# الباب الأول

# أمراض الجهاز الهضمي

# Digestive system diseases

## الفصل الأول

## أمراض الفم Mouth Diseases

### أولاً: التهاب الفم Stomatitis

**تعريف:**

التهاب الفم تفاعل التهابي يحدث في الغشاء المخاطي المبطن للفراغ الفمـــوي، ويقسم وفقاً لانتشاره إلى التهاب موضعي، والتهاب منتشر. ويعد تعبير التهاب الفـــم هو الأكثر شمولية لجميع أماكن توضع الالتهاب في مجال طب الحيوان.

**الأسباب:**

**١- الأوليـــــة (البدئية):**

هي العوامل التي تضعف مقاومة مخاطية الطبيعية، وينجم عن ذلك ما يدعى بالتهاب الفم البسيط ومن هذه العوامل:

**أ- الآلية:**

- ❖ الأعلاف الخشنة القاسية والمخرشة، وعند اللواحم تتكرر حالات انغراس قطع صغيرة مدببة من العظام، أوقطع من حسك الأسماك في ظهـــر اللســـان أو في البلعوم عند القطط.
- ❖ استخدام فاتحة الفم أو قاذف البلعات استخداماً خاطئاً أوعنيفاً لفتح الفم.
- ❖ تقرح اللثة بسبب استخدام اللجام استخداماً عنيفاًعند الخيل.

❖ عدم انتظام الأسنان وشذوذاتها ولا سيما عند الحيوانات من الفصيلة الخيلية.

ب- الفيزيائية :

❖ شرب الحيوان الماء الساخن خطأ، أو تجريعه السوائل شديدة الحرارة بهدف التغذية أو المعالجة.

❖ تناول الحيوان أغذية أصابها الصقيع.

ج- الكيميائية:

❖ لحس الحيوان للمواد المحمرة كعطر التربنتين، والمراهم المنفطة، كمرهم اليود ومرهم الأكتيول وغيره، ويحدث ذلك عندما تطبق هذه المراهم على الجلد بقصد المعالجة من دون أخذ الاحتياط لمنع الحيوان من الوصول إليها ولحسها، ولا سيما إذا كانت هذه المراهم بتراكيز عالية، لأن بعضها سام أو شديد التخريش.

❖ إعطاء الحيوان بعض الأحماض أو القلويات المركزة خطأ، أو بقصد المعالجة، أوالكلورال هيدرات، أوخلاصة الجوز المقيئ، أو مركبات البيزموت، لأهداف علاجية وبتراكيز عالية من دون تمديد.

❖ التسممات المعدنية والعضوية، كالتسمم المزمن بمركبات الزئبق، ومركبات الرصاص، أوالفوسفور، والتسمم ببعض النباتات السامة.

❖ عوز بعض الفيتامينات مثل C, PP وغيره.

٢- الثـــــانوية:

تعدّ المجموعة الأكبر والأهم من مسببات التهاب الفم وتحدث ما يسمى بالتهاب الفم النوعي، وأهمها:

داء اللولبيات عند الكلاب، والحمى القلاعية عند المجترات ولا سـيما عنـد الأبقار، والإسهال الحُموي البقري، والحمى الرشحية الخبيثة عنـد الأبقـار، والطاعون البقري، وطاعون المجترات الصغيرة، ومرض اللسـان الأزرق عنـد الأغنام، ونادراً عند الماعز والأبقار، والتهاب الفم الحويصلي عند الخيل، ونادراً

عند الأبقار، والتهاب الجلد البثري (الأكثيما السارية) عند الحملان والجـدايا وقليلاً عند العجول، ومرض حداثة السن عند الكلاب.

## الأعـــراض الإكلينيكية:

يبدي الحيوان عدم الرغبة في تناول الغذاء جزئياً أو كلياً بسبب صعوبة عمليـة المضغ حيث تكون مؤلمة، ويقوم بحركات مضغ وتلمظ مترافقة بسـيلان لعـابي إمـا رغوي مزبد وإما عادي، وقد يحتوي على الصديد وعلى بعـض الخلايـا الظهاريـة المتوسفة من مخاطية الفم فيظهر عكراً، وينتشر من الفم رائحـة كريهـة، ويحـدث الفلغمون المنتشر الذي يشمل النسج الرخوة، وتزداد رغبة الحيوان في شرب الماء.

وفي الالتهابات الثانوية يمكن أن تظهر على الحيـوان الصـورة المرضـية للتسـمم الدموي(السمدميّة)، أو في حال انتشار الحمات الراشحة في الدم (حُمائميّـة) شـكل رقم(١).



شكل رقم (١)

وتصنف التهابات الفم وفقَ علامات الالتهاب وتطوره إلى:

١- التهاب الفم الترلي (الرشحي) ٢- التهاب الفم الحويصـلي ٣- التـهاب الفـم التسلّخي (التآكلي) ٤- التهاب الفم القلاعي ٥- التهاب الفم التقرحي ٦- التـهاب الفم الحطاطي (العقدي).

## التشخيص:

يعتمد في تشخيص التهاب الفم على المعلومات المستقاة من صاحب الحيوان واستخلاص تاريخ الحالة، إلى جانب ملاحظة الأعراض الإكلينيكية العامة، والآفات المرضية التي تظهر ضمن الفم، حيث تنحصرالإصابة في الالتهاب البدئي البسيط ضمن التجويف الفموي من دون أن يبدي الحيوان أي ارتكاس عام يذكر. أما في الشكل الثانوي فيشكل التهاب الفم عرضاً لأحد الأمراض الثانوية (الخمجية) التي يكون فيها التشخيص التفريقي صعباً أول الأمر، إلا أنه على جانب من الأهمية.

## المعالجة:

عند القيام بالمعالجة يجب التمييز بين التهاب الفم الأولي الذي يمكن معالجته موضعياً من دون النظر إلى نوعية المسبب، والالتهاب الثانوي الناجم عن الإصابة ببعض الأخماج الحُموية الحادة المذكورة أعلاه والتي لاتقبل المعالجة أساساً كالحمى الرشحية الخبيثة، والطاعون البقري، والإسهال الحُمَوي المعقد، أما الالتهاب الناجم عن الحمى القلاعية أوالعصيات والفطور الشعّية فإنّه يعالج موضعياً وفق ما سيرد ذكره أدناه، ويفضل في البداية فحص التجويف الفموي، والأسنان والتأكد من سلامتها وتسوية الحادة منها، وفحص اللسان لتحديد السبب الأولي وإبعاده.

١- **غسيل الفم:** يغسل الفراغ الفموي بالماء النظيف بوساطة خرطوم أو إجاصة مطاطية أو بمحقن عادي، ويمكن إضافة بعض القلويات المخففة إلى الماء مثل بيكربونات الصوديوم، أوقليل من ملح الطعام، ويمكن إجراء الغسيل بالماء الأوكسجيني الممدد بالماء بنسبة ١:٦.

٢- **معالجة الاحتقان:** تستعمل المقبضات مثل كلورور الألمنيوم (الشبه) بنسبة ٣%، وحمض البوريك أو بورات الصوديوم بنسبة ٢-٤%، أو الخل الممزوج بالماء بنسبة ١٠%، أو عصيرالليمون، أو حمض العفص بنسبة ١-٣%، ويمكن دهن وفرك الفم بُرب البندورة أو دبس الرمان مع الملح والثوم مرتين في اليوم ولمدة/٢-٣/أيام متتالية.

٣- **تعقيم الفم:** من أجل تعقيم الفم تطبق المطهرات الخفيفة كأزرق الميثيلين بنسبة ١-٥٠٫٠٪، أو برمنغنات البوتاسيوم بنسبة ١٠٠٠٫٠٪، والأكريفلافين مع الغليسرين بنسبة ١٠٫٠٪.

٤- يمكن استخدام محلول اليود مع الغليسرين بنسبة ١:٢، أو محلول السلفا مع الغليسرين، أو البوفيدون وهو مستحضر صيدلاني يودي يوجد جاهزاً للاستعمال بعد تمديده بالماء.

٥- **معالجة سيلان اللعاب:** في حال وجود سيلان لعابي غزير يوصف محلول كبونات البوتاسيوم بنسبة ٢-٥٠٫٠٪ موضعياً، أو سلفات الأتروبين حقناً تحت الجلد، أو محلول البصل، أو يوصف البوفيدون الإيودي موضعياً.

## ثانياً: إصابات الغدد اللعابية

## Affections of the Salivery Glands

تتعرض الغدد اللعابية لإصابات مختلفة، أهمها الالتهاب، والرضوح، والتحصي اللعابي، والأورام وغيرها. ومن أهم مظاهر إصابتها السيلان اللعابي (الإلعاب)، وهي شائعة عند الأبقار، وقليلة المصادفة عند الخيل.

### ١- سيلان اللعاب (الإلعاب) Ptyalism, Sialorrhoea

تتميز هذه الحالة بتراكم اللعاب ضمن الفم، مما يجعله يسيل إلى خارجه بسبب تعذر ابتلاعه جزئياً أو كلياً. أو بسبب زيادة إفرازه.

**الأسباب:**

**١- الأسباب الأولية:**

- اضطراب عملية البلع، والتهاب الفم أوالبلعوم، وإصابة الغدد اللعابية، وإصابات اللسان، والأسنان.
- انسداد البلعوم أو شلله أو خزله، وكسور الفك الأسفل.
- انسداد المريء أو شلله.
- تعرض الحيوان لبعض التسممات ولا سيما الكيميائية منها، كالتسمم بمركبات البيزموت، والرصاص، والزئبق، واليود، ومركبات الفوسفور العضوية، أوالتسمم في المراعي ذات الغطاء النباتي البقولي وغيرها.
- إعطاء الحيوان بعض العقاقير التي تثير إفراز اللعاب عن طريق تنبيه الأعصاب اللاودية، كالأريكولين، والبيلوكاربين، واللانتين والجوز المقيء وغيره.
- حقن مهدئ Xylasine للأبقار بقصد التهدئة والتدخل الجراحي.
- نقل الأبقار بالحافلات المكشوفة لمسافات بعيدة وتعرضها للتيارات الهوائية في أثناء ذلك.

٢- الأسباب الثانوية:

١- ❖ بعض الأمراض الخمجية التي تترافق بالإلعاب وتتضمن:

❖ داء الكلب، والحمى القلاعية، والحمى الرشحية الخبيثة، والكزاز، والطاعون البقري، والإسهال الحموي عند الأبقار، والتسمم الوشيقي ولا سيما عند الخيل.

❖ الشكل العصبي لمرض تخلون الدم، وكزز العبور، وكزز المراعي.

❖ التهاب الشبكية والصفاق الرضحي عند الأبقار، إلى جانب إصابات المعدة بالتقرح أو الالتهاب عند الحيوانات الأخرى.

## الأعراض الإكلينيكية:

يلاحظ إلى جانب السيلان اللعابي امتناع الحيوان جزئياً أو كلياً عن تناول الغذاء بسبب الألم الموضعي، ولدى فحص التجويف الفموي قد يلاحظ علامات التهاب بسيط، ومن المحتمل أيضاً العثور على جسم غريب منغرس في مخاطيته، وعند التأكد من سلامة التجويف الفموي يجب أن يمتد الفحص ليشمل البلعوم أيضاً، إلى جانب فحص الميزابة المريئية من الخارج وتقصي لمعة المريء باللي المعدي من الداخل، وفي حال استمرار الإلعاب يتطور التجفاف(النكاز). أما في الحالات الثانوية فإن السيلان اللعابي غالباً ما يشكل عرضاً من الأعراض المرضية العامة التي تترافق بالأعراض المميزة للمرض الخمجي المسبب لسيلان اللعاب كما في الشكل رقم (٢).



شكل رقم (٢)

## المعـــالجة:

تطبق المعالجة على ضوء التشخيص، ففي الحالات البدئية يستبعد السبب أولاً، ثم تطبق بعض المقبضات الغذائية بدهن الفم بدبس الرمان أو برب البندورة أو بالليمون مع الملح مرتين أو ثلاث مرات في اليوم، و يمكن استخدام محلات النظير الودي كسلفات الأتروبين والسكوبولامين، بجرعات مناسبة حقناً تحت الجلد، ومن العقاقير المحلة للنظير الودي أيضاً الهيوسيامين، والإرجوتامين وغيره، ومن المفيد وصف كلورات البوتاسيوم أو الليغول موضعياً داخل الفم فإن ذلك يساعد في تخفيف السيلان اللعابي من الفم.

## ٢- التهاب الغدة النكفية Parotitis

يصيب معظم أنواع الحيوانات وفي مقدمتها الأبقار ثم الخيول.

### الأسباب:

**١- الأسباب الأولية:**

تتضمن الأسباب الأولية:

أ- الرضوح الموضعية التي تحدثها النباتات العلفية ذات الأشواك والتي يمكنها أن تدخل إلى الغدة عن طريق قناة ستينون التي تنفتح على التجويف الفموي بحلمتها عند الضاحك الأعلى والأخير، وغالباً ما تكون هذه النباتات ملوثة بأنواع مختلفة من الجراثيم التي تسبب التقيح.

ب- امتداد الالتهاب المجاور من البلعوم إلى الغدة ذاتها.

ج- عوز فيتامين A حيث يعد من العوامل المساعدة على التهاب الغشاء المخاطي لقناة ستينون، إذ إن عوز هذا الفيتامين يساعد على تشكيل الحصيات اللعابية التي بدورها تسبب التهاب الغدة النكفية ولا سيّما عند العجول والأبقار وبنسبة أقل عند الخيل، و يمكن أن تتشكل الحصاة اللعابية نتيجة لدخول جسم غريب وترسب أملاح الكالسيوم على سطحه.

٢- الأسباب الثانوية:

حساف الخيل، وأنفلونزا الخيل، ومرض حداثة السن عند الكلاب، وإصابة العدة داها بالفطر الشعّي أوبالعصيات الشعّية، والأورام السمائية المختلفة.

## الأعراض الإكلينيكية:

تعد الأبقار أكثر أنواع الحيوانات عرضة لهذه الإصابة، يليها الخيل ثم الكلاب، وتبدو الأعراض متباينة وفقاً لمرحلة الالتهاب، وغالباً ما يكون الالتهاب حاداً ومنتشراً، فيحدث ترفع في درجة الحرارة عند الحيوان المريض، وتبدو الغدة النكفية متورمة من جهة واحدة، ونادراً ما تتورم من الجهتين، ويلاحظ على الحيوان وهو يميل برأسه نحو الجهة السليمة، أو يمد برأسه إلى الأمام في حالة الالتهاب ثنائي الجانب، وعندما يصبح الالتهاب منتشراً ومسيطراً على المنطقة بأكملها تصبح عملية المضغ والبلع صعبة، ويلاحظ البهر (صعوبة التنفس)، وعندما تحدث الغدة المترمة ضغطاً متزايداً على الحنجرة يصبح الشهيق والزفير شخيرياً، ويشاهد سيلان لعابي خفيف أو من بدونه مع رائحة كريهة تنتشر من الفم، وبالجس على المنطقة يشعر الفاحص بسخونتها وحساسيتها للضغط بسبب الألم.

وعندما يأخذ الالتهاب منحى التقيح فإن قوام الغدة يصبح متموجاً بسبب تراكم الصديد ضمنها، ثم تنفتح على شكل خراج عبر قناة ستينون نحو التجويف الفموي، ويكشف عن ذلك بالجس الخارجي على المنطقة كما في الشكل رقم (٣).



الشكل رقم (٣)

## التشخيص:

يعد التشخيص في هذه الحال سهلاً، ويعتمد على الأعراض الإكلينيكية الموضعية، إلا أنه من الضروري تمييز التهاب الغدة النكفية من:

**التهاب البلعوم، والتهاب الردب الأنبوبي السمعي الكاذب عند الخيل، وورم الفطر الشعّي ولا سيما عند الأبقار.**

## المعالجة:

يجب تحديد أسلوب المعالجة وفقاً لسير الالتهاب حاداً كان أم مزمناً، وتحتاج الحالة الحادة إلى معالجة موضعية وعامة.

**١- المعالجة الموضعية:**

يجب حلاقة الشعر فوق المنطقة، ثم تدهن بمراهم مسهلة للامتصاص ومسكنة للألم كمرهم اليود ٥-١٠%، أوبمرهم الكافور ١٠%، أما إذا كان الالتهاب آخذاً نحو التقيح فيفضل دهن المنطقة بأحد المراهم المنضجة للخراج

Vesicants كمرهم الأكتيول ١٠- ١٥%، أو مرهم تـــاني يـــودور الزئبـــق الأحمر ١-٢%، وبعد أن يصبح الخراج ناضجاً يبزل في أسفل نقطة منه، ثم توسع الفتحة بآلة جراحية غير حادة للتفريغ من خلالها، ثم تجرى له عملية غسيل بأحد المحاليل المطهرة الخفيفة كمحلول الليغول، أو محلول برمنغنات البوتاسيوم الممدد، أو بالماء الأوكسجيني الممدد/١:٦/، فيساعد على فصل النسج الميتة، ثم يبحـــث بالإصبع أو بإدخال ملقط جراحي عن الجسم الغريب إن وجد اشتباه حول ذلك، ثم تجرى عملية تحريف للطبقة الليفية لجدار الجيب ثم يمس من الداخل بصبغة اليود ٥-١٠%، ثم يطبق الحشو الضاغط، وتكرر العملية مرات عدّة حتى الشفاء.

**٢- المعالجة العامة:**

توصف الصادات الحيوية ذات الطيف واسع التأثير، ويفضل البنســـيللين المشارك مع الستربتوميسين حقناً في العضل بجرعات تتناسب مع وزن الحيـــوان، ويفضل أن تشارك الصادات الحيوية مع المركبات السلفاميدية للإسراع بالشفاء.

# الفصل الثاني

# أمراض البلعوم Diseases of the pharyngis

## أولاً: التهاب البلعوم Pharyngitis

### تعريف:

هو التهاب الغشاء المخاطي المبطن لتجويف البلعوم بأكمله، ويشمل هذا الالتهاب البلعوم، واللوزات، وشراع الحنك الرخو، وقد يشترك الأنف بالالتهاب، ومن الناحية العملية يقسم التهاب البلعوم من حيث سيره الإكلينيكي إلى التهاب حاد، والتهاب مزمن.

### الأسباب:

تتضمن العوامل المسببة لالتهاب البلعوم الأولية، والثانوية.

**١- العوامل المسببة الأولية:**

وتدعى بالعوامل الخطرة، وهي مسببات طارئة تشمل الآلية والحرارية والكيميائية وأهمها:

- ❖ الرضوح التي تحدث في منطقة البلعوم من جراء إدخال اللي المعدي أو الأجهزة الأخرى كجهاز التنظير أو الأجهزة التي بوساطتها تعطى البلوعات، أو بسبب انغراس بعض الأجسام الغريبة، أو بعض القطع العلفية الشائكة، أو قطع عظمية في مخاطية البلعوم لاسيما عند اللواحم.
- ❖ التقلبات الجوية المفاجئة (البرودة الشديدة، والرطوبة العالية، وانخفاض الضغط الجوي، والطقس العاصفي)، واستنشاق الحيوان لبعض الغازات المخرشة والدخان أو تعرضه للمطر مدة طويلة.
- ❖ إعطاء الحيوان السوائل الحارة أو شديدة البرودة، أو بعض المواد الكاوية أو المخرشة مثل الكلورال هيدرات، أو الأمونياك، والأحماض والقلويات، أو خلاصة الجوز المقيئ وغيره.

❖ انتشار الالتهاب من المناطق المجاورة للبلعوم (التهاب الغدة النكفية، والتهاب الحنجرة واللوزات، والتهاب الجيوب، والتهاب الردب الأنبوبي السمعي الكاذب عند الخيل).

**٢- الأسباب الثانوية :**

- يكون التهاب البلعوم ثانوياً في الأمراض الخمجية الآتية:

خناق الخيل (السقاوة)، والرعام عند حيوانات الفصيلة الخيلية، والفرفرية الترفية (الحمى النمشية) عند الخيل ونادراً عند الأبقار، وأنفلونزا الخيل، والتسمم الدموي الترفي ولا سيما عند الأغنام والأبقار، والحمى الرشحية الخبيثة، وعصيات النخر، والعصيات الشّعية عند الأبقار، والطاعون البقري، وداء الكلب، ومرض حداثة السن عند الكلاب.

## الأعـــــراض الإكلينيكية:

**١- التهاب البلعوم الحاد:**

تتظاهر الملامات المرضية في البداية على النحو الآتي:

يحدث ترفع حروري بسيط، ويمسك الحيوان برأسه ممتداً إلى الأمام متجنباً في ذلك الحركات الجانبية والسفلية للرأس، لذا يصبح من الصعب عليه تناول الأغذية من مكان منخفض مع عدم الرغبة في تناول الغذاء بسبب الألم الموضعي، وتبدو المنطقة متوذمة قليلاً ومؤلمة، ما يجعل عملية المضغ والبلع عملية صعبة ومؤلمة، يتبع ذلك سعال جاف ومتقطع، ومع مرور/٢-٣/أيام تزداد الأعراض وضوحاً ولا سيما في الشكل الثانوي، إذ ترتفع درجة الحرارة لتصبح /٤٠/° أو أكثر، ويظهر سيلان أنفي مزدوج مصلي القوام، لا يلبث أن يتحول إلى مخاطي ممزوج بقطع صغيرة من الأغذية، يلاحظ تطور بعض الأعراض الوظيفية كصعوبة البلع المتزايدة، وقد يعود الماء في أثناء الشرب من الأنف ممزوجاً بقطع صغيرة من الأغذية، أما السعال فيصبح متكرراً ورطباً وتنضم إلى الأعراض المذكورة الأعراض المميزة للمرض الثانوي المسبب.

٢- أعراض التهاب البلعوم الحاد التقيحي:

تتميز العلامات الإكلينيكية بشدتها وخطورتها، فتلاحظ الحمى مع هبوط عام، والقهم بسبب الألم الموضعي والصعوبة المتزايدة في عملية البلع، وتتضخم العقد اللمفاوية الموضعية، ويشاهد سيلان أنفي مخاطي يميل نحو القيحي، ويمكن للقيح أن يسلك طرقاً مختلفة إما عبر الأجواف البلعومية والأنفية ما يزيد من حجم السيلان الأنفي التقيحي، وإما عبر الطرق التنفسية، الأمر الذي ينتهي بالتهاب القصبات والرئة الاستنشاقي والصديدي الذي تكثر مشاهدته عند الخيول والأبقار، أو عبر البلعوم نحو المعدة أو الكرش فيحدث التهاب أمعاء صديدي، وإما أن يسيل إلى الخارج عبر نواسير بلعومية، أو يصاب الحيوان بتقيح الدم(الدبيلة). أما الكلاب فقد تصاب بالتهاب المفاصل التقيحي، أو بالتهاب شغاف القلب أو بالسمدمية.

## التشخيص:

من أجل القيام بوضع تشخيص صحيح لالتهاب البلعوم يجب أن تؤخذ بالحسبان تاريخ الحالة التي تتضمن:

أ- انقطاع الحيوان عن تناول الغذاء، ونوعية الأغذية وطبيعة ماء الشرب الذي يقدم للحيوان (أغذية مثلجة أو مخرشة، ماء بارد أو مثلج).

ب- طريقة استخدام الحيوان والعمل الذي يقوم به، بالإضافة إلى الشروط الصحية والإيوائية التي يخضع لها في الحظيرة، ثم ينظر إلى الأعراض الظاهرة.

## المعـــــالجة:

### ١- الالتهاب النزلي الحاد:

تدهن منطقة البلعوم خارجاً بأحد المراهم المسكنة للألم والماصة للوذمـات (الأنتي فلوجيستين)، أو بمرهم اليود ٥%، أو الكـــافور بنســـبة ١٠% ويمكـن الاستعاضة عن مرهم اليود بصبغة اليود بنسبة ٥- ١٠% أيضاً.

ثم يغسل التجويف البلعومي بوساطة إجاصة مطاطية أو بمحقن عـــادي بأحـد المحاليل المطهرة الخفيفة الآتية والرأس منكس إلى أسفل:

ماء الخل ١٠%، أو محلول كلورات البوتاسيوم ٣%، ويفضل تطهـــير البلعـــوم ولا سيما عند الحيوانات الصغيرة بأزرق الميتيلن٣- ٤% أو بمركبات اليود الممدة والمعدّة لغسيل الفم كالبوفيدون، أو بمطهر يدخل في تركيبه الفينول أو الهيكزادين على شكل بخاخ، أو بالماء الفاتر المضاف إليه قليل من ملح الطعام

ويمكن اللجوء إلى طريقة التبخير بوضع كمية مناسبة من عطر التربنتين لغالون من الماء الساخن لدرجة الغليان ويضاف إليه أيضاً قليل من المانيتول أو الأوكاليبتوس

### ٢- الالتهاب الصديدي:

يعالج هذا الشكل من الالتهاب بالطريقة السابقة نفسها، إلا أنـــه يجـــب الإسراع في مكافحة التقيح، حيث تطبق لحوسات سلفاميدية موضعياً عن طريق الفم، ومن أجل ذلك تدهن المنطقة بمنضجات الخراج كمرهم الأكتيول بنســـبة ١٠% أو بأي مرهم منفط آخر، وعند نضوج المنطقة وحدوث التقـــيح تعـــالج الحالة على أنها خراج عادي حسب الأصـــول الجراحيـــة ثم يوصـــف لحـــوس سلفاميدي ذو تأثير موضعي جيد.

## ثانياً: انسداد البلعوم Pharyngeal Obstruction

هي حالة يحدث فيها تضيق أو انسداد أولي في التجويف البلعومي بسبب انغراس بعض الأجسام الغريبة أو توقف قطعة علفية من الدرنيات، و يمكن أن تحدث الحالة تحت تأثير بعض الأمراض الثانوية.

وتتميز باضطراب الحيوان وقلقه، وتنفس شخيري صعب، وسعال، وتعذر أو صعوبة في عملية البلع وسيلان لعابي غزير ومتواصل. تكثر مشاهدة هذه الحالة عند الأبقار والكلاب والأغنام، ونادرة عند الخيل.

### الأسباب:

١- **الأولية:** انغراس بعض الأجسام المعدنية الحادة أو المدببة، أو توقف قطع عظمية، أو قطع علفية من الدرنيات كبيرة أو متوسطة الحجم في منطقة البلعوم، إضافة إلى أن التهاب البلعوم الحاد ولا سيما التقيحي قد يؤدي إلى تضيق لمعته بشكل جزئي نتيجة لتوذمه.

٢- **الثانوية:** التهاب وتضخم العقد اللمفاوية المجاورة في مرض خناق الخيل بشكله غير الاعتيادي، والأورام السرطانية المخاطية أو الليفية، والإصابة بالعصيات الشعّية، والخراجات، والتهاب نسيج الهلل، ومرض السل TB، ومرض ابيضاض الدم عند الأبقار، والجراب شبيه الجلدي عند الخيل، وتضخم الغدة الدرقية ولا سيما عند الماعز الشامي، و يصاب البلعوم بالتشنج في مرض الكزاز، وفي الطور الأول من داء الكلب.

### الأعراض الإكلينيكية:

تظهر الأعراض بالشكل البدئي بشكل مفاجئ في أثناء تناول الحيوان وجبته الغذائية، فيتوقف عن تناول الغذاء فجأة نظراً لصعوبة البلع أو تعذره، ثم يبدأ بعد ذلك بمحاولات لاستكمال تناول غذائه إلا أنه سرعان ما يعود ويلفظ اللقمة خارج الفم، ويظهر عليه القلق والاضطراب، ويشاهد السيلان اللعابي الغزير، وقد تظهر على الكلاب والقطط علامات غثيان ومحاولات تقيؤ، أما عند الأبقار والمجترات الأخرى

فتكون الإصابة مصحوبة بنفاخ متوسط أو شديد وفقاً لحجم الانسداد، ويبدي الحيوان قلقاً وهياجاً، حيث يقوم بحركات برأسه ورقبته وكأنه يريد التخلص من الجسم الذي سبب الانسداد، ولدى الإصغاء إلى منطقة البلعوم بالمسماع الطبي يسمع صوت شخيري مع حشرجة نتيجة لضغط الجسم الساد على الحنجرة مما يسبب صعوبة في الشهيق والزفير، أما الجس على المنطقة فقد يكشف عن تضخم العقد اللمفاوية المجاورة نتيجة لالتهابها، وهذا ما يلازم الإصابة الثانوية في أغلب الحالات حيث تشاهد الأعراض الأخرى المميزة للمرض المسبب.

## التشخيص:

عند وضع التشخيص لحالات انسداد البلعوم يجب أن تؤخذ النقاط الآتية بالحسبان:

- استخلاص تاريخ الحالة والتأكد من ظروف حدوث الانسداد.
- الأعراض الإكلينيكية المهمة: قلق الحيوان ورفضه للغذاء وللماء بسبب صعوبة أو تعذر البلع المترافق بشخير وبسيلان لعابي غزير، ونفاخ عند المجترات، وتضاف إلى هذه الأعراض العلامات المرضية المميزة للمرض الخمجي في الإصابات الثانوية (السل، وخناق الخيل، والأورام).

## المعالجة:

في الإصابات الأولية يجب العمل على إزالة الجسم الغريب المنغرس في منطقة البلعوم عند التأكد من وجوده، ومن أجل ذلك يفضل حقن الحيوان بالمهدئ المناسب ثم يطبق على الفم الفاتحة المناسبة أيضاً، وتجرى المحاولات لنزع الجسم الغريب سواء باليد أو بماسك الأورام عند الحيوانات الكبيرة أو بواسطة الملقط عند اللواحم.

أما في الإصابات الثانوية فيجب أن يعالج المرض الأساسي وفقاً للعامل المسبب، أو أن ينسق الحيوان.

توصف مركبات اليود موضعياً، والبنسلين والستربيتوميسين حقناً عند الإصابة بالعصيات الشعّية.

# الفصل الثالث

# أمراض المريء Diseases of The Oesophagus

## أولاً: التهاب المريء Oesophagitis

يحدث التهاب المريء كاختلاط لأذية مؤقتة أو مزمنة لمخاطية لمعته، ونادراً ما تسبب العوامل الممرضة من جراثيم وحمات راشحة وغيرها التهاباً في المريء. حيث يتبين من خلال المشاهدات الحقلية أن الحيوانات تصاب بالتهاب المريء بنسبة قليلة، نظراً لما تتمتع به مخاطيته من مقاومة طبيعية عالية، وأكثر الحيوانات تعرضاً للإصابة الأبقار والخيول ثم الكلاب والقطط.

### الأسباب:

تتميز مخاطية المريء بمقاومة عالية للمؤثرات الخارجية وذلك بسبب بنيتها النسيجية من جهة، وقصر المدة التي تكون فيها بتماس مع المواد الغذائية المبتلعة من جهة أخرى، وهذا ما يفسر قلة حدوث هذا الالتهاب عند الحيوانات.

ومع هذا فقد يتعرض المريء إلى بعض الحوادث الالتهابية تحت تأثير مجموعتين من العوامل المسببة أولية وثانوية.

**١- الأولية (العوامل الخطرة):**

آ- آلية:

- ❖ انغراس بعض الأجسام الغريبة المدببة أو الحادة في جدار المريء.
- ❖ الرضوح العميقة داخلية أو خارجية المنشأ.
- ❖ استخدام اللي المعدي سيء النوعية للأبقار والخيول وإدخاله بصورة عنيفة أوخاطئة مما يسبب رضحه.
- ❖ تجريع مغناطيس سيء الصنع أو مستعمل سابقاً يحوي بروزات وخدوشاً ونتوءات خشنة ثم إخراجه ثانية (مغناطيس متحرك) بهدف نزع الجسم المعدني من الكرش والشبكية.

ب- كيميائية:

وتشمل الأحماض، والقلويات المركزة، وبعض المركبات الكيميائية المخرشة التي تعطى بقصد المعالجة، أو يتناولها الحيوان بشكل خاطئ كحمض كلور الماء، والصود الكاوي، والكلورال هيدرات، ومركبات الفينول والبزموت وغيرها.

ج- حرارية:

ويدخل في نطاقها السوائل المغذية أو العلاجية أو الماء العادي الساخن مما يسبب حروقاً تسبب التقيؤ الانعكاسي عند اللواحم، أو أن يتناول الحيوان مـاءً مثلجـاً أو أعلافاً أصابها الصقيع.

٢- الأسباب الثانوية:

يحدث التهاب المريء الثانوي الناجم عن سبب حمجي بصـورة نـادرة عنـد الحيوانات وذلك تحت تأثير الإصابات الآتية:

آ- انتشار الالتهاب من البلعوم أوالمعدة إلى المريء كما في التهاب الأنف والرغـامى الخمجي عند الأبقار والعجول الرضيعة.

ب- يشكل التهاب المريء عرضاً لبعض الأمراض الخمجية التي تصيب الأبقار وأهمها: الحمى القلاعية، والطاعون البقري، والمرض المخاطي المعقد، والجدري، والحمـى الرشحية الخبيثة.

ج- الأمراض والإصابات التي تؤدي إلى التقيؤ الشديد والمستمرعند الكلاب والقطط ضعيفة المناعة، وفي هذه الحالة تكون الإصابة المريئية مترافقة مع المرض الجهـازي الذي يشمل القناة المعدية - المعوية.

د- تداخل عصيات النخر، كما هو الحال في مرض دفتريا العجول.

و- عوز فيتامين A عند المواليد.

ز- إصابات المريء الطفيلية التي تشمل النغف الداخلي عند الخيل، وتسـبب هـذه الأخيرة التهاباً موضعياً حاداً أو قيحياً ولا سيما عندما تنغرس في الطبقة العضـلية للمريء كما يظهر في الشكل رقم (٤).



شكل رقم (٤)

## الأعراض الإكلينيكية:

تكون الأعراض في الحالات الخفيفة بسيطة وغير واضحة نظراً لأن الإصابة تكون منحصرة ضمن الغشاء المخاطي (سطحية) فقط، أما في الحالات الحادة فإن الحيوان يعبر عن الألم المنتشر والمسيطرعلى المنطقة بمد رأسه إلى الأمام وإحنائه إلى أسفل، ويزداد الألم في أثناء ابتلاع اللعاب أو اللقمة الغذائية أو عقب عملية التجشو بسبب تقلص عضلات الرقبة الشديد، يعرض الحيوان عن تناول الأغذية بسبب صعوبة البلع والألم والحركات الحوية العكسية التي تسبب عودة اللقمة الغذائية ولفظها خارج الفم، تظهر محاولات غثيان وتقيؤ عند اللواحم، يزداد طلب الحيوان للماء، وعند الأبقار تضطرب عملية الاجترار وتضعف تقلصات عضلات الكرش، مما يسبب حدوث حالة نفاخ بسيط أحياناً.

وفي حال امتداد الإصابة إلى الطبقة العميقة التي يمتد فيها الالتهاب إلى ما تحت المخاطية والطبقة العضلية تكون الأعراض شديدة، فيحدث القهم، وترتفع درجة حرارة الحيوان/٣٩.٥-٤٠.٥/، ويسيل اللعاب المخاطي والمدمى أحياناً من فمه وتسوء حالته العامة، وفي الحالات التي تترافق بتقرح أو انثقاب في جدران المريء يشاهد انسلاخات من المخاطية تطرح من الفم، يعقب ذلك أعراض موضعية تختلف

حسب مكان النقرح، ويظهر في الرقبة انتفاخ أو التهاب موضعي حاد منتشر، أما الإصابات الثانوية والحادة فتكون مصحوبة بأعراض المرض الأساسي المسبب الذي تكون أكثر شأناً من أعراض التهاب المريء ذاته.

## التشخيص:

يتم تشخيص التهاب المريء بناء على معلومات صاحب الحيوان واستخلاص تاريخ الحالة، وملاحظة الأعراض الإكلينيكية المميزة واستخدام الوسائل التشخيصية المختلفة في هذا المجال من تنظير وغيره، إلا أنه لا يفضل استخدام أية آلة من أجل فحص المريء المصاب بالتهاب حاد خوفاً من حدوث تمزق أو انثقاب في جداره.

## المعالجة:

١- عند البدء بالمعالجة يجب وصف مسكنات الألم المتوافرة كالأنالجين أو النوفالجين والكالمجين، أوبدائل المورفين التي تؤثر كمرخ للعضلات ومزيل للتشنج ومسكن للألم، وتوصف المطهرات والمقبضات الموضعية الباردة كالتانين ١-٢%، وبرمنغنات البوتاسيوم بنسبة ١.٠ %، أو الأكريفلافين أوالتريبافلافين المخفف وغيره.

٢- توصف المضادات الحيوية عالية التأثير أو السلفاميدات داخلاً أو موضعياً عن طريق الفم.

٣- يجب المعالجة بالستروئيدات القشرية، فهي توقف تنشؤ النسيج الليفي ومن ثم تخفف حدوث الندبات التي من شأنها أن تضيق لمعة المريء.

٤- عند اللزوم تطبق المعالجة الكيميائية فتعالج الحروق القلوية بحمض الخل بنسبة ١%، أما الحروق الحامضية فتعالج بمحلول أكسيد المغنيزيوم أو بمحلول بيكربونات الصوديوم المخفف.

يمنع الحيوان عن تناول أي غذاء أو ماء لمدة/٢٤-٤٨/ساعة ويعوض عن ذلك بالتغذية الصناعية بإعطاء الأمصال عن طريق الوريد مثل السيروم السكري أو المختلط، وبعد هذه المدة يجب البدء بإعطاء الحيوان الأغذية السائلة كالحليب الفاتر الممزوج بالبيض أو مغلي الشعير أو الرز، أما الكلاب فتعطى مرق اللحم أو الشوربا الفاترة، أما الماء فيعطى نظيفاً وفاتراً وبشكل حر لتنظيف لمعة المريء بين الفينة والأخرى بشكل آلي.

## ثانياً: انسداد المريء (الغصص) Choke Esophageal Obstruction

تحدث حالة انسداد المريء بشكل حاد (انسداد تام ) أو مزمن (انسداد جزئي)، وتتميز إكلينيكياً بقلق الحيوان وبعدم استطاعته البلع، ويترافق ذلك بإرجاع العداء والماء من الفم والأنف وظهور سيلان لعابي مستمر لتعذر سير اللقمة ضمن المري، إلى جانب النفاخ الغازي المتباين الشدة عند المجترات وفقاً لطبيعة الانسداد نتيجة لتعذر عملية التحشؤ.

### الأسباب:

يصادف انسداد المريء بصورة شائعة عند الأبقار، أما عند الخيل فهو أقل شيوعاً، ويمكن أن يحدث عند اللواحم أيضاً، ويحدث بشكلين إما انسداد لمعته نتيجة لتوقف قطعة من الأعلاف الدرنية، أو أن يتطور نتيجة للضغط الخارجي (المحيطي)المتزايد على المريء من الأعضاء أو النسج المتضخمة المحيطة به.

**١- الانسداد داخل اللمعة:**

- ❖ تقديم الأعلاف الدرنية للحيوان(الشمندر السكري العلفي، والبطاطا، وكوز الذرة، والجزر، واللفت، وجذور الملفوف، والفجل، والثمار التالفة كالسفرجل والتفاح وغيره) من دون أن تقطع بشكل مناسب، ما يسبب توقف قطعة منها في لمعة المريء وحدوث الانسداد.
- ❖ انحشار المريء بالتهام الحيوان الأعلاف الخشنة ذات الألياف الطويلة والجافة والقاسية، وهذا ما تكثر مصادفته عند الخيول الشرهة، أو المسنة والمصابة بأفة في الأسنان، أو بعد الصحو من التخدير.
- ❖ تجريع المغناطيس للأبقار دون مراقبة وصوله إلى الكرش قد يسبب الانسداد نتيجة لتوقفه في لمعة المريء.
- ❖ شوهدت حالة انسداد نتيجة لتجشؤ البقرة كرة شعرية – نباتية وتوقفها في لمعة المريء، أو بعد وصولها إلى الفم ثم ابتلاعها ثانية من دون مضغ كامل بسبب وضعية الأضراس السيئة وتوقفها ضمن لمعة المريئ.

❖ ومن أسباب تمزق جدار المريء أيضاً النحر والتقرح العميق، والأجسام الغريبة الحادة.

**٢- الانسداد أو التضيق الانضغاطي الخارجي:**

❖ يتطور نتيجة لإصابة الحيوان بمرض السل، أو فرط التنسج في العقد اللمفاوية الذي ينجم عنه تضخم العقد اللمفاوية الحيزومية عند قاعدة الرئة، وابيضاض الدم عند الأبقار.

❖ الأورام والخراجات الضاغطة على المريء في منطقة الرقبة أو الحيزوم.

❖ الرضوح، والندبات، في المريء الناجمة عن استخدامات اللي المعدي الخاطئة والعنيفة.

❖ انسداد الفؤاد بالأورام، وشلل المريء،و ورتوج المري، والفتق المريء، وتضيق المريء الذي يحدث بعد الالتهاب والتقرح، وانحشار المريء.

## الأعراض الإكلينيكية:

**١- في الانسداد الحاد أو التام:**

يحدث الانسداد في الجزء الرقبي (الداني) من المريء بالقرب من منطقة الحنجرة، أو في مدخل الصدر.

يتوقف الحيوان عن تناول الغذاء بشكل مفاجئ، ويبدي علائم عدم الارتياح والقلق، فيحرك رأسه من جانب لآخر ويمده مع رقبته للأمام ثم يثني عنقه محاولاً بقوة ابتلاع الجسم الساد أو إرجاعه، ويشاهد سيلان لعابي مستمر وغزير، وسعال متقطع مع حركات مضغ مستمرة، ونفاخ غازي حاد في الكرش وسريع التطور ما يزيد من قلق الحيوان وتردي حالته العامة، ويصبح من غيرالممكن للي المعدي أن يدخل عبر المريء بل يتوقف عند نقطة الانسداد، يلاحظ على الحيوان صعوبة في التنفس مع شخير واضح، تبدو المخاطيات محتقنة مع زراق، ويمكن بالمشاهدة أو الجس الكشف عن ما يشبه الورم الذي يدل على مكان وجود الجسم الساد في الميزابة الوداجية اليسرى في الجزء الرقبي من المريء، وحركات الكرش طبيعية وربما أقوى من الطبيعية بقليل.

وعند الخيل يظهر السيلان اللعابي، و يلاحظ إرجاع للغذاء والماء من الأنف مما يسبب سيلاناً أنفياً مستمراً يأخذ لون الغذاء الذي تناوله الحيوان بسبب الخصائص التشريحية لشراع الحنك الرخو، يمد برأسه محاولاً التقيؤ، ورائحة الزفير لديه غير مقبولة، كما يبدي محاولات بلع متكررة مترافقة مع السعال.

**٢- في الانسداد المزمن أو الجزئي:**

يشاهد عند الأبقار نفاخ من بسيط إلى متوسط الشدة، ينقلص الكرش بشكل طبيعي، وعملية البلع تبقى شبه طبيعية ما لم يحدث تراكم لبعض اللقيمات قليلة الرطوبة فتسبب الانسداد الذي يزول إذا قام الحيوان بحركات بلع قوية، وإذا ما تعذر ذلك فإن اللقمة سوف ترجع بدءاً من نقطة الانسداد، يعرض الحيوان عن تناول الماء والغذاء، ويلاحظ عليه أعراض التحفاف البسيط بسبب ما يفقده من اللعاب.

أما في الحالات الثانوية فإنه غالباً ما يتطور الانسداد وما يرافقه من أعراض تطوراً بطيئاً وتدريجياً، وتكون علامات الانسداد مصحوبة بأعراض المرض الثانوي المسبب كالسل، وابيضاض الدم، والخراجات، وفتق المريء وغيره.

## التشخيص:

يجب الإسراع في وضع التشخيص من أجل إنقاذ الحيوان من خطر الاختناق بناءً على النقاط الآتية:

١- استخلاص تاريخ الحالة والحصول على بعض المعلومات من صاحب الحيوان (موسم الفواكه من تفاح وسفرجل وغيره، وموسم الأعلاف الدرنية كالبطاطا والشمندر العلفي، واللفت والجزر وغيره )، والشراهة ولا سيما عند الخيل، ومكان تواجد الحيوان (تحت شجرة مثمرة مثلاً.)

٢- الأعراض الإكلينيكية التي تظهر فجأة في أثناء تناول الحيوان الغذاء أو بعد ذلك بقليل، ومن أهمها القلق والاضطراب مع هز الرأس والرقبة، والسيلان اللعابي الغزير، والشخير والحشرجة، والزراق، والمضغ في الفراغ.

٣- يجب فحص منطقة البلعوم والجزء الرقبي من المريء بالمشاهدة والجس، ويفحص كامل المريء بإدخال اللي المعدي بحذر ولطف، فيتوقف عند نقطة الانسداد.

## المعالجة:

إن إزالة الجسم السداد أمر متعلق بظروف الحالة وبطبيعة هذا الجسم ونوعيته، وبمكان توقفه من بقعة المريء، فإذا كان توقفه بالبلعوم أو في الجزء الرقبي من المريء فيمكن محاولة نزعه إما بملقط جراحي أو بماسك الأورام، أو بإجراء مساج على مكان وجوده نحو الفم ليطرح إلى الخارج بعد إعطاء الحيوان ما لا يزيد على/٢٠-٣٠/غ من مادة مرلقة (زيت الزيتون أو غيره).

وفي حال عدم جدوى هذه المحاولات، يترك الجسم السداد مكانه وتطبق المعالجة التي تهدف أولاً إلى تهدئة الحيوان بمهدئ Xylasine وإرخاء المريء ثانية ثم استخدام اللي المعدي المعدني الحلزوني بعناية، إلا أنه في كثير من الحالات قد يكون من الضروري إجراء عملية بزل للكرش وترك غمد المبزل في جدار الكرش إلى حين زوال الجسم السداد أو نزعه من مكانه، إلا أنه لا يجدر تطبيق البزل إلا في الحالات القصوى والضرورية جداً.

ويجب توخي الحذر عند استخدام اللي المعدي المعدني الحلزوني الخاص بذلك، حيث يجب إدخاله بحذر ودفع الجسم السداد بعناية فائقة نحو الكرش، وهناك نموذج آخر من اللي المعدي والمجهز بعروة قاطعة وهو جهاز بسيط ومفيد، حيث يتم بوساطته تقطيع وتعليق القطع السادة من الدرنيات بالخطاف الخاص بالجهاز ونزعها إلى خارج المريء أو دفعها إلى الداخل، أو أن يستخدم جهاز خاص ذو منظار يدخل عبر المريء وهو مجهز بماسك يشبه جهاز استئصال اللوزتين، أو بحلزون معدني، وبعد مشاهدة الجسم السداد بالمنظار يدخل الماسك أو الحلزون ضمنه أو يطبق الماسك عليه ويفتت بسهولة ويدفع به إلى الداخل.

# الفصل الرابع
# أمراض الأجواف المعدية الأمامية عند المجترات
# Diseases of The Forestomacks

## أولاً: نفـــاخ الكرش Ruminal Tympany

### تعريف وتقسيم:

نفاخ الكرش (عسر الهضم الغازي) ويدعى أيضاً الطفل أو الخاطف هو شكل من أشكال عسر الهضم يصيب المجترات وفي مقدمتها الأبقار ثم الأغنام والماعز والجواميس ونادراً الجمال والغزلان، يترافق بتراكم متزايد وغير طبيعي للغازات الناتجة عن فرط نشاط عمليات التخمر والتعطين في الكرش والشبكة واضطرابات عملية التجشؤ كما في شكل رقم (٥).

شكل رقم (٥)

ويقسم النفاخ من حيث سيره الإكلينيكي إلى:

١- النفاخ الحاد

٢- النفاخ المزمن أو المتكرر، أما من حيث طبيعة النفاخ والمسبب فيقسم إلى:

١) النفاخ الحاد الأولي (النفاخ الرغوي الزبد).

٢) النفاخ الحاد الثانوي (النفاخ الغازي الحر).

