

الجراحة الخاصة والأشعة /2/ (نظري)



منشورات جامعة حماه  
كلية الطب البيطري

## الجراحة الخاصة والأشعة

/2/

(القسم النظري)

الدكتور

صفوة ريحاني

أستاذ الجراحة المساعد

الدكتور

عزام العمري

أستاذ الجراحة والتخدير

الدكتور

أغر دعاس

مدرس الجراحة

مديرية الكتب والمطبوعات

2015 - 2016

لطلاب السنة الخامسة

لجنة التقييم العلمي :

أ.د. طاهر أسعد

أ.د. مصطفى الحلاق

أ.د. موفق جنيد

المدقق اللغوي :

أ.م.د. وليد السرايبي

## فهرس المحتويات

الصفحة	الموضوع
15	المقدمة
أ.م.د. صفوة ربحاني	الفصل الأول
<b>إصابات الرأس</b>	
19	- جروح الرأس
21	- عدوى إصابات الرأس
22	- إصابة الفكين بالفطر الشعاعي
25	- أورام الرأس
<b>إصابات الجيوب</b>	
28	- الدبيلة في الجيوب الجبهية والفكية
30	- الدبيلة في الجيوب الجبهية عند الأبقار
31	- كسور عظام الوجه
<b>إصابات الأعصاب وعضلات الرأس</b>	
34	- شلل العصب الوجهي
38	- شلل العصب الثلاثي التوائم
40	- التهاب العضلات الحامضي للوجه
<b>إصابات التجويف الأنفي</b>	
42	- الرعاف
44	- الأجسام الغريبة في التجويف الأنفي
45	- عسيمة فتحة الأنف الكاذبة

## إصابات القرون

- 46 - كسر القرن
- 48 - انفصال جدار القرن
- 48 - الالتهاب القيحي لجلد قاعدة القرن

## إصابات مفصل الفك السفلي

- 50 - جروح مفصل الفك السفلي
- 51 - التهاب مفصل الفك السفلي
- 52 - انزلاق مفصل الفك السفلي
- 54 - كسر مفصل الفك السفلي

## إصابات اللسان

- 57 - اختناق اللسان
- 58 - الأجسام الغريبة في اللسان
- 59 - شلل اللسان
- 60 - الشذوذات الخلقية في اللسان
- 62 - قرحة اللسان الرضحية عند الأبقار

## إصابات الغدد اللعابية

- 63 - جروح الغدة النكفية
- 64 - التهاب الغدد اللعابية
- 65 - الناسور اللعابي
- 67 - الحصيات اللعابية
- 69 - الكيسات الاحتباسية لقنوات اللعاب

71 - التهاب العقد اللمفية في منطقة الرأس

### إصابات الأسنان

72 - شدوذات الأسنان

76 - كسر الأسنان

78 - تسوس الأسنان

79 - التهاب تجويف لب السن

80 - التهاب أسناخ الأسنان

82 - ناسور الأسنان الحقيقي

83 - ناسور الأسنان الكاذب

84 - قلع الأسنان

### إصابات اللثة

86 - التهاب اللثة

87 - جروح اللثة

87 - أورام اللثة

88 - الأجسام الغريبة في الفم واللثة

### إصابات الأذن

93 - جروح صيوان الأذن

93 - الورم الدموي للأذن

94 - تشوهات صيوان الأذن

96 - التهاب الأذن الخارجية

## إصابات الأذن الوسطى

- 101 - جروح الغشاء المبطن للأذن الوسطى
- 101 - التهاب الاذن الوسطى
- 102 - الناسور الولادي للأذن

أ.د. عزام العمري

الفصل الثاني

## إصابات العيون

- 105 - علم أدوية العيون و فن المداواة
- 114 أ - أمراض الأجفان
- 114 - التصاق الأجفان
- 115 - الجلدانية
- 115 - انحراف الأهداب
- 116 - الشعرة الخلقية ( ازدواج الأهداب )
- 117 - الهدب المنتبذ
- 119 - البردة ( الكالازيون )
- 120 - الجدجد - الشعيرة ( دمل الجفن )
- 120 - الشتر الداخلي
- 121 - الشتر الخارجي
- 123 - التهاب حافة الجفن
- 123 - انسداد الجفن
- 124 - إصابات الأجفان الرخمية
- 125 - أورام الأجفان

126	ب - أمراض الغشاء الرامش
127	- ضخامة الغشاء الرامش
127	- أورام الغشاء الرامش
128	- ضيق أو انسداد القناة الدمعية
128	ج - آفات الملتحمة
128	- التهاب الملتحمة
129	- التهاب الملتحمة النزلي
130	- التهاب الملتحمة القيحي
131	- التهاب الملتحمة المتني
131	- التهاب الملتحمة الجريبي
132	- النزيف تحت الملتحمة
133	- أورام الملتحمة
133	- طفيليات الملتحمة
134	د - أمراض القرنية
134	- التهاب القرنية
134	- التهاب القرنية السطحي
136	- التهاب القرنية الخضابي
136	- التهاب القرنية الخلالي
137	- تقرح القرنية
139	- مضاعفات التقرح
141	- جفاف القرنية
143	- جلدانية القرنية

- 143 - جروح وتهتك القرنية  
 144 - التهاب العين الدوري عند الخيول  
 145 - الساد

### أ.د. عزام العمري الفصل الثالث

#### إصابات الرقبة والصدر

- 151 - انسداد المريء  
 153 - ناسور الوريد الوداجي  
 154 - داء الخلد ( ناسور قمة الرأس )  
 156 - شلل العصب الراجع أو الزئير  
 157 - كسر الضلوع  
 158 - ناسور الضلوع  
 159 - ناسور القص  
 160 - ناسور الحارك

### أ.م.د. صفوة ربحاني الفصل الرابع

#### إصابات البطن

- 163 1- جروح البطن  
 163 - الجروح السطحية في جدار البطن  
 166 - الجروح النافذة في جدار البطن  
 166 - الجروح النافذة للبطن مع جرح بسيط للسفاق  
 167 - الجروح النافذة للبطن مع تدلي الثرب  
 167 - الجروح النافذة في جدار البطن مع بروز بعض الأحشاء الداخلية

- 168 - الجروح النافذة في جدار البطن مع بروز وجرح الأمعاء
- 168 - الجروح النافذة للبطن مع تأذي بعض الأحشاء الداخلية
- 169 2- ناسور الكرش والأمعاء
- 171 3-انغماد الأمعاء
- 175 4-أورام منطقة البطن
- 175 - أورام جدار البطن
- 175 - أورام التجويف البطني
- 177 5- تمزق الطحال
- 178 6- التواء المعدة عند الكلاب
- 179 7- الأجسام الغريبة في معدة وأمعاء الحيوانات الصغيرة
- 185 8- إصابات المعدة المركبة عند المجترات
- 185 - التهاب الشبيكة الرضحي
- 192 - انحشار الورقية
- 195 - إصابات الأنفحة
- 195 - عسر الهضم للأنفحة
- 197 - تمدد وانزياح الأنفحة

أ.م.د. صفوة ريحاني

الفصل الخامس

### الفتاقات

- 205 1- تركيب الفتق
- 206 2- تصنيف الفتاقات
- 210 3- أنواع الفتاقات

210	- فتق البطن
214	- الفتق السري
216	- فتق الحبل السري
217	- الفتق الإربي
219	- الفتق الصفي
221	- الفتق الفخذي
222	- الفتق العجاني
223	- فتق الحجاب الحاجز

أ.د. عزام العمري

الفصل السادس

#### إصابات منطقة العجان

227	- إصابات المستقيم
227	- جروح المستقيم
228	- سقوط المستقيم
229	- شلل المستقيم
230	- شذوذات المستقيم و الشرج
230	- التهاب الغدد الشرجية
231	- التهاب الجيوب الشرجية
231	- الإصلاح الجراحي للتهتك بين المستقيم و المهبل من الدرجة الثالثة
233	- العلاج الجراحي لناسور المستقيم و المهبل

أ.د. عزام العمري

الفصل السابع

#### إصابات الجهاز البولي

237	- حصوات الجهاز البولي
-----	-----------------------

- 239 - شلل المثانة
- 240 - تمزق المثانة
- 241 - أورام المثانة
- 242 - هبوط المثانة
- 242 - انقلاب المثانة

أ.د. عزام العمري

## الفصل الثامن

### إصابات الضرع والحلمات

- 243 - الورم الدموي في الضرع
- 243 - نخر جلد الضرع
- 243 - إصابة الضرع بالفطر الشعاعي
- 244 - أورام غدد الضرع
- 245 - جراحة الحلمات
- 245 - الحلمات الزائدة
- 246 - استئصال الحلمات الطبيعية عند الأبقار البالغة
- 246 - الحلمات المتصلة
- 247 - تهتك الحلمة
- 248 - ناسور الحلمة
- 250 - تقلص المصرة أو فتحة الحلمة
- 251 - توسع فتحة الحلمة
- 251 - حصى الحليب أو حصى قناة الحلمة
- 252 - أورام قناة الحلمة أو بوليب الحلمة

253 فتحة الحلمة العمياء ( انسداد فتحة الحلمة )

253 الإعاقة الغشائية أو عنكبوت الحلمة

د. أغر دعاس

الفصل التاسع

### علم الأشعة

257 - توليد الأشعة السينية

257 - طبيعة الأشعة السينية

260 - دراسة الصور الشعاعية

261 - تمييز الصور الشعاعية

261 - التصوير الشعاعي الظليل

262 - التصوير الظليل للجهاز البولي

263 - التصوير الشعاعي للاسترواح البريتواني

264 - استخدامات الأشعة الليزرية في الجراحة البيطرية

268 - خصائص الأشعة الليزرية

269 - تطبيقات الليزر في الجراحة البيطرية

269 - استعمالات أجهزة الليزر ذات الطاقة المنخفضة في الطب البيطري

271 - إجراءات الأمان الأساسية عند استعمال أجهزة الليزر

273 - مبادئ تطبيق فائق الصوت لدى الحيوانات

274 - إنتاج الصورة : إصدار وتلقي فائق الصوت

276 - المقاومة الصوتية وتخفيفها

278 - تبيين الصورة

279 - طرق العرض

280 - طرائق الاستخدام

281	- تفسير الصورة
281	- تشخيص الحمل
283	- استخدام التخطيط بالأمواف فوق السمعية
283	- المبيض
286	- الأورام المبيضية
288	- تشخيص الموت الجنيني المبكر
288	- الحمل بالتوائم
291	- فائق الصوت التشخيصي في مجالات أخرى من الطب البيطري
291	- الأجهزة
292	- التطبيقات
297	المصطلحات العلمية
307	المراجع العلمية
307	- العربية
308	- الأجنبية



## المقدمة

### بسم الله الرحمن الرحيم

يسهم علم الجراحة البيطرية في شرح وتبسيط العمليات الجراحية والحفاظ على حياة الحيوان مما يساعد الطبيب البيطري على القيام بالمداحلات الجراحية بكل ثقة واطمئنان.

وبما أن الأمراض الجراحية تشكل مجموعة كبيرة ومتنوعة من الحالات التي تسبب الكثير منها الخسائر الاقتصادية فقد وضعنا في هذا الكتاب المعلومات العلمية الحديثة التي تفيد الطبيب البيطري ، واعتمدنا في تأليفه التبسيط وأسلوب النهج العلمي الحديث في الكتابة بما يتلاءم مع التطورات المستجدة في هذا العلم .

ووضع هذا الكتاب لإعداد طلاب كلية الطب البيطري وتهيئتهم نظرياً وعملياً ليشركوا في حمل رسالة الطبيب البيطري في تخفيف آلام الحيوانات وإعادتها إلى حالتها الصحية الطبيعية. نرجو أن نكون قد وفقنا في وضع هذا الكتاب بين أيدي طلابنا الأعزاء وزملاء المستقبل ليكون خطوة رائدة لبناء مكتبة عربية غنية بالكتب العلمية القيمة.

والله ولي التوفيق

المؤلفون



# الفصل الأول

## إصابات الرأس

### Affections of Head

#### جروح الرأس

### Wounds of The Head

تحدث جروح منطقة الرأس عند جميع الحيوانات الأهلية وخاصة عند الخيول والكلاب، وللجروح أشكال وأحجام مختلفة، فمنها المقطوعة أو الممزقة، أو العميقة أو السطحية، إذ تمتد إلى الفم والأنف فتسبب اختلالاً في وظائف الغدد اللعابية والأعصاب .

#### الأسباب : Causes

تحدث الجروح في أثناء رفس ونطح الحيوانات بعضها لبعض، ونقل الحيوانات لمسافات طويلة بالعربات الآلية، وشرب المياه من المشارب الآلية، أو حين ترقيد الحيوانات في أثناء العمل الجراحي، أو نتيجة الإصابة بوساطة آلة حادة أو بطلقة من سلاح ناري .

#### الأعراض : Symptoms

تتوقف الأعراض على مكان الإصابة وشدتها حيث تتجلى الأعراض بنزف دموي، وألم، وانفراج في شفطي الجرح واختلال في وظائف العضو المصاب ( انظر الشكل1).

فعند إصابة التحويف الفمي نلاحظ صعوبة في تناول العلف والماء، كما أن الحيوان يغطس رأسه حتى مستوى زاويتي الفم في أثناء شربه للمياه، ونلاحظ سيلاناً لعابياً، كما يمكن أن يتشكل ناسور في الوجنة .

أما عند إصابة الشفاه وزاويتي الفم فنلاحظ صعوبة في تناول الغذاء وسيلانات لعابية بالإضافة لحدوث قرحة وتشوه في طرفي الفم أيضاً، ولدى إصابة التحويف الأنفي يحدث سيلان دموي أحمر فاتح رغوي يخرج من الأنف ( انظر الشكل2) . أما عند إصابة العصب الوجهي فنشاهد اختلالاً أو نقصاً في وظائف العضلات التي يغذيها .

## التشخيص : Diagnosis

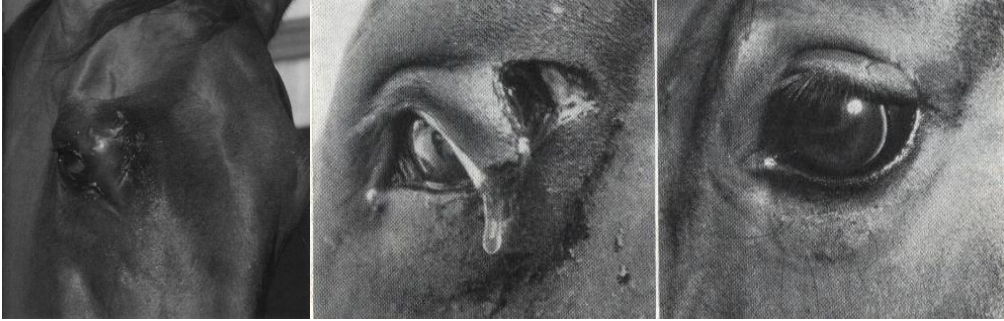
يتوقف على الأعراض السابقة التي ذكرناها، كما يتوقف على مكان الإصابة وعمقها وشكلها وعمرها ومدى تطور المضاعفات التي حدثت .

## الإذار : Prognosis

يكون الإذار حسناً عند إصابات الجروح الجلدية السطحية، أما في حالات الإصابة بالجروح العميقة والكبيرة والقديمة التي فقدت شريحة كبيرة من الجلد فيكون الإذار حذراً .

## العلاج : Treatment

نطبق القواعد العامة لعلاج الجروح من تطهير الجروح وإزالة الأجسام الغريبة منه، ثم نخطط الجرح الحديث بالغرز البسيطة المتقطعة، أما في حالة الجروح القديمة فنلجأ لتجديد حوافها حتى الإدماء، ومن ثم نضع عليها الصادات الحيوية مع السلفا، وفي هذه الحالات يحذر من إزالة القطع الممزقة ذات الوظائف الفيزيولوجية كالجنفون، والشفاه ، وجوانب فتحة الأنف، وعند خياطة جروح الشفاه نخطط الغشاء المصلي أولاً، ومن ثم نخاط باقي الطبقات ويفضل وضع ضماد على الجرح بعد خياطته، ويمنع الحيوان من تناول الطعام في الأيام الأولى ويعطى طعاماً سائلاً أو بحقن غلوكوز 5% تحت الجلد أو بالوريد ولمدة أسبوع، وعند تمزق الغرز الجراحية قبل شفاء الجرح يترك الجرح ليلتئم بالقصد الثاني، أما في حال إصابات الجروح التي فقدت قسماً



الشكل (1) يبين: جرح وخزي في الزاوية الوحشية للعين وجرح فوق الجفن العلوي كبيراً من الجلد فنلجأ لخياطته بأخذ شريحة جلدية من الجسم أو التطعيم بأجزاء من الجلد السليم في المكان المصاب .



أما عند حدوث الإصابة بجروح الشفاه التي ينتج عنها حدوث ناسور وجني فنلجاً لعلاج الناسور بشق (0.5) سم من حافة الناسور ثم نقوم بشق دائري حوله وبالنسيج الذي يحيط به فيتكون نتيجة لذلك أنبوب يظهر لداخل الجوف الفموي، ثم نقوم بخياطته من الناحية الداخلية بغرز متقطعة، وبعد ذلك نخيط العضلات مع الجلد، وبهذه الطريقة يتم التصاق الطبقة الداخلية مع الطبقة الخارجية للجرح .

الشكل ( 2 ) يبين: جرح قطعي فوق الشفة العليا

## عدوى إصابات الرأس

### Infection of The Head

تصاب جروح الرأس بعدد من مسببات العدوى الجرثومية كالجراثيم القيحية المسببة للفلغمون و الجراثيم النوعية المسببة لمرض الفطر الشعاعي .

### فلغمون الوجه : Phelgmon of the face

يصيب الفلغمون الوجهي مناطق الجفون والشفاه و الوجنات و الأنف و الفكين و يقسم الفلغمون الوجهي إلى ثلاثة أنواع:

### الفلغمون التحسسي : Allergic phlegmon

يحدث نتيجة التهاب الجلد المشابه لمرض الجلد التحسسي Atricaria الذي يتميز بوذمات على سطح الجلد وارتفاع بسيط في درجة حرارة الجسم وانحطاط عام وبانتصاب الشعر ويتوضع على الوجه والشفاه والفم والعينين ويعالج بمضادات الهيستامين Anti-histamine ومدرات البول والمسهلات الملحية.

### الفلغمون الطاهر : Aseptic phlegmon

تصاب منطقة الشفاه و الأنف نتيجة التهاب جلدي حاد بسبب وجود مواد مخرشة على

شكل مراهم مبثرة أو نفضة أو مواد حامضية أو قلووية عالية التركيز، كما يحدث في الخيول والأبقار نتيجة الاحتكاك بالمواد الكاوية بعد طلاء الاسطبل بالمطهرات كالكلس الحي، وفي الكلاب يحدث حين تناول الطعام الساخن بعد مدة جوع أو نتيجة لسع الأفاعي ولدغ العقارب.

### **الفلغمون القيحي: Purelent phlegmon**

يحدث نتيجة وخز الجلد بوساطة أداة حادة رفيعة مجرثة ببعض مسببات العدوى، وحينما يكون المسبب الجرثومي ضارياً يسبب الفلغمون المواتي، وتسبب لسعات الحيوانات والحشرات الضارة المحتوية على الجراثيم القيحية تحول الفلغمون إلى فلغمون قيحي.

### **الأعراض : Symptoms**

يلاحظ تورم تحت الجلد في مكان الإصابة، ثم ينتشر بالوجه لاسيما في المناطق السفلية نتيجة النتح الوذمي الفلغموني، ويظهر سيلان دمعي من العين نتيجة الضغط على القناة الدمعية، ويلاحظ ضعف الشهية وارتفاع درجة حرارة الجسم المصاحب للالتهاب الموضعي على الوجه .

### **العلاج : Treatment**

تعطى جرعات علاجية عالية التركيز من البنسلين، ثم يعطى الصاد الحيوي النوعي للجرثوم المسبب وخافضات الحرارة ومسكنات الألم، وأما الالتهاب الموضعي فيعالج حسب القواعد العامة لمعالجة الالتهاب كوضع الضمادات الباردة أو القابضة ( ماء الخل ، الشبة ) في اليوم الأول للالتهاب ثم وضع الضمادات الساخنة والمراهم المحمرة في اليوم الثاني حتى ينضج الخراج أو الفلغمون ثم يعمد إلى بزلته وتصريف محتوياته الالتهابية مستمرين بحقن الصادات الحيوية حتى تمام الشفاء .

## **إصابة الفكين بالفطر الشعاعي**

### **Actinomycosis of The Jaws**

تكثر هذه الإصابة عند الأبقار والخنازير وتندر عند الحيوانات الأخرى كالخيل والكلاب، وتتمركز هذه الإصابة في الفك العلوي والسفلي واللسان واللثة والحنك الصلب والرخو والبلعوم والعقد للمفاوية والغدد اللعابية وبالأخص الغدة اللعابية النكفية .

## الأسباب : Causes

يُعدّ المسبب الرئيسي لهذه الإصابة عصيات ليجنري *Actionbacillus lignieri* والجراثيم الوتدي القيحي *Corynaebacterium israelii* حيث تحدث العدوى بهذه المسببات عن طريق الجروح والسحجات التي تصيب الغشاء المصلي للفم واللسان واللثة ، وفي أثناء تبديل الأسنان اللبنية إلى الأسنان الدائمة .

## الأعراض : Symptoms

يتميز المرض بفقدان شهية الحيوان وصعوبة مضغه للغذاء حيث يتجمع الطعام في التجويف الفموي وسيلانات لعابية، كما تخرج رائحة كريهة من الفم مع تخلخل الأسنان والأضراس التي يمكن أن تتساقط فيما بعد والتهاب اللثة أيضاً . عند إصابة الفكين نلاحظ ورماً منتشرًا غير مؤلم، سميكًا وغير متحرك ويشاهد هذا الورم في الفراغ بين الفكين لأن انتشار المرض لا يتم في العظم فقط، وإنما يحدث في الأنسجة الرخوة أيضاً، كما نلاحظ ناسوراً فيه يخرج من خلاله قيح لزج مصفر اللون ( انظر الشكل 3) .

أما عند إصابة اللسان فنلاحظ سماكة به مع طراوة ترافقها قلة الحركة ويتدلى من خارج الفم وتشاهد به نواسير وخراجات .

أما عند إصابة العقد اللمفاوية أو الغدد اللعابية (الفكية أو تحت اللسانية أو النكفية ) فنلاحظ صعوبة البلع والتنفس، ويمكن أن تؤدي إلى موت الحيوان، كما يشاهد ورم غير مؤلم وفيه ناسور يخرج منه قيح مصفر لزج عند إصابة الغدة اللعابية النكفية .



الشكل (3) يبين: وجود فطر شعاعي بالفك السفلي عند الخيل وتورم اللسان عند بقرة

## الإندار : Prognosis

يكون الإندار مواتياً عند الإصابة المبكرة والسطحية، أما في الحالات المزمنة فيكون الإندار غير مواتٍ نظراً لطبيعة سير المرض البطيئة الذي يستمر عدّة شهور أو سنين فتحدث تغيرات مرضية كبيرة في العظم .

## العلاج : Treatment

إن التدخل الجراحي غير مستحب في هذه الحالة ولاسيما المزمنة منها فعند وجود الورم اللثوي Actinomycotic granuloma يستأصل جراحياً ثم يزال السن المصاب، ويكحت سنخ السن وفتحة الناسور ثم نضع به شاشاً مشبعاً بصبغة اليود 5% أو كبريتات النحاس 10-20 % وإلى جانب التدخل الجراحي يعطى العلاج الدوائي قبل التدخل الجراحي وبعده وذلك على النحو التالي : حقن جرعات عالية من الصادات الحيوية ولاسيما البنسلين 9 مليون وحدة دولية و6 غ من الستربتوميسين في اليوم الأول ثم تخفض الكمية إلى 6 مليون وحدة دولية من البنسلين و4 غ من الستربتوميسين في اليوم الثاني، ثم يعاد الحقن يومياً بمعدل 3 مليون من البنسلين و3 غ من الستربتوميسين طوال أسبوعين، ويعطى العلاج النوعي وهو مركبات اليود، وذلك بحقن محلول مركبات اليود موضعياً في الورم نفسه وذلك بحقن (40-80) مل من محلول يود الصوديوم 10% بالورم في خلال (2-4) أيام بحيث تكون عدد مرات الحقن من (8-12) مرة، أو حقن المحلول السابق بالوريد بجرعة 1 مل لكل 3 كيلو غرام من وزن الحيوان لكل (24) ساعة ولمدة 3 أيام، أو تعطى مركبات اليود عن طريق الطعام بمعدل (5-10) غ من يودور البوتاسيوم أو يودور الصوديوم يومياً ولمدة اسبوعين، أو تعطى حقنة وريدية من مركبات اليود بشكل بطيء بحيث يأخذ الحيوان حقنتين يفصل بينهما أسبوعان من محلول يودور الصوديوم ( 6 غ مذابة في 125 مل من الماء المقطر لكل 100 كيلو غرام من وزن الحيوان )، أو حقن محلول اليود المكون من ( 3 غ يودور البوتاسيوم و2 غ يودور الصوديوم مذابة في 20 غ من الماء المقطر لكل 100 كيلو غرام من وزن الحيوان ) بالوريد ويكرر الحقن كل (10) أيام ولثلاث مرات فقط حيث يظهر الشفاء في خلال شهرين، كما يجب أن ننتبه ألا يحصل الحيوان على أكثر من (40) غ من مركبات اليود في الجرعة الواحدة مهما كان وزنه .

## أورام الرأس

### Tumours of The Head

تكثر الأورام الحميدة في الرأس إذ تكون متعددة ، ومختلفة الأحجام والبنية النسيجية، إلا أن بعض الأسباب المهيمنة والظروف الملائمة تحول الأورام الحميدة أوراًماً خبيثة كالورم التبقعي (الميلانيني) الذي يتطور ويصبح ورماً خبيثاً Melano-sarcoma .

#### الأسباب : Causes

إن مسببات الأورام كثيرة ولا حصر لها غير أن هناك عدة أسباب مهيمنة لحدوثها مثل: كبر السن ونوع الحيوان ( تكثر لدى الكلاب و تقل لدى الخيول و المجترات ) وسوء التغذية والعدوى الجرثومية والفيروسية، وعدم العناية بالتئام الجروح، وتكرر الرضوض الخفيفة المهيجة ووجود المواد المخرسنة.

#### الأورام الحميدة : Benign-tumours

تظهر هذه الأورام عند جميع الحيوانات وتكثر في الأبقار الصغيرة العمر (العجول والبكاكير) و لهذا الورم عدة أنواع ، منها : الثؤلول والورم الحليمي والليفي والتبقعي.

#### الأعراض : Symptoms

##### أ -ورم الثؤلول: Verrure

يكون على شكل دائري صغير ملتصق بالجلد له تغذية جيدة عصبية ودموية، وخاصةً في قاعدته.

##### ب -الورم الحليمي: Papilloma

يلاحظ بكثرة عند الأبقار والخيول ويتشكل في البداية من ثؤلول ثم يكبر حجمه ليصبح بحجم التفاحة، ويسبب نزفاً شديداً حين إصابته بجرح، كما يظهر في الرأس بشكل متناظر حول العيون والوجنتين والأذن، ويمكن أن ينتشر إلى مناطق أخرى .

##### ج- الورم الليفي: Fibroma

يكثر عند الخيل و يكون على نوعين ورم لحمي رخو يتوضع على الشفاه و الوجنتين والأنف و فتحة الأنف و طرف الأذن ، وورم قاس يظهر في الجلد، وأحياناً يظهر تحت الجلد على

شكل عقد حول الفك السفلي عند الخيل، ويكون هذا الورم قاسياً ومحوطاً بمحفظة قاسية جداً في داخلها نسيج رخو، وفي الكلاب يلاحظ هذا الورم بشكل واضح في الأغشية المخاطية أحياناً.

#### د- الورم التبقعي (الميلانيني) : Melanoma

يكثر في الكلاب من أنواع كوكر Cocker وفوكس تيريير Fox-terrier وبيجر الألماني Berger allemande ، ويلاحظ في الخيول ذوات اللون الرمادي Grise ، ويظهر هذا الورم على شكل بقع صغيرة مسودة في مناطق الجفون و الشفاه و الوجنتين وأحياناً في مناطق السلاميات، وقد يتحول الورم إلى ورم خبيث في حال تغير الظروف المحيطة به كتعرضه للمواد الكيميائية، أو الاحتكاك المتكرر بجسم صلب، أو الاستئصال غير الكامل للورم.

#### هـ- الورم الغضروفي العظمي : Chnodro-osteoma

وهي أورام بطيئة الانتشار، تتمركز في الفك السفلي عند الخيول خاصة .

#### العلاج : Treatment

ينصح بإزالة الورم جراحياً إذ يتضمن الاستئصال إزالة جميع الورم بما في ذلك إزالة بعض الأنسجة السليمة حول الورم للتأكد من عدم انتشار الخلايا الخبيثة (حين وجودها فيه) ثم يخاط الجرح بالغرز البسيطة المتقطعة و حين لا تتمكن من إجراء الخياطة يجب نقل شريحة من الجلد أو إجراء زرع للجلد ، وأما الأورام الصغيرة فهي تزال جراحياً و تكوى منطقة الاستئصال متبهيين إلى أن المواد الكاوية تقضي على الأنسجة المتقرنة وحدها ولا تؤثر في الأنسجة الرخوة العميقة للورم حينما يكون كبيراً ، و أما العلاج الأمثل لهذه الأورام فهو حقن لقاح ذاتي لخلاصة الثآلول Verrure يدعى Zuto-vaccination .

#### الأورام الخبيثة : Malignant tumours

تظهر هذه الأورام الخبيثة على شكل ورم لحمي رخو (sarcoma) أو ورم ليفي أو لحمي أو عظمي سرطاني قاس ( carcinoma ) وذلك لدى جميع الحيوانات وخاصة الخيول و الكلاب بأعمار مختلفة حيث تتمركز عند الخيل في عظم الفكين وعظم الأنف وعند الكلاب في التجويف الأنفي و اللثة ( منطقة الأنياب و الطواحن) حيث تبدأ الإصابة بالأغشية المخاطية

المبطنة للفم ثم تصل إلى سمحاق الأسناخ والعظام ويتم تشخيصها بأخذ خزعة وصورة بالأشعة السينية لبيان مدى انتشار المرض في الرئة أو الغدد اللمفاوية القريبة من الآفة  
أما الأورام الدموية الوعائية **Angioma** فهي أورام غير جيدة بسبب حدوث نزف كبير حين تقرحها حيث تكثر في الحاجز الأنفي عند الخيول .

### **الإندار والعلاج: Prognosis & Treatment**

يعدّ الإندار غير مواتٍ وخاصة أن العلاج غير مجدٍ، لأن الورم يعود ثانية نتيجة انتشار الخلايا السرطانية بوساطة الانبثاث **Metastasis** وفي بعض الأورام التي تستأصل تماماً مع بعض الأنسجة السليمة المحيطة بها يحتمل أن تكون المعالجة مجدية وخاصة بعد العلاج بالاستشعاع **Radiotherapy** لقتل البؤر المتبقية بعد استئصال الورم الخبيث .

## إصابات الجيوب

### Affections of The Sinuses

#### الدُّبَيْلَة في الجيوب الجبهية والفكية

#### Empyema of The Frontal and Maxillary Sinuses

تتوضع في منطقة الرأس لدى جميع الحيوانات الجيوب التالية : الجبهي، والفكي العلوي، والعظام الغربالي، والوتدي، والحنكي، والصبوان الظهري والبطني للأنف، تتصل مباشرة بالجوف الأنفي أو عبر جيوب أخرى .

تظهر الدُّبَيْلَة في الجيوب الجبهية Frontal sinuses عند الأبقار والجواميس، بينما تكثر الإصابة بالدُّبَيْلَة في الجيوب الفكية Maxillary sinuses عند الخيول.

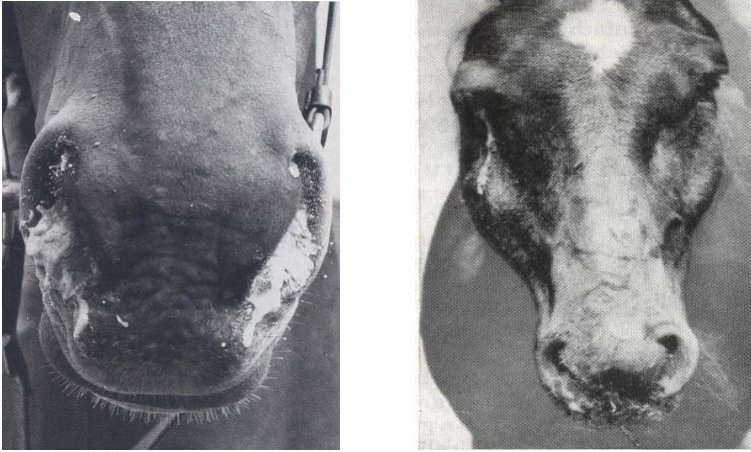
#### الأسباب : Causes

تظهر هذه الإصابة نتيجة للعدوى بمرض خناق الخيل حيث يحدث التهاباً قيحياً للممرات التنفسية ويعدّ تسوس الأسنان الطاحنة والتهاب أسنخ الأسنان من مسببات هذه الإصابة حيث يتسبب الالتهاب القيحي الموجود في سنخ السن من إذابة الحاجز الرقيق الذي يفصل ما بين السنخ والجبب الفكي فتتمد الإصابة إلى الجيب الفكي. كما تحدث نتيجة للإصابة بمرض الفطر الشعاعي ( الاكتينوميكوزس ) ، كما تعدّ الأجسام الغريبة وكسور عظام الوجه ( الجبهي - الفكي العلوي - الوجني - الدمعي ) من مسببات هذه الحالة حيث تسقط أجزاء العظام المتفتتة المتخثرة داخل الجيب الفكي وتعمل كجسم غريب .

#### الأعراض : Symptoms

نلاحظ إفرازات مصلية مخاطية قيحية من فتحة الأنف للطرف المصاب ( في حالة الإصابة الأحادية الجانب Unilateral )، وقد يكون هذا الإفراز مدمىً وذا رائحة كريهة، أما إذا كان سبب الإصابة التهاب أسنخ الأسنان فتكون رائحة المفرزات أكثر كراهية وتحتوي على بعض التجمعات الغذائية، وباستمرار الإصابة عند الخيول يمكن أن تنتقل العدوى من الجيوب الجبهية لتصيب الجيوب الفكية العلوية فيظهر ازدياد الإفرازات القيحية من فتحة الأنف المصاب، وفي النهاية تصبح هذه الإفرازات كثيفة وعجينية ومتجبنة، كما نلاحظ تألماً وصعوبة في تناول الغذاء

واعتلال صحة الحيوان، وترتفع درجة حرارته، ووجود حركات تنفسية سطحية مؤلمة نتيجة دخول هواء التنفس إلى الجيوب مما يسبب ضغطاً شديداً على محتوياتها فيزداد الإفراز (انظر الشكل 4) .



شكل (4) يبين: آ- الدبيلة وحيدة الجانب عند الخيل

ب- الدبيلة ثنائية الجانب عند الخيل

عند القرع على الناحية المصابة بالمطرقة نسمع صوتاً مصمتاً ويتألم الحيوان كما نشاهد إفرازات دمعية ناحية الطرف المصاب والتهاب الملتحمة أيضاً ويظهر تضخم العقدة اللمفية ناحية الجهة المصابة، وتتقدم الإصابة يتكون ناسور الأسنان إذا تركت بدون علاج .

#### العلاج : Treatment

تعالج الإصابة بالحقن داخل الجيب المصاب بمحلول البنسلين المائي بجرعة قدرها (35-40) مل يومياً ولمدة أسبوع أو حتى اختفاء الإفرازات القيحية من فتحة الأنف حيث يعمل فتحة صغيرة في الجلد فوق مكان الجيب المصاب، ثم يثقب الجيب بمثقاب العظام، ويحقن محلول البنسلين خلال هذا الثقب . وفي حالة عدم جدوى العلاج السابق نظراً لوجود إفرازات قيحية عجيبة متجينة نلجأ لإجراء عملية النقب Trephining للجيب المصاب ( انظر الجزء العملي من الكتاب ) .

## الدُّبَيْلَة في الجيوب الجبهية عند الأبقار

### Empyema of The frontal sinuses in cattle

تحدث الدُّبَيْلَة عند المجترات على انفراد دون إصابة الجيب الفكّي و ذلك بسبب عدم وجود اتصال طبيعي بينهما بل تلاحظ إصابة التجاويف الأنفية Nasal Sinuses لاتصالهما عبر (3) فتحات يبلغ قطر كل منها (1)سم، ويسبب انسداد هذه الفتحات الدُّبَيْلَة Empyema في التجاويف الجبهية .

#### الأسباب : Causes

تحدث الإصابة نتيجة إصابات القرون و خاصة كسر قاعدة القرن أو حدوث جرح تهتكى بألة ميكانيكية تسبب ثقب التجويف الجبهي أو قد يسبب الاصطدام بشيء كسراً في العظام الجبهية ، وأما الطفيليات الموجودة في التجاويف الأنفية فليس لها أثر كبير في حدوث الدبيلة .

#### الأعراض : Symptoms

يلاحظ وجود كسر في عظام الجبهة مصحوباً بانخماص أو كسر في القرن أو دخول قاعدة القرن داخل الجيب الجبهي و يكون القرع على الجيب مؤلماً جداً ومصمتاً و يكون الشعر منتصباً مكان الإصابة و في فصل الصيف يضع الذباب بيوضه على الجرح ، وبعد ثلاثة أيام نشاهد يرقات طفيلية داخل التجاويف التي تكون في بعض الأحيان متفسخة ويلاحظ على الحيوان حين تقدم الحالة تراجع في صحته و انخفاض بانتاج الحليب و ارتفاع في حرارة الجسم ويحك رأسه بالمزود أو بالحائط ويلاحظ أحياناً أنه يهز رأسه لإخراج وتصريف الإفرازات النتحية .

#### العلاج : Treatment

يستعمل العلاج نفسه الذي استعمل في التهاب الجيوب الفكّية عند الخيل مؤكدين على غسل الجيب بكمية كبيرة من السوائل المطهرة لغسل التجويف و قتل اليرقات و يفضل عدم استخدام المطهرات ذات الرائحة لنمنع وصولها إلى الحليب ويوضع ضماد لمنع دخول الأجسام الغريبة (أترية، سنابل الحب، أعشاب جافة، إفرازات مختلفة، حشرات ) إلى داخل التجاويف الجبهية.

## كسور عظام الوجه

### Fractures of The Face Bones

تحدث هذه الكسور عند مختلف الحيوانات الأهلية، إذ تشاهد في عظام الفك العلوي، والسفلي، والقاطعي، والجبهي، والدمعي، وقد تكون هذه الكسور مفتوحة أو مغلقة، بسيطة أو معقدة .

#### الأسباب : Causes

تحدث هذه الإصابة نتيجة الضربات، والصدمات، وسقوط الحيوان على الأرض بقوة، وفي أثناء الولادة العسرة للحميل، وخلع الأسنان، والإصابة بالأسلحة النارية، وأمراض سوء التغذية العظمية، والإصابة بمرض الفطر الشعاعي، والأورام الخبيثة .

#### الأعراض : Symptoms

تظهر الأعراض العامة للكسور التي تتصف بألم شديد، وتشوه في مكان الكسر، وورم ونزف دموي في مكان الكسر، بالإضافة لارتفاع موضعي في درجة الحرارة، كما نلاحظ عند الكسور المفتوحة تهتكاً في الجلد والغشاء المخاطي ونزفاً دمويًا، وتشوهاً في مكان الإصابة وطقطقة، وتشاهد الأجزاء البارزة من العظم المكسور بالإضافة لتورم الأنسجة وتقيحها .

عند حدوث كسر في **عظم الأنف** يحدث تشوه فيه وضيق التنفس بسبب النزف الدموي الذي يؤدي لتضخم الغشاء المخاطي مما يؤدي لضيق المجاري التنفسية، ويظهر تخرب الحواجز الأنفية والأغشية المخاطية عند الكسور المفتوحة في عظم الأنف ويتوضع هواء التنفس في النسيج الرخو، ويتورم، ويؤدي لحدوث نفاخ **Emphysema** تحت الجلد، ويصبح اللمس مؤلماً في حالة عدم تمزق الجلد، كما نلاحظ خروج هواء التنفس من فتحة الجرح في حالة الكسور المفتوحة وفي خلال (3-4) أيام تخرج إفرازات قيحية من التجويف الأنفي وسيلانات دمعية من القناة الدمعية نتيجة للضغط الناتج عن الوزمة .

عند حدوث كسور **الفك العلوي، والسفلي، و القاطعي، والوجني** نلاحظ صعوبة تناول الغذاء والمضغ، وسيلاناً لعابياً من الفم مع نزف دموي عند إصابة الحنك، والتهاباً في اللثة والحنك، وتخلخلاً أو سقوط الأسنان ( سن أو عدة أسنان )، كما نلاحظ إصابة الجيب الفكي

والقناة الدمعية الأنفية واختلالاً في وظائف العصب الوجهي لدى حدوث الكسور المفتوحة عند عظم الفك العلوي إذ تؤدي إلى اضطرابات وتعقيدات تسبب التهاب الجيب الفكي وخروج سوائل قيحية منه وحدوث شلل في فروع العصب الوجهي .

عند كسر العظم القاطعي يلاحظ بالإضافة للأعراض العامة للكسر نزف دموي من التجويف الأنفي والفموي وتتجه الشفة العلوية لناعية الجهة السليمة كما نلاحظ سهولة حركة طرفي العظم المكسور وسقوط الأسنان القاطعة . ولدى إصابة العظم الدمعي بالكسر يحدث سيلان دمعي نتيجة لإصابة القناة الدمعية الأنفية وخروج الدمع من زاوية العين الأنسية، بالإضافة لتورم الأجناف، أما عند حدوث الكسر في العظم الجداري، والقذالي والصدغي، وما بين الجداري، فنلاحظ إصابة المخ مع نزف بالجمجمة والمخ وحدوث شلل وفقدان الحس وإغماء وبالتالي تؤدي لموت الحيوان، كما يحدث شلل العصب البصري وخروج الدم من الأذن عند كسر العظم الوتدي .

أما كسر العظم الجبهي فيحدث على شكل انخماص في حالة عدم تمزق الجلد ( الكسور المغلقة )، وفي حالة تمزق الجلد ( الكسور المفتوحة ) فتكون على هيئة بروزات حادة تتجه لخارج الجسم، ويشاهد ثقب في عظم الجبهة وحوله عدة شروخ تأخذ الشكل النجمي، ولدى إصابة الجيب الجبهي فيحتمل إصابة المخ بتهتك أيضاً .

### التشخيص : Diagnosis

من الأعراض الإكلينيكية السابقة الذكر بالإضافة لأخذ صورة شعاعية لتحديد موضع الكسر وحدوده .

### الإنذار : Prognosis

يكون الإنذار مواتياً في حالة الكسور المغلقة، أما في حالة الكسور المفتوحة فالإنذار غير مواتٍ نظراً لإمكانية العدوى بالجراثيم اللاهوائية حيث تؤدي للذئيلة في الجيوب الفكية والجبهية، والتهاب أسنخ الأسنان والتهاب مفصلي للمفصل الصدغي الفكي السفلي .

### العلاج : Treatment

ينصح لمعالجة الكسور المغلقة والتي بها ( شروخ ) بإعطاء الحيوان راحة تامة مع وضع كمادات

باردة على مكان الشرخ مع إعطاء فيتامين C , D وأملاح معدنية، كما أن استخدام المعالجة بالاستشعاع بالأشعة السينية لمدة (10) أيام يساعد على تحسن الحالة، وفي حالة كسر عظم الأنف نلجأ لعملية بضع الرغامى Tracheotomy في حالة ضيق التنفس وتزال أجزاء العظم المكسور وترفع أجزاء العظام المنخفضة بواسطة ملقط جراحي الى وضعها الطبيعي ومن ثم تثبت بمسمار حلزوني خاص حينما لا يكون الجلد مفتوحاً، كما يمكن إجراء عملية النقب Trephining لإزالة بعض أجزاء العظم المكسور والمتفتت .

أما عند كسر العظم القاطعي فنستعمل سلكاً طويلاً لتثبيت الكسر أو مسامير معدنية داخلية، ولدى كسر عظم الفك العلوي يجب إخراج الأجزاء العظمية المتفتتة وخطاطة فتحة الجرح من داخل الفم ، أما إذا كان الكسر منزاحاً إلى الخارج فيسبب التهاب الجيوب ولهذا يفضل معالجته بالطريقة المثلى حين فتح الجلد ، أما إذا كان الجلد مغلقاً فمن الأفضل إجراء عملية النقب .

ولدى حدوث الكسور المعقدة للمفصل الصدغي الفك السفلي ( الناتئ الإكليلي ) فلجأ لبتزها أو استئصالها، أما عند معالجة كسر العظم الجبهي Fracture of the frontal bone فنفتح الجيب الجبهي بواسطة إجراء عملية النقب ، وإزالة العظام المتفتتة ومن ثم خياطة الجلد بعد أن يكحت العظم المكسور لإزالة الأجزاء المنخورة .

## إصابات الأعصاب وعضلات الرأس

### Affections of The Nerves & Head Muscles

#### شلل العصب الوجهي

##### Paralysis of The Facial Nerve

تصادف هذه الحالة لدى جميع الحيوانات الأهلية وهي أكثر شيوعاً عند الخيول والأبقار، وتقل وجودها في الكلاب، حيث يتصف هذا الشلل باختلال وظائف العضلات التي يمدّها هذا العصب، وقد يكون الشلل ذا منشأ مركزي، أو محيطي، أحادي الجانب Unilateral أو ثنائي الجانب Bilateral .

##### لمحة تشريحية للعصب الوجهي: *Facialis n.*

يعتبر العصب المخي السابع الذي ينشأ من المخ، وهو عصب خليط يغذي عضلات الأذن والجفن والأنف والشدق، وعند خروجه من القناة الوجهية يتفرع إلى فرعين انتهائيين وهما :

##### 1- العصب الشدقي الظهري: *Buccalis dorsalis n.*

يمد عضلات الشدق العلوية والأنف .

##### 2- العصب الشدقي البطني: *Buccalis ventralis n.*

يمد الشدق والشفة السفلية ويعطي الفروع التالية :

##### أ- العصب الصيواني الخلفي: *Auricularis caudalis n.*

يمد عضلات الأذن الخلفية وجلد السطح الخارجي للأذن .

##### ب- العصب الصيواني الداخلي: *Auricularis internus n.*

يعطي تفرعات للسطح الداخلي لصيوان الأذن .

##### هـ- العصب الصيواني الجفني: *Auriculo – palpebralis n.*

يمد العضلات المدارية للجفن والعضلة الرافعة للجفن والعضلة الأنفية الشفوية .

##### د- العصب العنقي: *Ramus colli*

يمد الأذن الداخلية والعضلة الجلدية العنقية .

## الأسباب : Causes

### الشلل المركزي : Central paralysis

يحدث هذا الشلل نتيجة كسور جمجمة الرأس والأورام والخراجات التي تحدث في المخ، كما يكون هذا الشلل مصاحباً في بعض الأحيان لبعض الأمراض السارية المعدية مثل خناق الخيل Strangles والرعام ، والتهاب الرئة السارية والتريبونازوما عند الخيول، وطاعون الكلاب، وبعض أمراض العظام والنقي Osteomyelitis للقناة التابعة لخروج العصب الوجهي .

### الشلل المحيطي: Peripheral paralysis

يحدث هذا الشلل نتيجة الجروح والرضوض التي تقع في منطقة العضلات الماضغة، أو سقوط الحيوان بقوة على الأرض في أثناء تثبيته لتحضيره للعمل الجراحي، أو الرقود لفترة طويلة بعد التخدير فتترخي العضلات وتخف حماية العصب، أو نتيجة إصابة الحيوان بالمغص، أو الضغط الزائد للحمام الحديدي على الرأس ، كما يمكن أن يحدث الشلل نتيجة التهاب الغدة النكفية والتهاب الأذن الوسطى أو التهاب الأذن الخارجية ، والضغط الزائد على فروع العصب بواسطة الأورام، أو الأجسام الغريبة أو الورم الدموي ، كما تحدث هذه الظاهرة نتيجة تضخم الغدة اللمفاوية أو الأورام والسرطانات في منطقة الغدة النكفية ، أو قطع العصب في أثناء إحدى العمليات الجراحية .

## الأعراض : Symptoms

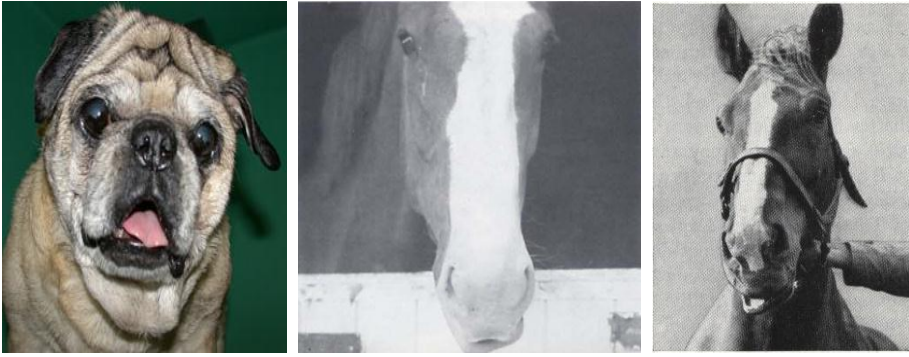
### الشلل المحيطي: Peripheral paralysis

عند الإصابة الثنائية Bilateral نلاحظ اختلال وظائف العضلات الحركية لحيوان الأذن، والجفن، والشدق، والشفة، والأنف وينتج عن ذلك تهدل الأذن والجفن العلوي والشفة مع ضيق في فتحة الأنف أيضاً، وتكون الأعراض عند الأبقار أقل وضوحاً عنها في الخيل حيث نلاحظ سيلاناً لعابياً وصعوبة في تناول العلف ومضغه وشرب الماء بالإضافة لضيق التنفس نتيجة لضعف نشاط العضلات الموسعة لفتحة الأنف .

أما عند الإصابة الأحادية Unilateral فنلاحظ التواء الشفة العلوية والسفلية واتجاهها إلى ناحية الطرف السليم، وتضيق فتحة الأنف للجهة المشلولة إذ نلاحظ ضيق بالتنفس

( انظر الشكل 5- أ ) وتتدلى الشفة إلى أسفل ويتدلى اللسان ناحية الجهة المشلولة، وصعوبة في تناول الطعام والتقاطه بوساطة الأسنان وبقائه بين الأسنان والشدق من ناحية الجهة المشلولة. وفي أثناء شرب الماء يغطس الحيوان رأسه حتى زاويتي الفم مع صعوبة في ابتلاعه مع ملاحظة تهدل واسترخاء الجفن وصيوان الأذن .

عند الأبقار نلاحظ تهدل الشفة العليا والسفلى بصورة أقل مما عليه عند الخيول بسبب (ضخامة الشفتين عند الخيول ) كما نلاحظ عند الكلاب تهدل الشفة العليا وغياب حركة صيوان الأذن ، وفي كل أنواع الشلل سواء أكان ذا منشأ محيطي أو مركزي نلاحظ ضموراً في العضلات التي يغذيها العصب الوجهي ( انظر الشكل 5- ب ) .



شكل (5) يبين: أ- شلل العصب الوجهي الأحادي الجانب ( الطرف الأيمن ) والثنائي الجانب عند الخيل ب- شلل أحادي في الجهة اليسرى عند الكلب.

### الشلل المركزي: Central paralysis

تظهر على الحيوان المصاب أعراض الشلل المحيطي التي ذكرت نفسها ، بالإضافة إليها نجد شللاً في عضلات العين والأذن حيث يحدث شلل العضلات بطريقتين مختلفتين :

1- شلل العضلة المحيطية العينية : *Orbicularis oculi m.* وفي هذه الحالة تظل العين مفتوحة *Lagphthalmus* .

2- شلل العضلة المجمدة للحاجب : *Corrugator supercelli m.* وفي هذه الحالة يتدلى *Ptosis* الجفن العلوي ويغطي العين، أما الجفن السفلي فلا يلامس القرنية . ويتصف

شلل عضلات الأذن بتدلي الأذن المصابة في حالة الإصابة الأحادية الجانب أو بتدلي الأذنين في حالة الإصابة الثنائية .

### الإنداز : Prognosis

يكون شلل العصب المحيطي من ناحية واحدة مواتياً، وغالباً ما تشفى الحيوانات المصابة تلقائياً بعد شهر من الإصابة ، أما إذا كان شلل العصب المحيطي من الناحيتين فالإنذار غير موات وخاصة لدى ملاحظة حدوث ضمور في العضلات الماضغة ، أما شلل العصب المركزي فليس له علاج وبالأخص إذا كان سببه ناتجاً عن نزف أو ورم بالمخ .

### العلاج : Treatment

يزال السبب الذي أدى إلى هذه الحالة ثم يغذى الحيوان غذاء سهل الهضم والمضغ عن طريق اللي المعدي ( اللي الأنفي المعدي عند الخيل ) للحفاظ على صحة الحيوان، ثم نلجأ لتنشيط العصب المشلول بالتدليك يومياً على العضلات الماضغة وفي أماكن توضع العصب باستخدام المراربخ مثل مروخ الكافور أو الترتنتين أو باستعمال مزيج من المركب التالي : (كافور 15غ، كلور الصوديوم 50غ، كحول ايتيلي 300مل )، أو حقن الحيوان المصاب بالأستركنين 0.5% حيث يعطى للحيوانات الكبيرة بجرعة (1-9) مل حقناً تحت الجلد وللحيوانات الصغيرة استركنين 0.1% بجرعة (0.5-2) مل حقناً تحت الجلد، وحقن فيتامين B المركب، كما يمكن حقن المخدر الموضعي النوفوكائين ذي التركيز 0.25% بالوريد بجرعة (1) مل لكل كيلو غرام وزن حي حيث يساعد في تنشيط المراكز العصبية، وفي حالة قطع العصب يخاط جزءا العصب المقطوعان بواسطة خيط القصابة Catgut الرفيع قياس (4 - صفر) وعند ضيق فتحة الأنف وضيق التنفس نلجأ لشق شريحة جلدية على شكل بيضوي من جلد ظهر الأنف، ثم نخيظ طرفي الجرح بالغرز المتقطعة Interrupted s. والغرض من ذلك هو توسيع فتحة الأنف، وفي حالة ضيق التنفس الدائم نبضع الرُّغامى Tracheotomy ثم نضع أنبوب الرُّغامى (انظر الجزء العملي من هذا الكتاب) . أما في حالة تهدل الجفن العلوي فيجب وضع مرهم أو قطرة لصاد حيوي Antibiotic بغية حماية القرنية، وإذا كان سبب شلل العصب الوجهي وجود ورم في منطقة الغدة النكفية أو العقد اللمفية فيزال الورم أو الغدة اللمفية جراحياً، كما وجد أن العلاج

بالاستشعاع بالأشعة السينية يساعد على تحسن الحالة، وفي حال عدم استجابة الحيوان المصاب للعلاج في خلال شهر على الأكثر يفضل التخلص منه .

## شلل العصب الثلاثي التوأم

### Paralysis of The Trigemian Nerve

العصب الثلاثي التوأم . Trigemius n هو العصب المخي الخامس، عصب خليط ينقسم إلى ثلاثة أقسام :

1- العصب العيني . Ophthalmicus n .

2- العصب الفك العلوي . Maxillaris n .

3- العصب الفك السفلي . Mandibularis n .

تحدث هذه الإصابة عند جميع الحيوانات وتكثر عند الكلاب حيث تحدث خلالاً وظيفياً في المدد العصبي لفروع الفك السفلي الذي يغذي العضلات الماضغة فلذلك يمكن أن نسمي هذه الحالة ( شلل الفك السفلي ) أيضاً ونادراً ما يترافق شلل العصب الفك السفلي مع شلل العصب الوجهي في وقت واحد .

#### الأسباب : Causes

المنشأ المركزي : يحدث نتيجة الإصابة بالمخ ( نزف دموي، خراجات وأورام في المخ ) ويظهر في حالة الإصابة بمرض الكلب وطاعون الكلاب

المنشأ المحيطي : ينتج عن الصدمات والرضوض، والتهاب الأذن الوسطى وكسر فرع الفك السفلي،

وأعراض الأسنان، أو في أثناء محاولة الحيوان التخلص

من اللجام، كما يظهر بشكل شائع عند الكلاب نتيجة تناول قطعة عظم كبيرة قاسية .



الشكل (6) يبين تهذّل الفك السفلي في الإصابة ثنائية الجانب

## الأعراض : Symptoms

يمكن أن يكون الشلل أحادي الجانب أو ثنائي الجانب. فعند الإصابة الثنائية نلاحظ تهدلاً أو ارتحاء في الفك السفلي ، وعدم استطاعة الحيوان تناول الطعام أو شرب الماء ، وعدم قدرته على المضغ، ولا يستطيع الحيوان إغلاق فمه ، وعند الضغط باليد على الفك السفلي فإنه ينجذب بسهولة لناحية الفك العلوي ، وعند ترك اليد نجد أن الفك السفلي يعود لحالته السابقة ، كما نلاحظ ضمور العضلات الماضعة في الحالات المزمنة ( انظر الشكل 6 ) .

أما عند الإصابة الأحادية فغالباً ما تحدث نتيجة الصدمات والرضوض، ففي البداية نلاحظ ارتحاء الفك السفلي بشكل بسيط، واختلالاً في الأسنان القاطعة ثم نلاحظ شللاً ينتج عنه اختلال في الوظيفة الماضعة وبقاء الطعام في الشدق ناحية الطرف المشلول وخروج إفرازات لعابية من الفم، وحدوث ضمور بالعضلات الماضعة ، كما نلاحظ خروج رائحة كريهة من الفم في كلا النوعين، وهنا يجب أن نقول أن الحيوان يحافظ على خاصية البلع في حالة الشلل المحيطي .

## التشخيص التفريقي : Differential diagnosis

يجب التفريق بين الأمراض التي تشبه هذا المرض في الأعراض مثل مرض الكلب، فعند ظهور الشلل يموت الحيوان في خلال أسبوع ، ومرض طاعون الكلاب إذ يمتد الشلل من أسبوع وحتى الشهر بالإضافة لضمور العضلات الماضعة ، وانزلاق الفك السفلي حيث نجد صعوبة بتقريب الفكين العلوي والسفلي .

## الإندار : Prognosis

يكون الإندار غير مواتٍ عند الإصابة الثنائية الجانب، أما عند الإصابة الأحادية الجانب فيكون الإندار مواتياً وفيه شيء من الاحتراس .

## العلاج : Treatment

إراحة الحيوان إراحة تامة، وتغذيته عن طريق اللي المعدي أو (اللي الأنفي المعدي عند الخيل) وعمل المعالجة الفيزيائية، ودهن المنطقة المصابة بالحمرات مثل مرهم اليود 10% أو زيت التربنتين لزيادة التروية الدموية ، كما نلجأ لحقن المخدر الموضعي النوفوكائين بتركيز 0.25 % وبجرعة

(1) مل لكل كيلو غرام من وزن الحيوان بالوريد وحقن الأستركنين تحت الجلد وكذلك فيتامين B المركب، وحين لا يستجيب الحيوان للعلاج خلال يومين أو ثلاثة أيام يفضل عدم إكمال المعالجة والتخلص منه .

## التهاب العضلات الحامضي للوجه

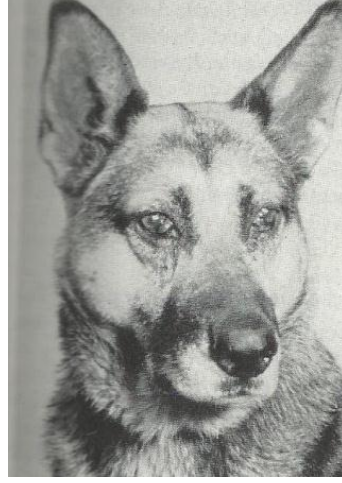
### Myositis eosinophile

يحدث هذا المرض عند الكلاب وخاصة النوع الألزاسي Alsaiton أو البيرجر الألماني Berger allemande وأما أسباب هذا المرض فلم تحدد بعد ، إلا أنه من المعتقد أن ثمة سبباً تحسسياً لهذه الإصابة ، حيث يتميز بالتهاب العضلات الفكية - Mandible maxillar mm. والجناحية Pterigid mm. والصدغية Temporales mm. والمضغية Master mm. حيث يظهر الالتهاب بشكل تدريجي ثم ينشط بشكل حاد ويعود ثانية إلى الشفاء ثم تتكرر الحالة حتى ظهورها بشكل مزمن .

### الأعراض : Symptoms

يبدأ المرض على نحو حادّ فتتضخم العضلات الفكية من الناحيتين بشكل متناظر ثم تتصلب وتصبح مؤلمة حين اللمس ويكون فتح الفم مؤلم غير مرغوب فيمتنع الحيوان عن تناول الطعام ثم تلتهب الملتحمة والجفن الثالث بشكل شديد فيخرج إفراز مصلي مخاطي من الزاوية الداخلية للعين وتستمر هذه الحالة طوال أسبوعين (انظر الشكل 7 - أ) ثم تتحسن حالة الحيوان تدريجياً في خلال أسبوعين أو ثلاثة ثم تظهر مرة أخرى بعد بضعة شهور بمعدل ثلاث أو أربع مرات في العام حتى تظهر الأعراض المزمنة لهذا المرض .

وهي تمتاز بضمور واضح في عضلات الوجه و لاسيما العضلات الفكية حتى أن عُرف العظام الوجنية يكون بارزاً ثم يتغير شكل الحيوان فيشبه رأسه رأس الذئب ، وعند فحص قرنية العين يلاحظ جفافها أو تقرحها وفي بعض الأحيان تبرز مقلة العين إلى الأمام وتضطرب الرؤية حتى تصل إلى مرحلة العمى (انظر الشكل 7 - ب) .



الشكل ( 7 ) يبيّن: أ- الالتهاب الحاد للإصابة

ب- الالتهاب المزمن للإصابة

### التشخيص : Diagnosis

يوجد الالتهاب في طرفي الوجه ويلاحظ تضخم العضلات بشكل متناظر في الحالة الحديثة الحادة ويلاحظ الضمور في الحالة المزمنة و يتميز هذا المرض بارتفاع ملحوظ في نسبة الخلايا الدموية البيضاء الحامضية Eosinophiles . حيث يصل إلى نسبة عالية جداً ( 15 - 50 - 80 ) % أحياناً علماً بأن نسبتها الطبيعية أقل من 5 % ويلاحظ أن سرعة ترسيب الدم ترتفع بصورة ملحوظة أيضاً ثم تعود التغيرات الدموية إلى نسبتها الطبيعية حين تراجع طور الالتهاب الحاد في عضلات الوجه المصابة بالمرض .

### العلاج : Treatment

نظراً لعدم معرفة السبب الحقيقي للمرض، يعطى للحيوان مسكنات الألم و مضادات الالتهاب كمركبات الكورتيزون ، وفي حالات التحسس يعطى مضادات الهيستامين Anti-histamin وشوارد الكالسيوم، ويعمد إلى عملية نقل الدم من كلب آخر سليم لتخفيض نسبة الخلايا الدموية الحامضية المرتفعة و تعالج العين حين إصابتها بالالتهاب بقطرة الكورتيزون ومراهم الصادات الحيوية .

## إصابات التجويف الأنفي

### Affections of The Nasal Cavity

#### الرعاف

#### Epistaxis

يعرف الرعاف بأنه النزيف الدموي من الأنف وقد يكون وحيد الجانب، أو ثنائي الجانب ويصادف عند جميع الحيوانات .

#### الأسباب : Causes

يحدث الرعاف نتيجة الصدمات، والرضوض، وسقوط الحيوان بقوة على الأرض، وكسور العظام المحيطة للأنف، والأجسام الغريبة ، أو الطفيليات الموجودة في التجويف الأنفي ( النبر الأنفي عند الأغنام )، أو بعد إدخال اللي المعدي الأنفي أو المنظار الأنفي أو الحنجري Laryngoscope or Rhinoscope كما يحدث نتيجة للإصابة ببعض الأمراض السارية المعدية كمرض الحمرة الخبيثة Anthrax ، والرعام Glanders ، وطاعون الكلاب ، وفقر الدم عند الخيول، والأورام الخبيثة في الأنف مثل الأورام الوعائية Angioma ، والسرطان Carcinoma ، والتسمم ببعض المواد السامة كالزئبق والفسفور ، وارتفاع الضغط الدموي، أو نتيجة التغيرات المرضية التي تحدث في جدران الأوعية الدموية، أو نقص الصفائح الدموية ( مرض وراثي عند الكلاب والخيول ) ، أو نقص مولد الثرومبين ، أو نقص عنصر الكالسيوم وفيتامين C .

#### الأعراض : Symptoms

يتوقف النزف حسب نوعية الوعاء الدموي المصاب ، فقد يكون على هيئة نقط ، أو على شكل متواصل ، وقد يتوقف في خلال دقائق أو يستمر لعدة ساعات أو أيام ، فعند إصابة أو كسر العظم الأنفي نلاحظ سيلاً دمويًا متواصلًا ويكون قليلاً ، أما إذا كان النزف ناتجاً عن ارتفاع الضغط الدموي فنلاحظ النزف على شكل نقط وهذا يرجع إلى انفجار الشعيرات الدموية للأغشية المخاطية ، أما النزف الناتج عن الطفيليات فيكون على شكل نقط ، ويكون النزف الناتج عن التقرحات الموجودة في التجويف الأنفي سيلاً دمويًا متواصلًا ويكون النزف

خطيراً عند نزف ثلث كمية الدم الكلي للحيوان فيسبب الموت لنقص حجم الدم  
. Hyponemia

### التشخيص التفريقي : Differential diagnosis

يجب التفريق بين النزيف الأنفي والنزيف الرئوي والمعدني الذي يخرج من فتحة الأنف ،  
فالنزف الرئوي يكون أحمر فاقعاً رغوياً ، وأما نزف المعدة أو المري فيكون لون الدم أحمر قائماً  
ويحتوي على بعض المحتويات الغذائية .

### العلاج : Treatment

ينصح بعدم تحريك الحيوان ورفع رأسه للأعلى مع وضع كمادات باردة أو قطع الثلج فوق  
الجبهة أو على ظهر الأنف ، قد يساعد على إيقاف النزف ، وفي حالات النزف الشديد يمكن  
أن نضع شاشاً مبللاً بأحد المحاليل، كالماء الأوكسجيني ، أو الشبه أو محلول المخدر الموضعي  
النوفوكائين 5% في فتحة الأنف النازفة مع ترك جزء من الشاش متديلاً من فتحة الأنف لكي  
نسحبها عند اللزوم ، وعند ضيق التنفس نلجأ لعملية بضع الرغامى Tracheotomy ، كما  
يعطى للحيوان النازف كمية (200غ من سترات الصوديوم مذابة بـ600 مل من الماء المقطر)  
حقناً بالوريد، وفي حالات النزف الدموي من المعدة أو المريء أو الرئة نلجأ لحقن محلول كلوريد  
الكالسيوم 10% بالوريد بحيث تكون كميته من (200-300) مل للحيوانات الكبيرة،  
(20-30) مل للحيوانات الصغيرة وهذا المحلول ضروري من أجل التجلط ولتحويل البروثرومبين  
إلى ثرومبين ، كما ينصح بإعطاء محلول الجيلاتين 10% إذ يساعد على ارتفاع لزوجة الدم  
باستعماله موضعياً أو عن طريق الفم وتكون في حالات النزف الدموي من المعدة والأمعاء  
بحيث تكون جرعته للحيوانات الكبيرة (300-500) مل وللحيوانات الصغيرة (20-30) مل  
، كما يمكن حقن فيتامين K حيث يشارك في تكوين البروثرومبين بالكبد، وحقن فيتامين C  
لأنه يساعد على تكوين الفيبرين بالإضافة إلى أنه يقلل من خاصية الرشح للأوعية الدموية كما  
يمكن حقن محلول الغلوكوز 10% ويفضل إعطاؤه بالوريد بحيث تكون جرعته للحيوانات الكبيرة  
(3-5) لترات وللحيوانات الصغيرة (100-500) مل ، كما يفضل نقل دم أو بلاسما الدم من  
حيوان آخر من النوع نفسه بحيث تكون جرعته للحيوانات الكبيرة من (3-5) لترات ،  
وللحيوانات الصغيرة من (100-500) مل ، كما يعطى محلول الأدرينالين 1:1000 حقناً

تحت الجلد وتكون جرعته (3-10) مل للحيوانات الكبيرة ، وللحيوانات الصغيرة (0.5) مل ، ويمكن حقن محلول الأفيدين 5% تحت الجلد عوضاً عن محلول الأدرينالين وتكون جرعته من (5-10) مل للحيوانات الكبيرة . وفي حالة عدم التمكن من السيطرة على النزف نلجأ لربط الشريان السباتي والوريد الوداجي من جهة فتحة الأنف النازفة .

## الأجسام الغريبة في التجويف الأنفي

### Foreign Bodies in The Nasal Cavity

هي أشواك النباتات أو القطع الخشبية الصغيرة أو أجزاء العظام المتفتتة الناتجة عن الكسور أو الطفيليات التي تتوضع في تجويف الأنف مثل النبر الأنفي عند الأغنام *oestrus ovis* ، وطفيلي *Lingatula serrta* .

### الأعراض : Symptoms

نلاحظ اضطراباً وكآبة الحيوان عند إصابته بالطفيليات ، ويحدث سعال وعطاس نتيجة لتتهيج الأغشية المخاطية ، كما نلاحظ احتقانها واحمرارها وخروج إفرازات مخاطية قيحية أو دموية من فتحة الأنف للطرف المصاب أوسيلانها باتجاه البلعوم والحنجرة فتضطرب خاصة البلع وتضعف شهيته ، كما نلاحظ تضخم العقد اللمفية للطرف المصاب وضيقاً في التنفس .

### العلاج : Treatment

يتم العلاج بإزالة الجسم الغريب بوساطة ماسك معدني يشبه قاطع النزيف ، وأما الأجسام الغريبة المنغرسه في أنسجة الجوف فتزال جراحياً ، وفي حال تواجد الطفيليات تزال بوساطة العطاس المتكرر عن طريق إعطاء الحيوان مواد مخرشة، فعند الكلاب تعطى مادة مخرشة في الأنف كزيت البارافين مع محلول مطهر أو الأمونيا، أما عند الأغنام فيوضع في الأنف محلول (3-5) مل من زيت البرافين ورابع كلور الفحم بنسب متساوية لقتل يرقات النبر الأنفي .

## عصيدة فتحة الأنف الكاذبة

### Atheroma of The false nostril

توجد هذه العصيدة على شكل كيسة تأخذ حجم ثمرة الجوز وتحوي بعض الأنسجة الميتة

(خلايا ظهرارية) ومواد دهنية و بعض الأقسام الغريبة كالشعر والأثرية ويسبب هذا الورم ظهور صوت مرتفع غير طبيعي (صغير) في أثناء التنفس وخاصة حين الجهد .

### **العلاج : Treatment**

يجرى بزل الكيسة للتأكد من طبيعة محتوياتها ثم تعمل فتحة بالمشرب وتوسع وتفرغ محتوياتها ثم يدهن داخل الكيسة بمحلول صبغة اليود وتترك للالتئام بالقصد الثاني .

## إصابات القرون

### Affections of The Horns

#### كسر القرن

#### Fracture of The Horn

تحدث هذه الإصابة في الحيوانات المجترة وخاصة عند الأبقار ، إذ يشاهد الكسر عند قاعدة القرن أو في وسطه أو في قمته ، وقد يكون الكسر كاملاً أو غير كامل .

#### الأسباب : Causes

إن الصدمات والرضوض وشجار الحيوانات والسقوط على الأرض والمحاصر القرن في مكان ضيق ومحاولة الحيوان التخلص منه فيؤدي ذلك لسحب الحيوان نفسه بقوة فتحدث الإصابة، كما تعتبر أمراض سوء التغذية العظمية والتهاب نقي العظام من مسببات هذه الإصابة

#### الأعراض : Symptoms

عند الكسر الكامل للقرن وخاصة عند قاعدته نلاحظ تهدل القرن وتورماً تحت جلدي حول قاعدته ونزفاً دموياً شديداً، ونشاهد انفتاح الجيب الجبهي وانسياب الدم به حيث يخرج من فتحة الأنف للجهة المصابة .

أما عند كسور الجزء الوسطي أو قمته فتتميز بسهولة تحريك القرن، ويتألم الحيوان عند قرع القرن قرع القرن أو لمسه ويبيد مقاومة شديدة ، وفي حالة إصابة الأوعية الدموية نلاحظ نزفاً دموياً في الجيب القرني والجبهي .

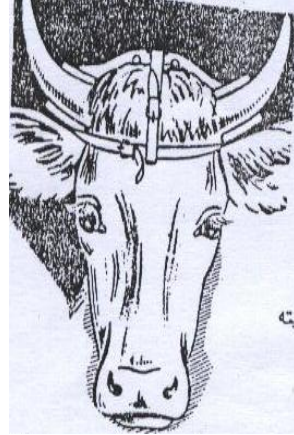
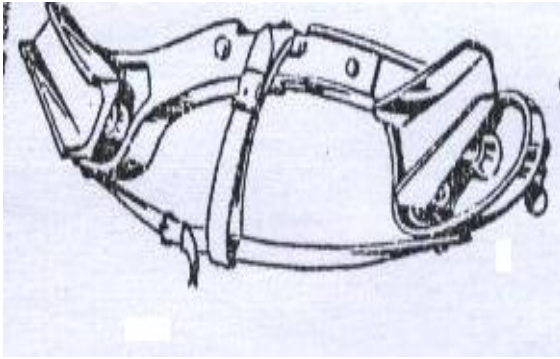
#### التشخيص : Diagnosis

من الأعراض الإكلينيكية السابقة الذكر، بالإضافة إلى أخذ صورة شعاعية عند حدوث الكسر في وسطه وقمته ، لأن الكسر في وسط القرن داخل غلاف القرن يكون محجوراً ولهذا لا يكتشف عن طريقة حركة القرن بل يشخص من خلال الصورة الشعاعية .

#### العلاج : Treatment

تعالج الكسور غير الكاملة لدى المجترات برفع الجزء المكسور وإعادةه باتجاه محوره الطولي

بوساطة ضماد من الشاش يأخذ شكل الرقم (8) لمدة (4-6) أسابيع أو بعمل جبائر خشبية أو جلدية حول القرن المكسور ، وتثبت هذه الجبائر بالأربطة الجلدية أو الحبال الرفيعة، ولهذا الغرض يوجد جبيرة خشبية ذات وضعية متحولة في الحجم والاتجاه وتثبت بوساطة برغي لكل من القرنين وتتصل معاً بوساطة أربطة جلدية لها عدة ثقوب لتحديد قوة الشد على الرأس حول القرنين ( انظر الشكل 8 ) . أما الكسور الكاملة فتعالج باستئصال الجزء المكسور من القرن بوساطة السلك المستعمل في تقطيع الجنين أو بوساطة منشار عادي ، فإذا كان الكسر في قمة القرن أو في ثلثه العلوي فيمكن إزالة الجزء المكسور بدون حدوث أي نزف دموي نظراً لغياب الأوعية الدموية الكثيرة في هذا الجزء ، ويحذر من فتح الجيب القرني في هذه الحالة ، أما عند حدوث الكسر في قاعدته فتجرى عملية استئصال القرن بتهديئة الحيوان بالمركبات ومن ثم إحصار العصب القرني *Corneal n.* وحول قاعدة القرن بالمخدر الموضعي ( انظر الجزء العملي من الكتاب ) ، ويجب أخذ الاحتياطات اللازمة في أثناء نشر القرن حتى لا تقع أية قطعة منه في الجيب الجبهي ، وبعد الانتهاء من العملية الجراحية يوضع على الجرح خليط من بودرة الايودوفورم والإثير ومسحوق صا حيوي ، ثم يربط مكان العملية برباط يغطي بالقطران الطبي *Medicated tar* من الخارج ويغير الرباط كل (3) أيام حتى الشفاء .



شكل (8) : يبين جهاز تثبيت القرن المكسور وطريقة تثبيته عليه

## انفصال جدار القرن

### Separation of The Horn

#### الأسباب : Causes

يحدث انفصال جدار القرن بسبب شجار الحيوانات بعضها مع بعض وخاصة في الأماكن الضيقة، كما أن الرضوض المتكررة على قاعدة القرن عند اتصاله بالعظام تسبب التهاباً مزمنياً في الغشاء القرني Keratogenous membrane وتنتهي الحالة بانفصاله .

#### الأعراض : Symptoms

نلاحظ سهولة حركة جدار القرن المنفصل عن جسم القرن، ويمكن سحبه بسهولة بالإضافة إلى حدوث نزف دموي فيه، وقد يكون أحياناً منفصلاً عدا منطقة قاعدة القرن حيث يكون متصلاً بالجلد فقط .

#### العلاج : Treatment

ينظف لب القرن Horn core بالمطهرات ويوضع عليه مرهم زيت كبد الحوت مع الصادات الحيوية Antibiotic ، ثم يربط رباط من الشاش مع استعمال القرن الآخر لتثبيت الرباط على شكل رقم (8) ، ويتجدد القرن المنفصل بعد مدة ولكنه لا يصبح في نفس قوة القرن الأصلي .

## الالتهاب القيحي لجلد قاعدة القرن

### Dermatitis Purulenta

#### الأسباب : Causes

نفس الأسباب التي ذكرت في الفقرتين السابقتين.

#### الإمراضية: Pathogenesis

تحدث الجروح في منطقة قاعدة القرن، وتؤدي لانفجار بالشعيرات الدموية لجلد قاعدة القرن، وبالتالي يحدث نزف دموي يتوضع بين قاعدة جلد القرن وغطاء القرن ، ونتيجة لذلك يحدث انفصال لجلد تويج القرن عن الغلاف القرني ، وبالتالي يتعري وتنشأ قرحة ونسيج حبيبي مرضي ينسلخ بسهولة مع ملاحظة سيلانات ذات رائحة كريهة منه ويمكن للالتهاب أن يمتد ليصل

إلى الشاخصة القرنية للعظم الجبهي فتسبب التهاب نقي العظام Osteomyelitis على المكان المصاب حيث تسبب انحلال الأنسجة الحية مع خروج سيلانات ذات رائحة كريهة ومنتنة.

