envenomed

- عمل رباط ضاغط على مكان اللدغة لمنع وصول الدم الى القلب
- تشريط مكان اللدغة
- غسل الجرح بمحلول مطهر مثل برمنجنات البوتاسيوم.
- الضغط على أطراف الجرح لإخراج أكبر كمية من السم.
- غسل الجرح بمحاليل تعادل تأثير السم مثل محلول كلوريد الكالسيوم 2%.
- إعطاء ترياق السم وذلك خلال 4 ساعات على الأكثر بعد اللدغ.

 إعطاء منبهات التنفس والدورة الدموية مثل الكورامين والكافيين ومضادات الإلتهاب والمحاليل الوريدية.

مضاعفات الجروح

1●النزيف Hemorrhage

2● الصدمة Shock: اضطرابات دموية يحدث فيها نقصان في المدد الدموي والأكسجيني للأنسجة ويؤدي ذلك الى فقدان الوعي, صدمة قلبية، عصبية، نقص الحجمية، سمية، أيضية، دوائية

 الأعراض: برودة وجفاف الحيوان، فقدان في وزن الحيوان، غور العينين مع استمرار إدماعهما، زيادة سرعة ضربات القلب والتنفس، تقليل كمية التبول، فقدان الوعي

العلاج: خفض رأس الحيوان عن مستوى الجسم.

3● الألم العصبي الرضي Traumatic Pain

ألم ابتدائي لحظة حدوث الجرح وألم ثانوي بعد حدوث الجرح وأثناء الإلتئام.

العلاج : اعطاء أدوية مسكنة ومضادات الإلتهاب الغيراستيرودية , عمل كمادات ماء دافىء ,وضع مراهم مخدرة

4 ● التسمم الدموي الجرثومي والتقيحي.

يكون الحيوان في حالة إعياء شديد والعلاج إعطاء علاج فوري (مضادات حيوية، محاليل وريدية).

5 ● الغنكرينا الغازية و التيتانوس (الكزاز)

تصيب الحيوانات وخاصة الخيل نتيجة وجود عصيات *Clostridum gangrene* وعصيات الكزاز (التيتانوس) *C. tetani* في روث الخيل.

الكســـور Fractures

- تعريف الكسر:

الكسر هو فقد كلى أو جزئي في اتصال العظم مع حدوث أو عدم حدوث انزياح للقطع العظمية المكسورة وغالبا يصاحب ذلك اصابة في الأنسجة الرخوة في منطقة الكسر (مثال تمزق أوعية دموية ، كدم في العضلات ، تهتك في سمحاق العظم ...الخ)

- أطوار شفاء الكسور:

هناك طوران لالتئام الكسور و هما 1- أطوار الشفاء الغير مباشر (الذاتي) Indirect (Spontaneous) Fracture Healing الذى لا يتم فيه أي تثبيت للكسر ، و 2- أطوار

الشفاء المباشر (الأولي) Direct (Primary) Fracture Healing الذى يتم فيه رد وتثبيت للكسر.
1- أطوار شفاء الكسور الغير مباشر:
أولا: الطور الإلتهابي Inflammatory phase:
ثانيا: الطور الإصلاحي Reparative phase:
ثالثا: طور اعادة التركيب Remodeling phase:

2- أطوار شفاء الكسور المباشر Direct (Primary) Fracture Healing:

يحدث هذا الطور عندما يكون هناك تثبيت لمكان الكسر مع عدم وجود حركة للقطع المكسورة ، و لكن يلاحظ انه من المستحيل منع تكوين فراغ ولو بسيط بعد التثبيت في منطقة الكسر بين نهايات القطع المكسورة ، و يلاحظ ايضا ان شفاء الكسور الأولي (المباشر) يختلف عن الغير مباشر.

أولا: طور الإمتلاء Filling phase: وفيه يتكوين العظم مباشرة.
ثانيا: طور اعادة التركيب Remodeling phase: و فيه يستعاد الإستقامة الكاملة للعظم والقوة بين قطع العظم المكسورة

- بعض العوامل التي تؤخر في عملية شفاء الكسور:

1- عوامل موضعية Local Factors:
- زيادة درجة الكلم الموضعي Trauma
- زيادة درجة اصابة الأنسجة الرخوة
- الكسر قرب فتحة التغذية الرئيسية
- فقدان جزء من العظم المكسور
- قلة في درجة الثبات للعظم
- عمل الجراحة قد تسبب تأخير في الشفاء (زيادة تحطم الأنسجة والأوعية الدموية ...الخ)
- حدوث العدوى بعد الجراحة

2- عوامل جهازية Systemic Factors:
- العمر الكبير
- اعطاء الكورتيكوستيرودات
- درجة معينة من التدريب تساعد في تسريع الإلتئام.

- تقسيم الكسور Fractures Classification:

أولا: حسب المسبب للكسر Fracture cause:

1- أسباب مباشرة Direct causes: أكثر من 70% بسبب حوادث السيارات ، و هناك أسباب مباشرة أخرى كالرفس و السقوط من مكان مرتفع
2- أسباب غير مباشرة Indirect causes: قوة مصدرها من منطقة بعيدة في الجسم عن منطقة حدوث الكسر.
3- أمراض العظام Diseases of bone: أمراض سرطانية ، غذائية ، هرمونية.
4- اجهاد مستمر للعظم Repeated stress of bone: كسور اجهادية في القوائم خاصة.
ثانيا: حسب نوع الجرح Presence of a communicating external wound:
1- كسر مغلق Closed wound: لا يوجد اتصال مع الخارج
2- كسر مفتوح Open wound (كسر مركب Compound fracture): و هو كسر له اتصال بالبيئة الخارجية ، و هناك ثلاث درجات من الإصابة على حسب درجة التلوث ودرجة اصابة الأنسجة الرخوة:-
- درجة 1: تلوث قليل واصابة طفيفة للأنسجة الرخوة
- درجة 2: تلوث متوسط واصابة متوسطة للأنسجة الرخوة
- درجة 3: تلوث شديد واصابة شديدة للأنسجة الرخوة