## ١- نفاخ الكرش الحاد Acute Ruminal Tympany

### الأسباب:

**١- النفاخ الأولي (النفاخ الرغوي أو الزبد):**

يتطور هذا الشكل من النفاخ عندما تتناول الحيوانات التي تملك تحساساً ذاتياً نباتات علفية من عائلة البقوليات، أو بعض أنواع المحاصيل أو النباتات الرعوية الخضراء الفقيرة بالألياف والغضة والغنية بالبروتين السيتوبلازمي القابل للذوبان التي تتميز بقدرة كبيرة على توليد الغازات، ويزداد تأثير هذه الأعلاف عندما يلتهمها الحيوان بسرعة في أوقات الصباح الباكر في فصل الربيع أو الشتاء البارد من دون أن يكون معتاداً عليها من قبل، ومن هذه الأعلاف الفصة الغضة والندية، والبرسيم الطري الذي ما زال في طور النمو وقبيل الإزهار، والملفوف، وأوراق القرنبيط، وأوراق الذرة في مراحل نموها المبكرة وغيرها من هذه النباتات، حيث تكون حاوية على نسبة عالية من حمض الهايدروسينيك الذي يؤثر تأثيراً سلبياً وساماً في المقوية العضلية للكرش مسبباً لها الوني أو نقص التوتر.

**٢- النفاخ الحاد الثانوي الغازي الحر:**

يتطور هذا الشكل من النفاخ نتيجة للتراكم السريع للغازات الحرة في الكيس الظهري للكرش، ولا يمكن عدّه مرضاً مستقلاً بل عرضاً للمرض المسبب. ويتميز بتطوره تطوراً سريعاً كمضاعفات لانسداد البلعوم أو المريء الطارئة تحت تأثير أسباب مختلفة، أو بسبب قصور في وظيفة عضلات الكرش وتشنجها، أو إثر تحرك بعض الأجسام الغريبة الملساء نحو الفؤاد فتسبب انسداده، وكذلك أورام

منطقة الفؤاد كالورم الحليمي، والعصيات الشّعية، وتضخم العقد اللمفاوية الحيزومية (التهاب الرئتين التدرني، وابيضاض الدم عند الأبقار).

ويمكن للنفاخ الغازي الحاد أن يتطور من جراء تقدم أعلاف وأغذية من طبيعتها أن تولد الغازات المختلفة وبكميات تفوق طاقة عملية التجشؤ مما يسبب تراكم الغازات ضمن الكرش وحدوث النفاخ الغازي، ومن هذه الأعلاف البطاطا والشمندر العلفي وغيره.

## الأعراض الإكلينيكية:

يتميز النفاخ الأولي (الرغوي) الحاد ببداية مفاجئة وسريعة، يشاهد خلالها حدوث نفاخ أو تطبل البطن بالقرب من الخاصرة اليسرى والذي يشكل العرض الرئيسي لهذه الحالة المرضية، وإثر مضي مدة قصيرة يزداد تراكم الغازات في الكيس الظهري للكرش زيادة سريعة مما يؤدي إلى ظهور بعض العلامات التي تدل على اضطراب الحيوان وقلقه.

يرفض الحيوان الغذاء ويقف متروياً، ومن ثم تبدأ آلام المغص بالظهور بسبب توتر جدران الكرش الشديد، ويسمع صوت أنين يصدر عن الحيوان بسبب هذا الألم، وحركات الكرش خاملة أو معدومة، والنبض سريع ودقيق، والروث قليل وقوامه لين وناعم، والجس على حفرة الجوع اليسرى يشعر بتوترها حيث تشبه البالون المنتفخ، والقرع يسمع صدى طبلياً، والإصغاء يشير إلى زوال التدحرجات الطبيعية والنموذجية لتقلصات عضلات الكرش، وقد تسمع خشخشة غازية لا تلبث أن تزول مع زيادة توتر عضلات جدران الكرش، وإن الضغط المتزايد للكرش المتطبل على الحجاب الحاجز يحد من نشاطه الحركي، وينجم عن ذلك صعوبة في التنفس، فيفرج الحيوان ما بين القوائم الأمامية ويمد برأسه إلى الأمام ويفتح فمه ويمد بلسانه من أجل التنفس من الفم، وتتوسع فتحتا الأنف، وتحتقن الأغشية المخاطية، وتنتبج الأوعية الدموية السطحية، فتزداد سرعة النبض، ويصبح ضعيفاً خيطياً، ويصبح التنفس من النموذج الصدري والضحل، يبلغ ترداده نحو/٦٠-١٠٠/د، يتبع ذلك ظهور الزراق الواضح

على الأغشية المخاطية. وحال عدم إسعاف الحيوان يشتد اضطرابه وتبرد قوائمه وأطراف جسمه ثم ينعرق ويرتجف ومع اقتراب نهايته يرتعش ويسقط على الأرض منهكاً، ثم ينفق بعد مدة وجيزة إما بسبب الاختناق وتوقف القلب، أو بسبب التسمم الذاتي والصدمة إثر انفجار الكرش.

## التشخيص:

يوضع التشخيص بالاعتماد على النقاط الأساسية الآتية:

- يعتمد على دراسة تاريخ الحالة حول الظروف التي حدث فيها النفاخ الحاد، والسؤال عن نوعية الغذاء وهل أصابه الصقيع، وفترة تناوله وكميته وأخذ الحالة الجوية (برد شديد، وعواصف رعدية، وأمطار، ورياح شديدة ) بالحسبان.
- ملاحظة الأعراض الإكلينيكية المميزة، كالنفاخ الحاد من الجهة اليسرى، وصعوبة التنفس، والألم البطني، وقلق الحيوان واضطرابه.

## المعالجة:

يجب أن يكون القائم على المعالجة حريصاً على عدم ضياع الوقت بسبب خطورة الحالة، ويجب أن تكون جميع أساليب معالجة موجهة وبسرعة نحو إنقاذ الحيوان من خطر الاختناق، وتقسم المعالجة إلى قسمين: المعالجة الدوائية، والوقائية.

### ١- المعالجة الدوائية:

تهدف المعالجة الإسعافية في النفاخ الرغوي إلى تفريغ الكرش بما أمكن من السرعة من المحتويات الرغوية المتراكمة فيه والعمل على الحد من نشاط النبيت الجرثومي غير الطبيعي، واستعادة النشاط الحركي لعضلات الكرش وذلك بوصف:

**آ- مخفضات التوتر السطحي الإنشائية غير المتأينة للمحتويات:**

يجب اللجوء في البداية إلى وصف العلاجات التي تخفف من التوتر السطحي للمحتويات لإزالة الرغوة والحد من ثباتها كي تتحرر الغازات فتطرح إما بالتجشؤ وإمّا باستخدام اللي المعدي، ومن أجل هذه الغاية يوصف مستحلب

Polymerized Methyl Silicon بنسبة ٣.٣%ويعطى مع الماء بمقدار /٣٠-٦٠/مل، أو Poloxalene بجرعة/١٠-٢٠/غ مع ماء الشرب مرة في اليوم ولمدة يومين. أو Ethoxylate بجرعة/١٠-٢٠/غ مع ماء الشرب مرة في اليوم ولمدة يومين.

ويمكن وصف زيت البارافين والزيت المعدني غير المستعمل، كما توصف للغاية نفسها أنواع أخرى من الزيوت كزيت الزيتون، والزيوت النباتية الأخرى وذلك بمقدار/١-٢/ل عن طريق الفم، ويمكن وصف الفورمالين كمضاد للرغوة بجرعة /٤/مل تمدد بمقدار/٣٠٠/مل ماء، وتكرر الجرعة كل /٨/ساعات عند اللزوم، وفي هذه الأثناء يفضل إجراء مساج قوي على الخاصرة اليسرى بغية طرح الغازات كاملة من الكرش.

**ب- مثبطات نشاط النبيت الجرثومي(التخمر) غير الطبيعي:**

يوصف للحيوان /١-٢/غ من مسحوق مركبات التتراسايكلين، أو/١-٢/غ من الستريبتومايسين، أو/١-٢/ مليون وحدة دولية من البنسيللين، تذاب مع الماء وتعطى عن طريق الفم.

ويوصى أيضاً بإعطاء/٢٥-٥٠/مل من عطرالتربنتين الطبي أومن زيت الكاز مع /١-٢/ل حليب أو مع الماء، أو مع مغلي بزر الكتان.

ومن المفيد في هذا المجال أيضاً وصف الأكتيول النقي بمقدار /٢٠-٤٠/غ مع الماء عن طريق الفم كمضاد للتخمر.

**ج- منشطات حركات الكرش:**

يعمد إلى تنبيه تقلصات عضلات الكرش الخاملة منذ بدء الإصابة ولا سيما عندما يكون النفاخ في بدايته، ومن أجل ذلك يجبر الحيوان على السير وتدلك خاصرته اليسرى بإجراء مساجات بزيت التربنتين أو بصب دوش من الماء البارد عليها، ويسقى الحيوان نقاعة كحولية للكمون واليانسون والشمرة، ثم يثبت في الحظيرة بحيث تكون مقدمته في مستوى أعلى من مؤخرته بمقدار/٣٠-٤٠/سم

وخاصة في أثناء التدليك والمباج ليتسنى للغازات المتحررة الخروج عن طريق المريء.

توصف بعض العلاجات المنبهة للعصب المبهم مع مراعاة حالة الحمل حقناً تحت الجلد من أجل إعادة تنظيم حركات الكرش فتحقن منبهات الأعصاب اللاودية ومنها Physostigmine، وNeostigmine، وProstigmine، وتوصف أيضاً خلاصة الجوز المقيء بجرعات تتناسب مع وزن الحيوان.

## ٢- الوقاية:

تتضمن الوقاية اتخاذ الإجراءات اللازمة للحيلولة دون حدوث النفاخ وتهدف إلى:

١) تجنب تقديم كمية مفرطة من الأعلاف الخضراء والغضة والأعشاب الرطبة والندية والباردة ولا سيما الفصة والبرسيم الندي في طور الإزهار أو في مرحلة ما قبل ذلك في الصباح الباكر ولا سيما في فصلي الربيع والخريف.

٢) يجب تجنب إعطاء الأبقار أعلافاً مركزة من الحبوب المطحونة الناعمة قبل إطلاق سراحها إلى المرعى، بل ينصح بتقديم قليل من الأغذية المالئة والخشنة كالتبن والدريس بنسبة ١٠% على الأقل من العليقة ثم إطلاقها إلى المرعى.

٣) يجب الانتقال بالحيوانات من التغذية على الأعلاف الجافة إلى التغذية على الأعلاف الخضراء أو بالعكس انتقالاً تدريجياً.

٤) ينصح بعدم ترك الحيوان يتناول كمية مفرطة من الأعلاف بعد فترة من الجوع المؤقت، ويفضل تقديم الفصة والبرسم والذرة بعد حصادها وتعريضها لأشعة الشمس لساعات عدة مضافاً إليها قليلاً من ملح الطعام.

٥) يجب أن يقدم الماء بكمية كافية طوال الوقت، إلى جانب العمل على تحسين ظروف الإيواء في الحظائر وتجنب البرد.

## ٢- نفاخ الكرش المزمن Chronic Ruminal Tympany

يشكل نفاخ الكرش المزمن والمتكرر عند المجترات ولا سيما الأبقار متلازمة إكلينيكية معقدة نظراً لصعوبة تحديد سببها تحديداً مباشراً ودقيقاً، لذا فقد أصبح النفاخ المزمن لا يعد بنظر كثير من الباحثين مرضاً بحد ذاته، وإنما متلازمة إكلينيكية معقدة تشمل علامات مختلفة لأمراض المعد الأمامية أو الأعضاء الأخرى، ويتظاهر هذا الشكل من النفاخ بأعراض خفيفة أو متوسطة عقب تناول الوجبة الغذائية مباشرة، أو بعدها بفترات مختلفة، وقد يكون تكرره منتظماً أو غير منتظم، ويستمر النفاخ مدة قصيرة أو أن يمتد لمدة أطول ثم يزول تلقائياً أو إثر معالجة تقليدية بسيطة ثم يعود ثانية.

### الأسباب:

١- الأمراض المزمنة التي تؤثر سلباً في النشاط الحركي في الكرش فتسبب ضعف نشاطها أو غيابها تماماً (الوني)، ويصبح طرح الغازات المتشكلة نتيجة للنشاط التخمري في الكرش متعذراً أو بطيئاً فيحدث النفاخ البسيط.

٢- الضغط الخارجي على المريء، أو تضيق في لمعته، أو انسدادها، أو انسداد البلعوم الجزئي بقطعة من الأغذية الدرنية كالبطاطا، أواللفت، أوالشمندر، أو السفرجل، والتفاح وغيره، أو بجسم غريب من نوع آخر، أو تضيقها بسبب ندبة رضحية وغيرها.

٣- الالتصاقات الفيبرينية نتيجة لالتهاب الشبكي الصفاقي الرضحي المزمن وما يحدثه هذا الالتهاب من ألم خفيف ومتردد، أو نتيجة لإجراء عملية فتح الكرش أو بزله أو أي تدخل جراحي في التجويف البطني.

٤- التهام الحيوان الأجسام الغريبة الملساء كالحبال أو أكياس البلاستيك والخرق والقطع البلاستيكية ويعود ذلك إما لإصابة الحيوان بحالة فساد الذوق، وإمّا أن تكون مجرد عادة سيئة عنده،أومن جراء تناول التبن المشوب بالتراب أو تقديم الماء العكر وغيره.

٥- تشكل الكبب والكرات الشعرية الحيوانية والليفية النباتية.

٦- إصابة الحيوان بمرض السل. لما يسببه من تضخم في العقد اللمفاوية الصدرية (الحيزومية) ما يجعلها تشكل ضغطاً على المريء فيتعذر التحشؤ.

٧- إصابة الحيوان بالكيسات العدارية، أو بالأورام النمائية في الرئتين والكبد، إن الكيسات العدارية والأورام تحدث ضغطاً متزايداً على فتحة الفؤاد أو على الجزء الأسفل من المريء مما يسبب تضيقه وعرقلة عملية التحشؤ.

٨- عسر الهضم البسيط، وتلبك الوركية الحاد.

## الأعراض الإكلينيكية:

إن من أهم الأعراض التي تشاهد في أثناء فحص الحيوان هو انبساط الخاصرة اليسرى في مكان حفرة الجوع أو ارتفاعها قليلاً بسبب تراكم الغازات الخفيفة في الكرش، ويظهر هذا النفاخ عادة بعد تناول الوجبة الغذائية بمدة قصيرة، مهما كانت مكوناتها، ويستمر هذا النفاخ مدة تختلف حسب نوعية المسبب، ويوجد شكل من النفاخ المزمن المنتظم الذي يظهر كل يومين أو كل أسبوع أو كل عدة أيام متوالية، وسجلت بعض الحالات التي تحول فيها النفاخ المزمن المتكرر إلى نفاخ مستمر وفقاً لطبيعة العامل المسبب، وكان ذلك مصحوباً بتدني مستوى الشهية لتناول الأعلاف فتصبح ضعيفة ومتقلبة مع عدم رغبة الحيوان في الاجترار، ويترافق ذلك بحالة ضعف وهزال مع انخفاض تدريجي في إنتاج الحليب .

أما العجول الصغيرة التي تم فطامها حديثاً فإنها تتجشأ فتطرح غازات عبر الفم ذات رائحة حامضية كريهة، أما حركات الكرش فتبقى طبيعية أو تضعف قليلاً.

ومما يجب ذكره أنه قد تترافق هذه الأعراض بالعلامات المميزة للإصابة الثانوية المسببة للنفاخ المزمن فيصبح التشخيص سهلاً، وهذا أمر نادر الحدوث، وإن أكثر الحالات تبقى مبهمة السبب، ومن ثم يكون التوصل إلى التشخيص الصحيح صعباً والإصابة تبقى مبهمة.

## التشخيص:

يعد تشخيص النفاخ المزمن كحالة نفاخ سهلاً بالاعتماد على المعلومات المستقاة من صاحب الحيوان من جهة، وعلى الأعراض الإكلينيكية وتاريخ الحالة من جهة أخرى، إلا أن المهم في التشخيص هو تحديد العامل المسبب أو المرض المرافق الذي أدى إلى هذه الحالة بغية إبعاده، لأنه مع انتهاء تأثير العامل المسبب ينتهي النفاخ المزمن، ومع هذا فإن تحديد السبب يبقى في أكثر الحالات صعباً ويحتاج إلى مهارة وحيرة في التشخيص، ومن أجل العمل على التوصل إلى تشخيص صحيح من خلال تحديد المرض الذي سبب هذا النفاخ يجب أن تؤخذ الأعراض الأخرى المرافقة للنفاخ المتكرر بالحسبان، والأفضل هو إجراء فتح استقصائي للكرش.

## المعالجة:

يجب أن تهدف المعالجة إلى استبعاد المسبب الرئيسي بعد تحديده، ففي الحالات التي يتم فيها التأكد أن النفاخ ناجم عن التهاب الشبكية والصفاق الرضحي أو عن التهام أجسام غريبة ملساء بأشكالها المختلفة أو عن تشكل الكرات الليفية أو الشعرية، تطبق المعالجة الجراحية بفتح الكرش أو إزاحة الأجسام الغريبة ونزعها سواء من الكرش أو من الشبكية، وفي مثل هذه الحالات يعد التدخل الجراحي هو الطريقة الوحيدة والجيدة في المعالجة، ويفضل التدخل الجراحي بعد إجراء صورة شعاعية للمعد الأمامية لضمان صحة التشخيص وتحديد نوعية الجسم الغريب ومكانه.

## ثانياً: عسر الهضم البسيط

## Simple Indigestion, Chronic Dyspepsia

**تعريف:**

حالة مرضية تصيب المعد الأمامية عند المجترات، تتميز باضطراب في النشاط الحركي في جدرانها، حيث تضعف المقوية العضلية، أو أن تغيب تماماً (ونى) نتيجة لتأثير عوامل مسببة كثيرة، ومن أهمها غياب الإشراف الفني على برنامج ونظام التغذية، يرافق ذلك ضعف في الشهية، واضطراب في الجهاز الهضمي يتمثل بإسهال أو إمساك ويحوي الروث على قطع من الأعلاف غير المهضومة.

**الأسباب:**

**١- بدئية (غذائية):** وتشمل:

آ- التحول المفاجئ في نظام التغذية من الأغذية الخضراء إلى المركزة، أو بالعكس، أو إحداث تغيير مفاجئ في نوعية الأعلاف المقدمة وتركيبها.

ب- عدم ثبات درجة الـ PH في الكرش، فقد تميل نحو الحامضية بزيادة النشويات، أو نحو القلوية بزيادة البروتين في العليقة بسبب تغذية الحيوانات على أعلاف فاسدة أو متعفنة كالبطاطا المتخمرة، أو الخبز المتعفن، أو الأغذية الملوثة ببعض الفطور الممرضة أو بالسموم الكيميائية، أوتقديم الأغذية عسرة الهضم، والسيلاج المحضر تحضيراً سيئاً إذ تكون فيه نسبة حمض اللبن وحمض الزبدة مرتفعة، أو تقديم تقديم أعلاف فقيرة بالبروتين وغنية بالمادة الجافة المالئة كالتبن السيء، أوالدريس رديء النوعية، ومخلفات المزارع والمطابخ، ولا سيما إذا كانت كمية الماء فيها قليلة فتمكث الكتلة الغذائية الجافة مدة طويلة في الكرش، أو الأعلاف الباردة أو المثلجة أو التي أصابها الصقيع.

أو زيادة نسبة الأعلاف المركزة الناعمة على الخشنة (المالئة) في العليقة (كما يحدث في المزارع المعدة لتربية الأبقار المعدة للتسمين) مما يسبب تحرشف الكرش أو تقرنه.

ج- التهام المشيمة (السخد) بعد الولادة ولا سيما إذا كانت كبيرة الحجم، أو ابتلاع قطع من البلاستيك أو القماش أو الجلد المختلفة.

د- إعطاء الصادات الحيوية أو المركبات السلفاميدية عن طريق الفم بجرعات كبيرة ولمدة طويلة، فهي تؤثر في حياة النبيت الجرثومي ضمن الكرش وعلى نشاط عمليات التخمر والمعطين فيه.

هـ- التعب والإجهاد المفرط ولا سيما إذا رافق ذلك نقص في ماء الشرب وتعرض الحيوانات للعطش الشديد في أثناء نقلها بالحافلات بشروط صحية سيئة لمسافات بعيدة ولا سيما في فصل الصيف الحار والجفاف، والألم، والخوف، وفصل المولود عن أمه، وتغير مكان الحيوان أو حظيرته أو تبديل الحلاب وغير ذلك.

و- التسمم بطاردات الطفيليات، أو بالأميدات والأمينات الناجمة عن فساد البروتين في الأعلاف التي ينتج عنها مركبات هيستامينية تؤدي إلى خمول حركات الكرش.

ز- عدم انتظام مواعيد تقديم وجبة الحليب،أو تقديم الحليب البارد وبكمية زائدة للمواليد الرضيعة، أو التحويل المفاجئ من نظام التغذية على الحليب إلى التغذية على جافة.

م- إصابة الحيوان بحالة انحراف الذوق والتهامه لبعض المواد غير المألوفة.

**٢- ثانوية:**

أ- إصابة الحيوان بالأمراض الخمجية الحُموية المختلفة.

ب- إصابة الحيوان ببعض الأمراض الاستقلابية كمرض تخلون الدم، والخزل الولادي، وكزز المراعي، والبيلة الخضابية النفاسية وغيرها.

ت- تعرض الحيوان للإصابة بالتهاب الشبكي – الصفاقي الرضحي وما ينجم عن ذلك من ألم والتصاقات بين الشبكية والأحشاء المجاورة.

ث- أمراض الأمعاء، والجهاز التنفسي، والقلب المزمنة.

ج- انزياح الأنفحة، وتلبك الورقية، والتهاب الكلية والحويضه المزمن عند الأبقار، والتسممات المختلفة.

## الأعراض الإكلينيكية:

يصيب هذا المرض الأبقار الحلوب بالدرجة الأولى نظراً للتغيير المفاجئ في نوعية الأغذية المقدمة وكميتها، ومن أهم الأعراض التي يمكن أن تشاهد على الحيوان المريض اضطراب الشهية حيث تقل أو تنعدم لمدة/١-٢/ يومين، ويفضل الأغذية الخشنة والمائلة على المركزة، ويقل طلبه للماء، وتلاحظ عليه حالة انحراف أو فساد الذوق، وتضعف عملية الاجترار وتصبح من دون رغبة، يرافق ذلك انخفاض تدريجي في إنتاج الحليب، يصبح الروث قاسياً وجافاً وقليلاً (إمساك) في أكثر الحالات، وفي حالات قليلة يمكن أن يشاهد الإسهال لمدة/٢٤/ساعة بسبب تناول بعض الأعلاف الضارة أو الفاسدة ثم يعود لتناول غذائه بصورة طبيعية ومن دون معالجة إذا بقيت عملية التخمير طبيعية.

وعند فحص الحيوان إكلينيكياً يكشف عن ضعف وخمول في حركات الكرش وعدم انتظامها إلا أنها لا تغيب، ويتجشأ الحيوان برائحة حامضية كريهة، أما القرع على حفرة الجوع فيكشف عن صوت طبلي خفيف بسبب النفاخ الغازي البسيط ولا سيما عند تناول الحيوان الأغذية المتخمرة الفاسدة أو المثلجة، وبالمشاهدة تبدو حفرة الجوع غائرة على الرغم من وجود كميات قليلة من الغازات.

ومع تطور الحالة يبدأ الحيوان بالشعور بالعطش ويزداد طلبه للماء، تظهر عليه علامات التجفاف الخفيف، ويظهر عنده انخفاض ملحوظ في إنتاج الحليب، ويظهر عليه الضعف والهزال، ويفضل الرقود على الأرض، ويبدو غطاؤه الشعري غير منتظم وفاقداً للمعانه وبريقه، والمخطم جاف ومتشقق في بعض الحالات، أما في الحالات الحادة وهي قليلة فيمكن ملاحظة زوال الحالة العامة للحيوان بسبب الحماض في الكرش.

## التشخيص والتشخيص المقارن:

يجب الاهتمام بما يدلي به صاحب الحيوان حول نوعية الأغذية المقدمة للحيوان، والتغيرات المفاجئة التي تعرض لها في تغذيته وإيوائه، واستخلاص تاريخ الحالة لما له من أهمية في المعالجة، وفي الحالات الخفيفة قد لا تظهر على الحيوان الأعراض المرضية الواضحة الدالة على حالة عسر الهضم البسيط، وقد يشفى الحيوان تلقائياً من دون معالجة، أما في الحالة الشديدة فمن الضروري معرفة المسبب لاعتماد خطة مناسبة للمعالجة، وقد تختلط

الحالات الحادة مع بعض الأمراض الحُموية التي تترافق بضعف أو جمود في حركات الكرش، إلا أن هذه الأمراض تتميز بأعراض خاصة بكل واحد منها، وغالباً ما تبدأ هذه الأمراض بالحمى، يتبعها وضوح الأعراض المميزة للمرض الحُمَوي، على عكس حالات سوء الهضم البسيط.

ويجب تمييز حالات عسر الهضم البسيط من الأمراض الآتية:

تخمة الكرش (تمدد الكرش الحاد) - والشكل الهضمي لمرض تخلون الدم (عسر الهضم النفاسي)، وانزياح الأنفحة، والالتهاب الشبكي- الصفاقي الرضحي، وتلبك الورقية والتهاب الكلية والحويضه المزمن، والتسممات المختلفة.

## المعـــالجة:

يجب أن تطبق المعالجة وفقاً لنوعية المسبب وطبيعته، وشدة الأعراض، ولظروف تطور الحالة المرضية، فعند التأكد من التشخيص الصحيح يفضل في البداية العمل على إزالة السبب، ثم تعطى تعليمات بتطبيق نظام حمية غذائية مناسب، فيترك الحيوان من دون غذاء لمدة/٢٤/ساعة، ثم يشرع بإعطائه كميات قليلة مـــن الأغذيـــة المفضلة والسهلة الهضم وتفضل أن تكون من مغلي الشعير أو العشب الجاف أو الدريس الجيد مع كمية قليلة من جريش الحبوب كالذرة، الصفراء، أو القمح، ويثابر على هذا النظام الغذائي لمدة أسبوع. وعند التأكد من أن البقرة التهمت المشيمة بكاملها، أو أن من عادتها ابتلاع الخرق والبلاستيك فيجب اللجوء إلى التدخل الجراحي.

أما المعالجة الدوائية فتطبق حسب مقتضيات الحالة، وتشمل منبهات نظير الودي (اللاّودي)، إلى جانب منشطات الكرش مثل بربيونات الصوديوم أو بربيونات الكالسيوم بجرعة تقدر بنحو/٢٥-٣٠/غ يومياً ولمدة /٣/ أيام.

وتوصف السوائل حقناً في الوريد لتعديل التجفاف، ما يساعد العضوية على طرح السموم الذاتية عن طريق الجهاز البولي.

كما توصف مضادات الهيستامين، والفيتامينات ولا سيما مجموعـــة B المركب، وعند ظهور أعراض الالتهاب في القناة الهضمية توصف المضادات الحيويـــة والمركبات السلفاميدية حقناً في العضل أو الوريد.

## ثالثاً: عسر الهضم الآلي Indigestion with Foreign Bodies

### تعريف وتصنيف:

عسر الهضم الآلي- مجموعة من الاضطرابات الهضمية التي تحدث بسبب وجود أجسام غريبة مختلفة في المعد الأمامية عند المجترات الأبقار والماعز بالدرجة الأولى ثم الأغنام والجاموس، وقد سجلت حالات قليلة عند الغزلان. ويتميز بشهية متبدلة، وبضعف حركات الكرش (نقص التوتر)، أو الوني، والنفاخ المتكرر، وانخفاض ملحوظ في إنتاج الحليب، بالإضافة إلى الضعف والهزال التدريجي.

ويقسم هذا الشكل من عسر الهضم إلى قسمين:

١- **عسر الهضم الآلي الانسدادي:** يحدث بسبب تشكل كرات ليفية من منشأ نباتي أو شعرية من منشأ حيواني أو نتيجة لوجود أجسام غريبة ملساء كالأكياس البلاستيكية، أو الحبال، أو قطع من القماش أو الجلد أو البلاستيك وغيرها، وتكثر مشاهدة هذه الحالة عند الأبقار ثم الماعز والأغنام وهي قليلة المصادفة عند الجواميس والإبل.

٢- **عسر الهضم الآلي الوخزي:** ويدعى أيضاً بالتهاب الشبكي الصفاقي الرضحي الذي يحدث بسبب انغراس أجسام معدنية مدببة في جدار الشبكية فتسبب التهابها، وقد يمتد هذا الالتهاب ليشمل الصفاق وبعض الأحشاء الأخرى.

تشاهد هذه الحالة بكثرة عند الأبقار ولا سيما الحلوب، والجاموس بعمر /٢-٩/ سنوات، وعند الماعز، ونادراً عند الأغنام والجمال.

### الأسباب:

١- تتمتع المجترات عموماً بخاصية فيزيولوجية مهمة في طريقة تناولها للغذاء حيث إنها تتناوله التهاماً بوساطة لسانها ومن دون مضغ جيد، مما يجعلها تلتهم الغذاء مع ما يحويه من أجسام غريبة ملساء أو حادة مدببة وابتلاعها من دون الشعور بها، لأن الأبقار والجواميس والماعز والأغنام لا تمضغ الغذاء مضغاً كاملاً بسبب التركيب

التشريحي لجهازها الهضمي، إذ إنها تعيد مضغه من جديد من خلال عملية الاجترار على خلاف الخيول والكلاب التي تتناول غذاءها بوساطة شفاهها وتمضغه مضغاً جيداً وتبتلعه بصورة نهائية.

٢- تميل بعض الأبقار والبكاكير إلى لحس بعضها بعضاً في أثناء وجودها في الحظائر جنباً إلى جنب، مما يؤدي إلى تشكل كتل أو كبب صوفية أو شعرية بحجم حجم الجوز أوالبيضة أوالتفاحة أو أكبر من ذلك أحياناً، ويمكن أن تتشكل في الكرش كبب أو كرات من أصل نباتي يصعب تفتيتها وهضمها وهذه الكبب من شأنها إحداث انسدادات في تجاويف المعد الأمامية تؤدي إلى سوء الهضم.

٣- تعد حاسة الذوق عند الأبقار والجواميس بعامة ضعيفة، أو أن مركز الذوق في الدماغ غير موجود.

٤- تأخذ الحليمات اللسانية وزغابات الغشاء المخاطي المبطن للفم اتجاهاً نحو الخلف، مما يجعل من عودة الجسم الغريب ولفظه خارج الفم أمراً غير ممكن.

٥- يمكن للأبقار أن تصاب بحالة فساد الذوق Pica لأسباب مختلفة، أهمها عوز أحد العناصر المعدنية كالفوسفور أو الكالسيوم والمغنيزيوم أو الصوديوم، مما يجعلها تتناول وتلتهم الخرق وقطع البلاستيك وغيرها.

٦- من الملاحظ أن مثل هذه الاضطرابات الهضمية تشاهد عند الأبقار الحلوب في مزارع أكثر من غيرها وذلك لقربها من المصانع أو المناطق الصناعية التي ترمي بفضلاتها نحو المزارع، وهناك ما يلفت النظر أن هذه الحالة المرضية تشاهد عند الأبقار في المزارع التي ترمى فيها الحبال والأربطة البلاستيكية المستخدمة في حزم بالات الدريس، وكذلك فإن رمي أكياس الجس المستقيمي البلاستيكية أو أكياس المصل من طبيب المزرعة، وبعض القطع القماشية والجلدية من قبل العمال في أرض الحظائروالتي يمكن أن تلتهمها الحيوانات يعد من بين المسببات.

٧- وكذلك فإن الأبقار التي توجد على طرق الحظيرة تكون معرضة للإصابة أكثر من تلك الموجودة في الداخل، نظراً لتراكم الأقذار والقطع القماشية والمعدنية على الأطراف.

٨- من الملاحظ أن حالة التهام الأجسام الغريبة الملساء عند بعض الأبقار والماعز أيضاً تعد أحياناً عادة من العادات السيئة التي يصعب التخلص منها.

٩- تحدث بعض حالات من عسر الهضم الآلي نتيجة لتقديم كميات كبيرة من التبن الذي يحوي على الأتربة والرمال، وهذا مايكثر تكرره من خلال تقديم الأحجار والمكعبات الملحية للأبقار الحلوب لسد احتياجها من الأملاح والتي تلتهمها بسرعة أحياناً، حيث تتوضع هذه الأتربة في قاع الكرش وفي الشبكية والورقية، أوالماء شديد العكارة، وهذا ما يسبب ظهور أعراض عسر هضم آلي مزمن وونى عضلات الكرش، والتهاب مخاطيته.

تعد الأغنام من الحيوانات التي تتميز بحاسة ذوق جيدة تميز من خلالها أعشاب المرعى وفق حموضتها أو قلويتها، أو مرارتها وملوحتها وحلاوتها، ونظراً لتكرر إصابتها بعوز بعض العناصر المعدنية والنادرة مثل Ca وP والكوبالت، والنحاس، والبروتين لإمداد الغطاء الصوفي لجسمها فتتطور لديها ظاهرة انحراف الذوق وتناول الأجسام الغريبة.

وقد تم تشخيص حالة عسر الهضم آلي بمواد بلاستيكية في مشفى الكلّية عند غزالين، وقد نفق الأول وأجريت له الصفة التشريحية، وأجريت للثاني عملية جراحية لم تكن ناجحة.

## الأعراض الإكلينيكية:

تختلف الأعراض والعلامات الإكلينيكية التي تظهر على الحيوان وفقاً لشكل الجسم الغريب الذي ابتلعه والمدة الزمنية التي مضت على ابتلاعه، فإما أن يكون من الأجسام الملساء( قطع جلدية أو قماشية، أو قطع بلاستيكية، أو من الحبال،أو أحزمة بالات الدريس في محطات التربية وغيرها)، وإما أن تكون حادة كالمسامير والمسلات

والأسلاك الحادة الفولاذية وغيرها. وتكون الإصابة وفقاً لسيرها الإكلينيكي إما حادة أو مزمنة.

**١- عسر الهضم بالأجسام الغريبة الملساء:**

تظهر الأعراض متباينة حسب حجم الجسم الغريب الذى تم ابتلاعه وطبيعته فإذا كان صغيراً فالأعراض عادة تكون غير واضحة، وعندما تكون الأجسام الغريبة ذات حجم كبير فيكشف بالفحص الإكلينيكي عن وني في حركات الكرش، ويشكو صاحب الحيوان من أن حيوانه يتناول غذاءه من دون رغبة، أو أنه لا ينهي عليقته كاملة، ويظهر عليه الضعف والهزال، يشاهد على الحيوان نفاخ الكرش البسيط والمتكرر، وقد يشتد أحياناً ولا سيما بعد تناول الوجبات الغذائية، وقد تظهر عليه أعراض مغص خفيفة لوجود كرات صوفية أو ليفية في الكرش، ويظهر لديه ميل للتقيؤ والتجشؤ القوي الذي يؤدي إلى طرح بعض من الأجسام الغريبة خارج الفم أحياناً، وقد يشفى الحيوان نتيجة لتحرك الجسم الغريب وتغير مكانه وذلك إثر نوبة من النفاخ الحاد والسريع، يقل طرح الروث، وقد يطرح الحيوان قطعاً من المخاط الرغوي اللزج على أثر نوبات من الزحير المتقطع، وفي حالة الانسداد يكون المستقيم خالياً من الروث.

يقوم الحيوان بحركات مضغ في الفراغ مع سيلان لعابي خفيف، وعندما تكون الإصابة شديدة ومديدة يأخذ الحيوان بالضعف والهزال التدريجي وانخفاض ملحوظ في إنتاج الحليب، وقد يحدث النفوق خلال/ ٣-٤ /أسابيع إثر إعياء شديد أو نتيجة للتسمم العام والتهاب الكرش، وعندما يسبب الجسم الغريب انسداداً بين الفتحات المعدية فالنفاخ يكون حاداً وقد تنتهي الحالة بالنفوق.

**٢- عسر الهضم بالأجسام الغريبة الحادة:**

تختلف فترة الحضانة وهي الفترة الممتدة ما بين ابتلاع الجسم الغريب المدبب أو الحاد وبين ظهور الأعراض حسب نوعية الجسم المعدني الذي تم ابتلاعه وشكله، حيث تتراوح من/٢-٤/أيام، وقد تمتد أسابيع وأشهراً أحياناً، ويجب الانتباه إلى

أن مثل هذه الإصابة لها علاقة بالحمل المتقدم، وبالولادة الحديثة، ونقل الحيوانات ولا سيّما الحوامل منها بالحافلات إلى مسافات بعيدة كما ذكر. وعموماً فإن للإصابة شكلين:

**آ- الشكل السريع والحاد:**

**- الأعراض العامة:**

يلاحظ على الحيوان ترفع بسيط في درجة الحرارة حيث تصل إلى /٣٩.٥°/ ولا سيما في بداية الإصابة من جراء سير بعض التفاعلات الالتهابية، ومع هذا فإن ارتفاع درجة الحرارة لا يعد مؤشراً إكلينيكياً ثابتاً ونوعياً في معظم الحالات، ويزداد معدل عدد النبض حتى/٨٠/د، ويزداد تردد الحركات التنفسية ليزيد على/٣٠/ حركة/د، أما التنفس ذاته فيصبح ضحلاً ومن النموذج الضلعي، وفي هذه الحالة يسمع صوت زفيري وكأنه مخترق لغشاء الجنب.

وتتميز الإصابة بانخفاض حاد ومفاجئ في إنتاج الحليب، وضعف وهزال تدريجي، ونقص ملحوظ في الوزن الحي، ويبقى الحيوان واقفاً ويتجنب الرقود على الأرض، ويبدو ظهره مقوساً وبطنه منقبضاً، ويكون نهوضه ورقوده متماسكاً وصعباً ومترافقاً بالأنين، ويظهر الغطاء الشعري فوق منطقة الغارب منتصباً.

**- الأعراض الهضمية:**

يلاحظ على الحيوان توتر في الشهية لتناول الأغذية، فتبقى بين حسنة وسيئة ويستغرق فترة أطول كي ينهي جزءاً من عليقته، ويفضل الأعلاف الخضراء على المركزات، وأما فحص الكرش فيكشف عن خمول في حركاته (وني) بحيث يصبح ترددها حركة واحدة في الدقيقتين، وقد تغيب كلياً، والاجترار بطيء أو منعدم، وبالجس على حفرة الجوع اليسرى يشعر بالكرش وهو ممتلئ بسبب عسر الهضم، ويظهر النفاخ البسيط والمتكرر ولا سيّما بعد تناول الوجبة الغذائية، يشرب الحيوان الماء شرباً متقطعاً بكميات قليلة ويسمع وكأنه يمتص

الماء مصاً، ويطرح الروث بكميات قليلة، ويأخذ القوام القاسي وقائم اللمعان وقد يأخذ القوام الرخو، مع علامات مغص خفيفة يعبّر عنها الحيوان بالنظر إلى خاصرته،أو بلحس منطقة الألم.

- **علامات الألم:**

تعد أعراض الألم البطني أكثر أهمية ودلالة على الإصابة، وتشمل هذه الأعراض تقوس الظهر، وتباعد المرفقين عن الصدر، وانفراج القائمتين الأماميتين، الرأس والعنق ممتدان نحو الأمام والأسفل، وعند إجبار الحيوان على السير يصدر صوت أنين واضحاً مصحوباً بصوت صرير بالأسنان ويخطو باحتراس وحذر، كما يسمعُ صوتُ أنين زفيري خارج أوقات الزفير يدل على الألم، ويتضح هذا الصوت في أثناء شرب الماء أو تناول الغذاء، أو خلال الحركات الجانبية المفاجئة وفي أثناء التبول، أو طرح الروث، يحاول الحيوان أن يأخذ بثقله نحو مؤخرة جسمه، وقد يصعد بالأماميتين ليقف هكذا على المعلف لتخفيف الألم وشدة الوخزة.

**ب- الشكل البطيء أو المزمن:**

ليس ثمة أعراض واضحة ومميزة للحالات المزمنة، وإن أهم ما يلاحظ على الحيوان تواتر الشهية لتناول الغذاء، وانحراف الذوق، وضعف الاجترار مع زيادة الطلب على الماء، يبدي الحيوان تحسناً في الحالة الصحية لأيام عدة فيتناول غذاءه بشكل طبيعي ويعطي الكمية الطبيعية من الحليب، وفجأة تظهر عليه علائم المغص ويمتنع عن تناول غذائه وينخفض إنتاجه من الحليب، يرافق ذلك ضعف الحيوان وهزاله، ويفضل تناول الأغذية الخضراء ويرفض الأغذية المركزة والحبوب ويشرب الماء بصورة متقطعة (يسمع في أثناء ذلك صوت مص أو تلمظ).

## التشخيص:

**١- في الإصابة بأجسام غريبة ملساء:**

ليس من السهل وضع تشخيص مباشر وصحيح لمثل هذه الحالة، نظراً لعدم مشاهدة أعراض نوعية مميزة، وإن كل ما يمكن الاعتماد عليه هو حالة انحراف الذوق، وضعف حركات الكرش، والنفاخ المتكرر الخفيف إلى متوسط وقد يشتد بشكل مفاجئ ولا سيما بعد تناول الغذاء والذي لا يمكن ربطه بأي سبب من أسباب النفاخ المعروفة، بالإضافة إلى تواتر الشهية، ونقص الوزن التدريجي، وانخفاض في إنتاج الحليب، أما دراسة تاريخ الحالة فتدل على أن الحالة تسير بشكل مزمن، وقد يذكر المربي بأنه شاهد حيوانه يتقيأ وقد طرح قطعة من البلاستيك أو القماش أو أنه يبتلع الأكياس والقطع البلاستيكية أو القماشية.

**٢- الإصابة بأجسام معدنية حادة أو مدببة (الالتهاب الشبكي - الصفاقي الرضحي):**

في هذه الحالة يرتكز التشخيص على النقاط الآتية:

- الاستماع إلى صاحب الحيوان واستخلاص تاريخ الحالة فقد يكون هناك حمل متقدم، أوولادة حديثة، أو أن الحيوان نقل بالحافلة إلى مسافات بعيدة، أو أن عنده حالة فساد الذوق، وقد يكون حدث نفاخ حاد أو متوسط طارئ تمت معالجته، أو تخمة حادة، وغير ذلك.
- الأعراض الإكلينيكية ولا سيما الهضمية وأعراض الألم والهبوط الحاد والمفاجئ في إنتاج الحليب، وضعف الشهية أو تقلبها، وتفضيل الحيوان للأغذية الخضراء على المركزة والمالئة.
- إجراء اختبارات الألم وسماع صوت الأنين أو الطحة في أثناء ذلك.
- توجد طرائق عدّة من أجل ذلك، منها تقصي منطقة الذيل الحنجري بالضغط على منطقة عظم القص من الجهة اليسرى، وفي الحالة الإيجابية يستدل على وجود ألم في المنطقة وذلك إما بالضرب بقبضة اليد القوي والمفاجئ، وإما بوضع كوع اليد

اليمنى على الفخذ وإحداث الضغط، ويمكن إيضاح الألم بوساطة عمود خشبي طوله نحو/١.٥/م وقطره نحو/١٥/سم ويوضع تحت البطن في المنطقة القصية ويرفع بقوة وبسرعة، ثم يترك بسرعة خاطفة بإيعازمن الطبيب الفاحص، فيسمع صوت الأنين، وقد اقترحت طريقة اختبار الغارب بقرصه بكلتا اليدين من قبل مساعد وبقوة وملاحظة رد فعل الحيوان والطحة، وهناك طريقة أخرى وتعتمد على شد جلد منطقة الفقرات السادسة وحتى الثامنة الظهرية وإظهار الأنين مع الزفير، ويبدو شعر هذه المنطقة منتصباً.

- ومن الاختبارات أيضاً تدوير الحيوان حول نفسه يميناً ويساراً ضمن دائرة صغيرة وبصورة مفاجئة، أو إنزاله من مكان مرتفع ببطء وسماع الأنين، ومن الملاحظ أن لدى جس العضلة المنحرفة الخارجية اليمينية يشعر بأنها متوترة، والجس المستقيمي يكشف عن تضخم العقد اللمفاوية في الجهة اليمنى من الكرش (بحجم حبات الخوخ).
- استخدام جهاز كاشف الأجسام المعدنية المغناطيسي.

## المعالجة:

هناك طريقتان للمعالجة في حال إصابة الحيوان بانغراس جسم معدني في جدار الشبكية، أما الطريقة الأولى فهي طريقة المعالجة المحافظة أو ما يسمى المعالجة بالانتظار. يكمن الهدف من الطريقة الأولى تثبيت مكان الجسم الغريب والعمل على منع تقدمه نحو القلب أو الأحشاء الأخرى لإسقاطه ثانية في الشبكية، ومن المفيد في هذه الحالة تثبيت الحيوان في مكانه، والإقلال ما أمكن من حركته، وتقديم الأغذية السائلة له والمغليات كمغلي الطحين والشعير، ويجب تجنب الأغذية المالئة والخشنة لمدة/٢-٣/ أسابيع، ثم يعاد إلى العليقة الأساسية تدريجياً، ويوضع الحيوان في الحظيرة وحده بحيث تكون مقدمته أعلى من مؤخرته بمقدار/٣٠/ سم تقريباً كي يعود الجسم الغريب إلى الخلف، أما الغاية من التثبيت وتحديد حركة الحيوان فهي تسهيل عملية إحاطة الجسم الغريب بمحفظة فيبرينية تحد من تأثيره وحركته أو نزوحه بشرط أن يكون التشخيص

مبكراً والشروع بالمعالجة سريعاً، ويمكن في هذه الأثناء رمي الحيوان على ظهره وتدليك منطقة الأجواف المعدية بقبضة اليد وإعطاؤه سوائل غروية كمغلي بزر الكتان، أو سوائل ممزوجة بالطحين بمقدار/٣- ٥ /ليترات وتكرر العملية مرات عدة في اليوم، ومن أجل تخفيف تقلصات الكرش والأجواف المعدية الأخرى أو تقليلها تعطى العلاجات المثبطة للنظير الودي كالأتروبين حقناً تحت الجلد، أو تعطى بيكربونات الكالسيوم بمقدار مناسب.

ويجب أيضاً تطبيق المعالجة الكيميائية بالمواد السلفاميدية حقناً بالعضل أو بالوريد وذلك بالمشاركة مع الصادات الحيوية واسعة الطيف لمدة لا تقل عن/٣-٥ /أيام.

وقد صمم جهاز مغناطيسي قوي يمكن إدخاله إلى الكرش عن طريق الفم لاجتذاب الأجسام المعدنية المدببة والحادة كالمسامير والإبر والأسلاك الفولاذية الحادة، ويستعمل هذا المغناطيس إما للمعالجة في حالات الانغراس الخفيف، أو بغية الوقاية.

## رابعاً: عسر الهضم الحاد

## Impaction of the Rumen, Acute Indigestion

**تعريف:**

هو الحالة التي يحدث فيها فرط امتلاء أو تحميل مفرط للكرش بالأعلاف الغنية بالمواد النشوية (السكاكر) سهلة التخمر وتمدد جدرانه، مما يؤدي في البداية إلى فرط نشاط تقلصاته، ثم لا يلبث أن يتحول ذلك بعد مدة قصيرة إلى ضعف توتر أو وني عضلات الكرش، يرافق ذلك اضطراب في عمليات التخمر والاستقلاب وحدوث حماض في الكرش نتيجة لزيادة تركيز حمض اللبن في المحتويات. أما في حال التخمة بالأعلاف المركزة الغنية بالبروتين فإنه يحدث القلاء في كيموس الكرش نتيجة لزيادة تركيز الأمونياك ذي التأثير السلبي على الكبد، وحدوث حالة سمدميّة وتجفاف.