### **Symptoms :** الأعراض

يلاحظ انخفاض رأس الحيوان المريض لناحية الجهة المصابة مع وجود سيلانات قيحية ذات رائحة كريهة مع وجود قرحة ، ويشاهد انفصال غطاء القرن مع وجود يرقات الذباب (فصل الصيف) على المكان المصاب حيث تسبب انحلال الأنسجة الحية مع خروج سيلانات ذات رائحة كريهة ومنتنة .

### **Treatment :** العلاج

يعالج بالطرائق الجراحية ( انظر الجزء العملي من الكتاب) .

## إصابات مفصل الفك السفلي

### Affection of The Mandibular Joint

#### جروح مفصل الفك السفلي

#### Wounds of The Mandibular Joint

تحدث هذه الجروح نتيجة ضربٍ أو رفس أو نطح الحيوانات بعضها بعضاً أو بسبب ضغط اللجام الحديدي على رأس الحيوان عند الخيول ، وتعرض الحيوانات للإصابة بالأسلحة النارية، وقد تكون هذه الجروح معقدة حيث تصيب مفصل الفك السفلي أو حول المفصل حيث تؤدي لحدوث كسر في المفصل فتحدث خللاً في وظيفته .

#### الأعراض : Symptoms

في حالة الإصابة بالجروح الوخزية نشاهد في اليوم الأول لحدوثها كميات دموية متخثرة على الجرح وعلى جلد الجرح مع اعتلال صحة الحيوان وبالجلس وبتفتح الجوف الفموي يتألم الحيوان، ويلاحظ تورم بسيط في منطقة المفصل ، أما عند الإصابة بالجروح المتهتكة والرضية فنلاحظ خروج الدم ممزوجاً بالسائل الزليلي Synovial في خلال (3-4) أيام من حدوثه تصبح هذه السوائل قيحية، وحواف الجرح متورمة وغير متساوية، وفي حالة حدوث كسر في المفصل يمتنع الحيوان عن تناول الطعام أو يتناوله بصعوبة وتساء حالة الحيوان .

#### التشخيص : Diagnosis

تشخص الحالة من الأعراض الإكلينيكية السابقة الذكر .

#### الإندار : Prognosis

يكون الإندار حذراً في حالة جروح مفصل الفك، ويمكن أن ينشأ عنه التهاب مفصلي قيحي، والتهاب نقي العظام ، وقسطن Ankylosis وبالتالي إنحناك الحيوان وهزاله .

#### العلاج : Treatment

تعالج الإصابة حسب المبادئ العامة لعلاج الجروح، ففي حالة الإصابة بالجروح الوخزية نظهر الجرح بغسله بمحلول مطهر كبرمنغنات البوتاسيوم بتركيز 1 : 1000 وإزالة الخثرات الدموية من

الجرح وخياطته بالغرز البسيطة المتقطعة Interrupted simple suture ، ومن ثم ندهن الجرح بمحلول اليود الكحولي 5% ، وإذا لم يخف الالتهاب في خلال (2-3) أيام نستمر بوضع هذه الضمادة المشبعة بالكحول على الجرح لمدة (7-8) أيام ، وفي حالة اشتداد الالتهاب وتورم الجرح وارتفاع درجة حرارته الموضعية نلجأ لحقن الصادات الحيوية " البنسلين " داخل العضل ، وفي حالة انفراج شفتي الجرح فيعالج بالطرائق المعروفة ( كتاب الجراحة العامة ) ويترك الجرح ليلتئم بالقصد الثاني Second intention ، وهنا لا بد أن نشير إلى أنه يجب تغذية الحيوان عن طريق اللي المعدي مع إعطائه محاليل سكرية بحقنها بالوريد أو تحت الجلد لكي يتجنب تحريك العضلات الماضغة .

## التهاب مفصل الفك السفلي Arthritis Mandibularis

يحدث هذا الالتهاب على نحوٍ حاد أو مزمن، وقد يكون طاهراً مصلياً أو قيحياً .



### الأسباب : Causes

تظهر الإصابة نتيجة الضربات والكدمات وفي أثناء التحكم القوي والخاطئ لعظم الفك بغرض فتح التجويف الفموي، والجروح التي تقع في منطقة المفصل الفكي السفلي، والكسور المعقدة، واللحام الحديدي المثبت بشدة على رأس الحيوان، وإصابات الأسنان والالتهابات المفصليّة التي تقع في المفصل.

### الأعراض : Symptoms

الشكل (9) يبيّن ضمور العضلات

الماضغة وقسط في المفصل

نلاحظ في حالة الالتهاب الطاهر المصلي ورمماً والتهاباً مفصلياً محددًا في منطقة المفصل واعتلال صحة الحيوان

وارتفاعاً موضعياً في درجة الحرارة واختلال وظيفة المضغ . وعندما يأخذ الالتهاب الشكل المزمن نشاهد ضموراً في العضلات الماضغة ، أما في حالة الالتهاب المفصلي القيحي فنشاهد ورماً كبيراً وملحوظاً واعتلالاً كبيراً في صحة الحيوان وارتفاع درجة الحرارة الموضعية والعامة لجسم

الحيوان، كما أن امتداد الالتهاب المفصلي للجرح يؤدي لخروج السوائل الزللية المصلية، كما نلاحظ صعوبة حركة المفصل، وفي الالتهاب المفصلي المزمن يؤدي لهزال الحيوان وحدوث تشوه بالمفصل بحيث يأخذ الشكل البيضاوي أو الكروي، ويتضخم، ويفتح الحيوان فمه بصعوبة كبيرة، وينشأ نتيجة ذلك الأسنان المتدرجة .

كما يتجمع الطعام ما بين الأسنان والشدق من جهة الطرف المصاب، وتضمر العضلات الماضغة أيضاً (انظر الشكل 9) .

### **الإذار : Prognosis**

يكون الإذار جيداً في حالة الالتهاب الطاهر ، وحذراً في حالة الالتهاب المفصلي القيحي أو المزمن .

### **العلاج : Treatment**

في حال الالتهاب الطاهر نضع كمادات باردة في اليوم الأول على مكان الالتهاب ، وفي اليوم الثاني كمادات ساخنة مع استعمال الصادات الحيوية الفعالة ، وبعد انتهاء الالتهاب ورد فعله نستعمل التدليك مع استخدام المستحضرات اليودية .

أما في حالة الالتهاب المفصلي القيحي في تجويف المفصل فنلجأ لغسله باستخدام المطهرات المناسبة كبرمنغات البوتاسيوم أو الفوراسين ثم نستخرج القطع العظمية المتفتتة مع كحت الأنسجة الميتة والمنخورة المتواجدة فيه ، ومن ثم نضع فيه فتيلاً من الشاش مشبعاً بالصادات الحيوية ، أما في حالة اختلال وظيفة المفصل وتكون القسط Ankylosis به فمن المفصل استئصال شاخصة مفصل الفك السفلي عند الحيوانات الثمينة .

## **انزلاق مفصل الفك السفلي**

### **Luxation of The Mandibular Joint**

يحدث انزلاق مفصل الفك السفلي عند الكلاب والقطط بصفة خاصة ويصادف على نحوٍ ثنائي الجانب أو أحادي الجانب، وقد يترافق هذا الانزلاق بكسر في شاخصة المفصل.

### **الأسباب : Causes**

يظهر نتيجة الضربات القوية على الفك السفلي وفي أثناء وقوع الحيوان على الأرض بقوة،

والفتح القوي لتجويف الفم لفحصه ، كما تحدث الإصابة عندما يمسك الكلب بجسم كبير الحجم بين فكيه أو عند محاولة الفريسة التخلص من فم الكلب بشد قائمتها الخلفية بقوة .

### الأعراض : Symptoms

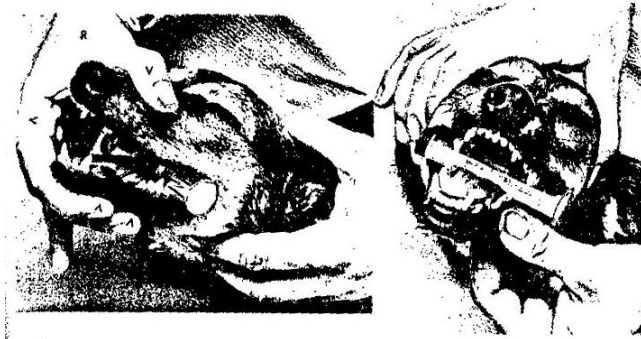
يظل فم الحيوان مفتوحاً ولا يتمكن من إغلاقه ، وتخرج منه سيلانات لعابية غزيرة ، ويتدلى اللسان من الفم، كما يحدث جحوظ العين Exophthalmos نتيجة لانزلاق الناتئ الإكليلي للفك نحو الأمام فيسبب زيادة الضغط في الحفرة الحجاجية Fossa orbitalis ، وبرزوز الفك السفلي للأمام .

### التشخيص : Diagnosis

تشخص الإصابة من الأعراض الإكلينيكية السابقة الذكر ، كما يجب التفريق بين هذه الإصابة والأمراض التي تشبه هذه الإصابة في الأعراض ، كمرض الكلب Rabies حيث يمكن التعرف على هذا المرض من تاريخ الحالة ومن الأعراض الأخرى المميزة لهذا المرض بالإضافة لإغلاق الفم المفتوح بسهولة كما في حالة شلل العصب الفكي السفلي حيث يتمكن الحيوان من غلق فمه بسهولة بالضغط على الفكين العلوي والسفلي .

### الإذار : Prognosis

يكون الإذار جيداً في حالة عدم حدوث كسر، أما إذا صاحب الانزلاق كسر فالإذار يكون غير موات نظراً لتكوين الدشبذ Callus غير الطبيعي في المفصل الفكي الصدغي وهذا يحد من حركة المفصل .



الشكل (10) يبين علاج انزلاق مفصل الفك السفلي عند كلب

## العلاج : Treatment

يجب تركيز الحيوان المصاب وإحصار العصب الفكّي السفلي ومن ثم محاولة إعادة المفصل المنزلق لوضعه الطبيعي بوضع عصا خشبية سميكة ( للكلاب بسمك 1- 2 سم ، وللخيول بسمك 4- 5 سم ) بشكل مستعرض بين الضروس الطاحنة للفكين العلوي والسفلي ويضغط على الفكين بقوة بحيث يضغط على الفك العلوي ومنطقة الأنف للأسفل وفي اللحظة نفسها يضغط على الفك السفلي للأسفل وإلى الخلف محاولة إغلاق الفم وإعادة الانزلاق لوضعه الطبيعي ، فعند رجوع المفصل لمكانه الطبيعي نسمع صوت طقطقة ويتمكن الحيوان من إغلاق فمه بسهولة ، ويفضل في هذه الحالة إعطاء الحيوان طعاماً سهل البلع لمدة أسبوع بعد معالجة هذه الإصابة (انظر الشكل 10) .

## كسر الفك السفلي

### Fracture of The Lower Jaw

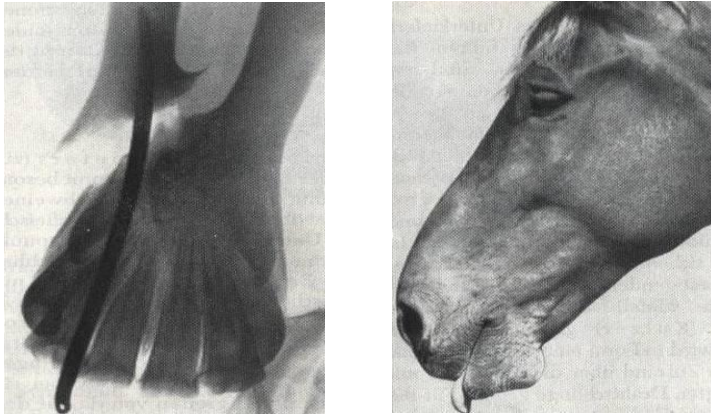
تظهر الإصابة بكثرة عند الكلاب والقطط والخيول وتقل عند الأبقار، ومن مسبباتها الإصابات الميكانيكية كالرضوض، أو الرفس من حيوان آخر ، أو في أثناء استخراج وخلع الضروس المصابة، أو الشد القوي على فك الحميل بوساطة الخطاف في أثناء عملية الولادة العسرة ، أو نتيجة للانقباض الشديد للعضلات الماضغة *Masseter muscles* الناجم عن وضع فاتح الفم (انظر الشكل 11-أ) .

### الأنواع: Kinds of fracture:

- 1- كسر الارتفاق الفكّي Symphysis .
- 2- كسر مستعرض في أحد فرعي الفك One ramus .
- 3- كسر في جسم الفك Body of the mandible .
- 4- كسر في الناتئ الإكليلي للفك Coronoid process .
- 5- كسر في لقمة الفك Condyle .

## الأعراض : Symptoms

نلاحظ في جميع أنواع كسر الفك السفلي وربما في مكان الكسر وصعوبة شديدة في تناول ومضغ الغذاء ، وعلى الأغلب لا يقبل الحيوان المصاب تناول الطعام نهائياً ، وعند تحريك طرفي العظم المكسور نسمع طقطقة ، كما تتدلى الأسنان القاطعة للأسفل عند كسر جسم الفك، ويتألم الحيوان عند تحريك الفك المكسور . أما كسر الارتفاق الفكي فيتميز بتباعد مكان الارتفاق وحدوث حركة غير اعتيادية لكلا الجزئين باتجاه الأعلى والأسفل وأما كسر الناتئ الإكليلي ولقمة الفك فنشاهد تورم وبروز مقلة العين .



الشكل (11) بيّن أ- كسر فرع الفك السفلي عند الخيل

ب- تثبيت الكسر بمسمار داخلي

## العلاج : Treatment

يعالج كسر الارتفاق الفكي بإرجاع الكسر إلى مكانه وتثبيته بلف سلك حول القواطع ، أما كسر فرع الفك فيعالج بوساطة المسامير الداخلية أو المسامير الخارجية التي توضع عليها براغي لتثبيتها مع استعمال مادة التكنوفيت (انظر الشكل 11- ب) . كما يمكن علاجه بوساطة ثقب العظم المكسور أمام وخلف الكسر ثقبين ، ويخيط الكسر خلال الثقبين بوساطة سلك معدني غير قابل للصدأ ، وأما كسر جسم الفك فيعالج بتثبيت القواطع مع الضرسين الأماميين الطاحنين الأيسر والأيمن بوساطة لف سلك حولهما ، أما كسر الناتئ الإكليلي فيشفى

دون علاج ، أما كسر لقمة الفك فهو غير قابل للشفاء ، وفي جميع الأحوال يعطى الحيوان المصاب طعاماً سهلاً المضغ والمضغ (انظر الجزء العملي من الكتاب) .

## إصابات اللسان

### Affections of The Tongue

#### اختناق اللسان

#### Strangulation of The Tongue

تحدث هذه الحالة عند جميع الحيوانات ولاسيما الخيول التي يربط اللسان برباط كطريقة من طرق التحكم بالحيوان، أو ربط الرباط فوق اللسان مع الفك السفلي، ففي هذه الحالة يتضخم الجزء الأمامي من اللسان ويزرق لونه نتيجة امتلاء الأوردة بالدم مع بقاء الجزء الخلفي للسان طبيعياً، أما عند الحيوانات الصغيرة كالكلاب والقطط فتحدث الإصابة حين تغذيتها قطعاً من الأجسام المطاطية كغضروف القصبه الهوائية أو قطعة من الشريان الأبرح حيث تحيط هذه الأجسام المستديرة باللسان وتضغط عليه فيحدث الاختناق به .



#### الأعراض : Symptoms

نلاحظ سيلانات لعابية وتدلي اللسان من التجويف الفموي مع عدم قدرة الحيوان على تناول الطعام ،  
والجزء الأمامي للسان  
والشكل (12) يبين تدلي وازرقاق  
وحيث فحص اللسان نلاحظ أن جزئه الأمامي ذو لون أزرق محمر أو أزرق غامق نتيجة اختناق الأوردة بالدم، أما طرف اللسان فيكون متضخماً وثقيلاً وبه انخفاض في درجة الحرارة ( بارد )، وإذا لم يزال المسبب لأكثر من (24) ساعة فنجد حدوث نخر Nicrosis في جزئه الأمامي (انظر الشكل 12) .

#### العلاج : Treatment

يتوقف العلاج على مدة الإصابة ، فإذا كانت مدة الإصابة أقل من (24) ساعة نزيل الرباط الضاغط على اللسان ويشترط الجزء المتورم من السطح الظهري للسان لتخفيف الاحتقان المتورم من السطح الظهري للسان مع ترويته بالمحاليل الفيزيولوجية، أما إذا كانت مدة الإصابة أكثر من (24) ساعة فيكون الجزء الأمامي للسان منخوراً ولا بد من استئصاله جراحياً بإزالة هذا الجزء بالمشروط أو بالمقص وتخط الحافة العلوية مع الحافة السفلية للسان بواسطة خيط قصابة كرومي

Chronic catgut أو يعمل شق من حافتي اللسان حتى وسطه بحيث نستأصل قطعة مثلثية الشكل طرفها المدبب يتجه للداخل وقاعدتها تتجه إلى الخارج مما يساعد على تكوين الشكل المدبب للسان بعد خياطة حافتي اللسان بالغرز البسيطة المتقطعة بخيط القصابة الكرومي ويعطى للحيوان في اليوم الأول غذاء عن طريق الوريد (مصل سكري) ومن ثم يعطى طيلة أسبوع غذاء سائلاً سهل المضغ عن طريق الفم .

## الأجسام الغريبة في اللسان

### Foreign Bodies in The Tongue

يوجد نوعان من الأجسام الغريبة وهي المدببة أو الحادة وغير الحادة ، فتكون عند الأبقار عبارة عن أسلاك بالات التبن والمسامير ، أما عند الكلاب فتشاهد الإبر بصفة خاصة ، وقد تتواجد في اللسان أجسام غريبة غير حادة كالأجسام الدائرية المطاطية مثل غضروف القصبه الهوائية أو الشريان الأبهر الذي يعطى للكلاب كغذاء حيث تحيط هذه الأجسام الدائرية باللسان وتضغط عليه مسببة لطفه الحر اختناقاً ومن ثم نخره Nicrosis .

### الأعراض : Symptoms

نلاحظ إفرازات لعابية من الفم وفقدان شهية الحيوان ، ويحدث تحريش في المنطقة السفلية للفك السفلي عن طريق مخالاب الحيوان ، وبفحص الجوف الفموي نشاهد جزء الإبرة غير المنغرز ، وفي بعض الأحيان لا يلاحظ أي جزء منها فنعمل صورة شعاعية للتأكد من وجودها.

### العلاج : Treatment

تزال الأجسام الغريبة المدببة مثل الإبر بفتح الفم بوساطة فتاحة الفم وتمسك الإبرة بوساطة ماسك إبر أو ملقط شرياني ، أما إذا كانت الإبرة منغرسه كلياً في اللسان فيعمل شق باللسان بالمشروط ثم تزال الإبرة، وبعد وضع الصاد الحيوي موضعياً يخاط الجرح بخيط القصابة Catgut بالغرز المتقطعة من الناحية الظهرية وبالغرز المستمرة Continuous suture من الناحية البطنية ويعطى الصاد الحيوي حقناً بالعضل لمدة (3) أيام ، أما الأجسام الدائرية المطاطية فلجأ لإزالتها فوراً خوفاً من حدوث اختناق بالطرف الأمامي للسان ونخره وفي حالة نخره نلجأ لاستئصال الجزء المنخور من اللسان جراحياً كما هو مبين سابقاً في حالة اختناق اللسان .

## شلل اللسان

### Paralysis of The Tongue ( Glossoplegia )

يوجد نوعان من شلل اللسان :

1- الشلل العصبي : ينشأ نتيجة شلل العصب التحت اللسان Hypoglossa n. ويعتبر العصب المخي ( 12 ) عصباً حركياً يغذي عضلات اللسان والعضلة الذقنية اللامية ويمكن أن يكون هذا الشلل مركزياً أو محيطياً ، وقد يكون أحادي الجانب أو ثنائي الجانب، ويشاهد الشلل المركزي للسان في حالات أورام ونزف المخ والاصابات العصبية المركزية في المخ، وعند الإصابة ببعض الأمراض السارية كمرض الكلب ، أما الشلل المحيطي فيحدث نتيجة الرضوض والالتهابات في اللسان .

2- الشلل العضلي : يظهر نتيجة لإصابة اللسان بالجروح والتهابها .

#### الأعراض : Symptoms

يتميز الشلل العصبي للسان من ناحية واحدة بانحراف اللسان واتجاهه لناعية الجهة السليمة، أما الشلل الثنائي الجانب فيتميز بسقوط اللسان وخروجه من الفم وضموره مع حدوث سيلان لعابي وصعوبة في بلع الغذاء (انظر الشكل 13).



الشكل (13) يبيّن: أ- شلل أحادي الجانب عند ماعز

ب- شلل ثنائي الجانب عند حمار

#### العلاج : Treatment

يجب تدليك اللسان يومياً وحقن الحيوان بالأستركنين وفيتامين B المركب وإعطاء الحيوان ملح

يودور البوتاسيوم بمعدل ( 3-5 ) غرام يومياً طوال أسبوع، وفي حالة عدم تحسن الوضع الصحي للحيوان في خلال ( 3 ) أسابيع تعتبر الحالة غير قابلة للشفاء .

### الشذوذات الخلقية في اللسان

#### Abnormalities Conginital of The Tongue

تظهر هذه الشذوذات الخلقية عند جميع الحيوانات و يفضل اقتصادياً استبعادها من التربية .

#### أ - خلو الفم من اللسان: Aglossia

وهي ظاهرة نادرة و ليس لها علاج .

#### ب - اللسان القصير: Microglossia

لايوجد علاج له لأن بقاء الحيوان على قيد الحياة يعود إلى قدرته على تناول الغذاء بشكل كاف للحفاظ على حياته .

#### ج - اللسان الطويل: Macro-glossia

تلاحظ زيادة حجم اللسان حيث يملأ كامل تجويف الفم فيظل الفم غير مغلق بشكل جيد ويظهر طرف اللسان من الفتحة الأمامية أو الجانبية ويجب استبعاد مرض شلل اللسان. تعالج الحالة بتقصير اللسان جراحياً حيث نستأصل (10) سم من طول اللسان دون حدوث أي ضرر عليه كما في حالة اختناق اللسان .

#### د - قصر لجيم اللسان: Raccourcissement of frein

تلاحظ هذه الظاهرة عند العجول حديثة الولادة فتمنعها من الرضاعة ولايستطيع العجل سحب لسانه خارج الفم بل يبقى منحنيماً للأعلى داخل الفم بشكل محدب . ويتم العلاج بقطع لجيم اللسان عرضياً مما يسمح للسان بالعودة لوضعه الطبيعي داخل تجويف الفم وتحريك اللسان لخارج الفم وداخله وبالتالي يتناول الغذاء بشكل طبيعي .

#### ظاهرة اللعب باللسان ( شفط الهواء )

#### Hyper Kinesis Linguae - Playing with The Tongue

تتجلى هذه الظاهرة السيئة عند بعض السلالات من الأبقار وتتميز بأن يرفع الحيوان رأسه

ويمد رقبتة ومن ثم يخرج لسانه من التجويف الفموي ويحركه حركات سريعة إلى الخارج والداخل تساعد في شفط الهواء .

### الأسباب : Causes

عادة سيئة وراثية أو مكتسبة تظهر خاصة عند الأبقار التي ترعى بالمراعي ، وقد تحدث الإصابة نتيجة لقلة العناصر المعدنية في العليقة ( الكالسيوم، فوسفور، منغنيزيوم ، كوبالت ، نحاس ) والفيتامينات ( B – D ) .

### الأعراض : Symptoms

نلاحظ هذه الظاهرة عند جميع الأعمار وخاصة عند الحيوانات البالغة والفتية، إذ يخرج الحيوان لسانه خارج التجويف الفموي مع تحريكه للخارج والداخل حركات سريعة تبلغ (110) حركة في الدقيقة، وفي بعض الحالات يفتح الحيوان فمه ويحرك لسانه في التجويف الفموي حيث يقعر الطرف الحر من اللسان باتجاه الحنك الصلب ويصدر صوت طقطقة في أثناء تحريك لسانه (انظر الشكل 14) ، كما لوحظ في بعض الحالات توقف نشاط العضلات المضغية والشدقية والبلعومية وأحياناً قد يخرج لسانه ويلحس صيوان الأذن أيضاً بالإضافة لحدوث نفاخ مع فقدان شهية الحيوان وهزاله وقلة إدرار الحليب ، كما نشاهد سيلاناً لعابياً من التجويف الفموي وهذا يؤدي إلى قلة دخول الخمائر والبروتينات في القناة المعدية - المعوية فيحدث نفاخ .



الشكل (14) يبيّن: يقعر الطرف الحر من اللسان باتجاه الحنك الصلب

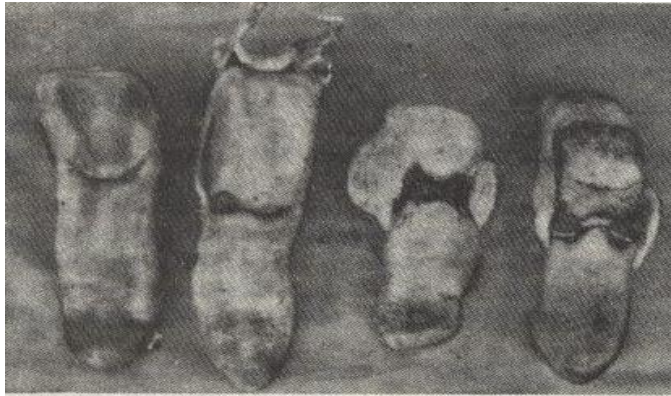
## العلاج : Treatment

يغذى الحيوان تغذية جيدة بإعطائه عليقة غذائية متوازنة غنية بأملح النحاس والكوبالت، كما تجرى عملية جراحية وذلك بتركيب حلقة معدنية في لجيم اللسان (انظر الجزء العملي من الكتاب) .

## قرحة اللسان الرضحية عند الأبقار

### Traumatic Ulcer of The Tongue in Cattle

تظهر هذه القرحة نتيجة للجروح و السحجات الناتجة عن الأجسام الغريبة وإصابة هذه الجروح بالفطر الشعاعي ، حيث تلاحظ قرحة مغزلية الشكل على السطح الظهري للثلث الأمامي للسان التي تحوي بداخلها بعض المواد الغذائية المتحللة والتي تخفي تحتها نسيجاً حبيباً مرضياً مع وجود آلام عند المضغ (انظر الشكل 15) .



الشكل (15) يبين أشكالاً مختلفة من قرحة اللسان

الرضحية عند الأبقار

## العلاج : Treatment

يظهر تجويف الفم مرتين يومياً بمحلول مطهر كبرمنغنات البوتاسيوم 1:1000 ثم دهن مكان القرحة بصبغة اليود تركيز 5% حتى يشفى الحيوان .

## إصابات الغدد اللعابية

### Affections of The Salivary Glands

#### جروح الغدة النكفية

#### Wound of The Parotid Gland

تظهر هذه الحالة عند جميع الحيوانات نتيجة للإصابات الميكانيكية التي تحدث في منطقة الغدة النكفية وقناتها .

#### الأسباب : Causes

تحدث نتيجة الإصابة بالأشياء المعدنية الحادة أو الوخزية ، والعض من حيوان آخر، والإصابة بالأسلحة النارية، وفي أثناء العمليات الجراحية، وكثيراً ما تظهر هذه الإصابة نتيجة شلل العصب الوجهي .

#### الأعراض : Symptoms

تمتاز بوجود التهاب ونزف دموي شديد في منطقة الغدة نظراً لتوضع الأوعية الدموية الغزيرة، واختلال وظائف العصب الوجهي ، وتشاهد إفرازات لعابية من الجرح التي يزداد في أثناء تغذية الحيوان، وتتقدم الحالة نلاحظ تورم حافتي الجرح وانعدام إفرازات الغدة وتقيح الجرح نظراً لإصابته بالعدوى الجرثومية ، وكثيراً ما يتكون ناسور بها. أما الجروح الناتجة في قناتها فتكون كاملة أو جزئية ، عرضية أو مائلة ، فنلاحظ إفرازات اللعاب بشكل متقطع ويشاهد بوضوح في أثناء إطعام الحيوان ، ويمكن أن يتجمع اللعاب تحت الجلد ويشكل جيهاً ، وقد يصاب الجرح بالعدوى الجرثومية فيحدث التهاباً وتقيحاً بالغدة النكفية ويتشكل ناسور .

#### الإندار : Prognosis

يكون الإندار مواتياً في حالة جروح الغدة النكفية ، أما جروح قناتها وخاصة العرضية منها فالإندار غير مواتٍ بسبب تشكل ناسور بها وهذا يستدعي استئصال الغدة جراحياً .

#### العلاج : Treatment

نعالج الجروح الحديثة بإيقاف النزيف الدموي ووضع الصادات الحيوية عليها وحياطتها بالغرز البسيطة المتقطعة وللإقلال من إفراز اللعاب من الغدة النكفية نلجأ لإعطاء الحيوان

المصاب سلفات الأتروبين بحقنه تحت الجلد ، وفي حالة تكون الناسور ولإيقاف إفراز اللعاب منه والتثامه ينصح بحقنه بمواد مؤثرة ومهيجة كمحلول الفينول 5%، أو نترات الفضة 10% أو صبغة اليود، أو محلول الايثر الكحولي ( 20-30) مل ، وعند عدم الاستجابة للعلاج السابق نلجأ لحقن محاليل تؤدي لضمور الغدة النكفية عن طريق قناتها كالبارافين أو بحقن (10-15) مل من محلول الفورمالين أو محلول نترات الفضة 20% وفي خلال أسبوع تبدأ الغدة بالتهدم والضمور .

## التهاب الغدد اللعابية

### Inflammation of The Salivary Glands - Sialitis

يشاهد التهاب الغدد اللعابية عند جميع الحيوانات حيث تصاب الغدد تحت اللسانية ، وتحت الفكية ، والنكفية وتحدث بشكل أحادي الجانب أو ثنائي الجانب ويكون حاداً ، أو مزمناً وقد يكون طاهراً أو قيحياً .

#### الأسباب : Causes

يعزى نشوء هذه الحالة إلى الإصابات الميكانيكية كالرضوض والجروح التي تقع في منطقة الغدد، أو الأجسام الغريبة كالتقطع العظمية الصغيرة أو أشواك النباتات التي تتواجد في قناة الغدة اللعابية، أو الإصابة بمرض الفطر الشعاعي، أو خناق الخيل .

#### الأعراض : Symptoms

تبدو الأعراض في حالة التهاب الغدة النكفية الحاد Parotitis على شكل ورم ساخن يمتد باتجاه الرأس والمنطقة العلوية للرقبة بحيث يضغط على البلعوم والحنجرة فيؤدي لضيق بالتنفس. أما عند حدوث التهاب القيحي لها فيظهر فلغمون ساخن، وترتفع درجة حرارته ويمتنع عن تناول الغذاء ، ويصعب عليه المضغ والبلع ويهزل ، كما يمد الحيوان رأسه للأمام في حالة الإصابة الثنائية الجانب ، أما في حالة الإصابة الأحادية الجانب فيتألم عندما يحرك رأسه للجانب المصاب ، أما في النوع المزمن للالتهاب فيتميز بورم كبير وثخانة بالجلد وقد يتكون ناسور يخرج منه القيح وهو ذو رائحة كريهة .

أما عندما يحدث التهاب القيحي للغدة تحت الفكية فنلاحظ ورماً ساخناً ومؤملاً في

الفراغ ما بين فرعي الفك السفلي وتتكون خراجات تنفجر في التجويف الفموي أو لخارجه لتخرج منها السوائل القيحية كما يمكن أن يتكون ناسوراً أيضاً ، أما عند إصابة الغدة تحت اللسانية فيتشكل ورم ساخن مؤلم بجوار اللسان ويحتقن الغشاء المبطن للفم ، وتخرج إفرازات لعابية من الفم وتقل حركة اللسان بالإضافة لصعوبة بالمضغ .

### الإندار : Prognosis

يكون الإندار جيداً في حالة التهاب الغدة النكفية الطاهر ، أما عند حدوث الالتهاب القيحي وخاصة عندما يتشكل الفلغمون فالإندار يكون حذراً .

### العلاج : Treatment

لعلاج الالتهاب الطاهر نضع كمادات من الكافور الكحولي ، أما عند حدوث الالتهاب القيحي فنحنقن ( 20-40 ) مل من المخدر الموضعي النوفوكائين 0.25 - 0.5 % بالوريد وبجرعة 1مل لكل كيلو غرام من وزن الحيوان مع الصاد الحيوي ، وأما عند تشكل الفلغمون فندهنه بمزيج الأكتينول لانضاجه حيث يتكون خراج يفتح بالطرائق المعروفة ويغسل بالمطهرات ثم يمس بصبغة يود ، وإذا كان هناك ارتفاع في درجة حرارة الجسم يعطى الحيوان الصادات الحيوية ( 3 مليون وحدة دولية بنسلين، 2 غ ستربتومايسين) يومياً لحين عودة درجة الحرارة لوضعها الطبيعي ، وفي حالة إصابة الغدة اللعابية تحت الفك بالفطر الشعاعي فيعالج الحيوان بمركبات يودور البوتاسيوم ويودور الصوديوم حسب الطريقة التي سبق شرحها في إصابة الفك بعدوى الفطر الشعاعي ، وفي حالة عدم نجاح هذه الطريقة نستأصل الغدة جراحياً مع العقدة اللمفية المجاورة ولا نخطط الجلد بل نضع مكان العملية شاشاً حيث يغير الشاش كل يومين مع معالجة الحيوان بالصادات الحيوية يومياً .

## الناصور اللعابي

### Salivary Fistula

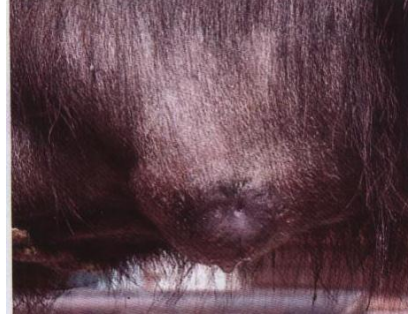
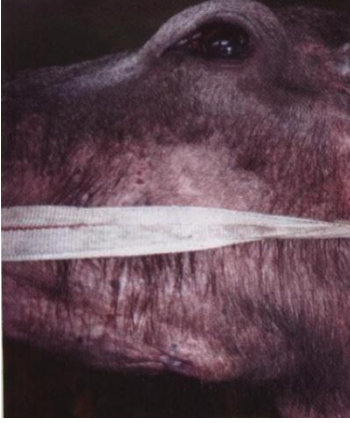
#### الأسباب : Causes

تحدث هذه الإصابة المرضية نتيجة جروح في منطقة الغدد اللعابية أو قنواتها ، أو عند إجراء عملية نقب الفك السفلي لاستئصال ضرس مصاب أو في حالة الإصابة بمرض خناق الخيل

**Strangles** حيث تسبب الخراجات المتشكلة تهديماً وتقويضاً في الغدة النكفية أو قناتها محدثة الناسور ، كما يمكن تشكل الناسور بعد فتح خراج في منطقة الغدة اللعابية .

### الأعراض : Symptoms

نلاحظ على الحيوان المصاب فتحة ضيقة مخروطية أو قمعية الشكل في منطقة الغدد اللعابية، وقد تكون هذه الفتحة جافة أو مبللة قليلاً في حالة عدم تناول الحيوان للطعام ، كما يمكن إدخال مجس رفيع في فتحة وقناة الناسور حتى عمقه ، كما نلاحظ خروج إفرازات لعابية من فتحة الناسور بغزارة في أثناء تغذية الحيوان ، ولذلك ينصح بإعطاء الحيوان غذاء لتشخيص هذه الحالة (انظر الشكل 16) .



الشكل (16) يبين الناسور اللعابي عند الجاموس

### العلاج : Treatment

في حالة الإصابة الناتجة عن جرح حديث في منطقة الغدة اللعابية أو في قناتها نخطط الجرح إذ يلتئم بالقصد الأول **First intention** ، أما إذا كانت الإصابة قديمة فتعالج بإحدى الطرائق التالية :

- 1- تمس فتحة الناسور بنترات الفضة أو كبريتات النحاس، أو تكوى بالنار ويتم ذلك باستعمال الكاوي العادي أو الكهربائي .
- 2- أو تجدد فتحة الناسور **Freshening** عن طريق الكحت حتى الادماء أو بإزالة شريحة دائرية حول فتحة الناسور ثم نعمل غرزة صارة **Purse - string suture** .

3- أو بعمل فتحة اصطناعية في تجويف الفم وذلك بثقب فتحة الناسور بوساطة آلة بزل من الخارج وإلى داخل تجويف الفم ثم يمرر خيط حرير من فتحة الناسور الخارجية إلى داخل الفم ويربط طرفا الخيط عند وصيلتي الشفتين Commissura of the lips ثم يترك الخيط عدة أيام حتى تتشكل فتحة مستديمة داخل تجويف الفم ، وبعد ذلك نزيل الخيط ، ونحاول تجديد فتحة الناسور الخارجية ونحيطها بالحرير لكي تلتئم بالقصد الأول .

وفي حالة عدم نجاح الطرائق السابقة نلجأ لحقن محاليل مخرشة ومهيجة كالكحول أو صبغة اليود أو زيت البارافين المسخن لدرجة (40) م داخل قناة الغدة النكفية ثم تربط القناة برباط من الحرير لمنع سيلان المحلول ، حيث تسبب هذه المحاليل المخرشة والمهيجة ضمور أنسجة الغدة النكفية أو تدهمها وبالتالي تمتنع عن إفراز اللعاب .

### الحصيات اللعابية

#### Salivary Calculi

توجد هذه الإصابة عند جميع الحيوانات الأهلية ، ويكثر وجودها في الأبقار وتقل عند الخيول إذ تصيب قناة الغدة اللعابية النكفية Stenon أو تصيب القناة اللعابية تحت اللسانية Bartholini أو قناة الغدة تحت الفكية Warton في الكلاب.

#### الأسباب : Causes

إن المسبب الرئيس لهذه الظاهرة دخول الأجسام الغريبة (حبة قمح أو شعير ، قطعة خشبية أو عظمية ) التي تدخل قناة الغدة اللعابية ما يؤدي لاعاقة سيلان اللعاب وبالتالي ترسب أملاح كربونات الكالسيوم تدريجياً على هذا الجسم وبالتالي تتشكل حصيات متعددة ملساء الشكل أو حصيات لونها أبيض مصفر في خلال (10-12) شهراً .

#### الأعراض : Symptoms

تظهر هذه الحصيات الصغيرة في الخيل على شكل مسبحة وحين الضغط على مكان وجودها يلاحظ وجود ورم صلب غير مؤلم على شكل جبل رفيع ووجود اتساع Ectosia في قناة الغدة النكفية خلف مكان الحصية وحين ادخال مسبر في فتحة القناة (أو إجراء ثقب في مكان الحصية بإبرة حادة رفيعة) يسمع صوت احتكاك مكان تواجد الحصية ، وعند جس

المنطقة المصابة يسمع صوت احتكاك في حالة وجود عدة حصيات أيضاً ، وحين إصابة القناة بالجراثيم القيحية يتشكل خراج وورم مؤلم ، وأحيانا يحصل ضمور للغدة نتيجة عدم إفرازها بشكل جيد أو حصول قرحة في مكان تواجد الحصية عند إصابتها برضوض خارجية (انظر الشكل 17) .

### العلاج : Treatment

نحاول أولاً إزالة الحصية من الفم بحقن سائل مزلق (زيت البارافين أو الزيتون) ثم الضغط عليها ودفعها إلى داخل تجويف الفم ، وفي حالة ظهور الحصية من فتحة القناة اللعابية بالفم ولم نستطع إخراجها، فنلجأ لتوسيع فتحة القناة بالمشروط وإخراجها.



الشكل (17) يبيّن: الحصيات اللعابية عند الجاموس والخيول مع ملاحظة

#### اتساع القناة خلف مكان تواجد الحصية

وفي حال فشل الطرائق السابقة نلجأ إلى العمل الجراحي بإجراء شق جراحي في الجلد بالمشروط فوق مكان الحصية، وبعد ذلك تفتح قناة الغدة النكفية وتزال الحصية ثم يخاط مكان شق القناة بخيط القصابة الرفيع وبالغرز المتواصلة Continuous s. ، وبعد ذلك يخاط الجلد بالغرز البسيطة المتقطعة ويخيط حرير، وحين وجود اتساع بالقناة وتشكل جيب فيعمل استئصال جزئي للجيب وتخاط شفطي جرح القناة بغرزة لمبرت Lambert s. وتزال الغرز البسيطة المتقطعة من الجلد بعد (12) يوماً ، ويمنع الغذاء عن الحيوان نهائياً لمدة أسبوع تفادياً لإفراز اللعاب، ويسمح للحيوان بشرب الماء لمدة أسبوع، ويحقن بمحلول الجلوكوز 10% عن طريق

الوريد يومياً. وفي حالة عدم التئام الجرح بالقصد الأول وحصول مضاعفات يتشكل ناسور لعابي إذ يتم علاجه كما هو مبين في علاج الناسور .

## الكيسات الاحتباسية لقنوات اللعاب Retention Cysts of The Salivary Ducts

تحدث الكيسات الاحتباسية بكثرة عند الكلاب وتقل في الأبقار والخيول حيث تتوضع بجوار اللجيم اللساني فتسمى كيسات الضفيدة Ranula أو في الجزء العلوي للرقبة أو تحت الحنجرة فتسمى كيسات الرقبة Neck cysts وقد تكون هذه الحالة المرضية أحادية الجانب أو ثنائية الجانب .

### الأسباب : Causes

إن السبب الرئيسي لهذه الإصابة هو انسداد قناة الغدة اللعابية تحت اللسانية المسماة بقناة بارثوليني Bartholini ducts وقناة الغدة اللعابية تحت الفك السفلي المسماة بقناة وارثوني Wartoni ducts بأجسام غريبة كالمقطع العظمية الصغيرة أو حبات الشعير والقمح أو الحصيات اللعابية المتشكلة داخل قنوات الغدد اللعابية ، كما تعد الجروح والرضوض التي تصيب التحوييف الفموي من مسببات هذه الإصابة حيث تحدث التهاباً في منطقة الغدد اللعابية وتؤدي لانسدادهما .

### الأعراض : Symptoms

نلاحظ ورماً كروياً أو بيضياً بحجم بيضة الدجاجة أو البطة تحت اللسان بجوار اللجيم اللساني وتدعى بكيسات الضفيدة Ranula ( انظر الشكل 18-أ ) ، أو في الجزء العلوي من الرقبة أو تحت الحنجرة فتدعى بكيسات الرقبة Neck cysts ( انظر الشكل 18-ب ) ، ويكون الورم غير مؤلم عند جسسه ، ويكون لهذه الكيسات غشاء رقيق محتقن وتمتلئ بسائل سميك لزج لونه أصفر يشبه عسل النحل ولذلك تدعى بكيسات النحل Honey cysts . وتنشأ هذه الكيسات ببطء شديد حيث تبدأ بورم صغير يحتاج لفترة شهرين إلى أن يظهر

بشكل واضح ، ولا يبدو على الحيوان أي تأثر أو اضطراب عام إلا إذا كان حجم الكيسة كبيراً جداً فنلاحظ صعوبة في تناول الطعام ومضغه .



الشكل (18) يبيّن: أ- وجود الضفيدة بجوار لجيم اللسان عند كلب  
ب- وجود كيسة الرقبة في الجزء العلوي منها عند كلب

### التشخيص : Diagnosis

بزل الورم بوساطة إبرة معقمة فيخرج منه السائل السميك اللزج المصفر بالإضافة للأعراض الإكلينيكية التي سبق ذكرها .

### العلاج : Treatment

يُركن الحيوان ويُخدر تخديراً عاماً. يُظهر مكان العمل الجراحي وتفتح الكيسة الاحتباسية وتفرغ جميع محتوياتها مع قص جزء كبير منها، ثم يقلب غشاؤها المخاطي للخارج ، ويجعل غشاؤها المصلي للداخل لتصريف اللعاب بشكل مباشر إلى تجويف الفم ثم يخاط بغرز بسيطة متقطعة ، أو بعمل فتحتين دائمتين لتصريف اللعاب إلى تجويف الفم بالمبزل أو بالمقص في المنطقة السفلى للكيسة ، ثم ندخل خيطاً حريرياً ضمن هاتين الفتحتين ويربط طرفا الخيط ويبقى طوال أسبوعين ثم يزال، أو بحقن الغدد اللعابية بالمحاليل المخرشة والمهيجة بغية حدوث ضمور بها ، وقد سبق شرح هذا في حالة الإصابة بالناسور اللعابي.

وفي حال فشل الطرائق السابقة للعلاج فالعلاج المثالي هو استئصال الغدة اللعابية تحت اللسانية والغدة اللعابية تحت الفكية جراحياً ( انظر الجزء العملي من الكتاب ) .

## التهاب العقد اللمفية في منطقة الرأس

### Lymphonodulitis – Lymphadenitis

تصاب العقد اللمفية النكفية أو تحت الفكية أو تحت اللسانية في منطقة الرأس على نحوٍ خاص، ويتجلى الالتهاب على شكل حاد أو مزمن، طاهر أو قيحي.

#### الأسباب : Causes

تُسببُ الرضوض و الكسور التي تقع في الرأس بمناطق تواضع العقد اللمفية في حدوث الإصابة، كما أن الإصابة بخناق الخيل، و الدبيلة في الجيوب الجبهية و الفكية ، والتهاب أسنخ الأسنان تلعب دوراً مهماً في إصابة العقدة اللمفية تحت الفكية . أما عند الأبقار فتصاب العقد اللمفية النكفية وتحت اللسانية عن طريق الجروح المتسببة بوساطة الأجسام الغريبة المتوضعة في البلعوم، والإصابة بالفطر الشعاعي، والبروسيل، والليكوزس، والتهاب الغدة اللعابية النكفية.

#### الأعراض : Symptoms

نلاحظ تضخم العقد اللمفية وتورّمها عند إصابتها مع وجود حرارة موضعية ويجد الحيوان صعوبة بالبلع وضيقاً بالتنفس ، ويمد الحيوان رأسه للأمام ويميله لناحية الجهة السليمة عند الإصابة الأحادية الجانب ، وبتقدم الحالة تتكون خراجات لاتلبث أن تنفجر تلقائياً إما في تجويف مدخل البلعوم لتحدث التهاباً رئوياً قيحياً، أو لخارج الجسم . أما عند إصابة الأبقار بمرض الفطر الشعاعي فتصاب العقدة اللمفية تحت الفكية ونلاحظ ضيقاً بالتنفس إذ تصدر صغيراً يسمع عن بعد ويزداد هذا الصغير بتقدم الحالة ، ويمكن أن تؤدي لموت الحيوان عندما يكبر حجمها . أما في حالة التهاب مزمن للعقد اللمفية فنلاحظ ورماً صلباً غير مؤلم وقليل الحركة.

#### العلاج : Treatment

في حالة الالتهاب الطاهر نضع كمادات مشبعة بمحلول الكافور الكحولي . أما عند حدوث الالتهاب القيحي فنحقن كل يوم أوكل يومين (20-40) مل من محلول المخدر الموضعي النوفوكائين 0.25-0.5 % مع الصاد الحيوي . أما عند تشكل الخراجات فتعالج بالطرائق المعروفة ( انظر كتاب الجراحة العامة ).

## إصابات الأسنان

### Affections of The teeth

#### شذوذات الأسنان

##### Abnormal position of The teeth

يمكن أن توجد شذوذات الأسنان عند جميع الحيوانات الأهلية فتسبب صعوبة في تناول الغذاء ومضغه وجروحاً في الغشاء المخاطي للشفة والشدق واللثة واللسان، كما يمكن أن تكون سبباً رئيساً لالتهاب الجيوب الفكية وأمراض الجهاز الهضمي، ومن هذه الشذوذات :

##### فم البيغاء (قصر الفك السفلي) : (parrot mouth (Brachynathism)

هو تشوه وراثي عند الخيول والأبقار إذ يكون الفك السفلي mandibula أقصر من الفك العلوي Maxillary ولذلك نجد أن بعض القواطع الأمامية للفكين لا تنطبق على بعضها الآخر (انظر الشكل 19) .



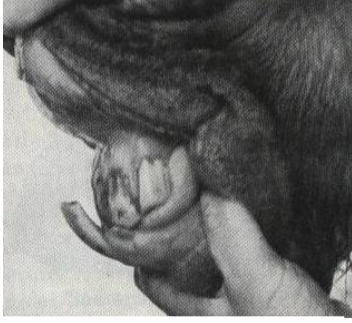
وعندما تكبر قواطع الفك السفلي تسبب جروحاً في اللثة العليا و الأنسجة الرخوة للفك العلوي فيجد الحيوان صعوبة في تناول الغذاء ومضغه وعندما يكون الفك العلوي أطول بقليل من الفك السفلي نجد أن قواطع الفكين تتلامس في أجزاء بسيطة وتسبب تآكلاً غير عادي في الأسنان وقد يحدث تآكلاً كبيراً في السن يؤدي لكشف لب السن وبالتالي التهابه .

##### العلاج : Treatment

الشكل (19) يبين فم البيغاء  
تقصير الأسنان القاطعة للفك السفلي بوساطة مقص أو منشار اسنان خاص كل ستة اشهر تقريباً و استبعاد الحيوان من التربية .

##### فم الخنزير ( قصر الفك العلوي ) : (Pig mouth (prachygnathie)

هو تشوه وراثي إذ يكون الفك السفلي أطول من الفك العلوي و في هذه الحالة تسبب قواطع الفك العلوي جروحاً في اللثة السفلي و الأنسجة الرخوة للفك السفلي .



الشكل (20) يبيّن: فم الخنزير

## العلاج : Treatment :

تقصير الأسنان القاطعة للفك العلوي كما شرحنا في علاج فم البغاء و استبعاد الحيوان من التربية .

## الأسنان الحادة : Sharp teeth :

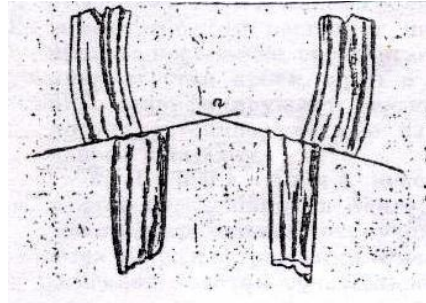
هذه الحالة منتشرة جداً في الفصيلة الخيلية وتلاحظ أحياناً في الجمال وتكون الأجزاء الوحشية لضروس الفك العلوي و الأجزاء الأنسية لضروس الفك السفلي حادة .

## الأسباب : Causes :

يكون الفك العلوي عند الخيول طبيعياً أعرض من الفك السفلي و لذلك نجد أضرار الفك العلوي تتجه إلى الخارج و الأسفل و أن الجزء الداخلي ( الأنسي ) لضروس الفك العلوي والجزء الخارجي (الوحشي) لضروس الفك السفلي يكونان معرضين للتآكل (الشكل 21) .

## الأعراض : Symptoms :

يلاحظ وجود جروح في الغشاء المخاطي المبطن للفم و اللسان و ظهور ألم في أثناء المضغ وسقوط الطعام و سيلان اللعاب من فم الحيوان المصاب في أثناء المضغ وقد يتجمع الغذاء بين الأضراس والشدق و يمكن لمس الأجزاء الحادة من الأضراس بأصابع اليد ونتيجة عدم مضغ الغذاء جيداً يصاب الحيوان بعسر في الهضم فيهزل الحيوان و تسوء صحته .



الشكل (21) يبيّن: الأسنان الحادة عند الخيل

## العلاج : Treatment

تبرد الأسنان بوساطة مبرد الأسنان وذلك لأسنان الفك العلوي من الخارج وأسنان الفك السفلي من الداخل ثم تطهر الجروح و الأنسجة بصبغة اليود المخففة مرتين في اليوم .

## الأسنان المتدرجة : Step formed mouth

توجد هذه الحالة لدى جميع الحيوانات و تكثر لدى الخيول حيث يختلف طول بعض الأضراس عن بعضها الآخر .

## الأسباب : Causes

يلاحظ وجود فرق في صلابة بعض الأسنان حيث نجد أن الأسنان الأقل صلابة تتآكل بسرعة بينما تقاوم الأسنان الأكثر صلابة وقتاً أطول كما أن فقدان ضرس أو أكثر يسبب زيادة طول الضرس له لعدم تأكله الطبيعي .



## الأعراض : Symptoms

إن الأسنان المتدرجة تجعل المضغ غير جيد وتتسبب في إصابة الحيوان بعسر الهضم و هي تشخص بفحص الفم لدى الحيوانات الكبيرة والصغيرة (انظر الشكل 22) .

الشكل (22) يبين الأسنان

المتدرجة عند الخيل

## العلاج : Treatment

يعطى الحيوان عليقة سهلة المضغ ثم تقصر أو تزال الأسنان والأضراس البارزة .

## الأسنان الملساء : Smooth table surface

توجد هذه الحالة في الحيوانات كبيرة السن نتيجة تآكل الأسنان في خلال مدة طويلة من الزمن وفي بعض الحالات نجد سطح الأضراس مقعراً و يلاحظ أن الحيوان المصاب يمضغ بصعوبة وتكون حالته الصحية سيئة .

## العلاج : Treatment

تعطى هذه الحيوانات ذات الأسنان الملساء غذاء سهلة المضغ و الهضم .

## الأسنان المتباعدة : Diastais dentium

تمتاز هذه الحالة بوجود مسافة بين سنين متجاورين وتكثر لدى الأضراس و تقل في القواطع وتشاهد هذه الحالة في الخيول أكثر منها في الأبقار والأغنام .

### الأسباب : Causes

تحدث نتيجة خطأ في موضع الضرس في أثناء التكوين الجنيني ووجود أسنان زائدة عن العدد الطبيعي وهذا يساعد على وجود مسافة بين السن الزائد و السن الطبيعي و يتسبب في ابتعاد الأسنان عن وضعها الطبيعي الآخر. كما أن تواجد الغذاء ضمن هذه المسافات مدة طويلة يسبب تخمر وتعفن الأغذية وتتكاثر الجراثيم التي تهاجم سناخ الضرس Alveolus وتسبب التهاباً قيحياً و تخلخلاً في السن .

### العلاج : Treatment

استئصال الضرس الزائد الموجود إلى جانب المسافة السنية وبذلك تتسع اتساعاً كبيراً يصعب خلاله بقاء المواد الغذائية فيها لفترة طويلة لأنها تخرج من هذه المسافة السنية المتسعة حين المضغ وتحريك اللسان .

## الأسنان الزائدة (المتعددة) : Polyodontia

تلاحظ هذه الحالات في جميع الحيوانات و تكون الأسنان الزائدة أحياناً لبنية لم تسقط و تكثر في القواطع أو الأنياب أو الأضراس (انظر الشكل 23 ) وتتواجد أمام أو خلف أو على جانبي



الشكل (23) يبين زيادة عدد الأسنان

الأسنان الدائمة فإذا وجدت الأسنان الزائدة خلف الأسنان الطبيعية فإنها تكثر عن الحد الطبيعي بسبب عدم وجود سن مضاد لها و على ذلك لا يحدث فيه تآكل ويدعى ( السن الكبير ) وإذا وجد السن الزائد على جانبي الأسنان الطبيعية فإنه يكون مصحوباً بوجود مسافة بينه وبين السن الطبيعي و يصاب بالتهاب الأسناخ القيحي وقد يترتب على ذلك ظهور خراج أو ناسور بالفك في مكان السن المصاب .

## العلاج : Treatment

تنزع الأسنان اللبنية الزائدة التي لم تسقط بواسطة كلابة الأسنان Tooth forceps كعلاج فوري، و إن الأسنان الزائدة التي توجد خلف الصف الطبيعي للأسنان تقصر بواسطة منشار خاص بالأسنان أو بواسطة مبرد الأسنان بمعدل مرة كل عام ، وأما الأسنان الزائدة التي توجد على جانبي الصف الطبيعي للأسنان فيجب استئصالها مع السن المجاور الطبيعي لأن السنين غالباً ما يكونا مصابين بالتهاب الأسناخ القيحي نتيجة وجود الغذاء بين السنين المتجاورين طوال فترة طويلة تسمح بتكاثر الجراثيم .

## كسر الأسنان

### Fracture of The Teeth

يشاهد كسر الأسنان عند جميع الحيوانات، وقد يكون الكسر جزئياً أو كاملاً مائلاً أو عرضياً وطولياً أو متفتتاً، وقد يحدث الكسر في الجزء الأعلى للضرس ( التاج ) Crown أو قد يصل إلى جذر الضرس Roote .

### الأسباب : Causes

تحدث كسور الأسنان نتيجة رفس الحيوانات لبعضها لبعض أو الرضوض أو السقوط العنيف على الأرض أو الإصابات بالأسلحة النارية ، كما تحدث أيضاً نتيجة للأجسام الغريبة الصلبة والمعدنية المتواجدة بالعليقة ، وكذلك عند خلع الأسنان وكتيحية لأمراض الأسنان مثل ( تسويس الأسنان ، التهاب تجويف لب السن ، التهاب أسناخ الأسنان ) .

### الأعراض : Symptoms

قد يحدث الكسر المستعرض في تاج الضرس ، وفي هذه الحالة لا نلاحظ أية تغيرات على حالة الحيوان الصحية ، أما عند حدوث الكسر في جذر الضرس فيكون لب الضرس مفتوحاً وتعرض الأسناخ للعدوى ، كما يتألم الحيوان عند مضغ الغذاء ويضطر لمضغه على الجهة السليمة بالإضافة لحدوث سيلانات لعابية تخرج من الفم وجروح في الغشاء المخاطي المبطن للفم واللسان واللثة ، وعند جسسه نلاحظ أنه يتحرك بسهولة ، ويتقدم هذه الحالة نلاحظ حدوث التهاب باللثة وتسوس الأسنان والتهاب أسناخ الأسنان .

## التشخيص : Diagnosis

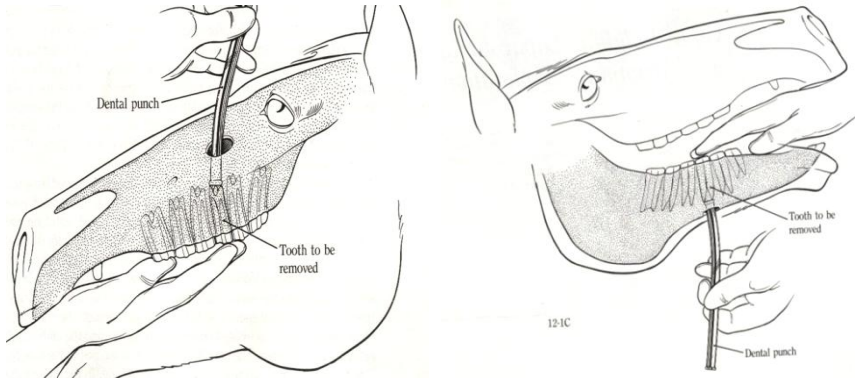
من الأعراض الإكلينيكية السابقة الذكر يفحص الفم بوساطة المنظار الكهربائي فنجد الغذاء متراكماً في تجويف السن المكسور، أما إذا كان الكسر كاملاً ولب السن مفتوحاً فنلاحظ رائحة كريهة تنته من الفم ، كما يمكن تشخيص فتح لب السن بوساطة المجس .

## الإندار : Prognosis

يكون الإندار جيداً في حالة الإصابة بكسر تاج السن، أما إذا حدث الكسر في جذر السن فيكون الإندار غير مواتٍ نظراً لحدوث التهاب أسناخ الأسنان والتهاب نقي العظام وغيرها .

## العلاج : Treatment

يُنشر السن بالمنشار إذا حدث الكسر في تاج السن ، أما إذا كان الكسر في جذر السن ولبه مفتوح فنستأصل السن بوساطة كلابة الأسنان Tooth forceps ، وفي حالة عدم الإندار من استئصال السن فلا بد من إزالته بعملية النقب من أسفل جذر السن حيث نشق الجلد أسفل جذر السن المكسور ثم يزال جزء دائري من عظم الفك ويطرق على جذر السن بإزميل العظام والمطرقة ونستخرج السن المكسور، ولا بد أن نشير هنا إلى أن هذه العملية تجري تحت تأثير التخدير العام (انظر الشكل 24) .



شكل (24) يبيّن: أ- نقب جذر الأسنان في الفك السفلي عند الخيل

ب- نقب جذر الأسنان في الفك العلوي عند الخيل

## تسوس الأسنان

### Dental Caries

يعرف تسوس الأسنان بأنه تحلل مكونات السن وهي المينا Enamel ، و العاج Dentin، والملاط Cement ، حيث يبدأ التسوس في تجويف الملاط Cement cavity والمتكون من الانحناءات الداخلية لطبقة المينا ، وعندما يكون هذا تجويف غير مملوء بمادة الملاط تدخل الاغذية فيه وتحلل ونتيجة لذلك تنشط الجراثيم وتتكاثر حيث تقوض السن لتكون ثقباً به يتسع بالتدريج لتحدث بما يدعى بتسوس السن .

#### الأسباب : Causes

توجد نظريتان لتسوس الأسنان :

1- النظرية الكيميائية : ومفادها أن عملية التسوس هي عملية كيميائية تحدث نتيجة تجمع اللعاب وبقايا الغذاء في تجويف الفم .

2- النظرية الجرثومية : ومفادها أن عملية التسوس تحدث تحت تأثير الجراثيم النوعية المسببة

للنخر Leptothrix .

#### الأعراض : Symptoms

في بداية الإصابة لا نلاحظ على الحيوان أية أعراض وظيفية ويتقدم الإصابة نلاحظ عليه صعوبة تناول الغذاء ويتألم تألماً شديداً في أثناء مضغه للغذاء وتتساقط فضلات الطعام واللعاب عن الفم ويمتلئ تجويف السن ببقايا الغذاء ، فينتج عن ذلك خروج رائحة كريهة تنه من الفم بالإضافة لحدوث تغير في لون السن المصابة بحيث يتلون باللون الأصفر البني المسود ، وعند جس السن المصابة يتألم الحيوان . وقد تنتهي هذه الإصابة بالتهاب أسناخ الأسنان أو ناسور الأسنان أو التهاب تجويف لب الأسنان (انظر الشكل 25) .

#### العلاج : Treatment

نلجأ لاستئصال السن المصابة ، أما إذا تشكل ناسور يتصل للجيب الفكي فنعمل عملية النقب لهذا الجيب ويطرق من داخل الجيب الفكي بالمطرقة على جذر السن المصابة لاستخراجه



الشكل (25) يبين: تسوس الأسنان

## التهاب تجويف لب السن

### Inflamation Plup Cavity ( Pulpitis )

يمكن أن تكون هذه الحالة عند جميع الحيوانات الأهلية ، وقد يكون الالتهاب حاداً أو قريحياً أو مزمناً، ويحدث في الأضراس الطاحنة عند الخيول والأبقار والأغنام ، أما عند الكلاب فيحدث في الأنياب .

#### الأسباب : Causes :

إن تسوس الأسنان وكسورها وتآكلها الزائد يعتبر من المسببات الأساسية لهذه الإصابة .

#### الأعراض : Symptoms :

يظهر ألم شديد على الحيوان في أثناء المضغ ويحاول المضغ على الناحية السليمة ، ويلاحظ في بعض الحالات تشكل قناة يمكن إدخال مجس فيها يصل لجذر السن المصابة بالإضافة لخروج رائحة كريهة تنبع من فتحة الفم نظراً لوجود محتويات الغذاء في تجويف لب السن ، وفي كثير من الحالات يتكون ناسور في السن المصابة ، وقد يلاحظ دُبيلة في جيب الفك العلوي في حالة إصابة الضرس الطاحن الأخير للفك العلوي ، لذلك يستحسن عمل صورة شعاعية .

#### الإندار : Prognosis :

يكون الإندار حذراً في جميع الحالات التي يمكن أن يتشكل منها تسوس الأسنان والتهاب أسنخ الأسنان والتهاب نقي العظام .

## العلاج : Treatment

نستأصل الضرس المصاب ، وأما في حالة إصابة الجيب الفكي بالذئيلة فنلجأ لعمل عملية النقب لهذا الجيب مع استئصال الضرس المصاب ( انظر الجزء العملي من الكتاب ) .

## التهاب أسناخ الأسنان

### Periodontitis Alveolaris

تصادف هذه الحالة عند جميع الحيوانات، وهو عبارة عن التهاب سمحاق العظام في جذور الأسنان وأسناخها، وتظهر هذه الإصابة في الأضراس الطاحنة عند الخيول والأبقار والأغنام والكلاب .

### الأسباب : Causes

تُعَدّ الإصابات الميكانيكية التي تسبب ضرراً للثة من أهم مسبباتها الرئيسية كالضربات التي تحدث على تاج الأسنان أو في أثناء برد الأجزاء الحادة للأسنان أو خلع الأسنان ، كما تحدث الحالة عند الإصابات ببعض الأمراض السارية المعدية كالحصى القلاعية ومرض الفطر الشعاعي، وأمراض الأسنان (تسوس الأسنان، التهاب لب السن، كسر الأسنان، وانفصال اللثة عن السن) نتيجة لوجود الأجسام الغريبة وبقايا الغذاء فيما بينها، ووجود المسافات بين الأسنان، وتآكل الأسنان حتى اللثة، وهذا يصادف عند الحيوانات المتقدمة بالعمر ، كما تعتبر ترسبات أملاح الكالسيوم على الأسنان من أهم مسبباتها .

### أنواعه : Kinds of periodontitis

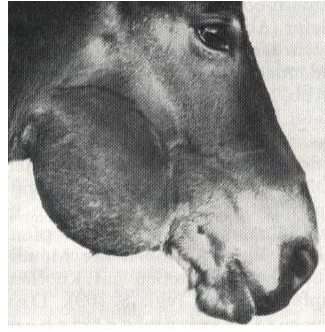
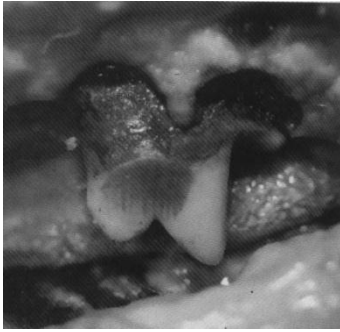
يوجد نوعان له :

1- النوع التالف ( المهدم ) : ويتم تشخيصه بوساطة الأشعة حيث تلاحظ تغيرات في شواخص أسنان الفك ، كما نلاحظ امتصاصاً كاملاً أو جزئياً للحواجز العظمية بين جذور الأسنان وتخلخلاً للأسنان .

2- النوع الالتهابي التالف : يشخص عن طريق الأعراض الإكلينيكية حيث نلاحظ جيوباً بين اللثة والسن ويتراكم بها القيح ، بالإضافة لتعري جذور الأسنان وسقوط بعضها وحدوث فساد بنيوي حول الأسنان .

## الأعراض : Symptoms

نلاحظ على الحيوان عدم قدرته على التهام الغذاء ومضغه ، كما تسيل الإفرازات اللعابية ويسقط الطعام من الفم، وخروج رائحة نتنه كريهة من الفم، وحدوث أعراض إسهال أو سوء هضم، وتورم وانتفاخ اللثة نتيجة تجمع القيح بين اللثة والسن ، وعند فحص الأسنان المصابة نلاحظ التهاب اللثة وتواجد فضلات الطعام بين اللثة والأسنان ، وبجس الأسنان أو الأضراس المصابة نجدها متخلخلة ومؤلمة للحيوان ، وعند الكلاب نلاحظ تحت اللثة تشكل خراج وناسور يخرج منه القيح ، وبتقدم الإصابة يخرج من الفم رائحة كريهة وتتخلخل الأسنان وتسقط وتسوء صحة الحيوان ويهزل (انظر الشكل 26).



الشكل (26) يبين: أ- التهاب الأسناخ القيحي عند الخيل مع ملاحظة تشكّل نخر.

ب- التهاب الأسناخ عند الكلب.

## المضاعفات : Complications

تتكون الدبيلة في جيب الفك نتيجة انتقال الالتهاب من سنخ السن المصاب إلى الجيب، أو يتكون ناسور الأسنان الحقيقي .

## العلاج : Treatment

ينصح بخلع الضرس المصاب، وفي بعض الحالات نلجأ إلى تقصيره من الناحية الطاحنة لمنع الضغط عليه إذا كان مثبتاً، ثم إزالة الترسبات الكلسية على السن وتطهر اللثة والفم بمحلول مطهر مخفف وتدهن الأسنان واللثة بصبغة مقبضة مثل صبغة الكاد الهندي Catechu أو صبغة المر Tinctura morrhe ويعطى الصاد الحيوي المناسب .

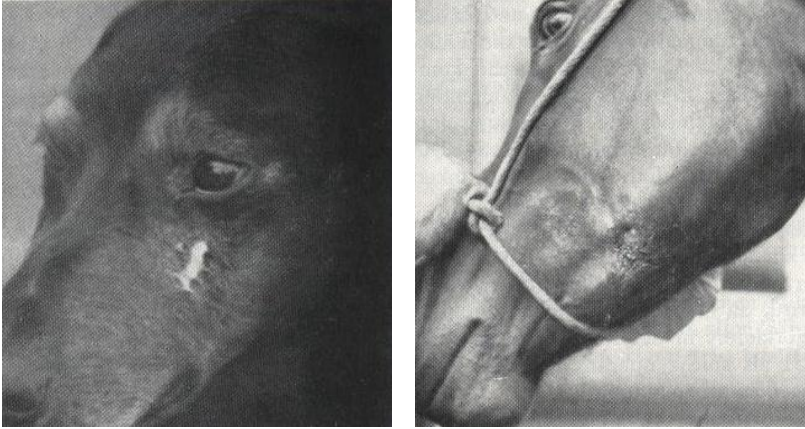
## ناسور الأسنان الحقيقي

### True Dental Fistula

يُعدّ الناسور مرضاً ناتجاً عن أمراض الأسنان كتنسوس الأسنان أو التهاب أسنخ الأسنان أو التهاب تجويف لب السن ، وفي هذه الإصابة المرضية يمتد الإفراز القيحي من الأسنخ إلى العظام المجاورة حيث تحدث التهاباً عظميةً قيحياً في عظام الفك والنقي Osteomyelitis التي تحيط بالأسنان وخارجاً في العظام لينفجر هذا الخراج مكوناً الناسور .

### الأعراض : Symptoms

تشاهد هذه الإصابة عند الخيول في الضرس الطاحن الأول للفك السفلي (انظر الشكل 27- أ ) ، وقليلاً ما تحدث في الضرس الأول الأمامي الطاحن للفك العلوي عند الكلاب والقطط تظهر فتحة الناسور تحت العين (انظر الشكل 27- ب ) وتكون الإصابة في الفك العلوي في منطقة الضرس الأول الأمامي الطاحن .



الشكل (27) يبيّن: أ- فتحة الناسور عند الخيل ب- فتحة الناسور عند الكلب

أما عند الخيول فتوجد تحت الجيب الفكي الأمامي، حيث تكون فتحة الناسور ضيقة يخرج منها سوائل قيحية ذات رائحة كريهة وتنته ويسهل إدخال مجس فيها يصل لجذر السن المصاب، كما تكون العظام متورمة حول فتحة الناسور ويكون الجلد متقرحاً أيضاً ، وعندما يتصلب الناسور بأحد الجيوب الفكية أو بتجويف الأنف نلاحظ خروج سيلانات قيحية ذات رائحة كريهة من فتحة الأنف .

## الإنداز : Prognosis

يكون مرضياً في الكلاب والقطط، ولكن الإصابة عند الحيوانات الكبيرة تحتاج لفترة زمنية طويلة للعلاج .

## العلاج : Treatment

تعالج هذه الإصابة بكشط قناة الناسور كشطاً جيداً وتزال الأنسجة والعظام المنحورة ومن ثم تطهر بمحلول مطهر خفيف كالريفانول أو برمنغنات البوتاسيوم ، ثم تمس بصبغة اليود ويوضع بها زيت كبد الحوت ويطهر الناسور كل يومين حتى تمام الشفاء . أما إذا كانت فتحة الناسور واصله للحيب الفكّي فلا يجدي العلاج السابق وتتم المعالجة باستخراج الضرس المصاب حيث تجري عملية نقب لهذا الجيب ، ويطرق على الضرس المصاب من داخل الجيب الفكّي حتى يتم إخراجها من الفم ( انظر الشكل 27) .

عند الكلاب نلجأ لخلع الضرس المصاب علماً بان للضرس ثلاثة جذور حيث يجب التأكد من استخراجه كلياً، لأنه إذا بقي أو كسر أحد الجذور في مكانه فلا تشفى الإصابة ، وهناك من ينصح بعدم خلع الضرس المصاب وإنما بمعالجة الناسور كما شرحنا سابقاً مع تقصير الضرس المصاب في الفم عن الأضراس المجاورة السليمة له بغية وضعه في راحة تامة .

## ناسور الأسنان الكاذب

### False Dental Fistula

تحدث هذه الإصابة نتيجة الكسور المركبة الحاصلة في عظام الفك العلوي والسفلي حيث نشاهد في الناسور جزءاً من العظام المتفتتة المنحورة ولا يكون سبب الإصابة ناتجاً عن أمراض الأسنان .

## الأعراض : Symptoms

نلاحظ صعوبة تناول الغذاء ومضعه على الحيوان ، وتكون فتحة الناسور ضيقة تؤدي إلى قناة قصيرة ، ويوجد تورم للعظام حول فتحة الناسور ولكنه ليس كبيراً بالمقارنة مع الإصابة بالناسور الحقيقي ، كما تكون رائحة القيح الخارج من فتحة الناسور أقل كراهية من رائحة القيح الخارج من فتحة ناسور الأسنان الحقيقي ، وتكون الأسنان بحالة سليمة .

## العلاج : Treatment

نظراً إلى وجود الأسنان بحالة سليمة فلا نلجأ لخلعها، وإنما تكحت قناة الناسور كحتماً جيداً وتزال جميع الأنسجة والعظام المنخورة ، ثم تغسل القناة بالمحاليل المطهرة ويوضع بها فتيل Drain من الشاش مشبع بصبغة يود مع استعمال زيت كبد الحوت في الغيار أيضاً حيث تتجلى فائدته في انفصال الأجزاء المنخورة .

## قلحُ الأسنان

### Dental Tartar

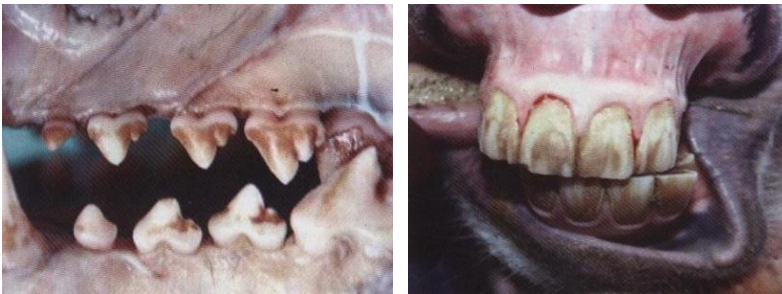
تظهر هذه الإصابة عند جميع الحيوانات وخاصة الخيول والكلاب حيث تترسب الأملاح الكلسية على السطح الخارجي للأسنان .

### الأسباب : Causes

إن نوع الغذاء المقدم للحيوان يسهم في حدوث الإصابة، فالغذاء السهل المضغ والذي لا يحتاج إلى مجهود لهضمه يساعد على ظهور الإصابة ، كما أن الجراثيم الموجودة في الفم مثل الجرثومة المسببة للنخر *Leptothrix* تساعد على ترسيب أملاح الكالسيوم على الأسنان .

### الأعراض : Symptoms

نلاحظ ظهور أملاح الكالسيوم المترسبة على الأضراس الطاحنة الأمامية للفك العلوي وعلى أنياب الفك السفلي في الخيول ، أما عند الكلاب فتوجد الإصابة في أنياب وقواطع الفكين وفي الأضراس الأمامية والخلفية للفك العلوي .



الشكل (28) يبين: أ- قلح الأسنان عند الخيل ب- قلح الأسنان عند الكلب

تتكون الأملاح الكلسية في الخيل من كربونات المنغنيزيوم فيظهر لون الترسبات على السن أصفر مخضراً، أما عند الكلاب فتتكون الأملاح الكلسية من فوسفات الكالسيوم فيظهر لون الترسبات على السن أصفر رمادياً ويصبح بنياً نتيجة وجود ترسبات معدن الحديد والمنغنيز ، كما يحدث التهاب في اللثة نظراً لدخول الأملاح المترسبة بين اللثة والسن ، وهذه تساعد على فصل اللثة عن السن ويفسح المجال لإصابة أسناخ الأسنان بالتهاب القيحي الذي يتسبب في ظهور رائحة كريهة من الفم ويتخلخل السن المصاب (انظر الشكل 28) .

### **العلاج : Treatment**

تزال الأملاح الكلسية المترسبة للأسنان بواسطة مقشرة خاصة Tooth scaler في الحالات الحديثة والتي لم تتخلخل فيها الأسنان المصابة ، ومن ثم يغسل الفم بالمحاليل المطهرة كبرمنغنات البوتاسيوم تركيز 1% أو الماء الأكسجيني أو صبغة اليود الغليسريني ثم تدهن اللثة والأسنان بصبغة المر أو بصبغة الكاد الهندي أو بمرهم حمض العفص حيث يزداد انكماش والتصاق اللثة بالأسنان وتقلص الفراغات بينها وبين السن ، أما في حالة حدوث التهاب أسناخ الأسنان فلا بد من استئصالها بواسطة كلابة الأسنان .

## إصابات اللثة

### Affections of The Gingive

#### التهاب اللثة

#### Gingivitis

تظهر هذه الإصابة عند جميع الحيوانات ومن مسبباتها الرئيسة الرضوض والجروح التي تصيب اللثة، أو إصابة اللثة بالجراثيم وامتداد العدوى من الغشاء المخاطي للفم ، كما يلعب امتداد العدوى للثة في حالة تسوس الأسنان أو ترسب أملاح الكالسيوم على الأسنان أو التهاب أسنخ الأسنان دوراً في حدوثها .

#### أنواع التهاب اللثة : Kinds of the gingive

- 1- التهاب اللثة النزلي البسيط: Simple catarrhal gingivitis .
- 2- التهاب اللثة الحويصلي : Vesicular gingivitis.
- 3- التهاب اللثة الفلغموني : Phlegmonous gingivitis
- 4- التهاب اللثة التقرحي والقيحي : Purulent ulcerative gingivitis .