ثاثا: حسب درجة التحطم للعظم:

1- كسور غير كاملة Incomplete Fractures: وفيه يحدث كسر جزئي في العظم فلا يفقد العظم استمراريته بشكل كامل.
أ- كسر الغصن الاخضر Green Stick F: يحدث في الحيوانات الصغيرة السن ، و يحدث فيه انثناء للعظمة فيظهر انفصال جزئي في الناحية المحدبة
ب- كسر جزئي Partial F: يحدث انفصال أجزاء صغيرة من العظم الأساسي (شظية Fragment) ، و يشاهد بكثرة في خيل السباق
ج- شروخ العظام Bone Fissures:
تحدث نتيجة الضغط أو الإنثناء للعظمة ، و قد يكون الشرخ طولي أو عرضي أو مائل ، تكثر الشروخ في عظام السلاميات والمشط والساق والساعد ، و يلاحظ انه قد يحدث كسر متأخر نتيجة عدم العلاج وتحميل الحيوان على الجزء المصاب.

2- كسور كاملة Complete Fractures: و فيه يحدث كسر كلي في العظم و يفقد العظم الاستمرارية بالكامل مما يؤدى الى تراكب الشدف و تشوه القائمة و هى اكثر شيوعا من الكسور غير الكاملة ، و تقسم هذه الكسور حسب شكل خط الكسر الى:-

أ- كسر منفرد Single F: يحدث كسر في مكان واحد فقط وتنقسم العظمة الى قسمين ، و يمكن ان يكون خط الكسر مستعرضا Transverse fracture ، او مائلا Oblique fracture ، او حلزونيا Spiral fracture
ب- كسر متعدد Multiple F: يحدث عدة كسور وتنقسم العظمة الى عدة أجزاء ثلاثة عى الأقل و تكون خطوط الكسر غير مترابطة
ج- كسر مفتت Comminuted fracture: حيث يوجد ثلاثة شدف على الأقل و كل خطوط الكسر مترابطة

رابعا: تصنيف الكسور حسب اتصالها بالخارج:
1- كسر بسيط Simple F: كسر منفرد أو متعدد يكون الجلد فيه سليم ولا يوجد جروح
2- كسر مركب Compound F: كسر منفرد أو متعدد يكون الجلد فيه مفتوح وقد يظهر جزء من العظمة على سطح الجلد
3- كسر مضاعف Complicated F: كسر مركب يصاحبه قطع في وعاء دموي أو ليف عصبي أو مصحوبا بفتح المفصل أو تجاويف الجسم كالتجويف الصدري والحوضي.

خامسا: حسب اتجاه وشكل الكسر Direction & shape of fracture :

1- كسور طولية Longitudinal F: خط الكسر موازي للمحور الطولي (الرأسي) للعظم
2- كسور مستعرضة Transverse F: خط الكسر عمودي على المحور الطولي (الرأسي) للعظم
3- كسور مائلة Oblique F: خط الكسر مائل عن المحور الطولي (الرأسي) للعظم ، و هناك كسر مائل قصير < ضعف القطر ، او كسر مائل طويل > ضعف القطر
4- كسور حلزونية Spiral F: خط الكسر منحني
5- كسور تصادمية Impacted F: شظيات العظم متجمعة مع بعضها بشدة
6- كسور انفصالية Avulsion F: شظية منفصلة في مناطق اتصال الأنسجة الرخوة بالعظم
7- كسور رأسية Physeal F: كسور منطقة النمو.

- أسباب الكسور:

1- أسباب مهيئة Predisposing Factors:

- التهاب العظام أو تنكرزها
- وجود العظام في مكان سطحي من الجسم
- أمراض العظام العامة (لين العظام، ترقق العظام، الأورام السرطانية، الكساح)
- العمر المتقدم او الصغير.
- بعض التشوهات الخلقية أو المكتسبة

2- أسباب محدثة للكسر:

- حوادث مباشرة كالرفس والضرب
- اسباب غير مباشرة: انقباض شديد للعضلات أثناء سباقات الجري ، ترقيد الحيوان.

- أعراض الكسور:

1- الألم Pain: يظهر بعد 10-20 دقيقة من حدوث الكسر
2- التورم Swelling: بسبب تكوين نزيف حول الكسر وحدوث نتح التهابي.
3- التحرك الشاذ Abnormal mobility: حركة الجزء المكسور تكون في جميع الإتجاهات بما في ذلك الإتجاهات الغير طبيعية
4- عدم المقدرة على حمل الجسم : تحدث في كسور الأطراف والحوض والعمود الفقري
5- تشوه الجزء المكسورDeformity: بسبب تغير وضع الأجزاء المكسور وقد يحدث طول أو قصر في الأطراف المكسورة وتغير في الشكل في حالة كسور الرأس، الفك، الحوض.
6- الطقطقة (الخشخشة) Crepitation: نسمع احتكاك العظام المكسورة مع بعضها

- علاج الكسور:

يعتمد علاج الكسر عل ثلاث خطوات رئيسية: رد الكسر ، و تثبيت الكسر ، و المحافظة على الوظيفة.

1- رد الكسر أو ارجاعه Reduction:

رد العظم المكسور الى وضعه التشريحى الطبيعى قبل الكسر ، تتم تحت تأثير المخدر أو المهدىء ، و يتم الارجاع عن طريق الشد والشد المقابل ، و بعدها التحسس الموضعي لوضع الجزء المكسور على نفس المحور ، و هو نوعان:

أ - رد مغلق:- يتم تحت تأثير المخدر أو المهدىء

ب - رد مفتوح:- يستخدم قبل التثبيت الداخلى

بعد فتح الجلد يتم مسك اجزاء العظم المكسور بمواسك العظم و ادوات اخرى مساعدة لرده الى وضعه التشريحى الطبيعى.