**الأسباب:**

تقسم الأسباب إلى مجموعتين:

**١- الأسباب المباشرة:**

أ- التهام الحيوان بسرعة ومن دون ضبط لكميات كبيرة من الحبوب المطحونة (المجروشة) أو غير المطحونة الغنية بالنشويات كما ذكر كالقمح، أو الشعير، أو الذرة، أو البرغل، أو الخبز، أو الطحين وغيره. أو من الحبوب الغنية بالبروتين كالجلبان والكرسنّة والشوفان وغيره، علماً أن كمية من هذه الأعلاف تقدر بنحو/٦٠-٧٠/غ لكل كغ من وزن البقرة الحي، و/١٥-٢٠/غ لكل كغ من وزن النعجة أو الماعز الحي تعد سامةً ومميتةً، ومع هذا فإنه يبقى من الصعب تحديد الكمية من الحبوب التي تسبب التخمة، نظراً لتباين وزن الحيوانات ودرجة تحملها لهذه الأعلاف.

ب- تقديم الأعلاف الجافة أو الفقيرة بالعناصر الغذائية الضرورية وصعبة الهضم، مما يلزم الحيوان أن يبقى مضطراً في مثل هذه الحالة لتناول أكبر كمية ممكنة منها من أجل سد حاجته من العناصر الغذائية الضرورية.

ج- تقديم الأعلاف المركزة والحبوب بكميات تفوق الاحتياج لحيوانات لم تكن معتادة ذلك من قبل بغية الإسراع في التسمين وبقدر بنحو/١٠/كغ حبوب لأبقار التسمين و/١٥-٢٠/كغ للأبقار الضعيفة.

د- تقديم كميات زائدة من الأغذية الفاسدة أو التي أصابتها بعض الفطور السامة أو الخمائر، أو التي تعرضت للصقيع كورق الشمندر، وقصب السكر والأغذية الفاسدة، وفضلات المطابخ، ومخلفات الصناعات الغذائية، والشعير السكري العلفي، والخبز الجاف أو المبلل ولا سيما إذا كان متعفناً، والتفاح السيء، وفضلات البندورة، والباذنجان وغيره.

**٢- الأسباب المهيئة أو العوامل الخطرة:**

أ- تتمتع الأبقار بخاصية فيزيولوجية هي التهام الأغذية ولا سيما المفضلة لديها وبلعها بشراهة على وجه السرعة من دون مضغ، وهذا ما يكثر حدوثه في الحظائر أو الاسطبلات عندما يقطع الحيوان مقوده ويصبح العلف أمامه حراً من دون ضبط.

ب- كثيراً ما يلجأ بعض المربين إلى إعطاء أكبر كمية ممكنة من الأعلاف المركزة بغية الإسراع في تسمين العجول أو زيادة إنتاج الحليب فيتحمل الكرش أكثر من طاقته، وبفرض أن الكرش غير مهيأ لمثل هذه الظروف الغذائية المفاجئة فإن المرض يحدث بسبب شلل (ونى)عضلات الكرش، واضطراب عمليات التخمير والتعطين ضمنه، وكثيراً ما تتكرر هذه الحالة قبل وزن حيوانات التسمين المعدّة للبيع بعد مدة قصيرة.

ج- إطلاق سراح الحيوانات الجائعة إلى الحقل وتركها ترعى حرةً من دون ضبط في ساعات الصباح الباكر، ولا سيما في الحقول ذات الغطاء النباتي الآخذة في النمو والغني بالبروتين والتي أصابها الندى أو الصقيع فتحدث التخمة المرافقة للنفاخ الرغوي الحاد.

د- إن للتحويل المفاجئ للحيوانات من نظام غذائي خشن (مالئ) إلى نظام آخر مركز مكوناته من الحبوب أو من المركزات الناعمة أو المحبحبة دوراً كبيراً في حدوث عسر الهضم الحاد بشكل عرضي بسبب عدم تعودها عليه، ومن الملاحظ أن الأبقار والأغنام المعتادة لا تصاب بالتخمة.

## الأعراض الإكلينيكية:

تتميز ظهور الأعراض الإكلينيكية على الحيوان بعد مدة قصيرة من التهام الأعلاف تقدر وسطياً بنحو/١٢/ساعة، وقد يتأخر ظهورها حتى/٢٤/ ساعة وفقاً لطبيعة العلف وكميته المتناولة والمدة التي انقضت على ذلك، ويكون وضوح الأعراض سريعاً وخطيراً عند التهام الأغذية من الحبوب والنشويات سهلة التخمر(قمح- ذرة – خبز وغيره) أو يكون الحيوان قد شرب الماء بعدها بكميات كبيرة فيتأخر ظهور الأعراض لمدة تحتاجها عملية التخمر.

تبدأ الأعراض بعلائم الخمول على الحيوان حيث يقف متروياً في إحدى زوايا الحظيرة، وتبدو عليه علائم القلق وعدم الارتياح، ينقطع عن تناول الأعلاف، ثم تتوقف عملية الاجترار، ويسمع صوت صرير الأسنان الذي يتبعه علامات مغص واضحة بسبب تمدد جدران الكرش فيضرب بطنه بقوائمه الخلفية، ويبدو مضطرباً ويصدر أصوات أنين متكررة، ويهز بذيله باتجاهات مختلفة، تبقى الحرارة في البداية ضمن الحدود الفيزيولوجية، ويزداد ترداد التنفس مع وهن وتعب عام وعدم الرغبة في الحركة نتيجة لزيادة حموضة محتويات الكرش، ويزداد ترداد النبض ويصبح سريعاً وضعيفاً، تلاحظ حركات مضغ في الفراغ مصحوبة بتحشؤ ذي رائحة حامضية كريهة، ويشاهد احتقان في الأغشية المخاطية المرئية.

وعند فحص الكرش بالجس يكشف عن ضعف حركاته أو انعدامها (ونى) والضغط على الخاصرة اليسرى يحدث ألماً، كما يمكن الشعور أيضاً بقوام المحتويات العجيني أو القاسي، وأثر الجس بقبضة اليد لايزول إلا تدريجياً، والقرع على المنطقة يسمع صوتاً أصمَّ وقد يكون الصوت أصمَّ- طبلياً قليلاً نتيجة لتجمع قليل من

الغازات في الكيس الظهري للكرش، وبالإصغاء تسمع حشحشة غازية مصحوبة
صوت التدحرج الطبيعي الناجم عن تقلصات عضلات الكرش التي تسمع/٤-٥ مرات
كل دقيقتين، أما بالمشاهدة فيظهر البطن مملوءاً ومستديراً، والقسم السفلي منه منتفخ
تحت تأثير ضغط الأغذية، بينما يبدو الجزء العلوي منتفخاً ويزداد هذا الانتفاخ تدريجياً
حسب قابلية الأغذية الملتهمة للتخمر، أما في حالة عدم وجود الغازات فتكون خاصرة
الجوع اليسرى غائرة إلى الداخل.

تتباطأ عملية طرح الروث أو تنعدم بسبب الإمساك الذي لا يلبث أن يتحول
إلى إسهال مائي مخاطي ذي رائحة كريهة يحوي على الحبوب غير المهضومة، ثم يرقد
الحيوان على الأرض ويصدر أصوات أنين فاقداً لحالته العامة، والعينان غائرتان
وجامدتان وتبرد الأذنان ونهايات القوائم والمخطم وداخل الفم بسبب التجفاف
الشديد التي تبلغ نسبته من ٤-٦ % حتى ١٠-١٢% من وزن جسم الحيوان
وتنخفض درجة حرارة الحيوان إلى ما دون الطبيعية حتى/٣٧.٥-٣٦.٥°/ وتضعف
ضربات القلب وتتسارع ليبلغ عددها/١٢٠-١٤٠/ ضربة/د وتنتهي الحالة بالنفوق
نتيجة للسمدامية أو التسمم الداخلي أو التجفاف أو النكاز الشديد.

## التشخيص:

إن أهم ما يوصل القائم على فحص الحيوان إلى التشخيص الصحيح هي
المعلومات المستقاة من صاحب الحيوان التي تدل على أن الحيوان كان في الحظيرة وفك
مقوده والتهم كيساً كاملاً من الخبز أو غيره من الأعلاف النشوية، أو أن يقول بأن
كيساً كاملاً من القمح أو الجلبان قد فقد فجأة، والحيوان متروٍ في ركن من الحظيرة
على غير عادته ومتوقف عن الاجترار حيث يبدو خاملاً، وشعر منطقة ظهره وغارب
منتصب وذلك في الساعات الأولى من الإصابة، إلا أنه مع تطور الحالة وتقدمها تظهر
على الحيوان الأعراض المميزة التي ذكرت في حينه.

## المعـــالجة:

يجب أن توجه المعالجة لتحقيق الأهداف الآتية:

١- العمل على إفراغ الكرش من المحتويات الزائدة قبل أن تتحلل بما أمكن من السرعة.

٢- معالجة التجفاف بإعادة توازن الماء والشوارد في الدم والأنسجة.

٣- معادلة الحموضة المفرطة لمحتويات الكرش.

٤- تخليص العضوية من السموم الذاتية الناجمة عن عسر الهضم واضطراب عمليات الاستقلاب.

٥- إعادة بناء النبيت الجرثومي، ونشاط حركات الكرش ونظمها.

عند وضع التشخيص المبكر أي قبل مضي/١-٣/ ساعات على التهام الأعلاف أو الحبوب النشوية يفضل الإسراع في العمل من أجل إفراغ الكرش من المحتويات بالتدخل الجراحي الإسعافي وفتح الكرش وفق الأصول الجراحية، أما في حال وضع التشخيص متأخراً فتوصف المزلقات، فيعطى زيت البارافين، أو زيت الزيتون، أو زيت القطن بمقدار/١/ كغ أو أكثر عن طريق الفم بالزجاجة أو بوساطة اللي المعدي، أو توصف المسهلات الملحية مع مراعاة حالة الحمل عند الحيوان كسلفات الصوديوم أو سلفات المغنيزيوم أو مزيج منهما بمقدار/٤٠٠-٥٠٠/ غ وتحل بالماء الفاتر ويضاف إليها/١٠٠-١٥٠/غ من بيكربونات الصوديوم وتعطى عن طريق الفم مرة واحدة، ويجب أن يتبع ذلك مساج قوي على الكرش من الخارج باستعمال عطر التربنتين مع الزيت للتدليك خارجاً كمادة محمرة تساعد على إعادة نشاط حركات الكرش، أو أن يرش الكرش بالماء البارد ثم تسيير الحيوان مدة/١-٢/سا ولعدة مرات خلال اليوم.

### منشطات الكرش:

١- **الأدوية المرة:** وتتضمن خلاصة الجوز المقيئ الكحولية، والزنجبيل، والفلفل، والحنظل، ومن ميزات هذه المركبات أنها تزيد من إفراز اللعاب عند الحيوان فتتعدل حموضة الكرش وتنبه تقلصات عضلاته.

٢- **المركبات المعدّلة للحموضة:** وتشمل بيكربونات الصوديوم بجرعة /٦٠-٢٠٠/غ ومن مساوئها أنها تمتص من الجهاز الهضمي وقد تؤدي إلى القلو، إلى جانب أنها ذات تأثير سريع وعابر، وكربونات الكالسيوم بجرعة /٦٠-٣٠٠/غ، أكسيد المغنيزيوم (المانيزا)، وهايدروكسيد المغنيزيوم بجرعة/١٠٠-٣٠٠/غ، وكربونات المغنزيوم، ومن الممكن أن تحدث إمساكاً عند الحيوان، وكربونات المغنيزيوم بجرعة /١٠-٨٠/غ، وسلفات المغنيزيوم التي تعمل كمسهل أيضاً، وأملاح الألومينيوم كالهايدروكسيد والفوسفات والكربونات إلى جانب أملاح السيلسكات وهي أملاح لحمض الساليسيليك كسيليكات الألومينيوم وسيليكات المغنيزيوم وسيليكات البيزموت، وينصح أيضاً بإعطاء /١-٢/ل من الحليب الطازج مع/١/كغ من زيت الزيتون.

٣- **العناصر المعدنية:** توصف كعوامل مساعدة من أجل أن تستكمل إنظيمات النبيت الجرثومي وظائفها ضمن الكرش، وتشمل هذه العناصر الكالسيوم والفوسفور، والكوبالت، والنحاس، والحديد، والزنك، والمنغنيز، ومركبات الزرنيخ (الأرسينات) وغيرها. وتوجد هذه العناصر على شكل مستحضرات جاهزة ضمن عبوات نظامية.

٤- إعطاء الأمصال المختلطة أو الملحية، أو محلول رينجر لإعادة توازن الماء والشوارد في الدم والأنسجة، ومعالجة اضطراب التوازن الحمضي القلوي، فتوصف حقناً بالوريد بمقدار من/٢-٣/ ليترات أو أكثر ولعدة أيام، ويفضل أن تشارك مع/١٠٠-٢٠٠/ مل من مركبات الكالسيوم لكل ليتر مصل.

## الوقاية:

- يجب عدم ترك أكياس الأعلاف مفتوحة ضمن الحظيرة.
- يجب تخليص الحيوان من عادة التهام الأجسام الغريبة، ومعالجتها وفقاً للمسبب ولا سيما بالعمل على تقديم أملاح الكالسيوم والفوسفور بشكل متوازن.

# الفصل الخامس

# أمراض المعدة والأمعاء

# Diseases of stomack and intestines

## أولاً: التهاب المعدة الحاد Acute Gastritis

يتميز بوضوح اضطراب الوظيفة الحركية والإفراغية بالمقارنة مع الوظيفة الإفرازية التي يكون تأثرها خفيفاً وغير واضح.

### الأسباب:

**١-الأسباب الأولية:**

وتتضمن العوامل الخطرة التي تمهد إلى التهاب سطحي في مخاطية المعدة، ومن أهمها: الغذائية، والحرارية، والكيميائية، والآليـــة التي ورد ذكر معظمها سابقاً.

**٢- الأسباب الثانوية:**

a) الجرثومية:

خناق الخيل بشكله غير الاعتيادي، وعصيات النخر، والتذيفن الدموي المعـــوي. أما عند الكلاب فتصاب بمرض حداثة السن، والتهاب الكبـــد الخمجـــي، وداء البيريميات، والتهاب الكلية والحويضة، والفشل الكلوي المزمن الذي يشكل فيها التهاب المعدة الحاد أحد الأعراض لكل من هذه الأمراض.

b) الطفيلية:

الإصابة الحادة بأسكارس الخيل، أو بيرقات ذباب النغف، أو بالهابرونيما عنـــد الخيل.

c) وحيدات الخلية(الأوالي) :

ومن أهمها مرض البيروبلاسموزس (داء الكمثريات).

d) الفطرية

## الأعراض الإكلينيكية:

ليس من الشائع أن يظهر التهاب المعدة الحاد مستقلاً من دون أن يكون له تداخل مع الأمعاء، وتبدأ أعراض الالتهاب المعدي الحاد بتبدل في الشهية حيث تصبح بين متوسطة وضعيفة، ثم لا تلبث أن تغب تماماً مع ملاحظة حالة فساد الذوق عند الحيوان المريض حيث يلاحظ وهو يلحس الجدران والمعالف وجميع ما يحيط به من أشياء، ويزداد طلبه للماء ولا سيما البارد، ولا يشاهد الإسهال إلا إذا ترافق التهاب المعدة بالتهاب الأمعاء الغليظة، وفي حالات أخرى يحدث بطء في عملية الإفراغ المعدي، وتضعف الحركات الحوية للأمعاء مما يسبب الإمساك الخفيف، وتصبح كتلة الروث جامدة، وبلون غامق، ومغطاة بطبقة من المخاط، وتحتوي قطعاً غذائية غير مهضومة وتحوي تسلخات من مخاطية الأمعاء، وتأخذ مخاطية الفم اللون الأبيض الضارب إلى الصفرة، وعند شم رائحة الفم يشعر برائحة حامضية كريهة غير مقبولة ولا سيما عند التحشؤ، ويلاحظ على الحيوان التثاؤب، وتضعف قابلية الحيوان للعمل، إذ إنه يتعب بسرعة، ويتعرق، ويلاحظ عنده ترفع حروري بسيط، وقلق، وتشنج الشفة العليا، وسيلان لعابي خفيف، وارتعاش عضلي، وغثيان ومحاولات تقيؤ فاشلة.

وعند الكلاب ولا سيما الجراء يحدث التقيؤ بعد تأثير التسمم، أو العامل المسبب مباشرة أو بعد فترة قصيرة بنحو/١-٢/سا من تأثيره، وقد تكون مادة القيء حاوية على شيء من الصفراء أو الدم أو المخاط الرغوي، ويشعر الحيوان بالعطش بسبب التجفاف، ويلاحظ عليه الخمول وعلامات القلق وعدم الارتياح، ويعبر عن الألم عند الجس على مقدمة الجزء الأمامي من البطن، ويفضل الحيوان المريض التمدد على الأرض الباردة وقوائمه الخلفية ممتدة إلى الخلف، والأمامية إلى الأمام.

## التشخيص:

يجب تقصي المسبب من خلال استخلاص تاريخ الحالة، وملاحظة الأعـــراض الإكلينيكية المميزة، ولا سيما التقيؤ، إذ إنه عند الفصيلة الخيلية غير ممكـــن، إلا أن حدوثه لديها ممكن في حال انسداد الأمعاء أو انشطار المعـــدة، أوفي حـــال انسداد المريء والغصص فيحدث إرجاع للمأكول وليس تقيـــؤاً، ويستحســـن تحليل الروث للبحث عن بيوض الطفيليات التي تتواجـــد في المعـــدة والأمعـــاء لتحديد عددها (كثافتها) ونوعها ووصف العلاج المناسب.

## المعـــــالجة:

يجب البحث عن السبب وتحديده بغية استبعاده، ثم تطبق الحميـــة Diet الغذائية لأيام عدة، وتوصف السوائل المغذية للحيوانات العاشبة عن طريق الفـــم كمغلي الشعير أو الشوفان، أو مغلي الأرز، أو منقوع أو مغلي بـــزر الكتـــان. ووفقاً للأعراض الظاهرة على الحيوان تطبق المعالجة الآتية:

١- توصف مضادات التخمر

٢- يجب وصف مضادات الحموضة

٣- توصف واقيات الأغشية المخاطية مثل تحـــت نيتـــرات البيزمـــوت، وزلال البيض مع الحليب، وسيليكات الألمنيوم المائية، وزيت الزيتـــون، والنشـــاء، والجيلاتين مع بودرة عرق السوس.

٤- في حالة الإسهال عند اللواحم توصف المقبضات.

٥- في حالات الإمساك توصف كمية قليلة من مسهل لطيـــف مثـــل ســـلفات الصوديوم أو سلفات المغنزيوم/١٠٠—١٥٠/غ للخيل كمنبـــه حركـــي للمعدة، ويوصف مع مقدار من زيت البارفين، أوالغليسيرين/٥٠-١/ليتـــر لتجنب التخريش.

٦- وفي الحالات التي تترافق بالمغص توصف مسكنات الألم.

٧- وفي المعالجة العامة توصف المضادات الحيوية واسعة الطيف حقناً في العر
لأيام عدة، ويفضل المشاركة فيما بينـــها، أو مشـــاركتها مـــع المركـ
السلفاميدية حقناً في الوريد أو في العضل، ومن الضروري حقن الأمصـ
الحاوية على الشوارد والأملاح من أجل تعويض ما فقده الحيوان منها
جراء التقيؤ، أو بالإسهال وتجنب خطر التجفاف.

## ثانياً: التهاب المعدة المزمن Chronic Gastritis

### تعريف:

هو التهاب مزمن في الغشاء المخاطي المبطن للمعدة، يتميز عن الشكل الحاد بتطوره وسيره البطيء وباستمراره فترة زمنية طويلة، وعدم استجابته التامة للمعالجة، وتكون الاضطرابات الحركية والإفراغية أقل حدة وغير واضحة، أما الإفرازية على عكس الشكل الحاد فهي الأكثر تأثراً بسبب التغيرات النسيجية في بنية الغشاء المخاطي، فإما أن يتضخم فتصبح المخاطية ثخينة، وإمّا أن يصاب بالضمور فتصبح المخاطية رقيقة إلا أنّ ذلك أقل شيوعاً، وقد يكون الالتهاب سطحياً، أو ضمورياً، وهذا ما يفسر تأثر الوظيفة الإفرازية أكثر من غيرها من وظائف المعدة.

### الأسباب:

تقسم الأسباب إلى مجموعتين:

**١- الأسباب الأولية:**

وهي تمثل العوامل الخطرة وتتضمن:

الغذائية، والصحية، والآلية، وأمراض الفراغ الفمي.

**٢- الأسباب الثانوية:**

- ✓ **طفيلية:** وتشمل التأثيرات الآلية الخفيفة والسمية الخفيفة والمديدة للطفيليات داخل المعدة ولا سيما الأسكاريس، ويرقات النغف الداخلي، والهابرونيما بأنواعها التي تسبب فقر الدم.
- ✓ **جرثومية:** وأهمها الرعام عند الخيل، وخناق الخيل.
- ✓ **حُمَوية:** فقر الدم المعدي عند الخيل.

## الأعراض الإكلينيكية:

تبدأ الإصابة بأعراض غير واضحة أو مبهمة تتميز بعدم شدتها وبتطورها البطيء، حيث يبدو على الحيوان الكسل والخمول، والشهية المتقلبة، بتناول الأعلاف من دون رغبة، يلاحظ ضعف وهزال تدريجي وضمور البطن، وينتشر برائحة غير مرغوبة تنتشر من الفم، وغشاؤه المخاطي شاحب اللون ومغطى بطبقة من المخاط، ويلاحظ سيلان لعابي خفيف، وحركات مضغ في الفراغ يأخذ فيها اللسان وضعية المص أو اللحس، ويميل الحصان للحس الأشياء الباردة والمالحة، وتتشنج الشفة العليا، ويبدو الغطاء الشعري غير منتظم، وفاقداً للمعان وبريقه، وتضعف قابلية الحيوان للعمل، ويتعرق تعرقاً خفيفاً أحياناً، وتظهر عليه ألام مغص خفيفة بعد تناول الوجبة الغذائية مصحوبة بإسهال خفيف، ويكون الروث مغطى بطبقة من المخاط، إلى جانب ذلك تظهر على الحيوان أعراض الدوار بسبب فقر الدم إذا كان السبب من الطفيليات، لذلك يفضل الحيوان الرقود على الأرض لفترات طويلة.

## التشخيص:

يعتمد في التشخيص على ما يأتي:

١- **استخلاص تاريخ الحالة:** بالسؤال حول نوعية الغذاء المقدم وعن فترات تغذية الحيوان وانتظامها، وعن انحراف الذوق أو فساده واضطراب الشهية، وعن استخدام الحيوان، وعن حدوث التقيؤ بعد تناول الوجبات الغذائية ولو بكميات قليلة، وصفات مادة القيء والروث، ويجب السؤال أيضاً عن التطورات التي ظهرت على الحيوان منذ بدء المرض وحتى تاريخ إحضاره إلى المستوصف البيطري.

٢- **الأعراض الإكلينيكية:** وتتضمن ما يمكن ملاحظته على الحيوان من أعراض إكلينيكية مميزة.

أما في الحالات الثانوية فيجب الكشف عن الأعراض المميزة للمرض الثانوي المسبب

## المعـــالجة:

يجب إراحة الحيوان والعناية بغذائه وتوفير الشروط الصحية الجيدة في إيوائه، فينصح بتقديم الأعلاف الرعوية الجيدة للحصان المريض، ويقدم له المزيد من معلي دقيق الشعير أو بذر الكتان أو مغلي النخالة أو الجزر، أو يوصف ملح الذي يتركب من مزيج من الأملاح يتضمن بيكربونات الصوديوم/٢٥/غ وسلفات الصوديوم/٣٠/غ وكلور الصوديوم/١٠/غ تمزج في ليتر من الماء ويعطي باللي المعدي.

ويعطى للحصان مذاباً مع الماء عن طريق الفم بمقدار/٢٠-٣٠/غ.

وينصح بوصف الفيتامينات ولا سيّما فيتامين B المركب وفيتامين A-C بجرعات مناسبة، إلى جانب الأمصال المتعادلة ضمن الوريد.

## ثالثاً: تمدد المعدة الحاد

## Acute Gastric Dilatation, Acute Gastric Indigestion.

### تعريف:

حالة مرضية فردية تتطور إثر التهام الحيوان لكميات مفرطة من الأعلاف (الحبوب بخاصة) بسرعة أعقبه شرب كمية زائدة من الماء، أو تحدث بسبب تراكم متزايد للسوائل والغازات في المعدة الناجم عن بطء أو تعذر التصريف، أو جزر المحتويات من الأمعاء، مما يؤدي إلى زيادة حجمها وتمددها بشكل مفرط وحدوث عسر هضم يترافق باضطرابات في وظائف المعدة الحركية، والإفرازية، والإفراغية يعبر عنها الحيوان من خلال شعوره بألم بطني حاد ومفاجئ يدعى بالمغص، وتشكل هذه الحالة نحو ١٠-٢٥ % من مجمل حالات المغص عند الخيل.

### الأسباب:

**١- أولية: أو ما يدعى بالعوامل الخطرة.**

**آ- العوامل الغذائية:**

وتتضمن الشراهة والتهام كميات مفرطة من الغذاء كالبرسيم الأخضر، والفصة الغضة القابلة للتخمر، أو المركزات، وشرب كمية كبيرة من الماء، أو تقديم الحبوب بكميات كبيرة وخاصة إذا كانت مجروشة كالشوفان، والقمح، والذرة بكمية تقدر بنحو/١٠/غ/كغ وزن حي، أو التهام الأعلاف الخشنة ذات الألياف عسرة الهضم، أو الأغذية الفاسدة أو المتعفنة، والتبن ذو النوعية الرديئة وعدم كفاية ماء الشرب.

**ب- الحالة الجوية وتأثر العصب المبهم:**

تؤثر الحرارة المرتفعة أو البرد الشديد في وظائف المعدة المرتبطة بنشاط العصب المبهم، إضافة إلى أن هذا العصب يتأثر بالحالة النفسية (الإثارة والقلق) للحيوان، وعندما يحدث تنبه مفاجئ لهذا العصب يتبع ذلك

تشـــنج في عاصرة البواب ينجم عنه بطء في الإفراغ أو فشله تماماً، وقد يحدث التشنج كرد فعل منعكـــس لامتلاء المعدة بالمحتويات بشكل مفرط أو لزيادة التوتر التمعجي لجدرانها.

**ج- الإجهاد والترييض الشاق:**

يسبب الإجهاد والترييض الشاق وني لعضلات جدار المعدة، ويزيـد تـأثير هذا العامل إذا كان الحيوان قد تناول الوجبة الغذائية أو شرب الماء عقب الانتهاء من السباق أو الترييض المجهد مباشرة.

**د- عمر الحيوان وحالة الأسنان:**

تصاب عضلات جدران المعدة بالوني والتمدد ويصبح ذلك مؤثراً مع تقـدم عمر الحيوان وهرمه، إضافة إلى أن لتآكل الأسنان غير السوي وشـذوذاتها وعادة شفط الهواء وقرض المزود دوراً في حدوث المرض.

**٢- ثانويـــة:**

وينجم عنها إعاقة تدفق المحتويات واحتباسها في المعدة، وتتضمن:

**آ- انسداد البواب الآلي:**

ويحدث من جراء تشكل الندبات بسبب التقرح، أو بسبب التهاب جـدران المعدة الطفيلي (بالهابرونيما أو بالنغف الداخلي وديدان الصفر)، مما يسبب تشكل ندبات على منطقة البواب، أو الانسداد بجسم غريب، أو بسبب ورم دهني معنق ضاغط على منطقة البواب.

**ب-انحشار الأمعاء الحاد أو انسدادها:**

ينجم عن ذلك جزر للمحتويات نحو المعدة، ونفاخ الأمعاء الحـاد، وتغـير وضعية(انزياح) القولون الظهري الأيمن والتفافه حول الأعور، والتهاب الجزء الداني من الأمعاء الدقيقة(الصائم).

ج- عامل التحساس الفردي.

ينجم عنه تمدد معدي حاد يعد السبب الرئيسي والشائع لبعض حالات انشطار المعدة تقدر بنسبة١٦-٦٠%.

## الأعراض الإكلينيكية:

تتطور العلامات المرضية عقب التهام الوجبة الغذائية وشرب الماء مباشرة، أو بعده بفترة/٥-٨/ ساعات، ويدوم المرض في الحالة الحادة نحو/٢-٣/أيام، وفي المزمنة قد يستمر أكثر من أسبوع، وذلك تحت تأثير عاملين أساسيين:

**الأول:** أن عضلات جدران المعدة لا تستطيع أن تتعامل مع الكميات المفرطة من الأغذية التي التهمها الحيوان نظراً لصغر حجمها، الذي لا يزيد عن /١٠-١٢/ل، ولا تستطيع أن تتخلص منها بسهولة.

**الثاني:** أن تشنج المصرة البوابية الذي يحدث بسبب تمدد المعدة يحول دون الإفراغ المعدي عبر العفج، وقد لوحظ عدم وجود علاقة بين فترة تناول الوجبة الغذائية وظهور الألم في حالة تشنج عاصرة البواب، وتكون نوبات الألم في البداية شديدة تدوم/١٢-٣٦/سا، يتخللها فترات من الهدوء والراحة تتزامن مع الإفراغ المعدي الخفيف إثر ارتخاء المصرة البوابية الجزئي لفترة قصيرة جداً، يتجشأ الحيوان برائحة حامضية كريهة، وقد تكون النوبات متوسطة، وهذا مرتبط إما بشدة التمدد أو بالحساسية الفردية للحيوان، وقد ظهرت مثل هذه الأعراض عند بعض الخيول بعد الانتهاء من السباق بفترة قصيرة.

يأخذ الحيوان وضعية جلسة الكلب، أو أن يستلقي على ظهره أو أن يقف واضعاً الأماميتين في المزود، ويتمدد حجم بطنه ويزداد حجمه، ويتعرق عرقاً غزيراً وبارداً فوق منطقة الكتف وعلى صفحتي الرقبة، وبالإضغاء يكشف عن تباطئ أو غياب التمعج المعوي نتيجة للتشنج. ثم يشتد الألم وتزداد حالة الحيوان سوءاً مع زيادة تراكم الغازات والرشحة والمفرزات التي تحدث بسبب انطراد الدورة الدموية في جدران المعدة وحدوث الوذمة فيها، أو بسبب

الألم بالمط والشد، وتبدو على الحيوان الزلة التنفسية مع السعال، وفي هذه المرحلة تنشط الحركة الحوية والمقوية للمعدة باتجاه البواب الذي غالباً ما يكون متشنجاً ومغلقاً.

تتطور علامات التجفاف والصدمة إثر مرور/٦-٨/سا على هضم المحتويات من دون أن يظهر الحيوان رغبة في طلب الماء. ويتثاؤب، مع محاولات تقيؤ متكررة، وتبدو المخاطيات شاحبة، ورائحة الزفير حامضية، والحرارة /٣٩° م/. تكون عملية طرح الروث في البداية طبيعية، ومع مرور فترة زمنية/١-٢/ يوم يحدث تناقص في كمية الروث المطروح، وقد ينعدم تماماً بسبب الإمساك. يحدث هبوط دوراني محيطي، ويصبح النبض سريعاً وخيطياً، ويتسارع التنفس ويصبح ضحلاً وفيه صعوبة. وتظهر علامات التهاب الصفائح الحساسة الحاد. وفي الحالات الشديدة التي تستمر فترة طويلة من دون أن تستجيب للمعالجة يلاحظ على الحيوان علامات تدل على تمزق أو انشطار في جدار المعدة، حيث يحدث النفوق إثر/١٢-١٨/سا من حدوث الانشطار.

## التشخيص:

في أثناء وضع التشخيص تتبع الخطوات الآتية:

١- استخلاص تاريخ الحالة.

٢- الأعراض الإكلينيكية المميزة.

٣- تمرير اللي المعدي بحذر لتقصي حالة محتويات المعدة فيشاهد تدفق المحتويات السائلة والصفراء أو بنية اللون وحامضية الرائحة تدفقاً تموجياً يتناسب مع التمعج المعدي، وفي حال كانت محتويات المعدة غير سائلة (قاسية) يجب تليينها وتمديدها بالماء من خلال اللي المعدي بمقدار مناسب ثم طرحها خارجاً.

## المعـــالجة:

١- يجب وصف مسكنات للألم، والمهدئات

٢- تمرير اللي المعدي لإفراغ المعدة وغسيلها بـــ/٣-٤/ليتر من المـــاء النظيـــف عدة مرات ثم تنضح، إلا أن اللي المعدي غير مفيـــد في حـــالات التخمـــة بالحبوب لذا يجب وصف المزلقات التي تعطى من خلاله، ويمكـــن وصـــف المسهلات مع مراعات حالة الحمل، كمحلول سلفات المغنزيوم أو الصوديوم أو المزيج منهما عن طريق اللي المعدي أيضـــاً بجرعـــة/٤٠٠-٥٠٠/غ/ في /٤-٥/ ليتر ماء، فهو منبه الإفراز وبالتالي الإفراغ المعدي، إلا أن ذلـــك لا يخلو من خطورة انشطار المعدة المتمددة إذا لم يـــتم بحـــذر. ويعـــد شـــفط محتويات المعدة مفيداً لأنه يعيد النشاط الحركي لها وللأمعاء، ويخفـــف مـــن التشنج. وبعد انحسار خطر التمزق تُغسل المعدة مرة أخيرة بمحلـــول ١٠% من سلفات المغنيزيوم وبمقدارنحو/١-٣/ل.

٣- توصف الأمصال سواء الملحي أو المختلط، أو مصل رنجر عند توفره عـــن طريق الوريد بمقدار يتناسب مع حجم الحيوان، أو إعطاء الشوارد المذابـــة مع الماء عن طريق اللي المعدي بكميات مناسبة.

٤- يجب وصف مضادات الهيستامين لدرء خطر التهاب الصـــفائح الحساســـة ويفضل مشاركته مع مركبات الكورتيزون. ويفضـــل وصـــف الصـــادات الحيوية واسعة الطيف لدرء خطر التهاب الرئة الاستنشاقي ولمدة /٣/أيام.

٥- يمكن وصف السكوبولامين كمضاد لتشنج البواب إذا تم التأكد أن السبب هو تشنج العاصرة البوابية وليس إفراطاً في تناول الأعلاف.

٦- يمكن وصف ليكنوكائين محلول ٢% بمقدار/٦-٨/ مل عن طريق الفـــم فإن له تأثيراً مرخياً لعاصرة البواب وتكرر الجرعة عند اللزوم.

٧- كما أنه من المفيد وصف خلاصة أو صبغة الجوز المقيء بمقدار١٤-١٥مل مرتين في اليوم عن طريق الفم.

## المعـــالجة الصحية:

عدم تقديم الغذاء والماء لمدة/٢٤/ساعة بعد الشفاء، ثم يشرع بتقديم الأعـلاف الجيدة والسهلة الهضم بشكلٍ تدريجي.

# التهاب الأمعاء Enteritis

## تعريف:

هو التهاب الغشاء المخاطي الذي يبطن لمعة الأمعاء، يرافقه تشكل نضحة تختلف أو صافها حسب طبيعة الالتهاب، مع مجموعة اضطرابات وظيفية مختلفة تشمل الحركيّة، والإفرازية، والامتصاصية، والإطراحية.

ويبدو من الصعب تصنيف التهابات الأمعاء المعقدة نظراً لتعدد الأسباب وتشعبها، ولعدم وضوح الحدود بين التهاب وآخر، ومن الملاحظ أن التهابات الأمعاء الأولية عند الحيونات قليلة المصادفة بالمقارنة مع الثانوية. تقسم التهابات الأمعاء من حيث سيرها إلى التهاب حاد وآخر مزمن. ومما يجب ذكره أن التهاب المعدة كثيراً ما يشترك مع التهاب الأمعاء أو العكس مما يؤدي إلى الالتهاب المعدي المعوي.

## أولاً: التهاب الأمعاء الحاد Acute enteritis

### الأسباب:

### ١- أسباب الأولية:

وتشمل العوامل الخطرة Risk factors والممهدة التي تضعف من المقاومة الطبيعية للغشاء المخاطي للأمعاء، مما يجعل الظروف مهيأة من أجل تحول الجراثيم الرمية (النبيت الجرثومي) في لمعتها إلى ممرضة ذات فوعة شديدة وتتضمن هذه العوامل:

**آ- أخطاء التغذية:**

- تحويل الحيوان بشكل مفاجئ من دون تدريج من الأعلاف الخضراء إلى الجافة والمركزة أو بالعكس.
- تقديم أعلاف أصابها الصقيع، أو فاسدة ورديئة النوعية وصعبة الهضم، أو حاوية على مواد مخرشة.

❖ تقديم أعلاف فقيرة ببعض الفيتامينات A,B,C أو بـبعض العناصر النادرة كعنصر الحديد، والنحاس، أو التوتياء، أو الكوبالت وغير.

❖ الفطام المفاجيء وتحويل المواليد من التغذية على الحليـب إلى التغذيـة على بدائل الحليب أو الأعلاف الجافة تحويلاً مباشراً.

**ب- كيميائية:**

تناول الحيوان لبعض السموم المعدنية مثل مركبات الزئبـق، والنحـاس، والفوسفور، والزرنيخ، والرصاص، والنترات والنيتريت، وملح الطعام وغيره، أو تناول الحيوان بعض الأحماض والقلويات المركزة خطـأً أو إعطاؤهـا بقصـد المعالجة.

**ج-البرد والإجهاد:**

يبرز تأثير البرد إما بصورة موضعية على المعدة والأمعاء كمـا في حالـة شرب الماء البارد أوتناول أغذية قد أصابها الثلج أو الصقيع، وإمـا أن يكـون تأثيره عاماً يؤثرعلى مستقبلات الجلد.

**د- امتداد الالتهاب:**

كثيراً ما يمتد الالتهاب من المعدة إلى الأمعاء إثر عبور المحتويات الغذائيـة الملوثة بالجراثيم الممرضة(التهاب نازل)، إلا أن العكس (الالتهاب الصاعد) نادر الحدوث.

## ٢- أسباب الثانوية:

**- عند الخيل:**

**آ- الجرثومية:**

تعرض الأمهار الفتية والخيول البالغة لهجمات جراثيم السالمونيللا، والعصيات القولونية، والمطثيات الحاطمة في جميع الأعمار، تعرض الأمهـار لهجمـات العصيات الشعّية الخيلية ولهجمات الوتديات الخيلية ولا سيما بعد الإجهـاد وضعف المقاومة الطبيعية..

ب- **الحُمَوية، والريكتسيات.**

ج- **الفطرية:** وتتضمن الرشاشيات الدخناء.

د- **الطفيلية:** كالأسكارس الخيل والأسطونيات.

- **عند الأبقار:**

أ- **الجرثومية:** كالعصيات القولونية وجراثيم السالمونيللا وغيرها.

ب- **الحُمَوية:** الطاعون البقري، والإسهال الحموي البقري، والحمى الرشحية الخبيثة.

ج- **الأوالي:** داء الأكريات ولا سيما عند المواليد بعمر /٣-٤/ أسابيع، والبوغات الخفية عند المواليد بعمر /٥-٣٥/ يوماً.

د- **الطفيلية:** الأسكارس عند العجول، والديدان المثقوبة، والديدان الشعرية أو ديدان الإسهال.

- **عند الأغنام:**

أ- **الجرثومية:** كالعصيات القولونية، وجراثيم السالمونيللا وغيرها.

ب- **الحُمَـــوية:** طاعون المجترات الصغيرة.

ج- **الطفيلية:** كهجرة الطور اليرقي للديدان الرئوية.

د- **الأوالي:** داء الأكريات والبوغات الخفية ولا سيما عند المواليد.

- **عند الكلاب والقطط:**

- مرض حداثة السن عند الكلاب، والتهاب الأمعاء الخمجي عند القطط.

## الأعراض الإكلينيكية:

تبدأ الأعراض بالوضوح بعد/٢٤-٤٨/ساعة من تأثير العامل المسبب، ومن أهمها الألم البطني (المغص)، وارتفاع درجة الحرارة لتصبح عند الخيل /٣٩-٤٠.٥°/ ، وقد ترتفع أكثر عند الأبقار، وضعف الشهية للغذاء(قهم)، وإسهال أو إمساك، ففي حال التهاب الأمعاء الدقيقة يحدث الإمساك، ويطرح

الحيوان كمية من الروث على شكل كتل أو كرات صغيرة، وجامدة، مغطاة بانسلاخات فيبرينية من مخاطية الأمعاء، وعند امتداد الالتهاب ليشمل الأمعاء الغليظة يظهر الإسهال، فيأخذ الروث القوام الناعم، والطري أو المائي ذو الرائحة الكريهة، ويحوي على ذرات من الغازات والمخاط وقليلاً من الدم وقطع من النسيج الظهاري المنسلخة من جدران الأمعاء، يزداد طلب الحيوان للعلف وتبدأ علامات التحفاف بالوضوح بعد نحو/١٨-٢٤/ساعة من ظهور الإسهال، يزداد عدد مرات طرح الروث، ويبدي الحيوان في أثناء ذلك حركات تخريبية شديدة، ويرافق ذلك بعض الأعراض العامة كالتعب السريع، والوهن بحيث يطرح الحيوان برأسه نحو الأسفل ويصبح منهك القوى.

تشاهد بعض الأعراض العصبية أحياناً ولا سيما عند الخيل عندما يكون السبب ثانوياً كالوني والترنح في أثناء السير، واللامبالاة مع حركات قسرية لاإرادية بسبب اضطراب توازن الشوارد، وفقدان كمية كبيرة من شاردة الكلور، وبعد ظهور الإسهال تهبط الحرارة إلى ما دون الطبيعية قليلاً وتظهر علامات الحماض الاستقلابي، وعندما يستمر الالتهاب ويزداد شدة، تنعدم شهية الحيوان لتناول الغذاء، وتبدو الأغشية المخاطية المرئية شاحبة، ويكون البطن ضامراً والخاصرة غائرة والقرع على البطن مؤلماً، والإصغاء يكشف عن زيادة نشاط الحركات الحوية للأمعاء وتكون مترافقة بقرقرة معوية، يطرح الحيوان روثاً ذو لون شاحب بسبب إرجاع الملونات الصفراوية، ويصبح طرح الروث لا إرادياً مع تخريق واضح في حالة التهاب المستقيم، وقد يحدث يرقان إذا توذمت فتحة انصباب الصفراء إلى العفج، البول قليل الحجم وحامضي التفاعل، وقد يحدث هبوط في المستقيم نتيجة للتحزيق الشديد.

## التشخيص:

يجب الوقوف على النقاط الآتية:

١- استخلاص تاريخ الحالة.

٢- الأعراض الإكلينيكية المهمة ولا سيما الإسهال وأوصافه، ودرجة التجفاف، والضعف والهزال والجمود العام...

٣- التشخيص المخبري الذي يحدد العامل المسبب للالتهاب، وذلك من تحليل الروث، أو الدم من خلال أخذ عينات من الدم والروث لإجراء التحاليل اللازمة، وتحديد العامل المسبب بغية اتخاذ الإجراءات الضروري أخذها ولا سيما في الإصابات الجماعية المعقدة والمتكررة، وترتفع نسبة العدلات في الدم.

ويفضل عمل شرائح من خلاصة الروث من أجل الكشف عن الأوالي، وبيوض الطفليات مخبرياً وتطبيق المعالجة اللازمة.

## المعالجة:

يجب في البداية العمل على وقاية الحيوان من تأثير العوامل الخطرة، وتقسم المعالجة إلى موضعية وعامة.

**١- المعالجة الصحية**

أ- يجب عزل الحيوان المريض في حظيرة منفصلة لتجنب حدوث العدوى ولا سيما عند الاشتباه بمرض سار، وفي حال التأكد من أن الالتهاب ثانوي لمرض فيروسي يجب إبداء المحاولة في رفع المقاومة العامة للحيوان المريض أو التنسيق (للمجترات) لعدم جدوى المعالجة.

ب- يخضع الحيوان (الخيول) المريض لحمية غذائية مناسبة، ويفضل إعطائه استراحة حتى الشفاء الكامل.

ج- يفضل عند المختبرات عدم تقديم أي غذاء في اليوم الأول والثاني من المرض، ويقدم عوضاً عن ذلك المغلي التالي: جزر/١٠٠/غ، وشعير/٥٠٠/غ، وبزركتان/٢٠٠/غ، وأوراق الخبازة/١٠٠/غ وسلفات الصوديوم/١٠٠/غ تغلى هذه المواد في/١٠/ ليتر من الماء النظيف ثم تبرد وتقدم للحيوان على مراحل عوضاً عن الغذاء، أما الماء فيعطى بشكل حر على أن يكون فاتراً ونظيفاً مضافاً إليه الشوارد.

د- تسوى الأسنان الحادة وتوصف مضادات الطفيليات الداخلية إن وجد اشتباه بالإصابة بذلك.

٢- **المعالجة الطبية (الدوائية):**

أ- **المعالجة الموضعية:**

يدخل في مجالها وصف المقبضات المعوية في حالة الإسهال الحاد كحمض العفص الذي يوجد في الشاي المغلي، كما يوجد بشكل حر أيضاً، والكادالهندي والكاؤلين، والبيكتين، الذي يوجد في النشاء وذلك بجرعات تتناسب مع وزن الحيوان ونوعه.

أما في حالات الإمساك أو الاشتباه بالتسمم فتوصف المزلقات أو الملينات كزيت البارفين، وزيت الزيتون، وغيره، ويجب تجنب وصف المسهلات المخرشة، ويمكن وصف المعقمات المعوية، وأهمها:

المركبات السلفاميدية كالسلفاغوانيدين إلا أن استعمالها أصبح محدوداً نظراً لسميتها واستبدلت بأنواع أخرى من السافاميدات مثل سوكسينيل سلفاتيازول، أو فتاليل سلفاتيازول، أو سلفاميثوأوكسين بيريدين المشارك مع الترايميزوبريم. وقد يستفاد أيضاً من واقيات الأغشية المخاطية مثل تحت نيترات البيزموت .

ب- المعـــالجة العامة:

وتتمثل بحقن المضادات الحيوية واسعة الطيف في المرحلة المبكـــرة مـــن الالتـــهاب كالجنتاميســـين، والفلورفينيكـــول، والنيوميســـين، والستربتوميسين، واللينكوميسين، والإيريثروميســـين، والكاناميســـين، وتحقن هذه الصادات بجرعات تتناسب مع وزن ونوع الحيـــوان وشـــدة الإصابة عن طريق العضل أو الوريد وفقاً للنشـــرة المرفقـــة، ويفضـــل وصفها بعد إجراء اختبار الحساسية للجراثيم المسببة ليصار إلى اختيـــار المؤثر منها.

أما وصف الصادات الحيوية عن طريق الفم، فهو أمر فيه خـــلاف بين الباحثين، نظراً لأن معظم الصادات عندما تعطى داخلاً يتم طرحها بوساطة الكبد عبر لمعة الأمعاء، لذا يرى بعضهم الـــبعض عـــدم لـــزوم ذلك. ويرى بعضهم الآخر أن وصف الصادات الحيويـــة ذات التـــاثير المُوضعي(التي لا تمتص من مخاطية الأمعاء) كالنيومايسين، والجنتاميســـين وغيره، يعد أمراً ضرورياً في المعالجة.

ولدى التأكد من أن المسبب هو البوغات الخفية يوصف الفلاجيل بجرعات مناسبة.

٣-المعـــالجة المساعدة:

يعد تعويض ما فقده الحيوان من السوائل والشوارد إجـــراء مهـــم في المعالجة، ويمكن في بداية التجفاف حقن ما يعادل ٥-١٠% من وزن جسم الحيوان من الأمصال الملحية أو المختلطة، أو محلول رنجر بجرعات مناســـبة (٣) ليتر/ســـا ولمـــدة/٤-٦/ ســـاعات متواصـــلة، ثم تصـــبح الجرعـــة /١٠٠-١٥٠/ مل/كغ من وزن الحيوان لتعـــويض الســـوائل والشـــوارد المفقودة، ويفضل إضافة /١٠٠-٢٠٠/مل من بوروغليكونات الكالســـيوم إلى كيس المصل مع مراعاة درجة حرارة الحيوان، وعند التأكد من وجـــود

عوز واضح وصريح في شاردة Na فإن ذلك يصحح بحقن محلـول NaCl عالي التوتر، ويجب حقن محلول بيكربونات الصوديوم بنسـبة٤.٢% بعـد تمديده بالمصل الفيزيولوجي بنسبة ١:٤ لتعديل حموضة الدم، وقد يحـدث عوز في شاردة K الذي يترافق بالوني والارتعاش.