#### الأعراض : Symptoms

نلاحظ تورم اللثة واحمرارها ، مع فقدان الشهية، وخروج رائحة كريهة وإفرازات لعابية من الفم، كما تتساقط المواد الغذائية منه في أثناء المضغ ، وأحياناً تظهر حويصلات على اللثة قد تنفجر فتشكل قرحات قد تكون عارية أو مغطاة بنسيج مرضي.

#### العلاج : Treatment

يكون الشفاء سريعاً في النوع النزلي البسيط ، أما الأنواع الأخرى من الالتهاب فتحتاج إلى مدة طويلة من العلاج ، ويتم العلاج بإزالة المسبب أولاً ومن ثم تطهر اللثة بمحاليل مطهرة خفيفة كمحلول الماء الأكسجيني أو محلول الشبة Alum المخفف ، أما في حالة الإصابة بالنوع التقرحي والقيحي فتدهن الأجزاء المصابة من اللثة بمحلول حامض الخليك 2% Acetic acid أو بوساطة صبغة اليود أو الكاد الهندي .

## جروح اللثة

### Wounds of The Gingive

تحدث جروح اللثة نتيجة الإصابة بالأجسام الغريبة الحادة كالإبر أو المسامير أو القطع الحجرية الصغيرة ، أو بالمواد الغذائية الصلبة كالقطع العظمية، أو في أثناء خلع وبرد الأسنان .

#### الأعراض : Symptoms

نلاحظ صعوبة في المضغ مع تألم الحيوان في أثناء تناول الغذاء ، وتساقط الغذاء من الفم في أثناء مضغه وزيادة إفراز اللعاب ، وقد تصاب جروح اللثة بالفطر الشعاعي عند الأبقار فنلاحظ نسيجاً حبيباً مرضياً بها .

#### العلاج : Treatment

نزول الجسم الغريب في حالة وجوده مع تطهير الفم بالمحاليل المطهرة القابضة كمحلول الشبة، ثم تمس الجروح بصبغة اليود .

## أورام اللثة

### Epulis

تظهر هذه الإصابة على اللثة ويكون منشؤها إما من اللثة أو أسنخ الأسنان أو من العظام، وقد تكون هذه الأورام إما خبيثة كالسرطانات أو الأغران Carcinoma ، أو حميدة مثل الأورام الليفية Fibroma أو الأورام الحليمية .

#### الأعراض : Symptoms

تلاحظ هذه الأورام على لثة الفك العلوي أو السفلي وهي صغيرة أو كبيرة الحجم ، وشكلها كروي أو دائري بحيث تأخذ اللون البني المحمر أو الأزرق الغامق ، وتكون قاسية الملمس عندما تنمو بالإضافة إلى عدم قدرة الحيوان على المضغ مع تخلخل وسقوط الأسنان بشكل دوري وحدوث نزف دموي يخرج من التجويف الفموي ، وعندما يكبر الورم اللثوي لا يستطيع الحيوان إغلاق فمه ويبقى مفتوحاً (انظر الشكل 29: أ-ب) .



الشكل (29) يبيّن: أ- الورم اللثوي في الفك العلوي عند كلب  
ب- الورم اللثوي في الفك السفلي عند كلب

#### العلاج : Treatment

استئصال الأورام جراحياً باستعمال المشروط الكهربائي إذ يزال الورم بقدر المستطاع ، ثم تكوى باقي أجزائه بالحرارة لتقويض الخلايا الباقية .

### الأجسام الغريبة في الفم و اللثة

#### Foreign Bodies of The Mouth & Gingivae

توجد الأجسام الغريبة في الفم عند جميع الحيوانات وهي إما قطعة عظم أو ضرس مخلوع منحشر بين الأضراس الأخرى أو مسامير أو قطع من الأسلاك أو الخشب مما يؤدي إلى خدش الغشاء المخاطي في اللثة عند الخيول و الأبقار . وقد تلاحظ لدى الحيوانات الصغيرة كالكلاب والقطط قطعة عظم حادة أو دبابيس أو إبر مربوطة بخيط أو بقطعة صوف تنحصر بين الأضراس والفك فتتقب الأغشية المخاطية للثة في تجويف الفم وتصل إلى العضلات الماضغة أو تدخل اللسان أو أسفل تجويف الفم أو تتجه نحو البلعوم .

#### العلاج : Treatment

إزالة الجسم الغريب بحذر بعد تركيب الحيوانات الكبيرة لأن أي رد فعل من الحيوان يسبب تفاقم الحالة أو حدوث نزف شديد ، وأما الحيوانات الصغيرة فيفضل تخديرها تخديراً عاماً .

## إصابات البلعوم

### Affections of The Pharynx

#### أورام البلعوم

#### Tumours of Pharynx

تُلاحظ هذه الأورام بنوعها الحميد والخبيث عند جميع الحيوانات التي تتصف ببعض الأعراض كضعف الشهية وصعوبة البلع و الهزال و ضمور العضلات الماضغة و السعال وضعف حركات التنفس وظهور الألم حين فتح الفم و تكون الأورام الحميدة ظاهرة على عكس الأورام الخبيثة التي تتغلغل و تنتشر بسرعة فتكون بشكل متشعب Infiltrate (ينتشر على سطح واسع من البلعوم ) و يمكن التأكد من الورم الخبيث بفحص نسيجي ويأخذ صورة شعاعية للرئة و الغدد اللمفاوية في المنطقة .

تكون الأورام الحميدة عند الأبقار من النوع الحليمي Papilloma أو الليفى Fibroma ويمكن استئصالها بواسطة أداة الإكرايزير Ecraseir .

أما عند الخيول والكلاب فتكون هذه الأورام بشكل لحمي Sarcoma أو ظهاري Epithelioma أو ورم حبيبي Granoloma ويمكن أن تحدث هذه الأورام في اللوزتين عند الكلاب فتخرج اللوزتان من جرابهما و تظهران بلون محمر غني بالأوعية الدموية .

#### العلاج : Treatment

يمكن استئصال الأورام الحميدة المسوقة بأداة الإكرايزير. أما الأورام الخبيثة المنتشرة فتوجد صعوبة في إزالتها حيث يتوجب عمل فتحة دائمة في القصبة الهوائية لحماية الحيوان من ضيق التنفس الذي يهدد الحيوان بالنفوق .

#### الأجسام الغريبة في التجويف الفموي والبلعوم

#### Foreign Bodies in The Oral Cavity and Pharynx

تكثر هذه الظاهرة عند جميع الحيوانات الأهلية وخاصة الكلاب والقطط والأبقار، حيث تشاهد الأجسام الغريبة المدببة كالدبابيس والإبر والأسلاك والقطع العظمية في التجويف

الفموي عند الكلاب والقطط. أما عند الأبقار فتشاهد أشواك النباتات والقطع الخشبية الحادة والأسلاك المعدنية أيضاً ، ونلاحظ الأجسام الغريبة في البلعوم نتيجة ابتلاع جسم كبير الحجم بحيث يستقر بين قاعدة اللسان والبلعوم مثل كوز الذرة، والملفوف ، والشوندر والتفاح والبرتقال عند الأبقار. أما عند الكلاب والقطط فتشاهد القطع العظمية الكبيرة أو كرة بلاستيكية أو مطاطية أو بكرة صوف يتلعها الحيوان في أثناء اللهو واللعب بها .

### الأعراض : Symptoms

عند إصابة التجويف الفموي بالأجسام الغريبة نلاحظ سيلاناً لعابياً وقد يكون ممزوجاً بالدم وبفضلات الطعام ، وفي بعض الأحيان تخرج رائحة كريهة من الفم ، كما نلاحظ توضع هذه الأجسام الغريبة بين الأسنان مما يؤدي لعرقلة تناول الغذاء. أما عند الكلاب والقطط فنلاحظ تضخم واحتقان اللسان ويصبح لونه أحمر مزرقاً .

وعند توضع الأجسام الغريبة في البلعوم فيظهر على الحيوان سيلان لعابي ممزوج بفقاعات هوائية وضيق التنفس *Dyspnea* والبلع وأحياناً تسوء الحالة حتى الاختناق *Asphyxia* ونلاحظ عند الأبقار غياب ظاهرة التجشؤ وحدوث نفاخ وهذا يؤدي لزيادة الضغط على الحجاب الحاجز فتزداد الحالة سوءاً بسبب ضعف الحركات التنفسية .

### الإذار : Prognosis

يكون الإذار حذراً وغير موات في حال حدوث تهتك للشريان الحنكي *Palatinae* major a. وللأنسجة الحية وخاصة اللسان واللثة وحدوث نفاخ .

### العلاج : Treatment

نلجأ لإزالة الجسم الغريب وذلك بعد تركيب الحيوان وإحصار العصب الفكي السفلي، نستحب الجسم الغريب ( المدبب ) بوساطة ماسك خاص عن طريق الفم ، وقد يكون منغرساً بالأنسجة الحية فيعمد لفتح مكان وجوده حين تحسسه بالإصبع مع غسل التجويف الفموي لعدة أيام ( أسبوع ) بالمحاليل المطهرة كبرمنغنات البوتاسيوم أو الفوراسين ، وإزالة الأجسام الغريبة ( غير المدببة ) من البلعوم نلجأ لوضع فاتحة الفم ومن ثم ندخل اليد بالفم بحيث تلاصق راحة اليد الحنك الصلب ثم الرخو حتى تصل إلى البلعوم ، ثم نقلب راحة الكف

ونفسك الجسم الغريب ونستخرجه، وحين لا تتمكن من الإمساك به نعد لإدخال ملقط لتفتيت الجسم الغريب ومن ثم سحب هذه الأجزاء أو ضغطها بوساطة اللي المعدي، وفي حالة عدم حدوث التحشؤ نلجأ لعملية بضع الرغامى لتجنب الحيوان الاختناق.

كما يجب عمل مبزل دائم Trocar في الكرش لتجنب النفاخ الشديد الناتج عن غياب ظاهرة التحشؤ حتى التأكد من زوال الجسم الغريب ويتم ذلك بشرب الحيوان للماء .

## التهاب اللوزتين

### Tonsillitis

آفة منتشرة بين الكلاب وخصوصاً الكلاب المنزلية وتندر عند الحيوانات الأخرى .

أنواع الالتهاب : يقسم إلى نوعين

1- حسب طبيعة الأنسجة والإفرازات :

أ- التهاب اللوزتين الجريبي : Follicular tonsillitis .

ب- التهاب اللوزتين الفلجموني : Phlegmonous tonsillitis .

ج- التهاب اللوزتين التقرحي : Ulcerative tonsillitis .

د- التهاب اللوزتين المفرط والمتضخم : Hyperplastic tonsillitis .

2- حسب طبيعة ( سير ) المرض :

حيث يقسم إلى نوعين الحاد Acute، والمزمن Chronic .

### الأسباب : Causes

هناك أسباب كثيرة لحدوث الإصابة كالالتهابات الموضعية الناتجة عن جروح الأجسام الغريبة المدببة أو عوامل مساعدة كالبرد والرضوض ومواد سمية أخرى حيث تؤدي لالتهاب روماتيزمي أو التهاب كلوي أو التهاب صمامات القلب بالإضافة لاضطراب الحالة الصحية العامة للحيوان.

### الأعراض : Symptoms

نلاحظ ارتفاع حرارة الحيوان وتكبير اللوزتان في الحجم وتخرجان من جرابهما ويحمر لونهما، وتوجد كتل قيحية صغيرة عليها ، كما يمتلئ جرابهما بالإفرازات القيحية ويبدو على الكلب



الشكل (30) يبين التهاب اللوزتين

المفرط والمتضخم عند قط

محتقتين بشكل شديد (عند ملامستهما نلاحظ نزفاً)

ولا نلاحظ ارتفاعاً في درجة حرارة الحيوان (انظر الشكل 30) .

### العلاج : Treatment

يعالج التهاب اللوزتين بالصادات الحيوية مدّة أسبوع ويعطى الحيوان طعاماً سائلاً ، ويحذر من استئصال اللوزتين في الحالة الحادة خوفاً من النزيف الحاد والمميت ، أما النوع المزمن فيعالج باستئصال اللوزتين جراحياً Tonsillectomy حيث تجرى العملية تحت تأثير المركبات Tranquilizers والمخدر الموضعي ، أما إذا كان الحيوان شرساً فنلجأ إلى إجرائها تحت تأثير المخدر العام ( انظر الجزء العملي من الكتاب ) .

## إصابات الأذن

### Affections of The Ear

#### جروح صيوان الأذن

#### Wounds of The Choncha

تُعدّ الرضوض والحوادث وعض الحيوانات بعضها بعضاً في أثناء شجارها من مسببات هذه الجروح حيث ينزف الحيوان نزفاً شديداً وغالباً ما يصاب بالعدوى الجرثومية فنلاحظ إفرازات قيحية ذات رائحة كريهة منها ، وتتميز الحالات المزمنة بتنخر وتجدد حافتي الجرح .

#### العلاج : Treatment

في الجروح الحديثة تخاط حافتا جرح الجلد العلوي والسفلي للبق ( كل واحدة على انفراد ) بالغرغز البسيطة المتقطعة دون ادخال ابرة بالغضروف ثم يوضع ضماد للأذنين معاً ، وفي حالة الجروح المزمنة حينما تكون حافتا جرح الجلد والغضروف متنخرين يجب ازالة الأجزاء المتنخرة جراحياً ثم تخاط حافتا الجرح كما ذكر سابقاً . وفي حالة إصابة الكلاب بهذه الجروح توضع قلادة رقيقة لمنع الحيوان من ازالة ضماد الأذن المصابة بمخالبه .

## الورم الدموي للأذن

### Haematoma of The Ear

يظهر الورم الدموي عند جميع الحيوانات وخاصة الكلاب والخنازير .

#### الأسباب : Causes

تحدث نتيجة التأثيرات الألية كالضرب والرضوض الخارجية ، والعض من حيوان آخر ، وجرح الحيوان من أذنه ، والتهاب الأذن الخارجية حيث يضطر الحيوان لتحريك أذنيه كثيراً أو ضربهما في الجدار فتحدث هذه الحالة ، كما يعتبر الحقن الخاطيء في الوريد الأذني سبباً من مسببات هذه الإصابة عند الخنازير .

#### الأعراض : Symptoms

يظهر الورم الدموي على السطح الداخلي لبوق الأذن عند الكلاب لأن الشريان الأذني

الأمامي يتوضع في الجلد ومن الناحية الأنسية لغضروف صيوان الأذن (انظر الشكل 31-أ)، بينما يحدث عند الخنازير على السطح الخارجي لغضروف صيوان الأذن عند إصابة الشريان الأذني (انظر الشكل 31-ب) .



الشكل (31) يبيّن: أ- الورم الدموي على السطح الداخلي للأذن اليسرى عند كلب

ب- الورم الدموي على السطح الداخلي للأذن اليمنى عند خنزير

ويظهر الورم الدموي في الحالات الحديثة على هيئة ورم ساخن مؤلم ، مستدير أو بيضوي يتكون بسرعة ونلاحظ به ارتفاعاً موضعياً في درجة الحرارة ، وإذا كان الجلد غير ملون فيحدث تدرج بلون الورم من اللون الأحمر إلى اللون الأزرق في خلال (2-3) أيام نلاحظ تموجاً به وألماً وطقطقة عند لمسه ، والتهاب صيوان الأذن ، وبتقدم الحالة يحدث امتصاص للمصل ويتجدد جلد الأذن فيتغير بوق الأذن ويصاب الورم الدموي بالفلغمون أو بالتنخر.

**العلاج : Treatment**

انظر الجزء العملي من الكتاب .

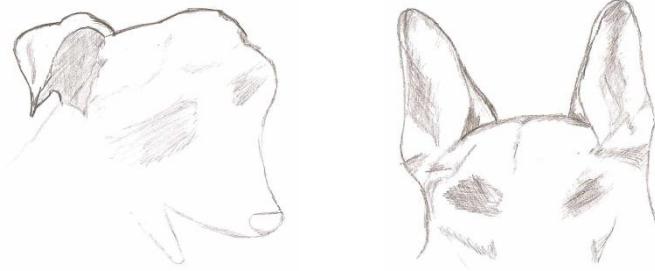
## تشوهات صيوان الأذن

### Malformation of The concha

لكل نوع من الحيوانات وخاصة الكلاب شكل خاص لحجم بوق الأذن و انتصابه فعند مشاهدة كلب يخالف هذه الظاهرة ضمن نوعه فإنها تعد مرضية أو غير طبيعية ومثال ذلك :

## الأذن المنتصبه : Erect ear

تشاهد عند الكلاب من نوع بيرجر الألمانية Berger allemand ويكون بوق الأذن منتصباً على شكل عامودي تقريباً ( انظر الشكل 32 - أ ) .



الشكل (32) يبين : أ - الأذان المنتصبه ب- الأذان نصف المنتصبه

## الأذن نصف المنتصبه : Semi erect ear

نجد هذا النوع طبعياً في الكلاب من نوع Fox terrier حيث يكون بوق الأذن منحنياً إلى الخارج ( انظر الشكل 32 - ب ) .



## الأذن المستلقية ( المتهدله ) : Recumbent ear

نجدها طبيعية في الكلاب من نوع Teckel ونوع Cocker وفي بعض الحيوانات كالماعز .

## الأذن الضامرة : Atrophic ear

هذه الظاهرة غير طبيعية فيما أن يكون السبب ولادياً congenital كما في الأبقار والماعز أو مكتسباً نتيجة

حادث وتشاهد في بقية الحيوانات .

الشكل (33) يبين : استئصال

قطعة من السطح الداخلي

## الأسباب : Causes

1 - أسباب وراثية تسبب ضعف غضروف بوق الأذن كما في حال الأذن نصف المنتصبه أو المستلقية .

2 - أسباب مكتسبة رضية تسبب ضعف تصلب غضروف فوق الأذن فتجعل الأذن متهدله وذلك نتيجة كسر أو حدوث قطع في الغضروف بأسباب عرضية أو مرضية مزمنة .

3 - أسباب مكتسبة مرضية نتيجة الحوادث كما في حالة الورم الدموي للأذن وهذا يسبب تجعد الأذن أو قصرها بانثنائها غير الطبيعي.

4- أما مسببات ضمور بوق الأذن الملاحظ في المجترات ( الأبقار والماعز ) فهي وراثية ، وفي بقية الحيوانات تكون مرضية حيث تلاحظ في أذن واحدة أو اثنتين نتيجة التمزق أو التنخر بسبب البرد الشديد أو التسمم ببعض النباتات .

### العلاج : Treatment

إن علاج الأذان المتهدلة أو نصف المنتصبة بطريق وضع الضمادات واللاصقات العادية غير مجدٍ دائماً ، ويفضل وضع لصاقات قاسية على سطحي بوق الأذن ثم وضع رباط بين الأذنين مع ضماد طوال (10-15) يوماً ، أو وضع شريط معدني غير قابل للصدأ على شكل حرف (U) تحت الجلد ، أو وضع قطعة غضروف من بوق أذن أخرى بحيث يكون عمر هذا الغضروف ( 24 ) ساعة على الأكثر محفوظاً في سائل فيزيولوجي حرارته ( 37 ) درجة مئوية ، ومضافاً إليه صاد حيوي ( البنسلين بمعدل مليون وحدة دولية والستربتوميسين بكمية 1 غ ) ، وقد يكون الغضروف محفوظاً بطريقة التحميد حتى غاية ثلاث سنوات ، وأما الأذن المنتصبة فإننا نعمد إلى قطع جزء من الغضروف بعد فتح جلد السطح الداخلي لبوق الأذن فيخفف من انتصابها (انظر الشكل 33) ، أو نعمد إلى عملية قص قطعة من بوق الأذن لتحميلها وخاصة في حالة الأذن نصف المتهدلة أو المنتصبة (انظر الجزء العملي من الكتاب) .

### التهاب الأذن الخارجية

#### Otitis Externa

تتوضع التهابات الأذن الخارجية بكثرة عند الحيوانات الصغيرة كالكلاب والقطط والأرانب، ويقل حدوثها عند الحيوانات الكبيرة كالخيل والأبقار وذلك بسبب طول قناة الأذن الخارجية وضيقها في الكلاب والقطط والأرانب ، وهناك نوعان أساسيان من هذا الالتهاب :

1- التهاب الأذن الخارجية الطفيلي Parasitic .

2- التهاب الأذن الخارجية غير الطفيلي Non-parasitic .

## التهاب الأذن الخارجية الطفيلي

### Oti. Ext. Parasital

يشاهد هذا النوع بكثرة في الكلاب والقطط والأرانب ، ويقبل لدى الحيوانات الأخرى كالخيل والأبقار والأغنام والماعز، ويكون المسبب إما الطفيل الحيواني كقراد الأذن *Otodectes cynotis* أو طفيل الجرب *Psoroptes communis cuniculi* أو الطفيل النباتي الذي يعرف بفطر الرشاشيات *Aspergillus* .

### الأعراض : Symptoms

عند الإصابة بفطر الرشاشيات نشاهد امتلاء قناة الأذن وصيوانها بقشور صفراء ، ويكون لون الجلد تحت هذه القشور محمراً عند إزالتها .

أما عند الإصابة بالطفيل الحيواني فنلاحظ تورماً بسيطاً بجلد الأذن مع احمراره ، وتظهر الإفرازات العجينية البنية اللون ، كما يمكن مشاهدة الطفيليات التي تتواجد بأعداد كثيرة داخل قناة الأذن وصيوانها بالعين المجردة أو تحت المجهر ، كما تظهر حكة *Itching* عند الحيوان حيث يحك أذنه المصابة بمخالبه ويهز رأسه هزاً شديداً ويميل رأسه لناعية الأذن المصابة وحين فحص الأذن بالمنظار الأذني يشاهد احمرار وتواجد طبقة قشرية رمادية صفراء - *Gray yellowish* وإفراز عجيني بني على السطح الداخلي لبوق وقناة الأذن الخارجية .

### العلاج : Treatment

تزال الإفرازات العجينية الموجودة في قناة الأذن بالشاش الملقوف حول الماسك الشرياني أو الملقط، ثم تزال القشور بعد تليينها بزيت البارفين أو زيت الزيتون أو الغليسرين ، وبعد ذلك تنظف القناة بالمحلول المطهرة كمحلول الصودا 2% أو محلول الماء الأكسجيني 3% ويدهن مكان الإصابة بمزيج السالسليك 5% حين الإصابة بالرشاشيات ، أما عند الإصابة بالطفيل فتزال القشور كما ورد سابقاً ومن ثم يعالج مكانها بمحلول الأودولين *Odylen* أو زيت الكروياء *Carawi Ol* ، أو باستعمال محلول هكساكلوران 5% مع زيت كبد الحوت بجرعة (1-1,5) مل مرتين في خلال (7-10) أيام ، أو يغسل قناة الأذن بمحلول الهكساكلوران 5% الدافئ مرتين في خلال (4-5) أيام .

## التهاب الأذن الخارجية غير الطفيلي

### Oti.Ext. Non Parasital

تحدث هذه الظاهرة عند جميع الحيوانات وخاصة الحيوانات التي تملك آذاناً طويلة حيث تكون قناة الأذن على شكل حرف L (انظر الشكل 34) .

#### الأسباب : Causes

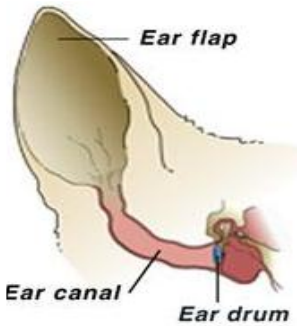
توجد أجسام غريبة داخل قناة الأذن كحبة قمع أو قطعة حجر أو رمل أو شعر يمنع خروج الإفرازات منها بشكل طبيعي وبالتالي يتراكم الصمغ داخلها ، كما تلعب الجروح السطحية وأمراض الجلد للأذن الخارجية دوراً مهماً في حدوث هذه الظاهرة .

#### أنواع الالتهاب : Kinds of otitis

##### 1- التهاب الأذن الخارجية الحمامي الحرشفي:

#### Otitis externa erythematosa squamosa

نلاحظ احمراراً وحكة خفيفة وارتفاعاً موضعياً في درجة الحرارة وقشوراً رمادية سوداء اللون



على السطح الداخلي لقناة الأذن ، ويتم العلاج بتنظيف الأذن بوساطة قطعة شاش أو قطن ملفوف على ماسك شرياني أو ملقط وإزالة القشور بوساطة الكحول أو البنزين النقي أو الغليسرين مع زيت كبد الحوت، ثم يوضع في الأذن مرهم اكتيول مع مرهم صاد حيوي .

##### 2- التهاب الأذن الخارجية الحمامي الصماخي : الشكل (34) يبين قناة الأذن الخارجية

#### Otitis externa erythematosa serumenosa

يشاهد احمرار وتورم خفيفان بجلد الأذن وقناة وتواجد كميات كبيرة من الصمغ البني المسود ذي الرائحة النتنة الذي يلتصق مع الشعر المتواجد حول فتحة قناة الأذن الخارجية ، فلهذا السبب يلجأ الحيوان لحك أذنه المصابة بمخالبه ويميل رأسه لناحية الأذن المصابة ، وتعالج هذه الحالة بتنظيف القناة من الصمغ بالمحاليل المطهرة كالماء الأوكسجيني 3% ثم وضع مرهم اكتيول أو مرهم زنك أو مسحوق حمض البوريك .

### 3- التهاب الأذن الخارجية البشري : *Otitis externa pustulosa*

تُلاحظ وجود بثرات كثيرة على السطح الداخلي لقناة الأذن، ويكون هذا النوع من الالتهاب مصاحباً لمرض ديستمبر الكلاب ( مرض حادثة السن ) *Distemper* ويرافق هذه الإصابة حكة خفيفة ، وتعالج الإصابة برش مسحوق حامض الساليسيليك 1% أو مسحوق التلك أو برش حمض العفص مع الغليسرين (انظر الشكل 35-أ) .

### 4- التهاب الأذن الخارجية المتشعب: *Otitis externa proliferans*

تتميز هذه الإصابة بتواجد تشعبات كثيرة عند مدخل قناة الأذن الخارجية ، وقد تحدث هذه التشعبات انسداداً كبيراً في المراحل المتقدمة من الإصابة (انظر الشكل 35-ب ) ، ويلاحظ على الحيوان حكة شديدة ويهز أذنيه أو رأسه ، ويتم العلاج في المراحل الأولية من الإصابة بإزالة التشعبات جراحياً بالمشروط ثم وضع مرهم الساليسيليك ، أما في المراحل المتقدمة والتي تكون التشعبات قد وصلت لمدخل قناة الأذن الخارجية فلا بد من إجراء العمل الجراحي باستئصال صيوان قناة الأذن الخارجية ( انظر الجزء العملي من الكتاب ) .



الشكل (35) بيّن: أ- التهاب الأذن الخارجية غير الطفيلي البشري

ب- التهاب الأذن الخارجية غير الطفيلي المتشعب

### 5- التهاب الأذن الخارجية التقرحي ( القيحي ) :

#### *Otitis externa ulcerosa ( purulenta )*

تشاهد تقرحات محددة أو منتشرة على السطح الداخلي لجلد الأذن مع تقوض وتهدم ظهارته وقد تصل هذه التقرحات إلى النسيج تحت الجلدي، فتحدث إفرازات قيحية مدماة وتكون

الحكة شديدة جداً وفي كثير من الحالات نجد جسماً غريباً داخل قناة الأذن ولذلك يفضل في هذه الحال فحص قناة الأذن فحصاً دقيقاً بالمنظار الأذني ، ويكون العلاج بإزالة الجسم الغريب وتنظيف وتطهير قناة الأذن بالمطهرات ووضع مرهم صاد حيوي أو محلول معلق من الصاد الحيوي ، وعند وجود نسيج حبيبي نلجأ للكي أو باستعمال المواد الكاوية كالبوتاس الكاوي، وفي حال عدم جدوى العلاج نظراً لكون التقرحات كثيرة وعميقة فلا بد من إجراء العمل الجراحي لتصريف الإفرازات القيحية بشكل جيد ( انظر الجزء العملي من الكتاب ) .

## إصابات الأذن الوسطى

### Affections of The Media Ear

#### جروح الغشاء المبطن للأذن الوسطى (الحاجز الطبلي)

#### Wounds of The Membrane Tympania

تحدث هذه الإصابة نتيجة دخول أجسام غريبة مدببة عن طريق بوق الأذن، أو دخول المجس المعدني حين غسل قناة الأذن الخارجية أو تحدث نتيجة الرضوض الخارجية على منطقة الأذن.

#### الأعراض : Symptoms

يلاحظ نتح مدمم في مجرى الأذن الخارجي يأتي عن طريق قناة استاكيوس Eustache من البلعوم أو الفم أو التجويف الأنفي .

#### العلاج : Treatment

تغسل الأذن بماء أوكسجيني تركيزه 3% ثم يحقن محلول صا حيوي داخل الأذن ويعمل رباط حول الأذن ، ليساعد على قفل الثقب الموجود في الغشاء الطبلي ويجب تغيير الضماد كل يومين طوال الأسبوع .

## التهاب الأذن الوسطى

### Otitis Media

يطلق على هذه الحالة اسم التهاب الغشاء المخاطي المبطن للأذن الوسطى ويحدث بشكل حاد أو مزمن عند الحيوانات وخاصة عند الكلاب والقطط .

#### الأسباب : Causes

تحدث نتيجة الجروح أو الأجسام الغريبة التي تسبب ثقباً في غشاء الطبل للأذن ، أو نتيجة انتقال التهاب البلعوم عن طريق قناة استاكيوس أو نتيجة التجمع القيحي في الجيب الهوائي

( الحلقي ) للخيل Guttral pouch، وفي الخنازير يحدث نتيجة التهاب الأذن الخارجية التفرحي ( القيحي ) والتهاب البلعوم والإصابة بمرض السل ، والظروف غير الصحية لإيواء الحيوانات .

### الأعراض : Symptoms

نلاحظ خمول واكتئاب الحيوان وفقدان شهيته وارتفاع درجة حرارة جسمه ، كما يجني رأسه لناحية الجهة المصابة ويتألم عند لمس الأذن المصابة ، وتشاهد خروج إفرازات قيحية من فتحة الأذن الخارجية التي يمكن أن تصل إلى التجويف الأنفي أو الجيب الهوائي ، وبفحص الأذن بالمنظار الأذني Otoscope نلاحظ احمرار واحتقان الغشاء المبطن لمجرى السمع ووجود إفرازات سمكية في عمق قناة الأذن الخارجية وأحياناً نلاحظ ثقباً في غشاء الطبل ، حيث تظهر الصورة الشعاعية قنطرة منطقة الأذن الوسطى نتيجة سمك الغشاء المبطن لها وزيادة الإفرازات حين إصابتها بالتهاب .

عند الخيل والخنزير تتميز الإصابة بشلل العصب الوجهي نتيجة ضغط الورم الحاصل على مساره فنلاحظ تهدل صيوان الأذن وتضيق فتحة الأنف .

### العلاج : Treatment

غسل قناة الأذن بالماء الدافئ عن طريق فتحة الأذن الخارجية بوساطة مضخة عدة مرات ثم يحقن محلول معلق من الصاد الحيوي وتكرر العملية يومياً حتى شفاء الحالة .

## الناور الولادي للأذن ( كيسة الأذن الجنينية )

### Cyst of The Ear or Fistula Congenitala of The Ear

يلاحظ هذا الكيس الأذني لدى الخيل والأغنام ويكون على شكل ورم مفرد في قاعدة الأذن أو على شكل متناظر في الأذنين ويحوي قطعة عظم تشبه مظهر الضرس ، وتتكون هذه القطعة من نسيج برانشيمي جنيني نتيجة تشوه وراثي في أثناء الحياة الجنينية .

### الأعراض : Symptoms

تبدأ هذه الآفة بالظهور بين (1-2) سنة من عمر الحيوان في أسفل قاعدة الأذن من الناحية الأمامية حيث نجد فتحة صغيرة يخرج منها سائل مخاطي لزج ذو لون رمادي وتتصل هذه الفتحة

بقناة الناسور ذات القطر الذي يتراوح بين (2-10) مم .  
 يمكن تحسس الكيسة خارجياً باليد أو بالمسبر عن طريق القناة حتى الوصول إلى عمق  
 الناسور الذي يكون على شكل و حجم الجوزة (انظر الشكل 36 : أ - ب ) ، ويمكن أن  
 تتصل هذه الكيسة بعظم الصدغ أو تكون حرة ضمن سنخ السن المشوه وحين الضغط على  
 هذا الورم يخرج سائلاً لزجاً من فتحة قناة الناسور .



الشكل (36) يبيّن: أ- تكيس الأذن الجيني عند الخيل

ب- ناسور الأذن عند الخيل

### العلاج : Treatment

يُعدّ استئصال قناة الناسور والكيسة هو العلاج الجراحي الأمثل حيث تجري شقاً في الجلد  
 حول فتحة الناسور و على طول وعمق الناسور المحدد بمسبر Probe داخل قناة الناسور ثم  
 يسلك ما حول فتحة الناسور و قناته بشكل دائري حتى الوصول إلى عمق الكيسة ليتم  
 استئصاله بوساطة ماسك الأضراس أو الأسنان حيث نحركه يميناً و يساراً ثم دائرياً حتى انفصاله  
 أو نلجأ إلى استعمال قاطع العظام أو سلك قاطع الجنين حين لا يجدي استعمال الماسك  
 ويجب ألا يكون الضغط نحو العمق حين الاستئصال خوفاً من حدوث ثقب في الجمجمة  
 وضغط على المخ يؤدي إلى اتلافه ويسبب الموت المفاجئ . ثم يظهر مكان العمل الجراحي  
 و يخاط جرح الجلد بالغرز البسيطة المتقطعة بعد وضع قطعة من الشاش المبللة بالصاد الحيوي

مكان الكيسة لتصريف الإفرازات وتزال الغرز بعد (10) أيام . يحصل الشفاء التام بعد (10 - 15) يوماً ، ويجب وضع الحزام الخشبي أو العصا الجانبية حول الرقبة لئلا يتحرك الحيوان ويحدث مضاعفات في الجرح .

## الفصل الثاني

### إصابات العيون

#### Affections of The Eyes

#### علم أدوية العيون و فن المداواة

#### Ocular Pharmacology and Therapeutics

تحضر الأدوية العينية لتطبيقها على العين بعدة طرائق و إن اختيار الدواء المناسب يعتمد على ميزة اختراقه عند تماسه لظهارة القرنية و اختراقه للحاجز الدموي - المائي و تعتمد فعالية الدواء العيني على طريقة تطبيقه و استقراره وثباته و تركيبه و فترة تأثيره . و يجب على الطبيب اختيار الدواء المناسب و الطريقة المثلى لاستعماله بالاعتماد على صفات الدواء و فهم مرض العين ومعرفة الحاجز العينية .

إن أمراض كل من الملتحمة و القرنية السطحية و الأجفان يمكن معالجتها باستخدام الأدوية الموضعية أو تحت الملتحمة ، بينما أمراض الجهاز الوعائي للمقلة و الخزانة الأمامية و الخلفية والحجاج و الغدد الدمعية يمكن معالجتها بتطبيق الأدوية الموضعية أو تحت الملتحمة أو خلف المقلة وعموماً .

#### السواغ الدوائي العيني:

- 1- قطرات : وهي أقل الأدوية العينية تهيجاً وفترة تأثيرها قصيرة مثل الصادات الحيوية ومحاليل المسكنات الموضعية و الكورتيزونات .
- 2- مراهم : تسبب قليلاً من التهيج و فترة تأثيرها أطول من القطرات وتستعمل في حالات التهابات الملتحمة الحادة ، والتهابات الأجفان ، لأن المرهم يمنع المفرزات من الجفاف فلا تلتصق الأجفان ، مثل مراهم الصادات الحيوية ، الكورتيزونات .
- 3- المساحيق : وهي شديدة التهيج مثل مسحوق راسب الزئبق الأصفر ، الكالوميل، ويجب على الطبيب اختيار الدواء المناسب و الطريقة المثلى لاستعماله.

## طرائق تطبيق الادوية الموضعية :

1- التطبيق الموضعي : ويقصد بذلك وضع السواغ الدوائي بتماس مباشر مع القرنية أو الملتحمة

و يتم ذلك دورياً بوضع الدواء في كيس الملتحمة السفلي ( الرتج ) قريباً من الموق الوحشي بعد الضغط بالإصبع على قاعدة الجفن السفلي .

2- وبذلك يصل الدواء إلى القرنية و منها إلى العين ، و يتم ذلك بعد تقطير عدة نقاط من محلول المسكن الموضعي ثم تستعمل إبرة عيار (25) مع محقن سعة 1 مل حيث تغرز الإبرة تحت الملتحمة أو تحت محفظة تينون و ذلك لعلاج حالات الالتهابات العينية الأمامي الحاد ، التهاب العين المنتشر ، التهاب ما فوق الصلبة ، التهاب القرنية . وتستخدم أدوية موسعات الحدقة ، الصادات الحيوية ، الكورتيزونات الستيروئيدية ، و تختلف الجرعة من حيوان لآخر بمعدل ( 50 - 250 ) مغ أمبيسيللين ، ( 250-500 ) مغ نيومايسين ، ( 250.000 - 1000.000 ) وحدة دولية بنسلين G ، ( 10 - 20 ) مغ ميتيل بريدنيزولون .

### 3- الحقن خلف المقلة: Etrobulbar inj.

غالباً ما يحقن محلول المسكن الموضعي حول عضلات العين في أربعة أماكن في الساعة ( 3 ، 6 ، 9 ، 12 ) .

### 4- الحقن داخل العين ( داخل الخزانة ) : Intra ocular ( Intracameral ) inj.

و يستخدم في أثناء الجراحة للتحكم في النزيف أو حجم الحدقة ، و يتم تحت ظروف معقمة صارمة و يستخدم المحلول الملحي المتعادل لغسيل الدم والفيبرين من العين في أثناء الجراحة وكذلك الموسعات و المقبضات اللازمة في أثناء الجراحة .

### 5- الحقن داخل الزجاجية: Intravitreal inj .

و يستخدم للحصول على تركيز دوائي عالي في الزجاجية ، و يحقن فيها مباشرة بإبرة عيار ( 22 - 25 ) و طول ( 1 - 2 ) سم و محقن سعة 1 مل . تعزز الإبرة خلفياً لخط حاشية اللم ( 6 ) مم عند الكلاب و ( 12 ) مم عند الأبقار ثم مباشرة باتجاه القطب الخلفي للعين ويلجأ إلى هذا النوع من الحقن في أمراض الخزانة الخلفية .

6- العلاج العمومي : عن طريق الفم أو الحقن العضلي أو الوريدي و ذلك لعلاج حالات أمراض الخزانة الأمامية أو الخلفية والحجاج والصلبة والأجفان .

### المواد المستعملة في العلاجات العينية

1- سوائل غسيل العين : يغسل كيس المتحمة لإزالة الارتشاح القيحي و الأجسام الغريبة والمهيجه ، ويكون السائل دافئاً يستعمل على شكل قطرات أو قنية مطاطية متصلة بمحقن أو قارورة . ( حقن بلاستيكية ) ، و ينصح بالمحاليل التالية :

1- محلول ملحي طبيعي .

2- محلول ملحي متعادل ( B . S . S ) . Balance solt sol .

3- محلول حمض البوريك 2 %

و ينصح بالمحلول الذي يتركب من :

بيكربونات الصوديوم 19,0 غ

كلوريد الصوديوم 17,0 غ

غليسيرين 56,0 غ

كلوريد زيفرين 1/1000 1,8 مل

ماء مقطر 3800 مل

يعقم و يرشح ثم يستخدم لغسيل العين .

2- القابضات : Astringents إن القابضات لها تأثير موضعي في ترسيب البروتين ويستخدم في الاشكال المختلفة من التهاب المتحمة و من هذه الأدوية .

آ - سلفات الزنك : Zinc sulphate على شكل محلول 0,2 - 0,25 % أو على شكل مرهم 0,5 % و يستعمل لعلاج التهاب المتحمة البسيط و ذلك بالمشاركة مع مقبضات الأوعية الدموية و مضادات الحساسية .

ب- نترات الفضة : Silver nitrate و هو على شكل محلول 1 % يستعمل في علاج التهابات الملتحمة الشديدة و ذلك لقدرته على قتل الأحياء الدقيقة و هو مهيج شديد لذلك استبعد من الاستعمال البيطري .

ج - كبريتات النحاس : Copper Sulphate يستعمل لإزالة الجريبات البلغمية في حالة التهاب الملتحمة الجريبي المزمن و هو على شكل بلورات توضع على ملتحمة الغشاء الرامش ثم تغسل مباشرة بمحلول ملحي متعادل .

د - أكسيد الزئبق الأصفر : Yellow mercuric ( مرهم العين الذهبي ) : يستعمل على شكل مرهم 1-3% في حالات التهاب الأجفان ، التهاب الملتحمة المزمن ، التهاب القرنية السطحي المنقط . وقد تم استبعاده بيطرياً .

3- المواد الكاوية : Cauterants و هي تستخدم لإزالة الأنسجة المترسبة :

آ- حامض الكاربوليك ( الفينول ) ( Carbolic acid ( phenol ) : يستعمل في كي قرحة القرنية .

ب- صبغة اليود : و هي ألطف من الفينول و تستخدم في علاج قرحات القرنية و الآفات المتأكلة فيها و تستعمل بتراكيز 3 - 7 % أو يمكن استعمال محلول يودور البوتاسيوم الكحولي ج - حمض تراي كلور أسيتك : Trichloroacetic يستعمل بتراكيز 25 % وهو حمض كاوي قوي لعلاج ناسور و قرحة القرنية .

د- قضيب نترات الفضة : يستعمل بحذر شديد و يتبعه غسيل بمحلول كلوريد الصوديوم لمعادلته و إلا فإنه يسبب أذى في القرنية غير قابل للعلاج .

4- موسعات الحدقة : Mydriatics

و هي أدوية تحدث توسعاً للحدقة و أكثر هذه الأدوية انتشاراً هي :

1- الأتروبين : تستخدم سلفات الأتروبين بشكل سائل أو مرهم 1-4 % في الحالات التالية: فحص العين ، التهاب القرنية ، التهاب الجسم الهدبي ، التهاب العنبيبة الأمامي ، التهاب القرنية العميق ، تقرح القرنية ، وفترة تأثيره قد تستمر من ( 3 - 10 ) أيام .

2- تروبيكاميد : Tropicamide محلول 1 % و هو دواء يظهر تأثيره بسرعة ويستمر لفترة قصيرة ، يستخدم لفحص داخل العين بالمنظار خلال 20-30 دقيقة و يعود البؤبؤ إلى حالته الطبيعية خلال عدة ساعات .

3- سكلوبولامين Scolopolamin : تركيز 0.3 - 0.5 % . يمكن استخدامه قبل الجراحة داخل العين .

4- الأدرينالين ( ابينفرين ) و يستخدم بتركيز 1 % لتوسيع الحدقة ومقبض للأوعية بتركيز 1/1000 و يمزج مع البنسلين و ليغونكائين ليتم امتصاصهما ببطء .

5- فينيلفرين : Phenylephrine يستخدم بتركيز 10 % ليوسع الحدقة و لفحص العين و لعلاج الحالات البسيطة من التحسس و التهاب الملتحمة .

6- مقبضات الحدقة : Miotics

تستعمل مقبضات الحدقة لإنقاص حجم البؤبؤ ، فيؤدي ذلك إلى نقص توتر القرنية و العضلة الهدبية وخفض الضغط داخل العين ، وتستعمل مقبضات الحدقة لعلاج حالات الزرق ( زيادة الضغط داخل العين ) Glaucoma و ذلك بالتقطير الموضعي ، وفي حالة التهاب القرنية و الملتحمة الجاف حيث تحرض على إفراز الغدد الدمعية و تضم هذه المجموعة كل من الأدوية التالية :

- بيلوكاربين 1-4 % Pilocarpine

- كارباكول 1 % Carbachol

- ايزيرين 0.25 % Eserine

6- التسكين الموضعي : Local analgesic

آ- التسكين الموضعي بالتقطير : يستخدم التسكين الموضعي على شكل قطرة عينية توضع نقطة في كل عين و بعد ( 1 - 2 ) دقيقة يقطر مرة أخرى فيحدث تسكين للقرنية و الملتحمة على التوالي و تستخدم محاليل المسكنات الموضعية التالية : Cornacaine 2% , Cocaine 2% , Pontocaine 4% , Lingocaine 4% , و يلجأ إلى التسكين الموضعي في

حالات : المداخلات الجراحية البسيطة مثل إزالة الأجسام الغريبة ، إزالة الجريبات البلغمية ، إزالة الغرز الجراحية ، لقياس ضغط العين .

ب- التسكين الموضعي بالحقن : يتم ترشيح و تسكين العصب ( التسكين المنطقي ) من أجل المداخلات الجراحية البسيطة مثل أخذ شريحة من الجفن الثالث ، شريحة من الملتحمة ، اصلاح جروح الأجنفان ، أورام الأجنفان و يستخدم لذلك ليدوكائين 1-2 % ، بروكائين 1 % ميبيفاكائين 1-2 % ، بوفيفاكائين 0.25-0.75 % ، ايتيدوكائين 1 % .

#### 7- الصادات الحيوية :

توصف الصادات الحيوية قبل تقرير التشخيص النوعي و على الطبيب أن يقرر قبل استعمال الصادات الحيوية أن الحالة ذات منشأ معدي Infection وليست ذات طبيعة التهابية بسبب رضحي أو جسم غريب أو مهيج ميكانيكي أو تحسسي أو مرض استقلابي و إن اختبار الصاد الحيوي يعتمد على :

- طبيعة الجراثيم و مدى حساسيتها للصادات الحيوية .

- الطيف و الفعالية المفيدة للصاد الحيوي .

- خاصية الصاد الحيوي في اختراق ظهارة القرنية و الحائل الدموي المائي

#### . Blood aqueous barrier

من أهم الصادات الحيوية شائعة الاستعمال :

- صادات لا تستطيع الدخول عبر ظهارة القرنية و الحائل الدموي المائي مثل البنسلين

و مشتقاته ما عدا أمبيسيلين ، ستريبتومايسين ، أورومايسين ، تيرامايسين

- صادات لها القدرة على اختراق ظهارة القرنية و الحائل الدموي المائي هي كلورام فينيكول،

نيومايسين ، باستراسين ، جنتامايسين .

وهي تؤثر على الجراثيم سلبية الغرام و إيجابية الغرام و الريكتسيا و اللولبيات و المتدثرات .

#### الأدوية المضادة للحمات الراشحة : Antiviral drugs

يستعمل Idoxuridine ( I D U ) و هو كيميائياً يشابه Thymidine موجود على

شكل محلول 1 % يستعمل مرة كل ساعتين أو على شكل مرهم 0.5 % يستعمل

(5-6) مرات باليوم و ذلك لعلاج حالات التهاب القرنية و الملتهمة بالحماح الحلقية ،  
الملتهمة الجريبي ، التهاب القرنية السطحي النفطي عند الكلاب و القطط .

المواد المضادة للفطور : Anti-fungal agent

عندما لا تستجيب حالات الالتهاب لاستخدام الصادات الحيوية تؤخذ مسحات من العين  
وتزرع لاحتمال وجود الفطور ثم تستخدم موضعياً أحد مضادات الفطور التالية:  
Nystatin , Amphotercin B , Natamycin , Flucytosine , Imidazole  
componds

و عمومياً يستخدم 5- Flurocystine , Amphotercin B

8- سلفوناميدات : Sulphonamides

لقد حلت الصادات الحيوية مكان السلفوميدات إلا أنها بقيت تستعمل في بعض الحالات  
البسيطة لإيقاف نمو الجراثيم و هي تستعمل على شكل قطرات بتركيز 10 - 30 % أو على  
شكل مرهم بتركيز 6 % و 12 % و 15 % ، و تستعمل مركبات سلفايريدين  
وسلفاديازين للحقن العمومي لأنها تخترق الحائل الدموي المائي في حالة التهاب القرنية  
و الملتهمة الناتجة عن الإصابة بالموراكسيلا البقرية و المقوسات .

9- الستيروئيدات القشرية: Corticosteroid

إن الستيروئيدات القشرية لها القدرة على اختراق الحائل الدموي المائي في العين و ظهارة القرنية  
و يصل التركيز الأعظمي لها عند استعمالها موضعياً في كل من القرنية و الملتهمة .

طرائق استخدام الكورتيزونات القشرية و حالات استعمالها :

آ - تستعمل موضعياً وحقناً تحت الملتهمة :

يستعمل محلول هيدروكورتيزون 1 % أو على شكل مرهم هيدروكورتيزون اسيتات 0.5-1 % ،  
محلول بريدنيزولون 0.25 % محلول ديكساميتازون 0.1 % و هذا الأخير هو الأكثر استعمالاً  
للتقطير أو الحقن تحت الملتهمة في حالات : التهاب الأجنان ، التهاب الملتهمة غير القيحي  
، التهاب القرنية السطحي ، التهاب ما فوق الصلبة ، التهاب القزحية و بعد الجراحة العينية .

ب - يستعمل عمومياً و ذلك لقدرة على اختراق الحاجز الدموي المائي للعين و قد شاع

استخدام كل من ميتيل بريدنيزولون ، ديكساميثازون و يلجأ إلى الحقن العمومي في حالات : التهاب القرنية الخلائي ، التهاب العنبيه الأمامي و الخلفي ، التهاب ما فوق الصلبة ، التهاب العصب البصري ، انفصال الشبكية .

#### 10- مضادات الحساسية: Anti histamines

تستخدم قطرة 0.5 % Antolazin موضعياً ، كما تستعمل مضادات الحساسية مع بدء التبيح بالحقن العمومي قبل المداخلات الجراحية العينية ليقول تشكل الفيبرين مثل حالات الساد و يستعمل Chlorphniramine maleate 12 مغ عن طريق الفم عند الكلاب و ذلك قبل الجراحة بـ ( 2-4 ) ساعات .

11- الفيتامينات : ينصح باستخدام فيتامين A و C و B2 تعطى عموماً فهي مفيدة في علاج اضطرابات العين و ملحقاتها .

#### 12- الملونات العينية : Ophthalmic stains

تستخدم الصبغات العينية للمساعدة في تشخيص أمراض الجزء الأمامي و الخلفي من العين بالإضافة إلى الجهاز الدمعي الأنفي .

آ- صبغات الفلوريسين : Flurescein dyes موجودة على شكل محلول بتركيز 0.5 - 2 % و كذلك موجودة على قطع من الورق المشبع بالفلوريسين توضع في كيس الملتحمة حتى تتربط بالدمع ثم تغسل بسرعة بالماء فتعطي لون الفلوريسين أخضر ساطعاً و يستخدم في الحالات التالية :

1 - وجود عيب في ظهارة القرنية .

2- لتحديد انفتاح القناة الأنفية الدمعية .

3- للمساعدة في تحديد آفات الشبكية و الجملة الوعائية للعينية

#### ب \_ روز بنغال : Rose bengal

هي صبغة تزيل البريق و الحيوية من الخلايا و النوى لكل من القرنية و الملتحمة و المخاطية و تحتفظ باللون الأحمر للصبغة بسرعة و تستخدم هذه الصبغة غالباً في حالة التهاب القرنية و الملتحمة الجاف توضع نقطة من محلول 0.5 % روز بنغال و بعد دقيقة ، تغسل الصبغة

الزائدة من العين بالخلول الملحي . في الحالات البسيطة تتلون النقاط الدقيقة ، وفي الحالات الشديدة تبقى وتنتشر .

### الدموع الاصطناعية : Artificial tears

تستخدم الدموع الاصطناعية في حالات التهاب القرنية و الملتحمة الجاف ، التهاب القرنية الناتج عن التعرض للعوامل الجوية . و تتكون الدموع الاصطناعية من :

Methylcellulose 0.5-1.0 % Sol

Polyvinyl alcohol 1.4

### مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية

مثل : Acetysalicylic 1.25 mg/kg 3 مرات باليوم

### الأنزيمات :

إن أنزيمات محلات الفيبرين تستخدم لإزالة الجلطات الدموية من الخزانة الأمامية في حالات الرضح . يستعمل Alphachymotrypsin لاستئصال العدسة لعلاج الساد .

## آ - أمراض الأجفان

### Disease of The Eyelids

### التصاق الأجفان

### Ankyloblepharon

في هذه الحالة يكون الجفنان ملتحمين مع بعضهما على طول الحافتين الجفنييتين ، وتعد الحالة طبيعية عند المواليد الحديثة من الجراء والهريرات حتى اليوم (10-14) بعد الولادة حيث ينفصلان تلقائياً ، أما بقاء الالتصاق بعد ذلك فيعد مرضياً .

### العلاج : Treatment

بعد اليوم الرابع عشر من الولادة توضع كمادات دافئة على العينين ثم يفصل الجفنان بحذر وأناة من الموق الأنسي عن طريق دفع مسبر كليل يرفع نحو الأعلى ليحرر الالتصاق بين حافتي الجفنين ، أو يمكن فصل الجفنين في الخط مكان الالتصاق بواسطة مقص كليل ثم يوضع مرهم أو قطرة صاد حيوي في العين لعدة أيام .

## الجلدانية Dermoids

ورم ولادي يشبه كتلة من الأنسجة ، و قد تصيب الجلدانية الأجناف لوحدها أو قد تمتد إلى الملتحمة و أحياناً قد تشمل القرنية ، و يوجد على الجلدانية العديد من الأشعار الطويلة وقد تكون الجلدانية مصبوغة أو عديمة الصباغ ، وقد تكون مفردة أو متعددة و يمكن أن تكون من جانب واحد أو ثنائية الجانب . و إن الأشعار الطويلة قد تؤدي إلى التهاب القرنية و التهاب الملتحمة . تعالج بالاستئصال الجراحي ، وقد يتطلب الأمر تصليح عيب الجفن بإجراء عملية تجميل فيه .

### الشعرة ( انحراف الأهداب )

#### Trichiasis

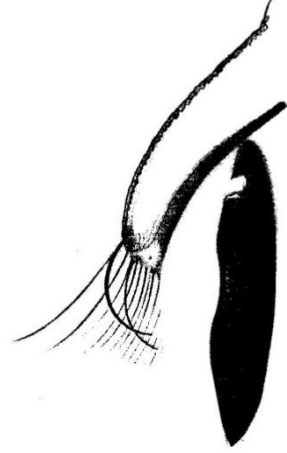
تظهر الأهداب في أماكنها الطبيعية ولكنها تنحرف نحو الداخل لتلامس القرنية والملتحمة وتكون جريبات الأهداب في مكانها الطبيعي ولكن الأهداب تنمو منحرفة نحو الداخل لتلامس قرنية العين . وهي شائعة عند سلالاتي كلاب Podles ، Cocker Spaniel ، ولكنها نادرة عند الأنواع الأخرى من الحيوانات ، إن الشعرة حالة ولادية ، ولكن قد تكون مكتسبة تحدث بعد جروح الأجناف كما تلاحظ عند سلالة Pekinges عند وجود الطيات الأنفية .

#### الأعراض: Symptoms

يلاحظ دماغ Epiphora و تذرّف الدموع بشكل مستمر منذ الولادة ، تشنج الجفن Blepharospasm ، التهاب الملتحمة الحمامي المزمن ، تقرح القرنية ، وجود أهداب تتجه بشكل غير طبيعي نحو كرة العين( انظر الشكل 37) .

#### العلاج : Treatment

- 1- إذا وجدت عدة أهداب منحرفة يمكن نفعها بملقط التنف Forceps epilation وتعاد العملية كل عدة أسابيع .
- 2- التحليل الكهربائي Electro epilation بعد تخدير الجفن بمحلول ليدوكائين 2% .



Trichiasis

### الشكل ( 37 ) يبين : الشعرة ( انحراف الأهداب )

توضع صفيحة القطب الموجب على وجه الحيوان بعد أن تبلل بمحلول كلور الصوديوم وتغرس الإبرة الخاصة والمتصلة بالقطب السالب ببصلة الهدب ثم يمرر تيار كهربائي (كالفاني) بمقدار 2 ميلي أمبير لمدة دقيقة واحدة ، ثم يرفع ذلك الهدب بالملقط .

- 1- يمكن تخريب بصلة الهدب بوساطة الكي الكهربائي .
  - 2- يمكن تعديل الجفن بإجراء عملية الشتر الداخلي .
  - 3- إزالة الطيات الأنفية عندما يكون الشعر على طيات الأنف تهيج الملتحمة و القرنية .
- إزالة الجلدانية جراحياً عندما يكون الشعر الذي فوقها يسبب تهيج لكرة العين .

### الشعرة الخلقية ( ازدواج الأهداب )

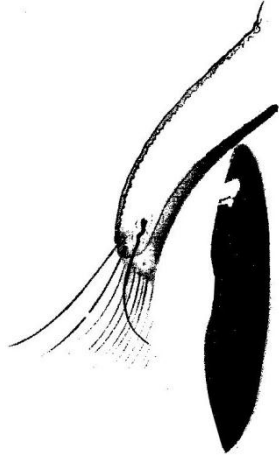
#### Distichiasis

ويقصد بذلك وجود صفيين من الأهداب على حافة الجفن ، ويعد الصف الزائد من الأهداب غير كامل التكوين ، ويمتاز بوجود شعر ناعم على الحافة الداخلية للجفن ينبت من

فتحات غدد مايبومين Meibomian glands ( غدد دهنية مرافقة لأشعار الأهداب ) يؤدي إلى تهييج كل من الملتحمة والقرنية ( انظر الشكل 38 ) .  
قد تكون الحالة ولادية أو مكتسبة تصيب الكلاب ولكنها أكثر مصادفة عند سلالات Podles ، Pekinges ، Cocker spaniel وتلاحظ في كل الأعمار .

### الأعراض : Symptoms

تشنج الجفن ، التهاب الملتحمة ، التهاب القرنية وتقرحها ، وجود أهداب غير طبيعية يتراوح عددها بين ( 5 - 45 ) هدباً ناعماً رقيقاً قليل الصباغ .



Distichiasis

الشكل ( 38 ) يبين : ازدواج الأهداب

### العلاج : Treatment

يجب رفع هذه الأهداب المتجهة نحو الداخل أو إزالتها بالكوي الكهربائي ، أو النتف الكهربائي ، أو بإجراء عملية الشتر الداخلي .

### الهدب المنتبذ

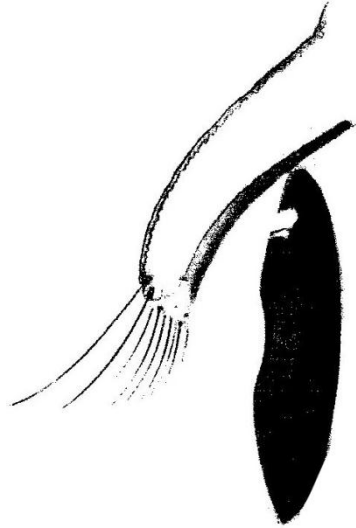
### Ectopic Cilia

ويقصد به وجود هدب منفرد أو عدة أهداب تخرج من السطح الملتحمي للجفن ، وهي حالة ولادية قد تلاحظ بعمر عدة أشهر أو عدة سنوات . وتحدث الحالة نتيجة وجود جريبات

شاذة Aberant follicles عند الولادة في ملتحمة الجفن ولا تظهر المشكلة إلا بعد أن تنمو الأهداب وتخترق الملتحمة ( انظر الشكل 39 ) .

### الأعراض : Symptoms

يلاحظ وجود الهدب المنتبذ في ملتحمة الجفن على بعد ( 2 - 6 ) مم من الحافة الجفنية ، ويتطور الهدب المنتبذ من منطقة مرتفعة من ملتحمة الجفن ذات صباغ غامق أو فاتح . تشنج الجفن مع دماغ ، التهاب الملتحمة وخصوصاً في منطقة البصلة ، تكون الأوعية vasculization في الأجزاء المتاخمة للقرنية ، وجود قرحة سطحية في القرنية .



Ectopic Cilia

الشكل ( 39 ) يبين : الهدب المنتبذ

### العلاج : Treatment

النتف الكهربائي ، أو إزالة الهدب جراحياً مع جزء من الملتحمة الجفنية Tarso- conjunctiva الذي يحتوي على الجريب .

## البردة ( الكالازيون )

### Chalazion

هو تضخم في غدة مايومين نتيجة انسداد في قناتها .

#### الأسباب : Causes

تلاحظ هذه الحالة عند الحيوانات البالغة والمتقدمة بالعمر وأسبابها غير معروفة إلا أن إمرضيتها تُعزى إلى انسداد في قناة غدة مايومين نتيجة تكاثر الخلايا الظهارية التي تبطنها فتحبس الإفرازات الدهنية داخل الغدة وهذه تحرش الخلايا المجاورة فتسبب فيها ارتشاحاً مما يجعلها تتوسع وقد تصل أحياناً إلى حجم حبة البازلاء أو البندق ، وإن أصيبت بجمع بالمكورات العنقودية تتقيح وتتحول إلى الشعرة الداخلية ( الجدد ) . قد تكون البردة وحيدة أو متعددة في جفن واحد .

#### الأعراض : Symptoms

يلاحظ في البداية تورم موضعي مؤلم ثم تنتج غدة مايومين وتزداد في الحجم ببطء ، ثم تصبح على شكل ورم صغير الحجم ذي قوام صلب بحجم حبة البازلاء عند الكلاب أو حبة البندق عند الخيول يتحرك عليه الجلد ، وعند قلب الجفن تشاهد نقطة صغيرة لونها داكن ويختلف عن بقية الملتحمة مما يدل على موقع البردة ، وتكون محتوياتها إفرازات زيتية كثيفة متجينة .

#### العلاج : Treatment

يكون جراحياً فقط ويتم ذلك بعد تقطير عدة قطرات من محلول المسكن الموضعي في كيس الملتحمة ، ثم تخدير الجفن المصاب تحت جلد الجفن ، يقلب الجفن وتشق الملتحمة عمودياً على حافة الجفن ، ثم يجر الكيس ويستأصل من مكانه بوساطة المقص والملقط ، ثم تحاط الملتحمة أو تترك حسب طول الشق .

وإذا كانت البردة كبيرة الحجم وبارزة نحو الجلد يجرى الشق أفقياً في الجلد بشكل مواز لحافة الجفن وتستأصل البردة ثم يحاط الجلد ثم يوضع مرهم صاد حيوي لعدة أيام .

## الجدجد - الشعيرة ( دمل الجفن )

### Hordeolum - Stye

التهاب موضعي قيحي حاد في الجفن نتيجة خمج بالمكورات العنقودية . ويطلق اصطلاح الشعيرة الخارجية على إصابة غدد زايس ومول Glands of Zies and Moll ، أما اصطلاح الشعيرة الداخلية فيطلق على إصابة غدد مايومين .

#### الأعراض : Symptoms

قد يوجد خراج وحيد أو عدة خرايج على حافة الجفن ، التهاب وتشنج الجفن ، دماغ ، ألم موضعي ، وإن الأعراض الالتهابية للشعيرة الداخلية تكون أشد من الشعيرة الخارجية لأن غدة مايومين أكبر حجماً من غدة زايس و مول الجفنية .

#### العلاج : Treatment

نتف الهدب الموجود في قمة الورم ، ثم ترطيب الجلد فوق الخراج بكمادات ساخنة تحتوي بيكربونات الصوديوم تطبق على الأجنان مدة (15) دقيقة (3) مرات يومياً ، ثم يفتح الخراج في مكان التمزج ويفرغ بعد التسكين الموضعي بكلور الاثيل أو مرهم ليدوكائين، ثم يوضع مرهم صاد حيوي على حافة الجفن.

## الشر الداخلي

### Entropion

هو انقلاب الحافة الجفنية نحو الداخل لتلامس أهدابها كل من القرنية والملتحمة البصلية فتخرشهما وتحدث فيهما القرحات المزعجة . وهي حالة شائعة عند الكلاب والحملان وأقل حدوثاً عند الخيول والأبقار .

## الأسباب : Causes

يمكن تقسيم الشتر الداخلي حسب أسبابه إلى مجموعتين :

1- الشتر الداخلي الولادي: ويلاحظ عند الكلاب والأغنام والخيول.

2- الشتر الداخلي المكتسب ويقسم إلى :

آ- الشتر الداخلي التشنجي : Spastic entropion إن وجود بعض الحالات مثل التهاب الملتحمة الجريبي ، الشعرة تسبب التهاب الملتحمة مما يؤدي إلى تشنج العضلة المحيطة العينية وتستمر بتشنج الجفن .

ب- الشتر الداخلي الندبي : Cicatricial entropion يتكون نتيجة التندب والتقلص الذي يرافق جروح الملتحمة أو حافة الجفن ، وكذلك العمليات الالتهابية المزمنة في الملتحمة.

ج- الشتر الداخلي البصلي : Bulbar entropion ويحدث نتيجة الخوص Enophthalmos ، صغر العين ، ضمور مقلة العين ، استئصال العين .

## الأعراض : Symptoms

دماغ العين ، الخوف من الضياء ، تشنج الجفن ، التهاب الملتحمة مع راشح قيحي في الحالات المزمنة ، تقرح القرنية وتكوّن الأوعية ، انحناء أو انقلاب الجفن نحو الداخل .

## العلاج : Treatment

توجد عدة طرائق وهي : طريقة الخياطة ، الكي ، استئصال جزء بيضي من الجلد ، رأب الموق الوحشي ، نقب الجلد ، وقد شرحت في الجزء العملي من كتاب الجراحة الخاصة والأشعة (2).

## الشر الخارجي

### Ectropion

هو انحراف حافة الجفن إلى الخارج ( الأمام ) وبذلك يتعرض قسم من الملتحمة إلى الخارج وغالباً ما يلاحظ في الجفن السفلي ، وهو شائع عند الكلاب ونادر عند القطط والحيوانات الأخرى .

ويصنف الشتر الخارجي حسب مسبباته إلى :

1- الشتر الخارجي الولادي : يلاحظ عند بعض سلالات الكلاب مثل :

. Cocker spaniel ، Blood hound ، Saint bernard

2- الشتر الخارجي المكتسب ويقسم بدوره إلى :

آ- الشتر الخارجي الشيخي : يحدث نتيجة نقص توتر العضلة المحيطية العينية.

ب- الشتر الخارجي النديبي : يحصل نتيجة ندبات على جلد الأجناف تتشكل بعد حروق الجفن والجروح الرضحية .

ج- الشتر الخارجي المتقطع : يلاحظ عند بعض كلاب الصيد التي يتطور عندها الشتر الخارجي بشكل طبيعي نتيجة تعب عضلات الوجه فتبدو الكلاب طبيعية في الصباح وفي المساء يظهر عليها الشتر الخارجي .

د- الشتر الخارجي الناتج عن شلل العصب الوجهي : يسبب هبوط الجفن نتيجة شلل العضلة المحيطية العينية .

### الأعراض : Symptoms

انقلاب الجفن نحو الخارج بطناً لظهر Eversion ، تعري ملتحمة الجفن والملتحمة البصلية والقرنية ، وإنّ درجات الشتر الخارجي متفاوتة بين الشتر الخارجي الخفيف للجزء الأنسي والأوسط لحافة الجفن السفلي وحتى الشتر الخارجي الكامل والتام للجفن السفلي .  
إن بعض حالات الشتر الخارجي قد تترافق مع دماغ ، تقرن وضخامة في الملتحمة ، التهاب القرنية نتيجة عدم إغلاق الجفن .

### العلاج : Treatment

يجب معالجة الشتر الخارجي جراحياً ويتم ذلك بعدة طرائق منها :  
الكي الكهربائي ، استئصال جزء من الملتحمة ، نقب الجلد طريقة كونت - هيلمبولد ، طريقة كونت زيمافسكي ، طريقة إصلاح الشتر الخارجي النديبي . وهي مشروحة في الجزء العملي من كتاب الجراحة الخاصة والأشعة ( 2 ) .

## التهاب حافة الجفن

### Blepharitis

هو اصطلاح يطلق عموماً ليصف التهاب الجفن ، ويمكن تصنيفه كما يلي :

- آ- حسب أسبابه : جرثومي ، فطري ، طفيلي ، أرجي ، رضحي ، ورمي .
  - ب- حسب الأمراض : سطحي يحدث نتيجة التهاب الجلد أو الملتحمة ، الجدجد ، التهيج الناتج عن حكاك الجرب . أو قد يكون عميقاً يحدث نتيجة العض أو الجروح التتهككية .
  - ج- إكلينيكيًا: قد يكون حاداً أو تحت حادٍ أو مزمن .
- وقد يكون التهاب الجفن موضعياً أو منتشرًا ، وحيد الجانب أو ثنائي الجانب ، وقد يكون في الجفن السفلي لوحده أو مع الجفن العلوي .

### الأعراض : Symptoms

يكون الألم واضحاً نتيجة تشنج الجفن ، تبيغ وتورم الجفن نتيجة الوذمة أو ارتشاح الخلايا الالتهابية ، سقوط الأهداب ، وجود قشور صغيرة صفراء تشبه النخالة ، دماغ العين ، حكة ، نضح مصلي أو قيحي ، تقرح وتليف الجفن خصوصاً في الحالات المزمنة .

### العلاج : Treatment

- 1- تغسل حافة الجفن بحذر لإزالة النضح القيحي بوساطة القطن المبلل بمحلول ملحي متعادل دافئ أو بمحلول بيكربونات الصوديوم 2% . ثم تطبق مرهم الصادات الحيوية على الحافة الداخلية والخارجية للجفن ، في الحالات الحادة يمكن استعمال الصادات الحيوية عموماً .
- 2- تستعمل مضادات الفطور في حالة التهاب الجفن الفطري .
- 3- عند التهاب الجفن الطفيلي يستخدم المرهم المناسب .
- 4- يمكن استخدام الكورتيزون الستيرويدي ومضادات الحساسية لالتهاب الجفن الأرجي .

## انسداد الجفن

### Ptosis or Blepharoptosis

ويقصد بذلك هبوط الجفن العلوي وضعف أو عدم القدرة على رفعه إلى الأعلى .

ويمكن تقسيمه حسب مسبباته إلى :

- 1- انسداد ولادي : في حالات خوص أو ضمور العين .
- 2- انسداد مكتسب : ويقسم بدوره إلى كاذب وحقيقي .
- آ- الانسداد الكاذب : يحدث نتيجة رضح الجفن ، خراج أو ورم في الجفن ، كسر النتوء فوق الحجاج .

ب- الانسداد الحقيقي : قد يكون مركزياً عند وجود ورم في المخ أو المخيخ ، وقد يكون محيطياً نتيجة شلل العصب الذي يغذي العضلة الرافعة الجفنية . ( تتلقى العضلة الرافعة للجفن العلوي الإمداد العصبي من العصب الثالث ، بينما تتلقى العضلة الرافعة الجفنية الخارجية للجفن العلوي إمدادها العصبي من العصب الوجهي ) .

### العلاج : Treatment

في حالات انسداد الجفن العلوي المكتسب يجب التحري عن السبب قبل المعالجة .  
أما الانسداد الجفني الناتج عن تأذي العضلة الرافعة للجفن أو العصب الثالث فإن رجوع العضلة إلى حالتها الطبيعية يكون غير كامل ، ويمكن استعمال تيار كالفاني لتقوية العضلة المصابة .

يمكن معالجة انسداد الجفن العلوي الولادي بالعمليات الجراحية مثل عملية قطع وتقصير العضلة الرافعة للجفن العلوي أو إزالة قطعة إهليلجية من الجلد أو قطعة مستديرة ثم يخاط الجلد بشكل أفقي ، أو عملية بلاسكوفيج . Blascovics op. أو عملية هيس . Hess op. ، وهي مداخلات تتطلب إحصائياً في جراحة وتجميل الأجناف .

## إصابات الأجناف الرضحية

### Traumatic Eyelid Injureis

إن معظم الاصابات الرضحية في الأجناف تكون آلية المنشأ ، وتعد المسامير والخطاطيف والأسلاك الشائكة هي المسؤولة عن إصابات وتهتكات الأجناف عند الحيوانات الكبيرة . أما عند الحيوانات الصغيرة فإن الإصابات تنشأ عن عضات أو خمش الكلاب والقطط .

وقد تشمل الإصابات سطح الجلد لوحده ، أو قد تكون عميقة لتشمل ثخانة الجفن بأكمله ويترافق ذلك مع نزيف واضح ودماع وتشنج الجفن .

وبما أن للأجفان أوعية دموية غزيرة لذلك لها القدرة على الالتئام ومقاومة الخمج ، حتى أنّ الأجزاء الكبيرة المقطوعة من الجفن يمكن إصلاحها عن طريق الخياطة وإعادةّها إلى مكانها بعد الإصابة مباشرة .

### العلاج : Treatment

غسيل الجرح بغزارة بمحلول دافئ من حمض البوريك 2% أو محلول ملحي طبيعي ، وإزالة أي جسم غريب أو خثرات دموية من الجرح ، وتنضير بسيط للجرح إن كان قد مرّ عليه عدة ساعات ، ثم خياطته حسب التوضع التشريحي والوظيفي للجفن . فإن كان القطع كاملاً لثخانة الجفن كله تتم الخياطة على طبقتين بحيث تحاط ملتحمة الجفن بخيوط قابلة للامتصاص ، بينما جلد الجفن يحاط بخيوط غير قابلة للامتصاص . كما توضع الرقبة لمنع الحيوان من حك جفنه ، وإن إصابات الأجفان الرضحية قد ينتج عنها سيلان دمعي مستمر نتيجة قطع القناة الدمعية الأنفية ، وكذلك الشتر الداخلي أو الخارجي .

### أورام الأجفان

#### Eyelid Tumours

إن أورام الأجفان شائعة عند الحيوانات المستأنسة وخصوصاً عند الكلاب. وأكثر الأورام مصادفة هي :

عند الكلاب : الورم الغدي Adenoma ، ورم حليمي ، ورم ملائي Melanoma .  
سرطانة غدية Adeno Carcinoma .

عند القطط : سرطانة الخلايا الصدفية ( الحرشفية ) Squamous cell Carinoma  
سرطانة ليفية ، وعند الأبقار : سرطانة الخلايا الصدفية .

### العلاج : Treatment

تعد أورام الأجفان خبيثة حتى يثبت العكس عن طريق فحص الخزعات ، وأفضل علاج يتم بالمشاركة بين طريقتين أو أكثر من الطرائق التالية :

- 1- الاستئصال الجراحي : تستأصل نسيج الورم كاملة مع العقد البلغمية للمنطقة.
- 2- المعالجة القرية : Cryotherapy يتم تجميد الآفة والمنطقة المحيطة بها من النسيج السليمة ، ونتيجة لذلك يحدث موت الخلايا ، نخر ، تحشر ، ثم الالتئام عن طريق التحجب ، وتستخدم درجة حرارة ( - 25 ) م بوساطة المسير البارد أو السائل الآزوتي .
- 3- المعالجة بالإشعاع : وهي أكثر فاعلية لأن الأورام حساسة جداً لها وخاصة في حالة سرطان الخلايا الصدفية تستخدم أشعة غاما وأشعة بيتا .
- 4- العلاج الكيميائي : تستخدم مواد مؤلكلة Alkylating agents ، مضاد المستقلب Anti metabolites ، صادات حيوية ، كورتيزونات ستيروئيدية ، أنظيمات . وتستعمل هذه المواد لإنقباص حجم الورم قبل العلاج بالإشعاع أو الاستئصال الجراحي .
- 5- العلاج المناعي : Immunotherapy استخدمت عدة مواد لتحريض المناعة الجسمية للحيوانات ضد الأورام .

## ب- أمراض الغشاء الرامش

### Disease of The Nictiting Membrane

#### انقلاب الغشاء الرامش إلى الداخل أو الخارج

إن انقلاب الغشاء الرامش إلى الداخل أو إلى الخارج يقصد به التفاف الحافة الحرّة من الجفن الثالث إلى الداخل أو إلى الخارج على التوالي .

#### الأسباب : Causes

تعد حالات إنقلاب الغشاء الرامش إلى الخارج الوراثية شائعة أكثر من الانقلاب إلى الداخل ، وقد تكون الحالة وحيدة الجانب أو ثنائية الجانب . وتلاحظ بكثرة عند الحيوانات اليافعة ، ولكن قد تتطور عند الحيوانات في الأعمار المتوسطة .  
إنّ الاصابات الرضحية في ملتحمة الغشاء الرامش وخطاطتها بشكل غير صحيح قد تسبب حالة انقلاب الغشاء الرامش إلى الداخل أو الخارج .

## الأعراض : Symptoms

يظهر الغشاء الرامش بوضوح مع ملاحظة انقلاب الحافة الحرة للغشاء الرامش إلى الداخل أو إلى الخارج ، بالإضافة إلى التهاب ملتحمة بسيط وإفراز راسح مخاطي .

## العلاج : Treatment

يهدف العلاج إلى إزالة الجزء المنحني غير الطبيعي من الغضروف ، وفي بعض الأحيان يمكن إزالة الغضروف المشوه كلياً .

تجرى العملية تحت تأثير التخدير الموضعي أو التخدير العام . تسحب الحافة الحرة من الغشاء وترفع إلى الأعلى بماسك أنسجة ، ثم تحقن كمية بسيطة من محلول ملحي متعادل بين الجزء المنحني للغضروف وملتحمة الجفن لفصلها عن الغضروف ، ثم يقلب الجفن بطناً لظهر ويجرى الشق خلال ملتحمة البصلة فوق الجزء المشوه من الغضروف ، وبعد ذلك يسلك الغضروف ويسحب من خلال الجرح ثم يستخدم مشرط أو مقص لاستئصال الجزء المشوه .  
يترك الجرح دون خياطة وإن عريت غدة الغشاء الرامش يمكن خياطة الجرح بخيط قصابة رفيع جداً ، وتدهن مراهم الصادات الحيوية مع الكورتيزون الستيرويدي مرتين يومياً ولمدة أسبوع بعد العملية .

## ضخامة الغشاء الرامش

### Hypertrophy of The Nictiting Membrane

التهاب نوعي ومرض استحيالي للجفن الثالث عند سلالة كلاب German shepherds إن الأعراض الأولية تظهر على شكل التهاب ثنائي الجانب ، وإزالة الصباغ من الغشاء الرامش مع راسح إفرازي مخاطي واضح، ثم تتطور العملية الالتهابية فيلاحظ ثخانة وتضخم الغشاء ، وتتطور عقيدات غير نظامية سطحية ولم يحدد السبب بعد ، وإن أخذ الخزعات والمسحات من الملتحمة أظهرت خلايا بلاسمية وخلايا التهابية أخرى .