2- التثبيت Immobilization:

هناك نوعان اساسيان من التثبيت: خارجي أو داخلي

أولا: التثبيت الخارجي للكسور External Fixation:

1●- الجبائر والأربطة Splints and bandages:

مصنوعة من مواد مختلفة كالخشب ، الألومنيوم وغيرها ، و يجب ان تكون خفيفة ، مرنة ، صلبة ، طويلة بحيث تشمل المفصل أعلى وأسفل الكسر ، و يجب لفها بالقطن ثم نضع قطن على مكان التثبيت قبل وضع الجبائر ، و يفضل الا يقل عدد الجبائر عن جبيرتين.

2●- الأربطة الجبسية Plaster of Paris bandage:

عبارة عن اربطة شاش عليها جبس نقي $CaSO_4$ ، توضع في ماء (يفضل دافىء) ولمدة تتراوح بين 0.5-1 دقيقة (الى أن تتوقف الفقاعات) حيث تتكون كبريتات الكالسيوم المائية ، تلف على مكان الكسر مع تثبيت المفصلين أعلى وأسفل منطقة الكسر، و يجب لف طبقة من القطن ثم رباط من الشاش على الجزء المكسور قبل وضع الرباط الجبسى.

3●- جبيرة توماس Thomas splint

حلقتين من المعدن الخفيف العلوية كبيرة والسفلية صغيرة وبينهما عامودان حسب حجم الحيوان تستخدم في تثبيت كسور العظام الطويلة مثل الفخذ و القصبة ، و الساعد و الكعبرة و الذند.

ثانيا: التثبيت الداخلى للكسور Internal fixatiobn:

1- التثبيت خارج تجويف نخاع العظم Extramedullary fixation:

أ- استخدام المسامير Cortex screws

ب- استخدام الشرائح والمسامير Bone plating & screws بطريقة AO-ASIF

ج- استخدام السلك المعدني Ceclage Wire

د- استخدام جهاز كرشنر Kirschner Splint

هـ- استخدام السلك المعدني Ceclage Wire

2- التثبيت داخل نخاع العظم Intramedullary fixation

يستخدم فى كسور العظام الطويلة والتي يكون كسرها قرب المنتصف ، و يدخل المسمار من أحد النهايات ويدق عليه الى أن يظهر في مكان الكسر ثم يرد الكسر ويتم ادخال باقي المسمار الى أن يثبت بالعظام الأسفنجية وهو يعتبر كجبيرة داخلية ، و هناك مسمار كنتشر Kuntscher ، مسمار ستنمان المجوف Steinman pin

- مضاعفات الكسور:

1- الغرغرينا: بسبب الضغط وتوقف المدد الدموي للمنطقة ، و يتميز بوجود رائحة كريهة ، و ظهور أعراض عامة على الحيوان (ارتفاع الحرارة، فقدان الشهية) ، و العلاج بالتدخل السريع بعمل كمادات ماء دافيء ، او بتر الجزء المصاب في الحالات المتأخرة حفاظا على حياة الحيوان

2- التهاب العظم ونخاع العظم Osteomyelitis: و هو اما معدي غير صديدي أو صديدي.
3- التجبير المتأخر Delayed union عدم التجبير Nonunion، سوء التجبير Malunion:
4- تكوين شنن كاذب Faulty Callus:
يحدث نتيجة رد الكسر بطريقة غير صحيحة ، او نتيجة نقص الكالسيوم أو وجود مرض في العظام ، و ذلك يجب اعطاء الحيوان غذاء متكامل
5- تكوين مفصل كاذب False Joint: يحدث نتيجة التثبيت بطريقة غير صحيحة أو وجود نسيج رخو (عضلة أو وتر) بين طرفي الكسرفيتحرك العظم في مكان الكسر بدون حدوث ألم.
6- شلل الأعصاب: يتلف العصب أثناء الكسر أو بسبب ضغط الشش المتكون والذي يكون حجمه كبير ، و يجب التدخل الجراحي لإزالة أجزاء الشش وإعطاء علاج مقوي للأعصاب (ممكن تخيط العصب خلال الـ 12 ساعة الأولى بعد حدوث التلف)

الحروق Burns

هناك 4 درجات مختلفة للحروق تم تصنيفها حسب: نوع المسبب ، قوة المسبب، مدة الحرق
- حروق الدرجة الأولى Burns of the first degree
- حروق الدرجة الثانية Burns of the second degree
- حروق الدرجة الثالثة Burns of the third degree
- حروق الدرجة الرابعة Burns of the fourth degree

1- حروق الدرجة الأولى:

و فيه يكون التهاب الجلد واحمراره وتورمه واضحا ، و الشعور بآلام حارقه ، و هناك ارتفاع موضعي في درجة الحرارة ، و يكون الجلد لامعا ومشدودا وسميك ، و قد تنفصل بعض أجزاء القشرة بعد عدة أيام من حدوث الحرق.

أمثلتها: حروق الشمس خاصة في المناطق قليلة الصبغة والخالية من الشعر

2- حروق الدرجة الثانية:

يتكون فى هذه الدرجة حويصلات وودمة في الجلد ، و قد يكون سائل الحويصلات مصليا شفاف مصفر وقد يكون سائل جيلاتيني ، و تظهر التهابات حول الحويصلات ، و خلال عدة أيام تجف الحويصلات الصغيرة وتنفجر الحويصلات الكبيرة ويتعرى سطحها الداخلي وتكون مؤلمة وقابلة للعدوى فتتكون قرحة.

أمثلتها: حرق جلدي مباشر، حروق السوائل الساخنة ، حروق الجهاز التنفسي بسبب استنشاق أبخرة ساخنة.