## ثانياً: المغص عند الخيل Equine Colic

### تعريف المغص:

يطلق مصطلح المغص للدلالة على أحد أمراض القناة المعدية-المعوية التي تستدعي التدخل الإسعافي عند الخيل، والتي تترافق عادة بنوبات صريحة من الألام البطنية الحشوية، ويعد بعض الباحثين المغص بأنه مرض مستقل بحد ذاته، في حين أن آخرين يعدّونه عرضاً لأحد أمراض الجهاز الهضمي، والأفضل عدّه متلازمة يشكل فيها الألم البطني العامل المشترك لمعظم أمراض المعدة والأمعاء، وبهذا يشكل المغص تحدياً للتشخيص التفريقي لأمراض الجهاز الهضمي والأجهزة الأخرى.

### قابلية الإصابة:

تعد حيوانات الفصيلة الخيلية ولا سيما من السلالات النقية أكثرالحيوانات استعداداً وتعرضاً للمغص والمعاناة من ألامه ومضاعفاته، ذلك أن جهازها الهضمي يتميز بخصائص تشريحية وفيزيولوجية تنفرد فيها عن سواها من الأنواع من الحيوانات الأهلية، إضافة إلى أن الجهاز العصبي اللاإرادي لديها يبقى بحالة غير مستقرة.

ويعد انخفاض عتبة الألم من العوامل الخطرة، إلى جانب أن المشاكل الهضمية أكثر ما تحدث في الأمعاء، وتعد سبباً جوهرياً لحدوث المغص عند الخيل.

تشكل نسبة الإصابة بالمغص عند الخيل نحو١٥% من أمراض الخيل غير المعدية، وتبلغ نسبة النفوق بين الحيوانات المصابة منها نحو٧-١٥%، و٢٨-٣٠% من نسبة النفوق العام.

## الأسباب العامة للمغص:

### I- أولية أو ما يدعى بالعوامل الخطرة وتتضمن:

#### آ- أخطاء التغذية:

- ❖ التحول المفاجئ من نوعية غذاء إلى نوعية أخرى يسبب عسر الهضم واضطرابات في عمليات الهضم والتخمر، أو يسبب الانسداد أو الانحشار ضمن لمعة الأمعاء، كما أن التغذية على نباتات غنية بالبروتين تسبب تشكّل كميات كبيرة من الغازات في الأمعاء وهذا ما يحدث أيضاً عند تغذية الخيول على عليقة غنية بالكربوهيدرات.
- ❖ تقديم كميات مفرطة أو غير مضبوطة من الأعلاف المختلفة.
- ❖ تقديم الأعلاف الخضراء الغضة كالفصة والبرسيم وغيره ولا سيما في الصباح الباكر قبل ذبولها بتعريضها لأشعة الشمس لساعات عدة.
- ❖ تناول الحيوان بعض النباتات الرعوية السامة، أو الأعلاف التي أصابها الصقيع أو التي أصابتها الفطور الممرضة.

وقد تعاني الخيول الموجودة في حقول رملية أو في مراعٍ محصودة حصاداً جائراً من مشكلة المغص الرملي لأن الرمال المأخوذة مع الأعشاب تسبب شلل المقوية العضلية المعوية وانسداداً في القولون الكبير، وعند الأمهار التي هي بعمر نحو/٥-٦/أشهر والتي تتغذى على التبن أو القش، والتي لا تمضغ الغذاء مضغاً جيداً، لذا فقد تصاب بالمغص الانسدادي أوالانحشاري بسبب تراكم المحتويات الغذائية الخشنة وغير المهضومة جيداً في أحد أجزاء القناة الهضمية كالمعدة ومدخل القولون الصغير، إضافة إلى أن السيلاج السيئ يسبب انسدادات اللفائفي إضافة إلى ما يسببه من التهابات معوية، وتعد خيول المراعي أكثر تعرضاً للإصابة بالمغص بالمقارنة مع الخيول التي تتغذى ضمن الحظائر على

الأعلاف المركزة، إلا أن تناول الحيوان لمقدار نحو/٥/كغ من الأعلاف المركـــزة في اليوم يزيد من نسبة حدوث المغص بـــ/٤-٥/أضعاف.

**ب- أخطاء السقاية:**

- ❖ حرمان الحيوان من الماء لفترة طويلة في الأجواء الحـــارة، إمـــا ســـهواً أو لظروف طارئة، ولا سيما في أثناء النقل بالحافلات لمسافات طويلة.
- ❖ إسقاء الحيوان الماء البارد أو المثلج بشكل حر، ولا سيما إثر التـــريض أو الإجهاد، أو بعد الانتهاء من التدريب أو السباق مباشرة ولا يزال الحيوان متعرقاً بغزارة وقبل تجفيف العرق.
- ❖ تقديم الماء العكر والرملي الملوث ولفترة زمنية طويلة.

**ج- البيئة المحيطة بالحيوان والظواهر الجوية وتتضمن:**

- ❖ تعرض الحيوانات لتيارات هوائية باردة ومستمرة فترة طويلة داخل الحظيرة أو خارجها.
- ❖ إبقاء الحيوان فترة طويلة تحت المطر في جو عاصف ومرعـــد وبـــارد مـــع رطوبة نسبية عالية.
- ❖ هبوط الضغط الجوي هبوطاً مفاجئاً وتعرض الحيوان لجبهات هوائية باردة، وهذا ما يؤدي في الغالب إلى مغص تشنجي حاد.

## II- فردية:

١- إصابات الأسنان وشذوذاتها.

٢- عسر الهضم العصبي (تشنج البواب).

٣- عادة شفط الهواء، أو قرض المزود.

٤- أمراض القلب والأوعية الدموية ولا سيما المزمنة.

## III- مهيئة (ممهدة) تشريحية وفيزيولوجية:

آ- صغر حجم المعدة النسبي مقارنة بحجم الحيوان حيث تبلغ سعتها نحو /٨-١٥/ل وهذا لا يتناسب مع احتياج الحيوان من الغذاء مما يتطلب مرور الأمعاء أن تشارك في الهضم بفعالية ونشاطاً أكثر، ويتم تأمين ذلك بفضل تركيبها التشريحي الأكثر تعقيداً من خلال وجود الأعور والقولون، لذا فإن أمراض الأمعاء كثيرة المصادقة عند الخيل، وهي تسبب تبدلات واضطرابات في وظيفتها الحركية التمعجية فإما أن تزداد وإما أن تنقص أو تغيب.

ب- قرب مصرة الفؤاد من مصرة البواب.

ج- كبر حجم القولونات حيث يبلغ/٥٠/ل، وقطرها الواسع الذي يشكل /٢٠-٢٥/سم، ورقة جدرانها فهي بذلك تملأ معظم التجويف البطني.

د- وجود تضيقات على طول الأمعاء الغليظة وانتفاخها باستمرار، حيث تعد التضيقات أماكنَ أكثر ملاءمة للانحشار.

هـ-تغير أوضاع الأمعاء باستمرار، بحيث تتحرك بشكل حر صعوداً وهبوطاً وإلى اليمين وإلى اليسار من دون ضوابط وذلك بسبب طول المسار بقي الذي يساعد على ضعف الترابط بين الأمعاء.

و- تشنج الصمام اللفائفي الأعوري.

ز – التحساس الفردي حيث يوجد ميول جيني (وراثي) عند الخيول العربية الأصيلة للإصابة بالمغص.

## IV-عوامل مختلفة:

### أ- عمر الحيوان:

تكثر إصابة الأمهار الصغيرة (الرضيعة) بالمغص بسبب احتباس مادة العقي، وتكثر إصابة الأمهار بعمر/٣-٩/أشهر بالالتواء أوالانغماد المعوي، أما الخيول الفتية وبخاصة ألعصبية المزاج منها فإنها كثيراً ما تتعرض للإصابة بالمغص التشنجي، وتصاب بالحصيات الروثية

وانسدادات القولون بالأجسام الغريبة، وأما الخيول البالغة والهرمة فتتكرر إصابتها بالإمساك، وبالطفيليات الداخلية، والأورام الدهنية المعنقة.

ب- **الترييض وعامل الإجهاد:** يعدّ بعض الباحثين أن الترييض غير المنتظم والمجهد، والرعاية السيئة، والحالة النفسية المضطربة للحيوان من العوامل التي تؤثر دوراً في حدوث المغص كما يحصل عندما يتعرض الحيوان للقلق والاضطراب أثناء الاستعداد للسباق في نقطة الانطلاق، حيث يحدث تشنج عصبي مفاجئ للبواب، ينجم عنه تمدد معدي حاد.

ج- **الجنس واستخدام الحيوان:**

تعد خيول الرياضة، والجمال (العرض والاستعراض) من السلالات النقية، والخيول الضخمة ذات الدم الحار التي تخضع لبرنامج تدريبي شاق، وكذلك فإن الحيوان الذكر معرّض للإصابة بالفتق الإربي (المغبني)، أوالصفني، وهذا ما يكثر عند الحيوانات التي تسير خبباً، ويحدث انفتال كامل للقولون بشكل شائع أو انفتال الرحم عند الأفراس الحوامل أو بعد الولادة في أثناء العدو.

## II- ثانوية:

١- الأمراض الخمجية التي يظهر فيها المغص بشكل ثانوي (أي أن المغص هنا يشكل عرضاً لمرض)، وأهمها:

الجمرة الخبيثة، والطفيليات الدموية (داء الكمثريات)، والبيلة الشللية الآزوتية، والكزاز، والكَلَب، وطاعون الخيل الإفريقي، والأورام.

٢- الطفيليات الداخلية المختلفة كيرقات النغف الداخلي، والأسكارس، والأسطونيات وغيرها.

٣- الأمراض الجهازية وأهمها:

ذات الجنب، والالتهابات المعوية بجراثيم السالمونيلا، والعصيات القولونية والمطثيات الحاطمة، والألام القطنية الحادة، وحالات العرج المختلفة وإصابات بعض الأحشاء الداخلية كاعتلالات الكبد، وأمراض الكبد والمثانة، والرحم، والصفاق، والجلد، والتسممات الكيميائية والعضوية.

## الأعراض الإكلينيكية :

يقسم المغص من حيث شدة الأعراض الإكلينيكية إلى ثلاث درجات:

**١- المغص الخفيف:**

يبدأ المغص بظهور أعراض وعلامات اضطراب وقلق خفيفة على الحيوان، فيشاهد وهو يضرب الأرض برأس الحافر، وينبش التراب وكأنه يبحث عن شيء، وفي أثناء تناوله للغذاء يتوقف فجأة عن ذلك ويسلم وكأنه يسمع نفسه، يهز بذيله من جهة لأخرى، ويحاول الرفس بقوائمه الخلفية في الفراغ من دون أن يكون هناك سبب لذلك، وقد يرفس بطنه بإحدى قوائمه، وقد يأخذ وضعية التبول لكن دون حدوث ذلك، وقد يتبول بكميات قليلة من خلال تكرر عدد مرات التبول، يبقى الحيوان واقفاً من دون أن يرمي نفسه على الأرض وتبدو حالته العامة طبيعية، وتبقى المؤشرات الإكلينيكية العامة من حرارة ونبض وتنفس ومخاطيات ضمن الحدود الفيزيولوجية، ولا يحدث أي ارتكاس في العضوية.

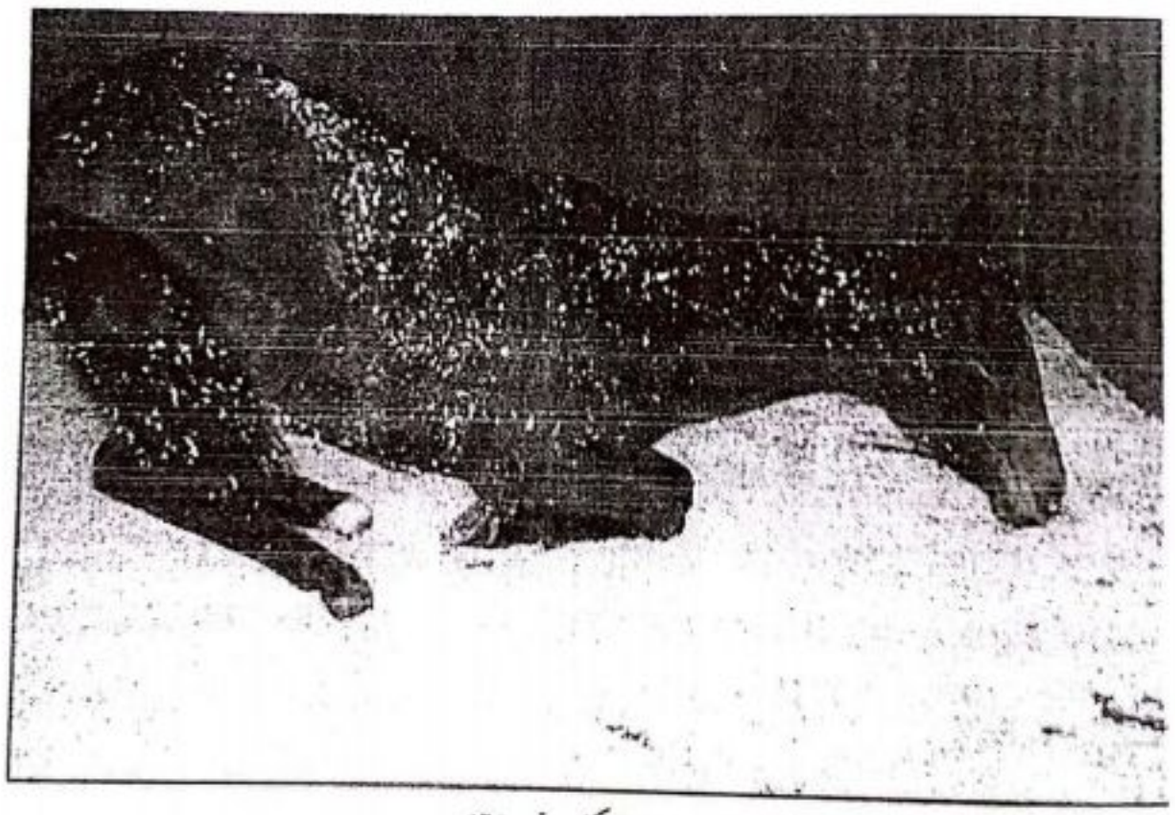
**٢- المغص المتوسط:**

عند اشتداد نوبات الألم المتلاحقة قليلاً يصبح من المتعذر على الحيوان الوقوف أو الثبات في المكان محاولاً رمي نفسه على الأرض بعنف فينقلب ويتدحرج بهدوء من جهة لأخرى، ثم يقف ثانية ليرمي نفسه على الأرض برفق وحذر، وقد يبقى مستلقياً بشكل ساكن أو يتقلب بحيطة من جهة لأخرى، ثم ينهض، لا يعطي الحيوان أي أهمية للغذاء ولا للماء ولا يستطيع التبول ولا سيما في المغص التشنجي، وقد يطرح القليل من

البول فترات تتزامن مع نوبات المغص، يلاحظ ترفع حروري بسيط وضعف النبض وزيادة خفيفة في معدله، أما ترداد التنفس فيزداد قليلاً، ويلاحظ احتقان خفيف في المخاطيات وتضطرب الحركات الحيوية للأمعاء.

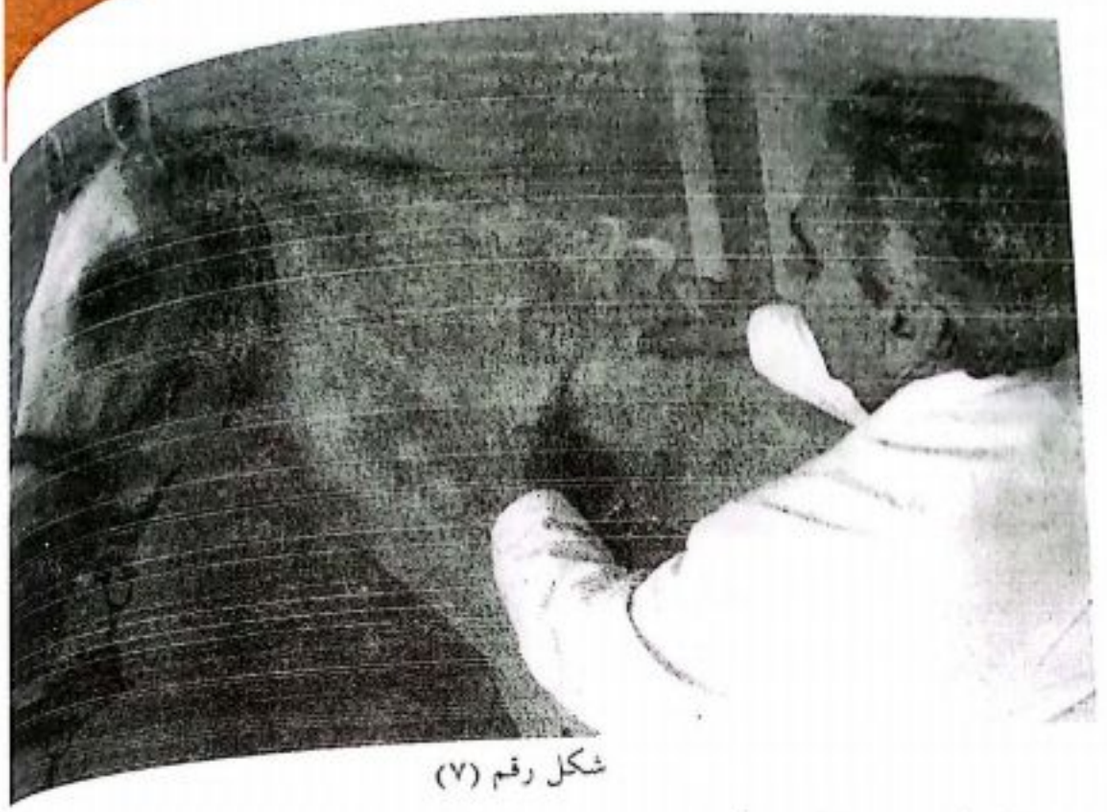
٣- **المغص الشديد:**

قد تشتد نوبات المغص وتصبح متوالية(متلاحقة) وحادة جداً، ويصبح من غير الممكن للحيوان الوقوف على قوائمه بل يرمي بنفسه على الأرض دون حيطة أو حذر، ويأخذ وضعيةً شاذة تخفف عنه الألم، فقد يأخذ وضعية الاستلقاء على الظهر، أو أن يأخذ وضعية جلسة الكلب أو وضعية الجثو على الأماميتين كما في الشكل رقم (٦).



شكل رقم (٦)

يتعرق بغزارة بحيث يبدو جسم الحيوان المريض وكأنه مبلل بالماء، وغالباً ما يكون العرق بارداً ودبقاً مما يؤدي للتجفاف عند الخيل شكل رقم (٧)



شكل رقم (٧)

وعليه أثار لجروح وخدوش عميقة أحياناً، وقد يشتد الألم لدرجة لايستطيع معها معرفة وتمييز صاحبه، وقد يبدو وكأنه أعمى لا يشاهد الجدران أو الحواجز فيصطدم بها، ويحاول الصعود على الجدران، تتوزع الحرارة على سطح الجسم توزعاً غير منتظم، والأغشية المخاطية محتقنة، وبعد فترة قصيرة تصبح المخاطين باهتة ومتسخة وهذا دليل على بدء حدوث نزيف داخلي، وقد يشاهد عليها الزراق، ويلاحظ الارتعاش العضلي، ويصبح النبض سريعاً وضعيفاً، فيصعب تحسسه، والتنفس سريع وضحل بسبب الألم أو الضغط على الحجاب الحاجز ولا سيما في المغص الغازي، أو تمدد المعدة الحاد، حيث يصل ترداده إلى نحو/٤٠-٨٠/حركة /د، أما الإصغاء إلى الخاصرتين فقد يدل على زيادة نشاط أو غياب الحركات الحوية للأمعاء، والمستقيم فارغ من الروث أو يحتوي على كمية قليلة منه يحاول الحيوان طرحها مع بعض الغازات، ويمكن أن يلاحظ التمدد الحاد للبطن في الحالات التي يمتلئ فيها الصائم بالغازات أو السوائل، أما التمدد العام للبطن فيلاحظ في الحالات الحادة للمغص الغازي المترافق مع التواء كامل

للقولون، أو كما في بعض الحالات التي قد ينتج عنها انشطار في المعدة أو الأمعاء، وهذا دليل على اقتراب نهاية الحيوان بالصدمة.

## التشخيص:

من السهل جداً الحكم عموماً على الحيوان بأنه مصاب بالمغص، وذلك بمشاهدة حركاته وسلوكه وتصرفاته الشاذة، إلا أن تحديد نوعية المغص أو الكشف عن طبيعة السبب الحقيقي (الذي يكمن وراءه المغص) في البداية يبقى من الأمور الصعبة التي تحتاج إلى فحص الحيوان إكلينيكياً بشكل صحيح وربما إلى إجراء بعض التحاليل المخبرية.

ويعد التشخيص الصحيح والمبكر ووصف العلاج المناسب في الوقت المناسب في غاية الأهمية من أجل تحديد الإنذار ومستقبل الحيوان ورفع نسبة الشفاء.

ويعتمد في وضع التشخيص على النقاط الآتية:

**١- تاريخ الحالة:**

وتشمل السؤال عن الفترة التي ظهر فيها المغص، وعلاقته مع فترة تناول الغذاء والماء أو عدم ذلك، والنظر في التغيير الذي يمكن أن يكون قد حدث في نوعية العليقة وكميتها المعتادة، وهل حدث أن شرب الحيوان الماء البارد في أثناء ذلك وهو متعرق، ويجب النظر في كيفية بدء الأعراض وشدتها واستمرارها، وهل كان ذلك بشكل مفاجىء، ويجب السؤال أيضاً عن عمليتي التبول، وطرح الروث، وبرنامج الترييض، والتدريب للسباق، والإجهاد الذي يمكن للحيوان أن يكون قد تعرض له، ويجب التأكد من تعرض الحيوان للإثارة والهياج، وأخذ الشروط البيئية والحالة الجوية بعين الاعتبار.

## الأعراض الإكلينيكية:

يجب التدقيق في المؤشرات الإكلينيكية **الحرارة، والنبض، والتنفس:**

تقاس درجة الحرارة في بداية المغص مباشرة قبل القيام بعملية الجس المستقيمي، ويلاحظ عادةً على الحيوان المصاب بالمغص ترفع حروري بسيط/٣٨-٣٨.٥°/

بسبب الألم، إلا أنه في حالة التهاب الصفاق الحاد يحدث ترفع حروري سريع وشديد/٣٩-٤٠°/.

وكذلك فإن تقييم النبض يعد من الإجراءات الإكلينيكية ذات الأهمية في حالات المغص، ويبقى منتظماً ومعدله ضمن حدود/٤٠-٦٠/نبضة/دقيقة مع دون أية خطورة، ويمكن الحصول على معلومات مهمة من خلال فحص النبض والقلب، إذ يزداد معدل النبض وعدد ضربات القلب أثناء تطور الصدمة.

أما التنفس فيبقى ذا أهمية ثانوية ما عدا الحالات الخطيرة التي تصل إلى مراحلها النهائية في صدمة التسمم الذاتي، أو صدمة نقص حجم الدم الدائر(التجفاف)، حيث يصبح التنفس على شكل لهاث سريع وسطحي، وهذا ما يحدث أيضاً في النفاخ الغازي الحاد، وتمدد المعدة الحاد، مما يفضي إلى زراق المخاطيات بسبب نقص التهوية الرئوية ونقص الأكسجة.

❖ **مراقبة السلوك الراهن للحيوان:**

قد يأخذ الحيوان المريض وضعيات شاذة تكون دالة على نوع الإصابة، فمثلاً يأخذ وضعية جلسة الكلب في حالة تمدد المعدة الحاد والتهاب الشريان المساريقي الأمامي الخثري (الطفيلي)، كما يأخذ وضعية التبول بصورة متكررة من دون استطاعته على التبول في المغص التشنجي، وقد يستلقي على ظهره مع رفع القوائم إلى أعلى وإسنادها إلى الجدار فهذا دليل على حدوث الانعقاد في القولون الصغير أو التلبك المعوي (الانحشار)، أو يأخذ وضعية الركوع (الجثو) في حالة انحشار القولون الكبير.

❖ **ملاحظة نوبات المغص:**

تلاحظ نوبات الألم من حيث شدتها واستمراريتها أو تواترها والفواصل الزمنية التي تتخللها(فترات سكون الألم) ففي المغص التشنجي تكون النوبات شديدةً وقصيرةً، وتدوم الحالة/٣٠-٦٠/دقيقة أو أكثر في بعض الأحيان، وتستمر النوبات طويلاً من دون انقطاع مادام السبب قائماً

كما في حالات تمدد المعدة الحاد، أو انسداد الأمعاء أو انزياحاتها، أوفي حالات المغص الناجم عن الجمرة الخبيثة، والطفيليات الدموية. أما في تلك الأعور فتكون النوبات متقطعة بفواصل زمنية تستمر نحو /٢٤-٤٨/سا.

❖ **الأغشية المخاطية:**

من المفيد جداً مراقبة لون المخاطيات نظراً لأنها تعكس الحالة الراهنة للدوران الدموي المحيطي وحالة الإمداد الأوكسجيني، فتبدو إما محتقنة احتقاناً شديداً في حالة القصور الدوراني، أو أن تأخذ اللون الرمادي أو الأحمر المائل للزرقة في حالة العوز الأوكسجيني، أو أن تبدو شاحبة أو صفراء في حالة اليرقان، وتكون باهتة وجافة ودبقة في حالات الصدمة.

❖ **الإصغاء إلى جدار البطن:**

وهو من الإجراءات الأساسية والمهمة لتحديد طبيعة المغص ورسم خطة سليمة للمعالجة، فعند الإصغاء إلى الخاصرة اليمنى أو اليسرى تُحدد سرعة ونشاط الحركات الحوية (القرقرة المعوية)، ومن خلال الإصغاء يمكن الحكم على زيادة (فرط النشاط) الحركات الحوية أو ضعفها أو غيابها تماماً ويعد فرط نشاطها أفضل من غيابها من حيث الإنذار وهذا ما يصادف في جميع أشكال المغص التشنجي حيث يكون التكهن سليماً. أما غياب الأصوات الطبيعية للأمعاء فيعد مؤشراً أشد خطورة لأنه يدل على مغص جمودي شللي أو انسدادي (إمساك). وقد يواجه الطبيب البيطري بعض الصعوبات في تمييز الحالة وتقييمها التي يغيب فيها صوت القرقرة المعوية، لأنه من المحتمل أن يسمع أصواتاً رنانة حتى في الحالات الخطرة وذلك بسبب حركة الغازات التي لازالت تتشكل في الأمعاء الغليظة، فعندما تختلط ذرات الغاز مع سوائل المحتويات تُسمع أصواتها تحت تأثير الحركات التنفسية والحجاب الحاجز، إلا أنها تبقى مميزة على شكل رنين، وتنعدم الأصوات في المراحل النهائية من الانعقاد. ويفضل الإصغاء إلى جدار الصدر أيضاً.

❖ تكرر طرح الروث وقوامه:

يجب التأكد من حالة المستقيم ومدى امتلائه بالروث واستعمال عملية طرح الروث، لأن ذلك يعد مؤشراً مهماً من أجل التكهن بالحالة وفي حال العثور على المستقيم وهو خالياً من الروث، وانقطاع طرح الروث تماماً فهذا بالتأكيد مؤشر يدل على حدوث انسداد أو انزياح معوي (انحشار، انعقاد، انغماد)، وتدل الملاحظات الحقلية على أن انعدام طرح الروث لمدة /١-٢/يوم إنما يدل على انسدادٍ في الأمعاء الغليظة ولا سيما الجزء الأعلى من القولون، إضافة إلى أن طرح قطع الروث الصغيرة والجافة والصلبة تدل على أن هناك انسداداً معوياً، أو أن ذلك يشير إلى نقص الماء عند الحيوان والتجفاف. وقد يلاحظ الروث أحياناً وهو مغطى بغشاء نسيجي (مغلف) وهذا يدل على طول فترة عبور المحتويات ضمن الأمعاء ويمكن أن يشير ذلك بشكل غير مباشر إلى الانسداد. أما الروث الرخو الطري فإنه يشير إلى التهاب معوي نزلي، وتكون هنا منطقة الشرج عادةً ملوثة ووسخة.أما الروث ذو الرائحة الكريهة والقوام الشبيه بقوام روث الأبقار فإنه يدل عادة على تلبك أعوري مزمن ومتكرر، ويجب فحص الروث وملاحظة ما إذا كان يحتوي على الدم أو الطفيليات، وقد أكدت الملاحظات أن الوذمة تحت الغشاء المخاطي للقولون الصغير تسبب وجود أثار دم مختلط مع روث رخو، أما إذا اختلط الروث بالدم فقد يكون مؤشراً لالتهاب الشريان المساريقي الأمامي الطفيلي.

❖ عملية التبول:

يدل انعدام التبول على تشنج العاصرة البولية الذي يحدث في المغص التشنجي مما يزيد من شدة الألم عند الحيوان المصاب احتقان المثانة بالبول لذا يجب الإسراع في التأكد من حالة المثانة وإجراء عملية القثطرة عند اللزوم.

❖ **تمدد البطن:**

يقف الفاحص خلف الحيوان وينظر إلى جدار البطن من الجهتين اليمنى واليسرى، فقد يلاحظ عدم تناظر بين الجهتين بسبب كبر حجم وارتفاع الخاصرة اليمنى الذي ينتج عن النفاخ الحاد في الأعور والقولونات ويزداد ذلك مع زيادة تراكم الغازات.

❖ **الاستجابة للمسكنات:**

من الأهمية بمكان مراقبة الحيوان والسؤال عن الأدوية التي تم وصفها وتطبيقها، والتأكد من مدى استجابته للمسكنات ومضادات التشنج، إذ إنها تكون جيدة في المغص التشنجي البسيط، وعديمة الفائدة في الحالات المعقدة الأخرى كالانعقاد والتمزق، ويجب التمييز بين حالات المغص الحقيقي والحالات الأخرى ذات العلاقة بأعضاء وأجهزة غير الجهاز الهضمي، أو أنها ناجمة عن حمج معين كالجمرة الخبيثة مثلاً.

## المعالجة:

تتضمن المعالجة الأسس الآتية:

١- تخفيف الضغط ضمن المعدة أو الأمعاء في حالات النفاخ والانحشار بوصف المزلقات أو الملينات كسائل البارافين أو الزيوت الأخرى بجرعات مناسبة /٢-٤/ل عن طريق اللي المعدي، وفي حال توفر الشهية تقدم نخالة القمح أو التمر الهندي، أو توصف المسهلات سواء الملحية (التناضحية) كسلفات الصوديوم أو المغنزيوم، أو المزيج منهما بمحلول معادل التوتر بمقدار /٤٠٠-٥٠٠/غ عن طريق الفم، أو أن يخفف الضغط باستخدام اللي المعدي من أجل إفراغ المعدة بشفط محتوياتها، أو بالحقن الشرجية؛ أو المسهلات الزيتية كزيت الخروع علماً أنه مخرش، إلى جانب أنه لا يفضل وصفه بعد إعطاء طاردات الطفيليات، ويسبب الإجهاض لذا لا يوصف في حالات الحمل.

وتوصف منشطات الحركات الحوية للأمعاء في المغص الشللي في الحالات التي يمكن فيها وصفها، وحسب اللزوم ولا سيما في حالة الانحشار في الأمعاء الغليظة، وغياب التمعج المعوي، كما يوصف النيوستغمين أو الفيزوستغمين بجرعات مناسبة.

٢- تسكين الألم، ويتحقق باستحذام مسكنات الألم التي يدخل في نطاقها مركبات البيرازول ومن مستحضراته Baralgine,Analgine, Metapyrin, Novasul, Calmagine, Novalgine وغيره حقناً بالوريد بجرعة تتناسب مع وزن الحيوان مع السيروم، حيث تقدر بنحو/٤٠-١٠٠/مل حسب شدة الحالة. ويمكن وصف مسكنات الألم وخافضات الحرارة ومضادات الالتهاب غير الستيروئيدية.

وتجب الإشارة إلى أن المورفين وبدائله تبدي بعض التأثيرات الجانبية كأن تسبب ركوداً في الحركات الحوية وتثبيطاً للمقوية العضلية الطولية وتزيد من مقوية الألياف العضلية الدائرية ما يؤدي إلى تشنج المصرات(العاصرات) وحدوث عدم إفراغ معدي وإمساك في الأمعاء إلى جانب حالة أسر البول ويعد وصف علاج الكاربوكول من مضادات الاستطباب أيضاً. من الممكن وصف الكلورال هيدرات على شكل محلول بجرعة/٣.٥-٧/غ بالوريد محلول بتركيز ٥%، أو/١٥-١٦/غ عن طريق الفم باللي المعدي ممددة بالماء أو عن طريق الحقنة الشرجية.

٣- وصف حالاّت التشنج وتتضمن سلفات الأتروبين وغيرها.

٤- تصحيح الإماهة ومعالجة التجفاف، وذلك بحقن السوائل المتوازنة بالشوارد والأمصال المتعادلة في الوريد، حيث يوصف مصل مختلط أو ملحي، أو رنجر، أو محلول هارتمان بجرعات مناسبة تصل حتى/٣٠-٥٠/ليتر ضمن الوريد خلال/٢٤/سا ولا سيما في تلبك القولون (العلوص)، والأعور لأن ذلك يساعد في استمرار الإفراز المعوي، إضافة إلى أنه ينشّط التمعج.

## ثالثاً: المغص التشنجي

## Spasmodic (spastic) Colic,(Enteralgia )

يحدث المغص التشنجي (المغص المعوي الترلي أو الروماتزمي) إثر نشوء اضطراب في التنظيم العصبي في جدران الأمعاء بسبب زيادة توتر الأعصاب نظيرة الردية، وبالتالي اضطراب في الحركات الحوية، والإفراز المعوي، فيحدث التمعج التشنجي غير الطبيعي والمفاجئ، ويتميز هذا الشكل من المغص بشدة نوباته وقصرها، كما يتميز بتطوره السليم، يصيب الخيل بجميع الأعمار وكلا الجنسين الذكر والأنثى، إلا أنه مصادفته متكررة عند الحيوانات الفتية والعصبية المزاج، ويشكل نحو ٣٥-٤٠ % أو أكثر من حالات المغص عند الخيل.

**الأسباب:**

هناك بعض العوامل الخطرة التي تؤثر في حدوث هذا الشكل من المغص أهمها:

١- **البرد:** ويتضمن البرودة السطحية العامة وتأثيرها في المستقبلات العصبية للجلد، والتي تنجم عن تعرض الحيوان لتيارات هوائية باردة ورطبة في الحظيرة ولشروط إيواء سيئة، أو غسيله بالماء البارد ولا سيما إثر الانتهاء من السباق أو الترييض وهو متعرق وقبل تجفيفه، أو تعرض الحيوان للبرودة الداخلية من خلال شربه للماء البارد أو المثلج عقب الإجهاد والتعرق وتأثيره الموضعي على المعدة والأمعاء،

٢- انخفاض الضغط الجوي المفاجئ ولا سيما إذا كان الجو رطباً وحاراً، أو عاصفياً وماطراً.

٣- تعرض الحيوان المباشر لحرارة الشمس الحادة تعرضاً مفاجئاً ولفترة طويلة من النهار.

٤- الرعاية السيئة (التدريب الشاق وغير المنتظم، والإجهاد، ولا سيما في الأجواء شديدة الحرارة والرطبة، إلى جانب أخطاء التغذية (أغذية مثلجة، متعفنة، ومتخمرة).

٥- تناول الحيوان بعض السموم الكيميائية خطأ أو بقصد المعالجة (ضد الديدان) أو رش الحيوان بالمبيدات الحشرية بقصد تخليصه من القمل والطفيليات الخارجية الأخرى.

٦- قد يحدث المغص التشنجي في أثناء تحضير الحيوان للسباق، أو في لمسابقة العرض والاستعراض، أو بسبب إثارته وقلقه عند وجوده في نقطة الانطلاق للسباق، أو أن يملك الحيوان تحساس ذاتي للمغص، ولا سيما إذا كان عصبي المزاج، ويدعى هذا المغص بالمغص النفسي وهو نادر الحدوث. ومن المسببات أيضاً غزو يرقات الأسطونيات الدارجة لمخاطية الأمعاء وهجرتها من تحت المخاطية، حيث إنها تحدث تغيرات في النشاط الكهربائي لعضلات جدران اللفائفي وهذا بدوره يمكن أن يؤدي إلى المغص التشنجي عند الخيل.

## الأعراض الإكلينيكية:

يتميز هذا الشكل من المغص ببداية مفاجئة، أو بحدوثه بعد فترة قصيرة من تأثير العامل المسبب، ويظهر على شكل نوبات حادة وقصيرة تستمر نحو/٥-١٥/د، ونادراً ما تدوم/٤-٥/ساعات، ينقطع خلالها عن تناول الماء والغذاء، وتبدأ هذه النوبات برمي الحيوان بنفسه وتدحرجه على الأرض، يقوم بنبش الأرض بحافره، ويرفس بقوائمه، ويبدو قلقاً، ويستمر بذلك لمدة عدة ثم يرمي بنفسه ويتدحرج الحيوان على الأرض ثانية، ثم يقف بشكل طبيعي لعدة دقائق، ثم يدخل في فترة هدوء يليها نوبة من المغص مرة أخرى، ولدى فحص خاصرتي الحيوان بالإصغاء في بداية المغص يكشف عن زيادة في نشاط الحركات الحوية التشنجية غير الطبيعية التي تترافق بنوبات ألم حادة خلالها يتم طرح الروث والغازات، ويتحول قوام الروث خلالها إلى عجيني أوسائل ذو قوام مائي، وتسمع القرقرة المعوية عن مسافة من الحيوان(صوت رنيني)، أما عند التبول فتصبح متعذرة بسبب التشنج الذي يشمل عاصرة عنق المثانة، فيلاحظ

الحيوان وضعية التبول ولا يستطيع ذلك، وإذا استمر المغص فترة طويلة أكثر من/٢-٣/ساعات فإن الحركات الحوية تضعف أو تغيب كنتيجة لازدياد التشنج والتوتر العضلي لجدار الأمعاء الذي يشمل أجزاء متفاوتة منها(كبح تشنجي)، وتبقى الوضعية العامة للحيوان طبيعية، فالحرارة ومعدل النبض والتنفس يبقى متأرجحاً ضمن المجال الطبيعي، والأغشية المخاطية تبدو طبيعية، أما إذا كان المسبب تسمماً كيميائياً فيتطور التهاب معوي تسممي بأعراضه النموذجية، حيث يصبح لون الملتحمة شاحباً ويتزايد معدل النبض مع تعرق بسيط في مناطق متفرقة من سطح الجسم، وتسوء حالة الحيوان تدريجياً. أما الجس المستقيمي فليس ذا دلالة تشخيصية، ومع هذا يمكن الكشف عن ألم متوسط أو شديد عند الضغط على بعض العرى المعوية من خلال المستقيم، وتصبح المحتويات قاسية نتيجة للكبح التشنجي للأمعاء.

## التشخيص:

يجب الإسراع في وضع التشخيص وتحديد السبب وذلك من خلال:

١- استخلاص تاريخ الحالة: يجب أخذ حالة الجو(هبوط الضغط الجوي، والجبهات الهوائية الباردة، والعواصف الرعدية، والرياح الشديدة، والأمطار.) بالحسبان، والسؤال عمّا إذا شرب الحيوان ماءاً بارداً مباشرة وهو متعرق أو مجهد، والسؤال عن التغذية والتغير الذي طرأ عليها.

٢- الأعراض الإكلينيكية: البداية المفاجئة، نوبات المغص الحادة والقصيرة، وتبقى عملية طرح الروث مستمرة، إلا أن التبول صعب أو غير ممكن، واستجابة الحيوان للمسكنات ومضادات التشنج جيدة، وبالإصغاء للأمعاء تسمع القرقرة المعوية النشطة، وتبقى الحالة العامة للحيوان طبيعية من دون أن يحدث أي ارتكاس عام، إضافة إلى أن الفحص المستقيمي لا يعطي دلالات تشخيصية مميزة (سلبي) كما ذكر.

## المعـــالجة:

يجب الإسراع في المعالجة ما أمكن، للحيلولة دون حدوث مضاعفات خط
كالانعقاد، أو انشطار المعدة، أو الأعور، أو المثانة، وتبدي الحالـــة امـــتجابة جيـ
للمعالجة إذا تمت في حينها.

توصف مسكنات الألم التي ورد ذكرها سابقاً، كما توصف محـــلات التشـ
العصبية أو العضلية.

ومن الإجراءات المساعدة في الشفاء تغطية الحيوان بالكوبان الدافئ، ووضعه
مكان دافئ وهادئ، والحد من حدوث التيارات الهوائية الباردة ضمن الحظيرة، وإ
ذلك يفضل إجراء تمرير للّي المعدي من أجل شفط محتويات المعدة وغســـيلها بعـ
ليترات من الماء الدافئ والنظيف لاستبعاد وجود التمدد المعدي الحاد، ويمكـــن حق
الأمصال المتعادلة ضمن الوريد لتعديل التجفاف إذا لوحظت أعراضه.

## رابعاً: المغص الغازي

## Flatulent colic, Meteorismus intestinalis,

### تعريف:

هو حالة من المغص الحاد تتطور بسبب فرط تمدد وتوتر جدران الأمعاء وبخاصة القولون والأعور نتيجة لتراكم الغازات السريع والمتزايد في لمعتها مع تعذر طرحها، الأمر الذي ينتهي إلى شلل الأمعاء أو ما يدعى بالالتواء الشللي. ويشكل نفاخ الأعور ٥% من حالات المغص عند الخيل.

### الأسباب:

أولية: وتتضمن عوامل الخطورة، وهي أقل شيوعاً وأضعف تأثيراً، وتتضمن:

١- العامل الغذائي الذي يتضمن الشراهة في تناول الأعلاف الخضراء المكدسة والذابلة نتيجة بسبب نشاطها التخمري وحرارتها المرتفعة، وزيادة الأرسينات (الزرنيخات) في البقوليات منها، وهذا ما يحدث عندما يتناول الحيوان النباتات البقولية الغضة والفقيرة بالألياف كالبرسيم أو الفصة أو الشوفان الغض والتي ما زالت في طور النمو، والأعشاب الغضة الفقيرة بالألياف، والخبز الطازج أو المتعفن والرطب، والفاكهة رديئة النوعية ولا سيما المتخمرة، والنخالة المبللة بالماء والفاسدة، والأغذية المتحللة التي أصابتها الفطور.

٢- الشراهة والمضغ السيء والسريع، وعادة شفط الهواء وقرض المزود.

٣- انخفاض قابلية الأمعاء الغليظة لامتصاص الغازات.

٤- التخدير العام، والتدخل الجراحي.

٥- غياب الحركات الحوية للأمعاء بسبب تثبيط العصب المبهم تحت تأثير عوامل مختلفة كالإجهاد أو الإثارة أو الألم، الأمر الذي يسبب عرقلة طرح الغازات عبر المستقيم، وهو الطريق الرئيس لطرح الغازات عند الخيل.

ثانويـــة: وهـــي أكثر شيوعاً وتأثيراً، وخطور، وتتضمن:

١- التهاب الصفاق الذي ينتهي بتشكل التصاقـات تسبب التـواءاً معوي شللياً وتوقف الحركات الحوية للأمعاء.

٢- انسدادات، أو انحشار، أو انزياحات الأمعاء الحادة وتغيرات أوضاعها و سيما الانعقاد والالتواء الشللي الذي ينجم عنه التهاب الصفاق المـ وخراج الكبد.

٣- تمدد المعدة الحاد.

٤- انسداد أو انحشار الفتحة بين الأعور والقولون.

٥- المغص الاحتقاني بأم دم دودية.

٦- التهاب الأمعاء الترلي الحاد المنتشر، واضطراب الإفراز المعدي.

## الأعراض الإكلينيكية:

تبدأ نوبات الألم بعد/١-٣/ساعات من تناول الوجبة الغذائية أومن تـأثير العامل المسبب، وتكون النوبات إما خفيفة، وإما متوسطة، وإما شـديدة وفقـاً لمعدل سرعة وحجم الغازات المتراكمة، والجزء من الأمعاء الذي حـدث فيـ النفاخ، إذ كلّما زاد حجم الغازات في لمعة الأمعاء اشتدت الأعراض وتدهورت الحالة العامة للحيوان من جراء الألم الذي يحدث بسبب التوتر والشـد، يرمـي الحيوان بنفسه على الأرض، ويتغير شكل البطن ويزداد حجمه، ويطرح كميات قليلة من الغازات عن طريق الشرج، والجس المستقيمي صعب لامتلاء القولون والأعور بالغازات وتوتر جدرانها، ويشعر الفـاحص بوجـود روث في لمعتـه يلاحظ شحوب أو زراق خفيف على المخاطيات المرئية، وفي الحالات الشـديدة يشتد الزراق بسبب قصور التنفس حيث يصبح ضحلاً ومن النموذج الصدري فيأخذ الحيوان وضعية جلسة الكلب أحياناً، ويزداد معـدل ضـربات القلـب ويلاحظ ترفع حروري بسيط، ويصبح النبض سريعاً أكثرمن٨٠/د وغير منتظم وهذا ناجم عن قصور الدوران الدموي ولا سيما في جدران الأمعـاء، حيـث

ينجم عنه نقص في الأكسجة للطبقة العضلية للأمعاء وهذا ما يعيق التمعج المعوي ولا يمكن عودته إلا بتفريغ الأمعاء من الغازات، وتبقى عملية التبول طبيعية، وبالإصغاء إلى الخاصرتين في البداية تسمع أصوات رنانة نظراً لزيادة نشاط الحركات الحوية بسبب تمدد جدران الأمعاء والتخريش الكيميائي للمستقبلات العصبية فيها، وعندما يزداد التوتر يصبح الجهاز العضلي للأمعاء غير قادر على التمعج، ويحدث التطبل وتثبط الحركات الحوية وقد تغيب تماماً، مما يسبب كبر حجم البطن ولا سيّما من الجهة اليمنى بسبب نفاخ الأعور، أومن الجهتين في نفاخ القولونات، يلاحظ على الحيوان التعرق الشامل لجميع أنحاء الجسم، وسرعة في التنفس ويصبح ضحلاً مع زلة تنفسية شديدة مع قصور في الدورة الدموية، وإن اضطراب عودة امتلاء الأوعية الشعرية بالدم بازدياد الضغط داخل البطن ينذر بتطور الصدمة التي تنتهي بالاختناق خلال ساعات قليلة، أوبدنو نهاية الحيوان بسبب انشطار الأعور الذي يحدث بصورة سريعاً على إثر رمي الحيوان بنفسه على الأرض أو عقب الولادة الصعبة أحياناً بنسبة ٠١% فيحدث النفوق بعد ذلك بفترة تقدر بنحو/١٠-١٢/سا.

## التشخيص:

من خلال تاريخ الحالة والأعراض الإكلينيكية المميزة:

ويتضمن أهمها كبر حجم البطن وبخاصة من اليمين، فترة ظهور النوبات وشدتها، والقرع الذي يعطي صدى (صوتاً) طبلياً رناناً، وبالإصغاء يسمع أصوات دحرجة غازية رنانة ثم تغيب تماماً بعد فترة، وبزل البطن يعطي رشحة ذات حجم كبير ولونها مائل للحمرة.وتلاحظ الزلة التنفسية، والزراق، وطرح الغازات من المستقيم يشير إلى استمرار أو عودة التمعج للأمعاء، الجس المستقيمي صعب وقد يكون غير ممكن، وإذا أمكن إجراء ذلك فيكشف عن تمدد القولون والأعور الشديد بالغازات، ويجب ملاحظة مدى تأثير المسكنات الذي يكون ضعيفاً في أكثر الحالات.