## العلاج : Treatment

معالجة طويلة بالصادات مع الكورتيزون ، أو استئصال الجفن الثالث .

## أورام الغشاء الرامش

### Neoplasms of The Nictiting Membrane

إن سرطان الخلايا الصدفية هي الورم الشائع في الجفن الثالث عند معظم الحيوانات المستأنسة كما سجلت حالات من الأورام الغدية ، والسرطانة الغدية عند الكلاب .

#### العلاج : Treatment

إن إزالة المنطقة المصابة من الغشاء الرامش يكون هو الخيار الوحيد ، ولكن قد تمتد بعض الآفات لتشمل الغشاء كله ولذلك لا بد من استئصال الجفن الثالث بأكمله ، وإذا تعرى الغضروف في أثناء استئصال الورم يخاط جرح الملتحمة لمنع هبوط الغضروف أو الغدة ، وإن الخياطة سوف تسرع عملية الالتئام وتمنع تشكل نسيج حبيبي كبير في منطقة الجرح .

## ضيق أو انسداد القناة الدمعية

### Stenosis or Obstruction of The Lachryme Canal

تلاحظ هذه الحالة بكثرة عند الخيول والكلاب ويقل حدوثها عند الأبقار .

#### الأعراض : Symptoms

استمرار دماغ العين من الموق الأنسي ، يرافق ذلك التهاب قيحي في الملتحمة ، والتهاب الجلد أسفل العين .

#### العلاج : Treatment

يعالج انسداد القناة الدمعية بغسلها من فتحتها في التجويف الأنفي بمحلول حمض البوريك 2% ، أو بمحلول سلفات الزنك 0.5% ، وإذا كانت القناة ليس لها فتحة في التجويف الأنفي تجرى لها فتحة اصطناعية كما يلي :

تدخل قطرة في الفتحة العليا للقناة إلى أن يتم التحسس عليها في التجويف الأنفي ، ويفتح فوقها بالمشرب فتحة صغيرة وتترك القثطرة في مكانها بعد أن يتم تثبيتها بغرزة جراحية أسفل العين وتترك لمدة أسبوع حتى تتكوّن فتحة دائمة للقناة في التجويف الأنفي وتزال القثطرة بعدها.

## ج - آفات الملتحمة

### التهاب الملتحمة

### Conjunctivitis

حالة شائعة الحدوث عند الحيوانات المختلفة وترافق أمراض العين والأجفان .

#### الأسباب : Causes

##### 1- أسباب آلية :

آ- عوامل مخرشة خارجية : مثل الأجسام الغريبة ، الغبار ، الرمل ، الدخان ، الأهداب ، الرطوبة المنخفضة ، الغشاء الرامش

ب- عوامل داخلية : الشتر الداخلي ، الشتر الخارجي ، الشعرة ، الشعرة الخلقية ، الهدب المتبذ ، انسداد الفتحة الأنفية الدمعية ، أورام الأجفان .

##### 2- أسباب كيميائية :

آ-زيادة نسبة الأمونيا في الاسطبلات .

ب-حروق الحموض والقلويات .

ج-المواد الكيميائية الملونة التي تستعمل لتجميل الحيوانات في أثناء المعارض.

د- السوائل و المراهم العينية المستخدمة بتركيز عالٍ .

3- أسباب رضحية : مثل الخمش والسحجات التي تشكل مدخلاً للمتعضيات.

4- الخمج : قد يكون محصوراً أو محدوداً في العين ، أو مشتركاً مع الجسم مثل الأمراض الجرثومية أو الحموية أو الفطرية أو المفطورات ( الميكوبلازما ) أو المتدثرات ( الكلاميديا ) أو الريكتسيا .

5- أسباب طفيلية : لوحظت ثيلازية كاليفورنيا عند الحيوانات المختلفة ، وعند الخيول يرقات الهابرونيما وكلايية الذنب الرقبية *Onchocerca cervicalis* ، وعند الكلاب القوارم (الجرب) ، ذبابة الوجه عند الخيول والأبقار .

6- أسباب أرجية : قد تتحسس الملتحمة من غبار الطلع ، أو من بعض أنواع التبغ ، وضد

- أنواع معينة من الصادات الحيوية كالبنسلين و نيومايسين .
- 7- أمراض جسمية : تلاحظ التهابات الملتحمة في حالات : مرض ديستمبر الكلاب ، الرشح عند القطط ، التهاب الملتحمة والقرنية المعدي عند الأبقار وكذلك الحمى الرشحية الخبيثة ، أنفلونزا الخيول ، السقاوة .
- 8- نقص فيتامين آ : يؤدي إلى تغيرات تنكسية في ظهارة الأجفان والملتحمة .
- 9- التسمم باليود : بعد استعمال يودور البوتاسيوم لعلاج الفطر الشعاعي .
- 10- التقدم بالعمر .

### التصنيف : Classification

تقسم التهابات الملتحمة حسب الأعراض الاكلينيكية إلى :

#### 1-التهاب الملتحمة النزلي: Catarrhal conjunctivitis

تتميز هذه الحالة بالتهاب الطبقة السطحية للملتحمة ، وتشاهد كثيراً عند الكلاب والخيول وأقل من ذلك عند الأبقار .

#### الأعراض: Symptoms

- 1- الدماع ويكون في البداية مائياً نظيفاً ثم يمتزج بإفراز مخاطي لزج وثنخين.
- 2- ثخانة ووذمة ( خبز ) في الملتحمة مع احتقان في الأوعية الدموية .
- 3- تورم والتهاب الجفنان ، وقد يلتصق الجفنان بالإفرازات .
- 4- تشنج الجفنان ، والخوف من الضياء .

#### العلاج : Treatment

- 1-يستعمل محلول ملحي دافئ أو حمض البوريك 2% لغسل كرة العين وكيس الملتحمة.
- 2-تستعمل الصادات الحيوية التي لها القدرة على اختراق الملتحمة مثل كلورامفينيكول ، وكذلك الكورتيزون الستيرويدي .
- 3-تستعمل مضادات الأرجية ، وفي الحالات التي يكن سببها نقص فيتامين آ يجب مشاركة المعالجة السابقة بقطرة عينية تحتوي فيتامين آ ، أو المشاركة بين زيت السمك وزيت الزيتون قطرة في العين مرتين يومياً .

## 2- التهاب الملتحمة القيحي: Purulent conjunctivitis

يعد هذا الالتهاب أكثر خطورة من سابقه لأن الراشح يكون قيحاً وغالباً ما يترافق مع بعض الأمراض الخمجية مثل الليستيرية عند الأبقار ، ديستمر الكلاب ، التهاب الملتحمة والقرنية المعدي عند الأبقار ، لذلك يكون السبب في هذه الحالة خمجاً بالجراثيم ، وتلاحظ الحالة أيضاً بعد إجراء اختبار السلين والرعامين .

### الأعراض : Symptoms

- 1- تورم الجفنان ، مع وذمة ولزوجة والتصاق الجفنان مع بعض ، وكذلك تكون الملتحمة حمراء متورمة ومتوذمة .
- 2- يشبه الراشح في البداية عصارة اللحم ويحتوي : مصل ، فيبرين ، خلايا التهابية ، خثرات قيحية ، ثم يصبح في النهاية قيحاً صرفاً يخرج من الموق الأنسي للعين .

### العلاج : Treatment

- 1- تحديد السبب .
- 2- غسيل العين بمطهر خفيف مثل محلول حمض البوريك 2% ( 4 - 6 ) مرات يومياً ، أو بيركلوريد الزئبق  $(\frac{1}{4000} - \frac{1}{5000})$  مرتين أو ثلاث مرات يومياً ، وإذا لم تستجب يستخدم محلول نترات الفضة ( 0.5 - 1 % ) لعدة دقائق ثم تغسل العين بمحلول ملحي متعادل أو بماء مقطر .
- 3- تقطر في العين أحد الصادات الحيوية التالية :
  - آ- قطرة البنسلين بحيث يذاب مليون وحدة دولية من البنسلين البللوري في ( 10 ) مل من الماء المقطر ويقطر في العين نقطتان كل ساعتين ، ويستعمل المحلول في خلال 24 ساعة من تحضيره .
  - ب- محلول كلورامفينيكول 1% ( 6 - 8 ) مرات يومياً .
  - ج- استعمال قطرة سلفاسيتاميد ( 10 أو 20 % ) 6 مرات يومياً .
  - د- وضع أحد المراهم التالية في كيس الملتحمة ( 2-4 ) مرات يومياً مثل تيراميسين ، كلورومايسين ، بنسلين . وتستمر المعالجة بالصادات الحيوية لمدة أسبوع .

### 3- التهاب الملتحمة المتني : Parenchymatous conjunctivitis

ويقصد به التهاب الطبقات العميقة من الملتحمة ، وغالباً ما يعد أعلى درجات التهاب الملتحمة النزلي .

#### الأعراض : Symptoms

يوجد تورم شديد في الملتحمة وخصوصاً في البصلة ، حيث تمتد ملتحمة البصلة فوق القرنية مغطية اللم Limbus ( الاتصال القرني الصلي ) ، كما تمتد ملتحمة الجفن حتى حدود الحافة الجفنية، ويلاحظ إفراز مصلي أو مخاطي.

#### العلاج : Treatment

تعالج كما في حالة التهاب الملتحمة النزلي ، وتطبق الكمادات الدافئة على العين المغلقة لتخفيف الورم ، ويمكن استعمال قطرة الكورتيزون في حالة عدم تأذي القرنية .

### 4- التهاب الملتحمة الجريبي : Follicular conjunctivitis

يتصف هذا النوع من التهاب الملتحمة بوجود ضخامة في الجريبات البلغمية على سطح بصلة الجفن الثالث ، وقد توجد أحياناً على ملتحمة الجفن السفلي أو العلوي ، وتلاحظ الحالة بكثرة عند الكلاب .

#### الأسباب : Causes

- 1- تهيج العين لفترة طويلة بأسباب آلية داخلية أو خارجية .
  - 2- تنبيه مناعي مثل غبار الطلع أو الطفيليات المهاجرة .
  - 3- وجود خمج كما في حالات التهابات الملتحمة الجرثومية ، لذلك تكون الجريبات البلغمية مركز لإنتاج الأجسام المضادة .
- وقد وجد أن أكثر حالات التهابات الملتحمة الجريبي عند الكلاب تشبه حالة التراخوما عند الإنسان وهذا ما يدعو إلى أن الخمج قد يكون حموياً .

#### الأعراض : Symptoms

- 1- وجود إفراز مخاطي رمادي في الموق الأنسي للعين .

2- إن فحص بصلة سطح الغشاء الرامش سوف يظهر وجود فرط تكاثر جريبات بلغمية حمر ذوات مظهر خشن ، وقد تتواجد الجريبات في أي مكان على سطح الملتحمة .

### العلاج : Treatment

- 1- إزالة الأسباب المهيئة .
- 2- يمكن معالجة الحالات البسيطة بالصادات مع الستيروئيدات .
- 3- إزالة الجريبات عن سطح بصلة الغشاء الرامش بإحدى الطرائق :
  - آ - كحت الجريبات بوساطة المكحثة أو المشروط ثم توضع قطرة سلفات الزنك 0.5% يتبع ذلك معالجة موضعية بمرهم صاد حيوي مع كورتيزون ستيروئيدي لمدة (7-10) أيام .
  - ب - كي الجريبات ببلورات النحاس أو قضيب نترات الفضة بعد سحب الغشاء الرامش بملقط أو قابض شرياني ، ثم يغسل الغشاء الرامش ومقلة العين بمحلول ملحي ، ويوضع بعدها مرهم عيني بكمية كبيرة بين الجفن الثالث وكرة العين ، كما يستخدم مرهم صاد حيوي مع كورتيزون لمدة (5) أيام .
- ج - إن كبريتات النحاس تسبب أذى كبيراً لقرنية العين ولذلك لا يسمح لها بالتماس معها .
- د - إن الجريبات المرتفعة على سطح الملتحمة يمكن إزالتها بالمشروط الكهربائي أو بالمقص بحيث يزال كل جريب لوحده .
- د - إن استئصال الجفن الثالث لا يعد علاجاً لحالة التهاب الملتحمة الجريبي ، ولا يتم ذلك إلا إذا طلب المري ذلك ، لأن استئصاله يكون أكثر إيلاًماً للحيوان من الجريبات نفسها .

### النزيف تحت الملتحمة

#### Subconjunctival Hemorrhage

غالباً ما يحدث النزيف تحت الملتحمة بعد رضحٍ كليلٍ على كرة العين ، وينشأ نتيجة تمزق أوعية دموية تحت الملتحمة ( فوق الصلبة ) . وفي بعض الحالات قد يأتي النزيف من حول الحجاج ويكون الدم المرتشح موجوداً بشكل جلي تحت بصلة الملتحمة ، وفي حالات أخرى قد يكون النزيف تحت الملتحمة منشأه اضطراب وظيفي دموي .

## العلاج : Treatment

- 1- إذا بقي النزيف موجوداً يمكن تقطير الايبينفرين 1-2 % موضعياً .
- 2- إذا توقف النزيف فإنه يشفى دون علاج ، وللإسراع في الشفاء يمكن حقن الكورتيزون الستيرويدي تحت الملتحمة .

## أورام الملتحمة

### Conjunctival Tumours

تعد أورام الملتحمة شائعة الحدوث عند الأبقار والخيول ، ونادرة عند الحيوانات الأخرى . والأورام المنتشرة عند الأبقار والخيول والقطط سرطانة الخلايا الصدفية ، وعند الكلاب الأورام الدموية والحليمية .

## العلاج : Treatment

إن الأورام الموجودة على بصلة الملتحمة يمكن استئصالها بسهولة من منطقة اتصالها بالصلبة ، ثم تغلق الملتحمة بخيط قصابة رفيع ، أما الأورام الموجودة على ملتحمة الأجناف فإنها تحتاج إلى حذر عند استئصالها ثم يغلق الجرح بالخياطة .

## طفيليات الملتحمة

### Parasitic Conjunctival

سجلت هذه الحالة عند الخيول والأبقار والجمال والكلاب والقطط ، علماً بأنها حالة نادرة وتحدث نتيجة وجود طفيلي من جنس الثيلازية . وتكون المعالجة بإزالة الطفيلي يدوياً إما بواسطة ملقط أو قابض شرياني . أو بمسك الطفيلي بالقطن وإخراجه ، ثم تغسل الملتحمة بمحلول مخدر موضعي . وعند الفشل في إزالة الطفيليات يدوياً يمكن استخدام مستحضر الفوسفات العضوي المقبض Organophosphate miotic موضعياً في العين .

## د - أمراض القرنية

### Disease of The Cornea

#### التهاب القرنية

#### Keratitis

تقسم التهابات القرنية حسب التراكيب التشريحية التي يشملها الالتهاب إلى:

- 1- التهاب القرنية السطحي: Superficial Keratitis .
- 2- التهاب القرنية الخضابي: Pigmentary Keratitis .
- 3- التهاب القرنية الخلالي ( العميق ): Interstitial or deep Keratitis .
- 4- تقرح ( قرحة ) القرنية: Ulcerative Keratitis .

#### 1- التهاب القرنية السطحي : Superficial keratitis

في هذه الحالة تبقى العملية الالتهابية محدودة في ظهارة القرنية والطبقة السطحية من السدى Stroma وتقسم إلى الأنواع التالية :

#### آ- التهاب القرنية السطحي المنقط: Superficial punctate keratitis

تتصف هذه الحالة بظهور عتومات عديدة صغيرة مدورة رمادية اللون منتشرة في الطبقة السطحية من القرنية على شكل نقط متعددة متوضعة تحت غشاء باومان .

#### العلاج : Treatment

قد تبقى هذه الحالة من عدة شهور وحتى سنة ، وتعالج بمراهم الكورتيزون مع الصادات الحيوية ، كما أن استعمال مرهم راسب الزئبق الأصفر قد يساعد في الشفاء .

#### ب- الخراج السطحي Superficial abscess

يتشكل الخراج في الطبقات السطحية من القرنية ويكون السبب رضحاً أو خمشاً ، أو جسمماً غريباً، فيلاحظ ارتشاح قيحي أخضر مصفر حجمه بين عدة مليمترات و 20 مم .

#### العلاج : Treatment

يفتح الخراج وتفرغ محتوياته ، وبعدها يتم تجريفه ، ثم تطبق الصادات موضعياً .

## ج- السبل(التهاب القرنية المزمن) : Pannus(Chronic superficial keratitis)

هو التهاب مزمن منتشر يصيب الطبقات السطحية من القرنية ، ويلاحظ عند الكلاب من سلالة German shephard ، وتعرف باستحالة السبل ، والسبل عبارة عن نسيج ضام يرتشح في الطبقة تحت الظهارة مع توعية القرنية .

### الأسباب: Causes:

ما زالت غير معروفة إلا أنّ هذه السلالة مهيأة للإصابة .

### الأعراض : Symptoms :

يكون السبل ثنائي الجانب ، يبدأ على شكل ضباب رمادي مؤقت على حافة القرنية ثم يمتد ليغطي القرنية كلها ، وتلاحظ تروية دموية سطحية على الملتحمة ، وتكون الأوعية الدموية متموجة وكثيرة الفروع ، ويستمر الخضاب في الانتشار فوق القرنية ، وإذا لم تعالج الحالة فإنها تؤدي إلى العمى .

### العلاج : Treatment :

إن السبل عبارة عن اضطراب مزمن متقدم في القرنية ولا يمكن الشفاء منه ، ولكن يمكن التحكم به عن طريقة العلاج والجراحة حتى لا يحدث العمى .

ويجب العلاج طيلة حياة الحيوان بالطرائق التالية :

- 1- في الحالات المبكرة تعالج موضعياً بالكورتيزون ( 4 - 6 ) مرات يومياً حتى تتحسن ثم تخفض الجرعة حتى ( 2 - 3 ) مرات يومياً . ويمكن استعمال محلول ديسكاميتازون ( 4 ) مرات يومياً ثم تنقص الجرعة بالتدرج عند ملاحظة الاستجابة .
- 2- في الحالات المعتدلة يمكن حقن الكورتيزون الستيرويدي تحت الملتحمة .
- 3- في الحالات المتقدمة التي يتشكل فيها تندب قليل تعالج بأشعة بيتا .
- 4- يمكن الكي الكيميائي باستعمال حمض الكربوليك النقي أو الفينول على منطقة السبل .

- 5- في الحالات المتقدمة يمكن إجراء بضع سطحي للقرنية Superficial keratectomy للحالات التي يلاحظ فيها تندب شديد .

## 2- التهاب القرنية الخضابي : Pigmentary keratitis

ويقصد بذلك ترسب الخضاب على القرنية استجابة لعوامل مهيجة أو لأحد أشكال الإجهاد .  
إن ترسب الخضاب قد يكون سطحياً في الظهارة والسدى السطحي ، أو عميقاً في الطبقات العميقة من سدى القرنية .

### الأسباب : Causes

الشعرة ، الشعرة الخلقية ، جحوظ العين ، الشق الجفني الواسع ، الشتر الداخلي ، التهاب القرنية والملتحمة المزمن ، التهاب القرنية والملتحمة الجاف ، السبل ، بعد إصابات القرنية ، التصاقات القرنية الأمامية (الولادية أو المكتسبة)، بقاء الغشاء الحدقي .

### الأعراض : Symptoms

قد يوجد الخضاب سطحياً في طبقة الظهارة والطبقات السطحية من السدى ، أو عميقاً في الطبقات الأعمق من السدى ، وقد يرافقها سحابة القرنية وتوعية دموية .

### العلاج : Treatment

- 1- يجب معرفة السبب وتصحيح وضع الأجفان من حيث الشعرة أو الشعرة الخلقية ، وإنقاص حجم الشق الواسع للجفنين .
- 2- إزالة الخضاب : إذا لم يؤثر الخضاب على رؤية الحيوان فلا داعي للعلاج ، أما إذا كان الخضاب يؤثر على الرؤية فيمكن إزالة الخضاب عن طريق البضع السطحي للقرنية وغالباً ما تكون هذه الحالة مرافقة لالتهاب القميص الوعائي Uveitis .

## 3- التهاب القرنية الخلالي ( العميق ) : Interstitial or deep keratitis

ويقصد به التهاب الطبقات الوسطى والعميقة للقرنية ( سدى القرنية وغشاء ديسمث وبطانة القرنية ) ، ويكون مرافقاً لالتهاب القميص الوعائي .

### الأسباب : Causes

- 1- انتشار الخمج الجرثومي من البؤر في جسم الحيوان مثل أمراض الأسنان، التهاب اللوزات ، التهاب اللثة ، التهاب المهلل ، التهاب البروستات .
- 2- أمراض جسمية مثل اللولبيات عند الخيول .

- 3-أمراض حموية مثل التهاب الكبد الخمجي عند الكلاب ، ديستمبر الكلاب .
- 4-انتشار الخمج من الطبقة السطحية للقرنية أو من الصلبة .
- 5-الاصابات الرضحية .
- 6-الأورام .
- 7-التهاب القميص الوعائي Uveitis الأمامي .

### الأعراض: Symptoms:

- 1-عتامة في القرنية ناتجة عن الوذمة ، وارتشاح بلغمي في الطبقات العميقة للقرنية وقد تكون العتامة محددة أو تشمل القرنية كلها .
- 2-توعية دموية عميقة في القرنية ، واحتقان الملتحمة بالأوعية الدموية ، وقد يحدث تقيح الغرفة الأمامية .
- 3-في الحالات الشديدة قد ينتقل المرض إلى القميص الوعائي مسبباً التهاب القرنية والجسم الهدبي والمشيمية وتغيرات مرضية في الجسم الزجاجي ، وقد يسبب التصاقات القرنية الأمامية .

### العلاج : Treatment :

- 1-يجب معرفة السبب وتصحيحه .
- 2-تستعمل قطرة سلفات الأتروبين 1% لمنع الالتصاقات القرنية ( العنبة الأمامية ) ولجعل القرنية والجسم الهدبي في حالة الراحة ، مع تطبيق كمادات دافئة على العين .
- 3-استخدام الكورتيزون موضعياً وعموماً بعد التأكد من عدم وجود قرحة في القرنية .
- 4-استخدام الصادات الحيوية واسعة الطيف موضعياً وعموماً ، واختيار الصاد الحيوي الذي له القدرة على اختراق الحاجز الدموي المائي Blood – aqueous barrier ، وأن يحدث تماساً مع ظهارة القرنية ويصل إلى الطبقات الأعمق منها .

### 4- تقرح ( قرحة ) القرنية : Ulcerative keratitis :

آفة تتوضع في ظهارة القرنية وكميات متفاوتة من سدى القرنية مع نقص مادي منها ، وتكون القرحة مزمنة والثامها بطيئاً وقد لا تلتئم .

## الأسباب : Causes

- 1- أسباب آلية : السحجات ، الشعرة ، الشعرة الخلقية ، الهدب المنتبذ ، إصابات الأجسام الغريبة ، جحوظ العين ، التهاب القرنية ، الشتر الداخلي ، ورم الحافة الجفنية
- 2-أسباب خمجية : جرثومية ( المكورات العقدية والعنقودية ) ، والايشرىكية القولونية ، الموراكسيلة ) ، حموية ( ديستمبر الكلاب ، حمات الحلثية عند الكلاب والقطط ) ، فطرية ، المتدثرات ( كلاميديا ) .
- 3- أسباب استقلالية : نقص فيتامين آ ، الهرم ، جفاف القرنية والملتحمة .
- 4- أسباب عصبية : شلل الفرع العيني من العصب المثلث .
- 5- أسباب أرجية : وهي حالة نادرة .
- 6-أسباب وراثية : توجد بعض سلالات الكلاب مهيأة وراثياً لتقرح القرنية .
- 7- الحروق .

## الأعراض : Symptoms

- 1- ألم شديد وخوف من الضياء ، ويرافقه تشنج الجفن وإغلاقه كلياً أو جزئياً ، حك العين المصابة بالأجسام الصلبة .
- 2-ارتشاح مصلي أو مخاطي قيحي أو قيحي .
- 3-نقص شفافية القرنية مع عتامة نتيجة الوذمة أو الارتشاح الخلوي ويلاحظ عادة حول القرحة أو القرنية كلها .
- 4-توعية القرنية : وتلاحظ نتيجة تأذي القرنية وقد تكون التوعية سطحية أو عميقة حسب درجة القرحة .
- 5-إن وجود القرحة يجعل تشخيصها سهلاً حيث يتغير تحذب القرنية ، وقد تكون القرحة العميقة سهلة الرؤية ، بينما تحتاج القرحة السطحية إلى قطرة الفلوريسين .

## التشخيص : Diagnosis

توضع نقطتين من قطرة الفلوريسين 2% في العين وبعد دقائق تغسل بالمصل الغريزي فيظهر مكان القرحة بلون أحضر .

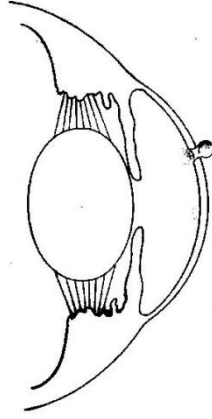
## العلاج : Treatment

- 1- تحديد السبب .
- 2- التحكم بالخمج : في الخمج الجرثومي تستخدم الصادات الحيوية واسعة الطيف مثل : ( جنتاميسين ، نيومايسين ، بولي ميكسين مع باسيتراسين ) ، وفي الخمج الحموي يعالج بقطرة 0.1 % Idoxuridine نقطة في العين كل ساعة أو كل ساعتين أو بمهم 0.5 % ( 3 - 4 ) مرات يومياً ، وفي الخمج الفطري يعالج بـ Pimaracine . أما في خمج المتدثرات فيستعمل اريثرومايسين وجنتاميسين .
- 3- تستعمل قطرة أتروين 1 % ( 3 - 4 ) مرات يومياً لتوسيع الحدقة وتخفيف الألم .
- 4- الكي باستخدام صبغة اليود أو الفينول لتعقيم القرحة ومن الضروري كي 1 مم حولها
- 5- تغطية القرحة بشريحة من الملتحمة .
- 6- البضع السطحي للقرنية .

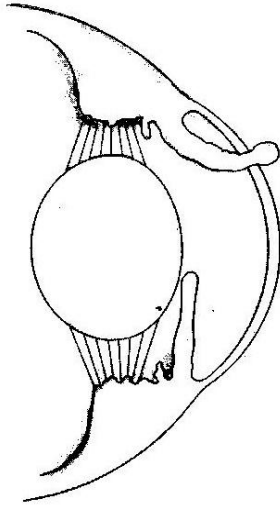
## مضاعفات القرحة : Complications

- 1- كثافة القرنية : **Leucoma** إن القرحة العميقة سواء انثقت أم لم تثقب بمكانها بعد ترميمها ندبة بيضاء تدعى كثافة القرنية تؤثر على القدرة البصرية بإعاقتها مرور الأشعة الضوئية وإحداثها حرج البصر غير المنتظم . وعتامات القرنية تتراوح بين السحابة nebula أو اللطخة macula أو العتامة leucoma وذلك حسب القرحة وكثافتها وفي معظم الحالات لا ينصح بالتدخل الجراحي .
- 2- تفتق غشاء ديسمث : **Descemetocle** قد تصل القرحة إلى غشاء ديسمث ويؤدي التوتر داخل العين إلى دفعه من الباطن إلى الظاهر فينتقب من قعر القرنية محدثاً تفتق غشاء ديسمث ، وإن توقف تقدم القرحة يشكل نسيجاً نديماً يغطي التفتق والذي يتسطح مع الزمن . ويعالج التفتق بإعادة غشاء ديسمث بوساطة ملوق القرحية أو أي أداة كليلة ثم يخاط الجرح بغرزة أو غرزتين متقطعيتين . ويمكن تخفيف ضغط العين بإدخال إبرة رفيعة في حافة الغرفة الأمامية ، كما توضع شريحة من الملتحمة فوق القرنية لمدة ( 10 - 14 ) يوم . وتستخدم الصادات موضعياً، كما يطبق مرهم أتروين 1% .

3- تفتق القرنية : **Irisprolapse** ويقصد به بروز القرنية من خلال جرح القرنية أو تفرحها فيخرج جزء من القرنية مع الخلط المائي ( انظر الشكل 41) .



الشكل ( 40 ) يبين : تفتق غشاء ديسمث



الشكل ( 41 ) يبين : تفتق القرنية

#### العلاج : **Treatment**

يغسل الجرح بمحلول حمض البوريك 2 % وتردّ القرنية إلى الغرفة الأمامية ، أو يستأصل الجزء البارز غير السليم ، ثم يخاط جرح القرنية ويغطى بشريحة من الملتحمة لمدة ( 10 - 14 ) يوم

وتوضع الصادات الحيوية مع مرهم الأتروبين لعدة أيام .

#### 4- عنبة القرزحية : *Irisstaphyloma*

ويقصد بذلك بروز جزء من القرزحية من خلال قرحة القرنية المتمزقة ، والجزء البارز يغطى بالفيرين وطبقة من الظهارة . ويوجد عادة التصاق بين الجزء البارز من القرزحية وحواف جرح القرزحية .

#### العلاج : *Treatment*

يستأصل الجزء البارز من القرزحية ثم يستعمل ملوق القرزحية لتحرير الالتصاق بين القرزحية وحواف القرحة ، وتنضد حواف الجرح بجذر وتخطأ بغرز متقطعة ، ويحتمن محلول ملحي معقم مع الهواء في البيت الأمامي حتى يأخذ وضعه الطبيعي ثم يغطى الجرح بشريحة من الملتحمة وتطبق الصادات مع الأتروبين موضعياً .

#### 5- تقيح الغرفة الأمامية : *Hypopyon* وهذا يعني توضع الارتشاح الالتهابي في الجزء

البطني من الغرفة الأمامية . ويحدث عادة في حالات تقرح القرنية الشديد مع التهاب القرزحية الثانوي .

#### العلاج : *Treatment*

يزل وشفط الارتشاح الالتهابي ، واستعمال الصادات واسعة الطيف موضعياً وعموماً .  
التصاق القرزحية الأمامي *Anterior Synechia* : وهي تعني الالتصاق بين القرزحية وبطانة القرنية ( السطح الخلفي للقرنية ) .

#### العلاج : *Treatment*

يستخدم مرهم أو قطرة أتروبين 1% لهذه الحالة ، وقد يلجأ إلى العمل الجراحي لإزالة الالتصاق *Synechotomy* .

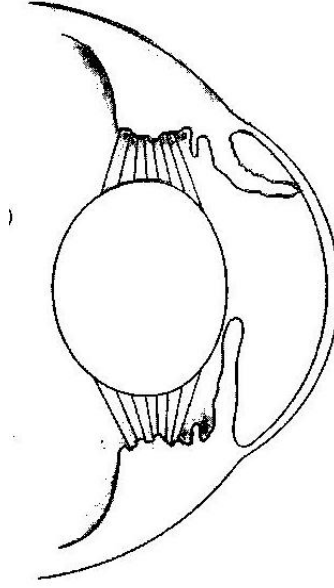
#### 6- التهاب العين الشامل : *Panophthalmitis* ويقصد بذلك الالتهاب التقيحي

لكرة العين وتعالج باستئصال العين .

### جفاف القرنية

#### *Corneal Xerosis*

تتصف هذه الحالة بجفاف القرنية مع نخر في الطبقة الظهارية لها ، وتلاحظ في بعض حالات



ANTERIOR SYNECHIA

الشكل ( 42 ) يبين : النصاق القرنية الأمامي

ديستمبر الكلاب ، وفي حالات شلل العصب الوجهي، كما تلاحظ في حالات الشتر الداخلي ، ونقص فيتامين آ .

يبدأ المرض بجفاف الملتحمة وظهور بقع لا تتربط بالدمع ، ويحدث تغير في الخلايا الظهارية للملتحمة والقرنية ويصبح سطح القرنية يابساً ( جافاً وخشناً ) وقد تنثقب القرنية وتفقد العين البصر أو تترك مكانها قرحة ، ويقل إفراز المادة المخاطية في الخلايا الظهارية للملتحمة وتصبح الملتحمة البصلية يابسة دون إفراز ( انظر الشكل42).

تعالج هذه الحالة بإعطاء فيتامين آ عموماً وموضعيّاً على شكل قطرة مع زيت السمك لترطيب سطح القرنية ، واستعمال كمادات دافئة للعين مع قطرة مطهرة ، وتطبيق الأتروبين موضعياً 1% .

## جلدانية القرنية Corneal Dermoid

ورم وراثي تركيبه أقل أو أكثر من الجلد الطبيعي يتوضع على الملتحمة أو القرنية ، وإن الشعر الذي قد يوجد على سطحه قد يهيج القرنية والملتحمة .  
تعالج الحالة باستئصال الجلدانية جراحياً بعد التحكم بالحيوان وتحت تأثير التخدير الموضعي ، ثم تعالج بمراهم الصادات .

## جروح وتهتك القرنية Corneal Wounds and Laceration

### الأسباب : Causes

خمش القطط ، الحوادث ، شجار الحيوانات ، رضوض العين .

### أنواع جروح القرنية : Kinds of corneal wounds

- 1-جروح سطحية : تلتئم عادة في خلال ( 24 - 48 ) ساعة دون علاج ، ويشترط لذلك عدم دخول المتعضيات المرضية إلى سدى القرنية .
- 2-جروح عميقة : إنّ الجروح العميقة المترافقة مع أقل أذى للقرنية مثل خمش القطط قد تلتئم بالمعالجة الدوائية . أما إذا امتد الجرح حتى غشاء ديسمث عندها يتطلب الأمر خياطة القرنية .
- 3-جروح القرنية النافذة : تلاحظ أشكال مختلفة من الجروح النافذة ، وإن الجروح الصغيرة الثابتة للقرنية دون تفتق القرنية تصلح بالخياطة ثم تغطي بشريحة من الملتحمة . أما جروح القرنية الحديثة التي يرافقها تفتق القرنية، فتعاد القرنية إلى البيت الأمامي ويخاط جرح القرنية . وفي الحالات القديمة من جروح القرنية المترافقة مع تفتق القرنية ، يستأصل الجزء البارز من القرنية وتعاد القرنية إلى الداخل ثم تخاط القرنية ويغطي الجرح بشريحة من الملتحمة. وتستخدم بعدها الصادات الحيوية مع الأتروبين موضعياً .

## التهاب العين الدوري ( المتكرر ) عند الخيول Equine Periodic ( Recurrent ) Ophthalmia

يسمى أيضاً عمى القمر Moon blindness لأن طبيعة المرض متكررة ومترافقة مع تعاقب دوران القمر خاصة في المناطق الشرقية للولايات المتحدة حيث ظهر المرض عند 12% من خيولها ، كما يطلق عليه التهاب القرنية والجسم الهدبي المتكرر ، وهو مرض غير مرتبط بالعمر أو الجنس أو السلالة .

### الأسباب : Causes

ما زالت الأسباب غير مؤكدة وقد يشترك فيها أكثر من سبب ، إلا أن المرض مرتبط بفرط الحساسية Hyper Sensitivity ، وإن كلاً من الأمراض التالية له القدرة على إحداث حساسية مزمنة أو متكررة للطبقة الوعائية للعين مثل نقص فيتامين ( A ، B2 ، C ) ، فرط الحساسية للعقديات ، البروسيلا ، كلابية الذنب الرقية .

### الأعراض : Symptoms

إنّ عمى القمر غالباً ما يسبب العمى عند الخيول ، ففي بداية المرض يلاحظ التهاب الملتحمة النزلي ، تشنج الجفن ، الخوف من الضياء ، عتامة القرنية ، أوعية دموية سطحية وعميقة في محيط القرنية ، تقبض الحدقة ، تقيح وانصباب البيت الأمامي ، التصاقات القرنية الأمامية والخلفية ، ساد معقد ، وذمة أو انفصال في الشبكية ، وفي الأطوار الأخيرة من المرض يحدث ضمور في العين ، تشوه وتجدد الجفن العلوي مكوناً ما يسمى بالزاوية الثالثة للعين .

### الانذار : Prognosis

غالباً ما يكون سيئاً ويعتمد على حدة الالتهاب والأذى الذي يلحق بالعين ، ضغط العين ، الانتكاس الذي قد يحصل في فترة تتراوح بين أسبوعين وحتى سنة .

### العلاج : Treatment

1- استخدام قطرة الأتروبين 1 - 4 % ( 2 - 6 ) مرات يومياً لإزالة تشنج القرنية وتوسيع الحدقة ، مع وضع الحصان في مكان مظلم حتى نهاية العلاج .

- 2- إن استخدام الصادات ومضادات الحساسية والفيتامينات لها تأثير بسيط في العلاج .  
 3- استعمال الكورتيزون موضعياً وتحت الملتحمة وعموماً .  
 4- استعمال مرهم ديونين 2 - 5 % والكمادات الدافئة لتخفيف الألم .

## الساد

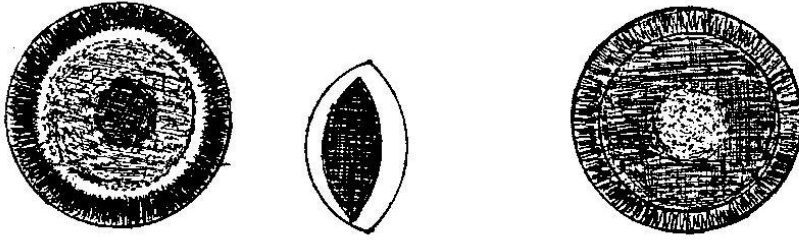
### Cataract

الساد هو عتامة البلورة وفقدان شفافيتها لوحدها أو مع محافظتها .

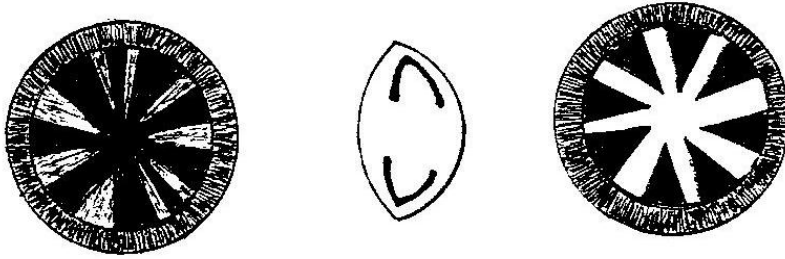
التصنيف : يمكن تقسيم الساد إلى :

آ- حسب درجة نضوجه :

- 1- الساد البدئي : **Incipient cataract** يبدأ تكاثف البلورة من المحيط نحو المركز بشكل خطوط الدولاب أو بشكل مغزلي ، وقد يبدأ في النواة ( ساد نووي ) أو في المنطقة المحيطة ( قشري ) ( انظر الشكل 43 ) .

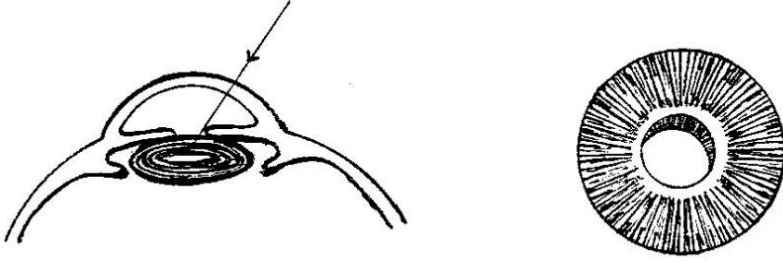


الشكل ( 43 ) يبين : الساد البدئي النووي



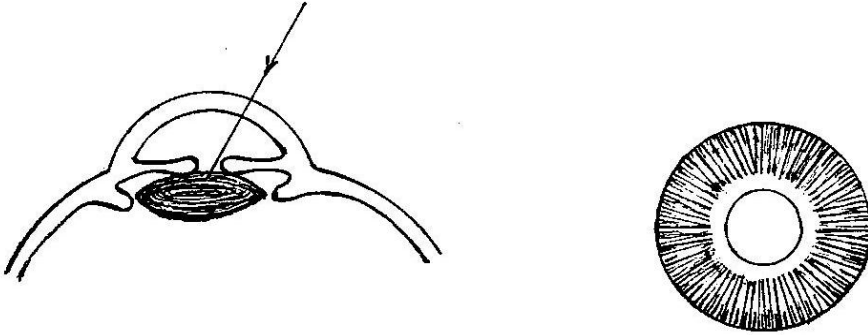
الشكل ( 44 ) يبين : الساد البدئي القشري

2-الساد المنتبج أو اللاناضج : **Immature cataract** يزداد انتشار الكثافات البلورية فتصبح الطبقات القرشية العميقة بلون أبيض رمادي متعمم ، ويتوافق مع تمييه الطبقات القرشية المذكورة فيؤدي ذلك إلى انتباج الجسم البلوري . وبالتنوير الجانبي يحدث للقرشية ظل هلالى الشكل على الساد ( انظر الشكل 45) .



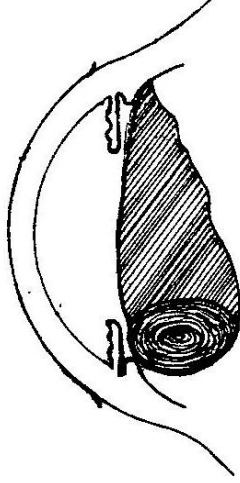
الشكل ( 45 ) يبين : الساد غير الناضج

3-الساد الناضج : **Mature cataract** يتم في هذا الدور تكاثف الجسم البلوري، وتفقد الرؤية ، وبالتنوير المائل لا يرى ظل هلالى الشكل خلف الحدقة ( انظر الشكل 46) .



الشكل ( 46 ) يبين : الساد الناضج

4-الساد الشديد النضج : **Hyper mature cataract** وفيه ينقص تمييه الجسم البلوري فيجف وينكمش ، يزداد عمق البيت الأمامى ، يزداد سمك المحفظة الأمامية للجسم البلوري وتتكاثر ، يتنكس الرباط المعلق للجسم البلوري مما يؤدي إلى انخلاع البلورة ، تتمييه قشرة البلورة فتسقط النواة إلى القسم السفلى للبلورة وعندها يدعى ساد مورغانى ( انظر الشكل 47)



الشكل ( 47 ) يبين : الساد شديد النضج

ب- حسب حدوثه :

1- الساد الولادي : يبدأ في أثناء الحالة الجنينية ويظهر جلياً بعد الولادة بأسبوعين عند العجول و ( 8 - 12 ) أسبوع عند الكلاب ، ويكون الساد ثانوياً أو مرافقاً لتشوهات عينية أخرى مثل : الغشاء الحدقي الدائم ، الشريان الزجاجي الدائم .

2- الساد التطوري ( الشبائي ) : يتطور خلال السنوات الأولى من حياة الحيوان من ( 1 - 6 ) سنوات ، وقد يكون وراثياً أو غذائياً أو التهابياً أو سمياً أو ثانوياً نتيجة الإشعاع .

3- الساد الهرمي : ويشاهد عند الحيوانات المختلفة نتيجة التقدم بالعمر ، ويصيب كلتا العينين فيظهر في العين الأولى ثم في العين الثانية ، وله نوعان قشري Cortical ، ونووي Nuclear ، ويتسع حتى يعم البلورة ، والساد الهرمي يمر بأربعة أدوار ذكرت في التصنيف آ .

ج- حسب الجزء الذي يشمل من العدسة ( توضع ) :

1- ساد محفظي : وهو نوعان : الأول هو الساد محفظي أمامي ويشاهد بعد انثقاب قرحة القرنية وتماس البلورة مع الوجه الخلفي للقرنية . أو ساد محفظي خلفي ينجم عن بقاء جزء من الغشاء الوعائي للجسم البلوري الذي يوجد في أثناء الحياة الجنينية .

أما الثاني فهو الساد تحت محفظي: يوجد تحت المحفظة الأمامية للبلورة وفي طبقة الخلايا الظهارية المكعبة فقط ، وهي مخلفات خلايا ناتجة عن رضح أو سموم تؤدي إلى ساد تحت محفظي محرق

**2- ساد قشري :** إن التغيرات القشرية توجد عادة في القشرة الأمامية والخلفية وخط الاستواء .

**3- ساد نووي :** غالباً ما يكون ولادياً وثنائي الجانب .

**د- حسب الأسباب :**

**1- ساد وراثي :** قد يكون مرافقاً لضمور الشبكية أو العلل الوراثية العينية الأخرى .

**2- ساد رضحي :** إن الرضوض والجروح النافذة ودخول الأجسام الأجنبية إلى العين قد تؤدي إلى حدوث الساد ولا سيما إذا أصابت الجسم البلوري .

**3- ساد استقلابي ( ساد سكري ) :** يلاحظ عند الكلاب المصابة بالسكري .

**4- ساد سمي :** توجد بعض المواد قد تسبب الساد عندما تستخدم عموماً مثل ترينتروفينول والستيرويدات القشرية بكثرة .

**5- ساد طفيلي :** قد تكون الفيلاريا العينية سبباً في إحداث الساد عند الحيوانات .

**6- الساد الناجم عن الأشعة السينية أو الذرية أو الحرارية :** كلها تؤدي إلى حدوث الساد بسبب الرض أو الحرارة الحادثتين بمرور الأمواج فوق الصوتية من الجسم البلوري ، كما أن الكهرباء تؤدي إلى تبدلات كيميائية وإلى اهتزاز الجسم البلوري وارتفاع حرارته .

### **التشخيص: Diagnosis:**

يستند في التشخيص إلى رؤية الكثافة البلورية بالتنوير المائل ، ويتم التأكد منها بالفحص بمنظار العين أو بالمرآة فترى الكثافة البلورية سوداء اللون على عكس أجزاء الحدقة التي لا يسدها الساد من خلفها فترى بلون زهري ويمكن توسيع الحدقة ليكون التشخيص أوضح .

### **العلاج : Treatment :**

وضعت عدة معالجات للساد عند الكلاب مثل :

**العلاج الدوائي :**

Selenium tocopherol , Sulpha diazine

1- حقن محلول مؤلف

2- خلاصة مصل الحصان حقناً في العضل ثم حقن منبت Cytolyzed للفطر الشعاعي عند الأبقار .

**العلاج الجراحي :**

يتم بطريقتين :

### **1- استئصال الساد دون المحفظة : Extra capsular extraction**

وتجرى إما دون خزع القرنية ( عملية استئصال الساد البسيط ) أو مع خزع القرنية وذلك لتوسيع الحدقة وتسهيل خروج البلورة في أثناء العملية ، ويمكن في بعض الحالات خزع القرنية محيطياً لمنع تفتق القرنية .

### **2- استئصال الساد مع المحفظة : Intra capsular extraction**

وهي عملية صعبة وتحتاج إلى مهارة لأنها قد تسبب أحياناً فقد قسم من الجسم البلوري في أثناء إجراء العملية ، وعموماً يمكن القول إن مثل هذه العمليات تحتاج إلى طبيب أخصائي في جراحة العيون .



## الفصل الثالث

### إصابات الرقبة والصدر

### Affections of The Neck & Chest

#### انسداد المريء

#### Obstruction of The Oesophagus (Choke)

هي حالة شائعة الحدوث عند الأبقار والخيول ، وأقل حدوثاً عند الكلاب والقطط وقد يكون الانسداد جزئياً أو كلياً ، ويلاحظ في المريء الطبيعي أو غير الطبيعي .

#### الأسباب : Causes

يكون السبب الأساسي عند الخيول هو تناول الحبوب الجافة وخاصة النخالة ، حيث تنتج وتسد المريء في جزئه الصدري قبل الحجاب الحاجز ، وعندما يتناول الحصان بقية عليقته فيسد المريء بكامله ، كما يلاحظ عند الخيول المسنة التي تشكو من عيوب وخلل في الأسنان .  
ويحدث الانسداد عند الأبقار نتيجة تناولها البطاطا أو اللفت أو جذور الكرنب والقنبيط التي يكون حجمها أكبر من لمعة المريء ، وغالباً ما يحدث الانسداد في الجزء الرقي من المريء .  
أما عند الحيوانات الصغيرة فيحدث الانسداد بقطعة عظم أو جلد وأحياناً بإبرة .

#### الأعراض : Symptoms

**عند الخيول :** يتوقف الحيوان فجأة عن تناول عليقته ويصبح عصبي المزاج ، تمتد الرقبة والرأس إلى الأمام ، يكثر إفراز اللعاب ، تخرج من فتحتي الأنف ومن الفم مواد غذائية مختلطة بسائل مائي لزج أخضر اللون ، وإن أهمل علاج الحالة عدة أيام فيصاب الحيوان بالتهاب الرئة الازدرادي .

**أما عند الأبقار :** فتلاحظ الأعراض السابقة مع وجود نفاخ في الكرش ، ويمكن تحسس الجسم الغريب إذا كان الانسداد في الجزء الرقي للمريء .

**وعند الكلاب :** يمتنع الحيوان عن الطعام مع امتداد الرقبة والرأس ، ويهرش الكلب رقبتة

بالمخالب ، ويتقيأ الحيوان فور تناوله الطعام أو الماء ، ويمكن تحسس الجسم الغريب إن وجد في الجزء الرقي من المريء .

### التشخيص : Diagnosis

يكون باستخدام اللي المعدي والأشعة .

### العلاج : Treatment

في حالات الانسداد غير الكامل عند الأبقار والخيول يعطى كمية من زيت بذر القطن لتزليق المريء وكذلك يعطى منبهات إفراز اللعاب مثل بيلوكارين أو أريكولين . ولكن في حالات الانسداد الكامل فيمنع إعطاء الحيوان الزيوت أو منبهات إفراز اللعاب لأنه لا يمكنها المرور من المريء ، وقد يحدث عند الحيوان بسببها التهاب الرئة الازدرادي ، كما يمنع إعطاء الكلاب الأدوية المقيئة لأنها قد تمزق المريء إن كان فيه جسم غريب حاد كالعظم.

عند الأبقار يجب الانتظار مدة يوم أو يومين إلى أن تحتفي تقلصات المريء فقد يبتلع الجسم الغريب تلقائياً ، وإذا لم يبتلع يمكن إعطاء البقرة (5 - 8) مل من الفيراترين في الوريد كي تتقيأ فقد يخرج الجسم الغريب من ضغط القيء . وإن كان الجسم الغريب موجوداً في الجزء الرقي من المريء فيمكن استخراجه باليد حيث يعطى الحيوان أحد المركبات ويثبت أحد المساعدين من الخارج بيده الجسم الغريب الساد ويدخل الجراح يده في فم الحيوان عبر البلعوم وحتى المريء ليستخرج منه الجسم الغريب ، وإذا لم يتمكن من ذلك فيمكنه استخدام أداة خاصة لذلك ، وعند وجود نفاخ في الكرش يستعمل المبدل لإزالته .

كما يمكن إيقاف تقلصات المريء بحقن الأبقار عقار فلونكسين ميغلومين أو نوفالجين في الوريد وبعد (15) دقيقة يستخدم اللي المعدي لإدخال الجسم الغريب إلى الكرش أو يمكن استخراجه بأداة خاصة وإذا لم تفجح هذه الطريقة يعطى الحيوان مركناً ومخدراً موضعياً فوق مكان الانسداد ثم يفتح الجلد والعضلات حتى المريء ثم يمسك الجسم الغريب باليد ويضغط عليه باتجاه البلعوم دون فتح المريء بالمشروط ، ثم يدخل أحد المساعدين يده في الفم لالتقاط الجسم الغريب من البلعوم ثم تحاط العضلات والجلد . وإن فشلت الطريقة السابقة فعندها لا بد من فتح المريء واستخراج الجسم الغريب من الجزء الرقي للمريء .

وعندما يكون الجسم الغريب في الجزء الصدري للمريء يمكن إجراء عملية فتح الكرش وإدخال اللي المعدي من الكرش ليدفع الجسم الغريب باتجاه البلعوم واستخراجه من الفم .

#### عند الخيول :

في حالة الانسداد الجزئي للمريء ينصح بحقن الحيوان في الوريد فلونكسين ميغلومين أو نوفالجين ثم توضع أنبوبة الرغام في الرغام ويوضع اللي المعدي في المريء ويضخ فيه الماء عبر مضخة فيلاحظ أن محتويات المريء تخرج من الفم ومن فتحتي الأنف وفي أثناء ذلك يجب أن يكون الرأس والرقبة منخفضتين . ثم يراقب لون الماء حتى خروجه صافياً فيدل ذلك أن الانسداد في المريء قد زال ويؤكد ذلك إدخال اللي المعدي بسهولة حتى المعدة . أو يمكن ضغط الهواء في اللي المعدي بدلاً من الماء .

#### عند الكلاب :

يستخرج الجسم الغريب بوساطة جفت خاص بعد تخدير الحيوان ، أو يمكن إجراء عملية فتح المريء .

وإذا كان الجسم الغريب في الجزء الصدري من المريء فتحجري عملية فتح المريء من أسفل مكان في الرقبة ثم يستخرج الجسم الغريب من هذه الفتحة ثم يخاط المريء والعضلات والجلد مع وضع مفجر في الجرح للتصريف .

أما إذا كان الجسم الغريب عند فتحة الفؤاد فتحري عملية فتح للمعدة ويستخرج الجسم الغريب من المريء عن طريق المعدة ثم تخاط المعدة والبريتوان والعضلات والجلد حسب الأصول الجراحية .

### ناسور الوريد الوداجي ( التهاب الوريد الوداجي )

#### Jugular Fistula ( Jugular Phlebitis )

تكثر هذه الحالة عند الخيول والأبقار نتيجة جرح الوريد الوداجي .

#### الأسباب : Causes

تحدث هذه الحالة نتيجة خطأ في عند الحقن في الوريد كاستعمال الإبر غير الحادة ، أو الحقن دون تعقيم الجلد ، أو إدخال الإبرة وإخراجها في المكان نفسه ، كما تلاحظ هذه الحالة عند

الخيول ذوات الطباع الحادة أو الشرسة نتيجة تحريك الرقبة في أثناء الحقن بالوريد ، كما أن حقن المحاليل المهيجة خارج الوريد مثل كلورال هيدرات ، مركبات الباربيتورات ، كلوريد الكالسيوم ، ونيوسالفرسان تسبب التهاب الوريد الوداجي .

### الأعراض : Symptoms

تورم مكان الحقن مع إفراز قيحي ممتزج بالدم ، تورم الوريد الوداجي وتصلبه خصوصاً في جزئه الأمامي، تورم أوزيحي في منطقة الغدة النكفية ، تشكل عدة خرايج على طول الوريد ، وتشكل نواسير بعد انفجار هذه الخرايج .

### المضاعفات : Complications

نزيف قاتل قد يؤدي بحياة الحيوان نتيجة تكسير الجلطة داخل الوريد ، أو قد يحدث تسمم دموي قيحي نتيجة دخول القيح أو الجراثيم في الدم ، وقد يحدث التهاب رئوي انسدادى نتن نتيجة مرور جزء من الجلطة التتنة في الدورة الدموية .

### العلاج : Treatment

تدهن الأجزاء المتورمة من الوريد بمراهم حراقة لمدة يومين متتاليين ويكون الدهن بخفة وحرص شديدين ثم ينتظر (10) أيام ، وفي خلال هذه المدة يتكون خراج في الجزء الوسطي أو الجزء السفلي من الرقبة ، ثم يفتح الخراج ويفرغ ويفحص داخله لإزالة القطعة النخرة من الوريد ثم يدخل مسير في فتحة الخراج فإن كان تجويفها ممتداً نحو الأسفل تعمل فتحة تصريف عند آخر مكان يصل إليه المسير .

### داء الخلد ( ناسور قمة الرأس )

#### Poll Evil ( Atlantic Bursitis )

هي حالة شائعة الحدوث عند الخيول ولكنها قد تلاحظ عند الأبقار والجاموس والحمير والجمال وتتصف بالتهاب الجراب الزليلي في منطقة الفهقة .

### الأسباب : Causes

تعد الصدمات المتكررة على مؤخرة الرأس هي السبب الأساسي لهذه الإصابة ، إلا أنها ترافقت مع الإصابة بالفطر الشعاعي والبروسيلات والمذنبات الملتهبة .

## الأعراض : Symptoms

في الشكل الطاهر : وهو إما حاد أو مزمن . ففي الشكل الحاد يلاحظ تورم متموج ومؤلم على جانبي الخط الوسطي لمنطقة القفا ، كما أن الرأس ممدود للأمام ولا يستطيع الحيوان تحريكه وفي الشكل المزمن : يتورم جدار الجراب الزليلي ويصبح ثخيناً ، كما يمتلئ بسائل أصفر يحتوي أجساماً صغيرة تشبه الأرز .

أما في الشكل النتن : فيلاحظ التهاب قيحي شديد في الجراب الزليلي وفيها فتحة أو أكثر يخرج منها القيح ، مع فلجمون بين العضلات وقد يصل الالتهاب إلى عظام الرقبة مسبباً التهابها

## العلاج : Treatment

في الحالات الطاهرة والحادة : تطبق كمادات الماء البارد أو أكياس الثلج موضعياً لمدة نصف ساعة كل ( 4 - 6 ) ساعات في أثناء اليومين الأوليين للحالة ، وإن كانت الحالة مزمنة فيستخدم مرهم اليود موضعياً . ثم تستعمل مضادات الالتهاب الستيروئيدية أو غير الستيروئيدية لعلاج الحالات الطاهرة جميعها .

أما الحالات المفتوحة النتنة فتوسع الفتحة وتزال الأجزاء النخرة ويغسل الجرح بماء الأوكسجين ثم صبغة اليود مع مفجر للحرح .

وإذا كان سبب الإصابة هو الفطر الشعاعي فيعطى الحيوان يودور الصوديوم ويودور البوتاسيوم عن طريق الوريد . أما إذا كان السبب هو المذنبات الملتهبة فيعطى الحيوان مركبات سالفرسان أو الطرطير المقيء أو الفؤادين عن طريق الوريد . وإن كان السبب هو البروسبلا فيحتاج الأمر إلى جرعات عالية من الصادات الحيوية كالستريبتومايسين مع الأوكسي تيتراسكلين والريفامبيسين ولفترات طويلة . في الحالات المتقدمة النتنة والتي يكون فيها الالتهاب والنخر قد وصلا إلى الرباط القذالي تجرى عملية لاستئصال الجزء النخر منه على الشكل التالي : يخذر الحصان ثم يجهز مكان العملية حسب الأصول ويعمل شق طولي يمتد من منطقة القفا ونحو الخلف حوالي (30) سم ، ثم يسلك رباط المنخع النخر ويقطع عند اتصاله بعظم القفا من الأمام ومن الخلف عند أول منطقة سليمة منه ، ثم يخاط الجرح بغرز بسيطة متقطعة مع وضع مفجر تحت الغرز ، وبعد يومين يزال المفجر ثم بعد ( 5 ) أيام تزال الغرز الجراحية ويترك الجرح ليلتئم بالقصد الثاني

ويغير على الجرح بوساطة كريم البوفيدون أو الكافور الفينولي بنسبة ( 1 : 1 ) أو الايودوفورم الايتري بنسبة 10 % يومياً حتى يمتلى الجرح بالنسيج الحبيبي السليم وهذا يحتاج إلى شهر على الأقل .

## شلل العصب الحنجري الراجع أو الزئير

### Recurrent Laryngeal Paralysis ( Roaring )

تتميز هذه الإصابة بسماع صوت على شكل صفير يصدر عن الحصان المصاب بعد إجهاده وجريه لفترة ثم تنفسه بعمق ، ويصدر هذا الصوت في أثناء الشهيق ثم يتبعه ضيق في التنفس لأن عضلات الخنجر الداخلية غير قادرة على سحب الغضروف الطرجهاري والطيّات الصوتية إلى الناحية الوحشية في أثناء الشهيق نتيجة خلل في وظيفة العصب الحنجري الراجع لجهة واحدة أو الجهتين معاً .

ولذلك يبقى الغضروف الطرجهاري والطيّات الصوتية موجودة في وسط الخنجر وتتذبذب في أثناء الشهيق محدثة الصوت الذي يسمى الزئير . وتشاهد هذه الحالة عند الخيول بعمر ( 3 - 5 ) سنوات ، وغالباً ما يصاب العصب الحنجري الراجع الأيسر إلا أنه قد تشاهد إصابة العصبين .

### الأسباب : Causes

يعد شلل العصب الحنجري الراجع هو سبب هذه الحالة ولم يحدد سبب الشلل إلا أنه قد يكون وراثياً ، أو من مضاعفات مرض خناق الخيل أو أمراض الجهاز التنفسي التي تحدث تضخماً في الغدة البلغمية الشعبية . وقد يحدث الشلل في حالات التسمم بالنباتات مثل الجلبان . وقد يحدث الشلل نتيجة الضغط على العصب المذكور من خراج أو ورم مجاور له . وغالباً ما يصاب العصب الأيسر بسبب توضع التشريحي فهو موجود بين العقدة البلغمية الشعبية والأبهر والقصبه الهوائية ولذلك فإنه عند تضخم الغدة البلغمية الشعبية لأي سبب كان فإنها تضغط على العصب وتسبب شلله .

### الأعراض : Symptoms

إذا كان سبب الشلل بسيطاً فلا يسمع صوت الزئير إلا بعد إجهاد الحيوان بالجري ، وقد

يظهر الصوت في أثناء تناول الحيوان لعليقته ، وفي حالات أخرى يسمع صوت الزئير بعد أقل مجهود يبذله الحيوان . وعند شلل العصبين يسمع صوت الزئير مع التنفس العادي للحيوان وإذا اضطرت الحيوان المصاب لعمل أي مجهود فسرعان ما يصاب بضيق شديد في التنفس ويقع على الأرض.

### **التشخيص : Diagnosis**

ويتأكد الفاحص من التشخيص بوساطة منظار الحنجرة الذي يمكن إدخاله من فتحة الأنف الخارجية حتى الحنجرة فيلاحظ أن الغضروف الطرحهاري لا يتحرك إلى الناحية الوحشية في أثناء الشهيق .

### **التشخيص التفريقي : Differential diagnosis**

يجب تمييز حالة الزئير عن كل من وذمة الغشاء المخاطي المبطن للحنجرة ، أورام الحنجرة ، الأكياس الاحتباسية على لسان المزمار ، تشوه حلقات الرغام ، ففي الحالات السابقة تميز عن طريق منظار الحنجرة ، كما أنه يسمع صوت الزئير في أثناء الشهيق والزفير ، أما في حالة شلل العصب الحنجري الراجع فلا يسمع صوت الزئير إلا في أثناء الشهيق .

### **العلاج : Treatment**

إجراء عملية جراحية لإستئصال الغشاء المخاطي المبطن لجريب الحنجرة ، وفيها يلتئم جرح العملية في خلال شهر ويحتاج الحيوان لفترة (3 - 4) أشهر حتى يتم شفاؤه ، والعملية مشروحة في الجزء العملي للكتاب .

## **كسر الضلوع**

### **Fracture of The Ribs**

#### **الأسباب : Causes**

يعد كل من لين العظام وسل العظام والإصابة بالفطر الشعاعي من العوامل المساعدة على الكسور ، إلا أن الأسباب الأساسية للكسور فهي الحوادث بأنواعها وخصوصاً ضربات القرون على الصدر في أثناء شجار الحيوانات مع بعضها .

## الأعراض : Symptoms

عندما يكون الكسر حديثاً يلاحظ وجود انخفاض في منطقة الكسر مع ألم عند الضغط عليه، وفي حالات نادرة قد يسمع صوت طقطقة إلا أنها في أكثر الحالات لا تسمع الطقطقة ، وقد يكون الكسر بسيطاً أو مركباً . فإن كان مركباً يتشكل في معظم الحالات ناسور مكان الكسر ، وإذا كان الكسر بسيطاً فلا تلاحظ أعراض واضحة سوى الالتهاب الموضعي مكان الكسر ولكن سرعان ما يختفي الالتهاب ويلتئم الكسر دون أي علاج ، وقد يحدث نتيجة كسر الضلع التهاب بلوري أو التهاب رئوي أو نزيف في الصدر أو جرح في الحجاب الحاجز أو الغشاء البريتواني .

## العلاج : Treatment

لا تحتاج الكسور البسيطة إلى أي علاج سوى وضع الحيوان في الراحة التامة وبعد شهر يتكون الدشبذ ، وإذا كان الكسر يشمل أكثر من ضلع فإن الدشبذ يعبر إلى الضلع المجاور ، وفي هذه الحالة يلاحظ أن الضلع المكسورة ملتحمة بكميات كبيرة من الدشبذ ومتصلة مع بعضها .

أما الكسور المركبة فتعالج بإزالة الأجزاء الصغيرة المكسورة من الضلع جراحياً ، ثم يعالج الجرح بالصادات الحيوية موضعياً وعموماً .

## ناسور الضلع

### Fistula of the Ribs

## الأسباب : Causes

يلاحظ في بعض مضاعفات كسر الضلع المضاعف وخاصة عند حدوث توشظ في الجزء المكسور من الضلع . كما يشاهد في بعض الأمراض السارية كالرغام وخناق الخيل والفطر الشعاعي .

## الأعراض : Symptoms

وجود فتحة صغيرة ينساب منها القيح وحول الفتحة نسيج حبيبي مرضي ، ويوجد فتحة

صغيرة حول الفتحة تورم صلب ، وعند إدخال مسبر في الفتحة فإنه يصل إلى الجزء المتوشظ من العظم المكسور .

### **الإنداز : Prognosis**

إذا كان الوشيظ من الضلع المكسور من الطرف الخارجي للضلع فيكون الإنداز مواتياً ، أما إذا كان الوشيظ من السطح الداخلي للضلع فالإنداز غير موات .

### **العلاج : Treatment**

يعطى الحيوان مخدراً عاماً ثم يجهز مكان العملية جراحياً ويعمل شق بطول الناسور حتى يصل إلى منطقة الكسر ويزال الوشيظ من الضلع بواسطة مكحت جراحي أو بملقط مسنن أو بواسطة المطرقة والإزميل .

وإذا الوشيظ على السطح الداخلي للضلع فيكون العلاج باستئصال الضلع المصاب حيث يسلك الضلع عن الأنسجة المجاورة له ثم ينشر من مكان سليم بواسطة سلك قاطع الحميل ، ويحذر من جرح غشاء البلورا الملاصق للجزء الداخلي من الضلع في أثناء العملية ، ثم يحاط الجرح ويترك الجزء السفلي منه للتصريف بعد وضع مفجر فيه ، ويغير على الجرح يومياً كما يعطى الحيوان صادات حيوية موضعياً وعموماً .

## **ناسور القص**

### **Sternal Fistula**

#### **الأسباب : Causes**

يحدث ناسور القص نتيجة الجروح العميقة التي تصل إلى القص ، أو نتيجة الإصابة بسل العظام أو التهاب العظام النقيلي أو مرض السقاوة ، وقد يثقب الجسم الغريب الحاد الموجود في الشبكية عظم القص محدثاً ناسوراً .

#### **الأعراض : Symptoms**

يلاحظ في منطقة الصدر وأمام القص تورم فيه عدة نواسير يخرج منها القيح بكميات كبيرة، وتحيط بالورم منطقة صلبة نسبياً ، وتبقى الحالة العامة للحيوان المصاب حسنة لفترة طويلة ، ثم

يصاب الحيوان بالهزال الشديد ، وقد يظهر العرج عند الحيوان أحياناً ، وعند تقصي الفتحات بوساطة المسبر فإنه يصل إلى تجاويف خرايج مختلفة الأحجام .

### **العلاج : Treatment**

يفضل الاسراع في معالجة هذه الحالة ولذلك يجب فتح النواسير جميعها حتى أعماقها لإزالة الأنسجة النخرة والمتغيرة اللون ، وقد يصل ذلك إلى العظم حيث تزال الأنسجة النخرة منه أيضاً بوساطة المكحت ، ثم تستعمل المواد الأكلة مثل كبريتات النحاس أو نترات الفضة .  
أما الحالات المتقدمة فالأمل في شفائها ضعيف وخصوصاً إن كان الجزء النخر موجوداً على السطح الداخلي لعظم القص لأنها غالباً ما تعود كما هي قبل المعالجة .

### **ناسور الحارك**

#### **Withers Fistula**

يطلق هذا الإسم على الأورام الالتهابية الموجودة بمنطقة الحارك سواء كانت الأورام مغلقة أو مفتوحة ، أي سواء وجد بها ناسور أم لم يوجد فيها ناسور . وغالباً ما يكون سبب الحالة هو تشكل فلجمون أدى إلى إحداث نخر في الأنسجة الموجودة بمنطقة الحارك ، وغالباً ما يصاب الرباط القذالي ، وقد تصاب أنسجة أخرى بالنخر مثل الجلد ، وقد يصاب النسيج تحت الجلدي بفلجمون أو نخر لوحده أو مع اللقافة والعضلات ، وقد يصاب الجراب الزليلي أعلى التواءات الشوكية للفقرة الظهرية الثانية أو الثالثة بالتهاب حاد أو مزمن أو بالتهاب قيحي ، وقد يحدث التهاب معقم أو التهاب قيحي أو نخر في التواءات الشوكية لل فقرات الظهرية .

#### **الأسباب : Causes**

يعد سرج الحصان سبب هذه الإصابة ، فإن كان ضيقاً تسبب في الضغط المستمر على منطقة الحارك ، وإذا كان السرج واسعاً تسبب في الاحتكاك الشديد لكثرة تحركه في أثناء الركوب ، كما تعزى بعض الحالات إلى الإصابة بالبروسيلة المجهضة حيث عزلت جراثيمها من المنطقة ، وكذلك تم عزل الفطر الشعاعي من المنطقة في حالات أخرى ، كما أن 70% من حالات ناسور الحارك في مصر تحدث نتيجة الإصابة بطفيليات الفيلاريا .

## الأعراض : Symptoms

تختلف الأعراض حسب نوع المسبب والمدة التي مرت على الإصابة ، ففي الحالات الحديثة يلاحظ ورم متموج ساخن ومؤلم ، وفي الحالات المتقدمة نسبياً يكون الورم غير ساخن وغير مؤلم ويأخذ شكل الورم المائي ، وقد يكون الورم في جهة واحدة أو في الجهتين معاً . وإن حدث خمج في الجراب الزليلي فيكون التورم كبيراً ومؤلماً جداً ويأخذ شكل الفلجمون مع وجود فتحة أو أكثر للناسور وفي عمقه يلاحظ نسيج حبيبي غير سليم ، مع تورم والتهاب الأوعية البلغمية في منطقة الحارك ، وعندما يتغلغل القيح بين العضلات والأنسجة الضامة فقد يحدث تسمم دموي قيحي ينتهي بنفوق الحيوان المصاب .

## الإذار : Prognosis

يكون مواتياً في معظم الحالات ، وعند إصابة الرباط القذالي بالنخر فالعلاج يحتاج إلى وقت طويل ، وفي الحالات المتقدمة جداً والتي يكون فيها القيح قد تسبب في نخر التواءات الشوكية للفقرات الظهرية فغالباً لا تستجيب للعلاج .

## العلاج : Treatment

تعالج الحالات الحديثة جداً والطاهرة بوضع أكياس الثلج على الورم لمدة (20) دقيقة (4) مرات يومياً بين كل مرة والثالثة (6) ساعات ، كما تستعمل مضادات الالتهاب الستيروئيدية وغير الستيروئيدية عموماً . أما في الحالات الطاهرة والمتقدمة نسبياً فتستعمل الكمادات الدافئة المطهرة (4) مرات يومياً . أما في الحالات الأكثر تقدماً فتستعمل المراهم الماصة مثل مرهم الكافور أو مرهم الإكتينول أو مرهم اليود .

تعالج الأورام غير الطاهرة والتي يصاحبها فلجمون والتهاب قيحي في الجراب الزليلي أولاً بكمادات دافئة مطهرة أو مرهم الاكتينول حتى ينضج الخراج ثم يفتح عمودياً وتفرغ محتوياته ويغسل داخله بمحلول مطهر ويمس بصبغة اليود مع وضع مفجر داخله للتصريف . ثم يغير يومياً على الجرح مع استعمال مواد تساعد على انفصال الأنسجة النخرة من داخله ، وعند وجود ناسور تفتح فئاته وتغسل بالمطهرات مع مواد تساعد على انفصال الأنسجة النخرة وإن

احتاج الأمر لعمل فتحة تصريف فتجرى مع وضع مفجر في الفتحة السفلى للتصريف ،  
ويغير على الجرح كل يومين حتى ظهور النسيج الحبيبي .  
في حالات الإصابة بالفطر الشعاعي تعالج الحالة موضعياً بصيغة اليود ويعطى الحيوان يودور  
الصوديوم مع يودور البوتاسيوم عن طريق الحقن الوريدي .  
وعند الإصابة بطفيليات الفيالاريا يعطى الحيوان المصاب مركبات الطرطير المقيء أو الفؤادين أو  
نيوسلفرسان بجرع متزايدة كل (3) أيام ابتداءً من (15) ملغ في اليوم الأول وتضاعف الكمية  
كل (3) أيام حتى تصل إلى (90) ملغ .  
وينصح في حالات ورم منطقة الحارك بفتح الورم من جهة واحدة فقط ولا يسمح بعمل  
فتحات في الجانبين ، كما لا يسمح بعمل فتح في الخط الوسطي ، ولا توصيل الفتحات من  
جهة إلى جهة أخرى .

## الفصل الرابع

### إصابات البطن

#### Affections of The Abdomen

### جروح البطن

#### Wound of The Abdomen

**الجروح السطحية في البطن: Superficial wounds of the abdominal wall**  
تتعرض منطقة جدار البطن عند الحيوانات الأليفة إلى الجروح السطحية المغلقة والمفتوحة والتي تشاهد عند الحيوانات جميعها ( المجترات، الخيول، الكلاب والقطط ) . كما تتأذى منطقة جدار البطن بالجروح المغلقة مثل (السحجات، الكدمات، الأورام الدموية والرضوض) وبالجروح المفتوحة مثل (القطعية والتهتكية والعميقة) .

#### الأسباب: Causes

تحدث هذه الجروح لدى الحيوانات الكبيرة بسبب الحوادث عموماً مثل حوادث المرور أو الأسلاك الشائكة أو الرفس أو النطح بالقرون في أثناء عراك الحيوانات مع بعضها البعض. أما في الحيوانات الصغيرة كالكلاب والقطط فيكون السبب غالباً العض أو القفز من خلال النوافذ أو حوادث السيارات أو سقوط الحيوانات على أماكن ذات حواف حادة تؤذي جدار البطن .

#### الأعراض: Symptoms

تصاب منطقة البطن بالجروح المغلقة كالسحجات الخارجية Abrasions التي تنتج عن احتكاك الجلد بجسم صلب مما يؤدي إلى تعرية مناطق صغيرة من الظهارة الجلدية وتمزق بعض الشعيرات الدموية التي تسمح بدخول بعض الجراثيم المرضية وتكوين الخراجات أو الفلغمون الذي يتميز بتورم ساخن مؤلم منتشر تحت العضلات أو تحت غمد لفافة العضلات. كما تصاب الحيوانات بالكدمات Bruises على شكل نزيف تحت الجلد منتشر ومزرق اللون تتوقف درجته على نوعية الأوعية المتمزقة ، فعندما تكون الشعيرات

متمزقة Ecchymosis يلاحظ نرف تحت الجلد أزرق اللون ( عندما يكون الجلد أبيضاً) أو على شكل ورم دموي Hematoma محدد بسبب وعاء دموي كبير تظهر عليه التموجات ، وعند الضغط عليه تلاحظ انطباعات الأصابع مثل خلف ضرع الأبقار ووريد اللبن (انظر الشكل 48) .



الشكل(48) يبين: ورم دموي في منطقة البطن

أو بسبب ضربة قوية جداً تؤدي إلى اغلاق الأوعية الدموية فينتج عنها موات Gangrene حيث يوجد الألم مع الالتهاب الموضعي ، أو تسبب هذه الكدمات تمزق عضلات البطن وحدوث الفتق البطني Hernia . كما تحدث الرضوض Contusions نتيجة الصدمات القوية من أجسام ثابتة أو متحركة يبقى معها الجلد سليماً دون جرح وقد يتضاعف عند تمزق عضو داخلي من أعضاء البطن كالكبد والطحال . أما الجروح المفتوحة التي تصيب أنسجة الجلد والنسيج تحت الجلدي والعضلات البطنية حسب قوة المسبب ونمطه فقد ينتج عنه إما جرح في الجلد فقط أو مع النسيج تحت الجلدي والعضلات ، حيث يكون طول الجرح غالباً أكبر من عمقه وعرضه أو يكون على شكل شريحة جلدية بأكثر من ضلع أو على شكل خط مستقيم كما في الجروح القطعية والتهتكية ، ويخرج من الجرح سيلان نضحي مصفر اللون يكون مائياً في الخيل وثخيناً عند الأبقار وبنياً داكناً لدى الكلاب . أما في الجروح العميقة الطعنية فإن فتحها تكون ضيقة حسب ثخانة الجسم الغريب كالأداة الواخزة المسببة للجرح، وقد تتعرض هذه الجروح للإصابة بالجراثيم اللاهوائية

مثل المطثية المنتنة المسببة للموات الغازي Gas gangrene الذي يؤدي إلى نفوق الحيوان في خلال مدة لا تزيد عن ثلاثة أيام .

### العلاج: Treatment

يجب التشخيص التفريقي بين الحالات التي تتشابه الأعراض فيها مثل الورم الدموي والخراج والفلغمون والوذمة الغازية أو الخبيثة والفتق (انظر موضوع الفتاقات) ، ثم تتم معالجة هذه الجروح كالتالي: تستخدم الكمادات الباردة في حالة الورم الدموي الحديث وإذا كان صغير الحجم فإنه قد يختفي تلقائياً أو تدهن المنطقة بمزيج اليود 5-10 % لامتناسه، أما إذا كان الورم كبير الحجم فيراقب لمدة (8-10) أيام في الحيوانات الصغيرة و(10-15) يوماً في الحيوانات الكبيرة وذلك خشية عدم تحلط الدم ، ثم يفتح بالمشرب بعد بزلته والتأكد من تخثره ومن وجود السائل المصفر (المصل) ويكون مكان الفتحة من أسفل الورم ثم تزال الفواصل الفيبرينية والجلطات الدموية ويمس بصبغة اليود ويترك الجرح دون خياطة ثم يوضع فيه عصابة لامتناس Absorption band أو فتيل شاش مشبع بصبغة اليود يتم تغييره كل ( 24 ) ساعة لعدة أيام. وكذلك يشق الجراح من جزئه السفلي أيضاً مع تفريغ محتوياته وإزالة الغشاء القيحي ومسه بصبغة اليود . وأما عند وجود الفلغمون فيجب عمل عدة فتحات كبيرة وعميقة لتصريف القيح وغسل الجرح بالمطهرات كالماء الأوكسجيني مع ترك الجرح دون خياطة وعند انتهاء سيلان السوائل النضحية يعالج بمحلول الأيودوفورم الأثيري 10% للإسراع في نمو النسيج الحبيبي والثام الجرح. أما في الجروح القطعية والتتهتكية فيجب قص حواف جروح الجلد وتطهيرها ثم تحاط عندما تكون حديثة مع ترك الجزء السفلي من الجرح للتصريف ، وتعالج بالطريقة نفسها جروح الجلد والعضلات معاً بحيث القصابة والجلد بالحرير. أما في الجروح القديمة التي مضى عليها أكثر من (24) ساعة والتي لا يمكن تجديد الجرح لاتساعه أو عند فقد جزء من الجلد والعضلات فلا بد من ترك الجرح ليلتئم بالقصد الثاني ثم يغير عليه يومياً بعد وضع الصادات الحيوية موضعياً وعموماً حتى تمام الشفاء . أما الجروح الطعنية فيجب توسيع فتحتها وتنظيف عمقها وغسلها بمحلول الماء الأوكسجيني عدة مرات يومياً ثم حقنها بالصادات الحيوية ارتشاحياً في عدة أماكن حول

فتحة الجرح وعندما لا يتم التصريف جيداً تجرى فتحة تصريف أو عمل فتحة مضادة للجرح Counter opening ويحقن مصلى الكزاز والمصل المضاد للموات الغازي بجرعة (50-100) مل يومياً إلى أن تعود درجة الحرارة إلى المعدل الطبيعي مع إعطاء الصادات الحيوية عن طريقة الحقن العضلي لمدة ثلاثة أيام .