3- حروق الدرجة الثالثة:

و فيه يحدث التهاب شديد وموت في الأنسجة وتجلط بالأوعية الدموية ، و تتكون تقرحات تكون مغطاة بقشرة طرية عليها سوائل سميكة الملمس ، و بعد عدة أيام تجف القشرة وتتحول إلى اللون البني المسود ، و قد تمتد فترة الالتئام لعدة أشهر على حسب حجم منطقة الإصابة وعمر الحيوان وحالته الصحية والغذائية.

أمثلتها: الحروق في حظائر الحيوانات

4- حروق الدرجة الرابعة:

تتميز حروق الدرجة الرابعة بتدمير كامل للجلد والأنسجة ، و يحدث تفحم للجزء المحروق وتصبح المنطقة جافة عفنة.

أمثلتها: الحروق الناتجة من تأثير حرارة شديدة جدا.

- تأثيرات الحروق:

1- تسبب الحروق ذات المساحة الصغيرة تغيرات عامة طفيفة في الحيوان تتمثل في ألم ، ارتفاع درجة الحرارة ، رعشة وخوف وعدم هدوء وهذه الأعراض تظهر في الساعات الأولى بعد حدوث الحرق.

2- تسبب الحروق ذات المساحة الكبيرة حركات غير طبيعية للحيوان ، مغص ، ارتفاع في درجة الحرارة والنبض وألام ثم تنخفض الحرارة ويظهر العطش على الحيوان ثم يضعف النبض ويسرع التنفس وتحتقن الأغشية المخاطية وقد يظهر بول مدمم.

3- تؤدي الحروق إلى تكوين الهستامين والذي يؤثر على القلب

4- يموت الحيوان إن لم يتم إسعافه مباشرة وذلك نتيجة تسمم منطقة الحرق بالجراثيم أو سمومها ، نقص السوائل في الأنسجة ، تكسر كرات الدم الحمراء.

5- خطورة الحرق تعتمد على مساحته فاحتمالية نفوق الحيوان يرتفع إذا كان الحرق في ثلث مساحة الجسم أو أكثر.
6- الخطورة تكون في الأيام الأولى ولكن قد يحدث النفوق بعد عدة أيام وذلك بسبب إصابة الرئتين والكليتين.

- علاج حروق الدرجة الأولى:

1- يقص الشعر حول المنطقة
2- غسل وتطهير المنطقة بالمطهرات المناسبة (كلورهكسيدين 0.05%)
3- استعمال مساحيق مركبات السلفا
4- استعمال مراهم مضادات حيوية (تحتوي على مخدرات موضعية)
5- عمل رباط ضاغط إن أمكن ذلك (اختياري)
6- حقن مضادات الإلتهاب الغير ستيرودية والمضادات الحيوية الجهازية.

- علاج حروق الدرجة الثانية:

1- يقص الشعر حول المنطقة وتغسل المنطقة بالمطهرات المناسبة
2- تجفيف الفقاعات الصغيرة باستخدام المساحيق المطهرة والمضادات الحيوية ومركبات السلفا
3- تفريغ الفقاعات الكبيرة وذلك لتقليل الألم الناتج من ضغط السوائل المصلية
4- استعمال مراهم المضادات الحيوية مع الرباط إن أمكن واستخدام ضماد غير لاصق مع إزالة الأنسجة الميتة قبل كل تغيير للرباط ، و سوف تسقط جدار الحويصلات تدريجيا
5- حقن مضادات الإلتهاب الغير ستيرودية والمضادات الحيوية الجهازية ومضادات الهستامين
6- إعطاء السوائل الوريدية المحتوية على بروتين
7- التأكد من سلامة أصوات الرئة والجهاز القلبي الوعائي
8- زيادة نسبة البروتين في عليقة الحيوان تدريجيا

- علاج حروق الدرجة الثالثة:

1- يقص الشعر حول المنطقة وتزال الأنسجة الميتة
2- غسل وتطهير المنطقة بالمطهرات المناسبة
3- تستخدم مساحيق المضادات الحيوية ومركبات السلفا في الأيام الأولى
4- اعطاء السوائل الوريدية المحتوية على بروتين وأحيانا نقل دم للحيوان
5- من الإسبوع الثاني تستخدم مراهم المضادات الحيوية المحتوية على مخدرات موضعية ومرهم زيت كبد الحوت
6- إزالة الأنسجة الميتة وإزالة الصديد أسفلها

7- استخدام ضماد غير لاصق ورباط إن أمكن ذلك مع إزالة الأنسجة الميتة قبل كل تغيير للرباط

يجب عدم إزالة الندبة Scar عند تكونها وقد يتطلب الأمر نقل جلد والذي يتم تطبيقه بعد تكوين النسيج الحبيبي

8- التأكد من سلامة أصوات الرئة والجهاز القلبي الوعائي

9- زيادة نسبة البروتين في عليقة الحيوان تدريجيا

- أقسام الحروق:

كذلك تقسم الحروق على حسب العمق الى:

1- سطحي Superficial: حرق في البشرة ، مؤلم ، يشفى عن طريق تكوين طلائية ، درجة الشفاء ممتازة ، لا تعتبر الحالة مهددة للحياة ، تعالج بالتبريد المباشر على المنطقة ، استخدام مراهم موضعية قابلة للذوبان بالماء وتحتوي على مضادات حيوية مثل مادة الصبر، لا يحتاج لف المنطقة

2- جزئي Partial-Thickness: تتكون وزمة شديدة تحت الجلد ، التهاب ، ألم ، شفاء عن طريق الطلائية ، درجة الشفاء جيدة ، لا تعتبر مهددة للحياة ، تعالج بنفس ماتم ذكره في الحرق السطحي

3- كلي Full-Thickness: تلف كامل للأدمة والأنسجة تحت الجلد ، فقدان الإحساس بالجلد ، درجة الشفاء منخفضة وتعتمد على درجة التعمق للحرق ، قد يتطلب نقل جلد ، تعتبر حالة مهددة للحياة

السرطانات Tumors (Neoplasms)

السرطان هو تكاثر بدون هدف للخلايا ، و هو اكثر حدوثا فى اكلات اللحوم ، الخيل و الماشية اكثر اصابة من الأغنام و الماعز ، و الحيوانات المعمرة اكثر اصابة من الحيوانات الصغيرة.