## المعـــالجة:

في المغص الناجم عن المسببات الأولية يتبع ما يأتي:

١- توصف مسكنات الألم والمهدئات التي توصف في المغص التشنجي.

٢- يجب إجراء حقن شرجية بالماء العادي والصابون المضاف إليه /١٥-٢٠/ مل من كلورال هيدرات ثم تسيير الحيوان/١٥-٢٠/دقيقة. أو تجرى حقن شرجية عميقة بالماء الفاتر المضاف إليه كمية من التبغ تفسر بـ /٨-١٠/لفافات، وتعطى الحقنة بعد نقع هذه الكمية من التبغ تفسر بـ/٢-٣/ل من الماء لمدة كافية، وتفسر الفائدة في ذلك بأن المستقبلات الكولينية تضم المستقبلات النيكوتينية التي من جراء تفعيلها بقلويد النيكوتين تنشط من خلالها مقوية وحركية الأمعاء.

٣- إعطاء الماء عن طريق اللي المعدي ثم شفط محتويات المعدة مرات عدة، فهو مفيد في تنبه التمعج المعوي وإبعاد خطر التمدد المعدي الحاد.

٤- توصف المزلقات كسائل البارافين أو غيره من الزيوت (زيت الزيتون، زيت ميال الشمس، الزيت المعدني) بمقدار/٢-٤/ل عن طريق اللي المعدي بعد إضافة قليل من أي مادة تثبط عملية التخمر في الأمعاء ولو أن تأثيرها يكون ضعيفاً في هذا المجال.

٥- توصف طاردات الغازات، ومنها مغلي الزنجبيل المائي المبرد بمقدار /٢٥-٣٠/غ، ويعطى عن طريق اللي المعدي. وتوجد في الصيدليات مستحضرات من الأعشاب مفيدة في طرد الغازات وهي من إنتاج محلي، ويمكن الاستعاضة عنها بغلي كمية من اليانسون، والبابونج، والنعناع والشمرة في ليترين من الماء ثم تبريدها وإعطائها باللي المعدي، كما أن زيت الزنجبيل، وزيت القرنفل مفيد جداً في هذا المجال.

٦- يمكن وصف الفورمالين بمقدار/٢٥/غ مع الماء عن طريق الفم فهو مضاد للتشنج ومعقم للأمعاء، ويوصف أيضاً الكلوروفورم بمقدار/١٤-٢٨/غ مع الماء

## خامساً: احتقان الأمعاء (المغص الانصمامي الخثري )

## Intestinal Congestion

### تعريف:

يتضمن المغص الاحتقاني بأم دم دودية نوبات من الألم البطني الحادة نتيجة لانسداد بعض فروع الشريان المساريقي الأمامي، يتبع ذلك حدوث إقفار دموي ناجم عن تشكل خثرة دموية وانفصال صمامة عنها ضمن الشريان المساريقي الأمامي أوفي بعض الشرايين اللفائفية الأعورية وبنسبة قليلة في الشريان المساريقي الخلفي تؤدي إلى حدوث انسداد في أحد فروعها، يصيب الخيول بنسبة خفيفة في جميع الأعمار، إلا أن الإصابة تكثر بين الحيوانات التي لم تخضع لبرنامج وقائي من الطفيليات الداخلية لفترة طويلة، وقد ثبتت إصابة الأمهار بعمر أقل من/٤-٦/ أشهر.

### الأسباب:

تتشكل الخثرة الدموية عادةً في أحد فروع الشريان المساريقي الأمامي، وقليلاً في الخلفي خلال هجرة الطور الرابع أو الخامس ليرقات الأسطونيات الشائعة إلى داخل الشرايين المذكورة، وتحتاج هذه اليرقات لفترة/٣-٤/ أشهر من الإصابة حتى تنسلخ إلى الطور الخامس وهي مرحلة ما قبل النضوج، ثم تحتاج بعد ذلك إلى فترة/٦-٧/أشهر لتصل إلى مرحلة النضوج وهي متوسط الفترة قبل البائنة.

### الأعراض الإكلينيكية:

تظهر الأعراض بصورة مفاجئة كما في المغص التشنجي ومن بدون تأثير أي سبب مهيأ أو طارئ، وتختلف شدة نوبات المغص حسب درجة الإقفار الدموي في الجزء المصاب من الأمعاء، ففي الحالة البسيطة يكون المغص خفيفاً والنوبات متقطعة، وقد يشفى الحيوان تلقائياً بعد مرور فترة قصيرة على انتهاء

النوبات، وتتشابه هذه الحالة بأعراضها مع المغص التشنجي الخفيف، إلا
الحالة تبقى قابلة للنكسات، وفي الحالات المتوسطة يبدو الحيوان قلقاً ومفتو
الظهر، ثم يزداد اضطرابه باشتداد الألم وتصبح النوبات أكثر تردداً، والإصغ
إلى البطن يشير إلى استمرار نشاط الحركات الحوية للأمعاء مع أصوات دمدم
غازية ضعيفة، يتسارع النبض والتنفس، يلاحظ ترفع حروري بسيط، وتنفس
عملية طرح الروث طبيعية، إلا أن الروث يحتوي على كميات متفاوتة من الم
وبالجس المستقيمي يمكن الشعور بنفاخ بسيط في الأمعاء، كما يمكن جس
الشريان المصاب بالانسداد وتحسسه على شكل حبل رفيع قاسي، مع الشعو
بنبض خاص به يسمى نبض أم دم دودية.

يأخذ الحيوان وضعية جلسة الكلب، أو يستلقي على ظهره، ويظهر على
العرج في الخلفيتين، وقد تصاب القوائم الخلفية بالشلل، وذلك عندما تص
اليرقات الضالة إلى المخ أو النخاع الشوكي، يقف الحيوان ورأسه منكس إ
الأسفل ويبدو خاملاً، ويمضي معظم وقته وهو مستلقٍ على الأرض، تنعدم لدي
الشهية لتناول الغذاء، ويصاب بالهزال ويفقد من وزنه، وعندما تشتد الأعرا
يزداد ارتفاع درجة الحرارة وتصل حتى/٤٠.٥-٤١/°، ويشعر بحرارة الجلد بأ
موزعة توزعاً غير منتظم، يتعرق بغزارة، والعيون لامعة وممتلئة بالدموع، تنخ
النوبة ساعات عدة، ويصبح الروث خلالها قليل الحجم كريه الرائحة مل
قليلاً.

أما في الانسداد الشرياني الحاد، فتكون النوبات منذ البداية أكثر حد
بسبب الإقفار الدموي الحاد، إذ تتدهور حالة الحيوان العامة بسرعة إثر ظهو
الأعراض الحادة، ويتسارع النبض ويصبح ضعيفاً وخيطياً، ويصبح التنف
كذلك سريعاً، وتبدو الأغشية المخاطية محتقنة، ويحدث نفاخ معوي متوس
والروث مائي القوام مدمى إلا أن ذلك ليس مميزاً للحالة، يتبدل نشاط
الحركات الحوية بالخمول ثم تصاب بالجمود مما يسبب الإمساك، والنوبات

تكون متلاحقة وتستمر النوبة فترة طويلة، وقد يقف الحيوان على قوائمه جاثياً وجسمه مبللاً بالعرق، وتنتهي الحالة بالنفوق بسبب التذيفن الدموي أو التهاب الصفاق الحاد، أو انفجار بعض فروع الشرايين، وغياب النشاط الحيوي للأمعاء وذلك خلال/٢٤/ ساعة بدءاً من بداية ظهور الأعراض.

## التشخيص:

**١- استخلاص تاريخ الحالة الذي يستدل من خلاله:**

- بداية سريعة للمغص.
- تكرر نوبات المغص بين الحين والأخر كل/١-٢/ يومين مرة.
- وتفيد المعلومات أن الحيوان لم يخضع لبرنامج معالجة ضد الطفيليات بصورة منتظمة منذ فترة طويلة.

**٢- الأعراض الإكلينيكية:**

نوبات مفاجئة وشديدة، يأخذ الحيوان وضعية جلسة الكلب، إلا أنها ليست نوعية لهذا الشكل من المغص ومع هذا يمكن أخذها بالحسبان، يظهر العرج، ومشاهد الدم في الروث ليست دائماً مميزة لهذه الحالة، وإن العثور على الأسطونيات، أو بيوضها تحت المجهر في روث الحيوان المريض لا يعد بالضرورة علامة مميزة لهذا المرض، لأن مثل هذه الطفيليات تتواجد عند معظم حيوانات الفصيلة الخيلية بأعداد متفاوتة بصورة طبيعية، إلا أنه لدى العثور عليها في الروث بنسبة عالية عندها يجب الربط بين الأعراض الإكلينيكية وبين وجودها في الروث، وبين تاريخ الحالة ونتائج جس المستقيم التي تكشف عن النخر الانصمامي الخثري في الأمعاء الدقيقة الذي يترافق بأعراض متوسطة الشدة، في أنه في النخر الانصمامي الخثري للأمعاء الغليظة تدل الأعراض على تطور التهاب صفاقي حاد.

## المعـــالجة والوقاية:

١- يجب تسكين الآلام بوصف مسكنات الألم، وحالات التشنج الـ
ذكرها، ومن الملاحظ أن الحالة تستجيب سريعاً للمسكنات العادية.

٢- إذا أمكن وضع تشخيص مباشر وصحيح لهذه الحالة فإنـــه يجـــب
مضادات الطفيليات الداخلية على أن تتكرر هذه المعالجة خلال أشهر

٣- توصف الأمصال الملحية أو المختلطة بمقدار/٢-٣/ليتر في الوريد.

٤- توصف المضادات الحيوية والمركبات السلفاميدية داخلاً، أو داخل
لتجنب الأخماج الجانبية.

٥- في حالة الإمساك توصف الملينات كالزيت المعدني وزيت البارافين وغيره.

٦- وفي الحالات الشديدة جداً وعندما لا تستجيب الحالة للمعالجـــة
فالنفوق هو المؤكد والمنتظر.

## سادساً: تلبك الأمعاء

## Intestinal impaction, Constipation, Opstipation

### تعريف:

تلبك الأمعاء شكل من أشكال المغص الذي ينجم عن تراكم وجفاف المحتويات وتوقفها ضمن لمعة الأمعاء بسبب ضعف أو غياب حركاتها الحوية، مما يسبب انسدادها جزئياً أو كلياً، وتعد هذه الحالة المرضية شائعة بين الخيل، ويكون التلبك تشنجياً أو شللياً.

### الأسباب:

I-أولية: وتشمل العوامل الخطرة، وأهمها:

١- أخطاء التغذية والرعاية السيئة:

أ- تقديم عليقة كبيرة الحجم قوامها الألياف الخشنة المالئة صعبة الهضم وبكمية كبيرة، أو عليقة تحتوي مواد غذائية غير متجانسة الحجم كالتبن والفصة الجافة وبقايا الحصاد، أو الرمال والحصى والتراب، وكذلك التحويل المفاجئ من الأعلاف الخضراء إلى الجافة المالئة ونقص الماء اللازم للاحتياج اليومي، أو أن يتناول الحيوان مادة الفرشة في الحظيرة كنشارة الخشب وغيرها، وقد يؤثر فساد الذوق دوراً في حدوث الانحشار.

ب- عدم كفاية المضغ وقلة إفراز اللعاب عندما تقدم عليقة سيئة تركيبها التبن الخشن أو غير المتجانس، واللحاء الشجري، وسيقان الذرة، وبقايا الحصاد، ويلاحظ ذلك عند الحيوانات الشرهة ولا سيما إذا رافق ذلك تشوهات الأسنان وتآكلها غير السوي الذي يسبب سوء المضغ وبالتالي عسر الهضم، وغالباً ما ينجم عن ذلك انحشار القولون الصغير.

ج- عدم كفاية الترييض وقلة حركة الحيوان، مما يسبب ضعف أو وز
نشاط الحركات الحوية للأمعاء وهذا ما تكثر مشاهدته عند الحيوانا
الهرمة وذوات البطن الكبير، أما عند المواليد الصغيرة فيحدث ما يس
باحتباس العقي.

٢- عامل الإجهاد الذي ينتج عنه التعب المرهق، وكذلك نقل الحيوانا
لمسافات بعيدة مع عدم كفاية ماء الشرب، إلى جانب تغير الجو المفاجئ
البارد إلى الحار فيزداد التعرق الذي يؤدي إلى التجفاف، وهذا ما ينتهي
الإمساك في الأعور غالباً.

٣- نقص امتصاص الماء والسوائل من الأمعاء واضطراب الهضم الجرثومي كم
يحدث في التهاب الأمعاء الدقيقة النزلي الحاد.

٤- التثبيط التشنجي للتمعج المعوي في متلازمة المغص التشنجي.

٥- تشكل صمامة أو خثرة دموية في أحد فروع الشرايين المعوية إلى حا
الأورام.

٦- غزو الطفيليات المعدية المعوية للحيوان، كديدان الصفر، والنغ
والشريطيات وغيرها التي تسبب الانحشار والانسداد.

٧- اضطراب في نشاط الجهاز العصبي اللاإرادي.

## II- ثانوية:

وتتضمن أمراض الجهاز الهضمي وأهمها:

تضيق أو انسداد الأمعاء التشنجي، وانعقاد أو التفاف أو انغماد الأمعاء، وثق
المعدة الحاد الذي ينتهي بانحشار القولون الكبير والأمعاء الدقيقة، والشل
النصفي الخلفي لجسم الحيوان(إمساك في القولون والمستقيم) الذي يسبب شل
في التمعج المعوي.

## الأعراض الإكلينيكية:

يبدأ الانحشار الجزئي بأعراض تتضمن نوبات مغص متقطعة خفيفة أو معتدلة، تتكرر بين الحين والآخر تتخللها فترات هدوء تستمر نحو/٢٤/ساعة، ثم يعود الحيوان ليدخل من جديد في نوبات ألم متقطعة وأكثر حدة آخذة بالاشتداد تدريجياً، فتبدو عليه علائم القلق والاضطراب، إذ يأخذ وضعيات شاذة غير عادية كأن يقف جاثياً على ركبه الأربعة وهي تحته، أو أن يستلقي ويتدحرج على الأرض ويبقى مستلقياً على ظهره لفترة غير محددة، ثم ينهض ويمط بجسمه، وينظر إلى جانب وكأنه يصغي إلى يمينه أو شماله، وتصبح نوبات المغص شبه متوالية يتخللها فترات هدوء لا تزيد عن/١-٢/ساعتين، ويظهر الاحتقان على الأغشية المخاطية، ويكون الروث في البداية طبيعياً، ثم تبدأ كميته بالنقصان، ويظهر مغطى بالمخاط وصلباً، وتبقى عملية التبول مستمرة ومتكررة إلا أن حجم البول المطروح يصبح قليلاً، والإصغاء إلى جدار البطن يدل على ضعف أو غياب الحركات الحوية للأمعاء، ويبقى معدل النبض والتنفس والحرارة ضمن المجال الفيزيولوجي، والفحص المستقيمي غير مفيد لصعوبة وصول الذراع إلى مكان الإمساك، إلا أنه يمكن تحسس الثنية الحوضية على شكل حرف U.

تدوم الحالة نحو/٣-٤/أيام وقد تستمر نحو أسبوعين.

## التشخيص:

يعتمد تشخيص انحشارات الأمعاء على تسلسل الإجراءات الآتية:

١- **استخلاص تاريخ الحالة** بالسؤال عن بداية المغص وأوصاف النوبات وظهورها المفاجئ أو بصورة تدريجية، وعلاقة الحالة بالغذاء ونوعيته وكميته، أو بحرمان الحيوان من الماء والعلف الأخضر، كما يحدث ذلك في تلبك القولون الصغير مثلاً.

٢- الأعراض الإكلينيكية:

- شدة النوبات وتواترها، الوضعيات الشاذة التي يأخذها الحيوان.
- طرح الروث وصفاته: قليل، قاس، ثم ينقطع تماماً بسبب الانسداد.
- لا تطرأ تبدلات معنوية على النبض، والحرارة، والتنفس.
- كبر حجم البطن، حيث يتضخم حجمه إذا رافق ذلك نفاخ غازي حاد.
- التمعج المعوي (يضعف ثم يغيب تماماً).

٣- الجس المستقيمي:

أ- **انحشار القولون الكبير:** سهل التحديد بوساطة الفحص المستقيمي، ويمكن جس الثنية الحوضية حيث تكون على شكل عروة أفقية تشبه حرف U تقع أمام التجويف الحوضي، ويعادل قطرها قطر عظم الساق تقريباً، ويمكن تحديد اتصالها مع القولون السفلي الأيسر بأشرطته المتوترة.

ب- **انحشار القولون الصغير:** من السهل أيضاً التعرف على انحشار القولون الصغير، حيث يمكن جسه وتقدير ثخانته التي تعادل ثخانة الذراع، ويمكن لمس الشريط الطولاني البارز الذي يبلغ عرضه/٢/سم، وتشكل العرى المعوية المنحشرة لفات تشبه العجلات تتوضع أمام المدخل الحوضي أوضمن التجويف الحوضي.

ج- **انحشار الأعور:** يمكن بالفحص المستقيمي تحسس قاعدة الأعور المنحشرة التي يشعر بها ملساء في ناحية القوس الضلعي الأيمن، ويميل القسم المتدلي من القاعدة إلى الناحية البطنية عند انحشاره لوحده، ويشكل كيساً نواسياً بحجم الرأس، ويتوسع جسم الأعور المنحشر.

د- **انحشار الأمعاء الدقيقة:** يسمح الجس المستقيمي العميق تحسس اللفافي المنحشر وبخاصة في المرحلة المبكرة من الإصابة، إذ يشعر به كأنبوب أملس يشبه قطعة من النقانق بثخن الذراع الأمامية يمتد من يسار الخط المتوسط بشكل مائل نحو قاعدة الأعور.

## المعالجة:

يجب أن توجه المعالجة من أجل تسكين الآلام أو تخفيفها أولاً ثم إلى تزليق القناة المعوية وتفتيت المحتويات الصلبة ضمن لمعتها وفق الإجراءات الآتية:

**١-تسكين الألام:**

توصف مركبات البيروميازين أومركبات البيرازولون مثل Metapyrine ومن مشتقاته Nor-amidopyrine (Aminophenaxone) ومن مستحضراته الـ Novalgine و Novasul وCalmagine وغيره، وتكرر كل نصف ساعة، بجرعة/٣٠-٤٠/مل مع السيروم في الوريد.

**٢-تزليق القناة المعوية:**

يوصف بنجاح زيت الزيتون، أو أي من الزيوت النباتية، أو الزيت المعدني أوسائل البارافين بمقدار/٢-٣/ليتر، ويعطى من خلال اللي المعدي مضافاً إليه قليلاً من محلول سلفات المغنزيوم ليصبح أكثر فائدة وفاعلية، على أن تكرر الجرعة بعد/٢٤/ ساعة. و للغاية نفسها يوصف هلام (مغلي) بزر الكتان كملين جيد بمقدار/١/كغ مع عدة لترات من الماء وليس له تأثيرات جانبية. وتوصف نخالة الدقيق مع توفر الشهية كملين للمحتويات أيضاً.

ويمكن وصف زيت الخروع بجرعة/١٠٠-١٥٠/غ عن طريق الفم مع مراعاة حالة الحمل، وطبيعة تأثيره كمخرش لمخاطية الأمعاء عند العواشب. ومن الملاحظ أنه في معظم الحالات كهذه لا تستجيب للمزلقات نظراً لأن وصولها إلى منطقة الانحشار غالباً ما يكون صعباً أو متأخراً، أو أن المزلق لا يستطيع اختراق كتلة المحتويات، لذا يوصف مزيج من محلول ملحي متعادل التوتر نصف كميته من سلفات الصوديوم والنصف الآخر من المغنيزيوم بمقدار/٥٠٠/غ/في/٣/ليترات ماء عن طريق الفم باللي المعدي ثم إجبار الحيوان على السير لمدة لا تقل عن/٢٠-٣٠/د.

ومن المفيد في تلبك القولون الكبير وصف الحقن الشرجية العميقة، حيث يتم تسريب عدة لترات من الماء الفاتر مع مزلق كالصابون أو الزيت عن طريق المستقيم، إضافة إلى أن شفط محتويات المعدة باللي المعدة وتفريغها لا يخلو من الفائدة لاحتمال حدوث تمدد معدي ثانوي.

**٣-المحافظة على الإماهة ومعالجة التجفاف:**

يوصى بحقن مصل فيزيولوجي أو مختلط بمقدار/١٠-١٥/ل كل يوم على الأقل ولعدة أيام، ويفضل وصف/٢-٣ /ل من سائل رنجر لتعديل الشوارد. وإذا كان تناول الحيوان للماء قليلاً يعطى عدة ليترات بطريقة اللي المعدي.

**٤-منبهات الحركات الحوية:**

قد لا تظهر مضادات التشنج تأثيراً جيداً في حالة تلبك الأعور، لذا نوصي منبهات العصب المبهم الكارباكول Carbachol وهو منبه نظير ودي من مشتقات الكولين ويحقن تحت الجلد بجرعة/٢-٤/مل وتكرر الجرعة كل ساعتين حسب الضرورة. ويمكن وصف السكوبولامين بحذر شريطة التأكد من أن يكون التلبك ناجماً عن تشنج المصرة الأعورية القولونية وليس عن انحشار القولون أو الأعور وهذا أمر على جانب من الصعوبة.

## سابعاً: تغير التوضع التشريحي للأمعاء (انزياحات الأمعاء)
## Displacement of intestine (Twisted gut)

**تعريف:**

قد تطرأ مجموعة من التغيرات غير الطبيعية على التوضع التشريحي لبعض أجزاء القناة المعوية داخل التجويف البطني يحدث فيها انزياح ينجم عنه تضيق أو انسداد جزئي أو كامل في لمعتها مما يؤثر في حركتها الحوية وترويتها الدموية، فتنشأ عرقلة أو توقف سير المحتويات ضمنها، وانقطاع في طرح الروث. وعلى الرغم من تباين هذه الوضعيات الشاذة للأمعاء، إلا أنها متشابهة تقريباً من حيث الصورة الإكلينيكية وخطورة الإنذار. ومن أهمها:

**١- انفتال (انعقاد) الأمعاء:**

وهي حالة قليلة المصادفة يحدث فيها انسداد لبعض العرى المعوية من جراء التوائها حول محورها الطولي، أوأن يحدث انعقاد الأمعاء (في المعي اللفائفي خاصة) باختلاط الوضعيات الشاذة لبعض العرى المعوية مع الأخرى مشكلة ما يشبه العقدة، نظراً لأن ثبات اللفائفي في مكانه يشكل نقطة ارتكاز للالتواء، ويمكن للمساريقا أيضاً أن تشترك في الالتواء حول محورها الطولي، وتشكل نسبة هذه الإصابة نحو١٥-٢٠% من حالات تبدل وضعية الأمعاء، ويمكن للأعور أيضاً أن يتعرض للالتواء حول محوره الطولي فيحدث التضيق عادة في منطقة القاعدة.

**٢- انغلاف (انغماد) الأمعاء :**

ويطلق على هذه الحالة أيضاً، وهي حالة يحدث فيها انزلاق أو انزياح طولاني لعروة معوية ضمن أخرى، أو ضمن جزء آخر من القناة المعوية، ويحدث عندما تدخل عروة معوية دقيقة ضمن أخرى، أو دخول الإثنى عشر ضمن المعدة عبر البواب، أو دخول جزء من اللفائفي ضمن الأعور، ويحدث أيضاً انغماد الصائم ضمن الصائم والصائم في اللفائفي، والأعورفي الأعور، والأعور في

القولون الكبير، أو القولون الصغير في المستقيم، وقد يصل طول المنطقة المصابة بالانغماد عادة حتى/٥٠-٧٠/سم تقريباً أو أكثر إذا حدث تمزق في المساريقا، وتتكرر الانغمادات بسبب فرط التمعج المعوي تحت تأثير بعض العوامل المسببة، ويعد اللفائفي الأكثر تعرضاً لهذه الإصابة في جزئه الواقع قبل الأعور.

**٣- التفاف (دوران) الأمعاء:**

وهو الانسداد المعوي الناجم عن دوران جزء من الأمعاء (خاصة الأعمدة اليسرى للقولون الكبير حول محورها الطولي الصفاقي)، ويحدث الالتفاف إما نحو اليسار أو اليمين، ويكون جزئياً أو كاملاً ويعد الالتفاف حتى/٩٠/درجة طبيعياً، أما الالتفاف بمقدار/٩٠-١٨٠/درجة فهو مرضي بصورة معتدلة ويمكن أن يصحح تلقائياً، أما إذا كان الالتفاف أكثر من/١٨٠/درجة فلا يصحح تلقائياً، والإنذار فيه يكون خطيراً بسبب شدة الصورة المرضية.

**٤- احتباس (اختناق) الأمعاء:**

وتدعى هذه الحالة أيضاً بانحصار الأمعاء، وفيها يدخل جزء من الأمعاء ضمن تجويف ضيق طبيعي أو غير طبيعي موجود ضمن البطن واحتباسه فيه، ويشكل نسبة ١-٢% من حالات الانسداد، وتبلغ نسبة النفوق فيها ٦-١٣% من حالات المغص نتيجة لاختناق عروة معوية أو أكثر ضمن القناة الإربية بسبب وجود فتق إربي عند ذكور الخيل، وقد يحدث احتباس لبعض العرى المعوية بأحد الأربطة أو بالنسج الضامة أو الليفية الناجمة عن التهاب الصفاق

**٥- انثناء (انحناء) الأمعاء:**

هو انثناء أو التواء جزء من الأمعاء حول محوره العرضي، ويحدث بكثرة في قمة الأعور بصورة خاصة.

**٦- انفتال (التواء) الأمعاء :**

يحدث انفتال للأمعاء نتيجة لانحناء(انزياح) في بعض عرى الأمعاء الدقيقة والقولون الظهري والبطني حول محورها العرضي المساريقي باتجاه أنسي

أو وحشي، ويحدث الانفتال أيضاً في منطقة التضيق من قاعدة الأعور، وقد يشمل اللفائفي أيضاً، وتتراوح درجة الانفتال بين /٩٠-١٨٠/درجة إلا أن أكثرها شيوعاً /٣٦٠/درجة، تحدث الحالة بنسبة ٥-١٠% من حالات الانسداد.

## الأسباب:

تعد الخيول أكثر الحيوانات استعداداً من غيرها من الحيوانات الأهلية للإصابة بتغير في وضعية الأمعاء، وهذا ناجم عن تكرر المغص والتشنج المعوي الأولي الحاد عندها، ولهذه الخاصية دور أكثر أهمية من أي من الخصائص التشريحية والفيزيولوجية الأخرى للقناة الهضمية عند هذا النوع من الحيوانات.

أما العوامل المسببة فهي:

١- الحركات الفجائية الشديدة والضربات والصدمات العنيفة التي يتعرض لها جدار البطن والتي تسبب اضطراباً في الضغط الداخلي للبطن، لإضافة إلى أن رمي الحيوان لنفسه وتدحرجه على الأرض في أثناء نوبات المغص التشنجي أو غيره إلى جانب خوفه وقلقه المفاجيء أو إثارته التي تجعله يقوم بحركات قوية ومفاجئة قد تسبب تغيراً في الوضعية التشريحية للأمعاء، وكذلك توتر جدران البطن أثناء العمل الشاق أو قفز الحواجز والهبوط من المنحدرات، ومعاكسة الحيوان المفاجئة ذات شأن في حدوث المرض.

٢- امتلاء بعض من أجزاء القناة المعوية بالمحتويات بشكل غير متجانس، إذ يصبح من السهل جداً أن تتبادل العرى المعوية الممتلئة بالتي هي فارغة وتحل محلها، وهذا ما يحدث في القولون الأيسر بصورة خاصة ويعتقد أن لوجود الرمال والحصى المعوية الصغيرة في القناة المعوية دور في حدوث الاحتباس أو الاختناق.

٣- اضطراب الحركات الحوية للأمعاء وعدم انتظامها يسبب ظهور تقلصات تشنجية لبعض العرى المعوية من دون الأخرى وذلك عقب سقاية الحيوان

بالماء البارد وهو مجهد، وهذا ما يحدث لدى تعرضه لتيار هواء بارد وهو بحالة تعرق غزير، أو تقديم أعلاف أصابها الصقيع، ويدخل ضمن ذلك الحركات الحوية العكسية التي تحدث في حالة انحشار الأمعاء وانغمادها، وكذلك فإن الأورام المعنقة تسبب احتباس الأمعاء، وإن مثل هذا الاحتباس يمكن أن يحصل أيضاً عند توسع الفتحات الداخلية الطبيعية وغير الطبيعية ضمن البطن، وارتخاء عضلاتها، الأمر الذي يسهل انزلاق بعض العرى المعوية ضمنها.

٤- أمراض الأمعاء وتشمل الانتفاخ الحاد، والإمساك (الانحشار)، والالتهاب النزلي الحاد، ممايسبب تراكم النضحة داخل الأمعاء، إلى جانب سماكة جدرانها وتضخم العقد الليمفاوية الملحقة، والطفيليات الداخلية.

## الأعراض الإكلينيكية:

تختلف شدة الأعراض حسب موقع الانزياح ودرجته وطبيعته ، فمثلاً يسبب انغماد اللفائفي ضمن اللفائفي أعراضاً متوسطة الشدة ومديدة، في حين أن انغماد الصائم ضمن الصائم، أو اللفائفي في الأعور يثير أعراضاً شديدة ومستمرة بسبب الانسداد الكامل.

تبدأ الأعراض بنوبات ألم شديدة ومفاجئة ومستمرة بلا انقطاع، حتى أنه قد يتعذر على الطبيب إجراء الفحص الإكلينيكي للحيوان المريض، قد يفصل بين النوبة والأخرى نوبات أخف وطأة، يرمي الحيوان نفسه على الأرض من دون حيطة أو حذر، ويتقلب من جهة إلى أخرى، ثم ينهض ليسير في الحظيرة من دون هدى وكأنه أعمى مما يجعله يصطدم بالحواجز والجدران، مما يسبب إصابته بالجروح المتفرقة والعميقة ولا سيّما في منطقة الرأس، وتحتقن المخاطيات احتقاناً شديداً، وتكون الحركات الحوية طبيعية وكذلك طرح الروث حتى فترة محدودة طبيعياً، إلا أنه مع انقضاء ساعات عدة على بداية المغص تضعف هذه الحركات ثم تغيب تماماً وينقطع الروث ويبدأ الحيوان بالتحزيق من دون فائدة.

ومع استمرار نوبات المغص المبرحة تسوء حالة الحيوان العامة فيبدو كئيباً وقد أصيب بالجروح المختلفة ولا سيما في الرأس والحرقفة والأضلاع، وتتـــوذم الجفون وتغلق العيون، ويشتد الاحتقان في المخاطيات ثم يتحول لونهـــا إلى زراق مصفر أو محمر متسخ، يلاحظ انتفاخ البطن بشكل متوسط من جهـــة الـــيمين، ويصبح التنفس سريعاً وضحلاً، والنبض سريعاً وضـــعيفاً لا يلبـــث أن يصـــبح خيطياً، وتحتقن الأوعية الجلدية السطحية ويتعرق الحيوان بغزارة(عـــرق بـــارد، ودبق) ويبدو منهكاً، وتضعف مرونة الجلد بسبب التجفاف المتزايـــد، ويأخـــذ وضعيات شاذة ثم ينهض ليرمي بنفسه ثانية، ثم يقف ويسير إلى الخلـــف عـــدة خطوات ثم يرمـــي بنفســـه علـــى الأرض ثانيـــة، ترتفـــع درجـــة حرارتـــه /٣٩-٣٩.٥ °/م، أما حرارة الجلد فتكون متوزعة توزعاً غير منتظم، إذ يشـــعر ببرود الشفاه والأذان ونهايات القوائم، وعندما يصاب بالصدمة تنخفض درجـــة الحرارة إلى ما دون الطبيعي/٣٧-٣٦.٥/، وتطول فترة إعادة امـــتلاء الأوعيـــة الشعرية في اللثة بسبب قصور الجهاز القلبي الوعـــائي، والفحـــص المســـتقيمي يكشف عن خلو المستقيم من الروث واحتوائه على مادة مخاطية مدماة، وعنـــد بزل البطن يشاهد خروج سائل أصفر مدمى، تحدث ارتعاشات عضلية متزايـــدة توحي بدنو نهاية الحيوان، وتدوم الحالـــة نحـــو/١-٤/ أيـــام، ثم يتطورالإقفـــار الدموي في مكان الإصابة مما يسبب نفوق الحيوان بالتذيفن الـــدموي وبصـــدمة نقص حجم الدم الدائر وبالحماض الاستقلابي الحاد.

## التشخيص:

من أجل التوصل لتشخيص صحيح لا بد من تسليط الضوء على النقاط الآتية:

### ١- تاريخ الحالة ويشمل:

أ- السؤال عن مغص تشنجي قد حدث منذ فترة قصيرة، ولم يعالج، وتسرد الحيوان يتقلب على الأرض بشكل حر ومن بدون مراقبة.

ب- السؤال عن أي تغير مفاجيء في العليقة من حيث مواعيد تقديمها، أو كميتها أو تركيبها.

ج- السؤال عن حركات مفاجئة عنيفة كان الحيوان قد قام بها قبل بدء المغص.

### ٢- الأعراض الإكلينيكية المميزة وتشمل:

- ظهور نوبات المغص الشديدة والمفاجئة والمستمرة من دون انقطاع.
- احتقان المخاطيات الشديد وزرقتها بشكل مميز.
- نفاخ غازي متوسط الشدة إلى حاد ولا سيما من جهة اليمين.
- خلو المستقيم من الروث الذي يكتشف بالجس المستقيمي.
- اللي المعدي يكشف عن تمدد معدي ثانوي حاد، إذ يلاحظ خروج غازات وسوائل مائية صفراء اللون وذات رائحة زنخة (إن هذا الإجراء لا يعد طريقة علاجية بل تشخيصية ما دام الانسداد المعوي قائماً).
- عدم الاستجابة للمسكنات ومضادات التشنج.
- البزل الاستقصائي للبطن يسفر عن خروج سوائل صفراء محمرة.
- النبض سريع وضعيف (خيطي) وغير منتظم، وكذلك التنفس سريع وسطحي(ضحل).
- إذا كان الحيوان المريض ذكراً فإنه يجب التأكد من حالة الصفن (احتمال وجود فتق مغبني أو صفني).

## المعـــالجة:

نظراً لصعوبة وضع التشخيص المباشر (النهائي) لمثل هذه الحـــالات فإنـــه يجب تقديم المعالجة المسكنة بما أمكن مـــن الســـرعة فتوصـــف مســـكنات الألم ومضادات التشنج على أن الحيوان مصاب بالمغص من دون النظـــر إلى الســـبب الذي أدى إلى ذلك لتحاشي الانعقاد (الانسداد) إن لم يكن قـــد حـــدث، وفي الحالات التي تم التأكد فيها من وجود الانعقاد يفضل ترك الحيوان طليقـــاً مـــن دون قيد ليستطيع التدحرج والتقلب ضمن الحظيرة المفروشـــة بفرشـــة عميقـــة ومحدودة جداً مما يساعد أحياناً على انحلال العقدة وحـــدوث الشـــفاء، إلا أن الفرصة لمثل هذا الشفاء ضعيفة، ويجب عدم إهمال منشطات جهـــاز الـــدوران الدموي، وفي حالة المغص الناجم عن فتق إربي يجب العمل على إخـــراج الجـــزء الداخل من الأمعاء ضمن القناة الإربية وذلك بفتح كيس الصفن جراحيـــاً لـــرد هذا الجزء المختنق من الأمعاء واستكمال العمل الجراحي أصولاً، وتبقى نســـبة الشفاء في هذه الحالة ضعيفة ومتدنية جداً.

وفي حالة الانغماد يجب تجنب وصف المسهلات ومنبهات الجهـــاز نظـــير الودي لأنها تؤدي لحدوث تمزق الأمعاء.

# الفصل الخامس
# أمراض الكبد والمجاري الصفراوية
# Liver and Biliary Diseases

## الظواهر العامة المصاحبة لأمراض الكبد والمجاري الصفراوية
Manifestations of liver and biliary diseases

**١- اليرقان:**

وهو من أهم الأعراض التي تشير إلى إصابة الكبد بآفات مختلفة وسيرد شرحه لاحقا.

**٢- الأعراض العصبية:**

تظهر على الحيوان بعض الأعراض العصبية التي تتمثل بالتهيج الشديد وفقدان الوعي أحياناً الذي يسبقه تشنجات وارتجافات عضلية مع ضغط الرأس على الأشياء الثابتة في الحظيرة لمدة طويلة.

من أهم العوامل التي تسبب ظهور هذه الأعراض هو انخفاض مستوى الغليكوز في الدم. ومن العوامل التي تسبب الأعراض العصبية أيضا قصور الكبد في وظيفة تعادل السموم.

**٣ - الاستسقاء والهزال:**

إن عدم قدرة الكبد على بناء الأحماض الأمينية والبروتين في أثناء القصور الوظيفي ينعكس على عضوية الحيوان على شكل هزال ونقص في تكوين بروتينات الدم الأمر الذي يسبب اضطراباً في الضغط اللأسموزي للبلازما الدموية ما يؤدي إلى تشكل الوذمات المختلفة، ويحدث هذا القصور عند ظهور بعض العقبات أمام الدورة البابية كما في حال تليف الكبد أو في حال تشكل الأكياس المائية أو الخراجات الضاغطة وغيرها من الأمراض الكبدية التي تؤدي إلى الاستسقاء وبخاصة في التجويف الباطني.

**٤ – الإسهال والإمساك:**

تحدث الاضطرابات الهضمية نتيجة لاحتباس الصفراء الكلي أو الجزئي مما يؤدي إلى الإسهال ذي الأوصاف المختلفة أو الإمساك مع تغيير لون الروث ورائحته نتيجة لغياب العصارة الصفراوية من محتويات الأمعاء إذ تفقد القناة الهضمية خواص الصفراء الملينة والمطهرة.

**٥ – التحسس الضوئي:**

يكون الكبد أكثر المواد التي تستخدمها العضوية ضد حساسية الضوء والأشعة فإذا ما أصيب الكبد بمرض ما تضعف قدرته على توليد مثل هذه المواد ما يؤدي إلى إصابة الحيوان بالتحسس الضوئي.

**٦ – القابلية للنزف:**

يعد تأخير تخثر الدم في حالة إصابة الكبد ظاهرة مرضية معقدة، إذ ينجم عنها نقص في إنتاج خميرة البروثرومبين التي تعد من المواد البروتينية الدموية التي ينتجها الكبد. حيث إن عملية تخثر الدم تعتمد على وجود هذه البروتينات بالاشتراك مع الثرومبولاستين بوجود فيتامين K، فعند حرمان القناة المعوية من الصفراء وأملاحها يحدث تأخر في امتصاص الفيتامينات الذائبة في الدهون وهي A, D, E, K مما يؤدي إلى تعطل الحلقة التي تبنى عليها عملية تخثر الدم.

**٧ – الألم الباطني:**

يحدث تحت تأثير عاملين أساسيين هما:

أ- تمدد الكبد داخل محفظته المحيطة به من الخارج.

ب- الالتهاب الحاد في النسيج البرانشيمي للكبد أو لوجود أكياس مائية أو أورام سرطانية أو خراجات تحدث ضغطاً وتهيجاً موضعياً للنهايات العصبية، ويكون الألم عادة متوسط الشدة ويستدل عليه بعدم ميل الحيوان للحركة مع تقوس الظهر وتوتر السطح الخارجي لجدار البطن ويتبين ذلك عند شعور الحيوان بالألم خلال جس منطقة البطن.

### ٨ - تغير حجم الكبد:

عند إصابة الكبد بالتهابات أو تليف فإنه يتضخم، وهذا التضخم يـؤدي إلى زيـادة مساحة الساحة الصماء التي يشغلها الكبد ويمكن الكشف عن ذلك بالقرع أو بالجس، أما إذا كان التضخم بسيطاً فيكون من المتعذر كشفه إكلينيكياً ويكشف عنه فقط بعد إجراء الصفة التشريحية.

### ٩- تغير مكان الكبد الطبيعي:

يحدث تغيير مكان الكبد الطبيعي في حالة حدوث فتق في الحجـاب الحـاجز وهـذا الانزياح يكون مترافقاً بضيق التنفس غير المرضي وعدم إمكانية تحسس الكبد بالجس.

## أولاً: اليرقان Icterus, Jaundice

إنّ واحدة من أهم الوظائف العديدة للكبد التي تصبح مختلفة إلى درجة مستغيرة في أمراض الكبد الأولية والثانوية هي هذه المختصة بإفراز خضاب الصفراء.

يتميز اليرقان إكلينيكياً بتلوين الأغشية المخاطية والأنسجة تحت الطبقة المخاطية والجلد وأنسجة الجسم الأخرى باللون الأصفر البرتقالي في أمراض الكبد والجهاز الصفراوي، وأحيانا لا ينشأ اليرقان حتى عندما يصاب الكبد بشكل واسع كما في حالة التهاب الكبد الحاد.

ولقد قسم اليرقان حسب الأعراض الإكلينيكية إلى:

### ١- اليرقان الانسدادي Obstructive Jaundice

وهو اليرقان الذي ينشأ عن ركود الصفراء حيث يكون لون الأغشية المخاطية أصفر مخضراً، ويحتوي البول على زيادة في كمية البيلوروبين كما يكون هناك زيادة ملحوظة في معدل البيلوروبين المباشر في مصل الدم ويحدث هذا النوع من اليرقان عندما يعترض السائل الصفراوي في أثناء جريانه في الأوعية الصفراوية بعض الموانع التي تحول دون انصبابه جزئياً أو كلياً في الإثنى عشر مما يؤدي إلى تراكمها في الأقنيةالصفراوية والنسيج الكبدي وعبورها إلى الدم بواسطة الامتصاص الراجع.

**الأسباب:**

١- إصابة الكبد بالطفيليات وفي مقدمتها داء المتورقة الكبدية والدودة العملاقة والدودة السهمية عند المجترات حيث توجد بأعداد كبيرة قد تؤدي إلى انسداد كامل للمجاري الصفراوية.

٢- التهاب المجاري الصفراوية قد يؤدي إلى انسداد فتحة القناة الصفراوية العامة في الأمعاء الدقيقة وهو ما يحدث نتيجة الإصابة بالالتهاب المعوي الترلي أو انغماد الطرف الداني من الأمعاء الدقيقة.

٣- تشكل الحصيات الصفراوية غالباً مما يسبب انسداد الأقنية الصفراوية.

٤- الإصابة بالأورام وتضخم العقد البلغمية في مرض السل من شأنها أن تسبب ضغطاً خارجياً متزايداً على الأقنية الصفراوية وهذا الضغط قد يؤدي إلى انسداد جزئي أو كلي في القنوات الصفراوية.

٥- تمزق جدران المجاري الصفراوية أو انفجارها الأمر الذي يسبب هروب الصفراء إلى السائل البلغمي ومنه إلى الدم.

٦- وجود الخراجات والأكياس العدارية في نسيج الكبد قد تشكل ضغطاً على القنوات المرارية مسببةً انسداداً جزئياً أو كلياً لها.

٧- يحدث اليرقان الانسدادي عند المهور المولودة حديثاً نتيجة احتباس مادة العقي في الأمعاء.

## ٢- اليرقان التحللي Haemolytic Jaundice

ويسمى أيضا باليرقان مفرط التكوني أو يرقان الفرط الوظيفي. في هذا النوع من اليرقان تكون الأنسجة واضحة الاصفرار ولا يحتوي البول على البيليروبين أما البيليروبين غير المباشر فنجده يرتفع كثيرا في مصل الدم. وهذا النوع من اليرقان ينشأ نتيجة تحلل الدم الوعائي الداخلي الواسع والمنتشر والذي يؤدي إلى تكوين كميات كبيرة وغير عادية من الصفراء، واليرقان الانحلالي شائع الحدوث، وأسبابه هي:

١- وجود ذيفان جرثومي مثل مرض البيلة الهيموغلوبينية العصوية أو داء البريميات أو الإصابة ببعض الطفيليات الدموية مثل مرض البابيزيوسز أو الأنابلازموسز أو الإصابة بجراثيم المطثيات الحاطمة المحللة للدم حيث تسبب مرض البيلة اليحمورية المعدي ولا سيّما عند الأبقار.

٢- الإصابة الفيروسية مثل مرض فقر الدم الخمجي في الخيول أو التهاب الكبد المعدي الفيروسي.

٣- التسمم ببعض المركبات الكيميائية مثل النحاس، الرصاص، النفثالين، كلورات البوتاسيوم، الكريولين والفينوثيازين عند الخيل أو إعطاء الحيوانات مواد علاجية

بجرعات مفرطة مثل المركبات السلفاميدية أو أن يحدث اليرقان التحللي نتيجة نقل دم غير مناسب من حيوان لآخر.

٤- التسمم بالنباتات مثل اللفت والشمندر السكري أو شرب العجول للماء بشكل حر بعد الفطام مباشرة.

٥- الإصابة ببعض الأمراض الاستقلابية مثل البيلة اليحمورية بعد الولادة ويعود سبب هذا المرض إلى نقص مستوى عنصر الفوسفور في دم الأبقار.

## ٣- اليرقان الكبدي المنشأ أو اليرقان الخلوي:

## Hepato-celluler icterus, Hepatogenous jaundice

وتداخل في التكوين الطبيعي واطراح الصفراء. في هذه الحالة يرتفع مستوى البيلوروبين في مصل الدم ويحتوي البول على كمية زائدة من البيلوروبين المباشر أو المقترن في الوقت نفسه تتغير لون الأغشية المخاطية وبعض مناطق الجلد لتصبح ذات لون أصفر محمر. وقد تتسبب هذه الحالة من اليرقان بوجود أي مرض مصحوب بالتهاب الكبد المنتشر أو المزمن.

وكقاعدة عامة فان الحيوانات المصابة باليرقان الشديد بصرف النظر عن نوع هذا اليرقان سواء أكان انسداديا أو انحلاليا أو سميا، إنما تتميز بوجود العلامات المرضية الآتية:

الإعياء الكامل، ونقص في معدل ترداد النبض وذلك بسبب تأثير الصفراء على المخ والحكة جلدية، ونزف في الأغشية المخاطية والجلد وذلك بسبب التأثير السمي على بطانة الأوعية الدموية.

## الأعراض الإكلينيكية:

تبدأ أعراض اليرقان بالظهور عندما تزداد كمية البيلوروبين في الدم إلى أكثر من ٣% ومن أهم هذه الأعراض:

١- اصفرار الأغشية المخاطية المرئية: تكتسب هذه الأغشية المخاطية ( الملتحمة- الغشاء المخاطي للمهبل- مخاطية الأنف والفم ) اللون الأصفر،

وتختلف درجة الاصفرار حسب نوعية اليرقان وشدته وتتراوح ما بين الأصفر الفاتح في اليرقان الانسدادي إلى الأصفر البرتقالي في اليرقان التحللي واليرقان التسممي وهذه الصبغة ليست ثابتة وتزول بزوال السبب بشكل بطيء.

٢- لون الروث: في اليرقان الانسدادي يأخذ الروث لوناً فاتحاً بسبب انعدام الصفراء في الأمعاء وتصبح رائحته كريهة بسبب اضطرابات هضمية ويكون غنياً بالبروتين. أما في اليرقان التحللي فيكون لون البراز غامقاً بسبب زيادة مادة الصفراء فيه وأكثر ما نشاهد هذه الصورة في روث الكلاب، ويعدّ اليرقان عند هذا النوع من الحيوانات خطراً لأنه في المراحل الأولى للمرض ترتفع درجة الحرارة وتتراوح من / ٤٠ -٤١/ ° وينقطع الحيوان عن تناول الغذاء وتظهر اضطرابات هضمية مثل الإسهال كريه الرائحة يليه الإمساك وهبوط درجة الحرارة إلى ما دون المستوى الطبيعي.