### ب- الجروح النافذة في جدار البطن: **Perforating abdominal wounds**

تصيب هذه الجروح الجلد والعضلات والسفناق (البريتوان) وأحياناً قد تصل إلى أحد الأعضاء الداخلية في جوف البطن، وتعد مسببات الجروح السطحية في جدار البطن من مسببات الجروح النافذة إلا أن قوة الإصابة تكون أشد أو أن الأداة الواخزة تكون حادة ورفيعة، وقد قسمت هذه الجروح إلى خمسة أنماط وهي:

#### أ- الجروح النافذة للبطن مع جرح بسيط للسفناق ( الغشاء البريتواني) :

### **Perforating abdominal wounds with simple injury to the peritoneum**

تعدُّ هذه الجروح من الجروح غير الخطرة في الحيوانات جميعها عند تمزق وجرح السفناق دون تأذي أي أنسجة أخرى داخل التجويف البطني حيث تكون فتحة الجرح صغيرة لا تسمح بمرور أي جزء من الأحشاء الداخلية ، وفي هذه الحالة يصاب السفناق بالتهاب موضعي يميز بارتفاع درجة الحرارة وبسرعة النبض مع ضعفه ، ويتألم الحيوان عند ملامسة جدار البطن وتظهر عليه علامات المغص المستمر ، أما عند الحيوانات الصغيرة فيحدث القيء . ويكون التشخيص من الأعراض الظاهرة و يمكن تحسس مكان الشق النافذ بأصبع اليد ويحظر استعمال المسبر Probe لمعرفة عمق الجرح لاحتمال ثقب السفناق عندما يكون هشاً ومصاباً بالتهاب في حال عدم إصابته بجرح نافذ . وتعالج هذه الجروح بتركين الحيوان أو تخديره ثم ينظف الجرح تنظيفاً جيداً بمحلول الماء الأوكسجيني ثم تقص حواف الجرح النخرة ، ويخاط الجرح بالغرزة المتقطعة من الداخل إلى الخارج أو بالغرزة التنجيدية بعد وضع الصادات الحيوية موضعياً وحقناً بالعضل حتى انخفاض درجة الحرارة إلى المعدل الطبيعي لكل نوع من الحيوانات ، ويفضل استعمال رباط حول البطن في الحيوانات الصغيرة لحماية الجرح من المضاعفات.

ب- الجروح النافذة للبطن مع تدلي الثرب :

### **Perforating abdominal wounds with prolapsed of omentum**

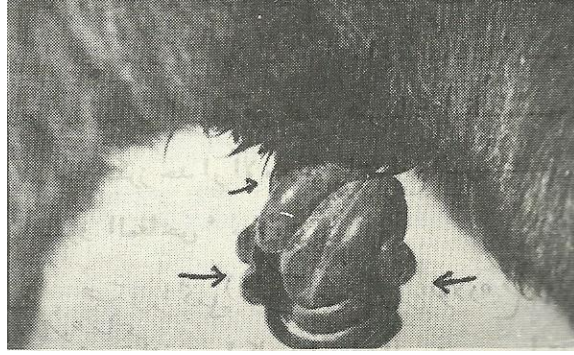
هذا النمط من الجروح يكون مواتياً جداً في علاجه حيث أن الثرب المتدلي يسبب قفل الجرح و يمنع دخول الجراثيم إلى داخل التجويف البطني وحدوث المضاعفات ويلاحظ على الجرح وجود نسيج الثرب بلون متغير وطبيعة جافة . أما علاجه فيكون بسحب هذا الجزء المنحشر من الثرب إلى خارج الجرح ثم غسله بشكل جيد بمحلول فيزيولوجي معقم ثم بمحلول مطهر خفيف عند وجود أي قيح في المنطقة ، ثم يربط الثرب المتدلي من الجرح عند قاعدته بخيط القصابة ويقص الجزء المتدلي قرب مكان الربط ، ثم يعاد ادخال الجزء المربوط من الثرب إلى داخل التجويف البطني مع وضع الصادات الحيوية ثم يخاط الجرح من الداخل إلى الخارج بخيط القصابة ثم يخاط الجرح بخيط الحرير ويحقن الحيوان بالصادات الحيوية لمدة ثلاثة أيام بالعضل .

ج- الجروح النافذة في جدار البطن مع بروز بعض الأحشاء الداخلية :

### **Perforating abdominal wounds with prolapsed of some internal organs**

يلاحظ على الحيوان ظهور بعض الأحشاء الداخلية وخاصة الثرب والأمعاء أو جزء من المعدة أو الطحال أو الكبد أو المثانة و أحياناً يظهر جزء من الرحم في أثناء الحمل المتقدم، ويكون الإنذار بالمرض جيداً في الحالات الحديثة ، وعندما يكون الجرح قديماً ومصاباً بالنخر ( الذي يلاحظ من تغير لون الأحشاء وجفافها ) فإن الإنذار بالشفاء يكون غير مأمون . وحينما يكون الجرح حديثاً عمره أقل من (12) ساعة يتم غسل الأحشاء البارزة بمحلول فيزيولوجي معقم عدة مرات لتنظيفه من الأوساخ الموجودة عليها ثم تطهيرها بمطهر خفيف جداً وتعاد إلى داخل التجويف البطني ثم تنظف حافتا جرح العضلات والجلد وتوضع الصادات الحيوية فوق الأحشاء الداخلية داخل التجويف البطني ، ويخاط الجرح ابتداء من السفاق إلى طبقة الجلد كالمعتاد (انظر الشكل 49) .

ويحقن الحيوان المصاب بالصادات الحيوية عن طريق العضل لمدة (5) أيام بجرع تختلف حسب وزن الحيوان ونوع الصاد الحيوي المستعمل .



الشكل (49) يبين:فتق الحبل السري حديث الولادة مع بروز الأمعاء عند عجل

د- الجروح النافذة في جدار البطن مع بروز وجرح الأمعاء :

### **Perforating abdominal wounds with injury to the prolapsed intestines**

تعد هذه الجروح من أخطر أنماط الجروح النافذة للبطن ، حيث يكون الإنذار فيها غير موات في الفصيلة الخيلية . يلاحظ في الحيوانات الصغيرة أن الإنذار يكون جيداً لذلك يجب خياطة جرح الأمعاء بطريقة لمبرت المستمرة وذلك بعد تنظيفه وتطهيره ، ثم عمل لفة من الثرب حول مكان الجرح لتحديد نطاق الالتهاب ، ثم يخاط السفاق والعضلات والجلد كالمعتاد . أما في الحيوانات الكبيرة وعند وجود تهتك في الأمعاء أو تغيير شديد في لونها بحيث يصبح غامقاً مسوداً فيجب عندئذ استئصال الجزء النخر من الأمعاء جراحياً ، ثم تجرى مفاغرة بطريقة شميدا ولمبرت ، وتعاد الأمعاء بعد وضع الصادات إلى داخل التجويف البطني ، ثم يخاط السفاق والعضلات والجلد . كما يحقن الحيوان بالغلوكوز لمدة ثلاثة أيام ويعطى كميات كبيرة من الطعام السائل ماء الشعير المغلي أو النخالة للخيول والمجترات أما الكلاب والقطط فتعطى الشورية . ثم يزداد الطعام تدريجياً للوصول إلى معدله الطبيعي ، وتحقن الحيوانات بالصادات الحيوية في العضل يومياً لمدة (6) أيام .

هـ- الجروح النافذة للبطن مع تأذي بعض الأحشاء الداخلية :

### **Perforating abdominal wounds with injury of internal organs**

هذه الجروح تكون خطيرة جداً لأنها تنفذ إلى الأعضاء الداخلية الهامة مثل الكبد

والطحال حيث يحدث نزف داخلي شديد مسبباً فقر دم ونقص حجم الدم الدوراني، فيؤدي إلى هبوط عام مع وهط دوري Collapse أو فقد الوعي وأحياناً يؤدي إلى حدوث الصدمة Shock ولهذا تعطى المحاليل السكرية ذوات الكهارل المعدنية كمحلول رنجر Ringers solution ويحظر إعطاء المركبات قبل العمل الجراحي بل تستعمل مباشرة حقنة صغيرة من المخدرات تفادياً لحصول تراجع الوعي العام وحصول صدمة عميقة تسبب الموت المفاجئ . وعند إصابة المعدة أو المثانة أو الرحم (في المراحل المتقدمة من الحمل) فيتوقف العلاج على مدى الإصابة ومدى تأثيرها في هذه الأعضاء ، فعندما تكون بسيطة دون نزف شديد تخاط وتتحسن الحالة ، ولكن عندما تكون الإصابة كبيرة مع حدوث نزف شديد فاحتمال الشفاء التام يكون بعيداً وينتهي الحيوان بالنفوق .

## ناسور الكرش والأمعاء

### Ruminal and Intestinal Fistula

يقسم ناسور الجهاز الهضمي لنوعين هما ( الناسور المرضي والاصطناعي) ويوجد في كل من الكرش والأمعاء الدقيقة والغليظة حيث تكون الأمعاء ملتصقة بجدار البطن من الداخل عند مكان الناسور نتيجة التهاب السفاق الموضعي وجلد البطن من الخارج ، حيث تخرج منه محتويات الأمعاء إلى الخارج بصفة مستمرة أو مع الغشاء المخاطي عند وجود الناسور في منطقة الحوض بين المستقيم والمهبل Recto vaginal fistula . كما يشاهد ناسور الكرش لدى الأبقار والجاموس والأغنام وأحياناً الماعز ، أما ناسور الأمعاء فيلاحظ لدى آكلات اللحوم كالكلاب والقطط ، وأيضاً ناسور الأعور عند الخيول .

### الأسباب : Causes

الجروح الطعنبة النافذة للبطن مع جرح الأمعاء من الخارج ، كما يمكن ثقب أو جرح الأمعاء من داخل التجويف البطني بواسطة جسم غريب يصل إلى الجهاز الهضمي عن طريق تناول الطعام مثل المسامير والإبر و قطع العظام والأسلاك ، ويحدث هذا الناسور

أيضاً بسبب جرح الأمعاء في أثناء عملية استئصال المبيض أو الرحم لدى المجترات الصغيرة وعند آكلات اللحوم ( الكلاب والقطط ) ، وكذلك نتيجة جرح الأمعاء أو نخر جدارها في حالات الفتق البطني أو الصفني أو الإربي بعد عملية الخصي ، ولدى الأبقار يحدث هذا الناسور عند إجراء نزل الكرش لعلاج النفاخ ، وفي الخيول عند نزل الأعور في حالة المغص .

### الأعراض : Symptoms

يلاحظ بشكل عام حدوث التهاب سفاق ( بريتواني ) موضعي مع سيلان محتويات الكرش أو الأمعاء من فتحة الناسور ، وتكون ذات رائحة كريهة عند آكلات اللحوم بشكل أكبر من آكلات الأعشاب ، كما يلاحظ خروج غازات أو كتل غذائية لزجة رغوية تحتوي غازات من فتحة الناسور تسيل فوق سطح الجلد فتؤدي إلى التهاب جلدي يسبب زوال الشعر الموجود في مجرى هذه الكتل الغذائية الخارجة .

### التشخيص : Diagnosis

يكون سهلاً لوجود فتحة الناسور في الجزء السفلي من جدار البطن أو عند خاصرة الحيوان أو الجزء السفلي من الأضلاع ، وتخرج منها محتويات الكرش أو الأمعاء .

### العلاج : Treatment

إذا كانت فتحة الناسور صغيرة فيمكن علاجها عن طريق المس بنترات الفضة 2% أو كبريتات النحاس أو عن طريق الكي بقضيب حديد ساخن إلى درجة الاحمرار يولج في قناة الناسور ويسحب فوراً أو عن طريق تحديد فتحة الناسور التي يكون حولها نسيج حبيبي مرضي مع ظهارة جلدية غير سليمة ويكون التحديد بإزالة فتحة الناسور بحيث تبقى الأنسجة طبيعية أو أن تكحت الفتحة مع القناة ثم تحاط بغرزة صارة . ويمكن إجراء عملية فتح البطن وإزالة الالتصاقات بحرص ثم خياطة الفتحة عندما تكون سليمة نسيجياً في الحيوانات الصغيرة ، بينما عندما تكون الآفة كبيرة مع وجود تهتك واحتقان في أغشية الأمعاء أو الكرش ، فلا بد من استئصال الأجزاء النخرة من الأمعاء أو الكرش ، ثم إجراء عملية مفاغره معوية بغرزة شميدا ولمبرت ، وبعد ذلك تحقن الصادات الحيوية في التحويف

البطني ثم يحاط السفاق والعضلات بخيط القصابة ثم الجلد بالحرير . كما يحقن الحيوان بالصادات الحيوية في العضل يومياً لمدة (6) أيام .

## انغماد الأمعاء

### Intestinal Intussusception (Invagination)

هو انزلاق عروة معوية في لمعة الجزء الذي يليه مباشرة بسبب امتلاء بعض أجزاء القناة الهضمية بشكل غير متجانس فيصبح من السهل تبادل العرى المعوية الممتلئة بالفارغة نتيجة تقلص أو تمدد هذا الجزء من الأمعاء الناجم عن تكرار حالة المغص مع حدوث تشنج معوي ، وهي حالة منتشرة في الخيول والكلاب والأبقار ، ويكون المكان الأكثر شيوعاً للإصابة هو الأصل اللفائفي الأعوري Ileocecal وانغماد الأعور داخل الكولون Cecacolic وكذلك الصائم واللفائفي Ileojejunum في الخيول البالغة ، وأيضاً الصائم في الأمهار الفتية دون ثلاث سنوات .

### الأسباب : Causes

أ- عند الخيول والأبقار : ينشأ عن الاضطراب العصبي لفروع الأعصاب الودية ونظيرة الودية المتشعبة المغذية للأمعاء تقلص الجزء الداخلي وشلل الجزء الخارجي للأمعاء وخاصة في فصلي الخريف والشتاء ، وتساعد التغذية على ألياف وأوراق الشوندر والسيلاج البارد على حدوث هذا الانغماد ، كما يساعد أيضاً وجود الطفيليات الداخلية كالديدان والأجسام الغريبة داخل لمعة الأمعاء ، أو عند تغير الضغط الداخلي لتجويف البطن في أثناء الحركات الفجائية والصدمات على جدار البطن ، وكذلك توتر العضلات في أثناء العمل الشاق قبل قفز الحواجز أو الهبوط . كما أن اضطراب الحركة التمعجية للأمعاء وعدم انتظامها مما يسبب ظهور تقلصات فجائية لبعض العرى المعوية دون الأخرى وذلك عقب شرب الماء البارد بعد الجهد والتعرق الشديد ، وعند وجود أورام وذلك عقب أم الشحوم المسوقة Lipoma في مساريقا الخيل التي تسبب احتباس الأمعاء ، وعند توسع الفتحات الداخلية ضمن البطن وارتخاء عضلاتها فتحدث الفتاقات مثل الفتق الصفني والإربي ، وكذلك امتلاء بعض أجزاء القناة المعوية بشكل غير متجانس فيصبح من السهل تبادل العرى المعوية الممتلئة بالفارغة لتحل محلها نتيجة تقلص أو تمدد هذه العرى المعوية .

ب- عند الكلاب : يحدث الانغماد بسبب وجود الطفيليات الداخلية ، كما أن التهاب الأمعاء ( الزحار ) يؤهب لهذه الإصابة عند الكلاب الألمانية من نوع برجيه .

### الأعراض : Symptoms

أ- عند الخيول و الأبقار : يلاحظ ثلاثة أطوار لتطور هذه الحالة المرضية

1-الطور الأول : يبدأ الحيوان بالتوقف عن الطعام وفقدان الشهية مع ضعف حركتي الكرش والأمعاء ، ويظهر احتقان بالملتحمة والأغشية المخاطية وارتفاع ضربات القلب من (80-120) نبضة في الدقيقة ، كما يلاحظ أعراض ألم بطني حاد شديد متقطع يستمر لعدة ساعات ولا يستجيب للدواء لتختفي أعراضه بعد ( 8-12) ساعة من بداية المرض مع رفس ونطح منطقة البطن ، مع زيادة سرعة معدل التنفس ( 40 ) دقيقة . كما أن زيادة أو تغير نشاط الحركة التمعجية قد يؤدي إلى انغلاق معوي بسبب التهاب الأمعاء وتغيرات الغذائية ، وجود الديدان والأجسام الغريبة داخل لمعة الأمعاء . ويحدث الانغماد في الثلث الخلفي للصائم واللفائفي أو اللفائفي والأعور مما يسمح بجس تلك المنطقة عن طريق المستقيم فنلاحظها في الخاصرة اليمنى عند الأبقار وفي الخاصرة اليسرى عند الخيل على شكل تورم اسطواني مؤلم عند لمسه .

2-الطور الثاني : يظهر على الحيوان المصاب علامات خاصة مثل مد الرأس والرقبة إلى الأمام وابتعاد القوائم الخلفية للخارج مع تقوس الظهر وشد عضلات البطن ، ووجود نفاخ وإمساك شديدين نتيجة ضعف حركة الأمعاء التمعجية ، حيث تخرج بعد كميات البراز المخاطية المدممة أو المسودة اللون من فتحة الشرج حين محاولة إخراج الفضلات .

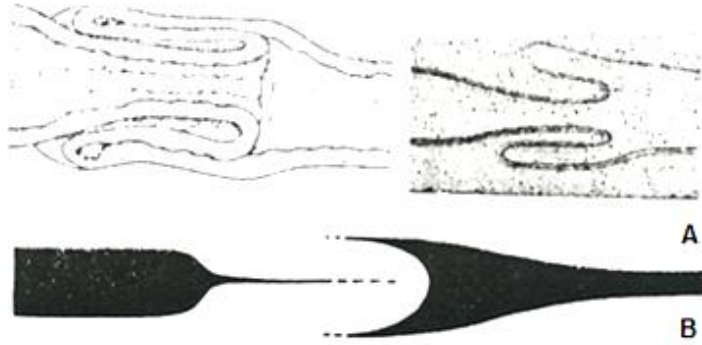
3-الطور الثالث : ويظهر في اليوم الثالث أو الرابع من بدء المرض حيث يفضل الحيوان الرقود على الأرض مع انخفاض الرأس وضمور في مقلة العين مع جفاف الأغشية المخاطية والجلد وارتفاع عدد ضربات القلب وضعف النبض مع وجود ارتفاع وانخفاض في درجة الحرارة على شكل أسنان المنشار ، وبنهاية هذه المرحلة يظهر التهاب بريتواني حاد مع تسمم عام وتنفق الحالة المصابة في خلال أسبوع من الإصابة .

ب- عند الكلاب : يلاحظ ضعف الشهية وتراجع الصحة العامة مع خروج فضلات رغوية مدممة من الشرج ثم حدوث إمساك شديد وقيء مع ارتفاع لدرجة الحرارة وتسرع

بالنبض ، ويمكن جس المكان المنغمد للأمعاء عن طريق الجس الخارجي للبطن حيث يلاحظ تورم مؤلم اسطواني الشكل . أما الانغماد في منطقة المستقيم فيلاحظ بالجس الشرجي بوساطة الإصبع .

### التشخيص : Diagnosis

أ- عند الكلاب : عند تعذر تحديد المرض يستحسن عمل صورة شعاعية بعد إعطاء جرعة من المواد الظليلة (سلفات الباريوم) عن طريق الفم فيظهر الجزء المنغمد على شكل مدبب كخيط رفيع لعدم مرور المواد الظليلة من حواف الجزء المنغمد ، كما يتوجب التشخيص التفريقي بين الأمراض التالية مثل الجسم الغريب ، الزحار ، التشنج المعوي (انظر الشكل 50) .

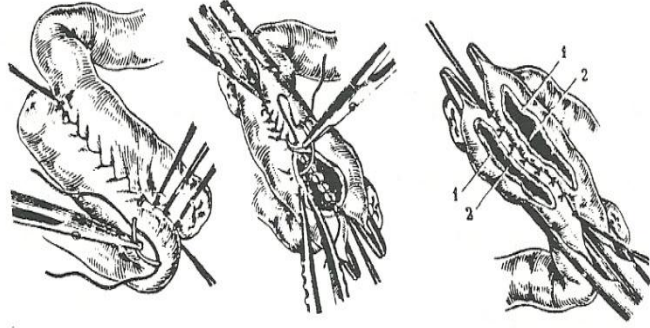


الشكل(50) يبين:أ- مراحل انغماد الأمعاء (الطور البدائي والنهائي)

ب- وجود المواد الظليلة عن طريق الفم والشرح

ب- عند الخيول والأبقار : يكون عن طريق الجس الشرجي ، حيث يلاحظ وجود تورم اسطواني مؤلم ، وعند عدم التأكد من ذلك يفضل عمل فتح البطن من الجهة اليمنى للأبقار وبالجهة اليسرى للخيول بغية العمل الاستطلاعي وتحديد المرض ، ويجب التحقق من التشخيص التفريقي لكل من الأمراض التالية مثل التنفاف الأنفحة أو الأعور أو التواء الرحم .

**العلاج : Treatment** تكون الحالات الحديثة مواتية ولكن الحالات التي يطول المرض بها لأكثر من (4-5) أيام يكون الإنذار فيها وخيماً وتنفق الحالات المصابة في خلال الأسبوع الأول إذا لم يتم علاجها بسرعة ويبدأ العلاج في المراحل الأولى بحقن مزيلات



### الشكل (51) يبين: وصل الأمعاء بطريقة المفاغر الجانبية - الجانبية

التشنج (مرخيات العضلات) مع إعطاء جرعات من المزلقات (زيت البارافين) عن طريق الفم والشرج (حقنة شرجية) ثم تجري عملية فتح البطن وفك الجزء المنغمد من الأمعاء بواسطة اليد إذا كان الانغمد حديثاً.

أما بالحالة النخرة فيجب إجراء عملية فتح البطن من الخاصرة اليمنى للأبقار بعد التركيب وتحت تأثير التخدير الموضعي للأعصاب القطنية ، وعند الخيول والكلاب تجري العملية في وسط البطن عند الخط الأبيض وذلك باستعمال المركبات والتخدير الموضعي فوق أم الجافية الأمامي عند الكلاب أو المركبات والتخدير العام الاستنشاقى عند الخيول ويتم توصيل الأمعاء بعد استئصال الجزء المنغمد بطريقة المفاغرة النهائية - النهائية كما هو عند الخيول والأبقار أو بطريقة المفاغرة الجانبية - الجانبية كما هو عند الكلاب وذلك لمنع تضيق لمعة الأمعاء عند الالتئام (انظر الشكل 51) .

## أورام منطقة البطن

### Tumors of The Abdomen

#### أ- أورام جدار البطن: Tumors of the abdominal wall

تصيب الأورام جدار البطن في مختلف الحيوانات وتتوضع خاصة في المنطقة السفلية ، وتكون غالباً من النمط الحميد . Benign t. كالأورام الحليمية Papilloma ويفضل استئصالها جراحياً باستعمال المشرط الجراحي أو باستخدام الكي أو الربط عندما تكون مسوقة ، وفي حال عدم علاجها فيحتمل تضخمها وإصابتها بالخمج الجرثومي لتتقرح بعد ذلك وتصبح خطيرة على حياة الحيوان ، وأحياناً يتعظم نسيج الورم أو ينتشر إلى داخل تجويف البطن أو ينبث إلى الرئة إذ يتحول لورم سرطاني خبيث (انظر الشكل 52) .



الشكل (52) يبين: وجود ورم غدي في منطقة البطن عند كلبة

#### ب- أورام التجويف البطني : Tumors of the abdominal cavity

تكون الكلاب والقطط أكثر عرضة للإصابة بالأورام من الأبقار والخيول ، وكذلك وجد أن الأبقار والخيول أكثر إصابة بالأورام من الأغنام والماعز والخنازير ، ويكون منشؤها من الأعضاء الداخلية للتجويف البطني مثل الكبد والطحال والكلية والمبيض والمثانة والأمعاء ، حيث توجد بشكل محدد أو منتشر في التجويف البطني مثل أورام السفاق ( الغشاء البريتواني ) ويمكن أن تكون الأورام حميدة أو خبيثة مثل أورام الأمعاء الخبيثة التي تسبب ضيق لمعة الأمعاء مثل السرطانة الغدية المخاطية Mucinous adeno carcinoma وكذلك ضخامة البروستات عند ذكور الكلاب الهرمة .

## الأعراض : Symptoms

لا تحدث الأورام البطنية المضاعفات في مختلف الحيوانات إلا عندما تكون ذوات أحجام كبيرة فتسبب سوء هضم أو تضغط على الأحشاء الداخلية للتجويف البطني حيث يلاحظ ضعف شهية وقيء وظهور نرف دموي عن طريق الشرح أو آلام عند التبول مع كبر حجم البطن .

يلاحظ لدى الأبقار بعض الأورام الخاصة مثل الغرن اللمفي وخاصة في العقد البلغمية للأمعاء أو ابيضاض الدم وفيه ترشح العدلات الورمية إلى الجيوب الكبدية والطحالية. أما في الخيول فيلاحظ الشحوم التي قد تسبب انسداد أو انغداد الأمعاء إذا كانت مسوقة (معنقة) لالتفافها حول عروة معوية فتؤدي إلى الموت نتيجة المغص المفاجئ .

## التشخيص : Diagnosis

يستخدم التصوير الشعاعي المزود بالمواد الظليلة مثل كبريتات الباريوم عن طريق الفم أو الشرح في الحيوانات الصغيرة ، كما تستعمل مركبات يودور البوتاسيوم 10 % حقناً في المثانة لملاحظة أورام المثانة ، أو التصوير الشعاعي الخاص بالجهاز البولي Urography ويجب أخذ صورتين باتجاه جانبي وحشي وآخر بطني ظهري لملاحظة الورم ومدى انبثائه بالرئة ومكان تواجده في التجويف البطني . أما في الحيوانات الكبيرة فيتم بزل التجويف البطني لمعرفة مدى وجود السائل المصلي الموجود داخله ، ثم عن طريق الجس الشرحي وأخيراً لابد من إجراء عملية استقصائية للتجويف البطني .

## العلاج : Treatment

تعالج الحيوانات الصغيرة عن طرق المداواة بالأشعة Radiotherapy أو الحقن بالمواد الكيميائية المثبطة لنمو الأورام Chemotherapy أو بالاستئصال الجراحي Surgical excision كما هو الحال عند إصابة الأمعاء ، الطحال ، الكلية ، المبيض والمثانة ، وعندما يكون الورم قد تعمم بالانبثا الذي يظهر تواجده في الرئة فلا يجدي العلاج ويفضل اعدام الحيوان . أما الحيوانات الكبيرة كالخيول فلا بد من الاستئصال للورم الشحمي، وينصح عند إصابة الأبقار باستبعادها من القطيع وذبحها .

## تمزق الطحال

### Rupture of The Spleen

يحدث تمزق الطحال عند جميع الحيوانات وخاصة الصغيرة كالكلاب والقطط، ويكون التمزق عرضياً مما يؤدي إلى انقسام أو تفتت الطحال إلى جزئين أو أكثر.

#### الأسباب : Causes

تعتبر الرضوخ والرضوض الخارجية من أهم الأسباب لتمزق الطحال وخاصة السقوط من المرتفعات أو حوادث السيارات أو الضرب بالقدم أو بالعصا أو عند حدوث الجروح النافذة للبطن مع تأدي الأحشاء الداخلية للبطن كالطحال .

#### الأعراض : Symptoms

يحدث نزف داخلي للبطن عند تمزق الطحال ويظهر بشكل بهتان في الأغشية المخاطية نتيجة فقر دم وحدوث ألم عند الجس كما يحدث سرعة في النبض وضعفه مع تضيق في لمعت الأوردة ( وهط دوري ) Collapse بسبب نقص حجم الدم الدوراني. أما عند حدوث نزف بسيط على شكل ورم دموي في الطحال فبهتان الأغشية المخاطية يكون متوسطاً لعدم حدوث فقر دم شديد ، كما يحتمل وجود اضطرابات هضمية بسبب حدوث تهيجات لأعصاب التجويف البطني عند إصابتها بالرضوض المختلفة .

#### التشخيص : Diagnosis

يعتمد التشخيص على الأعراض الإكلينيكية مثل بهتان لون الأغشية المخاطية وإجراء صورة شعاعية بسيطة فيلاحظ وجود عتامة منتشرة داخل تجويف البطني ، وعند البزل بإبرة يلاحظ خروج دم متخثر عندئذ يجب إجراء عملية فتح بطن استقصائية .

#### العلاج : Treatment

يكون الإنذار في حالات التمزق الجزئي الشديد أو الكامل ، فيجب حقن المحاليل المساعدة على التخثر مثل الكالسيوم ( 2- 10 ) مل عند الكلاب وإعطاء الجيلاتين الأبيض 2-5% للزوجة الدم تحت الجلد أو عن طريق الحقن العضلي أو الوريدي ببطء من (15-30) مل ، بالإضافة إلى فيتامين C , K ، وكذلك إجراء نقل دم أو مصّل أو حقن

الشوارد الخاصة في الدم مثل محلول رينجر Ringers solution ريثما يتم العمل الجراحي وذلك بجياطة محفظة الطحال الصلبة عندما يكون التمزق بسيطاً أو العمل على الاستئصال الجزئي أو الكلي للطحال Splenectomy ويكون الاستئصال بعد الربط الكتلي للأوعية الدموية المغذية للطحال ، ويكون مكان الشق الجراحي خلف الضلع الأخير بـ (2) سم ، مبتدئاً من الزاوية بين آخر ضلع و (2) سم أسفل النواتئ المستعرضة لأول فقرة قطنية من الجهة اليسرى للحيوان (خيول ، أغنام ) أو في الخط الوسطي بأسفل البطن وخلف القص مباشرة عند الكلاب والقطط .

### التواء (انفتال) المعدة عند الكلاب

#### Volvulus (Torsion) of The Stomach

يلاحظ التواء المعدة عند الكلاب حول محورها الطولي بمقدار (90-180-360) درجة من جهة اليمين إلى اليسار بحيث يصبح قعر المعدة في جهة اليمين ، ويمكن أن تترافق هذه الحالة بانتفاخ المعدة بسبب تراكم إفرازات المعدة ، الطعام أو الغاز وتكون على شكلين حاد ومزمن .

#### الأسباب : Causes

يظن الالتواء بشكل فجائي عند الكلاب الكبيرة الحجم مثل الدوك والبرجيه الألمانين وأيضاً ستير ، شوشو والدوبرمان ، حيث ينتج عن تناول كميات كبيرة من الطعام بسبب وجود الطفيليات وقصور عمل غدة البنكرياس مما يؤدي إلى ثقل حجم المعدة وبالتالي ارتخاء أربطتها بعد جهد كبير أو تمارين عنيفة أو عدم تناول الطعام مسبقاً ، كما يتصافر ذلك مع النزول السريع من السلالم أو القفز أو التقلب على الأرض .

#### الأعراض : Symptoms

ظهور تمدد كبير سريع للبطن والمعدة بسبب وجود الطعام والغاز حيث يحدث انفتال فتحة الفؤاد وفتحة البواب ، كما قد تظهر علامات مغص مع ألم بطني في بدء الإصابة ، وعند القرع يسمع صوت طبلي مع أصوات خرخرة المياه. كما توجد محاولات للقيء ولكن

الحيوان لا يستطيع القيء ، وعند إعطائه الماء عن طريق الفم فإنه يعيده تقيئاً وبسرعة دون دخوله للمعدة ، وفي هذه الحالة يصبح التنفس سطحياً وسريعاً بحيث يصل إلى (200) نبضة في الدقيقة مع كونه ضعيفاً ، وعند محاولة إدخال اللي المعدي فيوجد صعوبة كبيرة ولا يمكن وصوله إلى المعدة ، وعند عدم التدخل جراحياً ينفق الحيوان في خلال (24) ساعة .

### التشخيص : Diagnosis

من الأعراض السابقة الذكر وخاصة وجود النفاخ الطبلي للبطن مع الاضطراب العام للحيوان ومحاولة القيء دون حدوثه، وتبين الصورة الشعاعية وجود فراغ كبير في البطن .

### العلاج : Treatment

يجب حقن الأومورفين تحت الجلد لحدوث القيء عند الحيوان وتخفيف الانتفاخ الشديد عن طريق بزل المعدة لإنقاذ الحيوان خلال الساعات الأولى من الإصابة قبل التدخل الجراحي . يحقن الحيوان المرن ويخدر تخديراً عاماً بعد تحضير مكان العملية جيداً ، ثم يجري شق جراحي في الخط الأبيض للبطن من بداية العضروف الخنجري للقص وباتجاه الخلف وذلك حسب حجم الانتفاخ الموجود بالمعدة ، وعند عدم إمكانية إدخال اليد حول المعدة يتم بزلها ليتمكن الجراح من إدخال يده بين الكبد والمعدة وإعادة وضع المعدة حسب درجة التفافها إلى وضعها الطبيعي ، ويتم التأكد بزوال الاحتقان من الأنسجة ، كما يفضل تثبيت المعدة بجدار البطن بعدة غرز متفرقة من غرز لمبرت ، وكذلك يستحسن حقن محلول رنجر في أثناء وبعد العمل الجراحي .

## الأجسام الغريبة في معدة وأمعاء الحيوانات الصغيرة

### Foreign Bodies in Small Animals

تشاهد هذه الحالات كثيراً في الكلاب وتقل عنها في القطط ، ويكون الجسم الغريب حاداً أو غير حاد حيث ينشأ عنه بعض الاضطرابات المعدية عند وجوده في المعدة كتهيج الغشاء المخاطي وانسداد جزئي أو كلي عند وجوده في الأمعاء .

## الأسباب : Causes

تُعدُّ الأجسام الغريبة من أهم الأسباب التي تسبب الانسداد في أمعاء الحيوانات الصغيرة عندما يتلعها في أثناء اللعب والفضول للكلاب الصغيرة والقطط ، مثل ابتلاع إبرة بخرطها بعد اللعب في الخيط أولاً أو في أثناء التهام الطعام مثل قطع العظام ، أشواك السمك ، الأحجار ، الكرات المطاطية ، الإبر والدبابيس. كما يحدث أحياناً ابتلاع قطعة قماش أو غطاء زجاجة من الفلين أو حبسة شعر السيدات المعدنية .

كما أن عادة اللعس لدى القطط تسبب ابتلاع كمية كبيرة من الشعر الذي يشكل كتلة بارزة في المعدة أو الأمعاء . كما يؤهب للإصابة بهذه الحالة المعادن والفيتامينات وانحراف الشهية أو الشهية الفاسدة التي ترافقه مرض السعار (الكلب) عند الكلاب .

## الإمراضية : Pathogenesis

عند ابتلاع الجسم الغريب ومروره في المريء يصل إلى المعدة ، وتكون الأعراض مختلفة كثيراً على الحيوان، والعديد من هذه الأجسام الملتهمة لا تظهر أية أعراض إكلينيكية للمرض، وقد تبقى غير ملحوظة في المعدة لمدة طويلة من الزمن، حيث تسبب الأجسام الحادة جرحاً في الغشاء المخاطي المبطن للمعدة ، وتمر عادة هذه الأجسام الحادة من المعدة إلى الأمعاء الدقيقة ثم الأمعاء الغليظة والمستقيم لتخرج مع البراز ، ولكن في بعض الأحيان قد تتقرب هذه الأجسام الحادة المعدة أو الأمعاء لتصل إلى جدار البطن محدثة خراج بطني أو ناسور معدي أو معوي . أما الأجسام الغريبة غير الحادة فتحدث التهاب أو تهيج الغشاء المخاطي للمعدة ويمكن مرورها إلى الأمعاء أو قد لا تمر بسبب حجمها، فإذا كان قطر الجسم الغريب يسمح له بالمرور من المعدة إلى الأمعاء فيمر حتى نهاية الأمعاء ثم إلى الخارج مع البراز ، وإذا كان قطر الجسم الغريب أكبر من قطر الأمعاء فغالباً ما يقف في الصائم Jejunum أو اللفائفي Ileum للأمعاء الدقيقة لصغر قطر لمعة الأمعاء بهذه المناطق وينشأ عن وقوفه انقباضات تشنجية في عضلات الأمعاء الدائرية مما يؤدي إلى اضطراب دوراني وعصبي للجزء المنقبض من الأمعاء مما ينتج عنه التهاب الغشاء المخاطي واحتقانه حيث يتغير لون الأمعاء من اللون الوردي إلى اللون الأحمر المزرق أو اللون الأحمر

البنى وينتهي بحدوث نخر وموات في جدار الأمعاء ثم انفجارها وحدوث التهاب بريتواني مع تسمم دموي يسبب نفوق الحيوان. وفي بعض الأحيان يمكن أن يكون الانسداد جزئياً حيث لا يسد الجسم الغريب قطر الأمعاء كلياً، ففي هذه الحالة يستطيع الكيموس المرور من جانبي الجسم الغريب ليتمكن الحيوان المصاب من الاستمرار بالحياة لعدة أشهر.

### الأعراض: Symptoms

وجود الأجسام الغريبة في المعدة ليس لها أعراض مميزة خاصة بل تكون مختلفة ، لكن يلاحظ على الحيوان فقد الشهية للطعام مع تغير طباعه ، وتظهر عليه علامات الألم مع قيء متقطع أحياناً والحيوانات المصابة بهذه الحالة المرضية غالباً ماتظهر فقدان تدريجي للصحة العامة . أما الأجسام الغريبة في الأمعاء فتسبب الانسداد وتكون على شكلين انسداد جزئي لا يظهر أية أعراض خاصة وانسداد كامل يميز بأعراض خاصة تتمثل بالامتناع عن الأكل نهائياً مع عطش شديد جداً وتناول المياه بكثرة ولكن تكرار القيء للسوائل المصفرة من محتويات المعدة أو لبعض السوائل المخضرة من محتويات الأمعاء فإن الحيوان يصاب بالتحفاف المميز بفقدان مرونة الجلد ، كما أن الحيوان يتوقف عن التبرز أو يتبرز بعض المواد المخاطية أو الخلايا النسيجية الظهارية للمعة الأمعاء وتكون محمرة اللون أو مختلطة بالدم المتخثر، ويبدو على الحيوان المصاب الحزن الشديد والكآبة وتسوء حالة الحيوان العامة ، وفي أثناء قيامه بالحركة تظهر عليه آلام شديدة تتميز بالأنين وتقوس الظهر وغالباً ما يجلس الحيوان في زاوية الغرفة لفترات طويلة على الأرض . وفي بدء الحالة ترتفع درجة الحرارة درجة أو درجتين مئوية عن الطبيعي بسبب الالتهاب البريتواني.

أما في الحالة المتقدمة فيلاحظ هبوط حرارة الجسم نتيجة التسمم الدموي الديقاني

. الجرثومي Intoxication .

### التشخيص : Diagnosis

#### 1- التشخيص بالجلس والضغط براحة اليدين والأصابع: Palpation

يتم التشخيص بسهولة عن طريق الفحص بالجلس والضغط في الكلاب والقطط الصغيرة الحجم حيث يمكن تحسس الجسم الغريب بالأمعاء عن طريق الجلس براحة اليدين والأصابع

عند الضغط على منطقة البطن من الجهتين فيلاحظ وجود ما يشبه الورم عندما يكون الجسم الغريب كبيراً أو يمكن تحسس جزء الأمعاء المصاب وكأنه على شكل جبل طويل . أما الأجسام الغريبة في المعدة فيصعب تشخيصها بهذه الطريقة إن كان الجسم الغريب مفرداً وإذا كانت الأجسام الغريبة متعددة فتتميز بسماع صوت احتكاك رملي Gritty .

## 2- استخدام الأشعة السينية : X-ray

يتم التطوير الشعاعي بالطريقة البسيطة دون تحضير فيظهر تغير بشكل مكان الجسم الغريب مع وجود منطقة متفتحة (غازات) خلف الجسم الغريب عندما يكون الانسداد كاملاً ، أما عندما يكون الجسم الغريب غير قابل لامتصاص الأشعة مثل قطع القماش أو الكرات المطاطية فلا تظهر على الصورة الشعاعية ، فيجب عمل صورة شعاعية ظليلة .

## 3- استعمال الأشعة السينية مع المواد الظليلة : Contrast

تستخدم هذه الطريقة عند وجود أجسام غريبة لا تمتص الإشعاع مثل القماش والإسفننج والبلستيك فيعطى الحيوان مستحلب من بودرة كبريتات الباريوم المذابة بالماء عن طريق الفم ، ثم تؤخذ ثلاث صور شعاعية بفاصل زمني ساعة بين الصورة والأخرى . ففي حالة انسداد الأمعاء بجسم غريب نجد ظلال الباريوم أمام الجسم الغريب . كما يمكن استعماله عن طريق الشرج عندما يكون الجسم الغريب في منطقة القولون وبالتالي تؤخذ صورة مباشرة وصورة ثانية بعد ساعة (انظر الشكل 53) .

## التشخيص المقارن : Differential diagnosis

### 1- أورام التجويف البطني :

عادة ما تكون هذه الأورام ذات حجم كبير نسبياً عن الجسم الغريب ، وفي هذه الحالة عند إعطاء كبريتات الباريوم وعمل صورة شعاعية يلاحظ فيها مرور الباريوم إلى آخر جزء من الأمعاء .

### 2- انغداد الأمعاء :

تشابه هذه الحالة كثيراً في أعراضها انسداد الأمعاء بجسم غريب إلا أن الحيوان يصاب بمغص



الشكل (53) يبين : صورة شعاعية ظليلة عند كلب تبين وجود كرة

اسفنجية في المعدة مع مرور سلفات الباريوم عبر الأمعاء

شديد ويمكن تشخيصها بإجراء عملية فتح بطن استطلاعية .

### 3- الامسك الشديد :

في هذه الحالة يكون الانسداد بالقولون أو المستقيم ، ويظهر البراز على شكل كتل كبيرة في القولون ، وتشفى الحالة بإجراء حقنة شرجية ثم استخراج قطع البراز بالملقط أو الإصبع

### 4- تضخم غدد المساريقا :

في حالة الإصابة بمرض التدرن (السل) ويمكن التأكد من الإصابة بعمل اختبار السلين أو إجراء عملية فتح بطن استطلاعية .

## العلاج : Treatment

### 1- الطريقة الطبية : Medical method

يجب إطعام الحيوان كميات كبيرة من الطعام ، ثم يحقن تحت الجلد بالابومورفين Apomorphine بجرعة تتراوح بين (0.02 - 0.1) غرام وعند حدوث القيء يرفع الحيوان من قوامه الخلفية لمساعدة الجسم الغريب على الخروج من الفم ، وعند عدم خروج الجسم الغريب غير الحاد والصغير بالحجم يعطى الحيوان جرعة من مزيلات التشنج أو مرخييات العضلات (نوفالجين) عن طريق العضل أو الوريد ، ثم يعطى بعض المليينات مثل

زيت البارافين أو بعض المسهلات مثل زيت الخروع . وإذا لم يجدي العلاج السابق فيجب تركيز الحيوان أو تخديره تخديراً عاماً ثم بوساطة (ملقط كريستوف أو بيكر ) الذي يجب ادخاله عن طريق الفم لاستخراج الجسم الغريب من المعدة بعد توجيه الملقط عن طريق استخدام التنظير الشعاعي Radioscopy .

### ب- الطريقة الجراحية : Surgical method

يجرى للحيوان المصاب عملية فتح بطن ، ويستخرج الجسم الغريب بوساطة الملقط الخاص بعد تحديد مكانه داخل المعدة دون فتحها عن طريق الفم بعد التأكد من تواجده بين فكي الملقط ، وعند فشل هذه الطريقة لا بد من شق جراحي بين الانحناء الكبرى والصغرى ( الناحية الظهرية لجدار المعدة بعيداً عن الأوعية الدموية ) واستخراج الجسم الغريب ثم خياطة جدار المعدة بغرزة شميذا وفوقها غرزة ملبرت . أما عند وجود الجسم الغريب داخل الأمعاء فيجب فغر الأمعاء Enterostomy في منطقة سليمة نسيجياً واستخراجه منها دون حدوث تمثك لجدار الأمعاء ، وإذا كان جدار الأمعاء مصاباً بالنخر فينصح باستئصال الجزء المتضرر إن كان صغيراً ، أما إذا كان كبيراً فلا بد من إجراء استئصال كامل للأمعاء ثم عمل مفاغرة معوية بخيط القصابة الكرومي أو خيط الحرير باستعمال غرز شميذا وملبرت بمفاغرة نهائية - نهائية أو مفاغرة جانبية - جانبية للنهايات المقطوعة من الأمعاء بناء على قطر وحجم الأمعاء .

وينصح بعدم إجراء أي عملية للحيوان عندما تكون درجة حرارته منخفضة حيث يكون الحيوان في حالة تسمم دموي في هذه الحالة ، ويكون الإنذار بالحالة سيئاً لاحتمال نفوقه في أثناء إجراء الجراحة . وعندما لا توجد حالة التسمم الدموي فيجب رفع مقاومته قبل وفي أثناء وبعد العمل بإعطائه محلول رنجر بهدف المحافظة على التوازن المائي والمعدني في جسمه ومنع حدوث التجفاف Dehydration ، كما تحقن الصادات الحيوية بالعضل وداخل التجويف البطني لمدة (5-7) أيام ، ويعطى الحيوان كذلك محلول الغلوكوز 10-5% بالوريد لمدة يومين ثم عن طريق الفم لمدة ثلاثة أيام أخرى .

## إصابات المعدة المركبة عند المجترات

### Affection of The Poly Stomach in Ruminants

تصاب المعدة المركبة عند المجترات والتي تتألف من (كرش ،شبيكة،ورقية ،أنفحة) بإصابات مختلفة مثل عسر الهضم ، مرض التهاب الشبيكة الرضحي ،انحشار (تلبك) الوراقية ، عسر الهضم (تلبك الأنفحة وانزياح الأنفحة ) حيث تشاهد لدى جميع المجترات .

### التهاب الشبيكة الرضحي : Traumatic reticulitis

تكثر هذه الإصابة لدى الأبقار والجاموس وتندر لدى الأغنام والماعز والجمال حيث تصاب الحيوانات بأعمارها المختلفة ، ولكن تشاهد بالأعمار المتوسطة (3-7) سنوات في أماكن خاصة مثل الحظائر المفتوحة أو التربية المغلقة أو القرية من المصانع الذي يدخل في صناعتها الأسلاك المعدنية والمسامير والإبر والمسلات وقطع الحديد الحادة. وتحدث معظم الحالات عند تناول الأجسام الغريبة في الأعلاف المقدمة للحيوانات أو من النفايات التي ترمى مثل الأجسام المعدنية والحبال والأحزمة البلاستيكية التي تستخدم في حزم بالات التبن(الدريس) . كما تلاحظ الإصابة في فصلي الخريف والشتاء حيث تقل المحاصيل الزراعية فيحدث عدم التوازن في مكونات العليقة من ناحية الأملاح المعدنية والفيتامينات فتتناول الحيوانات ما تجده حولها من مواد غير علفية مثل الأحجار والطين وأكياس النايلون والقطع البلاستيكية وقطع القماش والجلد وخاصة عند إصابتها بسوء التغذية وظهور مرض نقص المعادن Pica (كالسيوم، الفوسفور والصوديوم) .

### الأسباب والإمراضية : Pathogenesis & causes

إن ابتلاع الأجسام الغريبة مثل المسامير والإبر والأسلاك المعدنية والقطع المعدنية الحادة التي تدخل عن طريق الفم عند تناول الأعلاف فتسقط الأجسام المعدنية إلى قعر الكرش ومنه إلى داخل الجزء السفلي للشبيكة حيث يخرج الشبيكة ( الفتحة الوراقية الشبيكية) التي تكون مرتفعة للأعلى لذلك تسهل عملية بقاء الأجسام المعدنية الثقيلة في الشبيكة. كما تعمل مخاطية الشبيكة السداسية الشكل على التقاط هذه الأجسام الحادة وانحشارها فيها، وإن انقباض الشبيكة والحجاب الحاجز يحفز من اختراق الجدار بهذه الأجسام

الغريبة، كما يساعد على ذلك حجم الرحم الحامل في آخر الحمل والحزق والتقلصات  
عضلات البطن في أثناء الولادة تكون عوامل إضافية لتبدأ عملية الاختراق .  
فالأسباب المؤهبة لابتلاع هذه الأجسام الغريبة هي ظواهر فيزيولوجية تمتلكها الأبقار  
والجواميس طبيعياً كتناولها الطعام عن طريق اللسان بسرعة كبيرة لا تدعها تميز بشفاها ما  
بين الطعام كما هو عند الخيل والأغنام والماعز التي تتناول الطعام بشفاها فتتميز الجسم  
الغريب قبل دخوله بتجويف الفم ، ثم إنَّ الأبقار تمضغ الطعام بشكل بسيط جداً يكفي  
لابتلاعه حيث تجتر بعد فترة من الزمن ، كما أن اتجاه الحليمات الذوقية للسان والغشاء  
المخاطي المبطن للفم يكون باتجاه الخلف ناحية البلعوم مما يصعب على الحيوان التخلص  
من الجسم الغريب بسهولة ، وعند وصول الجسم الغريب مع الطعام إلى الشبيكة يحدث  
الانقباض الأول لحركة الشبيكة مما يسمح للأجسام الغريبة الكبيرة أو غير الحادة (المديبة )  
الموجودة بالشبيكة بالوصول ثانية إلى الكيس السفلي للكرش أو إلى الفتحة الأمامية للورقية  
وهذا نادراً ما يحدث حيث إنَّ هذه الفتحة تكون أعلى من قعر الشبيكة المنخفض ، وفي  
الانقباض الثاني للشبيكة فإن حجمها يصغر كثيراً حتى يصل إلى حجم قبضة اليد مما  
يساعد على اختراق الجسم الغريب الجدار الشبيكة ومن ثم انغرازه في خلاياها المشابهة  
لخلايا النحل . وبهذه المرحلة يحدث بدء الألم حيث يتم ثقب الغشاء المخاطي المبطن  
لتجويف الشبيكة . كما أن الضغط الزائد على الشبيكة نتيجة النفاخ أو زيادة حجم  
الكرش بسبب تناول الطعام بكميات كبيرة زائدة أو عند الحمل المتقدم أو في أثناء الولادة  
حيث تتضافر تقلصات عضلات البطن مع انقباض الشبيكة فيساعد على ثقب الجسم  
الغريب لجدار الشبيكة ووصوله إلى أعضاء البطن الأخرى فيحدث التهاب السفاق  
(البريتوان) الموضوعي .

## أشكال وأعراض المرض: Symptoms & Forms

### 1- الشكل الحاد المستمر : Acute continuous form

هو النمط الأكثر شيوعاً وفيه يتحدد تطور المرض حسب نوعية وشكل الجسم الغريب  
ودخوله إلى الشبيكة وبدء ثقب الغشاء المخاطي حيث يتراوح ظهور الأعراض من (2-4)  
أيام وقد يمتد إلى أسابيع أو عدة شهور أحياناً من وقت ابتلاع الجسم الغريب، ويلاحظ

على الحيوان فقدان الشهية وهبوط حاد في إنتاج الحليب وانخفاض معدل انقباض الكرش والشبيكة وتخف عملية الاجترار أو تنعدم نهائياً ويبدو الكرش ممتلئاً بالكتل الغذائية الكبيرة بسبب عسر الهضم حيث يظهر النفاخ البسيط المتكرر ، وعند توقف الحركة التمعجية للأمعاء تكون كمية البراز قليلة وجافة . ويظهر الألم بشكل فجائي بعد (1-3) أيام من اختراق الجسم الغريب للغشاء المخاطي للشبيكة ويتعاضم باستخدام اختبارات الألم لتشخيص المرض ، وعند نفوذ الجسم الغريب إلى الغشاء البريتواني والحجاب الحاجز فعالباً ما تخف حدة الألم ، كما أن الحيوان يمد رأسه للأمام والأسفل مع تقوس الظهر وانفراج القائمتين الأماميتين للخارج مما يسمح بتباعد المرفقين عن الجسم لتقليل الضغط على منطقة الشبيكة لتفادي الألم ، كما أن رقود الحيوان ثم وقوفه أو تدويره حول نفسه يميناً أو يساراً بصورة مفاجئة أو إنزاله من مكان مرتفع يسبب ألماً شديداً بسبب الوخز بالجسم الغريب مع سماع صوت الأنين . وعند الثور يلاحظ عليه عند القفز على الأبقار عدم الدفع بقوة للأمام بهدف القذف يسبب حدوث ألم مفاجئ ، وفي بعض الحالات تظهر رعشة في العضلة ثلاثية الرؤوس العضدية ، كما يوجد ارتفاع بسيط في درجة الحرارة ما عدا في أثناء الاختراق فترتفع (39-41) درجة مئوية ويكون التنفس سطحياً ليزيد عن (30) حركة بالدقيقة ، كما تزداد عدد ضربات القلب فتصل إلى (80-100) ضربة بالدقيقة .

## 2- الشكل الحاد المتكرر : Acute recurrent form

يتميز هذا الشكل بظهور أعراض مغص مفاجئة مع فقدان الشهية وعسر الهضم ووقف الاجترار وانخفاض مفاجئ شديد لإدرار الحليب مع خروج البراز على دفعات متكررة وبشكل جاف Gallet ثم تنتهي هذه الأعراض فجأة ويبدو على الحيوان علامات الصحة من تناول الطعام وإدرار الحليب ومن ثم تعاوده الأعراض السابقة ثانية وهكذا أو بشكل متكرر حتى حدوث المضاعفات المختلفة لهذه الحالة المرضية .

## 3- الشكل المزمن : Chronic form

يصاب الحيوان بأعراض الشكل الحاد ولكن بصورة خفيفة فيمر المرض دون أن يلاحظ من قبل صاحب الحيوان ثم يشفى فترة من الزمن ليعاوده المرض ثانية بشكل خفيف ،

ويلاحظ على الحيوان سوء الهضم ، كما أن الشهية ونتاج الحليب لا يعودان إلى حالتها الطبيعية تماماً لذلك يضعف الاجترار وقد يظهر النفاخ مع أن حركات الكرش تكون طبيعية، وتزداد كمية السائل المصلي الفيبريني أو القيحي مع وجود رائحة متميزة ، وقد يحدث التصاقات ليفية ولكن تشخيص المرض باختبارات الألم تكون غير مؤكدة ولهذا تشخص الحالة عند وجود إحدى المضاعفات المرضية للجسم الغريب .

### التشخيص : Diagnosis

يتم التأكد من التشخيص بإجراء بعض الاختبارات الخاصة والتي تشمل النقاط التالية :

1- من الأعراض الإكلينيكية للمرض حيث تظهر بشكل واضح بالحالة الحادة وبصورة أقل في الحالة المزمنة.

2- عن طريق استعمال جهاز كاشف المعادن Mine detector الذي يصدر إشارة ضوئية أو صوتية أو حركة لإبرة ثابتة عندما تكون النتيجة إيجابية ، ويوجد نوعان من هذه الأجهزة أحدهما يعمل على مبدأ المجال المغناطيسي حيث يعطي إشارة إيجابية عند وجود معدن الحديد والآخر يعمل على مبدأ ارتداد الأمواج القصيرة ذات التردد العالي High frequency التي تسمح بكشف المعادن جميعها .

3- عن طريق التصوير الشعاعي لمنطقة الشبيكة والحجاب الحاجز والقلب وذلك بوضع جانبي يساري وحشي بحيث يكون الحيوان واقفاً أو مستلقياً على الظهر ويجب أن تكون المحتويات قليلة في الشبيكة .

4- عن طريق الفحص المخبري للدم حيث يشاهد زيادة ملحوظة في عدد الكريات البيض بمعدل (10-20) ألف كرية عن الحد الطبيعي لها مع انخفاض نسبة الخلايا اللمفاوية وارتفاع للخلايا العدلة منها ، كما يجري أيضاً اختبار الأجسام الأستونوية في الدم والبول والحليب حيث ترتفع النسبة في الحالة الإيجابية .

5- عن طريق اختبارات الألم وسماع صوت الأنين من البقرة وهي كالتالي :

### اختبار الغارب (الحارك) : Withers test

يقف الفاحص بالجهة اليسرى للبقرة ويشد منطقة الغارب بمستوى الفقرة الصدرية

السادسة وحتى الثامنة بحرص وهدوء في خلال نهاية الشهيق وعند بدء خروج هواء الزفير يسمع صوت أنه في الحالة الإيجابية بسبب الألم الناتج عن ضغط جدار البطن على منطقة البروز الخنجري للقص الموجود تحت الشبيكة وبالتالي يحدث الضغط على الجسم الغريب في الشبيكة .

#### ب- اختبار الظهر: Back test

في هذا الاختبار يكون الفاحص واقفاً أمام البقرة لسماع أنينها في أثناء الزفير في الحالة الإيجابية عند ترك جلد الظهر بعد رفعه عند منطقة القطن من قبل أحد المساعدين حتى انثناء ظهر البقرة للأسفل ، كما يمكن تحسس وسماع الأنة عن طريق وضع راحة اليد أو المسماع البطني على منطقة الحنجرة أو بمنع التنفس عن البقرة لبرهة من الزمن عن طريق وضع كيس بلاستيكي على المخطم والفم ثم السماح للبقرة بالتنفس فتسمع الأنة بسبب الألم الناتج عن وخز الجسم الغريب للشبيكة .

#### ج- اختبار الحركة : Motion test

يلاحظ عند صعود البقرة لمكان مرتفع اندفاعها السريع دون ظهور أعراض الألم ، أما عند الهبوط فتتزل البقرة ببطء واحتراس مع سماع أنينها بسبب الألم الناتج عن ضغط الكرش والأحشاء ( الرحم عند الحمل ) على منطقة الشبيكة والحجاب الحاجز مما يساعد على زيادة وتخريش جدار الشبيكة عند وجود الجسم الغريب الحاد .

#### د- اختبار العمود الخشبي: Wooden pole test

يتم الاختبار بوساطة عمود من الخشب بقطر ( 10-15 ) سم وبطول (1-1،5) متر حيث يوضع تحت جدار البطن ويمسك بمساعد من كل جهة ويبدأ الفحص برفع جدار البطن بشكل بطيء ثم يترك العمود مرة واحدة فينخفض جدار البطن ويسمع صوت أنه في أثناء الزفير وتكرر هذه العملية ابتداء من الغضروف الخنجري وحتى أمام منطقة الضرع عند الأبقار وخلف منطقة السرة لدى الثيران .

#### هـ- اختبار القرع : Percussion test

ويتم القرع بوساطة مطرقة من الخشب الثقيل أو من مادة المطاط وذلك على عدة

- مناطق في البطن والصدر والغضروف الخنجري .
- القرع على الجدار السفلي للبطن بشكل أفقي ابتداء من الغضروف الخنجري حتى أمام الضرع .
- القرع على جدار البطن والصدر في ثلاثة خطوط شاقوليه بمستوى أمام منطقة القلب وبمكان القلب وخلف القلب .
- القرع على جدار البطن والصدر في أربعة خطوط أفقية بمستوى القلب ، مستوى قمة القلب ، مستوى الكتف والفخذ ومستوى المرفق والركبة حيث يلاحظ أنات مؤلمة في الحالات الإيجابية .

#### د- اختبار تسمع الشبيكة : Auscultation test

يلاحظ حدوث أنة يمكن تحسسها براحة اليد أو الإصغاء لها بالسماع الطبي وعند انقباض المرحلة الثانية للشبيكة يسمع صوت انسياب الماء ويكون التسمع في منطقة الشبيكة أسفل الضلع السابع من الناحية اليسرى ويكون إيجابياً عندما يرافق اختبار التنفس المحدد بمنع التنفس بوساطة وضع كيس بلاستيكي ثم إزالة الكيس للسماح بالتنفس وبهذه المرحلة يكون التنفس عميقاً مما يؤثر على حركة الشبيكة .

#### التشخيص التفريقي: Differential diagnosis

يجب تميز التهاب الشبيكة الرضحي عن الحالات المرضية التالية :

تحلون الدم (الكيتوزس) ، انعماد الأمعاء ، انزياح الأنفحة ، انحشار الورقية ، التهاب الرحم، الأمراض الكبدية وفتق الحجاب الحاجز.

#### مضاعفات مرض التهاب الشبيكة الرضحي: Complications

إن التوضع الطبيعي التشريحي والطبوغرافي للشبيكة يسمح بحدوث بعض المضاعفات عند إصابتها بالجسم الغريب الواخز وهي :

#### 1- التهاب السفاق (البريتوان) المصلي الفيبريني: Serofibrinous peritonitis

يحدث هذا التهاب عند بداية بروز الجسم الغريب الحاد من جدار الشبيكة إلى التجويف البريتواني ويكون منتشرأ أو موضعياً ( يمكن بزل أسفل البطن وخروج سوائل فيبرينية مخضرة).

## 2- التهاب ذات الجنب ( البلورا ) القيحية : Purulent pleuritis

يحدث التهاب ذات الجنب القيحي بعد اختراق الجسم الغريب بالحجاب الحاجز ودخوله التجويف الصدري .

## 3- التهاب التامور الوخزي : Traumatic pericarditis

إن حدوث التهاب غشاء التامور بسبب اختراق الجسم الغريب للقلب حيث تتميز هذه الإصابة بأعراض محددة وخاصة مثل التورم الوذمي بين الفكين وفي اللبب وأمام الصدر ، وامتلاء الأوردة الوداجية وتضخمها مع ابتعاد القائمتين الأماميتين عن بعضهما البعض وضعف صوت حركات القلب وسماع الرشح التنحي الموجود في تجويف غشاء التامور بشكل صوت خرخرة المياه الناتج عن حركة اليد داخل حوض مملوء بالماء .

## 4- خراج الرئة : Lung abscess

يحدث نتيجة انغراز الجسم الغريب في الرئة فيمتنع الحيوان عن تناول الطعام ويقل إدراره للحليب مع ملاحظة ارتفاع درجة الحرارة وظهور تورم في مقدمة الصدر كما يلاحظ سعال متكرر وغالباً ما يشفى الحيوان ثم تعود للإصابة إليه من جديد حتى يتعمم الخراج بالرئة وينفق الحيوان في النهاية .

## 5- خراج الكبد أو الطحال : Liver or spleen abscess

تحدث هذه الحالات عند خروج الجسم الغريب من الشبيكة فإذا برز من الجهة اليسرى فيصيب الطحال. أما عند بروزه من الجهة اليمنى فيصيب الكبد وغالباً ما يحدث انفجار للخراج الموجود في هذه الأعضاء ويسبب تعمم الأفة عند طريق حدوث التهاب السفاق المنتشر والتسمم الدموي القيحي وتنتهي الحالة بالنفوق .

أما عند بدء نفاذ الجسم الغريب من الشبيكة فتتكون أنسجة فيبرينية وضامة حوله ليشكل خراج أو ناسور بجدار الشبيكة من الجهة الداخلية أو الخارجية لها .

## 6- خراج خلف المرفق(الكوع) : Abscess behind elbow

يلاحظ في منطقة الغضروف الخنجري بالقرب من مقدمة الصدر وخلف المرفق حيث يتجه الجسم الغريب النافذ من الشبيكة إلى أسفل جدار البطن أو الصدر دون إصابة أحد

الأعضاء الداخلية مكوناً خراجاً في عمق العضلات أو تحت الجلد ليظهر في البدء على شكل ورم صلب.

### العلاج : Treatment

توجد طريقتان للعلاج هما : الطريقة المحافظة والطريقة الجراحية ، فعند استخدام العلاج المحافظ يفضل وضع مغناطيس مصمم بشكل جيد بحيث يتم إدخاله إلى الكرش عن طريق الفم ليعمل على جذب الأجسام المعدنية ومنعها من اختراق جدار الشبيكة ، كما يمكن إخراج الأجسام الغريبة المعدنية عن طريق وضع مغناطيس بشكل مؤقت. وتعالج خراجات الرئة ، الكبد ، الطحال ، التهاب السفاق ( البريتوان) والتهاب ذات الجنب ( البلورا) عن طريق حقن الصادات الحيوية موضعياً بالتجويف البريتواني أو التجويف الصدري للبلورا وبالحقن العضلي بجرعات كبيرة حتى يتم الشفاء . كما يجب إنضاج خراج خلف المرفق بالنفطة عندما يكون عميقاً وبالمحمرات كمرهم اليود 10% عندما يكون سطحيّاً ثم يفتح من جزئه السفلي وتنزح محتوياته مع إزالة الجسم الغريب إن وجد ، وغسل الخراج بمطهر ووضع عصابة الامتصاص بصبغة اليود مع الصادات الحيوية الموضعية ويعاد تغييرها حتى الشفاء . أما العلاج الوحيد لإزالة الجسم الغريب من الكرش والشبيكة فهو العمل الجراحي وذلك بإجراء عملية فتح الكرش Rumenotomy مع مراعاة أن تكون صحة البقرة العامة جيدة تسمح بإجراء العملية ، وتجري العملية على كلا الأبقار الحامل وغير الحامل ولا ينصح بإعطاء مكن ( الرمبون) في المراحل الأولى أو الأخيرة من الحمل خوفاً من حدوث الإجهاض .

أما بالنسبة لعلاج حالة التهاب التامور الوخزي فيفضل عدم إجرائها إلا تحت إلماح صاحب الحالة ولكن ينصح بذبح البقرة للاستفادة من لحمها .

### انحشار(تلبك الورقية) : Impaction of the omasum

تصاب الورقية ( ذات التلايف) لدى المجترات وخاصة الأبقار بالانحشار والانسداد وعدم مرورها الى الأجزاء الباقية من السبيل المعوي بسبب تراكم الأجزاء العلفية الجافة والقاسية بين الوريقات أو الصفيحات عند التغيير المفاجئ في التغذية من الأعلاف الخضراء إلى

الجافة والقاسية مثل التبن، الفصصة، تبن فول الصويا والعصافه مع الأتربة والرمال عند وجود بعض الاضطرابات الهضمية في الكرش أو السبيل المعوي ( التهاب الأمعاء عادة تؤدي إلى فقدان شديد في السوائل) فيظهر التحفاف على الأبقار ، وكذلك انغماد الأمعاء وعسر الهضم ومرض تخلون الدم (الكيتوزس) مما يؤدي إلى تلبك الورقية وتمدها لتصل الى حجم كرة القدم وتزن حوالي(6-7) كغ أو أكبر من ذلك وبالتالي تضعف حركة انقباضات الورقية بسبب الاضراب الدموي ونخر الصفيحات مما يعيق مرور المحتويات الصلبة والناشفة إلى الأنفحة حيث إن بنية الصفائح الورقية مؤهلة لامتصاص السوائل حيث يمتص فيها حوالي 60-70 % من سوائل محتويات الكرش، بالإضافة إلى أن الورقية تعمل كمضخة فتسحب المحتويات من الشبكة وتضخها إلى الأنفحة حيث تضخ يوماً حوالي (100) لير من محتويات الكرش.

### الأعراض: Symptoms

تظهر الأعراض المرضية ( 24-36 ) ساعة من تأثير العوامل المسببة ، فيلاحظ على البقرة حمول عام وقهم (فقدان الشهية) وضعف أو توقف عملية الاجترار وحركات الكرش ، وقد تعطل عملية التجشؤ جزئياً مما يؤدي إلى نفاخ بسيط كما يوجد انخفاض ملحوظ في إنتاج الحليب مع ضعف عام وهزال تدريجي . أما الأعراض المميزة بعد ( 3-4 ) أيام من الإصابة فهي الإمساك الشديد وخروج قطع من البراز التي تحتوي ألياف النباتات ومغطاة بالمخاط، وتكون البقرة قلقة باستمرار، ويسمع صوت صرير أسنانها، ويبدو عليها التحفاف وعلامات الألم البطني ( المغص) وهذا يكون دليلاً على انسداد معوي . وتكون الحالة مرافقة لانحشار الكرش وتمتلى الورقية وتمدد إلى (3-4) أمثال حجمها الطبيعي وفي الحالة الشديدة يرتفع النبض حتى (80-100) نبضة في الدقيقة .

### التشخيص: Diagnosis

يكون سماع الورقية في مستوى المرفق الأيمن عند فراغ الضلع السابع حتى التاسع ، حيث يسمع صوت احتكاك مستمر وحشخشة بسبب انقباض جدار الورقية والوريقات (7-8) كل خمس دقائق ، ويمكن فحص وظيفة الورقية بإعطاء نصف لتر من محلول كبريتات

الصوديوم 25 % الذي يحوي بعض الأصبغة مثل أزرق الميثيلين أو بودرة الكربون ،حيث إن الملح يساعد على فتح الأحدود المريئي للكرش والفتحة بين الشبيكة والورقية .  
أما صبغة التلوين فتساعد على معرفة وصول هذه المواد إلى الأنفحة وذلك عن طريق بزها من أسفل البطن وخلف القص وأمام السرة .

### العلاج : Treatment

يوجه العلاج في الأساس لتنشيط حركة المعد الأمامية وإزالة محتويات الورقية ،مع استبعاد الأعلاف الجافة والقاسية التي أدت الى حدوث المرض من العلائق الغذائية وتعويضها بالأعلاف الخضراء أو الشوندر السكري والجزر ،وتقديم الماء بحرية لذلك تعطى البقرة (5) ليترات من زيت البارافين عن طريق اللي المعدي مع كمية كافية من الماء لتطريه محتويات الكرش بالإضافة إلى (2-3) كغ من السكر مع (50) حبة من الخميرة و (2-3) ليتر من عصارة سائل الكرش لتنبية عمل الأحياء الدقيقة ( النبيت الجرثومي Microflora ) للكرش مع التدليك .

وإذا لم ينجح تنشيط الورقية فيمكن إدخال إبرة مستقيمة ثخينة في الورقية بطول (15-18) سم بين الفراغ للضلع التاسع عند مستوى المرفق الأيمن حيث تدخل مسافة (10-15) سم ويحقن زيت البارافين كمادة مزلقة تحت ضغط كبير ليساعد على مرور المحتويات إلى الأنفحة أو حقن (20) مل داخل الورقية من المحلول الملحي كبريتات الصوديوم 25 % أو تحل (300-500) غرام من كبريتات الصوديوم في (10) ليترات من الماء وتقدم إلى البقرة .

ويمكن إجراء عملية فتح بطن استقصائي ثم فتح الكرش للوصول إلى الورقية عن طريق فتحة الشبيكة الورقية حيث يمكن إدخال بعض أصابع اليد للدخل بين الوريقات وإزالة بعض المحتويات المتراكمة داخلها من النباتات الجافة ، ثم يحقن عن طريق أنبوب معدي طويل يتم وضعه في الفتحة لغسل الورقية من محتوياتها بالماء .

وبعد ذلك يمكن استعمال مواد مزلقة كزيت البارافين أو زيت الزيتون وتذلك جيداً وحالماً تطرى المحتويات يمكن شفاء الحالة .

## إصابات الأنفحة

### Affections of The Abomasum

تتوضع الأنفحة (المعدة الحقيقية الرابعة) تشريحياً أسفل البطن وخلف الورقية مباشرة ويجدها من الأعلى الكرش ومن الأسفل الخط الوسطي للبطن وذلك في المجترات البالغة . أما في العجول والبكاكير المولودة حديثاً فإن الأنفحة تأخذ الحجم الأكبر من المعد الأربع ثم تصغر نسبياً بالحجم بتقدم العمر . تصاب الأنفحة بأمراض عديدة مثل التهاب الأنفحة ، عسر الهضم للأنفحة (تلبك) ، تمدد الأنفحة ، التمدد مع الانزياح للجهة اليسرى أو اليمنى أو التمدد من ناحية الجهة اليمنى مع التوائها أي التفافها حول محورها الطولي يميناً أو يساراً أو إلى الأمام .

### عسر الهضم للأنفحة (تلبك الأنفحة): Indigestion

إن إصابة الأنفحة بعسر الهضم نتيجة التهاب الأنفحة الذي غالباً ما يحدث بسبب التهام الرمل والأتربة التي تؤخذ عند إعطاء الأبقار الشوندر وأوراقه وبعض الجذور النباتية الأخرى ، كما أن الأبقار تلحس التراب عند فساد الذوق لديها فتتجمع هذه الأتربة والرمال بقعر الأنفحة وقد لا يظهر تأثيرها الضار ما لم تستمر لفترة طويلة محدثة التهاباً مزمناً فتتعطل وظيفة الأنفحة مما يؤدي إلى تمددها وانزياحها ، وكذلك فإن شلل العصب الحركي للجزء الأيمن البطني من العصب الحائر (المبهم) الذي يغذي المعد الأمامية والأنفحة فيسبب درجات مختلفة من شلل المعدة مثل تضيق فتحة البواب ( مخرج الأنفحة ) ينتج عنه أعراض تتميز بتأخير مرور المحتويات إلى العفج ( الاثنى عشر ) حيث يتضافر مع الأسباب السابقة لحدوث هذه الحالة المرضية .

### الأعراض: Symptoms

يلاحظ على البقرة القههم ( فقدان الشهية ) وغياب الاجترار وخمول حركات الكرش مع توقف إنتاج الحليب ، كما يشاهد تضخم الجهة اليسرى مع وجود نفاخ الكرش ثم بملاحظة تمدد المنطقة اليمنى السفلى للبطن وخروج روث أسود لزج قليل ذو رائحة كريهة وتظهر هذه

الحالة في أواخر الحمل المتقدم أو في فترة ما بعد الولادة مباشرة ، وإن الحرارة والتنفس يكونان ضمن الحدود الطبيعية بينما يتسارع النبض في المراحل الأخيرة .

### التشخيص : Diagnosis

يلاحظ في بدء الإصابة بالإسهال بسبب تناول أوراق الشوندر ثم خروج مفرزات شرجية ذات لزوجة شديدة نتيجة انسداد مخرج فتحة الأنفحة ( البواب ) Pylorus كما يمكن التأكد من الحالة بالصورة الشعاعية بإعطاء مواد ظليلة بعد إدخال محلول كبريتات الصوديوم 25% الذي يساعد على فتح مجرى أخدود المريء داخل الكرش ليسهل مرور المواد الظليلة إلى الأنفحة .

### العلاج : Treatment

إن علاج تضيق فتحة البواب الذي ينتج عن شلل العصب الحائر (المبهم) يكون صعب الشفاء التام طبيعياً، لذلك يعتمد إلى إعطاء سوائل تساعد على الهضم مثل (3) لترات من سائل الكرش لبقرة أخرى ، وكذلك منقوع بذر الكتان و (50) غرام من أكسيد المغنيزيوم . أما سوء التغذية والاستقلاب (الكيتوزس) فيعالج بحقن البقرة (50-100) وحدة دولية من هرمون (ACTH) مع إعطاء البقرة (100) مل منغلوكونات الكالسيوم بتركيز 20 % و (70) مل من محلول أستيل ميثونين و(100) غرام من محلول الغلوكونز 20 % أي إعطاء البقرة (5) لترات حقناً بالوريد على يومين .

أما العلاج الجراحي فيتم بإجراء عملية فتح البطن من الجهة اليمنى وعمل تدليك لجدار الأنفحة مما يساعد على مرور الرمل والتراب من داخل الأنفحة ، وعندما تكون الكمية كبيرة فيلجأ إلى عمل غرزة صارة Purse string suture في جهاز الأنفحة بعد غمد ميزل في الوسط ليحقن من خلاله (500) مل من زيت البارافين ثم تقفل الغرزة بعد سحب الميزل وتدللك الأنفحة . أو تجرى عملية فتح كرش من الخاصرة اليسرى ومن ثم تدخل اليد مع لي معدي يصل إلى الأنفحة عن طريق عبوره الورقية ويتم شطف السوائل والأتربة أو الرمال عن طريق ملء تجويف الكرش بالماء عدة مرات. أما العلاج الأفضل فهو إجراء عملية فتح بطن ثم فتح الأنفحة واستخراج الرمل بعمل شق لمسافة (15-20) سم ثم غسلها وذلك في أسفل

الجهة اليمنى بعد ترقيد البقرة على الجهة المعاكسة .

### تمدد وانزياح الأنفحة : Dilatation & abomasal displacement

هي حالة مرضية يحدث فيها تغير حرثي مفاجئ لمكان الأنفحة الطبيعي الذي هو أسفل منطقة البطن وفوق منطقة القص وإلى اليمين والخلف قليلاً وانزياحها إلى مكان آخر داخل التجويف البطني بسبب بعض الصفات التشريحية والخصائص الفيزيولوجية ، حيث يتعرض جسم الأنفحة وجزئها البوابي للانزياح لأن قاعها له حركة بسيطة نسبياً لاتصاله بالشبيكية، وإن انزياح الجزء البوابي يكون محدوداً بسبب اتصاله بالكبد والثرب الصغير ، بينما يوجد في جدار جسمها عضلات قليلة ونسيج ضام كثير وهذا ما يساعد على تجمع كميات كبيرة من الغازات فيتمدد جسمها بشكل كبير ويكون عاملاً حركياً مهماً في انزياحها . وعند وجود مسببات مرضية تتمدد الأنفحة وتنزاح ، وغالباً ما تكون نسبة معدل الانزياح إلى الجهة اليمنى (1) والجهة اليسرى (8) ، وتحدث هذه الإصابة في المجترات جميعها ، إلا أن أكثرها مشاهدة هي في الأبقار الحلوب ذات الإدرار العالي عند عمر (3-7) سنوات وإلى نسبة تحدث في خلال فترة (2-3) أسبوع قبل الولادة وإلى (1-4) أسبوع بعد الولادة ، وتقريباً 1/5 الحالات قبل الولادة و 3/5 في خلال شهر بعد الولادة و 1/5 في أي وقت .