الأسباب: - متعددة منها التلوث بالكيمياويات الخطرة والاشعاع والوراثة و بعض الفيروسات Viral Papilloma

التصنيف:

1- سرطان حميد:

يكون الورم محدود بحافظة ، و لا يحدث ارتشاح فى الأنسجة المجاورة ، و لا يعود بعد الاستئصال الجراحى

2- سرطان خبيث:

يكون الورم غير محدود ، و يحدث ارتشاح الى الأنسجة المجاورة ، و يعاود الحدوث بعد العلاج الجراحى

- العلاج: سرطان حميد

- ربط قاعدة الورم
- الكى الحرارى بقضيب حديد مسخن لدرجة الاحمرار
- الكى الكيماوى: البوتاسا الكاوية ، حامض النيتريك
- الأستئصال الجراحى الكامل: تسليك الورم بعناية من الانسجة السليمة بعد شق الجلد ، ثم الخياطة.

سرطان خبيث
- العلاج غير مجدى اذا كانت الحالة متقدمة.
- الكي الكيماوى.
- العلاج الاشعاعى Radiotherapy
- العلاج الكيماوى Chemotherapy.
- الاستئصال الجراحى مع العقد الليمفاوية المصاحبة لمنطقة السرطان.

الخراج ABSCESS

الخراج هو تجمع صديدي في تجويف مغلق محدود المساحة داخل الأنسجة ، يتكون الخراج في أي مكان في الجسم سببها دخول الجراثيم الصديدية من فتحة في الجلد أو الأغشية المخاطية أو نتيجة حقن مواد مهيجة ومع الوقت قد يزداد حجم الخراج نتيجة تمدد محتوياته بفعل الجراثيم القيحية والأنزيمات التي تحدث موت وتحطم للأنسجة.

- تصنيف الخراجات

أولا: حسب سرعة التكوين:

1- خراج حاد ساخن (Acute A. Hot) و منه نوعان: سطحي Superficial ويكون ظاهرا على السطح ، و عميق Deep ويكون مدفون قي الأنسجة

2- خراج مزمن بارد (Chronic A. Cold) و منه نوعان ايضا: سطحي Superficial ظاهرا على السطح ، و عميق Deep ويكون مدفون قي الأنسجة

ثانيا: حسب نوع القيح:

1- خراج معقم Aseptic or Sterile A نتيجة حقن مواد مهيجة مثل زيت التربنتينا او الكلورال هيدرات و يكون القيح خالى من الجراثيم و خلايا الدم البيضاء المتعادلة.

2- خراج ملوث Septic A وفيه نجد أن الجراثيم تمثل احد مكونات الخراج

ثالثا: حسب السبب المحدث لتكوين الخراج:

1- خراج تلقائي Idiopathic غير معروف السبب

2- خراج عرضي Symptomatic ويكون الخراج فيه عرض لبعض الأمراض مثل خناق الخيل Strangles

3- خراج منتشر (متفشي) حيث ينمو الخراج بالقرب من وعاء دموي وينفجر داخله فتنتشر الجراثيم في الجسم عن طريق الدم

4- خراج حساس أو حرج وهو الذي يصاحب بعض الأمراض الخطرة كمرض السل ومرض الفطر الشعاعي

رابعا: حسب موقع الخراج:

1- خراج العقد اللمفاوية .Lymph node A، 2- خراج عضلي ، 3- خراج عظمي ، 4- خراج تحت الجلد ، خراج حشوي

- مسببات الخراريج

1- قلة المناعه والحيوية في بؤرة موضعية من النسيج لأي سبب كان كالضربة أو الجروح.

2- انخفاض عام في مناعة الجسم

3- حدوث عدوى للمنطقة المصابة إما من داخل الحيوان أو من الخارج

عملية تكوين الخراج ومكوناته

بعد حدوث العدوى بـ2-5 إيام فإن البكتيريا تتكاثر وتفرز سموم محدثة بذلك التهاب حاد حول منطقة العدوى ويتكون في المركز منطقة ميتة Necrotic area تحتوي على الجرثومة المسببة ويتكون الخراج بعد ذلك من تجمع الكرات البيضاء المعلقة في سائل والتي تكون القيح.

مكونات القيح Pus عبارة عن كرات بيضاء ، أنسجة ميتة ، أنزيمات وسوائل والتي تحاط بنسيج حبيبي يشكل طبقة سميكة ناعمة ذات لون قرمزي فاتح يسمى بالجدار القيحي Pyogenic membrane وجراثيم ميتة.

لو ترك الخراج لفترة طويلة دون تفريغ فإن السوائل سوف تمتص منه ويصبح قوامه ثخين متجبن Caseate وقد يتكلس Calcify وإذا استمر محتجز لفترة أطول بمجرد تفريه فإن الجدار القيحي يتكاثر بسرعة لمليء فراغ الخراج.