٣- تباطؤ في عدد النبض والحركات التنفسية.

٤- ونتيجة التسمم الذاتي تبدأ علامات الهبوط العام بالظهور ويتطور المرض بسرعة ويدوم حوالي ٤ــ٥ أيام ثم ينفق الحيوان نتيجة تأثر وظائف الكبد الأخرى.

٥- وفي اليرقان التحللي يأخذ مصل الدم لونا أصفر ضارباً للحمرة لاختلاط بالهيموغلوبين.

٦- أما البول فيأخذ اللون الأصفر أو الأصفر المحمر. وإذا ما أجريت له عملية الخض تشكلت رغوة واضحة فوق سطحه. وكميته المطروحة خلال ٢٤ ساعة تصبح قليلة وقد يتوقف البول نهائيا وهذه علامة خطرة لمرض اليرقان.

٧- أما مصل الدم فيختلط مع الخضاب، أما في الأشكال الأخرى لليرقان فيكون لون الدم أصفر ليمونياً.

٨- بطريقة الجس والقرع: تلاحظ مظاهر الألم على الحيوان ويكشف القرع عن اتساع الساحة التي يشغلها الكبد بسبب تضخمه.

٩- يحدث اضطراب في الاستقلاب الغذائي وتقل نسبة الاستفادة من الأغذية ويرافق ذلك ضعف وهزال سريعان.

١٠- يحدث تأخر في تخثر الدم بسبب ضعف امتصاص فيتامين K من خلال جدران الأمعاء مع نقص كمية البروثرومبين.

١١- قد تحدث بعض علامات الشلل نتيجة لتأثر الجهاز العصبي.

## التشخيص:

يتم التشخيص باتباع الخطوات الآتية:

١- سؤال صاحب الحيوان حول مشاهداته اليومية وتتضمن نوعية الأغذية المقدمة إلى الحيوان وأهم الأعراض المرضية والمعالجات السابقة إن وجدت.

٢- ملاحظة الأعراض الإكلينيكية مثل تلون الأغشية المخاطية باللون الأصفر ومشاهدة لون البراز والبول وفحص الجلد للتأكد من وجود الطفيليات الخارجية أو خلوه منها.

٣- إجراء فحوص مخبرية للدم، حيث يفحص مورفولوجياً للتأكد من سلامة الكريات الدموية الحمراء ونسبة الهيموغلوبين في الدم وتؤخذ شرائح من الدم وتفحص مجهرياً للكشف عن الطفيليات الدموية أو الجراثيم المحللة لكريات الدم الحمراء.

٤- إجراء اختبارات وظائف الكبد وذلك لمعرفة الحالة الصحية العامة له.

٥- ولدراسة المرض بشكل جيد يمكن اللجوء إلى أخذ خزعة من الكبد ودراستها نسيجياً للتأكد من نوعية الإصابة وشكل اليرقان.

## المعالجة:

يعد اليرقان حالة عرضية ناجمة عن أحد الأسباب العديدة التي تسبب حدوث اليرقان، لذا فإن المعالجة غالباً ما تكون عرضية، أما المعالجة السببية فتتضمن في الشكل الانسدادي معالجة جميع الطفيليات الكبدية بالإضافة إلى معالجة الخراجات الكبدية. ويجب استعمال المبيدات الخارجية للتخلص من الطفيليات الخارجية ولا سيما القراد. ثم يعمد إلى تطبيق المعالجة المؤثرة في الطفيليات الدموية في اليرقان التحللي الطفيلي المنشأ. وتوصف المضادات الحيوية العالية التأثير للقضاء على الجراثيم المحللة للدم أو

على الأقل الحد من تأثيرها السمي أو القضاء على الجراثيم الجانبية الأخرى التي قد تتداخل في الإنتانات الكبدية. وتوصف مركبات الفوسفور حقناً في الوريد في حالات البيلة اليحمورية بعد الولادة عند الأبقار. وفي أثناء تطبيق المعالجة السببية لا بد من تطبيق المعالجة المساعدة والمقوية لرفع مقاومة العضوية ويتضمن هذا الشكل من المعالجة المراحل الآتية:

١- **الحمية الغذائية:** يقدم للحيوان الأعلاف الطازجة والسهلة الهضم والغنية بالسكريات (دبس- سكر- عسل) مع تقليل كمية الأغذية الدسمة ولا سيما للكلاب المصابة .

٢- **إعطاء مدرات الصفراء:** ويدخل في نطاقها المسهلات الملحية وفي مقدمتها ملح كارلسباد الذي يتركب من:

آ- مسحوق سلفات الصوديوم ٤٤ %

ب- مسحوق سلفات البوتاسيوم ٢ %

ج- مسحوق كلور الصوديوم ١٨ %

د- مسحوق بيكربونات الصوديوم ٣٦ %

يعطى هذا الملح بمقادير قليلة يومياً وبجرعة من ٣-٤ ملاعق طعام للحيوانات الكبيرة ويعدّ ملح كارلسباد الطبيعي ذا تأثير أقوى من شكله التركيبي ويعطى بمقدار ٣٠-٤٠ غ يومياً للخيول. ومن مدرات الصفراء زيت الزيتون، زيت الخروع حيث يوصف للحيوانات اللاحمة بصورة خاصة وبجرعات مناسبة.

٣- **مدرات البول:** تعطى مدرات البول الملحية غيرالزئبقية مثل مركبات الأسيتوزولاميد، والكلورثيازيد، والتريامترين.

٤- **مقويات عامة:** مثل الغليكوز ١٠-٣٠ % يومياً بجرعة تتناسب مع وزن الحيوان ويوصف بمزوات الكافئين وبعض الفيتامينات مثل A, E و B المركب.

٥- **أما في اليرقان التحللي** فلا ينصح بوصف الأمصال في الوريد بل يقتصر على وصف مركبات الحديد عن طريق الفم مثل سلفات الحديد مع جرعات مناسبة من فيتامين B المركب أو ينقل دم من حيوان سليم إلى المريض بشرط توافق الزمرة.

# الباب الثاني
# أمراض الجهاز التنفسي
# Diseases of the Respiratory System

## الفصل الأول: أمراض الطرق التنفسية العلوية
## Diseases of the upper respiratory tract

### أولاً: الرعاف ونفث الدم Epistaxis and Hemoptysis

**تعـــريف:**

الرعاف أو النزيف النفي- حالة طارئة يرد فيها الدم من الفتحات الأنفية سواء أكان ذلك من فتحة واحدة أو من الفتحتين معاً، بغض النظر عن مصدر النزيف، آخذاً مصدره من التجاويف الأنفية والنسج الملحقة بالأنف، أما النفث أو النزيف الرئـــوي فهو حالة ظهور الدم خلال السعال مختلطاً مع اللعاب وسيلانه من الفم، إذ يأخذ الدم فيها مصدراً من الرئتين. تصادف هذه الحالة عند حيوانات الفصيلة الخيلية والأبقار.

**الأسبـــاب:**

يحدث النزيف الأنفي تحت تأثير مجموعة من الأسباب أهمها:

**الأوليـــة:**

وتتضمن العوامل الخطرة ومنها:

١- الآلية: كالرضوح، والرضوض، والكسور المختلفة في عظام الوجـــه، ولا ســـيما كسر العظم المصفاوي (الغربالي)، وورمه الدموي، وكسر عظم قصـــبة الأنـــف وغيره من عظام الوجه إثر اصطدام رأس الحيوان بالجدران أو بالأشياء الثابتة، أو بسبب حوادث السير، أو إثر سقوطه على الأرض.

٢- إدخال اللي المعدي عند الخيل إدخالاً عنيفاً من دون حذر وعناية، أو إدخال اللي المعدي الخاص بنزع الأجسام الغريبة المتوقفة في لمعة المريء عند الأبقار من دون حيطة أو حذر أيضاً مما يجعل الدم يسيل من الأنف والفم بسبب تمزق المريء.

٣- قد يحدث الرعاف أيضاً في أثناء عملية تنظير الأنف والحنجرة.

٤- دخول أجسام غريبة مخرشة إلى تجاويف الأنف وهذا ما يحدث عند استنشاق خيول السباق التي تجري في المؤخرة لذرات الرمال والغبار المخرشة والمتناثرة بقوة في أثناء الجري السريع للخيول التي هي في المقدمة في مضمار السباق، إذ تصاب جدران الأوعية الشعرية في المجاري الأنفية وفي الرئتين بالتهتك والتمزق.

٥- عامل الإجهاد، والتدريب الشاق عند خيول السباق، ومشاركة الخيول في سباقات التحمل التي تسير خلالها بسرعة/٣٠- ٢٥/كم/سا ولا سيما تلك التي لديها تحساس ذاتي يسبب ارتفاعاً في الضغط الدموي داخل الأوعية الشعرية ولا سيما في الأجواء الحارة والرطبة وغالباً ما ينجم عن ذلك التريف الرئوي.

٦- الرجفة الأذينية عند الخيل حيث يكون منشأ الدم في هذه الحالة من خلف قمعي المنخرين، وكذلك الضغط المستمر للمقود على الأوردة الوداجية، وانسداد الشرايين الرئوية بالخثرات الدموية الآتية من الوريد الأجوف الخلفي في حال التهابه ما يسبب ارتفاع الضغط الشرياني في الرئتين وضمن الأذين الأيسر.

**- التحساس الذاتي:**

قد يحدث الرعاف عند بعض الخيول بشكل عفوياً في أثناء الاستعداد للانطلاق إلى حلبة السباق، أوفي أثناء أو بعد قفز الحواجز، أو من دون أي سبب يذكر (غامض)، ويكون مصدر التريف هنا إما من التجاويف الأنفية أو أن يأخذ الدم مصدراً من الرئتين (نفث) وهو الأكثر احتمالاً.

**- الوراثة:**

من المحتمل أن يكون تكرر الرعاف عند الخيول لاسيما الأصيلة منها وكلاب الصيد أيضاً وراثياً بسبب عوز بعض عوامل تجلط الدم وبخاصة العامل

III، والعامل II، أو بسبب ضعف بنيوي في جدران الأوعية الدموية الشعرية، ويمكن أن يكون مرضاً ولادياً ولا سيّما عند الكلاب والخيل أيضاً.

الثانويـــة:

يشكل فيها الرعاف عرض لأحد الحالات المرضية الآتية:

**١- الأمراض الخمجية:**

ويتضمن أهمها الشكل الحاد للجمرة الخبيثة عند معظم أنواع الحيوانات، والشكل المزمن لمرض الرعام عند الخيل، والأخماج الرئوية، يحدث بسبب التهاب الـــردب الأنبوبي السمعي الكاذب التقرحي أو إصابته بأم دم أو إصـــابته بـــالفطور الـــتي تسبب تآكل في جدر بعض فروع الشريان السباتي الداخلي ضـــمنه أو ضـــمن الجراب البلعومي عند الخيل، وفقر الدم الخمجي عند الخيل، والفرفريـــة الترفيـــة لاسيما عند الخيل، والسل الرئوي، وابيضاض الدم، والحمى الرشـــحية الخبيثـــة، والتهاب الأنف والرغامى الخمجي عند الأبقار، وداء اللّولبيات عنـــد المواليـــد والكلاب، والأمراض ذات الطابع الانسمام الدموي.

**٢- الأورام:**

وتشمل الأورام التي تصيب التجاويف الأنفية وأشباه الجيـــوب ومنـــها الأورام الوعائية (العرقية)، والورم العفلي (اللحمي)، أو السرطان الغدي، والورم المخاطي وغيره داخل التجويف الأنفي أو في الجيوب الفكية، والورم الدهني عند الخيـــل والأبقار.

**٣- الطفيليات:**

قد تتوضع بعض أنواع من الطفيليات في التجاويف الأنفية، والجيوب، لتســـبب رعافاً خفيفاً نتيجة لما تحدثه هذه الطفيليات من تخريش ورضـــوح مســـتمرة في مخاطية الأنف. ومن هذه الطفيليات: العلق عند الخيول، والأبقـــار، وطفيليـــات والأنكليستوما عند الكلاب، إلى جانب الإصابة ببريقات النغف الأنفي من عائلة من النوع الغنمي التي تصيب الأغنام بكثرة الماعز وغيرها من الحيوانات نادراً.

## الأعـــراض الإكلينيكية:

يشكل الرعاف أو النفث ولا سيّما المتكرر منهما عرضاً مرضياً إكلينيكياً مهماً سواء أكان ذلك عند الخيل أوالأبقار، ويختلف الرعاف وفقاً لطبيعة العامـــل المســـبب ولشدة سيلان الدم المشاهد ولونه وطبيعته، فعندما يكون المسبب آلياً، أو من جراء آفة في التحويف الأنفي، أوالأنفي الحنجري، أو في الردب الأنبوبي السمعي الكـــاذب، أو أشباه الجيوب، فإن الدم الطازج والقانئ يشاهد في معظم الحالات وهو يرد من إحدى فتحتي الأنف، أما عندما يكون مصدر الدم من خلف قمعي الأنف يسيل في الغالـــب من كلتيهما على شكل نقاط أوعلى شكل خيط متواصل الجريان قد يستمر دقائق أو ساعات عدة كما في الشكل رقم (٨).



شكل رقم (٨)

يرافق ذلك قلق الحيوان واضطرابه. وعند الأبقار يشاهد الدم وهو يسيل من الفم أيضاً مختلطاً مع اللعاب يرافق ذلك حركات مضغ في الفراغ تعقبه حركات بلع متوالية، أما إذا كان مصدر الدم وارداً من الرئتين (نفث) فغالباً ما يترافق مع سعال خفيف ومتكرر، ويؤكد ذلك بالإصغاء إلى جدار الصدر إذ يكتشف عن أصوات حشرجة أو خراخر في الرئتين، إضافة إلى أن الدم ذاته يكون مختلطاً بذرات من الهواء التنفسي لذا فإنه يبدو رغوياً، إلا أن ذلك لا يلاحظ عند الخيل نظراً للوضعية التشريحية للقصبات الكبيرة التي تكون فيها أقرب للأفقية، فتسمح للدم بالعبور حراً من دون أن يحدث السعال، وبالتالي لا تتشكل الرغوة، وكذلك فإن الدم الوارد من الرئتين عند الخيل يسيل عادة إلى لمعة القصبات، ثم إلى التجويف الحنجري، ثم إلى الفتحات الأنفية، فالبلعوم ليبتلعه الحيوان من دون أن يصل إلى الفم نظراً لطول شراع الحنك الرخو عند الخيل، لذا لا يشاهد خروج الدم من الفم، مما يجعل الروث قد يأخذ اللون الأسود نتيجة لاختلاطه مع الدم، وقد يلاحظ الدم مختلطاً بالمخاط، وهذا ما يدل على إصابة الحيوان بالزكام التقرحي، ومع استمرار الرعاف الشديد يصبح النبض صغيراً وسريعاً، والسبب هو أن الحيوان أصبح يعاني من حالة فقر دم مختلفة الشدة، وقد يحدث النفوق إن لم يعالج الحيوان معالجة إسعافية.

وفي حال الإصابة ببعض الأمراض الخمجية أو الأورام يكون الرعاف خفيفاً وكمية الدم الواردة من الأنف قليلة، ويكون مترافقاً بالزكام، أما في الإصابة الفطرية للردب الأنبوبي السمعي الكاذب، فإن الرعاف يكون شديداً وقاتلاً أحياناً، ويترافق بصعوبة في التنفس (بهر)، مع سماع أصوات شخير.

وفي مرض الجمرة الخبيثة، وإضافة إلى الأعراض الأخرى المميزة له، يشاهد الدم الأسود وغير القابل للتخثر وهو يخرج كذلك بعد النفوق من الفتحات الطبيعية وغير الطبيعية.

## التشـــخيص:

ليس من الصعب وضع التشخيص لحالة الرعاف بالاستناد إلى مشـاهدة السلم وهو يسيل من الأنف، أو يرد من الفم، إلا أن الصعوبة تكمن في تحديد سـبب هـذا الرعاف أو النفث ومصدر هذا الدم، وهو الأهم بغية تحديد الإنذار، ويتم ذلك مـن خلال الحصول على تاريخ الحالة، وإجراء عملية تنظير أنفي حنجري إذا كان ذلـك متاحاً، إلا أنه غير متوافر حقلياً في معظم الحالات في مجال طب الحيوان والعملية بذاتها على جانب من الصعوبة. لذا يجب الاعتماد على خواص الرعاف، وملاحظة بعـض العلامات الإكلينيكية الأخرى التي يبديها الحيوان.

ففي حالة ورود الدم من التجويف الأنفي، أو من الجزء الخلفي لقمعي الأنـف الداخلي، فإن ذلك يترافق بحركات بلع متوالية، أما إذا كان من الرئتين فإن النفـث يترافق بسعال خفيف متكرر ورطب، ويسمع بالإصغاء إلى منطقة الـرئتين صـوت خراخر Râles فقاعية أو حشرجة إضافة إلى أن الدم يكون ذا منظر رغوي بسـبب اختلاطه بذرات الهواء التنفسي ماعدا الخيل كما ذكر. ويجب تمييز ما إذا كان مصدر الدم من المعدة، وهذا أمر نادر الحدوث فإنه يتميز برائحة زنخة، ولون مائل للأسـود، وذو تفاعل حامضي، ويبدي الحيوان علامات رغبة في التقيؤ إذ نتيجـة للتقلصـات التشنجية المزعجة في المعدة ويدل ذلك على الإصابة بالقرحة، وعند الاشتباه بإصـابة الحيوان بمرض خمجي، فإنه يجب العمل على عزل المسبب وتحديده مجهرياً، ليصـار إلى تحصين الحيوانات السليمة، وتنسيق المريضة منها بالطرائق المناسبة، أوبالعين المجردة كما في الأورام والطفليات.

## المعـــالجة:

تطبق طرائق وأساليب علاجية مختلفة تبعاً لطبيعة الرعـاف ونوعيـة العامـل المسبب، ولقد لوحظ أن معظم الحالات الأولية والخفيفة، كذلك المتوسـطة الشـدة الناجمة عن أذيات رضحية يمكنها أن تشفى تلقائياً من دون معالجة بإبقـاء الحيـوان ساكناً، من دون حركة لفترة غير قصيرة، أما في الحالات الشديدة فيجب اتبـاع مـا يأتي:

- ترك الحيوان في مكان هادئ للراحة، والسكون التام، ورفع رأسه نحو الأعلى مـع العمل على الحد من حركته ما أمكن.
- صب الماء البارد أو وضع ثلاجات باردة أو مثلجة على رأسه.
- في حال استمرار الرعاف يدفع عبر التجاويف الأنفية بوساطة محقـن أو إجاصـة مطاطية بعض المركبات المقبضة للأوعية مثل محلول التـانين بنسـبة ١-٢ %، أو محلول الشبة بنسبة ٣%، أو محلول فوق كلورور الحديد بنسبة ٥.. %، أو محلول نيترات الفضة بنسبة ١ % أو غيره، ويمكن أن تبلّل قطعة من الشاش أو القطـن، وتشبع بمحلول الأدرينالين وتدخل بملقط جراحي إلى داخل التجويف الأنفي.
- حقن الأدرينالين تحت الجلد أو بالوريد بحذر وبعد التمديد بالمصـل الفيزيولـوجي بمقدار/٥/ مل وبنسبة ١٠ %، ويمكن استخدام فيتامين K حقنا في العضل.
- حقن مركبات الكالسيوم مع فيتامين C في الوريد بجرعـات تتناسـب مـع وزن الحيوان.
- قد يكون استخدام طريقة الحشو الضاغط كافياً أحياناً لإيقاف النزيـف شـريطة استخدامه من جهة واحدة أولاً، ثم من الجهة الأخرى نظراً لأن الخيل لاتتنفس من الفم.
- في معالجة النزيف الأنفي الاستعدادي تبقى المعالجة صعبة إلى حـد مـا لضـعف الاستجابة، وفي هذه الحالة توصف بعض الأدوية التي تحتوي على الثرومبين، ويمكن الاستفادة من الأدرينالين أيضاً، ولمدة أطول فهو مقبض للأوعية الشعرية، وينصـح

## الفصل الثاني

# أمراض القصبات Diseases of bronchi

## أولاً: التهـــاب القصبات Bronchitis

**تعـــريف:**

يطلق تعبير التهاب القصبات بمعناه الواسع على التفاعلات الالتهابية التي تجـــري في الغشاء المخاطي المبطن للرغامى والقصبات من دون النظر إلى ســـببها وتطورهـــا واختلاطاتها. ويتميز بفرط الإفراز القصبي، وتشكل النضحة، وهو نادراً مـــا يكـــون محدوداً بل يمتد ليشمل الأسناخ الرئوية ولا سيما في الحالات المزمنة محدثاً ما يســـمى باعتلال القصبات والرئتين.

يصيب جميع أنواع الحيوانات إلا أن أكثرها تعرضاً وحساسية للإصابة الخيـــول تليها الأغنام، أما الأبقار والكلاب ولا سيما الفتية منها والمسنة والضعيفة فهـــي أقـــل حساسية.

### ١- التهـــاب القصبات الحاد Acute bronchitis

**الأســـباب:**

تقسم الأسباب من حيث منشأ الالتهاب إلى أسباب أولية، وأخرى ثانوية.

**الأسباب الأولية (المهيئة):** وتتضمن العوامل الخطرة، ومن أهمها:

بعض المؤثرات البيئية، وبعض المخرشات الفيزيائية أو الكيميائية منها:

- ❖ الأحوال الجوية السائدة كالبرد الشديد مع ارتفاع الرطوبة النسبية، والجو العاصفي، والتيارات الهوائية الباردة ضمن الحظيرة، والانتقال المفاجئ من جو حار إلى آخـــر بارد أو العكس.
- ❖ استنشاق الدخان الكثيف والأبخرة والغازات المخرشة والغبار ولا سيما غبار التبن في الحظيرة شتاءً، وهذا يسبب التهاب القصبات المزمن غالباً.

❖ دخول السوائل أو العلاجات السائلة إلى القصبات خطأً بسبب انسداد المريء أو شلل البلعوم.

❖ انتشار الالتهاب من البلعوم أو الحنجرة إلى القصبات.

❖ استنشاق بعض الفطور أو الروائح الخاصة يؤدي إلى التهاب تحسسي، وهو نادر الحدوث، وضعيف التأثير عند الحيوانات الكبيرة، إلا أنه يسبب الربو القصبي عند الأمهار.

وتحت تأثير هذه العوامل تضعف المقاومة الطبيعية لمخاطية القصبات تحت تأثير العوامل المهيئة المذكورة، مما يؤدي إلى زيادة نشاط وتكاثر النبيت الجرثومي المتعايش في لمعة القصبات وتحوله إلى ممرض كالمكورات العنقودية والعقدية، والمكورات الثنائية والرئوية وغيرها.

## الأسباب الثانوية:

يعد التهاب القصبات الثانوي هو الأكثر انتشاراً، ويتطور كعرض لبعض الأمراض الخمجية ذات العلاقة بالجهاز التنفسي وفي مقدمتها الحُمَوية ثم الجرثومية، والطفيلية، والفطرية ومن أهمها:

خناق الخيل، والوتديات القيحية، والمفطورات، عند الأغنام والأبقاروالخيل، والإنتان الدموي الترفي عندالأبقار، والتهاب القصبات المعدي أو مايدعى بأنفلونزا الخيل الذي تسببه حمة الأنفلونزا الخيلية I وII، والتهاب الأنف والرئة الحُمَوي عند الخيل أو ما يسمى بالإجهاض الوبائي عند الخيل، والتهاب الأنف والرغامى الخمجي عند الأبقار، والحمى الرشحية الخبيثة عند الأبقار حيث إن جميع هذه الأمراض تسببها أنماط من الفيروسات الحلئية، والتهاب الشرايين الحُمَوي عند الخيل الذي تسببه الحمة الشريانية، وطاعون المجترات الصغيرة، عند الأغنام والماعز، وجدري الأغنام، ومرض حداثة السن عند الكلاب .

## الأعـــراض الإكلينيكية:

تختلف الأعراض الإكلينيكية لالتهاب القصبات وفقاً لحجم انتشار الإصـــابة والطـــور الذي يمر به هذا الالتهاب في أثناء فحص الحيوان المريض.

### ١- أعراض التهاب القصبات الكبيرة:

يلاحظ ارتفاع في درجة الحرارة إذ تصل حتى/٣٩.٥- ٤٠.٠/° عند الخيـــل، و/٤٠- ٤١.٥/° عند الأبقار، واحتقان الأغشية المخاطية، وزكـــام، وعطـــاس مـــع حركات تدل على الألم في أثناء البلع، وسعال جاف وتشنجي ونوبي، يظهر التعـــب السريع على الحيوان، ويزداد تردد الحركات التنفسية، والتنفس يكون ضحلاً، ومـــن النموذج البطني.

في بداية الإصابة تكون نتائج الفحص الفيزيائي للصدر سواء أكان ذلك بالقرع أوالجس فهي غير مفيدة، غير أن الفحص بالإصغاء يكشف عن سماع خراخر Râles جافة صفيرية أو غاططة، ويبقى صوت الزئير الحويصـــلي طبيعيـــاً ناعمـــاً ولطيفـــاً. وبعد/٢-٣/أيام يصبح السعال رطباً وأقل حدة، ويظهر القشاع مع السعال، ويـــزداد تدريجياً بسبب تضخم العقد القصبية، ويكون مخاطياً قيحياً سميكاً بلون أخضر مائـــل للصفرة، يرافق ذلك سيلان أنفي مصلي مخاطي مزدوج ليس غزيراً، ثم يصبح مخاطيـــاً قيحياً ويلاحظ جفاف هذه المفرزات على جناحي الأنف عند الخيل، أما في الالتهاب التحسسي فيكون السيلان مخاطياً أبيض، وفي هذه الحالة من الالتهاب يكشف فحص الصدر الفيزيائي بالقرع عن وضاحة طبيعية، أما عند الإصغاء فيسمع صوت خراخـــر رطبة فقاعية.

### ٢- أعراض التهاب القصبات الشعرية:

يبدي الحيوان أعراضاً أكثر وضـــوحاً وأشـــد تـــأثيراً، تتقـــدمها الحـــرارة المرتفعـــة /٤٠.٠°-٤٠.٥°/، ويكون السعال شديداً ونوبياً ومترافقاً بقشاع ذي صفات تتوافق مع صفات النضحة.

يلاحظ على الحيوان البهر (الزلة التنفسية) في أثناء الشهيق والزفير، والتنفس يكون ضحلاً وسريعاً من النموذج البطني، وتحتقن الأغشية المخاطية بوضوح، ويظهر التنفس فموياً عند الأبقار والأغنام، أو شدقياً عند الكلاب.

ولدى الإصغاء في مستوى القصبات الشعرية يسمع صوت خراخر فقاعية صفيرية رطبة ورقيقة، وتزداد شدة الزئير الحويصلي، وقد يكشف عن بداية انتفاخ رئوي ولا سيما عند بداية تحول الالتهاب من حاد إلى مزمن، وعندما تزداد الخراخر يلاحظ ارتعاش أو اهتزاز واضح للقفص الصدري.

## التشخيص :

- ❖ يجب الاهتمام بتاريخ الحالة، وأخذ حالة الجو، والفصل السنوي، والإجهاد، والبيئة المحيطة بالحيوان، وحالة الإيواء والغذاء وأخذها بعين الاعتبار.
- ❖ دراسة الأعراض الإكلينيكية المشاهدة والمميزة والتي ورد ذكرها في حينه.
- ❖ يجب التمييز بين التهاب القصبات البدئي وبين الثانوي الخمجي أو الطفيلي بملاحظة الأعراض المميزة الأخرى التي تدل على المرض الثانوي من أجل وضع خطة صحيحة للمعالجة.
- ❖ يجب التفريق بين التهاب القصبات وذات الرئة، وانتفاخ الرئة (النهجة)، واحتقان وذمة الرئة وذلك من الأعراض.

## المعالجة:

### ١- الرعاية الصحية:

وتتضمن عزل الحيوان المريض مبدئياً عن الحيوانات الأخرى في حظيرة مستوفية للشروط الصحية الجيدة، ويترك للراحة ويقدم له الغذاء الجيد والمستساغ ويفضل أن يكون خالياً من الغبار وترطيب التبن والأعشاب والمواد العلفية الجافة، ولا يستحسن إثارة الغبار أو إشعال النار التي يصدر عنها الدخان في الحظيرة.

٢- المعالجة الدوائية:

توصف الصادات الحيوية واسعة الطيف، وأهمها:

أ- عائلة البنسيللينات:

Benzyl penicillin, Cloxacillin, Amoxycillin, Ampicillin

ب- مجموعة السيفالوسبورينات Cephalosporins من الجيل الأول مثل: Cephalexin، Keflin، Keflex والجيل الثاني. مثل سيفاكلور، وسيفروكسيم.

ج- عائلة الماكروليدات: Macrolides

Spiramycin, Erythromycin, Azitromycin, Tilmicosin

د- عائلة الأمينوغليكوزيدات: Aminoglycosides ومن أهمها :

Gentamycin, Kanamycin

الفلورفينيكول Florfenicol والثيامفينيكول Thiamfenicol

وتوصف الصادات الحيوية بجرعات مناسبة ولمدة كافية، وتشارك الصادات الحيوية التي تتآزر فيما بينها، أو تشارك مع المركبات السلفاميدية والتراي ميزوبريم. كما يمكن وصف مستحضرات من مجموعة quinolones وهي من العلاجات الجيدة وأهمها Enrofluxasine الذي يحضر تحت أسماء تجارية مختلفة. ويجب أن تستمر المعالجة لمدة/٤-٥ /أيام متوالية على الأقل.

٣- **المعالجة المساعدة:** ويدخل في مجالها:

أ- **موسعات القصبات:** Bronchodilators مثل:

الأمينوفيللين Aminophylline أو Theophylline.

**ب- المقشعات:**

بيكربونات الصوديوم، كلور الصوديوم، كلورور الأمونيوم، ويودور البوتاسيوم أو الصوديوم، يحضر من هذه المركبات علاج على شكل شراب بنسب معينة ومدروسة من قبل شركات الأدوية المتخصصة. ويلجأ في بعض الحالات الخاصة

## ٢- التهاب القصبات المزمن Chronic bronchitis

### تعـــريف:

هو التهاب غير نوعي لمخاطية القصبات، يتميز بسير مزمن، تتخلله هجمـــات حادة من حين لآخر، ويترافق بتغيرات شكليائية في البنية النسيجية للقصبات الشـــعرية غالباً، وقد يكون منتشراً في نسيج القصبات جميعها، ويبدي استجابة ضعيفة للمعالجة، يصيب الخيول والكلاب ولا سيما المسنة منها.

### الأســـباب:

١- جميع الأسباب التي تؤدي إلى التهاب القصبات الحاد إذا كان تأثيرهـــا خفيفـــاً ومتكرراً ولمدة زمنية طويلة.

٢- الفشل بمعالجة التهاب القصبات الحاد، وعدم تطبيقهـــا في الوقـــت المناســـب، وبالجرعات الكافية ولمدة كافية.

٣- التقلبات الخفيفة والمستمرة في العوامل الجوية.

٤- اضطراب استقلاب المواد الغذائية وانخفاض مستوى تمثيلها في العضوية إلى جانب سوء التغذية والإجهاد.

٥- أمراض القلب والرئتين المزمنة (ركود دموي منفعل ).

٦- تقدم أعلاف فاسدة ومتعفنة يؤدي إلى التهاب القصبات المزمن بســـبب وجـــود بعض الفطور التي تسبب التهاب مزمناً تحسسياً (غبار التبن).

٧ – اعتلال القصبات والرئتين: كتمدد القصبات، وتضيق القصبات، وانتفاخ الرئتين المزمن، والتهاب الرئتين المزمن.

٨- الإصابة بالأمراض الوبائية المزمنة كالسل عند الأبقار، والرعام الرئوي عند الخيل، والإصابة بالفطر والعصيات الشعّية عند الأبقار، والإنتان الدموي الـــترفي عنـــد الأغنام والماعز، وقد يحدث عقب شفاء الخيل من مرض الأنفلونزا.

## الأعـــراض الإكلينيكية:

في الحالات العادية لا تظهر على الحيوان أعراض عامة تجلب الانتباه، إلا أنه في أثناء الهجمات فإن ثمة أعراض تتوضح بترفع حروري بسيط، وضـــعف خفيـــف في الشهية لتناول الأغذية، ويتعب الحيوان لأبسط جهد يبذله.

يتميز الالتهاب المزمن للقصبات بسعال نوبي خفيف رطب ومتكرر يظهـــر في الصباح الباكر عند فتح أبواب الحظيرة، واستنشاق الهواء البارد، أو في أثنـــاء العمـــل المجهد، أوالتربيض الشاق، ويكون هذا السعال منتجاً أي مترافقاً بالقشـــاع المخـــاطي القيحي وبكميات مختلفة، وعند الخيول يكون السعال مجهداً.

ويظهر سيلان أنفي خفيف أبيض ذو رغوة، وغالباً ما يكون مصحوباً بصعوبة في التنفس.

أما عند الكلاب فيكثر السعال ليلاً، وقد يعقبه التقيؤ في كـــثير مـــن الأحيـــان، والسيلان الأنفي قليل الغزارة، إلا أنه يزداد عندما تترافق الإصابة ببعض المضـــاعفات كما هو الحال في تمدد القصبات، ويبدي الحيوان علامات صعوبة في التنفس، ولـــدى فحص الصدر الفيزيائي بالإصغاء يسمع صوت خراخر جافـــة غاططـــة في مســـتوى القصبات الكبيرة، وقد تتحول هذه الخراخر إلى صفيرية خانقة في حال امتداد الالتهاب إلى القصبات الشعرية، أما القرع فيعطي وضاحة تامة، إلا أن هـــذا الصـــدى يـــتغير ويصبح فوق الواضح عند تفاقم الحالة بالانتفاخ الرئوي، أمـــا التصـــوير الشـــعاعي فيكشف عن مناطق معتمة تمثل مكان الالتهاب.

وهناك التهاب القصبات التحسسي المزمن الذي يلاحظ عند الكلاب إذ يكون فيه السعال خشناً Harsh ومتقطعاً Hack يمكن إحداثه بسهولة بالضغط على منطقة الحنجرة، وقد يكون فصلياً، أو يشاهد على مدار السنة، ولا يترافق بأعراض مرضية أخرى، وتحت المجهر يشاهد القشاع يحوي على الحمضات Eosinophils بأعـــداد كبيرة، ويكون خالياً من الجراثيم، وصورة الصدر الشعاعية تبدو طبيعية.

## التشخيص:

يوضع التشخيص بالاستناد إلى معلومات المستقاة من صاحب الحيوان واستنباط تاريخ الحالة، وتعرف ما تعرض له الحيوان من شروط صحية وبيئية وغذائية سيئة في الحظيرة، والمراحل التي مر بها، والمعالجات التي خضع الحيوان لها.

وتدقق الأعراض الإكلينيكية كالسعال، وزمن حدوثه وصفاته ويجب الإصغاء إلى جدار الصدر للكشف عن الخراخر، وتحديد نوعها، وملاحظة صعوبة التنفس، ولا سيما بعد التعب أو الترييض.

ويجب أن يفرق بين التهاب القصبات المزمن والتهاب القصبات الخمجي لمرض ثانوي كما هو الحال في خناق الخيل، والتهاب القصبات والرئتين الحُمَوي عند الخيل، والسل عند الأبقار وذلك بالاعتماد على الأعراض المميزة لكل مَن هذه الأمراض.

## المعالجة:

تقسم المعالجة في التهاب القصبات المزمن إلى ثلاثة أنواع، وهي المعالجة الصحية، والمعالجة العرضية، والمعالجة السببية.

### ١- المعالجة الصحية:

يدخل في نطاق هذه المعالجة ولا سيما عند الخيل والكلاب تأمين الشروط الصحية والغذائية الجيدة، وعدم تعريض الحيوان المريض للتيارات الهوائية الشديدة ضمنها، ويجب تهوية الحظيرة بشكل مناسب ومن دون إحداث التيارات فيها أو إثارة الغبار داخلها، لذا يفضل تهوية الحظيرة والحيوان خارجها. ويفضل تقديم الأغذية النظيفة والسهلة المضغ والبلع، وينصح بترييض الحيوان بالهواء الطلق لمدة/١٥- ٢٠/د يومياً ترييضاً لطيفاً، ولا سيما إذا كان الطقس مناسباً.

### ٢- المعالجة العرضية:

وتشمل مهدئات السعال عند اشتداده ولا سيما إذا كان مزعجاً وغير منتج، ومن مهدئات السعال المستعملة: مركبات الكودئين مثل سلفات الكودئين،

أودي هيدروكودئين بيروفات. ويشمل هذا الشكل من المعالجة أيضاً موسعات القصبات ومنها كالثيوفيللين، والأمينوفيللين وغيرها، أما من منشطات الجهاز التنفسي الكورامين، والكافور، والكافيئين، وغيره.

**٣- المعالجة السببية:**

وتشمل المضادات الحيوية واسعة الطيف حقناً في العضل، والمواد السلفاميدية حقناً بالوريد، ويفضل المشاركة فيما بينها، ويجب أن تتابع المعالجة لمدة/٤-٥ /أيام متتالية على الأقل.

ويمكن وصف الستيروئيدات القشرية لأوقات قصيرة عند حدوث هجمات صعبة، ومن فوائده أنه يجفف المفرزات ويحسن التنفس، ويمكن الاستعاضة بالأتروبين، ولا يستحسن تثبيط السعال عندما يكون مصحوباً بالقشع، ويمكن وصف مضادات الهيستامين، والتبخير كما ذكر في الشكل الحاد.

أما التهاب القصبات التحسسي فيعالج بموسعات القصبات ومضادات الهيستامين والستيروئيدات القشرية التي تعطي مفعولاً مباشراً.

# الفصل الثالث

# أمراض الرئة Diseases of the lung

## أولاً: احتقان ووذمة (خزب) الرئة

## Pulmonary Congestion and Edema

### تعـــريف:

حالة مرضية خطيرة تهدد حياة الحيوان، تتطور نتيجة لزيادة حجم الدم ضـــمن النسيج الرئوي الناجمة عن تمدد واحتقان الفراش الوعائي، وتعذر انسياب الـــدم عـــبر الجهاز الوعائي ومغادرته الرئتين، ويتبع الاحتقان في بعض الحالات ارتشاح (نتحـــة) بلازمي التركيب من خلال جدران الأوعية الشعرية المتأذية إلى النســـيج البرانشـــيمي والأسناخ فيتطور ما يدعى بالوذمة الرئوية (خزب الرئة)، تتميز الحالة بقصور في عملية التنفس، تتناسب شدتها ودرجةَ التأذي الذي تصاب به الأسناخ الرئويـــة، وانخفـــاض حجم الهواء ضمن الأسباخ الرئوية بسبب قصور عملية التهوية.

### الأســـباب:

#### I- الأسباب الأولية:

**١- الاحتقان الرئوي:**

يحدث تحت تأثير بعض العوامل الخطرة، ومن أهمها:

- تعرض الحيوان الفتي والسمين لضربة الحر أو الشمس بسبب ارتفاف درجة حرارة الوسط المحيط ولا سيما في فصل الصيف شديد الحرارة.
- استنشاق الهواء الساخن المشوب بالدخان، والغازات السامة والمخرشة، ولا ســـيما غازات مصانع الأسمدة، إلى جانب تعرض الحيوان لبعض الروائح الغريبـــة ولفتـــرة زمنية طويلة، ذلك أن استنشاق الغازات والـــدخان يـــؤدي إلى نقـــص كميـــة

الأوكسجين الوارد إلى الرئتين، فضلاً عن إحداث ضرراً يصيب أنسجة الجهاز التنفسي عند حيوانات الفصيلة الخيلية.

❖ الإجهاد، أو التريض الشاق والمفرط للخيل غير المعتادة على ذلك من قبل، ولا سيما إذا كان الجو حاراً ومرتفع الرطوبة، مما يسبب احتقاناً فيزيولوجياً يزول مع زوال السبب.

❖ حالات فرط التحسس(التأق) الحاد.

❖ في المرحلة المبكرة لذات الرئة الحادة.

❖ قصور القلب الإحتقاني، وآفات الصمام التاجي من قصور أو تضيق.

❖ رقود الحيوان على الأرض لفترة زمنية طويلة، مما يسبب احتقان الرئة الاضطجاعي (الركودي) وهذا ما يحدث في حالات: متلازمة البقرة الراقدة، والخزل الولادي، وكزز المراعي، والشلل العام، والكسور والخلوع.

❖ انقطاع الحبل السري المبكر قبل أن تتم عملية الولادة بشكل كامل ولا سيما عند الأمهار.

**٢- وذمة الرئة:**

تتطور وذمة الرئة تحت تأثير الأسباب ذاتها التي تؤدي إلى الاحتقان ولا سيّما القصور القلبي الاحتقاني والحاد، إضافة إلى أن لتبدل حرارة الوسط المحيط بشكل حاد ومفاجئ دوراً في حدوث المرض، إلى جانب الإصابة ببعض الأمراض الخمجية الآتية: الجمرة الخبيثة، وذات الرئة الحاد بجراثيم الباستيوريلا المحللة للدم، والتسمم الدموي، والشكل الرئوي لطاعون الخيل، وداء البيريميات الكلبية الذي تسببه، والطفيليات الدموية ولا سيما داء الثاليرية عند الأبقار، والتهاب الضرع بالعصيات القولونية، موه الدم، وتبلون الدم، والتهاب الصفاق الناجم عن العمل الجراحي، والتسممات النباتية والكيميائية والذاتية، والتسمم بمركبات الفوسفور العضوية، والإصابة بالطفيليات الرئوية، والحماض التنفسي بعوز الأكسجين، والغرق في الماء، والاختناق، أو الانسدادات الطارئة في الطرق التنفسية عند الخيل لأسباب المختلفة.

## II- الأسباب الثانوية:

الإصابة بمرض الثاليرية ولا سيما في طوره المبكر عند الأبقار، وخناق الخيل، والحمى التيفية، وجدري الأغنام، وذات الرئة الحاد في طورها المبكر ولا سيما إذا كان السبب جراثيم الباستيوريلا المحللة للدم.

## الأعراض الإكلينيكية:

تعد هذه الحالة المرضية كحدث نهائي في كثير من الأمراض ولكن كثيراً ما يطمس باضطرابات أخرى، وتتطور إما بشكل بدئي (مستقل) وذلك عندما يقتصر التأذي الأساسي على النسيج الرئوي فقط، وإما بشكل ثانوي يمتد الضرر فيه إلى الأعضاء الأخرى ولا سيما القلب والكليتين، والجدير بالذكر أن احتقان ووذمة الرئة في مجال أمراض الحيوان غالباً ما يشكلان عرضاً لمرض ثانوي آخر. أما من حيث سير المرض الإكلينيكي فيقسم إلى:

١- الشكل الحاد أو الصاعق ٢- الشكل البطيء أو المزمن

### ١- الشكل الحاد أوالصاعق:

تبدأ الأعراض بشكل مفاجئ بتوقف الحيوان عن الحركة، فتبدو عليه علامات الخوف والاضطراب، وتشاهد ارتعاشات عضلية واضحة، يقف الحيوان منفرج الأماميتين وماسك برأسه مدلى إلى أسفل أو ممتد إلى الأمام، وتتوسع فتحتا المنخرين، ويصبح التنفس صعباً جداً، وتبدو عليه زلة تنفسية (هر) واضحة في حالتي الشهيق والزفير، ويتضاعف عدد الحركات التنفسية بمقدار/٣- ٥/أمثال، وتبدو العيون دامعة وجاحظة قليلاً، والأغشية المخاطية محقنة، والنبض سريع وضعيف (١٠٠/د أو أكثر) وغير منتظم، تتسارع ضربات القلب وتصبح قوية وقافزة، الحرارة مرتفعة قليلاً أو حول معدلها الطبيعي، يزداد ارتفاعها في حالة التأق الحاد، وبعد الترييض الشاق، وفي المراحل الأولى لذات الرئة الحادة يلاحظ احتقان رئوي شديد واحتقان الأوردة السطحية ولا سيما الوداجية منها، حيث تشاهد الموجات النبضية وهي تمتد إلى أكثر من الصف الثاني للرقبة وهذا ما يدعى بالنبض الوداجي الحقيقي أو الايجابي، وقد

تظهر نوبات من السعال الجاف والقصير والخشن، إلا أنه لايشكل عرضاً مميزاً أو سائداً، ومع مضي فترة قصيرة تتراوح بين/١- ٢/يوماً يظهر السيلان الأنفي المصلي الخفيف، ويسيل من الأنف دم قانئ (رعاف) أوسائل رغوي محمر وهذه دلالة على بدء حدوث تبدل مرضي بنيوي في الرئتين والقلب بسبب الحماض التنفسي. ومع استمرار الحالة وتطورها يصبح التنفس أشد صعوبة ولا سيّما في أثناء الشهيق، وتبدو الأغشية المخاطية محتقنة ذات لون لامع مائل للزرقة (زراق) بسبب العوز الأوكسجيني المتزايد

**٢- الشكل البطيء أو المزمن:**

يلاحظ على الحيوان علامات ضيق تنفس خفيفة (بهر متوسط)، وارتجاف عضلي خفيف، وزيادة بسيطة في معدل ترداد الحركات التنفسية /٢٠ - ٣٠/ حركة/د، يشاهد سيلان أنفي قليل رغوي زهري اللون، يزداد معدل وشدة ضربات القلب، ويصبح النبض سريعاً وقليل الامتلاء، ويلاحظ احتقان الأغشية المخاطية، وتبقى الحرارة ضمن المعدل الفيزيولوجي.

## التشخيص:

ليس من السهل التوصل إلى تشخيص صحيح وسريع لاحتقان ووذمة الرئة مالم تتوفر النقاط الآتية:

**١- تاريخ الحالة:** كالإيواء، والفصل السنوي، وحرارة الوسط المحيط، والتغذية، وطرائق استخدام الحيوان، وإبقاء الحيوان يستنشق مع الهواء الدخان وبعض الغازات المخرشة والسامة لفترة ليست قصيرة.

**٢- الأعراض الإكلينيكية:**

تتطور بشكل مفاجئ وسريع، بهر في أثناء الشهيق والزفير، السيلان الأنفي بأوصافه المذكورة في الأعراض، وقد يكون السائل الأنفي مخاطياً مشوباً بالدم قليلاً، السعال أحياناً، والخراخر، ورقود الحيوان على الأرض منذ أكثر من يومين.

## المعـــالجة:

بعد التأكد من صحة التشخيص يترك الحيوان للراحة فـــوراً وبمكـــان منعـــزل ومعتدل الحرارة وجيد التهوية، ولا سيما في حالة وذمة الرئة ثم يبدأ العمل من أجـــل استبعاد السبب.

ينصح بعملية الفصد بمعدل/٢– ٣/ليتر دم أو أكثر حسب حجم الحيـــوان وتعـــويض ذلك بالمص الفيزيولوجي، وإن مثل هذا الإجراء للمحافظة على موه الجســـم والـــدم، وقد يكون كافياً لشفاء الحيوان، ومن المفضل أن يترافق الفصد بحمام مائي بارد موجه نحو صدرالحيوان ورأسه، وينصح بتطبيق المحولات السريعة مثل لصقات بزر الكتان، أو تدليك جدران الصدر بعطر التربنين لتورزع الدم وتخفيف حدة الاحتقان.