ويأخذ الانزياح ثلاثة أشكال مختلفة وهي :

أ- انزياح نحو اليسار :

ويشكل معظم الحالات وفيه تمر الأنفحة بين الشبيكة والكيس السفلي للكرش وتحتجز بين الكرش وجدار البطن الأيسر وأحياناً قد تصل إلى أعلى الخاصرة اليسرى .

ب- انزياح نحو اليمين:

وينتج عنه انزياح إلى اليمين أو انزياح مع تمدد والتواء بدرجة مئوية (180-270) نحو اليسار أو تمدد والتواء نحو اليمين بدرجات مختلفة حيث تتوضع الأنفحة إلى الأعلى والخلف من جدار البطن الأيمن .

ج- انزياح نحو الأمام :

حيث تنحسر الأنفحة في مكان بين الشبيكة و الحجاب الحاجز .

## 1- تمدد وانزياح الأنفحة نحو اليسار :

يحدث الانزياح إلى جهة اليسار جزئياً أو كلياً حيث تتحرك الأنفحة بين الشبيكة والكيس السفلي للكرش إلى مسافات مختلفة فتتوضع بين الكرش وجدار البطن الأيسر للحسم ، وتكون منخفضة بطنياً أو عالية في الخاصرة اليسرى عند حفرة الجوع بسبب وجود الغازات التي تدفع الأنفحة بالاتجاه الأعلى.

### الأسباب : Causes

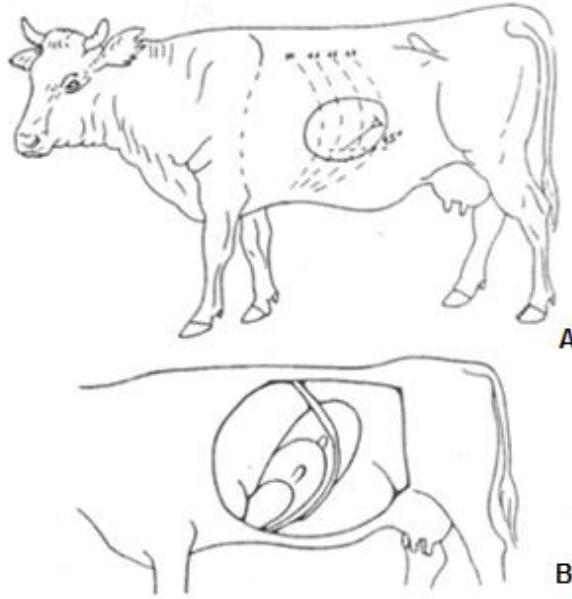
إن الشرط الأساسي لحدوث الانزياح هو ضعف أو نقص التوتر للنشاط الحركي للأنفحة وارتحاء طبقتها العضلية نتيجة التغذية على الحبوب والسيلاج الفاسد حيث الذرة تسبب زيادة تركيز الحموض الدهنية الطيارة والتي تثبط تحرك الأنفحة وهذا يعيق جريان المواد المهضومة من الأنفحة إلى العفج فتتجمع المواد المهضومة في الأنفحة وينتج غاز الميثان بكميات كبيرة مسبباً تمددها الشديد وانزياحها في الحالة الحادة .

كما تُعدُّ الولادة عاملاً ومُهباً وشائعاً في أواخر الحمل ( الشهر الأخير ) حيث يدفع الكرش بوساطة الرحم المتمدد وتدفع الأنفحة إلى الأمام واليسار وتحت الكرش الذي يجلس الأنفحة خصوصاً إذا كانت ضعيفة أو مسترخية أو متمددة بالطعام وعند ذلك يحدث تغير وضع الأحشاء المؤقت مع فرق الضغط الحاصل في تجويف البطن في خلال الأيام الأولى بعد الولادة والذي يعقبه فراغ فجائي فتتزلق الأنفحة وتغير مكانها الطبيعي ، كما أن الأمراض الاستقلابية مثل الكيتوزس وأمراض الكبد مثل تشحم الكبد تسبب ضعف تعلقصات الأنفحة عند إصابتها بالنفاخ أو القرحة نتيجة أخطاء التغذية الكثيفة على العلائق المركزة الناعمة تُوهب إلى عسر الهضم الذي يؤدي إلى ضعف عضلات حركة الأنفحة ، ويعتقد أن نقص الكالسيوم في مرض حمى الحليب له تأثير سلبي على حركة فتحة البواب وعضلات الأنفحة بسبب الغازات في الأبقار الحلوب عند الولادة ويكون عاملاً مساعداً في انزياحها نحو اليسار ، أو عند قيام الأبقار بحركات عنيفة كالقفز في خلال دورة الشبق على الأبقار الأخرى ، وقد يكون الاستعداد الوراثي له دورٌ في حدوث المرض أيضاً.

## الأعراض : Symptoms

يظهر على الأبقار في الحالة الحادة فقدان مفاجئ للشهية حيث تمتنع الأبقار عن تناول العلائق المركزة وتقبل على تناول الأغذية المائلة مثل التبن والدريس مما يؤدي إلى نقص في وزن الأبقار وضعف صحتها العامة ، كما ينخفض إنتاجها للحليب بشكل حاد وسريع ويلاحظ وجود إسهال ذي رائحة كريهة ، ويتميز البراز المائي القليل بلون أخضر غامق أو مسود على شكل إفرازات مواد مخاطية لينة مع ظهور تخلون الدم (الكيتوزس) بشكل متوسط أو حاد مع غياب مرونة الجلد بسبب التجفاف ، وتكون حركة الكرش خاملة وضعيفة مما يسبب نفاخ متوسط ومتكرر على الخاصة اليسرى خاصة عند وصول الأنفحة إلى ما خلف الضلع الأخير حيث لا يمكن سماع صوت حركات الكرش بل تسمع أصوات خرخرة المياه داخل الأنفحة المنزقة ، وتكون أهم العلامات المرضية التي يكشف عنها بالقرع المتزامن مع الإصغاء إلى جدار البطن الأيسر عند منطقة أسفل الخط الممتد من وسط حفرة الجوع ونقطة التقاء الأضلاع الثلاثة بمنطقة اتصال الغضاريف أو بمستوى الضلع الحادي عشر والثاني عشر حيث تظهر أصوات ذات رنين حاد كل (15) دقيقة ناتج عن اختلاط السوائل مع الغازات دليل حركة الأنفحة ، وكذلك رج البطن عدة مرات باليد مع الإصغاء في أثناء الرج على الجزء السفلي من الخاصة اليسرى فيسمع صوت يشبه إلى حد كبير صوت أجراس الكنائس Tinkling sound ناتج عن ارتجاج المحتويات السائلة في الأنفحة مع الغازات ، ويجب الاستماع لمدة لا تقل عن (15) دقيقة بهدف التأكد من سلامتها . ويمكن إجراء بزل الأنفحة عبر الثلث السفلي للفراغات الضلعية اليسرى فيخرج غاز كريه الرائحة مع سوائل حامضية بلون مخضر ذو حموضة شديدة حيث بهاء الأنفحة يقع بين (1- 4) وبهاء الكرش بين (6 - 7,5) .

ويلاحظ عند النظر من خلف البقرة عدم تناظر جدار البطن حيث يكون محدباً من جهة اليسار وذلك حسب درجة التمدد والانزياح بدرجاته الثلاث(انظر الشكل54)، فالأولى تصل فيها الأنفحة إلى أمام الضلع (11) والثانية خلف الضلع (12) والثالثة خلف مستوى الضلع (13) ( انظر الشكل 54) .



الشكل (54) يبين: أ- مكان بزل الأنفحة المنزاحة إلى الجهة اليسرى عند بقرة  
ب- الدرجات الثلاثة لانزياح الأنفحة إلى الجهة اليسرى عند بقرة

#### التشخيص : Diagnosis

عن طريق إجراء الفحص التنظيري للتجويف البطني Laparoscopy بوساطة جهاز الفحص الضوئي المستعمل لفحص الأذن أو البلعوم بعد إدخاله في قنية مبزل الكرش ، وذلك بعد شق الجلد بمستوى الخاصرة اليسرى وخلف الضلع الأخير وأسفل الفقرات القطنية ، وكذلك يمكن التشخيص بالتصوير الشعاعي الظليلي للأنفحة ، ويجب الانتباه إلى التشخيص التفريقي لهذه الحالة مع بعض الأمراض مثل أمراض الكبد ، الكيتوزس والتهاب الشبيكة الرضحي .

#### العلاج : Treatment

تحقن الأبقار المصابة بالغلوكوز عن طريق الوريد لمعالجة الكيتوزس كما يحقن غلوكونات الكالسيوم قبل عدة ساعات من رمي البقرة على الأرض بهدف معالجتها بالطرائق الفيزيائية يجب تصويم البقرة ومنع السوائل لمدة يومين لتخفيف الانتفاخ ثم ترقد البقرة بوضعية ظهرية

على الأرض وإجراء تدليك باتجاه ظهري بطني لجدار البطن حتى عودة الأنفحة لمكانها الطبيعي لأسفل البطن بالجهة العلوية لهذه الوضعية ويتم التأكد من ذلك بالقرع والاصغاء ثم إجراء غرزة لتثبيتها بجدار البطن . أو ترمى البقرة على الأرض وتشد إلى الجانب الأيمن ثم توقف الدرحة بشكل مفاجئ على أمل أن تحرر الأنفحة ، أو تربط القوائم الأمامية أو الخلفية سوية ثم تدحرج البقرة بحرص على ظهرها مع ثني للخلف والأمام بمقدار ( 90 ) درجة مئوية من الجانب الأيسر إلى الجانب الأيمن ، ثم يجرى تدليك للبطن لمدة ( 5 ) دقائق لدفع الأنفحة المملوءة بالغاز كي تتقدم إلى الأعلى ثانية ثم تدحرج البقرة على جانبها الأيسر بشكل حاد نحو اليسار حيث تنزاح الأنفحة إلى اليمين وهذا هو وضعها الطبيعي ، وتحل قوائم البقرة لتقف بعد ذلك ثم تلقى ثانية على اليمين وتدحرج للمرة الأخيرة على جانبها الأيسر وتفحص بالإصغاء والقرع للتأكد من الحصول على النتيجة الإيجابية ، وبالرغم من النتائج التي قد يحصل عليها من العلاج الفيزيائي ، إلا أن المعالجة الجراحية تبقى هي الأفضل .

## 2- تمدد وانزياح الأنفحة نحو اليمين :

يحدث انزياح الأنفحة على الجهة اليمنى للبطن حيث تستقر بين جدار البطن والأمعاء ، ويظهر هذا الانزياح غالباً بنهاية الحمل أو بعد الولادة ، ويكون حاداً أو تحت حاد . يأخذ انزياح الأنفحة نحو اليمين ثلاثة أشكال هي : تمدد الأنفحة البسيط ، تمدد الأنفحة بالتواء نحو اليسار ، وتمدد الأنفحة بالتواء نحو اليمين .

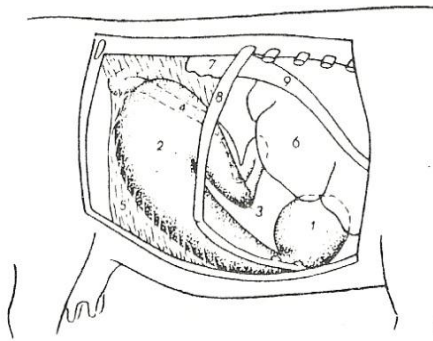
## الأسباب : Causes

التغذية المفرطة على الحبوب حيث تتشكل كمية من الحموض الطيارة والغازات التي تسبب توسع الأنفحة وضعف عضلاتها وانسداد أو تضيق الفتحة بين الأنفحة والأمعاء ( فتحة البواب ) ، أو يحدث التمدد وضعف عضلات الأنفحة بسبب تضيق البواب الناجم عن إصابة العصب الحائر ( المبهم ) ، وكذلك نتيجة ضعف الحركات الانقباضية للأنفحة بعد التهام الأتربة والرمال مع الجذور النباتية ، أو يحدث بعد الالتهاب المزمن أو التقرح للأنفحة ، أو استمرار تناول الطعام الجاف بكميات كبيرة ، كما أن تغير الغذاء المفاجئ

ووجود الأجسام الغريبة وظهور أمراض الكبد والكيبنوزس تعتبر من مسببات هذه الحالة المرضية.

### الأعراض : Symptoms

يوجد ضعف في الشهية وانخفاض في إدرار الحليب وظهور ألم مفاجئ في البطن مصحوباً بحالة قلق واضطراب مع توقف أو خمول حركات الكرش ، وتغير بطبيعة البراز ليصبح قوامه رخواً أو سائلاً قائماً أو مسوداً وتكون كميته قليلة ، كما يتسارع النبض ليصل إلى أكثر من (100) نبضة في الدقيقة ، بينما الحرارة والتنفس ضمن المعدلات الطبيعية ، ويمكن سماع أصوات الأنفحة عند حفرة الجوع بواسطة القرع المتزامن مع الاصغاء مباشرة خلف وأسفل القوس الضلعي الأيمن وسماع تلاطم السوائل . وقد تصاحب هذه الحالات الهزال والضعف والتجفاف وانتفاخ البطن على الجانب الأيمن السفلي ، ويمكن أن تتمدد الأنفحة سريعاً وتنزاح غالباً في الخاصرة اليمنى لتصل إلى حافة الحوض حيث تجس من جزئها الخلفي عن طريق المستقيم ( انظر الشكل 55) .



- ١- الورقية ، ٢- الأنفحة
- المنزاحة ، ٣- البواب ،
- ٤- المفج ، ٥- الثرب ،
- ٦- الكبد ، ٧- الكليّة
- اليمنى ، ٨- الضلع الاخير ،
- ٩- حدود الحجاب
- الحاجز .

الشكل (55) يبين : انزياح الأنفحة للجهة اليمنى عند بقرة

### التشخيص : Diagnosis

يلاحظ تغير سريع للصحة العامة بعكس الانزياح إلى اليسار ، وانتفاخ الخاصرة اليمنى ، وظهور أصوات الأنفحة عند الاستماع وكذلك تجس الأنفحة عن طريق المستقيم وأخيراً استخدام التصوير الشعاعي بالمواد الظليلة لتحديد درجة الانزياح أو وجود الرمل أو الجسم

الغريب أحياناً . أما الفحص المخبري الدم فيلاحظ ارتفاع نسبة الهيموغلوبين والبروتين الكلي بسبب التجفاف ونقص في الكلور والبوتاسيوم نتيجة حدوث القلاء الاستقلابي، كما يلاحظ ارتفاع معدل كمية الأستون والألبومين في البول لدى الأبقار المصابة بانزياح الأنفحة نحو اليمين .

### العلاج : Treatment

عن طريق إجراء عملية فتح البطن من الخاصرة اليمنى ويزل الأنفحة وشفط السوائل منها بعد عمل شق صغير يوضع بداخله أنبوب مطاطي ، وعند وجود جسم غريب أو رمل تم تشخيصه بالتصوير الشعاعي فلا بد من توسيع الشق الجراحي للأنفحة واستخراجه ثم تخاط الأنفحة بغرزة شميدا وفوقها غرزة لامبرت وتثبت بأسفل جدار البطن وإلى اليمين قليلاً ، ثم تحقن الصادات الحيوية بجرعات كبيرة لتجنب حدوث المضاعفات .



# الفصل الخامس

## الفتاقات

### Hernias

الفتق هو بروز جزء من محتويات التجويف البطني من خلال فتحة طبيعية أو مكتسبة في جدار هذا التجويف لتتوضع في مكان غير طبيعي لتواجهها التشريحي والطبوغرافي .

#### تركيب الفتق : Structure of hernia

يتكون الفتق من الأجزاء التالية:

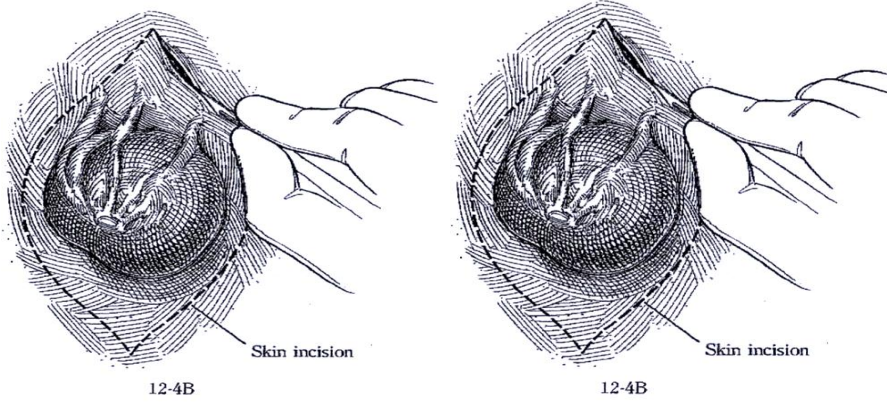
#### 1- فتحة الفتق : Hernial opening

هي الفتحة التي تمر منها المحتويات إلى تجويف الفتق وقد تكون عبارة عن تمزق في جدار البطن كما في حالات الفتق البطني Ventral abdominal h. وقد تكون أيضاً استمراراً لفتحة كانت موجودة في الحيوان قبل ولادته Persistent prenatal opening مثل حالات الفتق السري Umbilical hernia .

ويمكن كذلك أن تكون فتحة أو ممر طبيعي مثل القناة الإربية Inguinal canal كما في حالات الفتق الإربي Inguinal hernia ويختلف شكل الفتحة على حسب نوعها فهي مستديرة أو بيضاوية أو غير منتظمة أو مجرد خط مستقيم Slit-like opening ، كما يمكن أن تكون فتحتان بينهما قناة كما في حالات القناة الإربية .

#### 2- كيس الفتق : Hernial sac

وهو الكيس الذي يحتوي على مكونات الفتق ويطلق عليه أيضاً جراب الفتق ويتكون عادة من طبقتين، الطبقة الخارجية (الكيس الخارجي) وتتضمن الجلد والطبقة الداخلية (الكيس الداخلي) وتتضمن الأنسجة الدهنية وألياف الطبقة العضلية المحيطة بالفتق والغشاء البريتواني Parietal layer of peritoneum (انظر الشكل 56) ، وفي بعض الحالات لا نجد الطبقة الداخلية نتيجة تمزقها كما في الفتق البطني ، و أحياناً لا نجد الطبقة الخارجية (الجلد) .



شكل (56-أ) يبيّن: الكيس الخارجي للفتق شكل (56-ب) يبيّن: الكيس الداخلي للفتق

كما في حالات فتق الحجاب الحاجز حيث يتكون كيس الفتق من طبقة البريتوان التي تبطن الحجاب الحاجز من ناحية التجويف البطني وطبقة البلورا التي تبطن الحجاب الحاجز من ناحية التجويف الصدري، ويعتبر هذا الفتق هو نوع من أنواع الفتاقات الداخلية التي لا ترى على سطح الجسم من الخارج ويمكن تقسيم كيس الفتق إلى ثلاثة أجزاء: الرقبة Neck والجسم Body والقاع Fundus .

### 3- محتويات الفتق : Hernial contents

عبارة عن أحد أو جزء من محتويات التجويف البطني أو تجويف الحوض مثل المعدة أو الشبكية أو الثرب أو الأمعاء أو المثانة أو الرحم أو الكبد أو الطحال .

### تصنيف الفتاقات : Classification of hernia

أ\_ تصنيف الفتاقات حسب مكانها :

#### Classification of hernias according to location

##### 1- الفتق الخارجي : External hernia

هو الفتق الذي يظهر على سطح الجسم من الخارج ويتكون من فتحة وكيس ومحتويات ويطلق عليه الفتق النمطي Typical hernia ومثال ذلك الفتق البطني Abdominal hernia والذي نراه على جدار البطن السفلي Ventral abdominal hernia أو جدار

البطن الجانبي Lateral abdominal hernia والفتق الإربي Inguinal hernia والذي يكون في القناة الإربية Inguinal canal والفتق الصفي Scrotal hernia والذي يكون داخل كيس الصفن Scrotum والفتق السري Umbilical hernia والذي يكون في منطقة السرة Umbilicus والفتق العجاني Perineal hernia ويكون في منطقة العجان . Perineal region

## 2-الفتق الداخلي : Internal hernia

هو الفتق الذي لا يظهر على سطح الجسم من الخارج مثل فتق الحجاب الحاجز Diaphragmatic hernia وفتق المستقيم وفتق الحوض وفتق القرص العضروفي بين الفقرات والفتق العجاني وتتميز هذه الفتاقات لعدم وجود أحد التراكيب لكيس الفتق ولذلك يطلق عليها الفتاقات غير النمطية . Atypical h.

ب \_ تصنيف الفتاقات حسب السبب :

### Classification of hernias according to the cause

#### 1-الفتق الولادي : Congenital hernia

هو الفتق الذي يظهر مع ولادة الحيوان أو في الأيام أو الأسابيع الأولى بعد الولادة مثل الفتق السري Umbilical hernia أو الإربي Inguinal hernia أو الصفي Scrotal hernia أو فتق الحجاب الحاجز الولادي .

#### 2-الفتق المكتسب : Acquired hernia

هو الفتق الذي يحدث نتيجة لرضح Trauma الذي يؤدي إلى تمزق عضلات البطن كما في الفتق البطني Abdominal hernia وكذلك نتيجة عدوى والتهابات في الحجاب الحاجز والتي تحدث بسبب احتراق الجسم الغريب القادم من الشبكية ، مما يؤدي إلى انفجاره وانتقال الشبكية من التجويف البطني إلى التجويف الصدري وتسمى بفتق الحجاب الحاجز . Diaphragmatic hernia

ج \_ تصنيف الفتاقات حسب محتوياتها :

### Classification of hernias according to the type of contents

- أطلق أسماء معينة على الفتاقات على حسب نوع محتوياتها، ومثال ذلك :
- فتق الأمعاء Entrocele وهو الذي يحتوي على الأمعاء .
- فتق ثربي Ommentocele or Epiplocele وهو الفتق الذي يحتوي على الثرب . Omentum
- فتق مثاني Vesicocele وهو الفتق الذي يحتوي على المثانة البولية .
- فتق الرحم Metrocele or Hystrocele وهو الذي يحتوي على الرحم .
- فتق الشبكية Reticulocele وهو الفتق الذي يحتوي على الشبكية إحدى مكونات المعدة المركبة في المجترات .
- فتق المعدة Gastrocele وهو الذي يحتوي على المعدة .

#### د- تصنيف الفتاقات حسب الأعراض الإكلينيكية :

#### Classification of hernias according to the clinical signs

تقسم الفتاقات على حسب إمكانية إرجاع محتويات الفتق إلى داخل البطن من عدمه إلى نوعين :

#### 1- فتق قابل لإرجاع المحتويات : Reducible hernia

حيث يمكن إرجاع محتويات الفتق إلى مكانها الطبيعي داخل الجسم من خلال فتحة الفتق ويتبقى كيس الفتق فارغاً من محتوياته .

#### 2- فتق غير قابل لإرجاع المحتويات : Irreducible hernia

إذ لا يمكن إرجاع محتويات الفتق إلى مكانها الطبيعي من خلال فتحة الفتق والتي يصعب تحسسها من الخارج ويختلف سبب عدم إمكانية إرجاع المحتويات وعليه يمكن تقسيم هذا النوع إلى ثلاثة أنواع :

#### • الفتق المنحشر : Incarcerated hernia

في هذا النوع تكون محتويات الفتق كبيرة جداً Voluminous بحيث لا يمكن إرجاعها لصغر حجم فتحة الفتق بالمقارنة بحجم هذه المحتويات ، ويلاحظ سلامة المحتويات وعدم تغيرها رغم كبر حجمها .

### • الفتق المختنق : Strangulated hernia

في هذا النوع تكون فتحة الفتق صغيرة وتؤدي إلى الضغط على محتويات الفتق وعلى الأوعية الدموية المغذية له ، مما يؤدي إلى تنخر المحتويات في خلال فترة قصيرة من الزمن قد تصل إلى (24) ساعة ، ويؤدي هذا إلى الالتهاب البريتواني والتسمم الدموي ونفوق الحيوان المفاجئ .

### • الفتق الملتصق : Adhesive hernia

في هذا النوع من الفتاقات تحدث التصاقات بين محتويات الفتق والكيس الداخلي له وهو البريتوان Peritoneum وبين الأخير والكيس الخارجي وهو الجلد Skin وهذا يؤدي إلى عدم المقدرة على إرجاع المحتويات إلى داخل التجويف البطني وتحدث هذه الالتصاقات بسبب الصدمات المستمرة للفتق مع الأجسام الخارجية من أرضية الإسطبل أو الجدران والأدوات أو الهرس بأقدام الحيوانات الأخرى في أثناء رقاد الحيوان المصاب على الأرض ، وخصوصاً في الفتاقات البطنية التي تترك مدة طويلة بدون علاج وتكون الالتصاقات في بداية الأمر فيبرينية يسهل تسليتها عند التدخل الجراحي ولكنها تتحول إلى التصاقات ليفية في الحالات المزمنة يصعب تسليتها عند إجراء الجراحة وقد ينتج عنها اختناق المحتويات ونفوق الحيوان .

# أنواع الفتاقات

## Kinds of Hernia

### فتق البطن

#### Abdominal Hernia

يتوضّع هذا النوع من الفتاقات عند جميع الحيوانات حيث يتوضع في الجدار البطني الجانبي أو السفلي وفي منطقة الخط الأبيض ، وهناك عدة أنواع من الفتق البطني وقد قسمت حسب موقعها إلى :

#### 1- فتق الخاصرة : Flank h.

تلاحظ عند الأبقار والخيل بمستوى الخاصرة أما عند المجترات الصغيرة والكلاب والقطط فيوجد الفتق بمستوى الجدار الجانبي للبطن .

#### 2- الفتق البطني : Ventral h.

ويقع بجانب طية الركبة ويلاحظ عند الأبقار والخيل والمجترات الصغيرة .

#### 3- الفتق الممروق : Hypochondria h.

يحدث بمستوى تحت الأضلاع الغضروفية الحادي والثالث عشر وقد يكون وراثياً فيلاحظ بعد الولادة مباشرة أو مكتسباً فيظهر عند الحيوانات المتقدمة بالعمر وخاصة في أثناء تنفيذ عمل مجهد كما يلاحظ عندما تصبح عضلات جدار البطن رقيقة جداً .

#### 4- الفتق جانب السري : Para-umbilical h.

ويقع جانب منطقة السرة ومن الناحية اليمنى أو اليسرى للخط الأبيض .

#### 5- الفتق أمام العانة: Prepubic h.

يقع أمام عظم العانة وينتج عن تمزق نهاية وتر العضلة البطنية المستقيمة مع الوتر أمام العانة.

#### 6- فتق الخط الأبيض : Linea alba h.

يلاحظ النوع الأول منه عند الخيل ويوجد بين منطقة السرة وعظم القص أما النوع الثاني منه فيوجد بين السرة ومنطقة العانة في جميع الحيوانات الأخرى .

## 7- الفتق الخلالي (الحشوي) : Interstitial h.

ينشأ نتيجة تمزق العضلة البطنية المنحرفة الداخلية أو العضلة البطنية المستقيمة فتخرج الأحشاء بعد تمزق الغشاء البريتواني لتصل تحت الجلد، وقد يحدث أحياناً التصاقات فيما بينها، ونتيجة لذلك تتكون محفظة من النسيج الضام لهذا الموقع .

### أسباب الفتق البطني : Causes

- الرضوض الخارجية كالرفس والنطح بالقرون وحوادث المرور .
- التقلص الشديد لعضلات البطن في حالات الحمل المتقدم أو في حالات عسر الولادة.
- استئصال المبايض أو الخصية المهاجرة والضغط الشديد للحيوان في أثناء تحميله وحين استسقاء البطن أيضاً.

### الأعراض : Symptoms

تبدأ الأعراض بورم التهابي يترافق أحياناً مع خبز Edema أو ورم دموي وهو مما يصعب تشخيص الحالة.



شكل (57) يبين: أ- فتق حشوي في خاصرة عجل ب- فتق بطني أمام العانة عند ماعز

وبعد الشفاء تظهر علامات الفتق مثل تحسس حلقة الفتق وإمكانية إرجاع المحتويات التي تكون عادة الأمعاء أو الثرب أو المثانة أو الرحم، وإن أغلب حالات هذه الفتوق لا يكون انحشارياً أو مختنقاً وإنما يكون قابلاً للإرجاع في حالة عدم وجود التصاقات، ويمكن تحسس حركة الأمعاء باليد أو عن طريق التسمع وبوساطة القرع يسمع صوت طلي ويكون حجم الفتق كبيراً

بجالات فتق الرحم في أثناء الحمل وذلك بسبب تمزق الوتر مقدم العانة Pre-pubic tendon وفيها يتدلى الضرع للأسفل مع إمكانية تحسس أجزاء الحميل داخل الورم (انظر الشكل 57) .

### التشخيص التفريقي : Differential diagnosis

يجب التفريق بين الفتق البطني والأورام الأخرى التي تسببها الخراجات Abscesses والورم الدموي Hematoma والكيسات المائية Cysts والتهاب الصرر الزليلية Bursitis والأورام Tumours وذلك حسب الجدول التالي :

الاختبار	علامات الالتهاب الحاد	سرعة تكوين التورم	قوام محتويات التورم	هيئة السائل الميزول	وجود فتحة بقاعدة الورم
المرض					
الفتق	±	++	مختلف حسب المحتويات	اليزل محظر وممنوع	+
الخراج	+++	+	طري أو قاسي	سائل نتحي أو قيحي	-
الورم الدموي	+	+++	طري متموج أو عجيني	سائل مصلي أو دموي	-
الورم	-	±	صلب	-	-
الكيسة المائية	-	±	طري متموج	سائل مائي أو مصلي	-
التهاب الصرر الزليلية	+	±	طري متموج	سائل زليلي مصفر لزج	-

جدول التشخيص التفريقي للفتق

## العلاج : Treatment

يمكن أن تشفى الحالات الحديثة والصغيرة وبقطر أقل من (3) سم بدون جراحة وذلك إما بوضع مراهم محمرة كالنفطة Blisters أو بوضع حزام بطني يثبت على مكان الفتق حيث يساعد على إغلاق فتحة الفتق وذلك بتكوين نسيج ضام . وينصح بعدم استخدام النفطة في مرحلة الالتهاب الحاد خوفاً من حدوث تنخر للطبقة الداخلية للفتق نتيجة تضافر ضغط التورم الالتهابي الناتج من الفتق مع الضغط الناتج من التهاب النفطة للكيس الخارجي للفتق .

أما في حالة الفتق القدام أو الكبير الذي يكون طول قطره بين (5-15) سم فيعالج جراحياً وفق القواعد العامة المتبعة لجراحة الفتق وهي :

- شق الكيس الخارجي للفتق بحيث يكون ضعفي طول قطر فتحة الفتق بغرض معرفة طبيعة الطبقة الداخلية ومحتوياتها ويفضل أن يكون الشق في الجلد على بعد (2) سم في الحيوانات الصغيرة و (10) سم في الحيوانات الكبيرة وذلك لزيادة الحرص بإغلاق فتحة الفتق .

- إزالة الالتصاقات حين وجودها بحذر شديد وحين التوصل لفتحة الفتق يتوجب تحسس طبيعة أنسجتها وعندما تكون صلبة فيبرينية أو ليفية فيكون علاجها جيداً حيث تحاط بغرز تنجيدية متقطعة قوية لإغلاق فتحة الفتق .

- توسيع فتحة الفتق عن طريق التدليك بالأصابع أو عن طريق تسليك طبقات العضلات لإرجاع محتويات كيس الفتق الداخلي وحين تعذر ذلك نظراً لضخامة محتوياتها نلجأ لبزل كيس الفتق لخروج الغاز عندما يكون تواجد الغازات هي السبب ، أو نعد لتوسيع فتحة الفتق بالمقص بعد حماية الأحشاء ضمن التجويف البطني بالأصابع في حالة الفتق المنحسر أو المختنق .

- تقريب حواف فتحة الفتق بغرزة متقطعة بعيدة مرتخية في البداية حيث يتم تجميع وحجز المحتويات داخل تجويف البطن ثم إجراء عدة غرز تنجيدية متقطعة قوية لإغلاق فتحة الفتق بشكل جيد ولكن عندما تكون طبقات البطن ممزقة يفتح الجلد وتحاط العضلات طبقة فطبة بعد إرجاع المحتويات ثم يحاط الجلد. ولا بد أن ننوه بأن حالات فتق الرحم في الحمل المتقدم والمصاحب لتمزق الوتر أمام العانة ليس له علاج أو صعبة العلاج .

## الفتق السري Umbilical Hernia

يوجد هذا النوع من الفتوق في جميع أنواع الحيوانات ويعرف بأنه بروز كل من البريتوان والترب والأمعاء من خلال فتحة السرة الطبيعية في أثناء الحياة الجنينية وهو من الفتوق النمطية.

### الأسباب : Causes

يكون الفتق ولادياً Congenital نتيجة بقاء فتحة السرة بعد الولادة غير مغلقة حيث تكون مغطاة بالبريتوان والأنسجة الضامة فقط أو مكتسباً Acquired في خلال الأسابيع الأولى بعد الولادة ويحدث نتيجة الإسهال أو الإمساك أو إجهاد العضلات البطنية عند بذل أي مجهود أو حادث عرضي .

### الأعراض : Symptoms

يظهر تورم رخو غير مؤلم بشكل نصف مستدير أو بشكل محدب أو يظهر بشكل غير منتظم الحواف حينما يكون من النوع الرضي المكتسب ، ويكون حجمه صغيراً في البداية كبيضة الدجاجة وقد يكبر ويصل إلى حجم رأس الطفل وربما أكبر عند الخيول والأبقار ويمكن الاستدلال على فتحة الفتق بالتحسس في عمق الفتق وغالباً ما تتسع هذه الفتحة لدخول (4) أصابع وتكون حالات الاختناق نادرة وإذا حدثت فتكون مؤلمة وصلبة ولا يمكن إرجاعها كما يكون حجم الفتق في الحيوانات الصغيرة بحجم الجوزة وعادة يكون ولادي (انظر الشكل58: أ-ب) .



ب- فتق سري عند عجل

شكل (58) يبين: أ- فتق سري عند جاموس

## التشخيص التفريقي : Differential diagnosis

يتم تحديد فتحة الفتق وإمكانية إعادة المحتويات داخل التجويف البطني عن طريق الجس بالأصابع . أما إذا لم يمكن إرجاع المحتويات فلدجاً لإجراء التشخيص التفريقي حسب الجدول السابق المذكور في الفتق البطني .

## العلاج : Treatment

هناك نوعان من العلاج وهما:

### 1- العلاج المحافظ : Conservative method

قد تشفى حالات الفتق السري صغيرة الحجم في الحيوانات الصغيرة السن حتى ستة أشهر من دون علاج ، وسابقاً كانت تستعمل المواد المهيجة غير المركزة كمرهم اليود أو مواد كاوية Caustics أو استعمال الحزام وهو عبارة عن لبادة Pad حيث تبقى محتويات البطن داخل التجويف البطني وبذلك تسهل غلق فتحة الفتق في الفتوق القابلة للإرجاع أو وضع قطعة بلاستيكية على فتحة الفتق بعد التأكد من إعادة محتويات الفتق داخل البطن، ولكن هذه الطريقة لا تعطي نتائج جيدة دائماً وغالباً ما يكون هذا العلاج ذو فائدة قليلة أو معدومة في الحيوانات الكبيرة .

### 2- العلاج الجراحي : Operative method

توجد طريقتان وهما غير دموية Bloodless ودموية Bloody . ففي الطريقة غير الدموية يستخدم هارس ساند Sand cracher أو الحلقة المطاطية المستعملة بالخصي أو قطعتين من الخشب Wooden clamps أو الحديد Metal clamps وذلك بوضع الكيس الخارجي للفتق (الجلد) فيما بينهما في حالة الفتوق القابلة للإرجاع ودون وجود التصاقات تمنع عودة محتويات الفتق لداخل تجويف البطن ، وتحظر هذه الطريقة بحالة وجود التصاقات ولهذا السبب ينصح باستعمال الطريقة الدموية بشق الكيس الخارجي للفتق والوصول إلى الكيس الداخلي ثم إعادة المحتويات وإغلاق فتحة الفتق بعدة غرز تنجيدية متقطعة، وتتم هذه العملية بعدة طرائق منها:

- إرجاع الكيس الداخلي للفتق لداخل البطن مع إغلاق فتحة الفتق .
- استئصال الكيس الداخلي للفتق مع إغلاق فتحة الفتق .
- وضع شبكة من مواد تركيبية كالنايلون أو البرلون Perlon net أو الأسلاك غير القابلة للصدأ حينما تكون فتحة الفتق كبيرة .
- حين وجود التصاقات واحتناق بالفتق يتم توسيع فتحة الفتق بالمقص غير المدبب لإرجاع المحتويات ثم إتمام العمل الجراحي كما سبق .

## فتق الحبل السري

### Cord Umbilical Hernia

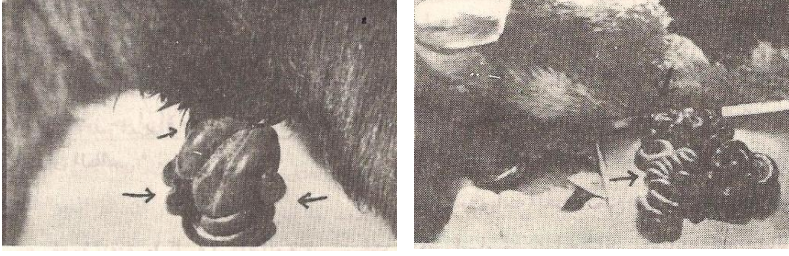
يتوضع هذا الفتق لدى المهور والعجول والحملان بشكل ولادي ويلاحظ بعد الولادة مباشرة أو خلال الأيام الأولى منها حيث نجد بعض أجزاء الأعضاء الحشوية بارزة ضمن الحبل السري لخارج جسم الحيوان وأحياناً تصل إلى مستوى الأرض أو توجد داخل الحبل السري المتصل بالجسم وذلك عن طريق وجود فتحة في عضلات وجلد منطقة السرة وغالباً ما تكون جميع هذه الأحشاء البطنية مغلقة بغشاء البريتوان ونادراً ما تكون غير مغلقة .

### الأعراض والتشخيص : Symptoms & Diagnosis

يلاحظ زيادة قطر الحبل السري مع بروزه إلى خارج جسم الحيوان بشكل مخروطي Conic وفي المراحل الأولى لظهوره يمكن إرجاع محتويات هذا الفتق بسهولة لعدم حصول الالتصاقات أما الفتق الذي يحدث بعد أيام من الولادة فيحتمل أن توجد به التصاقات تحيط بمحتوياته على شكل كيس من نسيج ضام مما يتوجب الاحتراس الشديد بإرجاعه إلى داخل تجويف البطن (انظر الشكل 59: أ-ب) .

### التشخيص التفريقي: Differential diagnosis

ويتم من الأعراض العامة لهذا الفتق ولكن يتوجب التفريق بين هذا الفتق وبين الناسور الولادي لقناة البول اللقائنية Urachus canal التي تميز بسيلان البول من فتحة الفتق وكذلك مرض التهاب الشريان التخثري Thrombo arthritis أو التهاب الوريد التخثري Thrombo phlebitis الذي يسبب تضخم التهابي شديد ومؤلم للحبل السري مع اضطراب عام للحيوان.



شكل (59) يبين: أ- فتق الحبل السري عن عجل حديث الولادة  
ب- فتق الحبل السري عند ماعز حديث الولادة

### العلاج : Treatment

يتوجب على الفور وقبل العمل الجراحي وضع قطعة قماش كبيرة حول البطن تحيط بالمحتويات الحشوية ، وترتبط بعقدة على ظهر الحيوان لحفظ الأمعاء من حصول مضاعفات للحالة ثم نعمل إلى ترقيد الحيوان على ظهره وتطهير البريتوان والأجزاء الظاهرة من محتويات الفتق وإعادة هذه المحتويات لداخل التجويف البطني بطريقة الضغط الخفيف والحرص الشديد على المحتويات ، وحين وجود تضيق بالفتحة وعدم إمكانية إرجاع الأمعاء نعمل إلى توسيع فتحة الفتق وذلك بشق جراحي باتجاه الأمام في الذكور وباتجاه الخلف أو الأمام لدى الإناث ثم نعمل لإتمام خياطة فتحة الفتق كما هو في علاج فتق السرة وذلك بقفل الفتحة بالغرز التنجيدية المتقطعة ثم الجلد بالغرز البسيطة أو التنجيدية المتقطعة .

### الفتق الإربي

#### Inguinal Hernia

هو بروز جزء من الأمعاء أو الثرب أو أي عضو آخر من خلال الفتحة الإربية الداخلية Internal Inguinal ring إلى تجويف الرءاء الغمدي Tunica vaginalis المغلفة للجزء الوعائي وغير الوعائي من الحبل المنوي حيث تمر محتويات الفتق عبر الفتحة الإربية الداخلية دون وصول هذه المحتويات إلى تجويف كيس الصفن . ويكثر هذا الفتق في الخيول والعجول غير المخصية وعند ذكور وإناث الكلاب ويقبل حدوثه في الخيول المخصية ويوجد نوعين لهذا الفتق هما فتق إربي متحرك قابل للإعادة وفتق إربي منحصر غير متحرك .

## الأسباب : Causes

قد تكون وراثية Congenital حيث تتوسع فتحة القناة الإربية الداخلية أو مكتسبة Acquired بسبب الجماع أو النفاخ الشديد أو المغص الحاد أو ترقيد الحيوان على الأرض فجأة بدون تركين أو تخدير أو الجهد الكبير الذي يبذله الحيوان حين حمل وجر الأحمال الثقيلة.

## الأعراض : Symptoms

يتميز الفتق بتورم مستدير أو بيضاوي ويكون رخواً غير مؤلم كما يمكن إعادته داخل القناة الإربية إلا إذا كان منحشراً ، وعند إناث الكلاب يظهر تورم بجوار الحلمة الأخيرة وغالباً ما يخطأ في التشخيص على أنها ورم بالثدي وتكون المحتويات عبارة عن الثرب أو الأمعاء أو الرحم (انظر الشكل 60) .



شكل (60) يبين الفتق الإربي عند كلبه

ويمكن التأكد من التشخيص في الخيول عن طريق الجس من المستقيم وفي حالة كون الفتق منحشراً فيكون مصحوباً بمغص شديد جداً يؤدي إلى نفوق الحيوان وكذلك مصحوباً بالألم الموضعي ، وتكون الخصية غير متحركة، والحبل المنوي مشدوداً وثخيناً ويصاب الحيوان بالعرج .

## العلاج : Treatment

تُجرى العملية تحت تأثير التخدير العام حيث يُلقى الحيوان على ظهره وتحضر منطقة العملية جراحياً واتخاذ كافة الاحتياطات من تطهير وتعقيم ، يشق الجلد والقناة الإربية ثم يشق الرداء الغمدي فتظهر مكونات الحبل المنوي ومحتويات الفتق ثم يربط الجزء الوعائي من الحبل المنوي، وتستأصل الخصية المنحشرة في تلك القناة فيلاحظ بعدها ظهور جزء من الأمعاء ضمن الطبقة الغمدية ويكون لوهاً محمراً أو بنياً أو مزرقاً وإذا كانت الأمعاء ممتلئة بالغازات أو السوائل

فيمكن التقليل من حجمها بعمل ثقب صغير مع الاعتناء بتجنب التلوث لنتمكن من إدخال الأمعاء إلى التجويف البطني عبر القناة الإربية الداخلية وبعد إدخالها توضع عدة غرز تنجيدية متقطعة في مكان الشق الجراحي وبعدها يُلوى الرءاء الغمدي عدة لفات ثم يعقد بغرزة من خيط القصابة العادي أو الكرومي قياس (2-3) ولا بد من التنويه بأنه يجب توسيع فتحة القناة بمقص غير مدبب وذلك بوضع الجراح أصابعه بين الأمعاء المنحشرة والرءاء الغمدي لأنه عند محاولة إعادة الأمعاء المنحشرة دون توسيع فتحة القناة فمن المحتمل انفجارها . أما عند إناث الكلاب فيعالج الفتق بشق الجلد فوق مكان التورم ثم يمسك الكيس الخارجي بملقط شرياني ويُلوى عدة مرات فنلاحظ دخول محتويات الفتق إلى البطن ، ثم يربط الكيس الداخلي بعقدة بالقرب من فتحة الفتق ويقص الجزء الوحشي الخارجي للكيس الداخلي بجوار العقدة وتغلق فتحة الفتق بعدة غرز تنجيدية متقطعة، وفي حالة الفتق المختنق توسع فتحة الفتق بالمقص غير المدبب وبعد إدخال محتوياته لدخل تجويف البطن تحاط الفتحة الداخلية لقناة الفتق بخيط القصابة ثم يخاط الجلد بالغرز البسيطة المتقطعة .

## الفتق الصفني

### Scrotal Hernia

هو مرور محتويات الفتق كالثرب والأمعاء، عبر الفتحة الخارجية للقناة الإربية لتصل إلى الكيس الصفني بجزيه الأيمن أو الأيسر وقد يكون أحادي الجهة أو ثنائي الجهة .

#### الأعراض : Symptoms

عندما لا تمتد محتويات الفتق خارج الحلقة الإربية الخارجية External inguinal ring فلا يشك بحدوث فتق إلا إذا حدث اختناق للمحتويات والمنطقة الشائعة للفتق هي باتجاه الجهة الأمامية الداخلية Antero – internal للحبل المنوي. وقد يكون الفتق أحادي الجهة أو ثنائي الجهة حيث يتميز بكونه كبير حجم كيس الصفن ليصل إلى مستوى مفصل الركبة أو مفصل العرقوب Hock j، ويجس محتويات الفتق غير المنحشر نجد قوام الفتق طرياً غير مؤلم وسهل الحركة وينزلق بين أصابع راحة اليد ويمكن إعادته للتجويف البطني بسهولة، وفي

الحيل نجد ضموراً في الخصية الواقعة في جهة الفتق وحينما يكون الفتق ثنائي الجهة فإن الخصيتين تكونان ضامرتين وأقل حجماً من نظائرها في الحيوانات الأخرى المماثلة .



شكل رقم (61) يبين الفتق الصفني ثنائي الجهة عند عجل

وفي الحالات الحديثة أو الحادة للفتق يتميز بتداخل مع مشية الحيوان وعلامات ألم ومغص شديدة أو بدرجة أقل وتكون قائمة الجهة المصابة بالفتق مبعدة ويجر قائمته على مقدم الحافر وهذه الأعراض تصبح مكثفة عندما يحدث اختناق لمحتويات الفتق (انظر الشكل 61) .

### الإذار : Prognosis

يشفى الفتق الولادي تلقائياً ويحدث فجأة في الخيول البالغة ويكون عادة محتقناً وهذا النوع أكثر عرضة للاختناق من الأنواع الأخرى للفتوق وعندما يكون كبيراً بالحجم قد يضيق حركات الحيوان .

### العلاج : Treatment

غالباً ما يشفى الفتق الصغير بالحجم في خلال سنة عند الحيوانات الصغيرة، أما إذا كان الفتق كبيراً بالحجم عند الحيوانات الصغيرة والكبيرة فيلجأ للعمل الجراحي بترقيد الحيوان على ظهره مع رفع الأرباع الخلفية وشد القائمة المصابة إلى الخارج والخلف أو ثني مفصلي العرقوب كلياً وتُفرد بعيداً عن بعضها، ويستخدم التخدير العام والتخدير فوق الأم الجافية High epidural anaesthesia الذي يساعد على إتمام العملية بسهولة تامة. يشق جلد كيس الصفن للخصية المصابة وبدون شق الرءاء الغمدي للخصية أو الحبل المنوي ثم تمسك الخصية بملقط شرياني وتلف عدة لفات فنلاحظ أن الرءاء الغمدي قد انفتل عدة لفات مما يجبر

ويساعد حركة الأمعاء ضمنه بالانزلاق إلى داخل التجويف البطني عبر القناة الإربية ثم يربط في أعلى مكان من الرداء الغمدي برباط قوي ومتين من خيط القصابة Cat gut وتزال الخصية باستئصالها مع الرداء الغمدي وعلى بعد (2) سم من مكان عقدة الغرزة السابقة ، وبعد ذلك يخاط الجلد بالغرز التنجيدية المتقطعة التي تزال بعد (8-10) يوم وحين عدم الرغبة بالمحافظة على خصوبة الحيوان بغرض التكاثر ينصح باستئصال الخصية الثانية أيضاً لاحتقال إصابتها بالفتق الصفني لاحقاً .

## الفتق الفخذي

### Femoral Hernia

يتميز بمرور عروة الأمعاء الدقيقة عبر القناة الفخذية التي تتوضع فتحتها خلف الجزء الأنسي لفتحة القناة الإربية الداخلية أما حدود نهاية القناة الفخذية فهو مكان اندغام العضلة المشطية Pectinate m. وتكون العروة مصحوبة أو غير مصحوبة بالكيس الداخلي للفتق المكون من اللفافة الفخذية Femoral aponeurosis .

#### الأسباب : Causes

يلاحظ عند الكلاب حين الانزلاق على الأرض والقائمتان الخلفيتان متباعدتان وحشياً Abduction وعند الخيول أو حين بذل الجهد الذي يتطلب وضع القوائم الخلفية متباعدة وحشياً عن بعضها البعض .



#### الأعراض : Symptoms

يظهر مغص وتشنج شديداً على الحيوان مع عدم الرغبة في التقدم ويجعل قوائمه الخلفية متباعدة وحشياً حين إجباره على الحركة . كما يتميز الفتق ب بروز تورم في الجهة الأنسية للفتق وبمنطقة الوريد الصافن Saphenous v. ويلاحظ في الجس الشرجي عروة الأمعاء المنزلقة ضمن القناة الفخذية على جبل منحشر داخل القناة الفخذية (انظر الشكل62) . . شكل (62) يبين الفتق الفخذي

## العلاج: Treatment

يُخدر الخيل تخديراً عاماً ثم تسحب عروة الأمعاء المنزلة ضمن القناة الفخذية عن طريق الجس الشرجي وذلك بعد ترقيد الخيل على ظهره مع وضع القوائم الخلفية متباعدة وحشياً حيث يساعد على توسيع القناة .

أما عند الكلاب فتجرى عملية فتح البطن وإعادة محتويات الفتق عن طريق القناة الفخذية إلى التجويف البطني ثم إغلاق فتحة القناة بالغرز التنجيدية المتقطعة مع تجنب خياطة الشريان والوريد الفخذي والعصب الفخذي أيضاً .

## الفتق العجاني

### Perineal Hernia

يُعرف الفتق بأنه تورم في منطقة العجان نتيجة تمزق غشاء البريتوان بمستوى الجيب البريتواني المستقيمي أو المثاني عند الذكور وبمستوى الجيب البريتواني المستقيمي الرحمي أو الجيب الرحمي المثاني عند الإناث.

### الأسباب : Causes

إن الفتق العجاني كثير الشيوخ في الكلاب المتقدمة بالعمر بسبب ضعف العضلة الذيلية الوسطى. Coccygeal median m. التي تتميز بعدم سماكتها وتضخم غدة البروستات في ذكور الكلاب Hypertrophy of the prostate وحالات الإمساك . كما أن النسيج الدهني الموجود بين العضلة الذيلية الوسطى والعضلة الذيلية الوحشية Coccygeal lateral m. من مسببات حدوثه وهذا النسيج له القدرة على البروز للخلف حين وجود ضغط بطني شديد .

### الأعراض : Symptoms

يلاحظ تورم أحادي الجانب Unilateral أو ثنائي الجانب Bilateral يتوضع عند جانب الشرج بين قاعدة الذيل والحدبة الوركية وهذا التورم طري رخو غير مؤلم يمكن إعادته بسهولة إلى التجويف البطني حين عدم حدوث التصاقات ويتكون كيس الفتق من الجلد والنسيج الدهني

وأحياناً البريتوان وعادة ما يكون الأخير ممزقاً تاركاً محتويات الفتق تحت الجلد التي تتكون من



المثانة أو غدة البروستات المتضخمة أو أجزاء من العروة المعوية . كما يظهر إمساك شديد نتيجة صعوبة التبرز الناتج من الضغط الفتقي على تجويف المستقيم ويصبح البراز جافاً في منطقة المستقيم والقولون . وقد يكون هناك توقف التبول مسبباً ألم في البطن وجهود غير مجدية عند التبول وألم في تورم الفتق وحين تقدم الحالة يصاب جلد التورم بالقرحات والنزف (انظر الشكل

شكل (63) يبين: تورم أحادي

الجانب على يمين فتحة الشرج

(63) .

### العلاج : Treatment

يُخدر الحيوان تخديراً عاماً ويمكن استعمال التخدير فوق أم الجافية الخلفي Posterior epidural anaesthesia وتُطهر منطقة العجان ويوضع الحيوان على ظهره أو يوضع على بطنه وتكون مؤخرته مرتفعة قليلاً وتغلق فتحة الشرج بغرزة صارة مؤقتة ويعمل شق هلالى فوق التورم باتجاه فتحة الشرج ثم إدخال المحتويات إلى داخل التجويف الحوضي وحينما يكون التضخم كبيراً نتيجة وجود المثانة الممتلئة بالبول فتبزل ليصغر حجمها وحين وجود التصاقات ففسلك دون حصول نزيف ثم تغلق الفتحة بعدة غرز تنجيدية متقطعة مع المحافظة على الأوعية الدموية والأعصاب الموجودة في مكان العملية وهي الشريان البواسيري Hemoroidal a. والعصب الساد Obturater n. ثم توضع الصادات الحيوية ويخاط جرح الجلد بالغرز البسيطة المتقطعة ، ويفضل إجراء العمل الجراحي كما هو بالجزء العملي للكتاب.

### فتق الحجاب الحاجز

### Diaphragmatic Hernia

يعرف الفتق بأنه عبور جزء من الأحشاء البطنية من خلال فتحة في الحجاب الحاجز إلى داخل التجويف الصدري ويشاهد في جميع الحيوانات إلا أنه يكثر لدى الكلاب بنوعيه

النموذجي الذي يتضمن كيس الفتق المتكون من البريتوان أو البلورا أو الاثنين معاً ويلاحظ بعد الولادة ، والنوع الآخر منه غير النموذجي ولا يحتوي كيساً داخلياً للفتق بسبب تمزق البريتوان والبلورا وحصول اتصال بين التجويف البطني والصدرى .

### الأسباب : Causes

يلاحظ الفتق النموذجي حين الولادة بسبب عدم التمام الأجزاء الثلاثة المكونة للحجاب الحاجز ، أما الفتق غير النموذجي فيكون مكتسباً نتيجة تمزق عرضي للجزء العضلي أو الوتري Tendinous للحجاب الحاجز التي قد تنتج عن سقوط الحصان بشكل عنيف على الأرض أو إصابته بنوبة مغص شديدة أو بسبب قطعة ضلع مكسورة تنقب الحجاب الحاجز . كما يُعدُّ التقلص الشديد للعضلات البطنية في الأبقار والمجترات الصغيرة أو الحمل المتقدم مع النفاخ الشديد أو عبور الجسم الغريب من الشبيكية إلى التجويف الصدري أو التهاب المنطقة السفلى من الحجاب الحاجز من مسببات هذه الآفة، ويختلف حجم التمزق باختلاف الحالات فقد يسمح بعبور جزء من الثرب أو الأمعاء أو عدة أعضاء بطنية قد تعبر من خلال التمزق مثل الأمعاء والثرب والكبد والمعدة والطحال .

### الأعراض : Symptoms

تكون الأعراض عند الأبقار غير مميزة بدرجة كبيرة حيث تشمل صعوبة شديدة في التنفس مختلفة الشدة بسبب ضغط الأعضاء البطنية على الرئتين ونفاخ طبلي عند القرع على الكرش، كما تظهر أعراض الألم في منطقة الشبيكية نتيجة تأذي فروع العصب الحائر Vagus n. وتسمع أصوات الكرش في أثناء الاستماع إلى صوت الرئة أو القلب مع ايجابية الفحوص الخاصة بالتهاب الشبيكة الرضحي، وأصوات معوية عندما نسمع الصدر. وفي الكلاب يلاحظ ضيق التنفس نتيجة ضغط الأعضاء الحشوية على الرئة وعند تفاقم الحالة يحدث النفوق المفاجئ نتيجة الاختناق Asphyxia وعند فحص التجويف الصدري بالقرع يسمع صوت أصم حين وجود الطحال أو الكبد أو السوائل كما يسمع صوت طبلي حين وجود الأمعاء والمعدة ، وحين الإنصات للرئة Auscultation نلاحظ أن أصوات التنفس ضعيفة وتسمع أصوات معوية عندما تكون المعدة وأمعاء في التجويف الصدري وعندما يكون الانثناء إلى داخل التجويف

الصدري قليلاً قد لا يوجد تراجع أو تراجع بسيط في صحة الحيوان العامة، وقد لوحظت حالات استثنائية عبرت فيها أجزاء كبيرة من المحتويات أو الأحشاء البطنية من خلال فتحة كبيرة في الحجاب الحاجز دون أن تسبب كرب Distress تنفسي واضح.

إن رفع الجزء الأمامي من الحيوان قد يخفف من أعراض الإصابة، كما أن رفع الجزء الخلفي يزيد من صعوبة التنفس ولهذا السبب قد يلاحظ على الحيوان المصاب أحياناً جالساً مثل الكلب (جلسة الكلب) عندما يشكو من هذه الحالة، وحين فحص بطن الحيوان نلاحظ تحسس جوف فارغ بسبب عبور الأحشاء إلى داخل التجويف البطني مع ظهور علامات الألم، وعندما يحدث اختناق أو انحشار للفتق نلاحظ الأعراض الاعتيادية للألم البطني الدائم .

### التشخيص : Diagnosis

يتم التشخيص في الأبقار بالاعتماد على الأعراض الإكلينيكية ثم بإجراء التصوير الشعاعي المتباين Contraste أو بعملية فتح البطن الاستقصائية Exploration laparotomy أو بعملية فتح الكرش الاستقصائية Exploration rumenotomy حيث يلاحظ دخول الشبيكية ضمن فتحة لتوضّع في التجويف الصدري نتيجة للفتق. أما لدى الكلاب والقطط يتم التأكد من أعراض الحالة المرضية بواسطة صورة شعاعية عادية تظهر منطقة رمادية نصف معتمة في الجزء الخلفي لتجويف الصدر وأمام حدود الحجاب الحاجز ثم بأخذ صورة شعاعية متباينة حيث يلاحظ بعض أجزاء الأمعاء كالحبال الملتوية أو تظهر المعدة على شكل كتلة متجمعة من المواد الظليلية داخل التجويف الصدري ، وعندما تشاهد هذه المواد المتباينة ضمن التجويف الصدري وظهور آثار مرورها إلى التجويف البطني مع استمرار الاعتقاد بوجود الفتق، فيحتمل أن تكون صورة هذه المحتويات الموجودة بالصدر هي الكبد أو الطحال ويفضل أن يكون اتجاه وضعية الصور الشعاعية باتجاه جانبي Profile أو باتجاه آخر بطني- ظهري Vento - dorsal بغرض تحديد موضع التمزق في الحجاب الحاجز ( في الناحية اليمنى أو اليسرى ) .

### الإنداز : Prognosis

تكون الحالة خطيرة عندما يسبب الفتق اضطراباً وظيفياً وقد تتبع الحالة بوهط الرئتين

Lung collapse والنفوق . وقد يعبر جزء من الثرب فقط خلال فتحة صغيرة ليلتصق بها فلا يمكن عندها تشخيص الحالة مطلقاً من خلال حياة الحيوان ، أما اختناق الفتق Strangulation فيكون مميتاً بالطبع .

### العلاج : Treatment

يتم العلاج الجراحي عند الحيوانات الصغيرة بشكل عادي أما لدى الحيوانات الكبيرة فينفذ للحيوانات ذات القيمة العالية ويكون العلاج على طريقتين في الأبقار وهما :

#### 1- العلاج المحافظ : Conservative treatment

هو علاج ثانوي ويكون بعمل ناسور دائم حتى لا يحدث نفاخ شديد مع المحافظة على جعل وضعية الحيوان مرتفعة من الأمام ومنخفضة من الخلف لتخفيف ضغط الأحشاء على الحجاب الحاجز.

#### 2- العلاج الجراحي : Operative treatment

تُجرى العملية تحت تأثير المخدر العام الاستنشاقى وبعد وضع الحيوان على ظهره تشق منطقة الغضروف الخنجري الرهايي Xiphoid cartilage وحين الوصول إلى التجويف البطني تزال الالتصاقات بين الشبكية وفتحة الحجاب الحاجز ثم يخاط مكان الفتق بالغرز التنجيدية المتقطعة على شكل حرف (U) بخيوط غليظة غير قابلة للامتصاص وبعد ذلك يغلق الجرح بوساطة خياطة البريتوان والعضلات بخيط القصابة الغليظ ثم يخاط الغضروف بأسلاك معدنية غير قابلة للصدأ ثم يخاط الجلد بغرز بسيطة متقطعة . أما عند الكلاب والقطة فيتم العلاج بإجراء عملية فتح البطن من الخط الوسطي خلف عظم القص وبمنطقة الرهاية Xiphoid أو من الناحية الوحشية للبطن حسب مكان جهة الفتق وخلف عظم الضلع الأخير ويمكن أن يمتد هذا الشق حتى الخط الوسطي للبطن. وتُجرى العملية بالتخدير العام الاستنشاقى وبالطريقة المغلقة مع وجود منظم للتنفس ثم يعمل على إزالة الالتصاقات وإعادة الأعضاء الحشوية إلى مكانها الطبيعي ثم يخاط جرح الحجاب الحاجز والبريتوان والعضلات والجلد كما ذكر في السابق. يزال الجهاز المنظم لحركات التنفس بعد التأكد من إغلاق جرح الحجاب الحاجز وخياطة البريتوان وعضلات البطن جيداً، أما أنبوب الرغامى المستخدم بالتخدير فيزال بعد بدء ظهور حركات التنفس الطبيعي وبدء ظهور رد الفعل الإرادي للحيوان .

## الفصل السادس

### إصابات منطقة العجان

#### إصابات المستقيم

### Affections of The Rectum

#### جروح المستقيم

### Wounds of The Rectum

ويكثر وجود هذه الحالة عند الخيول ، الأبقار ، هذه الجروح إما أن تكون سطحية في الغشاء المخاطي المبطن للمستقيم أو جروح ثاقبة إلى التجويف البطني .

#### الأسباب : Causes

هناك أسباب خارجية و أسباب داخلية :

#### الأسباب الخارجية :

- 1- جرح المستقيم في أثناء إخراج الروث باليد للرجس الشرجي أو في أثناء عمل حقنة شرجية .
- 2- دخول القضيب عن طريق الخطأ إلى المستقيم في أثناء الجماع .
- 3- دخول شوكة المذرة في المستقيم .

#### الأسباب الداخلية :

- 1- الأجسام الحادة الغريبة كالإبر و المسامير أو قطع العظم غير المهضومة عند الكلاب .
- 2- الإمساك الشديد و خصوصاً عند الكلاب .
- 3- قد يكون جرح المستقيم ناتج عن اختراق أجزاء الحميل ( أسنان الفم ، الحافر ، الظلف ) في أثناء عملية التوليد أو في أثناء عملية استئصال المبيض في الأفراس و الأبقار .

#### الأعراض : Symptoms

تترافق جروح الغشاء المخاطي للمستقيم بخروج روث مدمم أو افرازات دموية من المستقيم و يتألم الحيوان المصاب في أثناء التبرز . و تتميز جروح الجزء الظهري و الأجزاء الجانبية للمستقيم بظهور فلجمون نتن ثم ظهور خراج أو ناسور حول فتحة الشرج ، ولكن جروح الجزء

البطني للمستقيم عادة ما يؤدي إلى ناسور مستقيمي مهبلي Recto - vaginal fistula .

### العلاج : Treatment

تعالج الجروح السطحية للمستقيم بالمطهرات السائلة و ذلك بعد تفريغ المستقيم من البراز و في حالة وجود خراج حول فتحة الشرج يجب فتحه و تفريغه و علاجه كما سبق في علاج الخراج . وفي حالات الناسور يعالج أيضاً كما سبق ذكره في علاج الناسور أما في حالات الناسور المستقيمي المهبلي فسوف نتعرض لعلاجها بعد ذلك .

### سقوط المستقيم

#### Prolapse of The Rectum

يقصد بسقوط المستقيم بروز جزء منه من فتحة الشرج . و في بعض الأحيان يكون هناك انغماد Invagination للجزء البطني من المستقيم في الجزء الحوضي منه و في هذه الحالة يسمى سقوط مستقيمي مع انغماد Prolapsus recticum invagination و نادراً ما تسقط الأمعاء الدقيقة داخل الجزء الساقط من المستقيم و في هذه الحالة تسمى فتاق مستقيمي Recti hernia .

وتكثر هذه الإصابة عند الحمير و الخيول و الكلاب و الخنازير إلا أنها قليلة ما تحدث عند الأبقار و الأغنام و الماعز .

#### الأسباب : Causes

- 1- ضعف مصرة الشرج Sphincterani .
- 2- الإسهال الشديد كما تحدث في حالات النزلة المعوية و مرض الديدستمبر .
- 3- في حالات المغص الشديد يضغط الحيوان بشدة على المستقيم فيحدث السقوط .
- 4- تحدث هذه الحالة كثيراً في أثناء توقيح الحيوانات دون تخدير و أحياناً بعد عمليات استئصال المبايض في الأفراس و في أثناء عسر الولادة .

#### الأعراض : Symptoms

خروج تورم أسطواني الشكل من فتحة الشرج و يكون التورم مغطى بغشاء مخاطي سميك و له

فتحة وسطية في الحالات الحديثة لا يتغير لون الغشاء المخاطي و لكن في الحالات المتقدمة تظهر عليه بعض التقرحات ، ويكون هناك نزيف ، وفي بعض الأماكن توجد أجزاء نخرة في الغشاء المخاطي وفي بعض الحالات يلاحظ نخر المستقيم كله .

### العلاج : Treatment

الحالات الحديثة والتي يكون الجزء الساقط من المستقيم صغيراً يسهل إعادته إلى وضعه الطبيعي بالضغط الخفيف عليه . أما الحالات التي يكون الغشاء المخاطي للمستقيم متورماً فلا بد من غسلها جيداً بمحلول ملح فسيولوجي عدة مرات ثم يعمل لها ضغط بأربطة الشاش حتى يقل حجم التورم ويعطى الحيوان مسكن موضعي فوق الأم الجافية ثم يضغط على التورم إلى الداخل فيدخل بسهولة وتُحاط فتحة الشرج بغرزة كيس المصرة بخيط الحرير مع جعل طرفي الخيط المعقود طويل حتى يمكن فتحها وقفلها بسهولة يومياً حتى يتمكن من تفرغ محتويات المستقيم باليد ، إذا كان الغشاء المخاطي للجزء الساقط من المستقيم نخرًا فلا بد من استئصال هذا الجزء جراحياً .

### شلل المستقيم

#### Paralysis of The Rectum

تلاحظ هذه الحالة عند الكلاب و الخيول و الأبقار و هي غالباً عرض من أعراض أمراض الحبل الشوكي Spinal cord وتترافق هذه الحالة مع شلل المثانة و فتحة الشرج و الذليل ، وتتميز الحالة باتساع تدريجي للمستقيم نتيجة امتلائه بكميات كبيرة من البراز و تكون فتحة الشرج مفتوحة .

#### الانذار : Prognosis

غير موافق .

#### العلاج : Treatment

1-حقنة شرجية .

2-إخراج البراز باليد .

3-حقن الحيوان بفيتامين ب المركب و الاستركتين .

## شذوذات المستقيم و الشرج

### Anomalies of The Rectum & Anus

#### 1- رتق الشرج : Atresia ani

وفي الحالة يولد الحيوان بدون فتحة الشرج و هي حالة وراثية .

#### 2- رتق المستقيم : Atresia recti

وفي هذه الحالة يكون المستقيم مسدوداً بينما توجد فتحة للشرج .

#### 3- رتق الشرج و المستقيم : Atresia ani & recti

وفي هذه الحالة يكون الجزء الحوضي للمستقيم غير موجود وتكون فتحة الشرج غير موجودة .

#### 4- المجمع : Anus vaginalis

وفي هذه الحالة يفتح المستقيم في المهبل .

#### 5- الشرج المثاني : Anus vesicalis

وهي حالة نادرة جداً و توجد في ذكور الحيوانات و تتميز بفتح المستقيم في المثانة .

#### العلاج : Treatment

يعطى الحيوان محلول مسكن موضعي حول مكان فتحة الشرج أو فوق الأم الجافية و يفتح الجلد في مكان الشرج أي في الجزء البارز ثم يفتح النسيج تحت الجلدي و تمسك جزء المستقيم المسدود و يعمل به فتحة بالمشروط فيخرج البراز المتراكم بشدة ثم يخاط المستقيم في الجلد الخارجي . وفي حالة غياب الجزء الحوضي للمستقيم تعمل فتحة في خاصرة الحيوان اليمنى أو اليسرى ويفتح الجزء البطني من المستقيم فتحة صغيرة ثم تحيط هذه الفتحة في الجلد عند الخاصرة وفي خلال هذه الفتحة يتبرز الحيوان وتسمى هذه الفتحة بالشرج الصناعي .

## التهاب الغدد الشرجية

### Inflammation of The Anal Glands

وتحدث هذه الإصابة عند الكلاب ، وتتميز بوجود بثرات أو خرايج مؤلمة و بها تموجات ولونها أزرق و قد يلاحظ أيضاً وجود تقرحات غير منتظمة حول فتحة الشرج ، و نتيجة

لذلك يصعب على الحيوان المصاب التبرز .

### **Treatment : العلاج**

فتح الخراجيج أو استئصال القرحة الموجودة استئصالاً كلياً ثم يعالج كجرح مفتوح و أحياناً يوضع على الجرح مسحوق سلفاناميد أو بنسلين و يخاط بالحرير .

### **التهاب الجيوب الشرجية**

#### **Inflammation of The Anal Pockets**

تحدث هذه الإصابة عند الكلاب و توجد الجيوب الشرجية و عددها اثنان على جانبي المستقيم أمام فتحة الشرج . يتميز التهاب الغشاء المخاطي المبطن لهذه الجيوب بتجمع عجيني سميك له رائحة كريهة جداً داخل الجيوب ، وتكون منطقة فتحة الشرج حساسة للمس و يلحس الحيوان المصاب فتحة الشرج باللسان ، كما أنه يحكها بالحائط أو الأرض

### **Symptoms : العلاج**

تفريغ الجيوب الشرجية بإدخال الأصابع في فتحة الشرج و الإصبع الآخر من الخارج وتضغط الاصبعين فيخرج الإفراز العجيني ذو الرائحة الكريهة ثم يحقن داخل الجيوب محلول صاد حيوي يومياً . وإذا أصيبت الجيوب الشرجية عدة مرات فلا بد من إزالتها جراحياً وهذا لا يتأتى إلا بالمشرط الكهربائي .

### **الإصلاح الجراحي للتهتك بين المستقيم و المهبل من الدرجة الثالثة**

#### **Surgical Repair of The Third Degree Laceration of Recto-Vagina**

هي حالة تشاهد عند الأفراس الأبقار و بدرجة أقل عند الأبقار ، و يقصد بذلك تمزق الحاجز المستقيمي المهبلي وهي تمزقات مستقيمية مهبلية و مستقيمية فرجية .

### **Causes : الأسباب**

- 1- جرح يحدثه الحمل في أثناء اندفاع أنفه أو حافر إحدى القوائم في السطح الظهري للدهليز المهبلي فيخترقه إلى المستقيم و يستمر الشق حتى يشمل الشرج و الفرج معاً .
- 2- قد تلد الفرس بسرعة وبقوة دون مساعدة فيندفع أحد الحوافر في السطح الظهري للمهبل فيسبب ناسوراً بين المستقيم و المهبل وقد يؤدي إلى حدوث التهتك بينهما .

## الأعراض : Symptoms

- 1- حدوث تھتك بين المستقيم و المهبل و يزال الحاجز النسيجي بينهما .
- 2- وجود الروث في المهبل و قد يؤدي إلى التهاب المهبل أو عنق الرحم و قد يصل حتى الرحم
- 3- وجود ندبة على الحاجز بين المستقيم و المهبل .

## العلاج : Treatment

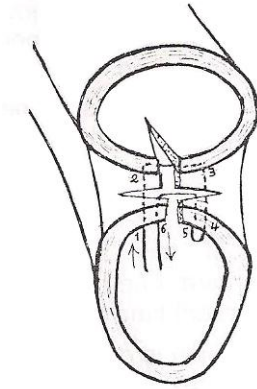
إذا كانت الحالة حديثة و لم يكن قد مرّ عليها أكثر من ثماني ساعات فتجرى العملية مباشرة أو تؤجل فترة ( 4- 6 ) أسابيع حتى يستقر وضع الأنسجة ، تعطى الفرس القمح أو الشعير الجروش مع النخالة و الماء الدافئ و يحذف التبن و تعطى ( 2 ) كغ من زيت البارافين إما مع العليقة أو عن طريق اللي المعدي لمدة خمسة أيام قبل العمل الجراحي . لإنقاص كمية البراز وخروجه ليناً و يستمر هذا النظام في التغذية مدة ( 15 ) يوم بعد العملية .

توضع الفرس في الزناقة و يربط الذيل بالشاش ويرفع إلى الأعلى ويفرغ المستقيم من الروث يدوياً و يغسل المهبل و المستقيم بالماء و الصابون اللطيف ثم يطهر بمحلول البوفيدون اليودي ، وتوضع دحسة كبيرة في المستقيم أمام التھتك لمنع التلوث في أثناء الجراحة .

تجرى العملية في وضعية الوقوف تحت تأثير المكن والتسكين الموضعي فوق أم الحافية الخلفي مع التسكين الموضعي في مكان الشق الجراحي ، يجرى الشق الأفقي للحافة المستقيمة المهبلية عند الندبة التي تدل على اتصال الغشاء المخاطي المستقيمي المهبلي حيث تترك سماكة أعظمية من النسيج للمستقيم ، حيث يتم الشق مسافة ( 3 ) سم عرضياً في الحافة بشكل قحفي و إلى الجوانب بالمشروط أو المقص حسب اللزوم ، حتى تتشكل شرائح منفصلة لتشكيل أرضية للمستقيم و كذلك للسقف المهبلي ، ثم توضع غرزة لمبرت متقطعة بخيط ( P.G.A ) رقم ( 2 ) لتضم حافتي أرضية المستقيم المستحدثة دون أن تشمل الطبقة المخاطية . ثم بعدها توضع غرزة الست غرز Six-bite technique وهي على الشكل التالي :

تخترق الإبرة حافة المهبل المستحدثة اليسرى ثم أرضية المستقيم اليسرى إلى أرضية المستقيم اليمنى دون اختراق الطبقة المخاطية للمستقيم ثم تخترق الإبرة حافة المهبل المستحدثة اليمنى كلها ثم تعود منها مرة أخرى لتنتقل إلى الحافة اليسرى حيث تخترقها بغرزة تكون قريبة من طرف الخيط الذي بدأ به ثم بعدها يشد طرفي الخيط فتقترب حافتي المستقيم مرة أخرى من بعض

وكذلك حافتي المهبل و تثبت الغرزة في الدهليز المهبلي ، و هكذا في الغرز جميعها من الناحية القحافية للتهتك و خلفياً حتى الشرج . ثم يثبت الفراغ في السطح الأفقي للشق بين المستقيم المهبل بعدة غرز متقطعة ثم يجدد الشق العمودي بين الشرج و الفرج و توضع غرز تنجيدية متقطعة ، ثم فوقها غرز بسيطة متقطعة بخيوط ( P.G.A ) أيضاً من الداخل و الخارج . تعطى الفرس مصلاً للكزاز كما تعطى صادات حيوية لمدة أسبوع و تحقن يومياً ( 2 ) غ فينيل بوتازون عن طريق الحقن العضلي لمدة خمسة أيام وتزال الخيوط الجراحية بعد ( 15 ) يوماً ثم يعالج الرحم موضعياً ( انظر الشكل 64 ) .



الشكل رقم ( 64 ) يبين : غرزة الست غرز

## العلاج الجراحي لناسور المستقيم و المهبل

### Surgical Treatment of The Rectovaginal Fistula

يطلق اصطلاح ناسور المستقيم و المهبل على الفتحة الموجودة بين المستقيم و المهبل .

#### الأسباب : Causes

- 1- تحدث عند الأفراس التي تلد للمرة الأولى نتيجة جرح يحدثه حافر الحميل أو فمه في سقف المهبل و يخترقه إلى المستقيم و ذلك في أثناء الشد القسري للحميل الذي يكون في وضعية غير مناسبة للولادة أو في أثناء الولادة السريعة و القوية .
- 2- يحدث الناسور بعد الإصلاح الجراحي الفاشل للتهتك بين المستقيم و المهبل من الدرجة الثالثة .

## الأعراض : Symptoms

- 1-وجود فتحة بين المستقيم و المهبل على مسافة مختلفة من الشرج .
- 2-مرور بعض المواد البرازية من المستقيم إلى المهبل .
- 3-التهاب المهبل وعنق الرحم و الرحم مما يؤدي إلى قلة الإخصاب أو انعدامه .

## العلاج : Treatment

قد تجري العملية فور حدوثها أو تؤجل فترة ( 4 - 6 ) أسابيع ريثما يستقر وضع الأنسجة في المنطقة ، يتبع نظام حمية الغذاء و الإجراءات قبل وبعد العمل الجراحي نفسه كما في التتهتك بين المستقيم و المهبل من الدرجة الثالثة .

تجرى العملية في وضعية الوقوف و تحت تأثير المكن والتسكين فوق أم الجافية الخلفي والتسكين الموضعي الترشحي في مكان الشق الجراحي ، تستخدم أدوات جراحية طويلة ، مرقمات شريانية بسن لتوسيع الشق الجراحي في الجلد و إفساح المجال لشق الحاجز بين المستقيم و المهبل بالمشرط تارة و بالمقص تارة أخرى .