الأعراض:

1- أعراض الخراج الحاد السطحي

- ورم موضعي محدد وصلب ومؤلم ، بعد فترة يصبح مركز الورم (الخراج) طري وجوانبه صلبة ، و بعد فترة أطول يصبح المركز شديد الطراوة Pointing وتظهر التموجات Fluctuating دليل على استعداد القيح للخروج وتكون الأطراف متصلبة

- عادة لا يصاحب الخراج السطحي ارتفاع في درجة حرارة الجسم ، ولكن هناك ارتفاع موضعي في حرارة الخراج

2- أعراض الخراج الحاد العميق

- ورم يتكون تحت طبقات سميكة من أنسجة الجسم

- ارتفاع في درجة حرارة جسم الحيوان

- منع أو تحديد في حركة الحيوان إذا ظهرت الإصابة في القوائم

- عندما يصل القيح الى السطح فإن الخراج يظهر خواص النوع السطحي

- قد يتدخل الخراج في الوظائف الطبيعية لبعض الأعضاء بجواره كالحنجرة والمستقيم والحبل الشوكي

3- أعراض الخراج المزمن الصلب

- وجود ورم مع عدم ظهور أي أعراض للخراج الحاد
- يحاط الورم بنسيج ليفي صلب ونادرا ما تشاهد التموجات
- عادة لا يصاحبه ارتفاع في درجة حرارة الحيوان

4- أعراض الخراج المزمن الطري

- يكون شبيه بالحويصله Cyst ماعدا أنه قد يصاحبه ارتفاع موضعي طفيف في الحرارة
- له جدار رقيق ويحتوي على كمية كبيرة من القيح

- تشخيص الخراج

- من السهل تشخيص الخراج الحاد عن طريق أعراضه
- الخراج الحاد العميق ، المزمن الصلب والطري من الصعب تشخيصها وقد تشخص كورمة (قيلة) دموية Hematoma ، ورم Tumor ، فتق Hernia، حويصلة Cyst والتهاب الأكياس الزلالية المصلي Bursitis
- استخدم الوخز بالإبرة لتشخيص الحالة

- علاج الخراج

يعتمد علاج الخراج على 3 خطوات: الأنضاج ، الفتح و التفريغ ، التصريف

1- انضاج الخراج Ripening or Maturation

و معناه تجميع الصديد في تجويف واحد ليصبح عجيني الملمس في جزئه الأكبر قبل فتحه ، يستخدم لذلك الغرض كمادات ماء دافيء ، أو مرهم اكتيول 15% ، أو مرهم اليود5% يوميا حتى يكتمل النضج ، لاحظ ان فتح الخراج قبل نضوجه قد يؤدي لتكوين خراجات جانبية كثيرة قد يفتح بعضها على بعض.

2- فتح الخراج Opening

الشق من أسفل نقطة بالمشرط أو سكين الخراج وذلك بعد تعقيم المنطقة وتوسع فتحته ، تفرغ محتويات الخراج وقد يؤخذ عينة للفحص الميكروبي ثم ندخل الإصبع لفحص وجود أجسام غريبة في تجويفه ، و يغسل تجويف الخراج بمحلول مطهر مثل برمنجنات البوتاسيوم المخففة 1: 1000 أو بماء الأكسجين او بوفيدون ايودين حتى يصبح خالى من الصديد ثم يجفف التجويف باستخدام شاش معقم

3- التصريف Drainage

يمس التجويف الداخلي بصبغة يود ، و يوضع شريط من الشاش المشبع بصبغة يود الذى يغير كل 24 ساعة

- فوائد الفتيل Drain function:

1- يمنع التئام حافتي الجرح

2- طريقة لإيقاف النزف

3- يمتص الإفرازات النتحية وبواقي الصديد

4- تعمل صبغة اليود في الفتيل على قتل الجراثيم المتبقية داخل تجويف الخراج وأيضا تنبه تكوين النسيج الحبيبي الذي يساعد على ملىء التجويف ومن ثم الإلتئام

- في بعض الأحيان يتطلب الأمر عمل فتحتين كما في حالة الخراج الكبير حيث تستخدم أحدها للتصريف (الدانية) والأخرى (القاصية) لإدخال المطهرات والأدوية ، وفي أحيان أخرى نعطي مضادات حيوية بهدف علاج الخراج كما في حالات خراج الضرس.

- علاج الخراج فى منطقة حرجة:

1- يفتح الجلد بمشرط

2- تفتح الطبقات التالية بواسطة مقص او جفت شريانى:

3- يدخل مغلقا حتى يصل الى تجويف الخراج

4- ثم يفتح المقص او الجفت اثناء خروجه لتوسيع الفتحة

5- التفريغ + الغسيل بالمطهر

6- التصريف بالفتيل

- علاج الخراج المزمن:

- إنضاج - فتح (قد يتطلب الأمر الكحت إذا كان الصديد جافا وكثيفا)

- يمس التجويف بصبغة اليود ويغير عليه لعدة أيام الى أن يلتئم بتكوين النسيج الحبيبي

- الازالة الجراحية للخراج اذا كان متليفا مثل الورم السرطانى

الناسور Fistula

الناسور هو قناة غير طبيعية لها فتحتين إما أن تكون موصلة بين تجويف وتجويف أخر (الناسور الشرجي المهبلي Recto-vaginal F) أو بين قناة والسطح الخارجي (ناسور اللبن Milk F واللعاب Salivary F) أو بين تجويف والسطح الخارجي (ناسور الحارك Wither F)

- تقسيم الناسور:

1- حسب النشأة:

أ- ناسور وراثي Congenital F: ناسور فتحة البول عند السرة Urachus

ب- ناسور مرضي Pathological F

ناسور المستقيم والمهبل: نتيجة حدوث تمزقات في جدار المهبل مع المستقيم أثناء الولادة أو بسبب تكون خراج في المنطقة والذي يذوب الأنسجة ويصل الى المهبل

ناسور الأسنان: يذوب الجدار الى أن يصل الى السن فتتكون فيه قناة للخارج

ج- ناسور اصطناعي Artificial F: ناسور الكرش Ruminal F.