- توصف سلفات التروبين حقناً تحت الجلد أو في الوريد ببطئ في حالات التســـمم بمركبات الفوسفور العضوية.
- يحقن الأدرينالين مشاركاً مع مضادات الهيستامين في حالة وذمة الرئة الناجمة عـــن فرط التحسس (التأق) بجرعات مناسبة للمحافظة على ســـلامة نفاذيـــة جـــدران الأوعية الشعرية.
- توصف الستيروئيدات القشرية في جميع الحالات ماعدا الحالة الناجمة عن أمـــراض ثانوية حماوية في أطوارها الأولى.
- ينصح بحق مركبات الكالسيوم بجرعات مناسبة للحد من الارتشاح الوعائي.
- في حالات فرط التحسس توصف مضادات الهيستامين مشاركة مـــع الأدرينـــالين للمحافظة على سلامة الأوعية وللحد من النفاذية من جـــدران الجهـــاز الوعـــائي الشعري في الرئتين.

ومن المحتمل أن يكون تأثير مضادات الهيستامين محدوداً لأن الهيستامين والســـيروتوبين ذات أهمية ضعيفة عند الأبقار والخيل، ويعد البروستاغلايين والكنينين أكثر أهمية لـــذا يفضل وصف مضادات البروستاغلاندين ومنـــها فلونوكســـين ميغلـــومين، وفينيـــل

بوتازون، وديكلوفيناك صوديوم، وحمض الساليسيليك الخلي بجرعات مناسبة حقناً في العضل أو الوريد.

- قد يكون من المفيد وصف مدرات البول غير الزئبقية حقناً بالوريداً وبالعضل نظراً لتأثيرها الواضح في خفض التوتر في الشريان الرئوي.
- في بعض الحالات الشديدة توصف منشطات القلب مثل كافئيين بنزوات الصوديوم، أو الكورامين، أو زيت الكافور، أو الكارديازول توصف عند اللزوم موسعات القصبات.

## ثانياً: الانتفاخ الرئوي Pulmonary emphsyma, Heaves

**تعريف:**

مرض تنفسي غير حمجي يصيب حيوانات الفصيلة الخيلية بصورة خاصة، يتميز بتمدد ثابت (غيرعكوس) ينجم عنه تضخم في حجم الأسناخ الرئوية القاصية للقصبات الانتهائية، يكون مصحوباً بتغيرات بنيوية نسيجية في جدرانها، وتليف جدران الأوعية الدموية الشعرية الموضعية أو زوالها، أو أن يتطور بسبب فرط انحشار الهواء التنفسي داخلها وضمور أو زوال النسيج الخلالي الداعم للأسناخ والحواجز الخلالية بين الأسناخ، وقد يحدث بعض التمزق في جدران الأسناخ يتبعه انسلال الهواء عبر الفراغات الخلالية (البينية).

تتظاهر الإصابة بتنفس جهدي، وسعال مزمن، وضعف في القوى، حيث يصبح الحيوان غير اقتصادي بسبب ضعف قدرته على التحمل، وتزداد الحالة سوءاً إثر الترييض والتدريب، ولا سيما في الأجواء المحمّلة بالغبار، أو بعد تقديم الأعلاف المغبرة ولا سيما التبن.

### ١- الانتفاخ الرئوي السنخي المزمن:

### Chronic pulmonary vesiculare (alveolare) emphsyma

**الأسباب:**

الأسباب الجوهرية غير معروفة، وإن الشكل السنخي أكثر ما تتعرض الخيول.

**١- العوامل المهيئة (الخطرة) للإصابة:**

أ- **التأهب الوراثي:**

لقد لوحظت النهجة عند بعض المهور المولودة حديثاً، وهذا ما حمل الباحثين إلى عدّ هذا المرض وراثياً الأمر الذي يؤكد دور العامل الوراثي في حدوث المرض.

ب- التحساس الذاتي:

وفي هذه الحالة يكون النسيج الرئوي والنسيج الذي يدعمه عند حيوان أقل مقاومة أمام الأسباب الطارئة من غيره من الحيوانات على الرغم من تعرض جميع هذه الحيوانات لنفس ظروف الإيواء والغذاء، حيث يلاحظ أن أحد الخيول أصيب بالمرض قبل غيره من الحيوانات في الحظيرة نفسها بفترة زمنية طويلة أو أن الحيوانات الأخرى لم تتأثر بالعوامل الممهدة و لم تتعرض للإصابة.

ج- الآفات القلبية:

يؤدي القصور القلبي إلى الاحتقان الرئوي المنفعل (وريدي) المزمن ينتهي في أغلب الحالات بتليف النسيج الرئوي البارانشيمي الذي يسفر عن نقص في مرونة الأسناخ الرئوية.

د- الإصابات التنفسية:

وتشمل الإصابات الانسدادية المزمنة منها وأهمها التدرن، وانخماص جزء من الرئة، والإصابات المزمنة بالطفيليات الرئوية، وتضيق القصبات أو انسدادها المزمن، والتهاب القصبات الشعرية المزمن بحجماته الحادة والمتكررة، حيث إن جميع هذه الإصابات تترافق بالسعال الشديد والمستمر.

ر- عمر الحيوان:

يصيب الانتفاخ الرئوي السنخي المزمن الحيوانات التي تجاوز عمرها /٥-٦/ سنوات أو أكثر، نظراً لأنها في هذا العمر تكون قد تعرضت لإصابات رئوية مزمنة متكررة.

ز- الإيواء والتغذية:

تؤدي الظروف البيئية المحيطة والإيواء (الحرارة والرطوبة في الحظيرة)، والحالة التغذوية السيئة دوراً مساعداً في حدوث مرض النهجة المزمن ولا سيما عند الخيل، نظراً لأن هذا العامل ينعكس بصورة سلبية على تغذية الأسناخ مما يسبب ضمورها وتليفها.

٢- الأسباب الثانوية:

تحدث النهجة كمضاعفات لبعض الأمراض التنفسية الانسدادية التي تترافق بزلة تنفسية(البهر) مزمنة، أو بسبب وذمة مخاطية الطرق التنفسية ولا سيما الشعرية منها.

ومن المسببات:

- شلل الحنجرة (مرض الزئير عند الخيل).
- استنشاق بعض بزيرات الفطور السامة كالرشاسيات الدخناء، والبوغيات وغيرها مع الغبار أو الهواء الملوث بها لفترة زمنية طويلة مما يؤدي إلى ظهور التحسس.
- تحدث النهجة كآلية تعويضية في حالة الوذمة الرئوية والأذيات الشديدة للرئتين كالانخماص وغيره.

## الأعراض الإكلينيكية:

تبدو الإصابة أكثر شيوعاً عند الخيول المسنة بعمر/٦- ١٠/ سنوات أو أكثر، يلاحظ انخفاض التحمل على التدريب في بعض الحالات وليس جميعها، يبدو الحيوان نشيطاً ويقظاً، ويحدث سعال اشتدادي يمكن أن يثار من قبل الطبيب بالضغط البسيط على الحنجرة، أو على الحلقتين العلويتين من الرغامى.

يبدي الحيوان في حالة الراحة بعض الأعراض الخفيفة التي تدل على إصابته بالتهاب مزمن في القصبات ولا سيما الشعرية، إلا إنه عقب إجهاد الحيوان لفترة /١٥-٢٠/ دقيقة تتوضح أعراض الانتفاخ الرئوي السنخي المزمن التي تدوم طويلاً مع تطور مستمر، نظراً لعدم جدوى المعالجة. ومن هذه الأعراض:

تضعف قابلية الحيوان للعمل، إذ إنه يتعب لأقل جهد يقوم به، وفي أثناء الإجهاد يظهر السعال النموذجي للنهجة الذي يبدو نوبياً، وقصيراً، وعميقاً، وجافاً، وغير مؤلم، ويزداد ويصبح اشتدادياً عقب تناول العليقة.

تبقى الحرارة والشهية للغذاء طبيعية، يشاهد سيلان أنفي مصلي مزدوج في أكثر الأحيان، ثم يصبح مخاطياً قيحياً، ويشاهد قشاع رغوي أبيض اللون غزير كزلال البيض يطرح مع السعال أحياناً، ويزداد في أثناء العمل ولا سيما في الجو البارد وفي

حالته وجود الغبار في الهواء أو عند إثارة الحيوان، يلاحظ ازدياد في معدل الحركات التنفسية، وقد يصبح ضعفَ المعدّل أو ثلاثة أمثال المعدل، أي يزداد من/١٢/حركة إلى /٢٤-٣٦/ حركة/د إلا أنه بعد إراحة الحيوان يعود التنفس لحالته الطبيعية، وفي أثناء الإجهاد تلاحظ الأغشية المخاطية وقد بدا عليها الزراق قليلاً بسبب العسر الأوكسجيني، يتعرق الحيوان، ويفتح منخريه ويمد برأسه إلى الأمام ويفرج بين الأمامتين لتسهيل عملية التنفس، وهذا يدل على البهر أو صعوبة التنفس الزفيري خاصة، ومن الملاحظ أن فترة الزفير أطول من الشهيق، ويتم التنفس على مرحلتين أي إنه ثنائي الطور.

## التشخيص:

يعتمد على النقاط الهامة الآتية:

١- **استخلاص تاريخ الحالة:** نوع الحيوان، سلالته، عمره، استخدامه، جنسه، وتغذيته وظروف إيوائه، ويستدل أن الحصان بقي حبيس الحظيرة أسابيع أو أشهراً وهو بحالة سعال مزمن، وقد يكون الحيوان مصاباً بمرض تنفسي حمجي منذ /١- ٢/ شهر وقد شفي، إلا أن السعال بدأ من جديد.

٢- **الأعراض الإكلينيكية:** التي ورد ذكرها أعلاه.

## المعالجة:

تعد هذه الحالة المرضية بصورة عامة غير قابلة للشفاء التام، والمعالجة فيها غير مجدية، ويفضل تنسيق الحيوان واستبعاده من مجال الرياضة أو العمل لخطورة الحوداث الناجمة عن ذلك.

أما إذا كان لابد من المعالجة فإنه تطبق بإراحة الحيوان وتخفيف أزمة ضيق التنفس عنه ولا سيما في حال التعرض للمحسّسات في الغذاء أو في الهواء وتقسم المعالجة إلى:

١- **الرعاية الصحية:** وتتضمن النقاط الآتية:

وتطبق بإبقاء الحيوان في الهواء الطلق خارج الحظيرة وإبعاده ماأمكن عن المحسسات وإذا كان من الضروري وضع الحيوان داخل الاسطبل بسبب البرد فإنه يفضل فرش

الأرض بقصاصات من الورق عوضاً عن التبن لتجنب الغبار والفطور، أو أن تفرش بالتبن المرطب بالماء قليلاً لتجنب إثارة الغبار، كما ويلزم تخفيض ساعات التريض أو العمل إلى النصف تقريباً، ويفضل تقديم أغذية مركزة وقليلة الحجم وتوفير التهوية الجيدة.

**٢- المعالجة الطبية:**

أ- غير مجدية ولا سيما في الحالات المتقدمة، لأن هذا المرض يبقى في حالة تطور مستمر كما ذكر، ولا يمكن إعادة مرونة الأسناخ إلى حالتها الطبيعية.

ب- في الحلات التجسسية توصف مضادات الهيستامين التي تؤثر في المستقبلات II حقناً في العضل مع استخدام الستيروئيدات القشرية على أن تعطى بالجرعات الدنيا مع التكرار، ومن التأثيرات الجانبية للستيروئيدات القشرية حدوث مضاعفات كالتهاب الصفائح الحساسة لذا لا يفضل استخدامها في الأحماج.

ج- توصف موسعات القصبات(مضادات الأدرينالين) إلا أنها الجرعات النظامية عند الخيل لم تحدد بشكل دقيق، ويوصف الثيوفيللين وهو الشكل النشط من بجرعة/١٠- ١٥/ مغ/كغ وزن تكرر ثلاث مرات يومياً.

ومن موسعات القصبات يمكن وصف الأتروبين سلفات عن طريق الوريد بجرعة/١٥٠/مغ/١٠٠ كغ وزن، وعند زيادة الجرعة منه تحدث لدى الحيوان إثارة غير مرغوب فيها، وتسارع في ضربات القلب مع مغص وغثيان، وإذا زادت الجرعة أكثر تظهر بعض الاضطرابات العصبية وعدم وضوح الرؤية لدى الحيوان.

د- توصف مركبات الزرنيخ بجرعة/٧٥/مغ حتى/٢/غ بجرعات متزايدة لمدة عشرة أيام ثم تكرر، ويمكن وصف أرسينات الاستريكنين الذي تنشط الأسناخ والقصبات وتساعد في ارتخائها وتنبه المركز التنفسي في المخ.

ه- توصف علاجات محلة للفيبرين مثل يودور البوتاسيوم مع الميثيونين والكولين فهو مضاد للتليف بجرعة/٤-٨/غ يومياً ولمدة خمسة أيام، وهو مفيد أيضاً كمقشع ومضاد للتليف.

## ٢- الانتفاخ الرئوي السنخي الحاد

Acute pulmonary alveolar emphysema

حالة مرضية يحدث فيها انحشار مفرط ومفاجئ للهواء التنفسي ضمن الأسناخ الرئوية مما يسبب تمددها من دون أن يطرأ على جدرانها أي يتبدل بنيوي من الوجهة النسيجية، وقد يرافق ذلك تغير بنيوي بسيط (عكوس) يبقى قابلاً للتراجع وحدوث الشفاء إثر زوال السبب أو بالمعالجة.

تشمل الإصابة رئة واحدة أو الاثنتين معاً، أو جزءاً واحداً من رئة واحدة فقط. وتعد هذه الحالة قليلة الأهمية من الوجهة الإكلينيكية، أضف إلى أنها قليلة المصادفة.

### الأسباب:

١- التهاب القصبات الهوائية الشعرية الحاد الذي يترافق بسعال نوبي وشديد ومستمر يرفع من الضغط الهوائي داخل الأسناخ فيسبب تمددها.

٢- التهاب الطرق التنفسية العليا (الحنجرة – الرغامي والقصبات) الذي يؤدي إلى سعال تشنجي مستمر ومديد.

٣- طبيعة عمل الحيوان المجهد والشاق كالحمل، والجري، والجر والحراثة، واصدار الحيوانات أصواتاً لفترة طويلة كالخوار والصهيل والعواء على غير عادة.

٤- وجود عرقلة أمام دخول وخروج الهواء التنفسي كالقشاع، أوتضخم الغدد اللمفاوية الحيزومية في مرض الليكوزس، والإصابة بالكيسات العدارية والخراجات، إلا أن مثل هذه المسببات نادراً ما تحدث النفاخ الرئوي، نظراً لمرونة الأسناخ الجيدة ومقاومتها للضغط المتزايد داخل لمعانتها.

٥- وجود الحيوان في حظيرة ذات شروط صحية سيئة بسبب الحرارة والرطوبة المرتفعة، أو أن تقدم أعلاف فاسدة وملوثة ببعض الفطور الممرضة (الدريس والتبن والبرسيم الملوث).

## الأعراض الإكلينيكية:

يلاحظ على الحيوان في البداية بعض الأعراض ذات العلاقة بالمسبب الذي أدى إلى الانتفاخ الرئوي الحاد.

ومن خلال استخلاص تاريخ الحالة من صاحب الحيوان يستدل على أن الحيوان أصبح يتعب بسرعة ولأبسط جهة يقوم بها، وفي أثناء ذلك تظهر عليه زلة تنفسية (بهر) ولا سيّما في أثناء الزفير، ويلاحظ أن عملية الزفير تستغرق وقتاً أطول من الشهيق، ويأخذ التنفس النموذج البطني، ويرافق ذلك سعال خفيف متكرر ورطب، أما السيلان الأنفي فيبدو خفيفاً وقد لا يشاهد، وعند إجهاد الحيوان يزداد السيلان ويبدو ذو طبيعة مصلية - مخاطية ورغوياً وكثيف القوام. والفحص الفيزيائي للصدر يوضح النتائج الآتية:

بالقرع يكشف عن صدى فوق الواضح بالقرب من الحدود السفلية – الخلفية للرئة، وتمتد حدود الرئة نحو الخلف بحيث تمر بعيدة عن القوس الضلعي ولا سيما عند الخيل والكلاب، أما في النهجة الموضعية فيسمع الصدى فوق الواضح في مناطق الإصابة فقط.

## التشخيص:

١- كما هو الحال في الانتفاخ السنخي المزمن، يجب الاستماع إلى معلومات صاحب الحيوان، واستخلاص تاريخ الحالة، والتوصل إلى احتمال إصابة الحيوان بمرض تنفسي لم يعالج بالشكل وبالوقت المناسب.

٢- يجب تدقيق الأعراض الإكلينيكية المميزة: الزلة التنفسية الزفيرية، السعال القصير والمتكرر من الشكل الرطب، والنظر إلى طبيعة السيلان الأنفي، ونموذج وعدد التنفس في حالة الراحة وبعد الإجهاد لمدة/١٥-٢٠/دقيقة، وملاحظة تعب الحيوان السريع لأبسط جهد يقوم به.

## المعـــالجة:

يجب الإسراع إلى معالجة الالتهابات التنفسية معالجة صحيحة والعمل على تهدئة السعال ولا سيما إذا كان تشنجياً وذلك بمهـدئات السـعال المتـوفرة( مركبـات الأليميمازين أوالكوديئين) وتوصف الصادات الحيويـة بالمشـاركة مـع المركبـات السلفاميدية والتراي ميزوبريم لأيام عدة بالجرعات المناسبة حقناً بالعضل، وبعد شـفاء الحيوان تتراجع أعراض الانتفاخ السنخي الحاد تلقائياً شريطة توفير الراحـة والإيـواء والغذاء الجيد للحيوان المريض.

عند الحاجة الماسة يستفاد من الأدوية التي تطبق على الحيوان في الشكل المـزمن مثل سلفات الأتروبين، والستيروئيدات القشرية (الكورتيزون)، وعند الاشتباه بتـأثر الحيوان ببعض المحسسات توصف مضادات الهيستامين النوعية بالجرعات التي تناسـب حالة ووزن الحيوان.

## ثالثاً: خراج الرئـــة Pulmonary Abscess

**تعريف:**

مرض حمجي حاد يصيب الرئة يترافق بتكهف تنخري في الرئة، وتحـــاط آفـــة التقيح بتفاعل فيبريني يحيط بالخراج مكوناً بذلك جداراً للخراج.

يتشكل الخراج في النسيج الرئوي إما بشكل منفرد وكبير الحجم، أو بشكل خراريج متعددة وصغيرة (التهاب رئة قيحي)، يتميز المرض إكلينيكياً بالقهم، وبأعراض التسمم الدموي (سمدامية)، وبالسعال، والهزال، ويبدو زوال الحالة العامة للحيوان واضح، وقد يمتد الالتهاب ليشمل القصبات أيضاً.

**الأسباب:**

تنشأ خراجات الرئة بسبب تعرض الحيوان لإصابته ببعض الأمراض الأولية، وقد تنجم عن إصابة ثانوية بانبثاث الجراثيم الممرضة إلى النسيج الرئوي عن طريق الدم من أعضاء أخرى من الجسم.

آ- **الأسباب الأولية:** وتتضمن العوامل الخطرة، ومن أهمها:

*- الفطر الشعّي *- داء التدرن *- الوتديات القيحية الخيلية *- المكورات العنقودية (العقديات) الذهبية *- المكورات العنقودية القيحية *- المكورات العقديـــة الخيليـــة القيحية *- خناق الخيـــل *- الإنتان الترفي عند الأبقـــار *- الزوائف الزنجـــــارية *- الكلبسيللا.

**ب- الأسباب الثانوية:**

- ❖ ذات الجنب وذات الرئة عند الأبقار.
- ❖ نفاد الجسم المعدني المدبب من الشبكية إلى الرئتين عند المجترات.
- ❖ ذات الرئة الاستنشاقي وتداخل الجراثيم اللاهوائية.
- ❖ عدم معالجة ذات الرئة معالجة تامة، أو حدوث مضاعفات لذلك.
- ❖ التهاب الرحم والتهاب الضرع القيحي.
- ❖ الخثار كمضاعفات لالتهاب الشغاف. وامتداد لخراج الكبد.

## الأعراض الإكلينيكية:

تشاهد الأعراض المرضية النموذجية في الحالات الآتية:

الخمول، والهزال، تراجع شديد في شهية الحيوان أو القهم، وانخفاض حاد في إنتاج الحليب عند الأبقار، وارتفاع معتدل غير ثابت في درجة الحرارة، وسعال واضح وقصير وخشن، وانسح وقصير وغير مؤلم.

قد يحدث الرعاف بشكل عرضي من فتحتي الأنف نتيجة النفث الرئوي، وهذا دليل على حدوث التريف الرئوي الذي يعقب إصابة الأوعية الدموية الكبيرة في الرئة بالتآكل قد يؤدي بالحيوان إلى النفوق.

تتباين الأعراض التنفسية وفقاً لحجم الآفات في النسيج الرئوي، وغالبا ما يلاحظ زيادة في ترداد وعمق التنفس.

عندما يكون الخراج كبير الحجم يتراوح قطره من/ ٢-٤ /سم فإن الفحص بالإصغاء الجيد يسمع خراخر فرقعية، والقرع يدل على وجود منطقة صماء، وفي حالة تواجد خراجات عديدة وصغيرة ويشاهد سيلان أنفي قيحي ذو رائحة كريهة يختلف في لونه حسب نوعية العامل المسبب للمرض، ولا يظهر السيلان إلا بعد انفتاح خراج أو أكثر.

في حالة الإصابة بخراج الرئة نتيجة العدوى بالعصيات الوتدية القيحية عند المهور حديثة الولادة فانه يلاحظ إلى جانب الأعراض المرضية الأولية الحمى الدائمة وتسارع في خفقان القلب وأعراض عسر التنفس.

## التشخيص:

يتم تشخيص هذه الحالة كما يأتي:

١- دراسة تاريخ الحالة.

٢- ملاحظة الأعراض الإكلينيكية الظاهرة.

## المعالجة:

أ- تعد معالجة الأبقار المصابة بخراجات الرئة بأسباب ثانوية لا تستجيب غير مجدية عموماً، ويمكن وصف الصادات الحيوية واسعة الطيف وبجرعات عالية ولأيام عدة كمحاولة قد يلاحظ من خلالها تحسن الحيوان، إلا أنه على الأغلب لا تحدث استجابة في مثل الحالات للعلاج لذا يفضل تنسيق الحيوان وسوقه إلى المسلخ للاستفادة منه، أو إخضاعه للقتل الرحيم.

ب- أما المهور الصغيرة التي تعاني التهاب الرئة بسبب تواجد خراجات في نسيجها نتيجة أصابتها بالوتديات القيحية فيفضل معالجتها كما يأتي:

ج- حقن الإزيتروميسين أو التيلميكوزين بجرعات مناسبة ثلاث مرات يوميا بالإضافة إلى جرعة أخرى من ريفاميسين بمقدار مرتين في اليوم ولمدة /٤-٦/ أيام. وتوصف الصادات الحيوية من عائلة البنيسيللينات بالجرعات المناسبة. وتوصف المقشعات وموسعات القصبات التي ذكرت سابقاً.

## رابعاً: ذات الرئة Pneumonia

**تعريف:**

هو التهاب يصيب النسيج الرئوي ويترافق عادة بالتهاب القصيبات وقد يمتد ليشمل غشاء الجنب وتتميز هذه الحالة إكلينيكيا بزيادة سرعة التنفس وعمقه، السعال، سماع أصوات تنفسية غير طبيعية مع وجود تذيفن دموي في اغلب حالات ذات الرئة المتسببة بالجراثيم.

**الأسباب:**

**١- العوامل الخطرة:**

وتتضمن استنشاق الهواء المحمل بكميات كبيرة من الأتربة وكذلك الدخان، والغازات المخرشة والسامة، والتعرض للتيارات الهواة الباردة.

وكذلك عمر الحيوان إذ إن الحيوانات الفتية أكثر تعرضا للإصابة بالتهاب الرئوي من الحيوانات الكبيرة العمر، التعب الشديد وغيرها من العوامل التي تؤدي إلى إضعاف مقاومة الحيوان الطبيعية.

**٢- الأسباب الثانوية:**

تحدث الإصابة بذات الرئة والقصيبات في أثناء العدوى بالجراثيم أو الفيروسات أو بواسطة الاثنين معاً بالإضافة إلى الفطريات والطفيليات وعوامل أخرى مثل العوامل الفيزيائية والكيميائية، ومعظم حالات ذات الرئة تكون قصيبية المنشأ وبعضها يأتي عن طريق تلوث الدم بالجراثيم والفيروسات المتوضعة في أعضاء أخرى ومن الجسم.

❖ **عند الأبقار:**

جراثيم الباستوريلا وقد يكون هذا المرض مترافقاً بوجود حمات راشحة.

ذات الرئة المستوطنة عند العجول وتسببها حمات عديدة مثل بار أنفلونزا وأنواع أخرى من المايكوبلازما، والكلاميديا والوتديات القيحية

و المكورات العقدية. ذات الرئة في الأغنام متسببة بطفيليات الديكتوكاولوس ذات الرئة الفطرية.

❖ عند الخيل:

ذات الرئة والجنب في الخيول البالغة بسبب أصابتها بالجراثيم الهوائية واللاهوائية مثل المكورات السبحية والباستوريلا والاشريشيا كولي، والمطثيات.

## الأعراض الإكلينيكية:

١-في بداية المرض تظهر أعراض ذات الرئة والقصيبات بسعال جاف ومؤلم ثم يتحول إلى سعال رطب.

٢-التنفس سريع، ارتفاع درجة الحرارة.

٣-سيلان أنفي مصلي من فتحتي المنخرين، ويطرح الحيوانُ راشحاً التهابياً في أثناء السعال.

٤-في الالتهاب الرئوي القصبي يكون مصحوبا بسعال مؤلم ورطب.

٥-الالتهاب الرئوي الخلالي يتميز بسعال متكرر وجاف مع مد الرقبة إلى الأمام.

٦-زراق في الأغشية المخاطية ليس علامة دائمة ولكن يشاهد عندما يكون جزء كبير من الرئة مصاباً وهذا الازرقاق يحدث لعدم أكسدة الدم وتنقيته.

٧-رائحة التنفس لها دلالة خاصة، فعندما تتجمع كمية كبيرة من القيح في المسالك الهوائية نلاحظ أن الرائحة تشبه رائحة التآكل النسيجي أو تكون عفنة ولا سيما عند الخيول عند تواجد غنغرينا رئوية.

٨-في المراحل الأولى من الالتهاب الرئوي الطبيعي والالتهاب الرئوي الخلالي يسمع صوت قراقع عالية أما صوت القراقع الرطبة فتسمع عندما تزداد الإفرازات الهوائية في القصيبات الهوائية.

عندما يحدث التهاب في غشاء الجنب يمكننا سماع صوت احتكاكي وتضعف أصوات الرئة عندما تزداد كمية الإفرازات.

٤-بواسطة القرع بالمقرعة على صدر الحيوان يمكننا تحديد درجة التجمد

١٠- بالعلاج الكافي في المراحل المبكرة يستجيب بمادة الالتهاب الرئوي الجرثومي بعكس الحال في الالتهاب الرئوي الفيروسي حيث تحدث استجابة مؤقتة في بوابة العلاج ولكن بعد هذه الاستجابة تحصل نكسة للحالة ويستمر سير المرض.

## التشخيص:

إن أسباب ذات الرئة والقصيبات عديدة لذلك يكون تشخيصه صعباً إلى حد ما ويعتمد على:

١- تاريخ الحالة المرضية.

٢- الأعراض المرضية المميزة.

## المعالجة:

١- يوضع الحيوان في مكان جيد التهوية بعيدا عن التيارات الهوائية، ويجب أن تكون الحظيرة مجهزة بفرشة جيدة، وتغطية الحيوان بغطاء على منطقتي الصدر والبطن إذا كان الجو باردا.

٢- عزل الحيوانات المصابة بالخمج ومراقبة بقية القطيع لاكتشاف الحالات في مراحلها المبكرة مع إعطاء المضادات الحيوية للحيوانات المصابة وتشفى عادة جميع الحالات ذات الرئة الجرثومية خلال ٢٤ ساعة إذا ما عولجت بصورة سليمة وبجرعات دوائية كافية وفي وقت مبكر. أما الحيوانات المصابة بذات الرئة الشديدة فتحتاج إلى علاج يومي لعدة أيام حتى يتم الشفاء.

٣- إعطاء المقشعات لطرد البلغم المتشكل والذي يعيق عملية التنفس ولا سيّما في الحالات المزمنة وفي أثناء تواجد السعال

٤- إعطاء المضادات الحيوية واسعة الطيف مثل:

أ- التتراسكلين عن طريق الفم بجرعة (١١-١٢ ) مغ/كغ من وزن الجسم يومياً ولمدة ٣-٤ أيام

ب- في حالـــة ذات الرئـــة الباســـتيوريولي يعطـــى الســـلفاميثازين في الإصابات المبكرة في الأبقـــار عـــم طريـــق الفـــم والوريـــد بجرعـــة ( ٢٠٠ مغ /كغ ) من وزن الجسم يوميا ولمدة ثلاثة أيام.

ت- في حالات الالتهاب الرئوي الحاد يعطى الحيوان مركبات الكورتيزون.

٥- إعطاء عقاقير دوائية من شأنها توسيع الممرات الهوائية ولا سيّما في حـــالات ذات الرئة والقصيبات.

## خامساً: خراج الرئة Pulmonary Abscess

يتكون الخراج في النسيج الرئوي إما بشكل منفرد وكبير الحجم وإما بشكل خراريج متعددة وصغيرة، يتميز إكلينيكيا بأعراض التسمم الدموي المزمن وبسماع صوت السعال، ويبدو التعب والإنهاك واضح على جسم الحيوان وقد يمتد هذا المرض ليشمل القصبات بالتهاب التقيحي.

**الأسباب:**

تنشا خراجات الرئة بسبب إصابة جزئية لأمراض أولية أو قد تنشأ بسبب إصابات ثانوية أي أن تنتقل الجراثيم الممرضة إلى النسيج الرئوي عن طريق الدم من أعضاء أخرى من الجسم.

آ- **الأسباب الأولية:**

هي ذاتها كما وردت في ذات الرئة.

ب- **الأسباب الثانوية:** ونذكر منها:

العصيات الوتدية القيحية في الخيل، المكورات العنقودية، المكورات السبحية الخيلية القيحية، خناق الخيل، والباستوريلا، البؤر الالتهابية المعدية المتشكلة في النسيج الرئوي نتيجة الالتهاب قد تنمو وتتطور لتصبح خراجات متعددة كما في حالة ذات الرئة والجنب عند الأبقار

انتقال العدوى من الجهاز التناسلي المتأثر بالالتهاب إلى النسيج الرئوي وحدوث الخراريج كمضاعفات ثانوية لهذا المرض عند الأغنام من خلال إصابة الحيوانات بالتهاب الرحم أو التهاب الضرع.

دخول السوائل الملوثة إلى الرئة أثناء إصابة الأبقار بحمى الحليب أو خلال تجريع الأغنام باللي المعدي بالقوة.

اختراق الجسم الغريب الملوث لنسيج الرئة في أثناء إصابة الأبقار بالتهاب الشبكية والبريتون الجرحي.

## الأعراض الإكلينيكية:

في الحالات النموذجية تشاهد الأعراض المرضية الآتية:

- يبدو جسم الحيوان شاحبا وهزيلا.
- تراجع شديد في شهية الحيوان.
- انخفاض حاد في إنتاج الحليب عند الأبقار.
- ارتفاع معتدل في درجة الحرارة.
- سماع صوت سعال واضح وقصير وغير مؤلم.

قد يحدث الرعاف بشكل عرضي من فتحتي الأنف نتيجة نفث الدم من الرئة وهذا دليل على حدوث التزيف الرئوي الذي يعقب إصابة الأوعية الدموية الكبيرة في الرئة بالتسلخات وقد يؤدي بالحيوان إلى النفوق.

تختلف أعراض التنفس وأشكاله تبعاً لحجم الأثر المرضي في النسيج الرئوي وغالبا ما يلاحظ زيادة في سرعة وعمق التنفس.

عندما يكون الخراج كبيرا (يتراوح قطره من ٢-٤ سم) فإن الفحص الدقيق باللمس أو القرع يدل على وجود منطقة متصلدة لا يسمع فيها أصوات التنفس ولكن قد أصوات قرقعة بالقرب من حواف هذه المنطقة المتصلدة

أما في حالة تواجد خراجات عديدة وصغيرة فإن إفرازات قيحية ذات رائحة كريهة تختلف في لونها حسب العامل المسبب للمرض هذه الإفرازات لا تظهر إلا بعد امتداد المرض من الخراج إلى القصيبات والشعب الهوائية في النسيج الرئوي وحدوث الالتهاب بها.

في حالة الإصابة بخراج الرئة نتيجة العدوى بالعصيات الوتدية القيحية عند المهور حديثة الولادة فانه يلاحظ إلى جانب الأعراض المرضية الأولية الحمى الدائمة وتسارع في خفقان القلب وأعراض عسر التنفس.

## التشخيص:

يتم تشخيص هذه الحالة كما يأتي:

أخذ مسحة من غشاء الأنف أو القصبة الهوائية لمعرفة نوع الجراثيم المسببة للمرض، إلا أنه في أغلب الحالات تكون هذه الجراثيم مترافقة مع جراثيم أخرى قد يصعب تشخيصها.

بالفحص الدموي يمكن تحديد شدة المرض حيث يزداد عدد كريات الدم البيضاء وبالذات الخلايا العدلة.

## المعالجة:

- إن علاج الحالات المرضية المصابة بخراجات الرئة نتيجة تأثرها بأسباب ثانوية لا تستجيب للعلاج عند الأبقار عموماً ولكن يفضل إعطاء الحيوان المصاب مضادات حيوية واسعة الطيف وبجرعات عالية ولعدة أيام ربما يتحسن الحيوان صحيا ولكن على الأغلب مثل الحالات للعلاج لذا يفضل تنسيق الحيوان وسوقه إلى المسلخ للاستفادة منها أو لأجل القتل الرحيم.
- أما المهور الصغيرة التي تعاني التهاب الرئة بسبب تواجد خراجات في نسيجها نتيجة أصابتها بالعصيات الوتدية القيحية فيفضل معالجتها كما يأتي:

حقن إيريثرومايسين Erythroycine بجرعة/٢٥/مغ لكل رطل من وزن الحيوان ثلاث مرات يوميا بالإضافة إلى جرعة أخرى من ريفامبيسين Rifamoicin بمقدار/ ٥/مغ لكل رطل من وزن الحيوان مرتين في اليوم ولمدة /٤-٦/أسابيع.

# الفصل الأول
# الفحص الإكلينيكي للحيوان
# Clinical Examination of Animal

يتضمن الفحص الإكلينيكي للحيوان المريض أنموذجين من الفحص، أحدهما يتمم الآخر،

أما الأنموذج الأول فيطلق عليه (الفحص العام) ويتم إجراؤه وفق ترتيب مناطق جسم الحيوان، أو من خلال تتابع مراحل الفحص طبقياً، على أن يبدأ الفاحص بتدقيق نواحي جسم الحيوان جميعها بدءاً من الرأس، ثم الرقبة، مروراً بالصدر، ثم البطن، انتهاءً بالقوائم، حتى نهاية الذيل.

وأما الأنموذج الثاني فيدعى (الفحص الخاص) أو (الفحص الجهازي)، ويتضمن فحص كل جهاز على حده، باستخدام الوسائل والأدوات الملائمة كالتشخيص المخبري وغيره، وينبغي عند فحص الحيوان المريض التركيز على الفحص الخاص، إذ يعد الأهم والأساس في تشخيص المرض، إلا أنه من أجل وضع الخطوة الأولى على طريق التشخيص الصحيح للمرض، لا بد من الشروع بالفحص الإكلينيكي العام قبل الشروع بفحص الحيوان فحصاً جهازياً خاصاً، ذلك أنه كثيراً ما تحدث إصابة مرضية في جهاز من الأجهزة تكون مترافقة بأعراض وعلامات مرضية تظهر في جهاز آخر، أو في مناطق أخرى مختلفة من الجسم؛ فمثلاً تتشكل الوذمات (الخزب) الركودية في مناطق مختلفة من الجسم اعتلالات القلب، ولا سيما السفلية منها، أو في الفشل الكلوي، وفي الحروق الشديدة والواسعة، ويظهر الاصفرار على الأغشية المخاطية المرئية في اعتلالات الكبد المختلفة التي تؤدي إلى حالة مرضية أو متلازمة تدعى (اليرقان)، ويرافق ذلك أيضاً الحبن أو الاستسقاء، أو يحدث نفاخ الكرش الحاد بسبب انسداد المريء أو ما يدعى (الغصص) الذي يشاهد أحياناً عند الخيل أيضاً، أو يشاهد

النفور في الفشل الكلوي، والعرج في القالعتين الخلفيتين بسبب التهاب المفصل من وغيره.

ينبغي على الطبيب البيطري قبل شروعه بالفحص، أن يعطي إرشاداته إلى المساعد أو الكلاف، أو إلى صاحب الحيوان من أجل العمل على ضبط الحيوان وتحكم به أصولاً بالطريقة التي يراها مناسبة، ثم يقف على مسافة غير بعيدة من ليلقي نظرة سريعة وشاملة عليه من دون التدقيق في نوعية الإصابة، فيلاحظ بعين النظر ويدوّن في الذاكرة كل ما يبدو له من سلوك شاذ، أو حركات أو وضعيات غير مألوفة، أو علامات مرضية بارزة، إلى جانب مراقبة وضعه أمام الغذاء والماء، ومدى الحكم على شهيته لتناول الغذاء، ورغبته في شرب الماء أو طريقة شربه ومدى إقبال عليه، وكذلك النظر إليه في أثناء الوقوف، وفي أثناء السير، أو في أثناء الرقود إذا كان راقداً لا يمكنه الوقوف، وإلقاء نظرة شاملة على جسم الحيوان للوقوف على كل ما هو غير طبيعي من علامات مرضية وغيرها، وتحديد العوامل الخطرة Risk factors التي أدت إلى حدوثها.

## أولاً: وصف الحيوان المريض (علاماته المميزة):

## Signalment (Description) of The Patient Animal

### ١- نوع الحيوان:

ينبغي في أثناء التشخيص أخذ نوع الحيوان بعين الاعتبار، نظراً لأن بعض الأمراض تصيب نوعاً معيناً من دون الآخر من الحيوانات، فمثلاً ؛ خناق الخيل، وداء البحل (الزهري)، والرعام، والتهاب العقد اللمفاوية الوبائي (مرض السراحة)، وطاعون الخيل الأفريقي (مرض النجمة) من الأمراض الحمجية التي تصيب حيوانات الفصيلة الخيلية فقط ، كما أن الخيل أيضاً تبدو أكثر استعداداً من غيرها من الأنواع الأخرى من الحيوانات للإصابة بمرض الكزاز الحمجي، وبمتلازمة المغص. أما الطاعون البقري، والحمى الرشحية الخبيثة مثلاً، فإنهما يصيبان الأبقار فقط، وأما مرض حداثة السن عند الكلاب فيصيب اللواحم فقط، كذلك فإن اللواحم أكثر الحيوانات استعداداً للإصابة بداء الكلب، أو ما يدعى (رهاب الماء).

### ٢- جنس الحيوان:

ينبغي الاهتمام بجنس الحيوان المريض، لأن هنالك مجموعة من الأمراض أكثر ما تشاهد عند الإناث من الحيوانات؛ ولا سيّما الأبقار عالية الإنتاج منها كالأمراض التي تنجم عن اضطراب الاستقلاب والتمثيل الغذائي، كالخزل الولادي أو ما يسمى خطأً (حمى الحليب)، و(حمى النفاس)، و(تخلون الدم)، إلى جانب تكرر التهابات الضرع، واحتباس المشيمة، والتهاب الرحم، والمشاكل التناسلية الأخرى، ولا سيما عند الأبقار، كما أن هنالك حالات مرضية تصيب الذكور من الحيوانات فقط، كشلل القضيب وأورامه، وتكرر مصادفة داء التحصي البولي عند الثيران والكباش، ولا سيما المعدّة منها للتسمين، والفتق المغبني (الإربي)، والفتق الصفني، ولا سيما عند ذكور الخيل، ومن الملاحظ أيضاً أن شلل الحنجرة الغامض أكثر ما يصادف عند الذكور من الخيل التي يمكن أن يتطور لديها، كمضاعفات ناجمة عن عملية الخصي الجراحي،

وكذلك التهاب الخصيتين في مرض الإجهاض الوبائي أو ما يسدعى (البروسيلوز) وغيره.

**٣- عمر الحيوان وحجمه:**

هناك بعض الأمراض التي تصيب المواليد أكثر من الحيوانات النامية أو المسنة منها، والتي تفتك بها بشدة، كمرض خناق الخيل، وإسهالات المواليد، ولا سيما العجول، وإسهالات الثيران، وذات الرئة والقصبات الخمجية عند العجول والمواليد الأخرى، ومرض حداثة السن عند الكلاب، نظراً لعدم اكتمال نمو الجهاز المناعي من جهة، ولأنها تصيب المولود لأول مرة من جهة ثانية، وهناك بعض الأمراض الأخرى كالكساح (الرخد)، والفتق السري، والهزع الولادي، والتهاب الحبل السري، فقد تلاحظ عند المواليد أيضاً، ولا سيما العجول منها، ومن الملاحظ أن من أهم مسببات المغص عند الأمهار هي القرحة المعدية، أما الإصابة بالطفيليات الرئوية عند الأغنام فمن الملاحظ أنها أشد فتكاً عند الحوالي (الفتية) منها، وهناك بعض الأمراض التي تصيب الحيوانات المسنة، والتي تتميز بفترة حضانة طويلة، وبسيرها المزمن، كالسل، ونقص السل عند الأبقار، والنفاخ الرئوي المزمن (النهجة)، ومرض الرعام، والتهاب المفاصل التنكسي، وكذلك الأمراض القلبية والتنفسية، ولا سيما المزمنة منها كثيراً ما تلاحظ عند الحيوانات التي تقدمت في العمر، إلى جانب ذلك فإن لعمر الحيوان وحجمه أهمية في مجال تحديد نوعية العلاج، وجرعاته، وطريقة إعطائه، كما أن عمر الحيوان يذكر في التقرير الطبي الشرعي عند اللزوم.

**٤- سلالة الحيوان:**

من الملاحظ أن الأبقار من السلالات المستوردة النقية أكثر حساسية للأمراض المستوطنة من السلالات المحلية التي يعتقد أنها اكتسبت مناعة طبيعية ضد هذه الأمراض من خلال إصابتها المتكررة وشفائها منها؛ كداء الكمثريات، والحمى القلاعية إذ تعد سيراً حاداً أو فوق حاد وفتاكاً عند الأبقار من السلالات المستوردة، وسيراً معتدلاً عند الأبقار من السلالات المحلية، كذلك فإن سلالات الأبقار، ولا سيما عالية الإنتاج

كثيراً ما تتعرض للإصابة باضطرابات الاستقلاب كمرض تخلـون الـدم، والخـزل الولادي، وبأمراض سوء التغذية، والتهابات الضرع أكثر من غيرها، وبالمقابـل فـإن الأبقار المحلية والهجينة تبدي مقاومة جيدة تجاه كثيرٍ من هذه الأمـراض، والأمـراض الخمجية المستوطنة.

**٥- بنية الحيوان:**

تحدد بنية الحيوان في أثناء فحصه الإكلينيكي بتقدير درجة سمنته فإما أن يكـون هزيلاً وإما ضعيفاً وإما طبيعياً، وإما أن يكون على درجة متفاوتة من السمنة، وإما أن يكون مفرط السمنة.

**٦- استخدام الحيوان وإنتاجيته:**

كثيرا ما يكون استخدام الحيوان في مجال الأعمال المرهقـة سـبباً لإجهـاده، وإصابته ببعض الأمراض. مثلاً؛ تعد خيول القفز والسباق أكثـر تعرضـاً لإصـابات المفاصل والأوتار، وأمراض الجهاز التنفسي، وجهاز الدوران الدموي، وكذلك كلاب الصيد تبقى عرضة للإصابة بأمراض الجهاز التنفسي، وجهاز الدوران الدموي، كما أن الأبقار الحلوب عالية الإنتاج أكثر تعرضاً لاضطرابات الاستقلاب والتمثيل الغـذائي، وانزياح الأنفحة، والتهاب الرحم، والتهاب الضرع.

**٧- ثوب الحيوان وشيّاته (الكسوة):**

عند البدء بفحص الحيوان يجب النظر إلى كسوته (لونـه) وشـيّاته (علاماتـه الفارقة)، لأن ذلك يعد مفيداً في تشخيص بعض الأمراض الخاصة بالجلـد كإصـابة الخيول الرمادية أو البيضاء (ولا سيما الشهباء) بالتهاب الجلد التحسسي الضـوئي، أو إصابتها بورم القتامين، ويلاحظ أيضاً تكرر إصابة بعض الأبقار الهجـين ذات اللـون الأسود والشعر الطويل بداء الأورام الحليمية، و تمكن ملاحظة لون الحـافر، أو آثـار عملية الخصي على الصفن، أو آثار عملية الكي، أو لأي عمل جراحي آخر على جلد

الحيوان أجري من قبل. ومن المفيد ذكر لون الحيوان وشياته في التقرير الطبي الشرعي إذا لزم ذلك، بغية تحديد هوية الحيوان، وتمييزه من الحيوانات الأخرى.

**٨- مزاج الحيوان (سلوكه):**

ينبغي على الطبيب قبل شروعه بفحص الحيوان المريض، أن يتأكد من خلال توجيه الأسئلة لصاحب الحيوان من مزاج حيوانه وطباعه، وسلوكه من هدوء أو شراسة، بغية أخذ الحذر وتطبيق الإجراءات اللازمة تحكم بالوسائل المتاحة، لدفع الأذى عن نفسه أولاً، وعن المربي ثانياً، وعن الحيوان المريض ذاته أخيراً، وينصح دائماً في الحالة التي يكون فيها الحيوان شرساً أو عصبي المزاج ولا سيما من الفصيلة الخيلية أن تطبق عليه بعض المهدئات أو المركنات حقناً ليتسنى للطبيب التدخل والفحص باطمئنان وارتياح.