تجرى العملية بطريقة الشق الأفقي العرضي للعجان على شكل شق عرضي متساوي الأبعاد بين الشرج و الفرج ويمتد عرضياً إلى حدود العجان ثم يستمر أفقياً وأمامياً مع فصل الحاجز بين المستقيم و المهبل موجهاً الشق بالجلس في المستقيم و المهبل للتأكد أن السماكة الأعظمية تقع في أرضية المستقيم ويتابع الشق إلى أطراف الناسور و الأمام بحوالي ( 2.5 - 3 ) سم بحيث يفصل حواف فتحة الناسور للمستقيم عن فتحة الناسور للمهبل .

تخاط أرضية المستقيم بغرزة لامبرت المستمرة و الموازية للمستقيم بخيط Polyglycolic acid (PGA) وإبرة عمياء وهو المستخدم في كل خياطات العملية بحيث تخترق الإبرة أرضية المستقيم و تضم حافتي الناسور دون أن تشمل الطبقة المخاطية بحيث يقلب الغشاء المخاطي المستقيمي بشكل طفيف إلى لمعة المستقيم ، ثم يوضع صف آخر فوقها من غرز لامبرت المتقطعة بالخيط السابق .

تخاط وتغلق فتحة الناسور المهبلية بغرزة لامبرت المستمرة ثم يغلق الفراغ في الشق الأفقي المستحدث بغرز بسيطة متقطعة ، و يخاط الجلد بغرزة القفل ، ثم يفحص كل من المستقيم

و المهبل يدوياً و بلطف للتأكد من إغلاق الناسور بشكل جيد . تعطى الفرس صاداً حيويّاً  
لمدة خمسة أيام و كذلك مضاد التهاب غير ستيروئيدي .



## الفصل السابع

### إصابات الجهاز البولي

### Affections of The Urinary System

### حصوات الجهاز البولي

### Urinary Calculi

هذه الحصوات كثيرة الحدوث عند الثيران و الأغنام و الماعز و الكلاب و القطط و الخيول و تكون لها أهمية من الناحية الجراحية إذا وجدت في المثانة أو قناة مجرى البول Urethra و تتكون الحصوات عند الخيول و الأبقار و الأغنام و الماعز غالباً من أملاح الكربونات بينما عند الكلاب فتتكون من الأوكسالات Oxalates أو أملاح الفوسفات أو أملاح الفوسفات أو أملاح حامض البوليك Uric acid salts .

#### الأسباب : Causes

السبب الرئيسي للحصوات غير معروف تماماً و لكن هناك عدة نظريات منها :

- 1- التهاب حوض الكلية ( Pyelitis ( renal peluis ) .
  - 2- التهاب الغشاء المخاطي للمثانة Cystitis .
- و في هذه الحالات تكون ضمن نتائج الالتهاب وجود جلطة دموية صغيرة أو بعض الخلايا الظهارية Epithelial cells و حول هذه الخلايا أو حول الجلطة الدموية تتراكم الأملاح الموجودة في البول و تسبب الحصوة .
- 3- وجود أملاح بنسبة عالية في البول قد يكون هو سبب الحصوات .
  - 4- الأجسام الغريبة في القناة البولية مثل الطفيليات .
  - 5- هناك عوامل وراثية لهذه الإصابات فقد وجدت الحصوات بكثرة في بعض أنواع الكلاب مثل الدوكل Duckel و الكوكرسبانيول Cocker spaniel و البكينز Pekinese .
  - 6- نقص فيتامين ( أ ) .

## الأعراض : Symptoms

الخصوات الصغيرة الحجم التي لا تحدث انسداداً في الحالب أو في قناة مجرى البول لا يظهر على الحيوان من إصابتها أي أعراض ، لكن خصوات المثانة الكبيرة الحجم تسبب انقباس جزئي في البول و نزيف من المثانة و التهاب في الغشاء المخاطي المبطن للمثانة و يمكن جس الخصوات في الخيول والأبقار عن طريق المستقيم أما في الكلاب فيمكن جسها عن طريق البطن أو بعمل صورة أشعة . وفي حالات خصوات قناة مجرى البول يلاحظ أن الحيوان إما أن يصاب باحتباس كلي في البول أو يتبول على هيئة نقط وفي هذه الحالات يتجمع البول في المثانة و تتسع المثانة و تمتد إلى الأمام حتى أنها في بعض الأحيان تمتد حتى الغضروف الخنجري . وفي الكلاب يمكن جس البطن لملاحظة مدى تمدد المثانة و قد يحدث في بعض الأحيان انفجار للمثانة ، و يمكن تحديد مكان الخصوات بالقتطرة . والخصوات في قناة مجرى البول في الأبقار توجد في انحناء على شكل حرف S و في الأغنام في نفس المنطقة أو في نتوء مجرى البول Urethral process وفي الكلاب توجد الخصوات عند تجويف عظمة القضيب Os penis أما في الخيول فتوجد الخصوات غالباً في قناة مجرى البول في منطقة العجان .

## العلاج : Treatment

تزال الخصوات في الخيول و الثيران و الأغنام و الماعز و الكلاب بفتح قناة مجرى البول Urethrotomy ففي الخيول تجرى العملية في منطقة العجان بأربع بوصات تقريباً أسفل فتحة الشرج و في الثيران و الأغنام في نفس المكان أو في مكان انحناء القضيب على شكل حرف S وأما في الكلاب فتجري العملية عند عظمة القضيب أو خلفها مباشرة .

تعالج خصوات المثانة في القطط و الكلاب بفتح المثانة Cystotomy واستخراج الخصوات منها ثم خياطتها بغرزة لمبرت Lembert suture وبعد ذلك تقفل عضلات البطن بخيط القصابة و الجلد بالحرير . ويمكن أيضاً إجراء عملية فتح المثانة في حالات خصوات المثانة وقناة مجرى البول فبعد فتح المثانة يدخل في فتحة مجرى البول من القضيب قنطرة ويحقن بها محلول ملح فسيولوجي أو محلول مطهر خفيف تحت ضغط فتخرج الخصوات من قناة مجرى البول إلى المثانة و منها إلى الخارج عن طريق فتحة البطن ، و في حالات الخصوات في المثانة

وقناة مجرى البول ينصح ايبريتير Uberreitey بعمل فتحة في قناة مجرى البول فقط و تزال حصوات مجرى البول و بعد ثماني أيام تعمل فتحة تبول صناعية في قناة مجرى البول و ذلك بخياطة غشائه المخاطي مع الجلد وفي خلال هذه الفتحة يمكن للحصوات الموجودة بالمثانة المرور وفي الخيول و الثيران تزال حصوات المثانة عن طريق فتح قناة مجرى البول وفي خلال هذه الفتحة يدخل مرقئ خاص إلى المثانة و تمسك الحصوة و تخرج من هذه الفتحة و إذا كانت الحصوة كبيرة الحجم فتكسر بهذا المرقئ و بعد ذلك يسهل استخراجها من فتحة قناة مجرى البول . وتزال حصوات المثانة في إناث الحيوانات الكبيرة بسهولة و ذلك لتقصر طول قناة مجرى البول وسهولة اتساعها . ففي هذه الحالات يدهن الجراح يده بزيت اليرافين أو أي زيت غير مهيج ثم يدخل أصبعين فثلاثة ثم اليد كلها داخل فتحة مجرى البول ويستخرج الحصوة و إذا كان دخول اليد مستحيلاً فيدخل مرقئ خاص ويستخرج به الحصوة أو يكسرها وبعدها يعمل غسيلاً للمثانة من خلال فتحة مجرى البول فتخرج الحصوات المنكسرة .

## شلل المثانة

### Paralysis of the bladder

يكون منشأ شلل المثانة إما عضلي أو عصبي . وهناك نوعان من شلل المثانة :

#### 1- شلل العضلة القابضة للمثانة : Paralysis of the sphincter vesicae m.

و هذا النوع يقابل كثيراً في الكلاب و يتميز بعدم مقدرة الحيوان أن يستقي البول في المثانة وتصاب الكلاب الكبيرة السن بهذه الحالة نتيجة ضعف عضلات المثانة الغالقة . و يمكن أن يكون سبب هذه الحالة إصابة في الحبل الشوكي وفي هذه الحالة تكون فتحة الشرج و المستقيم و الذيل مشلولين أيضاً .

#### 2- شلل العضلة الدافعة للبول : Paralysis of the detrusor m.

يكون الشلل في هذه الحالة ناتج من مرض في الحبل الشوكي كالتهاب أغشية الحبل الشوكي أو كسر في العمود الفقري أو سقوط النواة اللبية Nucleus pul posus أو أورام الحبل الشوكي و تكون الحالة مرتبطة بشلل المستقيم و تتميز الحالة بعدم المقدرة على التبول مع تجمع البول في المثانة .

## العلاج : Treatment

تفرغ المثانة يومياً بالضغط عليها باليد عن طريق المستقيم في الحيوانات الكبيرة أو على جدار البطن في الحيوانات الصغيرة أو بوساطة قثطرة . و يمكن عمل بعض المحاولات بإعطاء الحيوان المصاب حقن استركتين و فيتامين ب المركب .  
أما في الحالات التي يكون بها ورم في الحبل الشوكي أو كسر في العمود الفقري فلا يرجى شفائها .

## تمزق المثانة

### Rupture of The Bladder

#### الأسباب : Causes

- 1- الحوادث بأنواعها .
- 2- يمكن أن يحدث انفجار المثانة بثقبها بوساطة قثطرة .
- 3- احتباس البول Retention of the urine

#### الأعراض : Symptoms

- 1- عدم تبول الحيوان أو تبول قطرات بسيطة مختلطة بالدم .
- 2- جس المثانة من الخارج عند الحيوانات الصغيرة يكون مؤلماً .
- 3- القرع على التجويف البطني يعطي صوتاً رناناً في الجزء الأعلى و صوت أصم في الجزء الأسفل .
- 4- باستعمال القثطرة لا يخرج البول أو قد يخرج على شكل قطرات بسيطة من البول مختلطة بالدم .
- 5- يفقد الحيوان شهيته و قد يتقيأ .
- 6- في الحالات المتقدمة تنخفض درجة الحرارة عن الطبيعية .

#### التشخيص : Diagnosis

- 1- بحقن هواء من خلال قثطرة ثم تعمل للحيوان صورة أشعة فإذا كانت المثانة سليمة تظهر في صورة الأشعة كتجويف بيضاوي محدد و إذا كانت منفجرة فيظهر الهواء في صورة الأشعة في كل

مكان في التجويف البطني .

2-عمل بزل من التجويف البطني و فحص السائل المبزول فإذا كان بولاً فتعتبر المثانة منفجرة ، وإذا لم يكن كذلك فتعتبر المثانة سليمة .

### **العلاج : Treatment**

يمكن العلاج إذا لم تظهر على الحيوان علامات التسمم البوليني و هي انخفاض درجة الحرارة عن الطبيعية . وفي هذه الحالة تجرى عملية فتح بطن للحيوان و تجدد شفتي المثانة المنفجرة ثم تحاط بخيوط القصابة أو خيوط ( P.G.A أو P.D.O ) الرفيعة بطريقة لمبرت Lembert على طبقتين . وبعد ذلك يغسل التجويف البريتواني عدة مرات بمحلول فسيولوجي وتوضع به صادات حيوية ثم تحاط عضلات البطن و الجلد ، ويعطى الحيوان المصاب عمومياً صاداً حيويماً واسع الطيف لعدة أيام .

## **أورام المثانة**

### **Tumors of The Bladder**

وهذه الإصابات نادرة عند الحيوانات إلا أنها تشاهد كثيراً عند الكلاب و أكثر أنواع الأورام شيوعاً هي الأورام الخليمية و السرطانات و نادراً ما تكون الأورام العضلية الملساء Leiomyoma والأورام الليفية و الغدية من أورام المثانة .

### **الأعراض : Symptoms**

بول مدمم و اضطراب في التبول . و يمكن بفحص المثانة عن طريق المستقيم في الحيوانات الكبيرة وعن طريق البطن في الحيوانات الصغيرة الاستدلال على وجود أورام بها .

### **التشخيص : Diagnosis**

- 1-بوساطة المنظار المثاني الذي يدخل في فتحة قناة البول في الإناث أو من فتحة تجرى جراحياً في قناة مجرى البول في الذكور .
- 2-عمل صورة أشعة للمثانة بعد ملئها بالهواء .

### **العلاج : Treatment**

تعد الحالة ليس لها علاج عند الحيوانات الكبيرة أما عند الحيوانات الصغيرة فتجرى عملية فتح

المثانة ويستأصل الورم منها ويستحسن أن يزال جدار المثانة الموجود بها الورم ثم تحاط المثانة بالطريقة التي سبق شرحها .

## هبوط المثانة

### Prolapse of The Bladder

يحدث هبوط المثانة نتيجة جرح في الجزء البطني من المهبل أو جرح في الجدار البطني و في هذه الحالة يكون السطح الخارجي للمثانة هو السطح البريتواني .

#### العلاج : Treatment

تنظيف الجزء الهابط من المثانة بغسله بمحلول فسيولوجي عدة مرات و إرجاعها مكانها و خياطة جرح المهبل أو جرح الجدار البطني .

## انقلاب المثانة

### Inversion of the Bladder

وفي هذه الحالة تنقلب المثانة و تخرج مقلوبة في خلال فتحة قناة مجرى البول في المهبل وقد تصل إلى الشفرين ويكون الجزء الظاهر من المثانة في هذه الحالة هو الغشاء المخاطي لها ، و يمكن ملاحظة خروج البول على هيئة نقط من فتحتي الحالبين ، و يمكن التأكد من التشخيص بحقن محلول ملون تحت الجلد أو في الوريد مثل أزرق الميثيلين فيلاحظ خروج البول الملون باللون الأزرق من فتحتي الحالبين ، وتلاحظ هذه الحالة كثيراً عند الأفراس في أثناء الحمل وبعد الولادة .

#### العلاج : Treatment

تغسل المثانة المقلوبة بغسيل مطهر دافئ و إذا كان الغشاء المخاطي متورماً و أوديمياً يوضع عليه محلول الشب ثم يضغط على المثانة المنقلبة فتدخل إلى مكانها وتتم هذه العملية تحت تأثير التسكين الموضعي فوق أم الجافية ، ولكي تمنع المثانة من الانقلاب مرة أخرى تحاط فتحة مجرى البول بغرزة خيط المصرة على أن تربط الغرزة برفق حتى يمكن أن تسمح بمرور البول في خلال فتحة مجرى البول .

## الفصل الثامن

### إصابات الضرع والحلمات

#### Affections of The Udder & Teats

##### 1- الورم الدموي في الضرع : Hematoma of the Udder

كثيرة الحدوث في الجزء الخلفي للضرع نتيجة الرضوض المختلفة وتمزق وعاء دموي تحت الجلد، ، وقد يحدث الورم الدموي في الجزء الأمامي للضرع نتيجة إصابة الوريد الدموي البطني فتتشكل قيلة دموية كبيرة جداً .

يعالج الورم الدموي صغير الحجم في الـ ( 24-48 ) ساعة الأولى بالكمامات الباردة المقبضة فقد يمتص تلقائياً ، وإن كان متوسط الحجم فإنها تفتح بعد ثمانية أيام ويزال الدم المتخثر من داخلها ثم يمس بصبغة اليود ويحشى بالشاش لمنع حدوث النزيف .

أما الورم الدموي الكبير أمام الضرع فلا يفتح إلا بعد مرور ( 12 ) يوم على تشكله والتأكد أن الدم بداخله قد تجلط ، فيتم تفريره ثم يمس بصبغة اليود ويحشى بالشاش الذي يغير كل ( 24 ) ساعة ، ويترك جرح الورم الدموي ليلتئم بالقصد الثاني .

##### 2- نخر جلد الضرع : Necrosis of the udder skin

تشاهد هذه الحالات كثيراً عند الأبقار التي ترغم على الرقود لفترة طويلة كما في حالات سوء التغذية والضعف العام والكسور والشروخ ، ونتيجة لذلك تتعرض بعض أجزاء الضرع للضغط المستمر وينتج عن ذلك نخر في بعض أجزاء جلد الضرع وتبدو هذه الأجزاء مستديرة بنية اللون، وقد يظهر فيها إفراز قيحي بسيط .

تعالج هذه الحالات بدهنها بخليط من صبغة اليود و الفورمالين بنسب متساوية ، وإذا لم يجد العلاج تزال الأجزاء النخرة من الجلد جراحياً ويعالج الجلد كجرح مفتوح .

##### 3- إصابة الضرع بالفطر الشعاعي : Actinomycosis of the udder

تحدث هذه الإصابة عند الأبقار نتيجة عدوى الضرع بالفطر الشعاعي عبر جروح بسيطة أو شقوق فيه ، وقد تحدث هذه الجروح من أسنان العجل الرضيع ، أو قد تصل العدوى إلى الضرع

بطريق نقيلي ( الانبثاث ) Metastatic . وتتكون الآفة من ورم محاط بغلاف ليفي سميك ، ويحتوي الورم على قيح محب أبيض اللون ، وقد يكون التورم مفصصاً أو محمداً بانتظام ، ويمكن أن يوجد فيه عدة فتحات يخرج منها القيح الثخين .

تعالج الحالات الحديثة بحقن مركبات اليود عن طريق الوريد والصادات الحيوية عن طريق العضل ، ويعطى اليود على شكل يودور البوتاسيوم (3) غ ويودور الصوديوم (2) غ لكل (100) كغ من وزن الحيوان تحل في (20) مل ماء مقطر تعطى حقناً بطيئاً في الوريد ، ويكرر العلاج كل أسبوع لمدة (3-4) أسابيع .

وفي الحالات المتقدمة قد تستدعي الحالة استئصال نصف الضرع أو الضرع كاملاً ، ولكن يفضل قبل إجراء هذه العملية أن يحسب المردود الإقتصادي للبقرة بعد العملية .

#### 4- أورام غدد الضرع : Tumours of the mammary glands

تعد الكلاب والقطط أكثر الحيوانات إصابة بهذه الأورام ، وتصاب الأفراس المسنة بالسرطان الثديي ، بينما تصاب الخيول الدباني Fleaditten grey بالسرطان اللحمي الصبغي . Melano sarcoma .

إن الأورام الموجودة عند الكلاب هي الورم الليفي والغضروفي والعظمي والغدي والسرطان ، ونادراً ما يلاحظ الورم اللحمي . تتميز سرطانات الغدد الثديية عند الكلاب بتقرحها وكذلك بوجود نقيلات في الغدد البلغمية فوق الثدي حيث يلاحظ في هذه الحالات تورم أوديبي في الجزء الخلفي من الغدد الثديية المصابة ، ويمتد التورم إلى الجزء الأنسي للفخذ ، وقد تصل أورام الثدي إلى أحجام كبيرة قد تصل إلى حجم كرة القدم ، وغالباً ما يصاب الثدي الأخير من ناحية واحدة أو من الناحيتين ، وفي حالة الأورام الخبيثة قد يوجد نقيلات في التجويف الصدري أو البطني .

تعالج الأورام الحميدة باستئصالها جراحياً ، أما الأورام الخبيثة المترافقة بنقيلات فلا يرجى شفاؤها .

## جراحة الحلمات

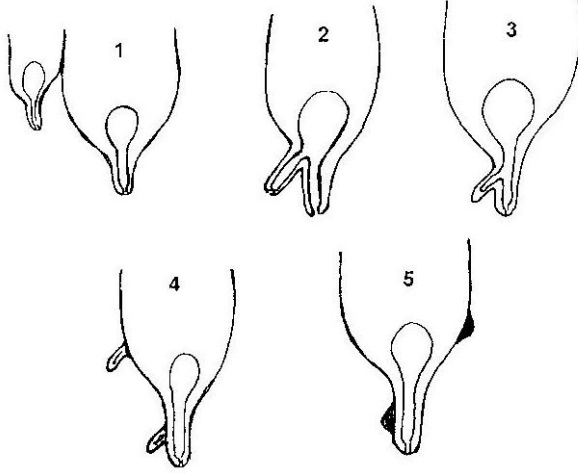
### Surgery of The Teats

#### 1- الحلمات الزائدة : Supernumerary teats

ويقصد بها وجود حلمات زائدة بالإضافة إلى الحلمات الطبيعية ، و تلاحظ الحلمات الزائدة في أي مكان على ضرع البقرة ، و لكنها غالباً ما توجد خلف مكان الحلمتين الطبيعيين ، و قد تكون مجاورة للنسيج الغدي الذي سيصبح وظيفياً أو قد تكون بعيدة عنه .

و تأخذ الحلمات الزائدة الأشكال التالية ( انظر الشكل 49 ) :

- قد تمتلك الحلمة نسيج غدي خاص بها أو ربع خاص .
- قد تمتلك الحلمة قناة تتصل مع صهريج ضرع لأحد الأرباع .
- قد تمتلك الحلمة قناة تتصل مع قناة لربع طبيعي .
- قد تمتلك الحلمة قناة و لكنها لا تتصل مع صهريج حلمة أو ربع .
- قد تلاحظ شكل حلمة فقط متصلة بالجلد فقط دون قناة حلمة أو فتحة قناة .



الشكل ( 49 ) يبين : أشكال الحلمات الزائدة

#### العلاج : Treatment

إن الحالات من ( 2- 5 ) يجري فيها العمل الجراحي للاستطبابات التالية : التدخل مع عملية الحلابة ، زيادة مخاطر التهاب الضرع ، مبررات تجميلية .

يفضل استئصال الحلمات الزائدة عندما تكون البكيرات صغيرة السن ، و يجري العمل الجراحي تحت تأثير التسكين الموضعي الإرشاحي الحلقي عند قاعدة الحلمة و استخدام محلول ليغنوكائين 2 % ، وبعد إجراءات التعقيم و التطهير اللازمة تستأصل الحلمات الزائدة بوساطة شقين اهليلجين أو بيضيين في مكان اتصال الحلمة بجلد الضرع ، أو يمكن إزالة الحلمات بوساطة مقص كبير أو إماسكوليتوم Emasculatome ، ثم تحاط المنطقة بخيوط حرير و غرز تنجيدية ، أو بغرز بسيطة متقطعة و خيوط غير قابلة للامتصاص ، ثم يطبق الكولوديون أو بخاخ للجروح فوق الغرز لمنع التلوث ، وتزال الغرز بعد حوالي ( 7 - 10 ) أيام .

## 2-بتر ( استئصال ) الحلمات الطبيعية عند الأبقار البالغة :

### Amputation of normally – placed teats of mature cow

قد يكون من الضروري الحصول على تصريف جيد عند وجود التهابات قيحية أو موات في نسيج الضرع .

#### الأسباب : Causes

- 1- رضح شديد في الحلمة غير عكوس .
- 2- التهاب ضرع قيحي مزمن .
- 3- التهاب ضرع موائي .

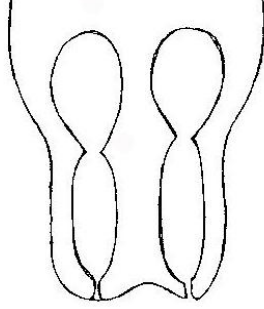
#### العلاج : Treatment

يمكن استخدام التسكين فوق أم الجافية الأمامي أو التسكين الموضعي الإرشاحي الحلقي حول قاعدة الحلمة بمحلول المسكن الموضعي ليغنوكائين 2 % .  
تفصل الحلمة عند قاعدتها بوساطة المشروط أو باستعمال إماسكوليتوم ، ثم تزال الحلمة بالقطع في الميزاب الذي تشكل في القاعدة . إن استخدام إماسكوليتوم سيقبل من النزيف الذي يترافق مع استئصال الحلمات الطبيعية . ولذلك يجب ربط الأوعية الدموية الكبيرة ، كما يخاط الغشاء المخاطي المبطن لقاعدة الحلمة مع الجلد .

### 3-الحلمات المتصلة : Fused teats

حالة نادرة الحدوث عند الجواميس ، ونادراً جداً ما تلاحظ عند الأبقار ، وفي مثل هذه الحالات يتحد فقط جلد الحلمتين معاً عند القاعدة دون أن يشمل قناة الحلمة أو العضلات ،

ويكون التداخل الجراحي لعلاج مثل هذه الحالات بفصل الجلد الذي يصل بين الحلمتين ، ثم تحاط الأنسجة تحت الجلدية وبعدها يخاط الجلد لكل حلمة ، وتجرى العملية تحت تأثير الترسكين الموضعي الارتشاحي (انظر الشكل 50) .



الشكل ( 50 ) يبين : الحلمات المتصلة

#### 4-تهتك الحلمة : Teat laceration

غالباً ما تلاحظ عند الماعز في الجزء العلوي من الحلمة بسبب تدلي الضرع والحلمات الطويلة

#### الأسباب : Causes

عند الأبقار تحدث نتيجة جرح مباشر من البقرة نفسها عندما تقف وتدهس حلمتها في أثناء النهوض ، أو بسبب الأسلاك الشائكة التي تحيط بمزارع الأبقار ، كما أن الغابات الشائكة وبعض الأدوات الزراعية قد تسببان إصابات عميقة عند الأبقار .

#### الأعراض : Symptoms

إن تتهتك الحلمة قد يكون طويلاً أو عرضياً أو قد يكون شريحة على شكل حرف V أو L ، و قد يشمل التهتك الجلد فقط أو الجلد والأنسجة التي أسفل منه و قد يكون نافذاً بحيث يخرج منه الحليب .

#### الإندار : Prognosis

يعتمد على عدة عوامل :

- مكان و حجم و درجة الاختراق .
- درجات فقد الأنسجة .
- مدى شمول ثلم الحلمة

- وجود التهاب الضرع و الوذمة .

- درجة التلوث .

### العلاج : Treatment

تعالج الجروح السطحية حسب المبادئ العامة لعلاج الجروح فتطهر بمطهر غير مهيج ، كما تزال بقايا الأنسجة الميتة وينضخ الجرح .

أما الجروح الكبيرة الحديثة التي تشمل الجلد والطبقات العضلية دون المخاطية فتخاط الطبقات العضلية بخيوط القصابة أو ( P.G.A , P.D.O ) وبغرز بسيطة متقطعة أو بالغرز التنجيدية الأفقية ( موازية لحافتي الجرح ) ، ويخاط الجلد بخيوط غير قابلة للإمتصاص بغرز بسيطة متقطعة أو بغرز تنجيدية عمودية ( على حافتي الجرح ) .

أما عندما يكون الجرح غائراً ويشمل الطبقة المخاطية فتجرى الخياطة في أثناء استلقاء الحيوان على الجانب بعد التركين العميق واستخدام التسكين الحلقي حول قاعدة الحلمة ووضع رباط ضاغط حول قاعدة الحلمة وذلك لإيقاف النزيف ومنع تدفق الحليب .

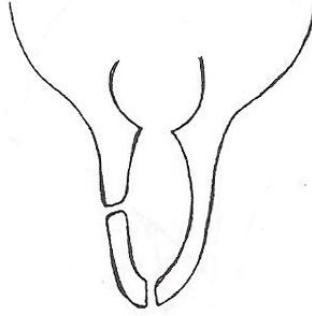
بعد تحضير الحلمة المصابة يدخل سيفون الحلمة المعقم وتزال بقايا النسيج الميتة ويجدد الجرح ، ثم تخاط الطبقة المخاطية بالغرز المتقطعة البسيطة أو المستمرة البسيطة بخيوط قابلة للإمتصاص أو بخيوط ( P.G.A , P.D.O ) مع إبرة عمياء وتثبت الغرز بعقدة جراحية محكمة ، ثم تخاط الطبقة تحت المخاطية والعضلية مع بعض بغرز مستمرة بسيطة ، أو بغرز تنجيدية موازية لحافتي الجرح وأخيراً يخاط الجلد بخيوط غير قابلة للإمتصاص وبغرز بسيطة متقطعة أو بغرز تنجيدية عمودية على حافتي الجرح ، ثم يزال الرباط الضاغط ويسحب سيفون الحلمة . تعصر الحلمة بلطف للتأكد من أي تسرب للحليب ، ثم تحقن الصادات الحيوية داخل الحلمة لمدة (4-5) أيام يفضل وضع قنطرة مصنوعة من متعدد الإيثيلين Polyethylen catheter في قناة الحلمة لمدة (4-5) أيام لتجنب التضيق . ثم تزال الغرز الجلدية بعد ( 10 ) أيام .

### 5- ناسور الحلمة أو ناسور الحليب : Milk fistula or teat fistula

هي فتحة شاذة تسمح بمرور الحليب بشكل مستمر ما بين صهريج الحليب و سطح الحلمة ، قد يكون الناسور وراثياً وعندها يوجد عند قاعدة الحلمة ، أو مكتسباً نتيجة جروح مختزقة

تصل لداخل قناة الحلمة أو صهريجها فلا يلتئم بشكل تام بسبب استمرار انسياب الحليب

عبره .



الشكل (51) يبين : ناسور الحلمة .

### الأعراض : Symptoms

توجد فتحة في سطح الجلد لقناة الحلمة يخرج من خلالها الحليب خصوصاً في فترة الحلابة كما أن حقن صبغة أزرق الميتلين في فتحة الناسور فتظهر من خلال الفتحة الرئيسية لقناة الحلمة (انظر الشكل 51) .

ويختلف حجم الناسور فقد تكون فتحته صغيرة جداً وعندها لا يظهر إلا عندما تملئ الغدة بالحليب أو في أثناء الحلابة ، وقد يكون الناسور كبيراً فيمكن من خلاله رؤية الغشاء المخاطي .

### العلاج : Treatment

تجرى العملية تحت تأثير المرنن والتسكين الموضعي الارتشاحي حول قاعدة الحلمة أو تسكين ارتشاحي حول حافتي الناسور ثم يوضع رباط ضاغط حول القاعدة ، كما يوضع سيفون الحلمة في قناة الحلمة . تحضر المنطقة وحواف الناسور قبل الخياطة ، فإن كان الناسور قديماً وحواف الجرح حوله قد شفيت فإن القناة المتشكلة يجب أن تجدد قبل الخياطة بإجراء شق اهليلجي حول القناة المتشكلة في كل جانب من الفتحة الخارجية ويمتد إلى قناة الحلمة حتى تزال القناة المتشكلة .

وعندما يكون الجرح حديثاً أو بعد تنضير الجرح القدم يخاط الجرح من الداخل بخيوط ( P.G.A , P.D.O ) قياس ( 2-صفر) باستخدام الغرز التنجيدية العمودية عميقاً أو يمكن استخدام الغرز البسيطة المستمرة ثم يوضع صف آخر من الغرزة نفسها سطحياً ، ثم يخاط الجلد

بالغرز التنجيدية المتقطعة أو البسيطة المتقطعة وبخيوط الحرير أو الديكسون . وبعد الخياطة يضمم الجرح بضماد لاصق حول الحلمة يترك لمدة (7) أيام ، كما يوضع ميل الحلمة في الحلمة لإخراج الحليب باستمرار ، وتزال الغرز الجراحية بعد ( 10-14 ) يوم . كما يوضع صاد حيوي بشكل عصارة ضرع لمدة ( 5 ) أيام في الربع المصاب .

ومن أجل النواسير الصغيرة والقديمة تستعمل مواد مهيجة موضعياً مثل الكي بالنار أو الكي الكهربائي أو الكي الكيميائي المعتدل باستخدام نترات الفضة أو الفينول أو محلول لوغول أو ثالث كلوريد الأنتيمون فتسبب هذه المواد التهاباً يعمل على إغلاق الفتحات الصغيرة .

#### **6- تقلص المصرة أو فتحة الحلمة ( الحلابة الصعبة ) :**

#### **Contracted sphincter or teat orifice ( Hard milker )**

وهي تعني أن فتحة قناة الحليب أضيق من الطبيعي فتؤدي إلى تدفق الحليب بشكل بسيط أو صعوبة خروج الحليب في أثناء الحلابة .

#### **الأسباب : Causes**

- 1- تحدث هذه الحالة نتيجة تشوهات ولادية كالتطور العالي للمصرة العضلية .
- 2- قد تكون مكتسبة بسبب الرض الشديد في نهاية الحلمة أو الالتهاب الحاد الناجم عن جرح في المنطقة ، وقد يكون السبب الاستخدام غير الصحيح للحلابة الآلية .

#### **الأعراض : Symptoms**

التهاب فتحة قناة الحلمة ، نقص شديد في خروج الحليب ، زيادة فترة الحلابة ، ألم عند حلابة البقرة .

#### **العلاج : Treatment**

يكون العلاج بإجراء التسكين الموضعي داخل قناة الحلمة أو حول قاعدة الحلمة ، ثم تنظيف وتطهير فتحة الحلمة ويتم توسيع الفتحة بإدخال سكين قاطع أورام الحلمة Litchy teat knife أو مشروط الحلمة Teat bistoury بالقدر المناسب ، ويحافظ على الفتحة بالحجم المرغوب فيه بوضع ميل الحلمة Larson أو باستخدام قنطرة متعدد الايتيلين في قناة الحليب لمدة ( 5-7 ) أيام مع استخدام الصادات الحيوية الموضعية طيلة هذه الفترة .

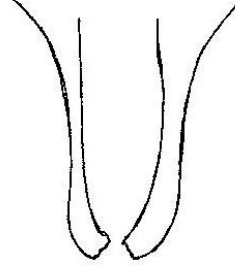
## 7-توسع فتحة الحلمة - انسياب الحليب بحرية :

### Enlarged teat orifice ( Free milker or leaker )

ويقصد بذلك خروج الحليب و إنسيابه خارج الحلمة في غير أوقات الحلابة .

#### الأسباب : Causes

تحدث هذه الحالة نتيجة ارتخاء ولادي أو رض مباشر للمصرة ، العلاج الجراحي الخاطئ لحالة الحلابة الصعبة فيحدث توسع فتحة الحلمة ( انظر الشكل 52) .



الشكل ( 52 ) يبين : توسع فتحة الحلمة

#### العلاج : Treatment

تعالج هذه الحالة بحقن كميات قليلة من الزيت المعدني Mineral oil أو زيت البارافين أو محلول لوغول حول فتحة الحلمة لإنقاص حجمها وتستخدم لذلك إبرة قياس ( 22-24 ) gauge ، وقد يتطلب الأمر الحقن أكثر من مرة للحصول على الفتحة الملائمة .

## 8- حصى الحليب أو حصاة قناة الحلمة :

### Lactolith, milk stone or calculus of the teat canal

تتشكل نواة الحصى من ترسبات معدنية قاسية تتداخل مع عملية الحلابة وتعيق تدفق الحليب وخاصة إن توضع في فتحة الحلمة .

#### الأعراض : Symptoms

تلاحظ الإعاقه في أثناء حركة الحصية نحو الأعلى أو الأسفل داخل القناة في أثناء الحلابة وهي لا تلتصق بقناة الحلمة وإنما تبقى حرة ، وتشخص عن طريق التحسس الحذر الذي يشير إلى

الشكل الدائري المتحرك لها ، كما أن سبر قناة سوف يكشف أن الحصية حرة الحركة وصلبة .

### العلاج : Treatment

يمكن إخراج حصيات الحليب الصغيرة من قناة الحلمة عن طريق الحلابة ، أما إن كانت الحصية كبيرة فيمكن تفتيتها بقابض شرياني صغير ثم تحلب الحلمة لتطرح قطع الحصية المفتتة خارجاً ، وإن كانت الحصية كبيرة وقاسية فيمكن استخدام مبضع الحلمة أو موسع الحلمة لتوسيع الفتحة كما هو في حالة تضيق المصرة ثم إخراج الحصى من خلالها .

### 9- أورام قناة الحلمة أو بوليبي الحلمة :

#### Newgrowth of the teat canal or teat polypi

تلاحظ هذه الحالة بكثرة عند الأبقار الحلوب ، ويتراوح حجم الورم من حجم حبة القمح الصغيرة إلى الحجم الذي يسد قناة الحلمة بطولها ويجعلها كالحبل ، وقد يوجد الورم في طرف الحلمة أو في منتصفها أو في جزئها العلوي . وقد تسبب إنسداداً جزئياً أو كلياً لقناة الحلمة ، ويمكن تحسس هذه الأورام بأصبع اليد ، ويكون الإنذار مواتياً في حالات الأورام الموجودة في منتصف الحلمة أو في طرفها ، أما إذا كان الورم في الجزء العلوي من القناة أو مسبباً إنسدادها طولياً فيكون الإنذار غير مواتٍ .

يكون العلاج باستئصال الورم بعد التسكين الارتشاحي الحلقي أو داخل القناة . ثم تتخذ اجراءات التطهير اللازمة ويدخل مقص الحلمة داخل قناة الحلمة ويقص الورم ثم يجلب الضرع ، ثم توضع سدادة حلمة Teat plug وعليها صاداً حيويّاً وهي عبارة عن قطعة من البلاستيك تشبه عود الثقاب ملفوف عليها قطعة قماش مغمورة بالصاد الحيوي ، تغير السدادة يومياً بعد حلابة الضرع ، ويعتقد أن نتائج هذه العملية غير مجدية ، لذلك تجرى العملية التالية بعد التسكين الارتشاحي الحلقي حول قاعدة الحلمة بمحلول ليغنوكتاين 2% ثم يوضع رباط مطاطي ضاغط حول القاعدة ويفتح الجلد فوق الورم وكذلك النسيج تحت الجلدي والعضلات ثم

الغشاء المخاطي المبطن لقناة الحلمة، ويزال الورم بمقص صغير ، ثم تخاط العضلات بغرز بسيطة متقطعة أو مستمرة أو بغرز تنجيدية عمودية بخيوط ( P.G.A , P.D.O ) قياس (2 - صفر) ثم يخاط بعد ذلك الجلد بغرز بسيطة متقطعة باستعمال خيوط الحرير أو ديكسون، ثم توضع سدادة حلمة مع مرهم صاد حيوي داخل قناة الحلمة وتغير السدادة يومياً . كما

توضع ضمادة حول الجرح ، ويحقن مرهم صاد حيوي يومياً لمدة خمسة أيام ويفرغ الحليب بميل الحلمة لمدة أسبوع .

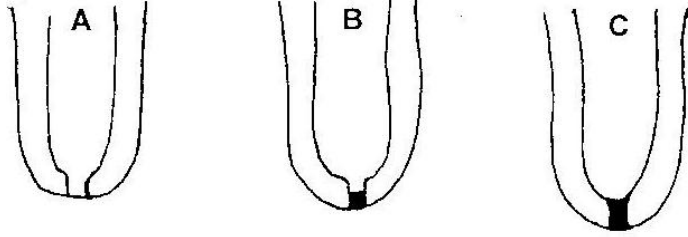
#### 10- فتحة الحلمة العمياء ( انسداد فتحة الحلمة ) :

#### Occlusion of the teat orifice ( imperforate teat orifice )

يقصد بذلك عدم وجود فتحة خارجية لقناة الحلمة ، وقد تكون هذه الحالة ولادية نتيجة وجود طبقة جلدية على فتحة القناة أو نتيجة عدم تقني Canalization جزئي ( غير كامل ) لثلم قناة الفتحة أو عدم وجود ثلم كامل لفتحة قناة الحلمة . أو قد تكون الحالة مكتسبة نتيجة رضخ على نهاية الحلمة يلتئم بشكل يسبب انسداد فتحة القناة (انظر الشكل 53) .

#### الأعراض : Symptoms :

يلاحظ أن قناة الحليب ممتلئة بالحليب و لكن عند الضغط عليها لا يخرج منها .



الشكل (53) يبين : انسداد فتحة الحلمة

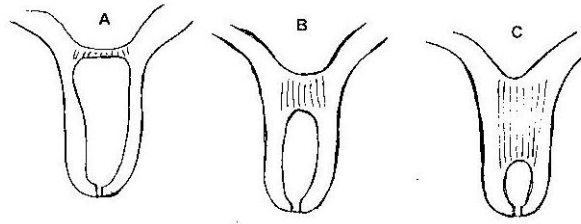
#### العلاج : Treatment :

تغسل الحلمة و مكان الفتحة بمحلول مطهر ، و تحقن كمية بسيطة من محلول مسكن موضعي في مكان الفتحة ، تفتح طبقة جلد فتحة الحلمة بنصلة مشرط رقم ( 11 ) أو بإبرة قياس ( 14 G ) حتى ينساب الحليب ، و قبل كل حلابة تمسك قمة الحلمة وتدور بين اصبعي الإبهام و السبابة و ذلك لعدة أيام و بعد كل حلابة يوضع ميل حلمة داخل القناة وذلك لمدة خمسة أيام حتى يحدث الالتئام .

#### 11- الاعاقة الغشائية أو عنكبوت الحلمة : Teat spider

يقصد بذلك وجود أنسجة تسد قناة الحلمة ، قد تكون هذه الحالة ولادية أو مكتسبة ، وإن الحالات الولادية تكون مترافقة مع الفشل في التطور التام أو الجزئي في خزان أو صهريج الحلمة

أو قناة الحلمة حيث يوجد انسداد دائم في داخل لمعة القناة و خصوصاً في مستوى الحلقة الدائرية ( قاعدة الحلمة ) . أما الحالات المكتسبة فتكون مترافقة مع حالات التهاب الضرع والرضوض أو الأورام في الحلمة . إنَّ الغشاء المتشكل قد يوجد في أعلى قاعدة الحلمة وقد يمتد نحو أسفل القناة ، والغشاء قد يكون ثخيناً أو رقيقاً (انظر الشكل 54) .

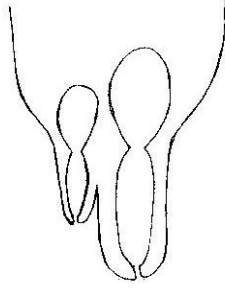


الشكل ( 54 ) يبين : عنكبوت الحلمة

وبالتحسس بالإبهام و الإصبع يلاحظ أن الحليب قد تجمع فوق مكان الإعاقة والحلابة غير ممكنة ، وإن كانت الحالة ولادية فلا يلاحظ وجود جيب والمعالجة غير مجدية ويضمم الربع المصاب ويصبح غير وظيفي . وعند تحسس وجود جيب الحليب يمكن تحضير الحلمة للجراحة بالتسكين الموضعي داخل قناة الحلمة أو حول قاعدة الحلمة ثم تفتح الإعاقة الغشائية باستخدام مبضع الحلمة حيث يغرز داخل قناة الحلمة نحو الأعلى باتجاه التموج الغشائي ويخترق في ثلاثة أو أربعة اتجاهات وهذا يؤدي إلى انسياب الحليب ، وبعض حالات الأغشية الرقيقة يمكن اختراقها بوساطة قابض شرياني رفيع يغرز ثم يفتح في الأعلى لتوسيع الفتحة ، ويمكن أن يستخدم أيضاً ليمسك الغشاء ويسحبه من خلال الفتحة ، كما يمكن أن تستخدم أداة الحلمة اللولبية Hudson spiral teat أيضاً لتخترق الغشاء ، فندار الأداة ثلاث أو أربع دورات للحصول على مزيد من الاختراق ثم تُسحب فجأة وينساب بعدها الحليب ، وينصح في أثناء حلابة الربع المتأثر ألا يجلب بالكامل لتجنب التضيق .

## 12- الحلمات المتحدة : Conjoined Teat

إن الحلمات المتحدة أو الحلمة الوتراء webbed teat عبارة عن حلمة زائدة مع غدة إضافية تتصل بجانب الحلمة الأولية (انظر الشكل 55) .



الشكل (55) يبين : الحلمة المتحددة

وتستأصل جراحياً لأن الحلمة المتحددة تتداخل مع عملية الحلابة و تزيد مخاطر حدوث التهاب الضرع في الغدة الإضافية الذي ينتقل إلى الغدة الأولية . إن النسيج الغدي للحلمة الإضافية ينتج قليلاً من الحليب و لذلك فإن التدخل الجراحي يتطلب استئصال الحلمة الإضافية بالإضافة إلى صهرية الحليب التابع لها .

يجرى شق اهليلجي و يوازي مباشرة المحور الطولي للحلمة الأولية ( الأساسية ) ويجرى الشق بحيث يحيط بالحلمة الزائدة وتستأصل الحلمة المتحددة بجزر عند مستوى قاعدة الحلمة بحيث تشمل جيب الحلمة الإضافية ويفصل النسيج الإضافي بين الحلمة و النسيج الغدي ثم يخاط الجرح حسب الأصول .



## الفصل التاسع

### علم الأشعة

### Radiology

لقد تم اكتشاف الأشعة السينية من قبل أستاذ الفيزياء الألماني رونتنجن في عام 1895 وقد تطور هذا العلم بتطور علوم الفيزياء والميكانيك والصناعات الالكترونية .  
وبهذا فقد أصبحت الأشعة بفروعها الثلاثة التشخيص والمعالجة والطب النووي يد الطبيب اليمنى في تشخيص الأمراض وعلاجها .

#### توليد الأشعة السينية :

يعتمد توليد الأشعة السينية على مبدأ أنبوب كوليدج وهو عبارة عن أنبوب زجاجي مخلى من الهواء  $10^{-6}$  ملمز فيه سلك معدني في مكان المهبط ولوحة معدنية على مسافة منه في مكان المصعد فعندما نرفع درجة حرارة السلك بتيار كهربائي خاص ونمرر في الأنبوب تيار عالي التوتر عندها ستحرر الكترونات من السلك وتتجه نحو اللومة التي يجب أن تكون مصنوعة من معدن ذي وزن ذري ثقيل وصعب الانصهار. كما يجب أن يكون الغلاف المحيط بالأنبوب متيناً ويتحمل الضغط الخارجي . كما يجب أن يسمح بنفوذ الأشعة السينية منه وألا يكون ناقلاً للكهرباء وأن يمكن إعطاء أنبوب الأشعة الوضعية المناسبة لتصوير أي عضو بأوضاع وزوايا مختلفة .

- تزداد قابلية الأشعة السينية على النفوذ كلما قصر طول موجها ولذلك تسمى الأشعة التي طول موجاتها قصيرة أشعة قاسية بعكس الأشعة اللينة التي تكون طول موجاتها طويلة وتتراوح أطوال الموجات في الأشعة اللينة بين 10-20 A وبين 0.1-10 A في الأشعة القاسية وبين 0.05-0.1 A للقاسية جداً .

#### طبيعة الأشعة السينية :

إن إثارة الالكترونات في ذرة يجعلها تقفز بين مستويات طاقة مختلفة مع تحرر فوتونات تواكبها أمواج كهريطيسية وكلما زادت القدرة الحركية للإلكترون كلما أصدر فوتونا قدرته أكبر وطول

الموجة الكهرطيسية التي تواجبه أصغر ، وإذا بلغ طول الموجة بين 0.05-20 A عندها يطلق عليها تسمية الأشعة السينية والتي تعرف على أنها أمواج كهرطيسية طول موجاتها قصير تتولد حين تسقط حزمة من الالكترونات السريعة على أي مادة .

**أسس عامة :**

**كثافة الأنسجة :**

يستند التشخيص الشعاعي على حقيقة ثابتة وهي أن المواد المختلفة تمتص الأشعة بدرجات متفاوتة تتناسب طردياً مع كثافة تلك المواد فالغازات لا تمتص الأشعة أو تمتص قدرأً ضئيلاً منها بينما المعادن الثقيلة تمتص الأشعة بشكل كامل وكلما ازداد فرق الكثافة بين اجزاء الجسم كلما ازدادت الصورة وضوحاً و تمتص أنسجة الجسم المختلفة الأشعة بكميات تتناسب طردياً مع ثخانتها ومع الوزن الذري للعناصر الكيميائية المركبة لها ولذلك تمتص العظام الأشعة أكثر من العضلات لأن الوزن الذري للكالسيوم (40) بينما الوزن الذري للأكسجين والهيدروجين والآزوت هي (16-1-14) على التوالي . ولذلك تبدو العظام على الصورة بيضاء لامتصاصها الأشعة وظل الهواء أسود لتكوينه من ال O2 والآزوت ولأن ذراته غير مترابطة أما العضلات فتبدو سمراء على الفيلم .

**الفيلم :**

هو عبارة عن طبقة من الجيلاتين طلي سطحها بمادة حساسة تجاه النور والأشعة وأفلام الأشعة مزدوجة الحساسية لأنها مطلية بمادة حساسة على وجهيها وبذلك يتم الحصول على صورتين وتعزز كل صورة الأخرى .

كما أن استعمال اللوحات المقوية للتوهج الضوئي التي توضع على الوجهين الداخليين لعلمة الفيلم تسبب توهجاً ضوئياً نتيجة اصطدام الأشعة بها وبذلك يقصر زمن التصوير وتتاثر الطبقة الحساسة على وجهي الفيلم بشكل واضح .

للحصول على أشعة متجانسة أطوال موجاتها قريبة من بعضها يفضل استخدام مصفاة من الألمنيوم أو النحاس أو الرصاص ويطلق على المصفاة إسم حاجز بوكي Bucky وتمتص 80 % من الأشعة الثانوية وتوضع المصفاة عادة بين الحيوان وعلمة الفيلم .

## حامل الفيلم :

يتألف من علبة من الألمنيوم لها قفل محكم وتوضع اللوحات المقوية للتهوج على الوجهين الداخليين وبذلك تتأثر الطبقة الحساسة للأشعة على وجهي الفيلم الموضوع بينها بشكل واضح وعند التصوير يوضع حامل الفيلم بملاصقة العضو المراد تصويره لنحصل على خيال حقيقي له.

## جهاز الأشعة السينية :

يعتمد جهاز الأشعة السينية على عدة عوامل يجب توفرها حتى يتم الوصول إلى تشخيص صحيح وبسهولة .

**1- الميللي أمبير . mA :** هو العامل الأساسي في تحديد كمية الأشعة المنتجة. وهناك علاقة بين ال mA والزمن فكلما زادت شدة التيار نقصت الفترة الزمنية للتعرض كما أنه كلما زادت شدة التيار أعطت حزمة كبيرة من الأشعة لها القدرة على اختراق الأجزاء الثخينة من الجسم وإن الصورة الشعاعية الناتجة على أجهزة فيها تيار شدته 100 mA مع 0.1 ثا تكون مماثلة لصورة ناتجة عن أجهزة فيها تيار شدته 10mA وزمن 1 ثا ودائماً يستعمل اصطلاح mAs للدلالة على العلاقة بين الزمن وشدة التيار :

$$0.1 \text{ ثا} \times 100 \text{ mA} = 10 \text{ mAs}$$

$$1 \text{ ثا} \times 100 \text{ mA} = 100 \text{ mAs}$$

$$0.05 \text{ ثا} \times 30 \text{ mA} = 1.5 \text{ mAs}$$

$$0.1 \text{ ثا} \times 15 \text{ mA} = 1.5 \text{ mAs}$$

$$0.3 \text{ ثا} \times 5 \text{ mA} = 1.5 \text{ mAs}$$

**2- زمن التعرض للأشعة :** كلما كان زمن التعرض للأشعة قصيراً كلما كانت حركة الحيوان خلالها في حدودها الدنيا ولكن إذا كان زمن التعرض للأشعة أكبر من 0.1 ثا فهناك احتمال تحرك الحيوان أو حامل الفيلم أو الأنبوب الشعاعي .

**3- الكيلو فولط أو فرق الكمون :** إن كمية فرق الكمون أو الكيلو فولط تحدد كمية حزمة الأشعة السينية وإمكانية اختراقها ونفوذها للأنسجة والأجهزة عالية الكيلو فولط تنتج حزمة شعاعية أكثر نفوذاً مع كمية أعلى من الإشعاع تصل إلى الفيلم . والأجهزة التي تعطي توتراً

عالياً تقلل من شدة التيار وزمن التعرض أي تقلل mAs . والعلاقة بينها توضحها الأمثلة التالية

mAs4 و Kv 60

mAs 2 و Kv 70

mAs1 و Kv 80

mAs0.5 و Kv 90

**4- قابلية التحرك :** يجب أن يكون بالإمكان إيصال رأس أنبوب الأشعة إلى أقرب مستوى من الأرض حتى يسمح بتصوير المناطق الجانبية للحافر أو السلاميات ولذا يجب أن يكون رأس الأنبوب سهل الحركة لتجنب الحركات الخطرة والمفاجئة من قبل الحيوان كما يجب عدم إحداث ضجة في أثناء استعمال الجهاز .

#### **دراسة الصور الشعاعية :**

لدراسة الصور الشعاعية يجب الإلمام بعلم التشريح بشكل جيد لكل من الحيوانات وخاصة الهيكل العظمي والأعضاء الداخلية في الوضع الطبيعي لتقدير ومعرفة التبدلات الطارئة وتحديد مكان الإصابة بشكل دقيق . تدرس الصورة الشعاعية على لوحات إضاءة تكون الإضاءة فيها عن طريق لمبات النيون التي تعطي ضوءاً أبيض على أن تكون إضاءة الغرفة خفيفة .

#### **الوقاية من الأشعة :**

تكون بارتداء اللباس الرصاصي مع ففاز رصاصي مع واقية للغدة الدرقية ونظارات زجاجها رصاصي أو التصوير من خلال جدار رصاصي فيه نافذة زجاج رصاصي ويجب حماية جدران غرفة التصوير الشعاعي وأبوابها بصفائح رصاصية بسماكة (3) ملم على الأقل .

#### **تحضير الحيوان :**

قبل التشخيص الشعاعي للقوائم يجب تنظيفها جيداً وإزالة أية مواد لها القدرة على امتصاص الأشعة مثل اليود أو المبرثرات على الجلد كما يفضل إزالة الرباط أو الضماد وإزالة الحدوة ويجب التحكم بالحيوان ليأخذ الوضع المناسب للصورة ولذا يعطي الحيوان مهدئاً أو مخدرراً مع التحكم المناسب خاصة عندما تكون وضعية التصوير مؤلمة أو عندما يكون الحيوان شرساً أو عصيباً .

## تمييز الصورة الشعاعية :

توضع على الصورة الشعاعية نفسها بعض المعلومات الهامة مثل رقم الصورة، التاريخ، الجهة إلخ... وذلك بواسطة الأحرف والأرقام الرصاصية أو بالكتابة على الفيلم بواسطة قلم خاص أو بالقلم الرصاص .

## الوضعية :

هي اصطلاحات تصف طريقة مرور حزمة الأشعة خلال جسم الحيوان ومن الضروري عمل أكثر من اسقاط أو صورة شعاعية واحدة للمناطق التشريحية المعقدة :

آ- وضعيات تصوير القوائم : - Ap أو PA

- جانبي وحشي أو أنسي

- مائل

ب- وضعيات تصوير الرأس والرقبة والصدر والبطن والحوض :

- ظهري - بطني أو بطني - ظهري .

- جانبي : أيمن أو أيسر .

- مائل : ظهري بطني مائل أو بطني ظهري مائل

ويجب ذكر وضعية الحيوان حين التصوير كوضعية الوقوف أو الاستلقاء على الجنب أو الظهر أو البطن .

## التصوير الشعاعي الظليل :

يستخدم لدراسة الأحشاء الجوفة مثل الجهاز الهضمي والجهاز البولي ودراسة الأوعية الدموية والأقنية الصفراوية وذلك باستعمال مواد غير نفوذة للأشعة السينية .

## التصوير الظليل للجهاز الهضمي :

### دواعي الاستعمال :

1- انسداد القناة الهضمية بأجسام غريبة لا تمتص الإشعاع مثل قطع المطاط والفلين والإسفننج والقماش .

2 - تمدد القناة الهضمية مثل تمدد المريء أو القولون .

- 3- تحديد آفات مثل الأورام والتقرحات وتضييق لمعة القناة الهضمية أو انغمامد الأمعاء .
- 4-انزياح بعض أجزاء من القناة الهضمية بسبب ضغط الأورام البطنية على الأمعاء أو نتيجة فتق الحجاب الحاجز .

### المواد المستعملة :

كبريتات الباريوم تحل قبل الاستعمال مباشرة أو اليزموت يجلان ويحضران بشكل مستحلب تركيزه 25 % يعطى بالفم (30سم) للحيوان الصغير و (250) سم3 للكلب الكبير . ويفضل تصويم الحيوان لمدة (24) ساعة وإعطاء ملين لتفريغ الأمعاء . يعطى المعلق بوساطة محقن في خلال ( 3-5 ) دقيقة ثم تؤخذ صورة مباشرة بعد 5-30-60-90-120-240 دقيقة لتحديد سير سلفات الباريوم خلال القناة الهضمية . الوضعية جانبية وأخرى بطنية ظهرية

### التصوير الظليل للجهاز البولي :

له هدفان هما تحديد الشكل الخارجي الخاص لأجزاء الجهاز البولي ثم تحديد العمل الوظيفي لكل من الأعضاء المختلفة كالكلية والحالب والمثانة والإحليل .

- طريقة التركيز الايجابي : الوضعية جانبية وبطني ظهري : تتم بحقن مواد لها الصفة الظليلة تمتص الأشعة فتظهر بلون أبيض على الفيلم مثل اليود الثلاثي المنحل بالماء حيث يحقن بالوريد لتحديد الكلية وآفاتهما وأحياناً يحدث تحسس لدى الحيوان تجاه المادة المحقونة قد تودي بحياته . كما يتم الحقن بالمثانة والإحليل بسلفات الباريوم أو المواد اليودية المنحلة بالدهون أو المنحلة بالماء .

- طريقة التركيز السلبي : تتم بحقن مواد لها الصفة الظليلة السلبية كالغاز الذي تخترقه الأشعة بدون أن تمتص حيث يتم حقن الهواء الدافئ النظيف في المثانة أو الرحم بوساطة محقن له صمام مضاعف .

- طريقة التركيز المختلط : وذلك باستعمال الطريقة الإيجابية والسلبية معاً وتستعمل هذه الطريقة في المثانة خاصة لتحديد الأورام أو النزف أو الحصوات غير الكلسية (من حمض البول ) أو الالتهابات المزمنة المسببة لضخامة جدار المثانة .

- تحضير الحيوان وطرق حقن المواد الظليلة : يجب تصويم الحيوان لمدة (24) ساعة

وإعطاء مليونات ثم يخدر الحيوان تخديراً عاماً ويوضع بوضع بطني ظهري ويحقن إما بالوريد بجهاز التسريب الوريدي في خلال زمن (2-10) دقيقة لحمل المادة المحضرة بمحلول الديكستروز 5% أو كلور الصوديوم 0.9% حيث يحقن (1-10) مل/ لكل 1 كغ وبكمية قصوى 250 سم<sup>3</sup> للحيوان الواحد ويعطى اليود بمعدل 250 ملغ / 1 كغ أو يعطى 500 ملغ/كغ من مادة يودور البوتاسيوم أو الصوديوم .

- بالمحقن العادي : يحقن 1 مل / كغ وزن حي من اليود الثلاثي السريع الانحلال بالماء بتركيز 76% في خلال (10-60) ثا .

يتم التصوير بعد الحقن مباشرة أي بعد ( 30 ) ثا ثم بعد 2-5-10-15-20 دقيقة .

#### التصوير الشعاعي للإسترواح البريتوني :

يتم باستعمال الطريقة السلبية حقن الهواء بغية تحديد حدود الأحشاء وكشف هوية الكتل الموجودة في البطن .

الطريقة :

يجب تصويم الحيوان لمدة ( 24 ) ساعة ثم تخدير الحيوان ثم حلق وتطهيرمكان الحقن على الجهة اليمنى لجدار البطن بمسافة 1 سم من السرة لتحاشي الطحال وحين وجود استسقاء فيجب سحب السوائل ويحقن الغاز بشكل هادىء وبضغط بسيط وأهم الغازات المستعملة هي CO<sub>2</sub> - N<sub>2</sub>O<sub>2</sub> - O<sub>2</sub> والتي تحقن بكمية مختلفة حسب حجم الحيوان وتقدر بـ (200 - 1000) سم<sup>3</sup> ويجب إجراء ثلاث صور الأولى بطنية ظهرية والثانية جانبية والحيوان جالس على القوائم الخلفية والثالثة جانبية والحيوان جالس على قوائمه الأربعة .

## استخدامات أشعة الليزر في الجراحة البيطرية

لقد أدخلت و طبقت في السنوات الأخيرة بشكل واسع منجزات علم الإلكترونيات في الطب البشري والبيطري على حد سواء وخصوصاً الطرق المكتشفة لتوليد وتقوية الذبذبات الكهرومغناطيسية الناتجة من التأثير الكهروضوئي لأجهزة الإشعاع الكمي ( أجهزة الليزر ) التي لها من الخصائص الفريدة ما ضمن استعمالها بشكل واسع في مختلف نواحي العلم والتقنية.

### العلاقة المتبادلة بين الضوء والمادة :

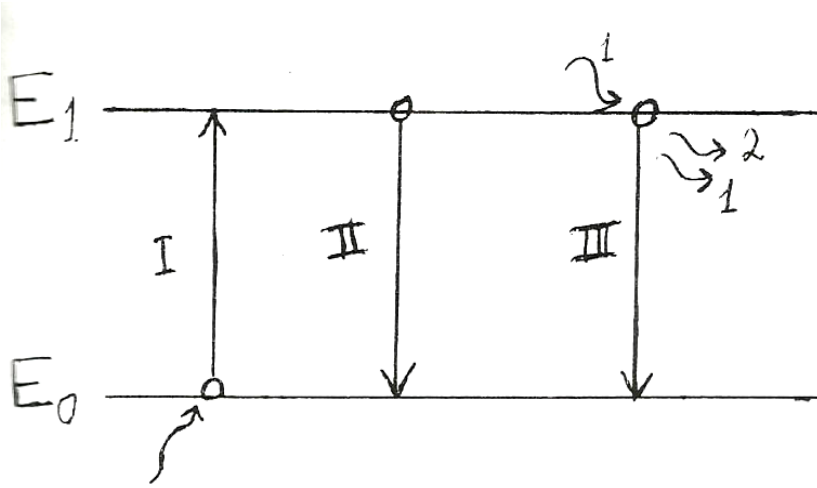
وفقاً للتصورات الحديثة للتقنية الكمية فإن الضوء هو عبارة عن موجة كهرومغناطيسية تنتشر في الفراغ بشكل كمات ( ج كم ) أي يتألف من جزئيات ( فوتونات ) . يملك كل كم ضوئي كمية محددة بدقة من الطاقة التي يتناسب مقدارها مع ذبذبة تردد الموجة الضوئية. تنتشر الموجة الضوئية في الفراغ بخط مستقيم وعند ذلك ففي كل نقطة يجري تغير في مقدار توتر الحقول الكهربائية والمغناطيسية مع ذبذبة تردد الموجة الضوئية .

إن مصدر الضوء هو ذرات وجزئيات المادة اللذين يمكن أن يوجدوا في حالة غير مثارة ( ساكنة ) أو في حالة إثارة . ففي حالة السكون فإن الإلكترونات تدور في مدارات محددة وتملك حداً أدنى من الطاقة وهكذا فإن المدارات الأدنى توافق المستوى الأدنى من الطاقة (انظر الشكل 56 ) وفي حالة الإثارة فإن الإلكترونات تدور في المدارات الأعلى وتملك طاقة أكبر . لذا فإن مدلول الطاقة  $E_1$  على المستوى الطاقوي العلوي أكبر من مدلولها على المستوى السفلي  $E_0$  . فإذا امتص الكتون موجود على المستوى السفلي كماً ضوئياً يملك طاقة تساوي  $E_1 - E_0$  فهذا الإلكترون سيثار ويقفز إلى المستوى العلوي ( التحول الأول I ) وبالتالي فالذرات والجزئيات ستتحول إلى الحالة المثارة عند قذفها بالإلكترونات وعند انتقال الإلكترونات من المستوى  $E_1$  إلى المستوى  $E_0$  فإن الذرات ستعود إلى حالة السكون مع إشعاع طاقة بصورة ضوء ( التحول II ) يتوافق تحول الإلكترونات من مستويات طاقة أدنى إلى أخرى أعلى مع امتصاص الطاقة أما العكس فيترافق مع إشعاع طاقة يمكن إثارة الذرات والجزئيات بتعريضهم للضوء أو بتمرير تيار كهربائي خلالهم وبطرق أخرى تضمن أن تكون كمية الطاقة التي

سيمتصها كل الكترون كافية لإنتقاله من  $E_0$  إلى  $E_1$  .  
 إن انتقال الالكترونات إلى الحالة المثارة دائماً يكون قسرياً وذلك لحدوثه فقط عند امتصاص  
 الطاقة ( كمثال على ذلك الكم الضوئي ) . وتنتقل الذرات والجزيئات من الحالة المثارة إلى حالة  
 السكون بطريقتين :

تلقائية أو قسرية وكلاهما يترافق بإشعاع الضوء .

في الطريقة الأولى : تنتقل الالكترونات إلى السكون بشكل تلقائي ولذا فإنها تكون عشوائية  
 في الزمن وجهة الانتشار والتردد والقطبية . على هذا فكل مصادر الضوء العادية ( الطبيعية  
 والاصطناعية ) تعتبر مشعات تلقائية .



الشكل (56) يبين :

مخطط التحولات الطاقية عند امتصاص وإشعاع الضوء

$E_0$  قيمة طاقة الالكترون في حالة السكون

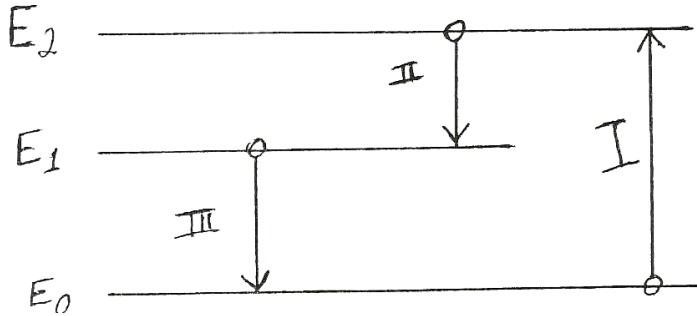
$E_1$  قيمة طاقة الالكترون في الحالة المثارة

إذا تفاعل الكترون مثار مع فوتون ما يملك طاقة مقدارها  $E_1 - E_0$  فإنه ينتقل إلى حالة  
 السكون مشعاً كم ضوئي ( رقم 2 ) لا يمكن تفريقه من حيث التردد وكثافة القطبية واتجاه  
 الانتشار عن الكم الحاث ( التحول III ) . بالنتيجة يظهر فوتونين متماثلين في المادة . تدعى  
 هذه العملية تشديد الضوء أو تقويته .

## مبدأ عمل المولدات البصرية الكمية :

في الظروف الحقيقية فإن عمليات امتصاص وإشعاع الطاقة هي متساوية ولذا فلا يحدث أي عملية تقوية للضوء . ولجعل عمليات الإشعاع القسري أكثر حدوثاً فلا بد من طريقة صناعية لخلق ظروف ملائمة والتي في ظلها تكون كمية الإلكترونات على مستوى الطاقة العلوي أكبر منها على السفلي .

عند تطبيق طاقة كهربائية أو ضوئية كافية لقذف الإلكترونات من الحالة  $E_0$  إلى  $E_2$  ( التحول I ) ( انظر الشكل 57 ) عندها تثار المادة الفعالة وبنفس الوقت ستحدث عمليات الإشعاع التلقائية المرافقة لانتقال الإلكترونات من مستوى  $E_2$  إلى  $E_1$  ( التحول II ) ومن المستوى  $E_1$  إلى  $E_0$  ( التحول III ) وباختيارنا لأوساط ذات صفات معينة ومحددة يمكننا بلوغ هذه الحالة التي تكون عندها التحولات التلقائية III أكثر من التحولات II في هذا الوقت يحصل فراغ المستوى  $E_1$  من الإلكترونات وبالتالي يصبح عدد الكثرونات  $E_2$  أكثر من عددها في  $E_1$  عندها تصبح الظروف ملائمة أكثر للحصول على كثافة أكبر من الإشعاعات القسرية وظهور أثر تقوية الضوء .



الشكل (57) يبين : التحول I

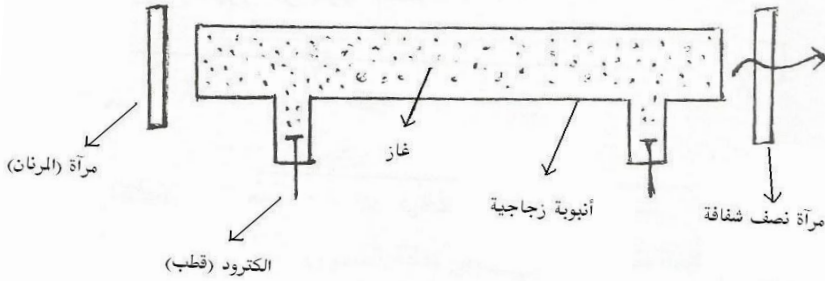
تستخدم ظاهرة الإشعاع القسري في المولدات البصرية الكمية أي أجهزة الليزر وكلمة الليزر مأخوذة من الأحرف الأولى لتسمية هذه الظاهرة باللغة الإنكليزية

Light amplification by stimulated emission of radiation تقسم أجهزة

الليزر حسب المادة الفعالة ( المشعة ) إلى قاسية وغازية وسائلة أما من حيث نظام العمل فتقسم إلى مشعات متواصلة العمل أو مشعات نبضية ويتغير مجال الترددات الإشعاعية من

موجات الراديو حتى ترددات أشعة غاما وقوة الأجهزة تختلف من أجزاء الواط وحتى ملايين الواطات .

يستعمل في الطب البيطري بشكل شائع أجهزة الليزر ذات القوة الضعيفة والمصنوعة من خليط غازي الهيليوم والنيون بنظام العمل المستمر وذات إشعاع ذو لون أحمر طول موجته A 6328 وكذلك أجهزة ليزر جزيئية قوية تعمل على غاز Co2 في مجال الأشعة تحت الحمراء بطول موجة 10.6 ميكرومتر وسنستعرض كمثال لمبدأ عمل المولد البصري الكمي : جهاز الليزر الهيليومي النيوني فهو يتألف من أنبوبة زجاجية مملوءة بخليط غازي الهيليوم والنيون بنسبة 1-10 تحت ضغط 100 باسكال وهذه الأنبوبة موضوعة بين مرآتين مسطحتين متوازيتين إحداهما نصف شفافة في المركز وذلك لتسمح بمرور الشعاع الليزري وتشكل المرآتان الجهاز البصري الذي يطلق عليه اسم المرنان (انظر الشكل 58).



الشكل (58) يبين : المرنان

يمرر تيار كهربائي صادر عن مصدر خاص عبر الكترودين في طرفي الأنبوبة بغرض إثارة أو تحريض المزيج الغازي فيها . باختيار قساوة التيار الكهربائي ( kv ) المطبق والعلاقة بين طول الأنبوبة وقطرها يمكن الحصول على سرعة إثارة أكبر للغاز وبالتالي سرعة تتابع العمليات المؤدية إلى الإشعاع القسري ( المحرض ) .

أما جهاز الليزر الجزيئي الذي يعمل بغاز Co2 فيملك تركيباً مشابهاً حيث تملأ الأنبوبة بغاز Co2 كغاز أساسي وكذلك الآزوت والهيليوم كبادئي إثارة وهذه الأنواع من أجهزة الليزر يمكنها أن تصدر أشعة بقوة مئات الكيلو واط . وتملك الأشعة الصادرة عن مثل هذه الأجهزة أثراً

حرارياً قوياً وتستعمل لقص أو تبخير أو حرق مختلف المواد وخصوصاً في مجال الجراحة حيث تستعمل أشعة قوتها أكثر من 100 واط / سم<sup>2</sup> لقطع أو تخثير الأنسجة الحية .

### خصائص الأشعة الليزرية :

يملك شعاع الليزر بالمقارنة مع الضوء العادي عدة خصائص :

1- التجانس أو تطابق الانسياب في الزمن والمكان لموجتين أو عدة موجات تملك طوراً حركياً دائماً . إن الترددات المتجانسة بتراكبها تزيد من سعة الترددات ولهذا بفضلها يحدث تهيج أو حث الأجهزة الذرية والحزئية التي من ضمنها الأجهزة الحيوية الأمر الذي لا يمكن الوصول إليه بواسطة الإضاءة الطبيعية .

2- إن الأشعة الليزرية هي عبارة عن أشعة وحيدة اللون طالما أن تردد الإشعاع يتحدد بمقدار توزيع الطاقة بين المستويات التي يلاحظ عليها ظاهرة الإشعاع المَحْرُض . إن تغيرات أطوال الموجات لا يزيد على 0.0005 ميكرومتر وذلك بسبب الانحراف الضعيف في المستويات الطاقية وإذا أمكن الحصول على التأثير الإيجابي على طول موجة معين فإن التشعيع بالليزر على نفس طول الموجة هذا بالمقارنة مع الضوء العادي يؤدي إلى نتائج ملموسة . فمثلاً أشعة الليزر الهيليومي النيوني ذو قوة 10 ميلي واط بطول موجة 0.63 ميكرومتر تشع كمات أكثر بـ 2500 مرة من الشمس في 1 سم<sup>2</sup> .

3- تملك صفة الاستقطاب أي أن ترددات ، توتر الحقول الكهربائية والمغناطيسية الموجهة تحدث في مستوى واحد . يمكن استخدام مثل هذا الشعاع لتشعيع الأهداف الحيوية طالما أن الترددات الحاصلة فيهم أيضاً تملك إتجاهات فراغية .

4- تملك صفة التركيز حيث تسمح هذه الخاصية بإرسال هذه الأشعة لمسافات كبيرة بدون فقد ملموس فيها وتجميعها ببؤرة قطرها خيالي بتركيز بضعة فوتونات الأمر الذي لا نحصل عليه في حالة الضوء الطبيعي .

بغض النظر عن النظريات العديدة فإنه حتى وقتنا هذا لم تتوضح آلية عمل الأشعة الليزرية بشكل كامل وعلاوة على ذلك فمن الصعب تصورها إذا درست من وجهة النظر البيوفيزيائية فقط لذا فمن الضروري دراسة تأثيرها على العضوية بكاملها ووظائفها الفيزيولوجية .

## تطبيقات الليزر في الجراحة البيطرية :

بالإختلاف عن مصادر الضوء المعروفة سابقاً فإن أجهزة الليزر تعطي إشعاعاً يسمح بالحصول على طاقة عالية التركيز . إن شدة سطوع وميض الليزر في مجال موجي ضيق قد يفوق سطوع الشمس ببلايين المرات .

لقد أثبتت الدراسات العديدة أفضلية استعمال المشارط الليزرية في الجراحة مقارنة بالمشارط العادية والكهربائية وتوضح هذه الأفضلية بالحد الأدنى من كدم الأنسجة والحد الأدنى من فقد الدم وذلك بسبب أن الشعاع الليزري عندما يقوم بقطع الأوعية الدموية فإنه يقوم بلحامها في الوقت نفسه وكذلك فالحرارة العالية المتولدة تؤمن تعقيم حواف الجرح وهكذا يتكون الحاجز البيولوجي في حواف الجرح الذي يمنع نفاذ محتويات الجرح إلى النسيج المجاورة وبالتالي غياب التعقيدات الأمر الذي يؤدي إلى التئام الجرح بمدة أقصر نسبياً . ولقد استعمل المشرط الليزري بنجاح لاستئصال أورام الجلد والأغشية المخاطية لدى الحيوانات المختلفة ( باييلوما و الفيبروما والفيبرو باييلوما ) هناك معلومات عن إجراء عمليات جراحية بوساطة أشعة الليزر بدون تخدير وذلك باستعمال أجهزة الليزر النبضية والتي تستمر النبضة فيها أجزاءً من ألف من الثانية فإن رد الفعل المؤلم لا يحصل بينما عند استعمال مولدات أشعة الليزر التي تعمل بالنظام المستمر مثل جميع أجهزة الليزر العاملة على غاز CO<sub>2</sub> فهذا يترافق بإحساس مؤلم . ولما كانت قدرة شعاع الليزر على القطع تحف بازدياد محتوى النسيج من السوائل فإنه من المفضل إجراء التخدير حول الأعصاب المغذية للمنطقة بدلاً من التخدير الارتشاحي واستعمال المركبات .

### استعمالات أجهزة الليزر ذات الطاقة المنخفضة في الطب البيطري :

تستعمل أجهزة الليزر الهيليومي النيوني التي تصدر ضوءاً مستقطباً وحيد اللون في مجال الطيف الأحمر بطول موجة A6328 بكثافة من 2 إلى 25 ميلي واط / سم<sup>2</sup> تستعمل لأغراض تحريض وزيادة عمليات تبادل المواد وللعلاج ولتحريض عمليات التجديد .

1- وفقاً لمعطيات العديد من الأبحاث فإنه عند تأثير شعاع الليزر على الموصلات العصبية أو الخلايا العصبية فإن طاقة التأثير الخارجي تتحول إلى نبض عصبي الذي بنتيجته تتحرض عمليات التبادل على المستوى الخلوي والمستوى الجزيئي ولذلك فمن المعتقد أنه أكثر فعالية

تشعيع النقاط الحيوية الفعالة بالليزر مثل الضفائر العصبية الودية والحزم العصبية وغيرها ... وقد وجد بعض الباحثين أنه لدى تشعيع المنطقة المولدة لرد الفعل تحت الأطلسية بالليزر بقوة 0.13-0.1 ميللي واط / سم<sup>2</sup> وعلى بعد ( 50 ) سم لمدة ( 1.5-5 ) دقائق وذلك في حالة مرض الحيوانات بالكتاركت أو الساد فقد لاحظوا جلاءً جزئياً خصوصاً في محيط الجسم البلوري بعد التشعيع العاشر .

2- استعملت أشعة الليزر لعلاج التهابات الأذن الخارجية والوسطى لدى الحيوانات أيضاً فبعد جلستين إلى ثلاث جلسات تشعيع بالليزر ظهر السكون على الحيوانات وقلت كمية النتح الالتهابي بشكل واضح من المجرى السمعي ولم يعد يحس الحيوان بالحكة في أذنيه وقد تباين عدد الجلسات من 5 إلى 15 حسب حدة المرض أو إزمانه وقد قصرت مدة الشفاء من ( 2-5 ) أيام بالمقارنة عند العلاج بالطرق التقليدية .

3- كذلك تستعمل أشعة الليزر لتسريع التئام الجروح الطاهرة فقد لوحظ أن الشعاع الليزري يمنع تقلص وانكماش الجرح الأمر الملاحظ في الأيام الأولى بعد العمليات وأيضاً يحث الليزر الخاصية الدفاعية للجسم ويزيد فعالية البلعمة وقد اندملت الجروح أسرع بـ 28 % من الحالة العادية . لقد استعملت أشعة الليزر لتسريع شفاء الجروح المتقيحة والقروح حيث تسرعت عملية نمو الظهارة على الجرح المتقيح فبعد عدة جلسات توقف النتح القيحي وخفت حدة التغيرات الالتهابية في الجرح حيث خف توذم حواف الجرح والنسج المجاورة وكذلك فقد ضعف رد الفعل المؤلم وفي الجرح ظهر نسيج حبيبي سليم .