2- حسب طبيعة الناسور:

أ- ناسور صديدي Purulent F: ناسور الأسنان

ب- ناسور نوعي Specific F: ناسور الفطر الشعاعي ناسور السل

ج- ناسور عضوي Organ F او غير صديدى Non-purulent F. ويقسم الى:-

- ناسور اخراجي (ناسور ابرازي) Excretory F :الناسور المستقيمي المهبلي ، ناسور مجرى البول الجنيني ، ناسور الأمعاء ، ناسور الكرش

- ناسور افرازي Secretory F: ناسور اللبن وناسور اللعاب

- ناسور اخراجي (معوى)

- أسباب الناسور:

- أسباب وراثية

- وجود خراج : خاصة في المناطق التي بها غدد كالغدة النكفية وفي المستقيم

- خطأ في فتح وتفريغ الخراج

- وجود جسم غريب كما في سعدانة الجمل حيث أن دخول الشوكة فيها يسبب نزول صديد ولا يشفى الحيوان الا بعد إزالة الشوكة

- أسباب رضية كحالة الناسور الشرجي المهبلي حيث يحدث تمزق أو جرح ما بين جدار المهبل والمستقيم عند الولادة أو بسبب وجود خراج بينهما وكذلك الحال في ناسور اللبن

- وجود اصابات معينة مثل الفطر الشعاعي والسل ولا تلتئم جروح هذه الإصابات بسرعة

- أعراض الناسور:

- وجود فتحة (فتحات) ضيقة يخرج منها صديد أو سائل صديدي ذو رائحة كريهة أو سائل غير صديدي

- إختفاء الشعر حول الفتحة مع وجود نسيج ليفي (ندبة) حول فتحة الناسور دليل على أنها كانت فتحات سابقة حدث بها التئام

- قد يصاحب الناسور علامات الإلتهاب

- **الناسور الصديدي** من أكثر الأنواع شيوعا ويتكون من:

- فتحة (فتحات) الناسور: عادة ضيقة، الشعر حولها ساقط، يكون الجلد حولها نسيج ظهاري تدريجي حتى يقفل فتحة الناسور بواسطة ندبة ثم يفتح فتحة جديدة بجوار الندبة

- قناة الناسور: القناة الواصلة بين فتحة الناسور وعمقه ، جدارها مغطى بنسيج حبيبي مرضي ، مملوءة بالصديد والأنسجة الميتة و بالمسبار يحدد طول القناة

- عمق الناسور: يحتوي على المسبب والذي قد يكون جسم غريب كالشوكة أو طلقة نارية أو مسمار أو شظية عظمية متنكرزة أو جزء من غضروف متنكرز

- تشخيص الناسور:

- من الأعراض
- يحدد عمق الناسور عن طريق ادخال مسبار (مجس) ــ وهو عبارة عن سلك عادة من النحاس الطري له أطوال مختلفة ــ في فتحة الناسور لتحديد عمق واتجاه الناسور وعدد القنوات فقد يوجد أكثر من قناة تفتح بفتحة واحدة

- علاج الناسور:

- الهدف من العلاج هو معرفة السبب والوصول الى عمق الناسور وإخراج المسبب

- الناسور الصديدي ذو القناة الصغيرة: نقوم بتوسيع الفتحة إذا كانت ضيقة ثم نعمل كحت لجدار الناسور وعمقه حتى نصل للنسيج الحي ونخرج الجسم الغريب إن وجد ثم نطهر المنطقة تطهير قوي ونضع فتيل مشبع باليود وتغيير يومي للفتيل لمدة على الأقل 3-5 أيام

- الناسور الصديدي ذو القناة الطويلة: نوسع فتحة الناسور ثم نعمل فتحة للتصريف مقابلة لفتحة الناسور ونستخدم المواد الكاوية السائلة أو الصلبة والتي تساعد على انفصال الأجزاء المتنكرزة مثل كبريتات النحاس ونترات الفضة ويمكن استعمال المكاوي الحديدية الساخنة (قضيب يسخن لدرجة الإحمرار ثم يدخل في قناة الناسور ويسحب فورا وهذا يساعد على انفصال الأنسجة الميتة. قد يتطلب الأمر عمل شق جراحي على طول قناة الناسور حتى العمق وتزال الأنسجة الميتة بواسطة المكحتة. بعد التطهير قد نضع مضادات حيوية ومركبات السلفا داخل القناة

- الناسور الإفرازي أو الإخراجي: الهدف من العلاج هو غلق فتحة الناسور ويتم ذلك بحقن مواد مهيجة (عقار الدوندرن) حول الفتحة إذا كانت ضيقة حيث يساعد ذلك على تكوين نسيج ضام ومن ثم التئام الناسور وفي أحيان كثيرة يتم إزالة الناسور جراحيا ثم غلق الفتحة بخياطتها بالغرزة المناسبة

- ناسور قناة الغدة النكفية : من الممكن تجفيف الغدة وذلك بحقن صبغة يود أو بارافين مسخن لدرجة 40 د.م وبعد ذلك نستعمل عقار الدوندرن

التنكرز (النخر) والغرغرينا (الموات) Necrosis & Gangrene

التنكرز عبارة عن موت جزء صغير محدود من الأنسجة مع عدم وجود ميكروبات التعفن ويستعمل عادة لوصف موت خلايا الأنسجة الصلبة منها خاصة كالغضاريف والعظام حيث تنفصل هذه الخلايا الميتة بصورة انفصال عظمي يسمى شظية Sequestrum.

الغرغرينا عبارة عن موت جزء شبه كامل من الجسم يؤدي عملا فسيولوجيا أثناء اتصال هذا الجزء بالجسم الحي وذلك بسبب توقف التغذية عنه مع وجود ميكروبات التعفن ، والغرغرينا تصيب الأنسجة الصلبة والرخوة.

- علامات الموات:-

§ عدم وجود نبض شرياني في الجزء الميت
§ فقدان الحرارة وبرودة الجزء الميت
§ فقدان الحساسية وذلك لموت الخلايا العصبية في الجزء الميت

§ انعدام وظيفة العضو أو فسيولوجية العضو
§ تغيرات في لون النسيج الى غالبا اللون الأسود المحمر
§ ظهور الخط الفاصل بين النسيج السليم والنسيج الميت

- أسباب الغرغرينا:-

أ- أسباب مباشرة:

1- عوامل آلية: تتداخل مع العصب او الوعاء الدموى الذى يزود المنطقة مثل الضغط الناتج عن ادوات الحصان (سرج ، رسن) او استلقاء الحيوان لفترة طويلة ، و يطلق عليه احيانا الموات الرضى Traumatic gangrene

2- عوامل فيزيائية: مثل الحروق ، و قضمة الصقيع Frost bite

3- عوامل كيميائية: مثل مرهم الحراقة

4- عوامل جرثومية: مثل الاصابة بالوذمة الخبيثة ، الجمرة العرضية ، العترات الضارية من العقديات او العنقوديات ، جراثيم النخر.

ان الجزء الميت فى هذه المنطقة يكون وسطا ملائما لنمو عضويات التفسخ (التعفن) Putrefactive organisms و عندها ستتكاثر بسرعة فتظهر على المنطقة اعراض التفسخ ، ان وجود السوائل ضمن انسجة الأعضاء يضعف المقاومة الموضعية لهذه الأنسجة ، و عندما تهاجم العترات الضارية من الجراثيم يؤدى الى حدوث نخر او موات.

ب- عوامل غير مباشرة:-

1- اصابات فى الأوردة او الشرايين او القلب او الأعصاب

2- تغيرات مرضية فى الدم مثل ابيضاض الدم ، مرض السكرى

و نتيجة لهذه الحالات فى الأنسجة التى تتلقى تغذيتها الدموية أو العصبية من تلك التراكيب التى شملتها الاصابات تنقص تغذيتها و تضعف مقاومتها

- أنواع الغرغرينا:-

1- غرغرينا أولية: تحدث نتيجة أسباب مباشرة ةتؤثر على الأنسجة شبيهة بأسباب الألتهاب ولكن المؤثر أكثر شدة وتأثيره أطول ، الجراثيم وسمومها تعتبر أهم أسباب الغرغرينا في الحالات الجراحية ومنها ميكروب الحمى الفحمية ، ميكروب التفحم العضلي ، العترات القوية من المكورات السبحية والعنقودية

2- غرغرينا ثانوية: تنشأ نتيجة ضغط على الشرايين والأعصاب مما يؤدي الى منع وصول الدم والإحساس الى المنطقة

- و يصنف الموات سريريا الى:-

1- غرغرينا جافة Dry gangrene: تحدث في الأنسجة قليلة السوائل كالجلد وفيها تتيبس الأنسجة وتجف ويصغر حجمها وقد يصاحب ذلك وجود أو عدم وجود تعفن وذلك لقلة وجود السوائل وهذه تحدث عادة في الأطراف

2- غرغرينا رطبة Moist gangrene: تحدث في الأنسجة الغنية بالسوائل وفيها تتحلل السوائل بتأثير الجراثيم المتعفنه وينتج عن ذلك سائل مدمم كريه الرائحة وقد يحدث امتصاص لسموم الجراثيم مما يسبب حالة تسمم دموي للحيوان. هذه الحالة تحدث لو تم وضع الرباط المطاطي الضاغط على القائمة لمدة أطول من 8 ساعات

- أعراض الغرغرينا الموضعية:-

- شدة الأعراض تعتمد على الفترة بين ظهور الغرغرينا وبين وقت عرض الحيوان على البيطري
- الغرغرينا الجافة يحدث لها انكماش وصغر في الحجم مع الوقت وتظهر تجاعيد بالجلد وجفاف وانتصاب للشعر وقد يكون الشعر قد تساقط من منطقة الإصابة
- النسيج المصاب بالغرغرينا الرطبة يظهر متورما وذو لون أسود محمر ويكون مؤلم قبل الموت ولكنه يصبح بارد الملمس بعد الموت ويخرج منه افرازات مدممة كريهة الرائحة وتحاط منطقة الموت بمنطقة التهابية والتي تمثل الخط الفاصل بين النسيج السليم والنسيج الميت وقد ينفصل النسيج الميت ويتكون تحته نسيج حبيبي والذي يبدأ عملية الإلتئام وذلك في حالة عدم موت الحيوان وقد يحدث بعد الإنفصال للجزء الميت قطع في وعاء دموي أو حدوث تدويد في المنطقة

- أعراض الغرغرينا العامة:-

- غرغرينا جافة: ضعف الحيوان مع ارتفاع بسيط في الحرارة
- غرغرينا رطبة: تسمم حاد مع ارتفاع شديد في درجة الحرارة في الساعات الأولى ثم يتبع ذلك انخفاض في درجة الحرارة الى الطبيعي أو أقل من الطبيعي ، فقدان الشهية ، زيادة سرعة النبض والتنفس ، انهاك الحيوان وزيادة تعرقه وتنتهي الحالة بالوفاة إن لم تعالج بسرعة
- إن حدوث تسمم للحيوان بسموم الجراثيم قد يؤدي الى نفوق الحيوان خلال 24-48 ساعة من ظهور أعراض التسمم عليه كما في بعض حالات التهاب الضرع الغرغريني Gangrenous mastitis في المجترات الصغيرة

- علاج الغرغرينا:-

- الهدف من العلاج هو منع امتداد الغرغرينا الى الأجزاء السليمة والإسراع في مساعدة الجزء الميت على الإنفصال وذلك باتباع الأتي:
- تحسين درجة مقاومة الحيوان وذلك بإعطاءه غذاء متكامل سهل الهظم ، منبهات ، مقويات ، مضادات حيوية ، مسكنات
- استخدام المراهم المهيجه على حواف الإصابة للإسراع انفصال الجزء الميت فى الموات الرطب
- اذا كان الموات جافا يمكن الانتظار حتى يتم الانفصال تلقائيا
- التشريط Scarification وذلك لتسهيل خروج السوائل السامة ثم الغسيل بمطهر قوي ولكن هناك احتمالية انتقال العدوى الى المناطق السليمة
- الاستئصال الجراحي Surgical Amputation للجزء الميت فى الحالات الميؤس منها.

مع تحيات د. سلام حسين