4- من أجل علاج الحيوانات المصابة بكسور في العظام الأنوبوية وبعد إجراء تثبيت الكسر بوساطة الصفائح أو المسامير داخل النقي فقد شععت منطقة الكسر مدة ( 10 ) دقائق ولمدة ( 10 ) أيام حيث لوحظ التأثير المخدر لليزر على الأنسجة المصابة وحرك الحيوان قائمته بحرية أكبر أما على صور الأشعة فقد سجل نمواً جيداً للدشبذ العظمي وتم التئام العظم بعد ( 35-65 ) يوماً من العملية واستعادت القائمة وظيفتها بشكل كامل .

5- قام بعض العلماء باستعمال الأشعة الليزرية في حالة شلل القوائم الخلفية الناتج عن إصابة رضية لدى الكلاب والقطط حيث شععوا القسم القطني العجزوي من العمود الفقري لمدة ( 10 )

دقائق ولعشرة أيام مع حقن فيتامين B1 و B12 و لاحظ العلماء أنه بعد (3 - 4) جلسات بدأ الحيوان بالتحميل على القائمة المصابة أما رجوع الوظيفة التام فقد تم بعد الجلسة العاشرة .  
6- كما قام علماء آخرون بدراسة تأثير أشعة الليزر على التهاب المفاصل القيحي عند الحيوانات حين قاموا بتشجيع منطقة المفصل المصاب بأشعة الليزر الهيليومي النيوني بقوة (20) ميلي واط لمدة (10-15) دقيقة في كل جلسة فبعد جلستين إلى ثلاث جلسات لوحظ امتلاء واضح للأوعية الدموية في القائمة الموافقة وخاصة الشريان الصافن مما يدل على زيادة فعالية الدورة الدموية تحت تأثير هذا النوع من الأشعة انطلاقاً من هذه الخاصية فقد أثر شعاع الليزر بطريقة غير مباشرة على البؤرة المرضية حيث قلل من الألم لدى الحيوان عند التحريك الفعال للمفصل المصاب وخفت شدة العرج وبشكل ملحوظ خف توذم المفصل أما لدى تحليل الدم فقد سجل ارتفاع في محتوى  $\alpha$  و  $\beta$  و  $\gamma$  غلوبولين ولشرح التأثير المجدد للأنسجة يمكن القول أن شعاع الليزر يزيل تقلص الأوعية الدموية مما يؤدي إلى تفعيل التروية الدموية وزيادة تركيز الأوكسجين وتحسين تبادل المواد وتغيير سير المرض ، ولشعاع الليزر تأثير عام على عضوية الحيوان أيضاً بالإضافة لتأثيره المحلي أو الموضوعي . وهكذا على أساس ما ذكر سابقاً فيمكن التوصية باستعمال أشعة الليزر ذات الطاقة المنخفضة لعلاج التهاب المفاصل القيحي لدى الحيوانات وبالإضافة لذلك وفي حال الضرورة يجب غسيل المفصل بمحاليل مطهرة ذات تفاعل قلوي أو متعادل .

#### إجراءات الأمان الأساسية عند استعمال أجهزة الليزر :

لما كانت أجهزة الليزر تستعمل بكثرة عاماً بعد عام في مجال الاقتصاد الوطني والطب البشري والطب البيطري فإنه يجب معرفة طرق الوقاية من مضار أجهزة أشعة الليزر على العاملين بها وخاصة المشروط الليزري ويجب أن تستند الحماية على معرفة العوامل الأساسية الضارة للإشعاع الليزري وطرق تأثيرها على العضوية . إن الأشعة الليزرية تؤثر على تلك الأعضاء التي يمكن أن تكون على تماس مباشر معها أكثر شيء وهي العينان والجلد والأغشية المخاطية والعيانان هما أكثر حساسية للأشعة الليزرية من غيرهما حيث تكفي جرعة الأشعة المباشرة أو المنعكسة أو المنتشرة المقاسة بالميكرو أو الميلي جول لإحداث ضرر في تراكيب العين المختلفة .

ويجب عدم الاكتفاء بإتخاذ اجراءات للحماية من الاشعاع فقط بل أيضاً من العوامل الضارة الأخرى المرافقة لاستخدام الأجهزة المولدة للأشعة من تأمين تحكم مناسب بهذه الأجهزة لإنتاج كمية مناسبة من الأشعة وإلا تعرض الحيوان للآثار الضارة للأشعة .

تقسم إجراءات الأمان الوقائية إلى اجراءات فردية وجماعية والجماعية تقسم إلى اجراءات تنظيمية وتقنية .

#### الإجراءات الفردية :

وتشمل أدوات الحماية للعينين والجلد والأغشية المخاطية أما العينان فتتم حمايتها بلبس نظارات خاصة لها القدرة على امتصاص أكبر كمية من الضوء الصادر عن الجهاز مع الاحتفاظ بنسبة شفافية كافية للرؤية في مجال الطيف المرئي ويجب أن تكون هذه النظارات ملتصقة تماماً بجلد الوجه كي لا تتسرب الأشعة المنتشرة من الجوانب وكذلك يجب أن تكون هذه النظارات خفيفة ومريحة بالعمل .

- لحماية الجلد يوصى بلبس بالطو من قماش يمتص أكبر كمية من الضوء لونه أزرق غامق أو أخضر غامق وأيضاً كفوف من نفس القماش أو من الجلد الأسود .

- أما لحماية مخاطية الفم و الأنف عند العمل بالمشروط الليزري فيستعمل قناع من عدة طبقات من الشاش .

#### الإجراءات التنظيمية :

ينتج لدى استعمال المشروط الليزري عدة ملوثات لجو غرفة العمليات مثل الدخان والرائحة والسخام وأجزاء الأنسجة المحترقة . هذه الملوثات يمكن أن تدخل في الجهاز التنفسي والجهاز الهضمي للأشخاص الموجودين في غرفة العمليات وتسبب بعض الاضطرابات لهم لذا يجب تجهيز غرفة العمليات بالأجهزة الماصة للدخان المناسبة .

#### الإجراءات التقنية :

فتتمثل في صيانة الأجهزة بشكل لائق وإجراء التأييض المناسب كما يجب طلاء الجدران والأدوات والنوافذ بطلاء غامق وغير لماع كما يجب تأمين التشغيل الآمن للأجهزة والعزل الجيد لها . يجب إخضاع العاملين الدائمين بالليزر إلى فحوصات وقائية بمعدل مرتين في العام .

## مبادئ تطبيق فائق الصوت لدى الحيوانات

### مقدمة :

إن فائق الصوت التشخيصي هو وسيلة غير باضعة Noninvasive لتصوير الأنسجة الرخوة وتحتاج لاستخدامها أن نفهم فيزياء الصوت وتأثير Interaction النسيج والصوت. تتشكل ترددات فائق الصوت الواقعة بين ( 1 ) و ( 10 ) ميغاهرتز MHz بواسطة التحريض الكهربائي للبلورات الكهربية الضغطية Piezoelectric crystals . وتحتوي هذه البلورات داخل محولات الطاقة التي عند تطبيقها على سطح الجسم وبوساطة مادة قارنة سوف تنتج أمواجاً صوتية والتي يشار إليها كحزمة الصوت التي تخترق أنسجة الجسم الرخوة . عندما تصطدم الحزمة الصوتية بسطح النسيج المختلفة بمقاومتها الصوتية فإن جزءاً من هذه الحزمة ينعكس إلى المحول الذي يعمل كمستقبل . يتم تحويل الأصداء الصوتية الراجعة من السطح بين النسيجية الرخوة إلى نبضات كهربية وتعرض على شاشة منظار الذبذبة كقطع عرضي للنسيج. تخترق الحزم الصوتية ذات الترددات المنخفضة النسيج الرخوة بشكل أعمق ولكن إمكانية تبيينها وإظهارها أقل من حزمة الصوت ذات التردد الأعلى .

هناك ( 3 ) أشكال أساسية تستعمل في التصوير فائق الصوتي للنسيج الرخوة A و B و M

- التصوير بطريقة A أو طريقة السعة Amplitude هو عرض وحيد البعد لمدى الصدى مقابل المسافة .

- التصوير بطريقة B أو طريقة اللمعان Brightness ينتج صورة عرضية دقيقة ذات بعدين للنسيج الرخو .

- التصوير بطريقة Motion M هو تعديل لطريقة B لتقييم التراكيب المتحركة للقلب والأوعية للتراكيب الحوصلية المملوءة بالسائل مناطق مركزية صافية مميزة ( لاصوتية ) مع تعزيز صوتي للجدار الخلفي للحويصلة والتراكيب الأعمق . للكتل الصلبة أصداء في جزئهم المركزي ولكن بمحصلة ضعيفة التركيز للتراكيب الأعمق . لاستعمال فائق الصوت عند الحيوان يلزم إزالة الشعر حيث إن الهواء المحصور بينه هو حاجز فعال لانتقال حزمة الصوت . إن الأحشاء

المملوءة بالغاز والعظام هي حواجز فعالة للتصوير فائق الصوتي بسبب اختلاف مقاومتهم الصوتية الكبيرة مقارنة بالنسج الرخوة .

إن وضعية النقطة المحرقة للمحول الموجه مقارنة بالسطوح بين النسيجية هي هامة للحصول على رسم دقيق لصورة النسيج . فمثلاً يجب أن تكون النقطة المحرقة للمحول سطحية بالنسبة للجدار الخلفي عند مسح تراكيب حوصلية ، وعند فحص آفات صلبة مثل الانبثاثات الكبدية فإن النقطة المحرقة المتوضعة عميقاً بالنسبة للآفة يجب أن نختارها بحيث تكون محصلة ارتداد الحزمة الصوتية أكبر ما يمكن . وهكذا فإن التصوير بفائق الصوت هو وسيلة ساحرة وتستخدم لدى الحيوانات كونها غير باضعة ولا تشكل خطراً معروفاً سواء للفاحص أم للمريض .

### لمحة تاريخية :

يعرف فائق الصوت بأنه صوت فوق الترددات المسموعة للإنسان أي أكثر من 20 ألف Hz ظهرت أولى التقارير عن استخدام طريقة A للتصوير بفائق الصوت لتقييم نسبة احتواء اللحوم على الدهن والعضلات منذ عام 1956 وفي عام 1966 تم استخدام طريقة A للتصوير بفائق الصوت كوسيلة مساعدة لتشخيص الحمل عند النعاج .

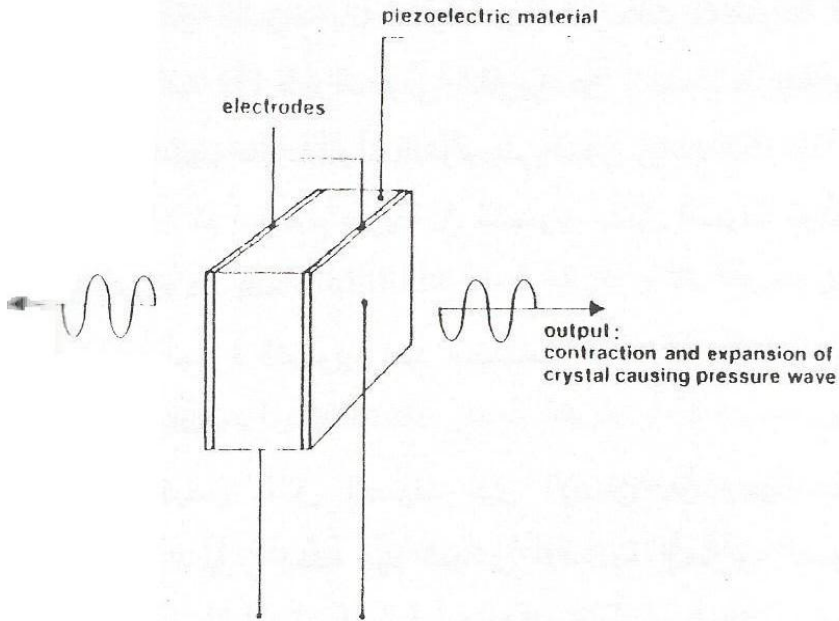
وبتطور أجهزة التصوير امتد استخدامها في الأنواع الأخرى إلى البطن والقناة البولية والقلب . إن التشخيص بفائق الصوت لدى الإنسان هو وسيلة مقبولة تماماً ولتطبيقها عند الحيوان يجب فهم المبادئ الأساسية لاختراق الصوت لأجزاء الجسم المختلفة وتفاعلها معه ويجب استخدام تقنيات ووسائل متعددة بالإضافة إلى فهم تشريح المقاطع العرضية لتتمكن من تطبيق هذه الوسيلة التصويرية بفاعلية في التشخيص .

### إنتاج الصورة : Image production

#### إصدار وتلقي فائق الصوت : Emission & reception of ultrasound

يتألف جهاز التصوير بفائق الصوت من محول مصمم ليصدر بشكل رئيسي تردد فوق صوتي مفرد وطريقة لعرض الصورة . تنتج الترددات فوق الصوتية بوساطة التحريض الكهربائي للبلورات الكهربائية الضغطية المحتواة داخل المحول ( انظر الشكل 59 ) وهذه البلورات تتشوه عندما تتعرض لنبضات كهربائية وهكذا تنتج أمواجاً صوتية صغيرة والتي يطلق على مجموعها الحزمة

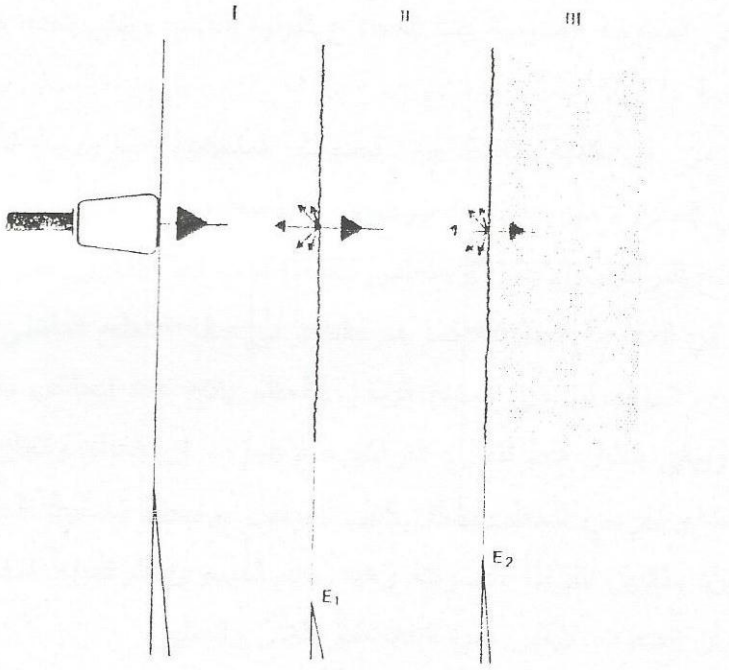
الصوتية . عندما تضرب الموجات الصوتية عالية التردد المرتدة البلورات تسبب تشوهها بواسطة الضغط وتنتج نبضات كهربائية . وبسبب الخواص النادرة لهذه البلورات فإن المحول يستطيع إصدار واستقبال الصوت وهكذا فالمحول يعمل كمستقبل 99 % من الوقت ومصدر فقط 1% .  
( يسجل الأصداء المرتدة بين نبضات الصوت المنتقل ) .



شكل رقم (59) يبين جهاز تصوير فائق الصوت

#### الانعكاسات :

يمكن تحديد النسيج صوتياً بواسطة مقاومته الصوتية وهي نتيجة لسرعة الصوت وكثافة النسيج وإن الانعكاسية عند الحواف بين مادتين تعتمد على اختلافهما في المقاومة الصوتية والحواف العاكسة بشكل عالٍ على سبيل المثال السطوح البينية بين الماء والهواء ، والحد الفاصل ( النخابي / الرئوي ) الفقاعات الهوائية في القولون والبنيات المتكلسة ( انظر الشكل 60 ) .



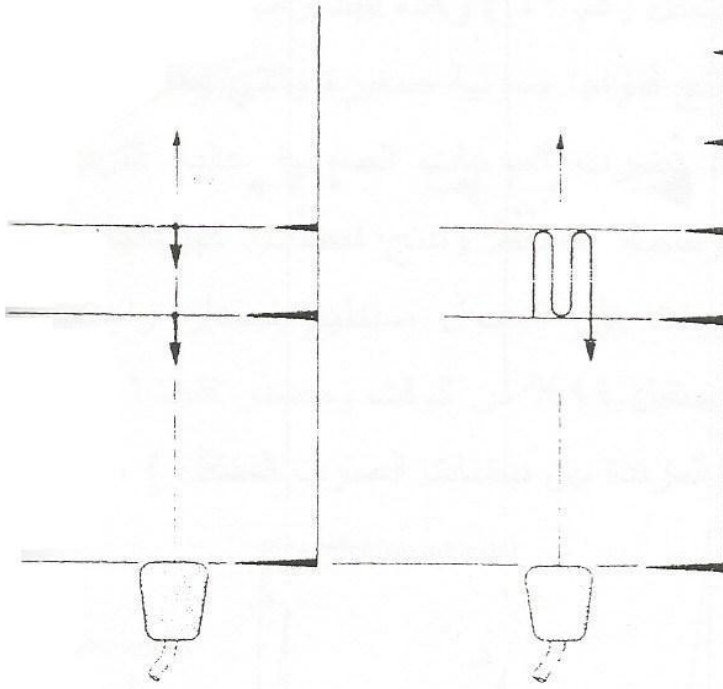
الشكل رقم (60)

انعكاس الأمواج فوق الصوتية عند الحواف للنسيج مع مقاومة صوتية مختلفة

إن الانعكاس من الحواف بين الأوساط I و II و III معروض بشكل تخطيطي ومن كل نبضة مرسله فإنه يتم انعكاس جزء من الطاقة السمعية إلى محول الطاقة كصدى ( Echo ) وسوف يظهر على الشاشة متطابقاً مع عمق الحافة العاكسة . أما السطوح البينية العاكسة بشدة فيمكن أن تسبب أصداء تتقلب بين سطوح كهذه قبل استلام الصدى من قبل محول الطاقة . وضمن هذه الظروف يتم تشكيل أصداء متعددة وفترة الانتقال للأصداء الإضافية تزداد ويمكن ظهور صور معكوسة ( كما لو وضعنا شيئاً بين مرآتين ) في مواقع أعمق ويبدو هذا بشكل أوضح ( انظر الشكل 61 ) .

**المقاومة الصوتية وتخفيفها : Acoustic impedance & attenuation**

تحدد صورة تخطيط الصدى بعدد وقوة الأمواج الصوتية المنعكسة من أنسجة الجسم ، وكمية الحزمة المنعكسة إلى المحول هي انعكاس نسبي وجزئي للتغير في المقاومة الصوتية للنسيج



الشكل رقم (61) يبين : آلية الانعكاس بين محيطين عاكسين

بشدة واضحة وتبدو الأصداء الإضافية على الشاشة

التي يمر عبرها الصوت ، والمقاومة الصوتية هي نتيجة الكثافة المادية وسرعة الصوت المنتشر عبر المادة . إن القيمة المطلقة للمقاومة الصوتية لأي نسيج هي نسبياً غير هامة لأنها عبارة عن مقدار الفرق في المقاومة الصوتية عند السطوح البينية للنسيج والتي تحدد كمية الحزمة المنعكسة . بالرغم من أن كمية كافية من الصوت المنعكس ضرورية تسمح بالحصول على الصورة فإن انتشار الصوت ما وراء سطح بين نسجي معين هو ضروري ليسمح للتراكيب الأعمق أن تعكس كمية صوت قابلة لتكوين صورة . إن تغير كبير في المقاومة الصوتية كما هو مشاهد في حالة السطح الداخلي بين النسيج الرخو و الهواء أو بين النسيج الرخو والعظم ينتج عنه انعكاس تقريباً لكل الصوت ويبقى القليل فقط لتمثيل التراكيب الأعمق . إن العظم والغاز في الرئتين والأحشاء تعرض للخطر بشكل كبير الفحص بواسطة تخطيط الصدى كونهم عاكسين مثاليين

تقريباً للصوت وهذا من المساوئ الرئيسية لتخطيط الصدى حيث أن الصوت لا يقدر على النفاذ عبر الغاز والعظم .

إن إزالة الطاقة من الحزمة الصوتية عند مرورها خلال الأنسجة الرخوة يدعى بالتخفيف أو التوهين . إن مدى اختراق الحزمة الصوتية يعتمد على ترددها ويرتكز على معدل تخفيف تقريباً 1/ ديسيبل / سم / MHz (cm db/MHz) . فمثلاً حزمة صوتية قوتها 3MHz سوف تخفف بمقدار 3 db / cm ، في حين ستخف حزمة صوتية مقدارها 7.5 MHz بمعدل 7.5 db/cm وهكذا ستخترق موجات صوتية منخفضة التردد النسج أكثر من موجات عالية التردد

### تبيين الصورة : Image resolution

بالرغم من أن التردد وعمق الاختراق متعلقين عكسياً فإن التردد و تبيين الصورة هما متناسبان طرداً . هناك نوعان من الإبانة هامين على وجه الخصوص في حالة تخطيط الصدى . الإبانة المحورية وهي إمكانية حزمة الصوت على التمييز بين شيئين على طول اتجاه انتشار الحزمة . إذا كان عرض نبضة الحزمة الصوتية كبيراً فإن التراكيب الجانبية التي هي أقل من عرض النبضة الواحدة تظهر كشيء مفرد آخر . لهذا فكلما كان عرض النبضة أصغر أو طول موجتها صغيراً كانت الإبانة المحورية أفضل .

إن قابلية الصوت على رسم وتخطيط شيئين متجاورين تدعى الإبانة الجانبية . وهي تعتمد بشكل أساسي على حجم بلورات المحول . فإذا كانت صغيرة وبوجود تردد أعلى فلبلورات إبانة أفضل وهي معدة للاستخدام في فحص النسج السطحية . الموجات التي ترددها منخفض والتي تؤمن نفاذاً أكبر للنسج هي ضرورية لمشاهدة التراكيب الأعمق بشكل مناسب .

### زمن تعديل الكسب : Time gain compensation

إن الأصداء العائدة من السطوح بين النسج والقريبة من بلورات المحول هي أكثر وفرة وقيمة من تلك المنعكسة من سطوح بينية أعمق وذلك بسبب التوهين الحاصل لها . ولتعويض أو تعديل التخفيف الحاصل يقوم الجهاز بتخميد قوة الأصداء القوية المرتدة من السطوح القريبة ويقوي الأصداء الخفيفة المرتدة من السطوح الأعمق بمقدار درجة التوهين وذلك بشكل الكتروني .

إن المحافظة على كثافة صدئ واحدة على طول زمن التصوير بوساطة التعديل الالكتروني يدعى زمن تعديل الكسب . وإن وظيفة تعديل زمن الكسب هي لتصحيح توهين الصدئ المتعلق بالزمن أو المسافة عند تلقي أصداء من نفس القيمة من سطوح بين نسيجية متشابهة .

### أخطاء الصورة : Image artifacts

إن زمن تعديل الكسب يؤدي أيضاً إلى ظاهرة تدعى تعزيز المجال البعيد أو البث الخلائي . الذي هو نوع من تشويه الصدئ يحدث بسبب النقص النسبي في توهين الصوت التالي لممر حزمة الصوت في خلال تركيب يحوي كمية من السائل . فالموجة تنبثق أعمق من تركيب السائل مع زيادة في قوتها مقارنة مع أن الصوت العابر في خلال نسج أخرى لنفس العمق حيث يشكل منطقة صدئ أكثف أو منطقة ساطعة .

### التظليل السمعي : Acoustic shadowing

هو عبارة عن نوع آخر من أخطاء تسجيل الصدئ . يحدث التظليل مع انعكاس تام أو توهين حزمة الصوت بوساطة الغاز في الأحشاء أو بعض التراكيب الهيكلية مثل الأضلاع ويمكن أن تعيق تمثيلاً مناسباً للأنسجة الأعمق منطقة النسيج العميقة أكثر من التركيب العاكس حيث تبدو مظلمة ( لا صدوية ) anechoic كنتيجة لهذا الانعكاس . يمكن أن يستعمل التظليل السمعي أيضاً كأداة تشخيصية لرسم وتخطيط الحصيات ضعيفة التمعدن التي قطرها أكبر من (5) ملم .

من المحتمل أن الأصداء المترجعة هي الأخطاء الأكثر ملاحظة على صورة تخطيط الصدئ . وهي التي تنتج عندما تتردد نبضة الصوت بين سطحين بينيين داخليين . وتحصل أخطاء الترجيع غالباً من سطوح عالية العكس مع تعيين الجهاز على مستوى كسب عالي ، أو إذا كان السطح العاكس قريباً من المحول . يمكن أن تظهر الترجيعات كعواميد من الأصداء مشكلة ما يسمى تأثير بيت الضوء أو صور مرآة للتراكيب النسيجية .

### طرق العرض : Display modes

هناك ثلاثة أشكال أساسية لعرض تخطيط الصدئ وهي :

طريقة A : أو طريقة المدى **Amplitude** وطريقة M أو طريقة الزمن و الحركة وطريقة B أو طريقة السطوع . وستشرح هنا طريقة B فقط :

طريقة B : هي أكثر الطرق استخداماً في تخطيط الصدى البيطري حيث تؤمن تشكيل المقاطع العرضية التشريحية للشرايح النسيجية الرخوة من قبل الحزمة الصوتية وذلك على بعدين . إن الشكلين الأساسيين لنظم المسح بطريقة B هما :

الماسح الثابت والماسح بالوقت الحقيقي . ويتطلب المسح الثابت مهارة من الفاحص ليشكل صورة الصدى على الشاشة بواسطة التحريك اليدوي لبلورات المحول على كل التركيب المراد فحصه وهنا يمكن تثبيت الصورة على الشاشة عند الحصول على أوضح صورة للتركيب . أما الماسح بالوقت الحقيقي فيستعمل بلورات متعددة أو بلورة وحيدة متحركة بتذبذب لتكنس حزمة الصوت آلياً عبر النسيج بينما يمسك بالمحول ثابتاً . فالصورة هنا تفرز عدة مرات بالثانية ومن ثم تعرض على الشاشة وبسبب أن الصورة تنتج بسرعة كبيرة فإن التراكيب المتحركة مثل القلب يمكن مراقبتها بدقة . يمكن تجميد صورة واحدة على الشاشة من أجل دراسة أعمق لها أو لإجراء قياسات عليها أو طبعا على الورق . يمكن أيضاً تسجيل الدراسة على شريط فيديو من أجل تحليل الصورة بالحركة البطيئة أو بتجميد الصورة . ولأن البلورات في الماسح القطاعي لطريقة B تحصل على المعلومات في خلال قوس فإن الصورة تكون على شكل اسفين ويختلف قوس الاسفين من  $60^{\circ}$  -  $100^{\circ}$  . ويتحدد اختراق الحزمة الأعظمي باستعمال تجهيزات الوقت الحقيقي بـ (24) سم تقريباً .

إن محاسن التصوير بالوقت الحقيقي عديدة فالتحكم بالمرضى وتثبيته غير مهم على عكس الماسح الثابت . المحولات المستخدمة في أجهزة المسح القطاعي بالوقت الحقيقي تتطلب فقط منطقة تماس على سطح الجسم وهي ميزة جيدة في حال فحص مرضى صغيري الحجم . بالإضافة لذلك فإن كمية الحرارة الضئيلة المتولدة عن حزمة صوتية منخفضة الشدة تبديد بسرعة وهي غير معروفة بإحداثها تأثيرات جانبية ضارة بالصحة .

### طرائق الاستخدام : **Techniques**

من النادر استخدام المركبات لدى المرضى عند فحصهم بواسطة تخطيط الصدى . ويمكن

فحص المريض غير المركز بوضعيات مختلفة من ضمنها الوقوف والجلوس أو حتى الاستلقاء الجانبي أو الظهرى . إذا كان المركز ضرورياً فيجب الانتباه جيداً إلى حالة المريض إن كان لديه مرض قلبي أو تنفسي أو كان كبير السن . أما السمعة لدى الحيوانات فهي معيقة للفحص بفائق الصوت بسبب التوضعات الشحينة للدهن والتي تسبب توهين الصوت بنسبة أكبر من الأنسجة الممتلئة بالماء وبالتالي فتصوير تراكيب أعمق من هذه التوضعات الدهنية صعب جداً . يتطلب تخطيط الصدى لدى الحيوانات إزالة الشعر لأن الهواء المحجوز بينه هو حاجز عاكس بشكل كبير لانتشار حزمة الصوت . أما بعد إزالة الشعر فيجب وضع هلامه **Coupling gel** على سطح الجلد أو على سطح المحول للتأكد من أن الهواء قد أزيح تماماً من بين سطح المحول وسطح الجلد ثم يوضع المحول على جلد المريض فوق الجزء المراد فحصه ثم نحصل على الصورة . قد تعمل بعض الأعضاء مثل الطحال أو السوائل كتلك الموجودة في المثانة الممتلئة كنواتذ سمعية والتي توهن قليلاً من حزمة الصوت وهكذا تسمح هذه التراكيب بمرور كمية أكبر من الصوت عبرها إلى نسج أبعد منها .

#### تفسير الصورة : **Image interpretation**

تمثل المناطق المعتمدة على الشاشة التراكيب التي انتشر فيها الصوت ولم ينعكس منها . أما المناطق الساطعة فتمثل تراكيب صدوية **Echogenic** التي تعكس الكثير من حزمة فائق الصوت . عند استخدام تخطيط الصدى لتحديد أو تقييم آفة محتملة فيجب مراقبة نموذج الصدى الداخلي وحدود النسيج وكذلك صدى الأجزاء الملاصقة . كما إن لأعضاء النسيج الرخو نموذج صدى مميز يعتمد على الاختلاف في التركيب الخلوي والسدوي ( اللحمي ) . إن أعضاء النسيج الرخو التي تحتوي على نسيج ضام سدوي زائد تظهر بشكل ساطع أكثر .

#### تشخيص الحمل :

إن تخطيط الصدى هو طريقة فضلى لتصوير الحيوانات الحوامل لأن هذه الطريقة غير باضعة ولا تستخدم الإشعاع الشاردي . وقد ورد ذكر التشخيص للحمل بواسطة تخطيط الصدى في الحيوانات الصغيرة بعد ( 18 ) يوم من الإباضة . إن أكثر خطأ شائع عند تشخيص الحمل هو الفشل في كشف الحمل المتعلق بصغر حجم الأجنة ( إعطاء نتيجة سلبية خاطئة ) .

أيضاً تكشف طريقة تخطيط عن معلومات على حيوية الجنين الأمر المتعذر الحصول عليه بوساطة الأشعة أو بالجس حتى بعد انقضاء نصف مدة الحمل . فيمكن الكشف عن حيوية الجنين بشكل مبكر عندما تصبح الأوعية الدموية الحملية ظاهرة ويمكن عندها مراقبة الحمل دورياً منذ ذلك الوقت . يمكن في بعض الأحيان كشف الخطر على الجنين بتقييم نقص حركيته وانخفاض دقات قلبه .

إن تقدير عدد الأجنة المرتكز على الفحص بتخطيط الصدى هو عموماً غير موثوق به عندما يوجد أكثر من أربعة أجنة ، و يمكن للتخطيط بالصدى أيضاً أن يكشف ويفرق بين الأسباب الأخرى لتضخم الرحم متضمناً الحمل الكاذب وأورام الرحم والتجمع القيسي في الرحم .

### الأخطار الحيوية : Biological hazards

يُعدُّ تخطيط الصدى التشخيصي آمناً حسب طريقة استخدامه الحالية في الطب . إن ضغط موجات الصوت ينتج حرارة قد تسبب تغيرات وظيفية للخلايا . على أية حال فتخطيط الصدى التشخيصي هو نبضي ويملك معدل قدرة منخفضاً ( 3-10 ) ميلي واط / سم<sup>2</sup> وتأثيره لحظي حيث تشتت الحرارة في سوائل الجسم وعلى عكس تخطيط الصدى التشخيصي فإن فائق الصوت العلاجي يستخدم شدات أعلى ( 0.5-3 ) واط / سم<sup>2</sup> ولا توجد تأثيرات ضارة بالصحة عند استخدامه بطريقة مناسبة .

### الخلاصة : Conclusion

استخدم التشخيص بوساطة تخطيط الصدى تكراراً وبتزايد في المشافي التعليمية للجامعات وفي العيادات الخاصة البيطرية وذلك كونه آمناً وغير باضع وهو طريقة متعددة الاستخدامات ويمكن استعماله لدراسة هندسة وحركة النسيج الرخوة وتتضمن مناطق هامة كطب العيون وطب القلب والأوعية الدموية ودراسات بطنية وعلم الولادة وعلم الأمراض التناسلية .

## استخدام التخطيط بالأمواف فوق السمعية من أجل العناية بتناسل الأفراس في الحقل

مقدمة :

توفرت أجهزة فائق الصوت منذ بدايات الثمانينات للاستخدام البيطري بعد بداية تجريبية لهذه التقنية ، ثم تسارع تطبيقها في الممارسة البيطرية إضافة إلى كون فائق الصوت مستخدماً في مجالات علمية أخرى ، فقد أثبت أنه مصدر ذو قيمة في مجال العناية بتناسل الأفراس إن تطبيق هذه الطريقة في الدراسات الفيزيولوجية والمرضية سرع بحث التناسل بغض النظر عن هذه الأهمية العلمية، فقد قدم أيضاً للطبيب الممارس إمكانات تشخيصية جديدة . فبدلاً من تشكيل صورة عقلية افتراضية للرحم والمبيضين من خلال جس المستقيم ، أصبح من الممكن الآن الحصول على صورة حقيقية باستخدام إجراء بسيط .

إضافة إلى هذه القيمة التشخيصية في الممارسة ، من الممكن استخدام المفراس Scanner كوسيلة تعليمية في التقصي المستقيمي أو للتدريب الشخصي .

يقدم المفراس معلومات ممتازة في عدد من الحالات ، إلا أن هناك حالات تكون فيها المعلومات المأخوذة عن طريق فائق الصوت هي إلى حد ما نفس المعلومات المأخوذة عن طريق الجس المستقيمي .

فما هي إذاً القيمة التشخيصية الإضافية التي قدمها استخدام المفراس ، مقارنة مع طرائق التقصي الأكثر تقليدية ؟

يقدم التخطيط بالأمواف فوق السمعية معلومات تفوق ما يقدمه الجس المستقيمي .

**المبيض :**

فائق الصوت مفيد لتصوير البنى الوظيفية للمبيض ويمكن بواسطته أيضاً تشخيص التغيرات المرضية في المبيض وما حوله . إن الترحام " محول الطاقة " 5MHz Transducer أفضل ملائمة لتقييم النشاط المبيضي بسبب دقته الجيدة ، فالجربيات التي يبلغ حجمها الصغير ( 2-4 ) ملم يمكن تمييزها . وبسبب الموضع النموذجي للحسم الأصفر فإنه لا يمكن تحديد

وجوده في المبيض بوساطة اليد إلا أن رؤيته ممكنة باستخدام المفراس وذلك في 88 % من الحالات تقريباً .

### الإباضة الأولى في الربيع :

فقد يكون ضرورياً في بعض الحالات التأكد باكراً في موسم التزاوج مما إذا كانت فرس ما دوروية " Cyclic " أم لا . إذا اقتصر التقصي على الفحص اليدوي فمن المحتمل أن يكون التمييز صعباً بين فرس في فترة ما قبل الودق ( النزوة ) وأخرى لم تحصل لديها الإباضة بعد ، فقد تظهر لدى كليهما أعراض ضعيفة للودق ولا يمكن جس الجسم الأصفر المضمحل لدى الفرس الدوروية . كما أن النشاط الجريبي ليس عاملاً محدداً أيضاً فقد توجد في كلتا الحالتين جريبات كبيرة تضمحل في خلال بضعة أيام قبل الإباضة وقد تطول هذه الفترة قبل الإباضة الأولى في الموسم وعند فحص الفرس الدوروية مرة أخرى بعد الفحص الأول بعشرة أيام ، نجد أن الإباضة قد تمت لديها . باستخدام المفراس فائق الصوت من الممكن على الدوام تقريباً التأكد مما إذا كانت الفرس دوروية أم لا بعد فحص وحيد . وإذا لم يكن الجسم الأصفر موجوداً وكان حجم أكبر الجريبات أصغر من ( 20 ) ملم فالفرس ليست في حالة إباضة .

### لاتوجد علامات الودق خلال الموسم الودقي :

إذا لم تظهر على الفرس علامات الودق في خلال موسم التزاوج فلن يقدم الجس الشرحي سوى معلومات عن النشاط الجريبي ومع ذلك لا يكون الجسم الأصفر قابلاً للجس . يكون المبيضان بحجم قياسي في حين يكون الرحم متوتراً قليلاً ، مما يدفع المرء للشك بوجود جسم أصفر . في مثل هذه الحالات يمكن للمعالجة بالبروستاغلادين أن تحرض الودق أو يكون الحل الواضح هو المداواة بالبروجستاتيفا *progestativa* .

- في معظم الحالات يمكن استخدام المفراس لتحديد وجود الجسم الأصفر .
- ويكشف الفحص المتكرر عما إذا كان الجسم الأصفر دائماً ، ويمكن عندها إعطاء المداواة المناسبة مما يوفر وقتاً ثميناً أضف إلى ذلك، ويعطي المفراس معلومات أكثر تفصيلاً حول النشاط الجريبي .

## الجريبات قبل الإباضة :

يعطي الفحص المستقيمي اليدوي معلومات حول التبدلات الجريبية خلال الودق ، اكتشاف هذه التبدلات قد يكون هاماً للتنبؤ بيوم الإباضة بدقة قدر المستطاع يمكن الآن إعطاء النصيحة المناسبة بخصوص الوقت المثالي للتزاوج أو الإخصاب وهذا التنبؤ قائم على كون الجريبات قبل الإباضة تكون ذات قوام طري وذلك قبل الإباضة ب ( 12 ) ساعة / تقريباً ، وفي 10 % تقريباً من الحالات لا يؤخذ بهذا المعيار .

وقد أظهر كذلك الفحص بتخطيط الصدى إمكانية حدوث تبدلات في شكل الجريب خلال الأيام الأخيرة قبل الإباضة حيث يتبدل الشكل تدريجياً من الدور إلى المخروطي ، يمكن مشاهدة هذه التبدلات في الجريب قبل الإباضة في 85 % تقريباً من الحالات . دمج كل من هذين المعيارين - القوام والشكل سيقدم تنبؤاً أكثر موثوقية للحظة الإباضة .

## تعدد الإباضة :

في خلال كل فترة من فترات الودق يمكن أن تحدث أكثر من إباضة ، وقد تحدث إباضة الجريبات على نحو متزامن في نفس اليوم أو في أيام مختلفة ، قد يكون تحديد الإباضة المزدوجة هاماً فيما يتعلق باحتمال الحمل بالتوائم، ومن الممكن غالباً جس أكثر من جريب قبل إباضي، إلا إذا كانت هذه الجريبات متوضعة قرب بعضها البعض في المبيض .

من الممكن تحديد وجود عدد من الجريبات قبل الإباضة بمزيد من التأكيد باستخدام المفراس إضافة إلى ذلك إن الفحص الدوري بالتخطيط بالصدى ( الذي يسجل بوساطة الصور ) يمكننا من تحديد ما إذا كان وجود جريبات قبل إباضية عديدة سيؤدي فعلاً إلى تعدد الإباضة أم لا ، أو فيما إذا كانت الجريبات الزائدة قد ضمرت قبل الإباضة .

## الجسم النزفي مقابل الجريب الدائم :

بعد الإباضة في خلال الودق الطبيعي ، من الممكن تحديد اختفاء الجريب قبل الإباضي بالجلس المستقيمي . إلا أن أعراض الودق أحياناً تتناقص في حين يبدو أن الجريب قبل الإباضة يدوم ، ومن الصعب تمييز جريب دائم عن جسم نزفي ثابت عن طريق الفحص المستقيمي لوحده. يمكن في خلال الفحص بالتخطيط بالصدى تمييز الجسم النزفي بفضل تركيبه المولد

للصدى الرمادي المتجانس من ناحية ثانية تكون محتويات الجريب الدائم رائقة ، أما في حالة اللوتنة فتميز ثخانة غائمة في الجدار .

### الحمل مقابل الحمل الكاذب :

يمكن لكل من غياب علامات الودق والتحديد اليدوي للتوتر المتزايد في الرحم أن يشير إلى الحمل . إلا أن هذه النتائج نفسها يمكن أن توجد في حالة الموت الجنيني المبكر التي يتبعها جسم أصفر دائم ، وكذلك بعد إباضة نصف دوروية متأخرة أيضاً لا تظهر على الفرس علامات الودق في الوقت المتوقع في حين يزداد التوتر في الرحم .

ولا يمكن التفريق بين الحمل وهذه الأشكال من الحمل الكاذب إلا بمساعدة الفحص بالتخطيط بالصدى الذي يهدف إلى الكشف عن وجود أو غياب الحويصل الجنيني .

### الأورام المبيضية :

يمكن الحصول على كمية كبيرة من المعلومات حول شذوذات المبيض، توجد الكيسات مثلاً والأورام والخراجات والبنى حول المبيضية الشاذة وذلك عبر الفحص المستقيمي اليدوي . غير أن الأمر سيلزم في بعض الأحيان للمداواة أو للمقاربة الجراحية استخدام التخطيط بالموجات فوق السمعية بغية الحصول على معلومات إضافية حول هذه الشذوذات .

وعندما ننوي إجراء مقارنة جراحية وفقاً لهذا التخطيط ، فمن الضروري أن نعرف إذا كان الورم صلباً أو كيسياً حتى تتمكن وفقاً لذلك من تحديد موضع شق البطن وطول الشق ، فإذا كان الورم كيسياً أمكن ارتشاف جزءاً كبيراً من محتوياته وبالتالي يكون شق جدار البطن أصغر بكثير .

### الرحم غير الحامل :

يمكن بالفحص المستقيمي اليدوي تشخيص تبدلات قوام الرحم في خلال الدورة والوجود المحتمل للمحتويات الشاذة فيه إلا أن هذه الطريقة موضوعية والتفسير فيها صعب على الأغلب ولا يمكن دوماً تحديد التفاصيل الأدق لجدار الرحم ومحتوياته المحتملة بهذه الطريقة . بتطبيق المفراس على الرحم يمكن مشاهدة نتائج سيطرة الإستروجين . تتميز في خلال الودق بنية الرحم الصدفية بمناطق قليلة توليد الصدى ومناطق كثيرة توليد الصدى مظهرة وذمة في بطانة الرحم

وإذا لم تتطابق نتائج كشف الودق والفحص المستقيمي فبالإمكان الفحص بالتخطيط بالموجات فوق السمعية أن يقدم رؤية أفضل .

### كيسات بطانة الرحم :

إذا كانت كيسات بطانة الرحم المملوءة بالسوائل كبيرة كفاية فمن الممكن تمييزها بالفحص المستقيمي هذه الكيسات ( بخاصة إذا كانت موجودة بأعداد كبيرة ) قد تكون لها عواقب على الإخصاب والحمل فهي قد تنشأ في اللمعة أو تنفشي بصمت واضطراد ، ومعظمها متعددة الفصوص .

إن تحديد مواضع كيسات بطانة الرحم حتى ولو كانت صغيرة ، أسهل باستخدام المفراس . فالبنى الكيسية الصلبة يمكن الخلط بينها وبين الحويصل الجنيني بسهولة .

### الرحم الحامل :

يمكن تشخيص الحمل في مرحلة مبكرة بوساطة الفحص المستقيمي حيث يزداد التوتر في الرحم قليلاً في اليوم الحادي والعشرين ويكون حجم الحويصل الجنيني في الرحم بحجم حبة الجوز . ويمكن في الأسابيع ( 5-6 ) إجراء التشخيص بمزيد من التأكيد ، حيث يكون التوتر أوضح ويكون عندها حجم الحويصل الجنيني بحجم البرتقالة ويكون عنق الرحم صلباً وطويلاً ورفيعاً .

وباستخدام المفراس يمكن تشخيص الحمل بموثوقية أكبر في مرحلة أكبر بكثير من تلك . فبعد الإباضة بأحد عشر يوماً فقط يمكن الكشف عن الحويصل الجنيني . يتم تشخيص الحمل عملياً وعلى الأغلب بعد ( 21 ) يوماً وذلك لأن المالك يرغب عادة بالاطمئنان في هذه المرحلة .

ومن المعروف أنه إذا حدثت إباضة مزدوجة فقد يكون عندها استخدام المفراس مفيداً للغاية ( راجع التوائم ) .

قد لاتكون علامات الحمل واضحة جداً خلال الفحص اليدوي بعد ( 21 ) يوماً وبعد خمسة أسابيع وعلى سبيل المثال : إذا كان التوتر في الرحم بسيطاً جداً وكان عنق الرحم واسعاً جداً . ورغم ذلك قد تكون الفرس حاملاً ، قد يقدم الفحص بالتخطيط بالأمواج فوق السمعية جواباً حاسماً . في هذه المرحلة من الممكن رؤية حتى قلب الجنين النابض .

## تشخيص الموت الجنيني المبكر :

يتم عادة تشخيص غير صحيح لموت الجنين بناء على الفحص المستقيمي . قد يتم عادة تفسير غياب أعراض الودق بعد ثلاثة أسابيع والتشخيص السليبي للعمل في اليوم ( 35 ) على أنه موت جنيني مبكر . حتى إذا ظهر بعد الفحص في اليوم ( 21 ) أن تشخيص الحمل إيجابياً بسبب التوتر المتزايد في الرحم ولكنه سليبي في اليوم ( 35 ) فلا يمكن هنا تشخيص الموت الجنيني المبكر تشخيصاً يقينياً ، ففي كلتا الحالتين يمكن للإباضة نصف الدورية أن تحدث مما يفسر غياب الودق والتوتر الرحمي المتزايد .

ولا يمكن تشخيص قطعي إلا بالفحص المتكرر بالتخطيط بالصدى وعندها يعتمد التشخيص إما على وجود حويصل جنيني طبيعي تظهر عليه في خلال فحص لاحق علامات التنكس أو يختفي تماماً . أو يعتمد التشخيص على غياب عمل القلب للجنين المكتشف سابقاً

### مدة الحمل :

يمكن استخدام المفراس عبر الجلد لتحديد حجم الأعضاء المختلفة للجنين كما أن استخدامه مفيد في تقدير عمر الجنين في مرحلة متأخرة من الحمل كذلك يتم تطبيق استخدام المفراس عبر الجلد للأفراس التي يستحيل معها استخدامه عبر المستقيم .

## الحمل بالتوائم :

إن الإباضة المتعددة لا تكون بالضرورة مندرة ، فربع حالات الإباضة المزدوجة فقط ينجم عنها حملاً بتوائم . وكثير من هذه التوائم تتناقص إلى حمل مفرد بسبب موت أحد الجنينين في مرحلة مبكرة من الحمل . إلا أن التشخيص المبكر للحمل بتوأم يبقى ضرورياً . يمكن الكشف عن الحويصلات الجنينية عن طريق الجس المستقيمي في اليوم ( 20 ) وخاصة إذا كانت متوضعة في كلا الجانبين ، وكلما كان التشخيص أبكر كلما كان أفضل قبل تطور فلاقات بطانة الرحم في حوالي ( 35 ) يوم .

التخطيط بالأموح فوق السمعية وسيلة ممتازة لتشخيص الحمل بالتوائم يمكن إيجاد التوائم المتوضعة في كلا الجانبين بسهولة إلا أنه وحتى بمساعدة المفراس يمكن أن يكون الكشف عن التوائم المثبتة في طرف واحد صعباً في مرحلة مبكرة من الحمل .

قد يكشف الفحص المتكرر بالتخطيط بالصدى عن موت أحد الجنين .  
يجب أن يبدأ مبكراً برنامج منع التوائم . فعند حدوث ازدواج في الإباضة فلا بد من أن يبدأ  
البحث عن حمل توائم محتمل في خلال الأيام (12 - 14) بعد الإباضة . إذا وجد حويصلان  
جنينيان فلا بد من فصل أحدهما بدفعه باستخدام إصبع مع الإبهام إلى قمة قرن الرحم ومن ثم  
سحقه ، وإن الفحص المتكرر للحويصل المتبقي ضروري ، ويمكن أن ينسحق باليد أحد  
حويصلي التوائم الواقعين في كلا الطرفين حتى بعد التثبيت . إنقاص التوائم المثبتة في طرف  
واحد أكثر صعوبة في هذه المرحلة .

لا يقدم معلومات التخطيط بالأموح فوق السمعية أكثر مما يقدمه الفحص اليدوي :

### الكيسات المبيضية :

يتم تشخيص الكيسات المبيضية بسهولة في معظم الحالات عن طريق الفحص المستقيمي ،  
ويعتبر المفراس مفيد في حال الحاجة لمعلومات أكثر عن ثخانة جدار الكيسة .

### التهاب بطانة الرحم :

إنه رغم وجود كميات قليلة من السائل في الرحم يمكن رؤيتها بوساطة المفراس والتي توحى  
بالتهاب ، فمن السهل تشخيص التهاب بطانة الرحم باشتراك الفحص المستقيمي اليدوي  
مع الفحص الجرثومي .

### تقيح الرحم :

يقدم الفحص المستقيمي وتنظير المهبل معلومات كافية لتشخيص تقيح الرحم لكن الفحص  
بالتخطيط بالصدى قد لا يقدم جواباً إلا عند حدوث الشك بين تمييز حمل مبكر عن تقيح  
متطور في الرحم .

### العطن : Maceration

رغم أن عطن جنين الخيل غير شائع الحدوث ، فتشخيص الرحم عن طريق الجس المستقيمي  
غير صعب الإجراء . قرقعة محتويات الرحم بين الأصبع والإبهام واضحة حتى أنه يمكن كذلك  
جس عظام صغيرة من خلال جدار الرحم ، وقد يكون مطمئناً استخدام التخطيط بالصدى  
للتحقق من اختفاء محتويات الرحم تماماً بعد المعالجة .

## الخلاصة : Conclusion

يتيح التشخيص المبكر الأكثر موثوقية للإضطرابات التناسلية لدى الفرس التطبيق المبكر للمداواة المباشرة . عندما يكون الفحص المستقيمي اليدوي كافياً . يقدم التخطيط بالأموح فوق السمعية نطاقاً أوسع من الاحتمالات عملياً ، يمكن إجراء الفحص الروتيني عادة باليد وعند حدوث الشك أو عند الحاجة لمزيد من المعلومات يكون المفراس فوق الصوتي ضرورياً . يحسن الاستخدام المتكرر للطريقة تفسير الصور المشاهدة ويفيد في توسيع المعرفة التشخيصية، وقد أصبح التخطيط بالأموح فوق السمعية جزءاً لا يتجزأ من الرعاية التناسلية للأفراس .

## فائق الصوت التشخيصي في مجالات أخرى من الطب البيطري

### مقدمة :

يقدم التصوير الشعاعي صوراً مفصلة ممتازة للاضطرابات الهيكلية لكن رؤية النسيج الرخوة تكون ضعيفة نسبياً .

فائق الصوت فعال ولا سيما لتصوير الأنسجة الرخوة وليس لتصوير الحمل ومورفولوجية وأمراض المبيضين والرحم فحسب بل لأجزاء أخرى كثيرة أيضاً من الجسم ، كالتجويف الصدري متضمناً القلب وتجويف البطن متضمناً الكبد والطحال والكلية والمثانة وغدة الموثة والأوعية الدموية كالأبهر والشرايين الحرقفية والأوعية السرية والوريد الوداجي والشريان السباتي ، وأمراض الأطراف كأذيات الأوتار وأعماد الأوتار والمفاصل والعضلات والآفات المتفرقة كخراجات النسيج الرخوة أو الورم الدموي أو الكيسة أو الورم أو قناة الناسور .

على العكس من التصوير الشعاعي يقدم التخطيط بالصدى مقطعاً عرضياً ثنائي الأبعاد وبذلك يحول دون التراكم العلوي ويتيح التقييم الدقيق للعمق لكنه يؤدي إلى توجهه تشريحي أكثر صعوبة .

### الأجهزة :

يجري عادة فحص الحمل عبر المستقيم للحيوانات الكبيرة بوساطة مفراس خطي (3.0 – 5.0) هرتز . يمكن استخدام هذه المفارسات أساساً في تطبيقات أخرى غير الحمل ، غير أنه إذا اقتضى الأمر تصوير بنى سطحية وأخرى عميقة في كل من الحيوانات الكبيرة والصغيرة ، لزم أن يكون الجهاز متعدد الاستعمالات :

- يجب أن تكون ترددات الأمواج الصوتية العليا والدنيا متوفرة بما فيها مفراس ( 3 ) ميغاهرتز لاختراق النسيج بعمق ( 20 – 24 ) سم ، المفراس ( 5 ) ميغاهرتز يقدم تبيناً لعمق أكبر لكنه يخترق النسيج فقط بعمق ( 10 – 12 ) سم والمفراس ( 7.5 – 10 ) ميغاهرتز لفحص البنى السطحية ولتأمين وتأمين تبيين أعظمي .

- رأس فاحص خطي Scanhead ، مثالي للفحص عبر المستقيم ، يحتاج لسطح تلامس طويل وهو غير مناسب لفحص مناطق أخرى من الجسد كالأطراف أو الصدر (تظليل الأضلاع) .

- الجهاز المثالي لفحص الحيوانات الكبيرة والصغيرة والأنسجة العميقة والسطحية في آن معاً هو المفراس المقطعي ذو الزمن الحقيقي ( الآلي ) الذي يقدم إمكانات ترددية متعددة مع تصميم رأس فاحص inline ناجم عن سطح تلامس صغير ( 7 - 9 ) مم<sup>2</sup> ضروري لفحص مناطق مطوقة رقيقة مثل الأوتار التي ثخانتها أقل من ( 2 ) سم بالإضافة إلى فحص سطوح غير منتظمة كالمنطقة بين الحواف الضلعية .

إضافة إلى ذلك يجب أن يتضمن الجهاز آلة موازنة برأس فاحص لفحص البنى السطحية جداً، وطريقة العرض - M للتقدير الكمي للقلب وكاميرا متعددة الاستعمالات أو مستقطبة للحصول على تسجيل مستمر للفحوص ومسجلة - فيديو لتسجيل الاحداث الحركية على نحو متواصل كتسجيل وظيفة القلب مثلاً .

وهذه الأدوات أغلى ثمناً بالطبع (50.000 - 150.000) دولار أمريكي من الأجهزة الخطية المستخدمة لتشخيص الحمل فقط (10.000 - 20.000) دولار أمريكي.

## التطبيقات :

### 1- الصدر :

إن فائق الصوت التشخيصي وسيلة تصويرية قيمة بخاصة لتمييز انصباب الجنب ( سائل رائق أو مركب ، خيوط فيبرينية ، التصاقات ، تكون فجوات ، غاز ، نمو ورمي ) ، بما في عمليات بزل الصدر العلاجية أو التشخيصية الموجهة بفائق الصوت إضافة إلى رؤية الخزاجات الرئوية أو التصلد الممتد إلى سطح الرئة ، رغم أن التصوير الشعاعي متفوق في تشخيص الآفة داخل الرئوية إذا لم تعتم بسبب تراكم سائل الجنب فوقها .

ويمكننا تسجيل طريقة - M الإضايفي من القياس الدقيق للقاوصية وحجم الحجرة الانبساطية والانقباضية وثخانة الجدار القلي وكذلك الديوغانات الصمامية ويثبت تخطيط القلب بالصدى التبايني الإضايفي عن طريق الحقن الوداجي بأقراص محلية ممزوجة بالهواء ( أو بمركبات أخرى تحتوي Co2 أو H2o2 ) تحويلات بين أذينية أو بين بطينية .

## 2- البطن :

إن فائق الصوت التشخيصي تقنية تصويرية قيمة أيضاً لتحديد وتمييز سائل البطن بما في ذلك بزل البطن الموجه بفائق الصوت .

إذا لم يكن سائل البطن موجوداً ( مستوي ) فالتصوير الشعاعي للبطن يظهر عادة حجم أعضاء البطن وشكلها وموضعها كالكبد والطحال والكلية والمثانة وغدة الموثة . ويظهر فائق الصوت التشخيصي أيضاً نسيج هذه الأعضاء إذ يقدم مثلاً معلومات إضافية هامة للتمييز بين الخراجات أو الورم الدموي أو الكيسة أو الورم . كما يصور فائق الصوت التشخيصي الحصيات الكلوية ( الشافة للأشعة ) والحصيات في المثانة والتحصي الصفراوي ، ويمكن استخدامه لإجراءات الخزع التشخيصية الموجهة . يقوم الغاز ضمن المعدة والأمعاء بعكس حزمة الصوت كلياً ، وبالتالي لا يسمح الفحص الصدوي بتقدير الآفات المعوية .

يتم إجراء التشخيص بفائق الصوت عادة - لدى الحيوانات الصغيرة - إضافة إلى الفحص الشعاعي . تكون بطن الحيوانات الكبيرة ( البالغة ) عادة ثخينة جداً . للحصول على صور شعاعية من نوعية جيدة ( مستوية ) ، أصبح فائق الصوت التشخيصي في هذه الحيوانات وسيلة التصوير المثلى لفحص الآفات البطنية .

## 3- الأطراف :

يستخدم فائق الصوت التشخيصي عادة لتقييم أمراض الأطراف لدى الخيول ، وبخاصة لفحص أذيات الأوتار وأغمادها ، ويستخدم بدرجة أقل لتحديد الآفات المفصالية ونادراً ما يستخدم لتقييم الشذوذات العضلية . ولا يكون الفحص السريري موثقاً في تشخيص أذيات الأوتار ( تقييم المشية والمعانة والجلس ) فقد يكون العرج أو الورم غائباً في حده الأدنى ، أو محجوباً بوسائل علاجية ، والتمييز بين ورم أغماد الأوتار أو ورم الأوتار أو انصباب غمد الوتر غير دقيق باعتماد الجلس لوحده وتصوير أذيات الأوتار بالتصوير الشعاعي المستوي يكون ضعيفاً جداً .

إن فائق الصوت التشخيصي يمكننا من تخمين موضع الآفات ومقدارها ونسيجها بدقة . كما تمكن الفحوص الدورية المعتمدة للمتابعة بفواصل تبلغ (8-10) أسابيع من مراقبة تطور الشفاء مما يدع مجالاً للتنبؤ بشكل أكثر دقة بموعد تمكن الحصان من الصمود في المباريات الرياضية .

الطريقة المعتادة لتصوير الآفات المفصلية - إضافة إلى الفحص السريري - هي التصوير الشعاعي المستوي الذي يقدم صوراً ممتازة التفاصيل عن العظام ، غير أن للتصوير الشعاعي للمكونات المفصلية الرخوة كالمحفظة المفصلية والجوف والغضروف المفصلي يكون ضعيفاً جداً . يمكن تقييم هذه المكونات بالتصوير الشعاعي التبايني ( الظليل ) و ( تصوير المفصل ) أو بتنظير المفاصل ، غير أن هذه الطرائق باضعة ومخرشة ومؤلمة . ورغم أن فائق الصوت التشخيصي لم يصبح شائع الاستخدام بعد في فحص المفاصل إلا أنه قد يكون طريقة تخطيطية غير باضعة فعالة إلى حد ملحوظ في تقييم مثل هذه الآفات . وفائق الصوت التشخيصي طريقة تصوير قيمة أيضاً ولو أنها نادرة الاستخدام لفحص الآفات العضلية كاعتلال العضلات التليفي أو الأجسام الغريبة أو الأورام الدموية أو الخراجات أو الورم أو التمزقات .

#### 4- متفرقات :

إن فائق الصوت التشخيصي طريقة تصوير قيمة أيضاً لفحص أورام النسيج الرخوة غير النوعية كتشكل الخراج بما في ذلك طريقة البزل الموجهة بفائق الصوت ونزع القيح أو لتقييم القنوات الناسوبية أو الأجسام الغريبة المشتبه بها وبخاصة الأجسام الغريبة غير القابلة للكشف بالصور الشعاعية .

وعلى العكس من التصوير الشعاعي فإن فائق الصوت قادر أيضاً على تحديد عمق الشيء وحجمه بدقة .

لا يستخدم فائق الصوت التشخيصي عادة لفحص التشوهات الهيكلية بسبب عدم قدرة الحزمة على اختراق العظم .

غير أنه إذا لم يكن الفحص الشعاعي ممكناً ، فمن الممكن استخدام فائق الصوت لتقييم السطوح العظمية ، لكشف الكسور مثلاً ( الموضحة عبر تمزق أو تشوه " الخطوة " محيط العظم ) ، أو خشونة سطح العظم بسبب تشكل عظمي جديد سمحقي .

#### Conclusion : الخلاصة

إن طرائق التصوير المتعددة ( كالتنظير الباطني والتصوير الشعاعي التبايني ( الظليل ) والتصوير الشعاعي الجاف والتصوير الطبقي الكمبيوتر والتصوير النووي والتصوير بالرنين المغناطيسي وفائق الصوت ) هي طرائق متوفرة لتقييم النسيج الرخوة .

وفائق الصوت التشخيصي وسيلة تصويرية غير باهظة التكاليف نسبياً وسليمة وغير باضعة ولذلك قد تكون الأداة التشخيصية الأكثر جذباً في الممارسة البيطرية لفحص جميع أنواع آفات النسج الرخوة .



## المصطلحات العلمية

### A

Abdominal	البطني
Abscess	الخراج
Acute	الحاد
Actinomycosis	الفطر الشعاعي
Acoustic imredance	المقاومة الصوتية
Adhesion	التصاق
Affection	إصابة
Anal – porkets	الجيوب الشرجية
Anastamosis	تفمم
Anechoic	لا صدوي
Ankylosis	القَسَط
Ankylole pharon	التصاق الجفنان
Abnormalities	شذوذات
Antibiotic	صاد حيوي
Arthritis	التهاب المفصل
Aspergillus	الرشاشية
Asphyxia	اختناق
Atresia	رتق
Atypical	غير نمطي

### B

Bilateral	ثنائي الجانب
Blepharitis	التهاب حافة الجفن
Blepharoptosis	انسداد الجفن

Bruises	سحجات
<b>C</b>	
Callus	الدشّيبذ
Capsulas	محفظي
Caries	تسوس
Cataract	الساد
Catarrhal	نزلي
Catgut	القصابة
Catheter	القثطرة
Cement	الملاط
Chalazion	البردة ( الكالازيون )
Chromic catgut	القصابة الكرومي
Chronic	المزمن
Complications	المضاعفات
Condyle	اللقمة
Conjunctivitis	التهاب الملتحمة
Continuous suture	الغرزة المتواصلة
Conservative	محافظة
Contrast	ظليل
Corneal nerve	العصب القريني
Coronoid Process	الناتئ الإكليلي
Crown	التاج
Cryotherapy	المعالجة القرية
Cyst	الكيسة

## D

Deformity	تشوه
Dental	سني
Dental tartar	قلح الأسنان
Dentin	العاج
Dermatitis	التهاب الجلد
Descemetocele	تفتق غشاء ديسمث
Diagnosis	التشخيص
Diaphragmatic hernia	فتق الحجاب الحاجز
Distichiasis	الشعرة الخلقية ( ازدواج الأهداب )
Dyspnea	ضيق التنفس

## E

Ectropion	الشر الخارجي
Ectopic cilia	الهدب المنتبذ
Echography	تخطيط الصدى
Emphysema	نُفاخ
Empyema	الدَّبَيْلَة ( تجمع قيحي )
Enamel	الميناء
Enterectomy	بَضْع (استئصال) الأمعاء
Entero-epiplocl hernia	الفتق المعوي الشري
Entropion	الشر الداخلي
Enophthalmos	الحوص
Epidural	فوق الأم الجافية ( تخدير قطني )
Epistaxis	الرُعاف

Epulis	الورم اللثوي
Erythema	الحُمَامِي
Exophthalmos	جحوظ

## F

Facial nerve	العصب الوجهي
Flap	سدالة (شريحة)
First intention	القصد الأول
Follicular	جريني
Freshen	يجدد
Freshening	تجديد
Frontal	جبهوي
Fundus	قاع

## G

Gap	فجوة
Gel	هلامية
Gingivitis	التهاب اللثة
Gramloma	حبيوم (ورم حبيبي)
Gastrostomy	فتح (بضع) المعدة
Granuloma	ورم حبيبي
Gum	اللثة
Guttral Pouch	الجيب الحلقي

## H

Haemorrhage	نزف
Hernia	فتق
Hordeom	الجدجد

Horn core	لب القرن
Hyperplastic	مفرط التنسج
Hypoplasia	نقص تنسج
Hypopyon	تقيح البيت الأمامي

## I

Impacted	منحشر
Inguinole	إربي
Interaction	تأثر
Interrupted suture	الغرزة المتقطعة
Invagination	انغماد الأمعاء
Irisprolapse	تفتق القرنية
Irisstaphyloma	عنبه القرنية
Irreducible	غير قابل للارتداد ( لاردود )
Itch	يحك

## J

Jugular fistula	ناسور الوريد الوداجي
Jugular phlebitis	التهاب الوريد الوداجي

## K

Keratitis	التهاب القرنية
Keratectomy	بضع القرنية

## L

Lacerated	متهتك
Lagphthalmus	تعذر غمض العين كاملاً
Lambert suture	غرزة لمبرت
Laparotomy	فتح البطن

Laryngoscope	منظار الحنجرة
Lesion	آفة
Linea-alba	الخط الأبيض
Lower jaw	الفك السفلي
Luxation	خلع
Lymphadenitis	التهاب العقدة اللمفية

## M

Malformation	شذوذات ( تشوهات )
Malignant oedema	وذمة خبيثة
Mandible	الفك السفلي
Massage	تدليك
Maxillary	الفك العلوي
Meconium	العقي
Melano sarcoma	ميلانوم

## N

Nasal cavity	التجويف الأنفي
Nature	طبيعي
Nicrosis	النخر
Node	عقدة
Normal	نظامي

## O

Oesophagotomy	فتح المريء
Oestrus	النيرة ( ذبابة الماشية )
Omentum	الثرب
Oral cavity	التجويف الفموي

Osteomyelitis	التهاب العظم والنقي
Otitis	التهاب الأذن
Otoscope	منظار الأذن

## P

Palpation	الجلس ( التحسس )
Pannus	السبل
Panoph thalmitis	التهاب العين الشامل
Paralysis	الشلل
Parotitis	التهاب النكفية
Periodontitis	التهاب حوالي السن
Peripheral	المحيطي
Perineal	العجاني
Pharynx	البلعوم
Phlegmon	فلغموني
Piezoelectric crystals	البلورات الكهربية الضغطية
Poll evil	داء الخلد
Pouch	الجيب
Presvation	حفظ
Probe	المسبر
Prognosis	الإندار
Prolapse	بروز ( تدلي - انقلاب )
Ptosis	تدلي
Pulpitis	التهاب اللب
Puncture	بزل

Purse –string suture	الغرزة الصارة
Purulent	القيحي
Pustula	بثرة

## R

Ramus	فرع
Ranula	ضفيدة
Recto-vaginale fistula	ناسور المستقيم المهبلية
Reducible	ردود
Retention	احتباس
Rhinoscope	منظار الأنف
Rupture	تمزق

## S

Salivary fistula	الناصور اللعابي
Sarcoma	غرن
Scaler	مقشرة
Scanner	المفراس
Schmiedus suture	غرزة شميدا
Scrotal	الصفني
Second intention	القصد الثاني
Secretion	إفراز
Section	تقطيع
Sialitis	التهاب الغدة اللعابية
Sinus	الجيب
Spasmodic	تشنجي

Splenectomy	استئصال الطحال
Stenosis	تضييق
Stangulae	مخنتق
Squamous	حرشفي
Strangulation	اختناق
Symphysis	ارتفاق
Synovial	الزليلي

## T

Tamponade	اندحاس ( الحشو )
Teat fistula	ناسور الحلمة
Teat spider	عنكبوت الحلمة
Tinctura	صبغة
Tonsillitis	التهاب اللوزتين
Tracheotomy	بضع الرغامى
Transducer	الترجام
Transverse	اللفافة المستعرضة
Traumatic	الرضحي
Traumatic reticulitis	التهاب الشبيكة الرضحي
Trephine	المنقب
Trichiasis	الشعرة ( انحراف الأهداب )
Trigeminus nerve	العصب الثلاثي التوأم
Trocar	الميزل
Tunice	غرلة

## U

Ulcer	قرحة
Ulcerative	تقرحي
Ultrasound	فائق الصوت
Umbilical	سري
Unfavourable	غير مأمون
Unilateral	احادي الجانب
Urachus	المريطاء
Utrecht method (omentopexy)	طريقة اوترخت ( تثبيت الشرب )
Uveitis	التهاب القميص الوعائي

## V

Vaginal	غمدي ( مهلي )
Vesicular	حويصلي
Vest- overlap.suture	خياطة طية المعطف

## المراجع العلمية

### References

#### المراجع العربية

- 1- د . الجندي ، محمود : الجراحة الخاصة والعملية - جامعة البعث -1981 .
- 2- د . الجندي ، محمود : الجراحة العامة . جامعة حلب -1979 .
- 3- د. الدقة ،عدنان، د. عدي ،نزار ، د. عواس،أحمد : الأمراض الباطنة - جامعة البعث - 1995 .
- 4- د. العمري ، عزام : معالجة إصابات الأجسام الغريبة عند الأغنام والماعز.رسالة ماجستير أعدت لنيل درجة الماجستير في العلوم البيطرية اختصاص (جراحة حيوان)،جامعة البعث - كلية الطب البيطري- 1985.
- 5- د. العمري ، عزام : معالجة إصابات الأجسام الغريبة عند الأغنام والماعز السوري . رسالة ماجستير أعدت لنيل درجة الماجستير في العلوم الطبية البيطرية اختصاص ( جراحة حيوان ) ، كلية الطب البيطري- جامعة البعث-1985.
- 6- د. العمري ، عزام ، د. أسعد ، طاهر : الاصلاح الجراحي للتهتك بين المستقيم والمهبل من الدرجة الثالثة عند الأفراس العربية . مجلة جامعة البعث 21 ، (3) ، 98-107 ، 1999 .
- 7- د. العمري ، عزام ، د. أسعد ، طاهر : التشوهات الولادية عند حملان العواس السورية . مجلة جامعة البعث 22 ، (3) ، 103-119 ، 2000 .
- 8- د. العمري ، عزام : تقنية جراحية معدلة لاستحداث ناسور الكرش عند الجمال . مجلة جامعة البعث 25 ، (2) ، 149-159 ، 2003 .
- 9- د. العمري ، عزام : طرق العمل الجراحي المختلفة لعلاج انزياح الأنفحة عند الأبقار. مجلة جامعة البعث 27 ، (5) ، 222-241 ، 2005 .

- 10- د. العمري ، عزام : العلاج الجراحي لناسور المستقيم والمهبل عند الأفراس . مجلة جامعة البعث 32 ، (28) ، 179-190 ، 2010 .
- 11- د. العمري ، عزام ، د. حداد ، سامر : تثبيت الثرب بطريقة اوترخت لعلاج انزياح الأنفحة نحو اليسار عند الأبقار. مجلة اسبوط الطبية البيطرية 58 ، (28) ، 115-132 ، 2012 .
- 12- د. العمري ، عزام ، د. الشامي ، وسيم : تقنية جراحية معدلة لاستحداث ناسور الكرش عند الماعز الشامي . مجلة جامعة البعث 35 ، (4) ، 103-116 ، 2013 .
- 13- د. العنبري ، أكرم : التلخيص في أمراض العين - جامعة دمشق - 1975 .
- 14- د. المفتي ، برهان ابراهيم : د. حمزة ، شنين المرشدي، د. جواد، نبيه محمد عطا، د. غياث، عبد الجبار غازي : الجراحة البيطرية - جامعة بغداد - دار الحكمة للطباعة والنشر - 1992 .
- 15- د. أسعد ، طاهر ، د. العمري ، عزام ، د. دعاس، أغر : الجراحة العامة والتخدير - جامعة البعث - 2001 .
- 16- د. شنين، حمزة ، د. المفتي ، برهان ابراهيم، د. جواد، نبيه محمد عطا: الجراحة البيطرية التطبيقية - جامعة بغداد - دار الحكمة للطباعة والنشر - 1989 .
- 17- د. شوقي ، فكرت : أمراض العين - مطبعة شفيق - بغداد - 1967 .
- 18- د. ريحاني ، صفوة : العلاج الجراحي لازالة القرن عند الماعز المحلي .مجلة جامعة البعث 31 ، (2) ، 245-262 ، 2009 .
- 19- د. ريحاني ، صفوة : العلاج الجراحي للفتق السري عند العجول . مجلة جامعة البعث 32 ، (29) ، 85-106 ، 2010 .
- 20- د. ريحاني ، صفوة : تقييم العلاج الجراحي للفتوق السرية والبطنية والإربية عند الأغنام والماعز . مجلة جامعة البعث 37 ، (12) ، 122-140 ، 2015 .

- 21- د. ريحاني ، صفوة :** تقييم تقنيتين جراحيتين لفتح البطن من الخط الأوسط للبطن والخاصرة عند الماعز. مجلة جامعة البعث - **30**، (11)، 100-115، 2016 .
- 22- د. هيطلاني ، محمد كمال ، د. أسعد ، طاهر :** الجراحة الخاصة والأشعة ( 2 )  
- جامعة البعث - 1991.

## المراجع الأجنبية

- 1- **Archibald . J . :** Canine Surgery . First Archibald Edition 1965 . American Veterinary Publications , Inc- 1965 .
- 2- **Akayevcky . E . A .:** Anatomy of The Demostic Animals . Kolos . Moscow- 1975 .
- 3- **Autefage . A . Cazieux .A , Fayolle . p, Genevois . j . p . :** cours de chirurgie ( Pathologie-chirurgicale ) Ecole Nationale Veterinaire de Toulouse ( F ) -1983 .
- 4- **Berge . E, Wethues . M .:**Veterinary Operative Surgery . Medical book Company . Copenhagen – Denmark - 1966.
- 5- **Blood , D.C.and Henderson , J.A., :**
- 6- "Veterinary Medicin " B . Tindall ,I.H.Ed , London-1989
- 7- **Bojrab .M .J. :** techniques actuelis de chirurgie des petits animaux Vigot edition - Paris – 1978.
- 8- **Brillard .P.P. :** contribution aletude de la hernie inguinale de la chienne these No . 128 . E . N . V . Toulouse . France -1981.
- 9- **Catcott.E.J.:** Medecine et chirurgie feline Vigot freres Editeurs -1970.
- 10- **Catcott .E.J . Smithcors . J.F. :** Medecine et chirurgie du cheval Editions Vigot . Freres -1974.
- 11- **Cazieux . A . Autefage A. :** Cours de chirurgie ( note complementaires ) E.N.V.Toulouse . France -1980 .
- 12- **Chakalov . E . K , Bachkerov . A . B . , etc .:** Special Veterinary Surgery . Agriculture Organization Press . Leningrad -1986 .
- 13- **Douglas S.W., Merrtage M.E.,Williamson H ,O.:** Principles of veterinary Radiography Bailliere Tindall 4 th ed. 1987 .
- 14- **El Sheikh .A.H.:** Regional and operative surgery Fac . of Vet . Med . Zagazig Un . Egypt - 1989 .

- 15- Emetit.Dr, Ewald Berge., h. c. , Heinich Muller. :**  
Speziellen Chirurgie fur Tierarzte und Studierende .  
Ferdinand Enke Verlag Stuttgart -1965 .
- 16- Frank . E .R.:**Veterinary Surgery . Burgess Publishing  
Company - 1981 .
- 17- Gibbons.W.J.,Cattcott.,E.J.,Smithcors .J.F.:** Medecine  
et chirurgie des bovins .Editions vigot Freres- 1974.
- 18- Hickman . J , Walker . R .:** An Atlas of Veterinary  
Surgery . Second Edition . Bristol - 1980 .
- 19- Joseph . B . M .:** Current Techniques in Small Animal  
Surgery I. Philadelphia - 1975 .
- 20- Leonard .E.P. :** Fundamentals of small animal surgery.  
Sounders Company . London – 1968 .
- 21- Magda .E .E , Etkin . Z . B , Varonin . E .E .:**  
Operative Surgery According to Bases of Topographical  
Anatomy of Domestic Animals . kolos . Moscow -1979 .
- 22- Misk, N.A. :** Fundamentals of veterinary  
Ophthalmology Fac . of Vet . Med. Assiut Uni , Egypt-  
2001 .
- 23- OConnor , J.J. :**"Dollars veterinary surgery " 4th Ed.,  
Bailliere,Tindall Cox , London- 1981.
- 24- Oehme , F.W.and Prier ,J.E.:"**Text book of large  
animal surgery " 1 st Ed . Williams and Wilkins company ,  
Baltimore - 1974.
- 25- Plakhoten . B . M , Pilove . D . A .etc .:** General  
Veterinary Surgery. Kolos . Moscow - 1981 .
- 26- Rosenberger .G :** Examen clinique des bovins .Editions  
du point veterinaire -1979.
- 27- Rihani .S.:** Topographical Data of The Temporal,  
Parietal, Frontal, Regions and Methods of Horn Ablation of  
Horned Cattle. Ph.D. Thesis is Presented to Moscow  
Veterinary Academy named Skryabin .K.E. Russia. 1990.In  
Russian .

- 28- Russell,A.R.,William , S.M.and Andrew ,W.M.:** "Principles of veterinary pathology " The Towa state , university press , Anes . Towa . U.S.A - 1961.
- 29-Sevestre .J. :** Elements de chirargie animale ( chirurgie abdominale ). Editions du point veterinaire (Tome 2)1979.
- 30-Sissons , Grossman , J.D .:** the anatomy of the domestic animals Saunders company . London -1967.
- 31-Squires , E.L., Mckinnon , A.O.and Shidcler , R.K.:** Use of ultrasonography in reproductive management of mares , Theriogenology 29,55-70 - 1988.
- 32-Turner . Simon . A , McIlwraith . Wayne . C.:** Techniques in Large Animal Surgery . Second Edition . Lea and Febiger . Philadelphia . London - 1989 .
- 33-Tyagi , R.P.S., Singh , J .:** Ruminant Surgery CBS Publishers and Distributors India - 1993.
- 34-Wambary .K. :** Encyclopedie veterinaire (Tome 1,2,3,4) editeurs vigot freres .Paris - 1974.