## ثانياً: الوضعية العامة للحيوان المريض

## General Condition (Habitus) of Patient Animal

تتضمن الوضعية العامة للحيوان المريض التدقيق في مظهره الخارجي العام، وسلوكه، وحركاته الشاذة التي غالباً ما يعبّر من خلالها عن شعوره بالألم بحركات مختلفة، كصرير الأسنان، أو بالأنين أو الطحة، أو نقله بقوائمه ولا سيما الخلفية من جهة لأخرى بسبب التعب والإنهاك، وينظر إلى حالة الحيوان العامة في أثناء الفحص ضمن ثلاث وضعيات:

### I - في حالة الوقوف:

يقف الحيوان السليم من الأمراض وقفة حرة يقظة، منتصب الرأس مع الرقبة، موزعاً وزنه على قوائمه الأربع توزيعاً متعادلاً، ويبدو شعره لامعاً وناعماً، أما في حال إصابته بحالة مرضية فتشاهد عليه شذوذات كثيرة في أثناء وقوفه ومن أهمها:

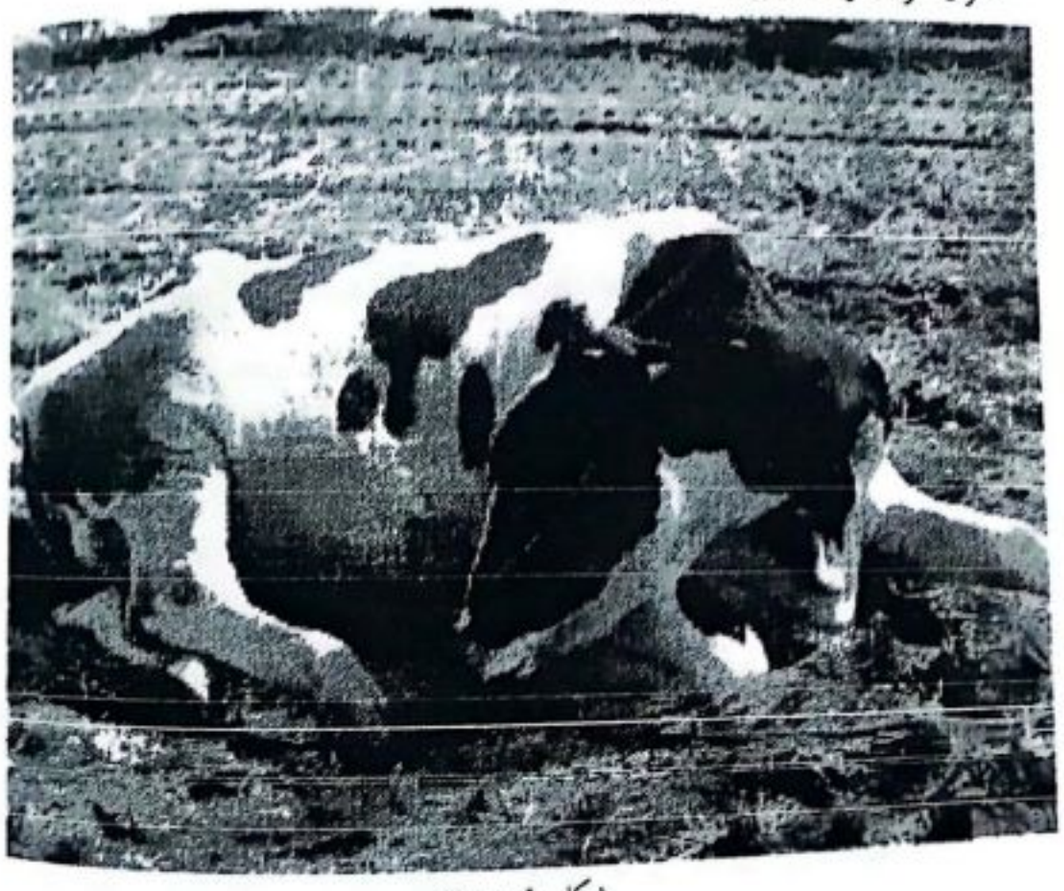
١- قد يقف الحيوان وقوائمه الأمامية منفرجة عن بعضها، وهذا يدل إما على زلة تنفسية (البهر) ناجمة إما عن إصابة تنفسية، وإما عن نفاخ حاد، وإما على تخمة شديدة في الكرش، وإما بسبب وجود جسم معدني نافذ عبر جدار الشبكية إلى تجويف الصدر نحو الرئة عند الأبقار، وإما بسبب تمدد المعدة الحاد، وإما نفاخ الأعور والقولون الحاد عند الخيل.

وتجدر الإشارة إلى أن الزلة التنفسية غالباً ما تكون مترافقة بوضعية أنموذجية للرأس والرقبة، إذ يكونان ممتدين إلى الأمام والأسفل، وتكون فتحتا الأنف وجناحيهما متوسعتين عند الخيل، وعند الأبقار تشاهد فتحتا الأنف مع المخطم في حالة حركة مضطربة ومستمرة.

٢- قد يقف الحيوان مباعداً بين القائمتين الخلفيتين، ويدل ذلك على احتمال وجود التهاب حاد في الضرع عند الأبقار، أو فتق صفني (مغبني) عند الخيل، أو على التهاب، أو خراج في المنطقة التناسلية.

٣- قد يلاحظ على الحيوان واقفاً التوتر العام، وعدم الرغبة في الحركة الجانبية، أو أن يسير سيراً متصلباً أو متماسكاً، وهذا ما يدل على الالم في العضلات الصدرية أو البطنية بسبب ذات الجنب، أو التهاب الصفاق الحاد، أو التهاب الشبكي الصفاقي الرضحي عند المخترات ولا سيما عند الأبقار.

٤- قد يشاهد الحيوان واقفاً بحالة انثناء مفصل الرسغ الخلفي بشكل حاد بسبب شلل أو خزل العصب الشظوي، وقد تشبه هذه الوقفة في حال الإصابة بتمزق في العضلة الثلاثية الظنبوبية، وإذا كان الانثناء أخف فيدل على شلل عصب الظنبوب، وهذه حالة شائعة كثيراً ما تشاهد عند وقوف البقرة بعد رقودها على الأرض بسبب الخزل الولادي كما في الشكل رقم (١٠).



شكل رقم (١٠)

٥- أو تأذيها بعد الولادة، أو لأسباب أخرى مختلفة. وقد تكون الإصابة مزدوجة في القائمتين اليمنى واليسرى، ويمكن للبقرة أيضاً أن تخور واقفة على غير عادتها، ويدل ذلك على أنها بحالة شبق، أو الوقت حان لحلابتها، أو أنها تتفقد وليدها، وقد يشكل ذلك في حالات قليلة عرضاً من أعراض داء الكلب.

٦- تأخذ البقرة المصابة باعتلال الدماغ الإسفنجي (البقرة المجنونة) وضعية خاصة مميزة في أثناء الوقوف.

٧- قد يأخذ الحيوان ولا سيما الخيل وضعية وقوف تظهر تشنجاً في القوائم الأربعة وهي متباعدة بعضها عن بعضها الآخر مع تصلب العمود الفقري والرقبة، وانتصاب الذيل إلى أعلى وظهور الميزابة الضلعية، وتوسع المنخرين على شكل بوق، وتشنج الأذنين وانتصابهما مع فرط في الحساسية، وانسدال الجفن الثالث على العين، إذ تشير هذه العلامات مجتمعة إلى إصابة الحيوان بمرض الكزاز الخمحي وقد تصاب الأبقار أيضاً.

٨- أما تقوس الظهر وجمع الجسم عند الأبقار فقد يمكن أن يدل على التهاب الرحم الحاد، أو على التهاب شبكي صفاقي رضحي، أو على التهاب حاد في الأمعاء، ويمكن تأكيد التشخيص لهذه الحالات المشتبه بها من خلال مشاهدة الأعراض الأخرى المميزة لكل حالة على انفراد، إلى جانب تقوس الظهر.

٩- قد يبدي الحصان حالة اضطراب شديد تدل على شعوره بالألم، فيهز بذيله، ويسمع صرير أسنانه، أو يرفس بالفراغ، أو يرفس بطنه بالقائمة الخلفية، أو يضرب الأرض أو ينبشها بقوائمه الأمامية، وينظر إلى خاصرته اليمنى أو اليسرى، أو يمط جسمه ليأخذ وضعية التبول فيشير ذلك في الغالب إلى إصابته بمتلازمة المغص بغض النظر عن طبيعة المغص والأسباب المؤثرة.

١٠- قد تشاهد البقرة تخور باستمرار بصوت أجش، واقفة أو راقدة على غير عادتها مع استرواح في المستقيم، وتثني رقبتها إلى جانب، وتبدي نظرات غريبة، ويظهر عندها السيلان اللعابي الغزير، والترنح في المشية، وتعرض عن شرب الماء، وقد تتثاءب راقدة على الأرض، وإن هذه الأعراض مجتمعة تشير مبدئياً في أغلب الأحيان إلى الإصابة بداء الكلب، ولاستكمال التشخيص يجب تقصي الأعراض الأخرى ودراسة تاريخ الحالة.

١١- يقوم الحيوان أحياناً بحركات شاذة وغير متناسقة، فيستند برأسه إلى مكان ثابت ويدفعه به أحياناً لفترة طويلة.

وينظر إلى الأعلى وعيناه بحالة رأرأة، وتعد هذه أعراضاً تدل على إصابة عصبية تتضمن إما كزاز المراعي، أو الشكل العصبي لتخلون الدم، أو التهاب السحايا عند الأبقار، أو متلازمة البقرة السمينة والتي تنذر بتطور متلازمة تشحم الكبد، أو اعتلالات الكبد، أو التسمم الحملي الذي يترافق بنوبات عصبية غير نوعية عند الأغنام والماعز، وقد يشاهد الدوران وهز الرأس بسبب إصابة الأغنام ببرقان المرأسة المخية للدودة الشريطية الرأساء التي تشكل الكلاب الثوي النهائي لها، أو بمرض الدوران الذي يصيب الأغنام، ويتميز بالحمى، وصريف الأسنان مع سيلان لعابي مزبد، واحتقان المخاطيات، والإجهاض إلى جانب الدوران، أو أن يرمي الحيوان بنفسه على الأرض ويتدحرج ويتقلب من دون توازن، وقد يكون سبب الدوران وعدم التوازن إصابة الأغنام ببرقات النغف الأنفي (برقات النغف الغنمي) أو بالدودة الشريطية، أو إصابة الخيل بالتهاب السحايا والدماغ (مرض النوم) ولا سيما الأمهار، وقد يشاهد الحيوان وقد أسند برأسه إلى المزود، أو إلى الجدار، أو إلى أي شيء ثابت نتيجة لهذه الأمراض.

١٢- يشاهد أحياناً حالة تقوس الظهر عند الكلاب إذ تدل في الغالب على التهاب كلوي، أو على التهاب معدي معوي حاد.

**II- في حالة السير:**

يسير الحيوان مثقلاً وببطء عند إصابته ببعض الأمراض الحُمَوية الحادة، أو بالتهاب التامور الرضحي المتقدم عند الأبقار، ويسير سيراً متشنجاً في مرض الكزاز، وعندما يكون الكلب مصاباً بداء الكلب فإنه يسير على خط مستقيم كما يسير الضبع من دون انعطاف، وتسير الأبقار مع ترنح في كفلها في الطور الأول من الخلل الولادي، وفي حالة إصابتها بتخلون الدم في مراحله المتقدمة بسبب بداية تطور الخلل العظمي لديها، وتمشي مشياً غير متوازن في أمراض الجهاز العصبي المركزي، وتسد

الخيول بمشية تشبه السير على المسامير، وتطأ على الجزء الخلفي من حوافرها الأمامية أو الخلفية في حالة إصابتها بحمى الحافر الحادة (التهاب الصفائح الحساسة الحاد)، ويظهر السير المؤلم والعرج عند الأبقار والأغنام في إصابات الأظلاف المختلفة كتعفن الظلف، والدوحاس، والحمى القلاعية، وقرحة الظلف الرضحية وغيرها، وتسير الحملان والجدايا سيراً متصلباً في مرض الهزع الولادي، كما يظهر على الحيوان العرج جلياً في حال وجود إصابات في القوائم كما في التهاب المفاصل، أو التهاب الأوتار أو تمزقها، أو تنكس العضلات، أو التهاب الصفائح الحساسة الحاد وغيره، وينصح من أجل وضع التشخيص لمثل هذه الحالات بإجبار الحيوان على السير من أجل إظهار العرج وتحديد مكانه من القائمة والآفة التي سببته، كما يستفاد من فحص الحيوان المريض في أثناء سيره لتقييم حاسة الرؤية عنده، فهو يسير كالأعمى على غير هدى مصطدماً بالحواجز والجدران في مرض اعتلال الدماغ الإسفنجية الذي يصيب الأبقار.

**III- في حالة الرقود:**

هناك كثير من الحالات المرضية التي لا يستطيع فيها الحيوان النهوض أو الوقوف على قوائمه، ومن أهمها:

١- الحالات التي يصبح الحيوان منهكاً، كما في حالة النفاخ الحاد الذي يستمر فترة طويلة، وعسر الهضم الحاد، والتسمم الحملي، والتسممات العضوية والمعدنية، وفي الطور المتقدم لمرض الثالبرية عند الأبقار، الأعصاب الحوضية في أثناء الولادة.

٢- المراحل الأخيرة من مرض الكزاز.

٣- الإصابة ببعض الأمراض الخمجية كالجمرة العرضية، وحمى الثلاثة أيام (الحمى الزائلة)، والتسمم الوشيقي والطاعون البقري وغيره.

٤- بعض الأمراض الاستقلابية مثل كزاز المراعي، ومتلازمة البقرة الراقدة، والخزل الولادي.

٥- حالات الشلل بسبب اعتلالات المخ والنخاع الشوكي عند الخيل ولا سيما الأمهار.

٦- قد يأخذ الحيوان ولا سيما الخيل وضعية الجلوس التي تشبه جلسة الكلب في حالة المغص الاحتقاني (أم دم دودية)، وتمدد المعدة الحاد، أو أن يستلقي على ظهره بسبب المغص الانسدادي (التواء القولون) أو المغص الناجم عن انحشار الأمعاء الحاد، أو بسبب الإصابة بالبيلة الآزوتية أو ما يدعى (البيلة الميوغلوبينية الشللية) عند الخيل في مراحلها المتوسطة، أو في حالة تمزق وتر آخيليس أو انقطاعه، أو بسبب التهاب الصفائح الحساسة الحاد.

٧- إصابة الحملان والجدايا وأحياناً العجول حديثة الولادة بالتهاب المفاصل الكلاميدي اللاّقيحي، أو بمرض تصلب الحملان والجدايا، وإصابة العجول بمرض العضلة البيضاء الذي يحدث بسبب عوز عنصر السيلينيوم وفيتامين E، أو اضطراب النسبة في ما بينهما.

## ثالثاً: طرائق الفحص الإكلينيكي للحيوان المريض

## Methods of Clinical examination of Patient Animal

تطبق طرائق ووسائل عدة من أجل الفحص الإكلينيكي للحيوان المريض أهمها:

### ١- التأمل (المشاهدة):

يبدأ الطبيب بالفحص متأملاً الحيوان المريض من الخارج أولاً، إذ يمكنه بهذه الطريقة إلقاء نظرة شاملة على سائر الجسم مرة واحدة، ثم يلقي نظرة سريعة وشاملة على أعضاء الجسم كل على حدة، ويستفاد في هذه الطريقة من حاسة البصر (العين المجردة)، إذ بوساطتها يمكن ملاحظة مكان التغيّرات المرضية وحجمها، وشكلها، وطبيعتها، وملاحظة الاحتقان وغيره في المنطقة كما يحصل في مخاطية الأنف الشكل رقم (١١)، أو مقدار المفرزات أو النضحة وقوامها ولونها، وفي الحالات الضرورية يمكن الاستفادة من المرآة العاكسة أيضاً.



الشكل رقم (١١)

٢- الجـــس:

إحدى طرائق فحص الحيوان الإكلينيكي التي تستخدم فيها يداً واحدة أو كلتا اليدين، أوالأصابع، ويدعى (الجس الخارجي المباشر)، أو أن تستخدم بعض الوسائل المساعدة كالقضيب الخاص بذلك أو ما يشبه الملعقة الصغيرة ويدعى الجس بهذه الطريقة (غير المباشر)، كما يطبق الجس الخارجي عند الحيونات الصغيرة لتقصي حالة الأحشاء ضمن البطن.

وذلك عند جس بعض المناطق التي لا تستطيع اليد أو الأصابع الوصول إليها مباشرة، وبهذه الطريقة يمكن الحصول على معلومات تدل على سير العملية الإلتهابية الموضعية من خلال تقصي الحرارة الموضعية، والألم الموضعي، والوذمة، وقوام المنطقة التي يجري فحصها، أو التي تكون مؤلمة أكثر، كما يمكن الشعور بوذمة الأنسجة تحت الجلد التي يمكن أن تكون وذمة غازية أو وذمة عادية، ويفيد الجس اللطيف أيضاً بإصبع الإبهام من أجل فحص النبض من حيث معدله، وقوته، ونظمه، كما يمكن تقصي الكثير حول حالة الأحشاء داخل التجويف البطني وتوضعها التشريحي غير الطبيعي عند الحيوانات الكبيرة، وذلك من خلال الجس الداخلي عبر المستقيم ومقارنة النتائج مع الوضعية الطبيعية (الكرش، والكلية، والمثانة، والرحم، والأمعاء، وغيرها).

ومن خلال قيام الطبيب الفاحص بجس أية منطقة من مناطق الجسم، فإنه يحصل على نتائج مهمة من بينها تحديد حرارة المنطقة أو العضو المصاب، وتقصي الألم الذي يشعر به الحيوان من خلال ذلك، أو حجم الآفة المرضية أو قوامها، ويجب تركيز الاهتمام في أثناء الجس على تحديد القوام، لما له من أهمية تشخيصية عالية ولا سيما في ما يتعلق بالأحشاء الداخلية خلال إجراء الصفة التشريحية، ويمكن أن يملك العضو أو المنطقة التي تخضع للجس قواماً متباين الأوصاف وفق ما يأتي:

آ- القوام الطري (المرن): يطلق هذا التعبير على القوام الذي يشبه قوام اللحم، وهو القوام الطبيعي كالرئتين والأمعاء.

ب - القوام العجيني:

يشبه قوام العجين، ويتميز بعدم زوال أثر الضغط (الانخماص) عن مكان الجس إثر رفع تأثير هذا الضغط عنه مباشرة، بل يبقى أثر لليد أو للإصبع بعد الجس لفترة زمنية مختلفة، ثم يبدأ بالزوال تدريجياً كما في الوذمات، وممدد الكرش الحاد أو ارتصاصه أو الخراج الذي يحوي قيحاً متجبناً كخراج الحبل السري، أو في المفصل وغيره.

ج- القوام القاسي (المكتنز):

يشبه قوام الكبد، ويمكن الشعور به في أثناء الضغط على بعض الأورام، والفليغمون، ومكان بداية تشكل الخراج، وكذلك الجزء المتكبد من الرئة، وقد يشعر بهذا القوام لدى الجس على الضرع المصاب بالتهاب بالعصيات القولونية، واللسان الخشبي الذي تسببه العصيات الشّعية ولا سيما عند الأبقار.

د- القوام الصلب:

هو أشبه ما يكون بقوام العظم كما هي الحال في ورم الفطر الشّعي (الفك المتورم عند الأبقار، أو الأورام العظمية وغيرها).

هـ - القوام المتموج:

يمكن الشعور بهذا القوام عند الجس على منطقة تشكل فيها كيس مغلق يحوي على نتحة (رشحة) أو نضحة، أو على سوائل مختلفة الأوصاف (صديد، دم) ويمكن تغيير مكان التموج بوساطة الضغط اليدوي، ويطلق تعبير التموج الكاذب على القوام الذي يشعر به عند جس منطقة ذات قوام عجيني رخو مع سماع صوت خاص يشبه صوت الفرقعة، وذلك في حال تسرب الهواء أو الغازات إلى النسيج الضام تحت الجلد إثر عملية فتح أو بزل الكرش مثلاً، أو انثقاب أو تمزق المريء، أو تمزق النسيج الرئوي (خراج الرئة)، وقد تتشكل الوذمات الغازية موضعياً ضمن العضلات الضخمة كما في الحمرة العرضية عند الأبقار.

## ٣- القـــــرع:

تعد طريقة الفحص بالقرع (الطرق) من الطرائق المهمة المطبقة في فحص الحيوان الإكلينيكي، إذ بوساطتها يحصل الطبيب الفاحص على ما يفيد في التعرف على طبيعة ما يكمن تحت منطقة القرع وما حولها من أنسجة أو فراغات، وتكمن أهمية هذه الطريقة في أن القرع يُحدث صدى أو ترددات صدى متباينة وفقاً لمحتوى التجويف من الغازات أو السوائل أو كلاهما معاً، أو بحسب بنية المنطقة النسيجية، كما تختلف شدتها وفق اختلاف شدة الارتداد الناجم عن تباين قوام الأنسجة وما حولها وتركيبها. ويستفاد من هذه الطريقة بفحص المناطق والأحشاء الآتية:

- ❖ التجويف الصدري، والقلب.
- ❖ الأنفحة في حالة انزياحها نحو اليسار أو اليمين، وينبغي أن يكون القرع هنا متزامناً مع الإصغاء.
- ❖ الكرش عند المجترات، والأعور والأمعاء عند الخيل.
- ❖ الكبد عند الحيوانات الكبيرة.
- ❖ الجيوب عند الأبقار والخيل، والردب الأنبوبي السمعي الكاذب عند الخيل، وتتم عملية القرع بطريقتين مباشرة وغير مباشرة:

### آ- القرع المباشر:

يلجأ الطبيب الفاحص إلى عملية القرع المباشر عند قيامه بفحص الحيوانات الصغيرة خصوصاً (كلاب، وقطط، ومواليد صغيرة)، وتجري هذه الطريقة بوضع الإصبع الوسطى اليسرى ممدودة ومطبقة على الجزء المراد فحصه؛ ثم يقرع عليها بالإصبع الوسطى اليمنى.

### ب- القرع غير المباشر

يستخدم القرع غير المباشر في فحص الحيوانات الكبيرة (خيول، ومجترات كبيرة) ويفضل إجراء القرع والحيوان واقف.

وتتميز هذه الطريقة من سابقتها بأن الفاحص هنا يستخدم مطرقة خاصة بالقرع، وقرص معدنياً أو بلاستيكياً.

وتتوقف دقة نتائج عملية القرع على عوامل عدة من بينها مكان وجود الحيوان، وسماكة العضلات والأنسجة التي تغطي المنطقة، وحجم العضو، أو المكان الذي سيخضع للفحص، إلى جانب الخبرة العملية التي يتمتع بها القائم على الفحص.

ومن أجل الحصول على نتائج صحيحة أو أكثر دقة ينصح عند إجراء القرع اتباع النقاط الآتية:

- ينبغي أن تضغط الإصبع الوسطى اليسرى، أو القرص المعدني أو البلاستيكي ضغطاً جيداً على المنطقة لمنع تخلخل الهواء بينهما وبين الجلد، وينبغي أن تكون الضربات بالشدة والتردد نفسهما.
- ينبغي أن يطبق القرع عمودياً سواء على القرص أو على الإصبع، لأن الضربات المائلة أو الموجهة من أي زاوية أخرى سوف تؤدي إلى نتائج خاطئة.
- ينبغي إجراء القرع على المنطقة منتظماً وشاملاً، لأن القرع على مناطق متباعدة أو عشوائياً يؤدي إلى عدم تمييز تبدلات الصدى الذي يصدر عن الأعضاء والأنسجة.
- ينبغي أن تتناسب شدة القرع مع عمق العضو أو التجويف المراد فحصه، إذ إنه كلّما كان مكان العضو عميقاً، وجب أن تكون عملية القرع أشد قوة أيضاً، وبالمقابل لا يفضل القرع القوي على المناطق السطحية، لأنه بالقرع الخفيف يكون من السهل التمييز بين درجات الصدى الرنان الذي يصدر عن القرع.
- عند استخدام القرص يطبق القرع عليه بالمطرقة بعد تثبيته واستقراره جيداً، ثم يحرك انزلاقاً إلى المنطقة المجاورة بمقدار قطر القرص، وهكذا حتى يشمل الفحص المنطقة كاملة، ويجب أن تكون الضربات بالتردد والشدة نفسهما.

• يجب أن تكون اليد الحاملة للمطرقة في مستوى أعلى من اليد الأخرى على أن تتحرك المطرقة بسهولة بين الإبهام والأصبعين المقابلين له (السبابة والوسطى) حركة تأرجحية لتكون حركة المطرقة ناتجة عن حركة الرسغ ولا عن حركة المرفق، وفي حالة استخدام الإصبع الوسطى بدلاً من المطرقة ينبغي أن تكون اليد بمستوى اليد الأخرى على جسم الحيوان وتنطلق حركتها من الرسغ أيضاً.

## ج- أوصاف الأصوات (الصدى والتذبذبات) الناتجة عن القرع:

### الصوت (الصدى) الأصم:

يسمع هذا الصدى الذي يدعى أيضاً (الصدى المكتوم) لدى القرع على بعض المناطق من العضوية التي لا تحوي على غازات كالعضلات، والكبد، والكرش في حالة التخمة.

### الصوت الرنان (مردد الصدى):

يصدر هذا الصوت عند القرع على بعض مناطق من العضوية أو الأعضاء الجوفاء التي تحوي على كمية مختلفة من الغازات مع كمية من السوائل، وإن شدة تردد الصدى ورنينه تتعلق بالعوامل الآتية:

- بنسبة حجم الغازات إلى نسبة السوائل في الجيب أو في التجويف (حسب شدة توتر جدرانه).
- بسعة السطح الوهمي الذي يفصل بين الغازات وبين السوائل.
- مع سماكة جدران الصدر أو الحائل بين القرص والمكان الذي يتحوي على الغازات.
- بشدة القرع على المكان أيضاً، وأفضل مثال لهذا الصدى هو الصدى الذي يسمع في أثناء القرع على الخاصرة في منطقة الأنفحة في حالة انزياحها نحو اليمين أو اليسار، أو تلبكها، وفي استرواح الصفاق، أو المهبل، أو المستقيم، أو في متلازمة الكرش الفارغ. وللصدى الرنان درجات هي:

الصوت (الصدى) الطبلي:

يشبه إلى حد كبير صوت الطبل، يسمع عند حدوث اهتزازات أو ترددات صوتية متساوية الموجات في الأنسجة أو في التحاويف، وأفضل مثال على هذا الصوت صوت القرع على الكرش عند المجترات أو الأعور عند الخيل في حالة النفاخ الحاد.

الصوت (الصدى) الممتلىء:

يسمع عندما يكون تردد اهتزازات الصدى غير متساو في الموجات، كما في حالة القرع على الكرش المصاب بالنفاخ الرغوي، أو بالتخمة، أو في حالة تكبد الرئة.

الصوت (الصدى) الرئوي أو الواضح:

يسمع تردده عند القرع على الجدار الصدري بغية الوقوف على سلامة الرئتين.

الصوت (الصدى) فوق الرنان:

يتضخم الصوت الرنان أو المعدني عندما يحدث انحشار الهـواء أو الغـازات في المنطقة التي يجري فيها القرع، ويحدث أيضاً في حالات النفاخ الرئوي الحاد، أو المزمن، واسترواح الصدر، وتسرب الغازات إلى تحت الجلد في حالة بزل الكرش خصوصاً، مما يسبب النفاخ تحت الجلد ضمن النسيج الضام، ويسمع الصوت الرنان أيضـاً لـدى إجراء القرع المتزامن مع الإصغاء على الأنفحة بحالة انزياحها نحو اليسار أو اليمين.

## ٤- الإصـــغاء:

عملية الاستماع إلى الأصوات الفيزيولوجية التي تصدر عن بعض الأحشاء خلال قيامها بنشاطاتها الحيوية الطبيعية، وينصح بالتدرب على هذه الأصوات بغية مقارنتها مع الأصوات غير الطبيعية (المرضية) التي تصدر عن هذه الأحشاء نتيجة إصابتها ببعض التغيرات أو الآفات المرضية.

وتطبق هذه الطريقة باستخدام حاسة السمع (الأذن) من أجل فحص القلب بالاستماع إلى ضرباته، وتحديد معدلها وتقييم قوتها ونظمها، وتستخدم هذه الطريقة أيضاً في فحص القفص الصدري، للاستماع إلى الأصوات التنفسية وتمييز الطبيعي منها عن المرضى بما في ذلك صوت الحنجرة والرغامى، وبهذه الطريقة أيضاً تفحص

الحركات الحوية (التمعجية) للأمعاء وما يصدر عنها من أصوات نتيجة لحركة الغازات والمحتويات السائلة في لمعتها، ويعد ذلك مفيداً، ولا سيما في حالات المغص عند الخيل، ومن الممكن أيضاً الاستفادة من الإصغاء في فحص النشاط الحركي للكرش وللشبكية، وسماع أصواتهما الطبيعية التي تشبه صوت جيشان الماء عند بدء غليانه، وتطبق عملية الإصغاء كما هي الحال في القرع، إما مباشراً وإما غير مباشر، وتستخدم طريقة الفحص بالإصغاء المتزامن مع القرع أيضاً في فحص الأنفحة عندما تصاب بالانزياح أو الفتل أو الالتواء كما ذكر سابقاً.

**- الإصغاء المباشر:**

وهو الاستماع إلى المنطقة بالأذن مباشرة من دون استخدام أية وسيلة تساعد على ذلك، ويتم ذلك بتطبيق الأذن مباشرة على المكان المراد فحصه، ولا يفضل استخدام هذه الطريقة في مجال طب الحيوان نظراً لوجود الأوساخ واحتمال وجود بيوض لبعض الطفيليات، أو بعض الفطور عالقة على الجلد، وإذا كان لا بد من الإصغاء المباشر فينصح بوضع منديل نظيف، أو طرف القميص الأبيض الذي يرتديه الفاحص لدرء خطر التلوث والعدوى بالأمراض، ويفضل في أثناء الإصغاء المباشر إغلاق الأذن الثانية بالإصبع لتوضيح الاستماع.

**- الإصغاء غير المباشر:**

تختلف هذه الطريقة عن السابقة بأن الفاحص يستخدم المسماع الطبي، وعند القيام بالإصغاء غير المباشر ينصح بترطيب شعر المنطقة أو صوفها أو وبرها بعد إزاحته قدر الإمكان ووضع قطعة الصدر من المسماع على الجلد مباشرة، ثم تثبيتها بالضغط عليه باليد قليلاً لمنع تداخل أية أصوات جانبية احتكاكية أخرى، ويفضل القيام بالإصغاء والحيوان بحالة الوقوف في مكان مغلق وهادئ بعيداً عن الضجيج ما أمكن، لأن الأصوات الجانبية من شأنها أن تشوش على الأصوات المراد سماعها، وتضلل الفاحص في تقييم النتائج.

## ٦- الشـــــم:

يتميز بأهمية كبيرة من أجل استكمال التشخيص، إذ يمكن الشـــعور برائحـــة الجلد، ورائحة الهواء الزفيري، ورائحة الروث، والبول، والحليـــب وغـــيره، فمـــثلاً؛ يكتسب الهواء الزفيري رائحة الأسيتون أو الكيتون (رائحة التفاح المتخمر) عند الأبقار المصابة بتخلون الدم الحاد، وتكون رائحته كريهة في التهاب القصبات القيحي، ومـــن الممكن أن يشعر الفاحص برائحة حامضية كريهة تخرج من فم الحيوان المريض نتيجـــة للقهم والالتهابات المعدية المعوية ولا سيما عند الكلاب والخيل، وقد تكون رائحة الفم والهواء الزفيري معاً كريهة جداً بسبب إصابة الأسنان بالنخر، ولا ســـيّما إذا اشـــترك ذلك مع التهاب الجيوب الفكية العلوية، وتفسخية زنخة عند إصابة الحيـــوان بمـــوات الرئة، وتكتسب مفرزات المهبل رائحة عفنة قيحية في حالات التهاب الرحم القيحي، وكذلك فإن الروث يأخذ الرائحة الكريهة غير العادية في الالتهابات المعوية الخمجيـــة والقيحية، وتكون رائحته كريهة أيضاً في الإصابة باليرقان الانسدادي بســـبب ســـوء عملية الهضم والتخمر.

## رابعاً: وضع التشخيـــص Making a Diagnosis

### ١- التشخيص الإكلينيكي:

يتطلب من الطبيب البيطري أن يبذل جهداً كبيراً كي يصل إلى التشخيص الصحيح للمرض، لأن الحيوان لا يستطيع أن يعبر عن إحساسه، ولا يمكنه أن يصف مرضه، ويعتمد في التشخيص الإكلينيكي على خطوات مهمة تعد حجر الزاوية في طب الحيوان، نظراً لأن أي إهمال فيها سوف يؤدي إلى خطأ في التشخيص، مما يوقع من ثم في أخطاء في المعالجة، إضافة إلى التكلفة المادية غير المبررة، وإلى ضياع الوقت وتأخر شفاء الحيوان الذي ينتهي إلى تنسيقه أحياناً.

ويبنى التشخيص الإكلينيكي لأمراض الحيوان على الأسس الآتية:

آ- تاريخ الحالة المرضية:

ب- الأعراض المرضية:

ج- الصفة التشريحية:

### آ- تاريخ الحـــالة المرضية (Case History Taking (Anamnesis

يتضمن استخلاص تاريخ الحالة المرضية محاولة القائم على الفحص جمع كل ما يمكن جمعه من معلومات ذات علاقة بالحالة الراهنة من خلال توجيه بعـــض الأســـئلة الهادفة إلى صاحب الحيوان أو للقائم على رعايته، ومحاولة التعرف علـــى الأســـباب المحتملة التي تكمن وراء حدوث المرض، والإلمام بكل ما يعاني منه الحيوان والإحاطـــة به، وعلى بداية المرض، وفترة استمراه بغية الحكم على سيره سواء كان فوق حـــاد، أو حاداً، أو تحت حاد، أو مزمناً، إلى جانب ملاحظة بعض الأعراض التي تم بموجبـــها إحضار الحيوان إلى المستوصف، والسؤال عن المعالجة الســـابقة إذا حـــدث ذلـــك، واعتبارها عند التشخيص، لأن بعض المعالجات قد تضلل الطبيب بإخفائهـــا لـــبعض الأعراض التي قد تكون مهمة من أجل التشخيص، وقبل أن يشرع الطبيب الفـــاحص

يطرح الأسئلة على صاحب الحيوان بغية استخلاص تاريخ الحالة، عليه أولاً أن يصغي إلى ما يدليه من معلومات أو شكوى أو غير ذلك قد تكون مهمة، وعلى القائم على الفحص أن ينحاشى ما أمكنه توجيه الأسئلة المباشرة حول طبيعة المرض، وكذلك الأسئلة الفنية والأكاديمية، بل عليه أن يقتصر بالأسئلة على ما هو في مستوى السايس ومقدرته الإجابة عليه فيما يتعلق بمشاهداته على الحيوان من سلوك، ومستوى الشهية لتناول الغذاء، ومستوى إنتاجه من الحليب، أو أدائه للعمل المنوط به، أو بالعلامات المرضية الواضحة كالسعال، والتعب السريع، والتقيؤ وغيره. وقد يدلي السايس بمعلومات وملاحظات تفيد الطبيب الفاحص في وضع التشخيص أحياناً، وقد تكون هذه المعلومات غير مفيدة، أو مضلّلة في أحيان أخرى، لذا ينصح بعدم تجاهلها، وكذلك عدم الاعتماد عليها كلياً.

ومن المؤكد أن أي نقصان في المعلومات حول تاريخ الحالة المرضية، يمكن أن يشكل صعوبة في التوصل إلى التشخيص الصحيح للمرض، إن لم يؤد ذلك إلى تشخيص غير دقيق أو خاطئ في بعض الأحيان، وعلى الرغم من ضرورة الاستفادة من كل ما يدلي به السايس من معلومات بعد توجيه الأسئلة الهادفة، إلا أنه ليس بالضرورة الاعتماد عليها كلياً كحقائق مؤكدة كما ذكر، إذ إن السايس كثيراً ما يرتكب أخطاء عفوية، ربما كانت غير مقصودة، أو مقصودة نتيجة لجهله، وذلك سعياً منه وراء الحصول على عناية أكثر، أو دواء أفضل أو بكمية أكبر، وهذا ما يحدث عملياً عندما يعطي صاحب الحالة معلومات مغلوطة أو مبالغاً فيها من حيث الفترة التي مضت على ظهور المرض مثلاً، أو يحاول إخفاء حقيقة ما حدث كالتهام الحيوان لكميات مفرطة من الأعلاف في حالة التخمة، أو يقلّل من نسبة الإصابة بين أفراد القطيع، ونسبة النفوق بين الحيوانات المصابة خوفاً من العاقبة، وما سيؤخذ بحق مزرعته من إجراءات، أو يخفي ما حدث من إدخال حيوانات جديدة على القطيع وغير ذلك.

وقد يبدو من الصعب على الطبيب البيطري لأول الأمر في مثل هذه الظروف ستبيان الحقيقة واستخلاص واقع الإصابة، إلا أنه ليس من غير الممكن استيعابه لتاريخ

الحالة إذا كان يملك أسساً علمية جيدة، وخبرة مهنية عالية، بمعنى أنه يجب أن يستقن طريقة الحصول على البيانات المهمة، وأن يملك البراعة في وضع التشخيص، والإبداع في وصف العلاج، والمهارة في المداواة والمتابعة أكثر مما عليه في الطب البشري، وأن يعلم تماماً أن لكل حالة مرضية خصوصيتها وظروفها في ما يتعلق بنوعية السؤال وطريقة طرحه، لذا فإن ما يتمتع به الطبيب البيطري من ذكاء وشخصية من جهة، والمربي من وعي وثقافة من جهة أخرى، يلعبان دوراً مهماً في الحصول على تاريخ الحالة، فمثلاً؛ عندما يشعر الطبيب بأن المربي أو القائم على خدمة الحيوان غير قادر على استيعاب الأسئلة الموجهة حول حالة الحيوان، فإنه يبقى مضطراً لاستخدام تعابير وكلمات ومرادفات عامية ومحلية تفي بالمعنى، علماً أن لكل مرض أسماء ومرادفات تختلف من بلد عربي إلى آخر، وحتى ضمن البلد الواحد من محافظة لأخرى، وضمن المحافظة من منطقة لأخرى.

## ب- الأعراض الإكلينيكية Clinical Symptoms (Findings)

يتظاهر المرض أياً كانت طبيعته أو سببه بعلامات ودلائل تدعى (الأعراض الإكلينيكية) ويُعرّف (العَرَض المرضي) بأنه الخلل الذي يطرأ على العضوية عموماً كالحمى والقهم مثلاً، وعلى الأداء الوظيفي لبعض الأعضاء أو الأجهزة المختلفة ذات العلاقة بالمرض الراهن خاصة كالسعال في أمراض الجهاز التنفسي، وشحوب الأغشية المخاطية في حالات فقر الدم، والتقيؤ، والإسهال، أو الإمساك في أمراض الجهاز الهضمي، والحكة في أمراض الجلد، والعرج في إصابات القوائم وغيرها.

وتقسم الأعراض من حيث صفاتها إلى أنموذجات عدة أهمها:

### ❖ الأعراض الموضعية:

تدعى بذلك نظراً لأنها تظهر في عضو أو في مكان محدد من دون غيره من جسم الحيوان، كالحكة في بعض الأمراض الجلدية، والسيلان اللعابي في التهاب الفم، والوذمة في التهاب الضرع الحاد وغيره.

❖ الأعراض العامة:

تشير إلى المعاناة والاضطراب الذي يشمل أكثر من عضو أو جهاز أو الجسم كله، فالقهم، والهزال، والحمى، والوهط، وهبوط إنتاج الحليب، وزوال الحالة العامة والارتكاس وغيره، هي جميعاً من الأعراض العامة.

## ج- الصفة التشريحية Necropsy (Post mortem)

عندما يتقرر إجراء الصفة التشريحية يفضل تشريح الجثة أو فتحها في أقصر فترة ممكنة بعد نفوق الحيوان، ولا سيما في فصل الصيف الحار لسرعة التفسخ وزوال معالم الأحشاء المرضية، وهناك بعض الأمراض الخمجية التي يحظر في حالة الاشتباه بها إجراء الصفة التشريحية أو حتى فتح الجثة كالجمرة الخبيثة، والكزاز، والجمرة العرضية وغيره، نظراً لتبوغ الجراثيم المسببة لهذه الأمراض، وطول فترة بقائها في التربة ربما لسنوات عدة.

يتضمن إجراء الصفة التشريحية ثلاث مراحل هي:

- المعاينة الخارجية.
- تشريح جثة الحيوان النافق وإخراج الأحشاء، باستثناء بعض الحالات المرضية كالجمرة الخبيثة وغيرها.
- معاينة الجثة معاينة شاملة والتركيز على الأحشاء ثم الأجزاء الأخرى.

وفي أثناء المعاينة الخارجية ينبغي اعتبار النقاط الآتية:

✓ أشكال الحيوان وتتضمن: النوع، والسلالة، والجنس، والعمر، والعلامات الفارقة كاللون (ثوب الحيوان) والشيّات (العلامات الفارقة) والقرون وغيرها.

✓ علامات النفوق والصمل الموتي (التيبس الرمي) الذي يحدث عادة بعد /٢-٨/ ساعات من النفوق، ويبدأ من مقدمة الحيوان ويمتد باتجاه الخلف حتى يصل إلى القوائم الخلفية، ويزول بالترتيب نفسه من الخلف إلى الأمام وينتهي خلال /٢٠-٤٨/ساعة إذ ترتخي الجثة وتترهل تماماً.

✓ ملاحظة مظاهر التفسخ وتتضمن: انتفاخ البطن، وانتفاخات تحت الجلد، وبروز الشرج، ولون الجلد وازرقاقه، والجروح أو الخدوش التي تظهر على الحيوان جراء معاناته في أثناء النفوق، إلى جانب رائحة التفسخ.

ولعلّ من أهم أهداف معاينة الجثة وفتحها محاولة الاقتراب من التشخيص، ومعرفة أسباب نفوق الحيوان، وتبرز أهمية الصفة التشريحية عند تشخيص بعض الأمراض الحمحية الوبائية كالطاعون البقري، والباستوريلا، والتذيفن الدموي المعوي، ويمنع فتح الجثة عند التأكد من كون الإصابة هي جمرة خبيثة، ومن الملاحظ أنه في كثير من الحالات قد لا تكفي مشاهدة التغيرات المرضية بالعين المجردة لوضع التشخيص الدقيق للمرض وحصر المسبب، عندها لا بد من اللجوء إلى إجراء فحوص وإجراءات تكميلية كالفحوص الجرثومية والنسيجية المرضية أو الكشف عن السموم وغيرها.

## ٢- التشخيص المخبري:

يشمل تنفيذ إحدى الإجراءات الآتية أو ما هو ضروري منها أو جميعها:

آ- التحليل الشكليائي والبيوكيميائي للدم.

ب- التحليل الفيزيائي والكيميائي والمجهري للبول والحليب عند الضرورة.

ج- الزرع الجرثومي للدم، والحليب، والبول، والروث، والقشاع أحياناً في الحالات المهمة.

د- تحليل عينات الروث، والقشاع أحياناً للكشف عن بيوض الطفيليات أو عن أطوارها اليرقية المختلفة، أو عن البوغات الخفية.

هـ- فحص الدم للكشف عن الأوالي، أو فحص اللمف أحياناً للكشف عن أطوارها الأولى.

## خامساً: حرارة جسم الحيوان

## Animal Body Temperature

تنفرد الحيوانات الراقية وفي مقدمتها الثدييات بخاصية فيزيولوجية مميزة، وهي التوازن الحروري الذاتي، إذ إنها تحافظ على حرارتها الداخلية ثابتة محافظة مستمرة ومستقلة عن حرارة الوسط الذي تعيش فيه، وذلك من خلال نظم حياتية مختلفة، وتحت إشراف مركز التنظيم الحروري الذي يتوضع في القسم الأمامي من الوطاء أو ما يدعى (النحت المهاد) في الدماغ، ويتم تنظيم الجزء الأكبر من الحرارة والمحافظة عليها ثابتة سواء في الأجواء الباردة أو الحارة، بفضل الفعل المتبادل بين المستقبلات الحرارية الحيطية المنتشرة على سطح الجلد والأغشية المخاطية، وبين المركز العصبي المنظم المذكور.

وتتضمن آلية التنظيم الحروري المعقدة المحافظة على التوازن بين كسب الحرارة وفقدانها من العضوية، ويسهم في ذلك عنصران أساسيان هما العنصر العصبي والعنصر الهرموني، بدليل أن الانخفاض الملحوظ في درجة حرارة العضوية تتبعه زيادة واضحة في إفراز هرمون الأدرينالين والنايروكسين، ثم لا يلبث هذا الانخفاض أن يتعدل بتحرر الهرمون الخاث للدرق الذي يفرز من الغدة النخامية، لذا فإن ارتفاع درجة حرارة الجسم يملك تأثيراً عكوساً في ما يتعلق بإفراز هذه الهرمونات أو تحررها، ويسهم في إنتاج الحرارة وتنظيمها كل من النشاطات الحيوية وعمليات الأكسدة والإرجاع داخل الخلايا، والتفاعلات الكيميائية الحيوية الأخرى التي تجري في الكبد على نحو الخصوص، إلى جانب العضلات الهيكلية، ويشارك أيضاً في التنظيم الحروري عملية الإشعاع ولا سيما في الأجواء الحارة تحت إشراف الأعصاب المحركة للأوعية الدموية، إذ يحدث تمدد للأوعية الدموية السطحية فتنشط عملية التعرق، ويزداد طرح بخار الماء عن طريق الجهاز التنفسي بفضل عملية اللهاث لتبديد الحرارة، ويشارك أيضاً في ذلك عمليات النقل والتوصيل والحمل الحراري للجلد، إضافة إلى ما تحمله مفرزات العضوية وفضلاتها كالبول والروث من حرارة، والتي تؤدي دوراً في التخلص من قسط من

الحرارة الزائدة في العضوية، أما اكتساب الحرارة فيحصل بالقشعريرة العضلية وزيادة تركيز هرمون الثايروكسين، وتأثير الكاتيكولامينات (الأدرينالين والنورادرينالين) في الدم، حيث تنقبض الأوعية الدموية السطحية، وينتصب الشعر ويتكور جسم الحيوان على نفسه، وتنتابه رعشة مستمرة فيبدأ بالبحث عن بيئة دافئة.

وإن القلب والكبد يؤديان عملاً متناسقاً تماماً من أجل المحافظة على الحرارة ثابتة ضمن الحدود الفيزيولوجية، من خلال توزيع الدم في العضوية، والعمليات الاستقلابية التي تجري في الكبد، إلى جانب ذلك فإن إسهام الجهاز العضلي الهيكلي يبدو فعالاً في هذا المجال، إذ إنه يمد العضوية بقسط كبير من الحرارة قد يصل إلى نحو ٧٠-٨٠% من الحرارة الكلية أحياناً.

وتعد درجة حرارة العضوية مؤشراً من المؤشرات الإكلينيكية القيمة والمهمة التي يُعتمد عليها في أثناء وضع التشخيص للمرض، إذ إنها تضع الطبيب على مفرق طرق مهم، فهي ترتفع في معظم الأمراض الخمجية، ولا تبدي انحرافاً في بعض الأمراض كالأمراض الاستقلابية، وأمراض سوء التغذية، أو تنخفض عن معدلها في بعض الأمراض الأخرى غير الخمجية كالتسممات، والتخمة بالتهام كمية كبيرة من الكربوهيدرات، وكذلك في الصدمة، والتريف وغيرها.

ويمكن اعتبار درجة الحرارة مؤشراً مهماً تتم على أساسه مراقبة سير المرض وتطوره، وتكون درجة الحرارة ذات أهمية أيضاً عند قراءة نتائج اختبار السلّين، والرعامين، ونظير السلّين، من أجل تأكيد التشخيص الإكلينيكي للمرض في المنطقة أو المزرعة الموبوءة من خلال هذه الاختبارات، واتخاذ الإجراءات اللازمة حيال هذه الأمراض ذات العلاقة للعمل على استئصالها.

تقاس درجة الحرارة بميزان الحرارة الطبي الأعظمي الذي يتميز بخاصية مهمة، هي عدم هبوط العمود الزئبقي في داخله تلقائياً عند إخراجه من المستقيم ما لم يُرجّ مرات عدة، وغالباً ما يكون ميزان الحرارة مدرجاً أو مرقماً ما بين /٣٥-٤٣/مْ وفق تقسيم (سيلزيوس) أي ما يعادل /٩٥-١٠٥/ف . وفق تقسيم فهرنهايت.

وقد أصبح من الأفضل الآن استخدام ميزان الحرارة الرقمي إذ تظهر درجة الحرارة رقماً على الشاشة بعد إخراج الميزان من المستقيم، ولا يُخرج منه إلا بعد سماع صوت رنين خفيف يشير إلى استقرار الرقم المقروء بعد مضي نحو/٥٠٠-١/ دقيقة من إدخاله.

## ١- الحرارة الطبيعية وقياسها:

لا تعبّر درجة حرارة المستقيم التي يسجلها ميزان الحرارة الطبي عن الحرارة الكلية المنتجة في العضوية، إلا أنها تعكس التوازن بين الحرارة المكتسبة (المنتجة) والحرارة الضائعة أو المفقودة، وتكون حرارة سطح الجسم أقل من حرارته الداخلية، ومن ثم فإن نسبة الفقدان أو الزيادة في الحرارة ذات أهمية في تقدير مقدار الحرارة المفقودة، وعلى الرغم من أن درجة حرارة المستقيم لا تعكس درجة حرارة العضوية الحقيقية كما ذكر، إلا أن المستقيم يبقى أفضل مكان لقياس درجة حرارة الحيوان.

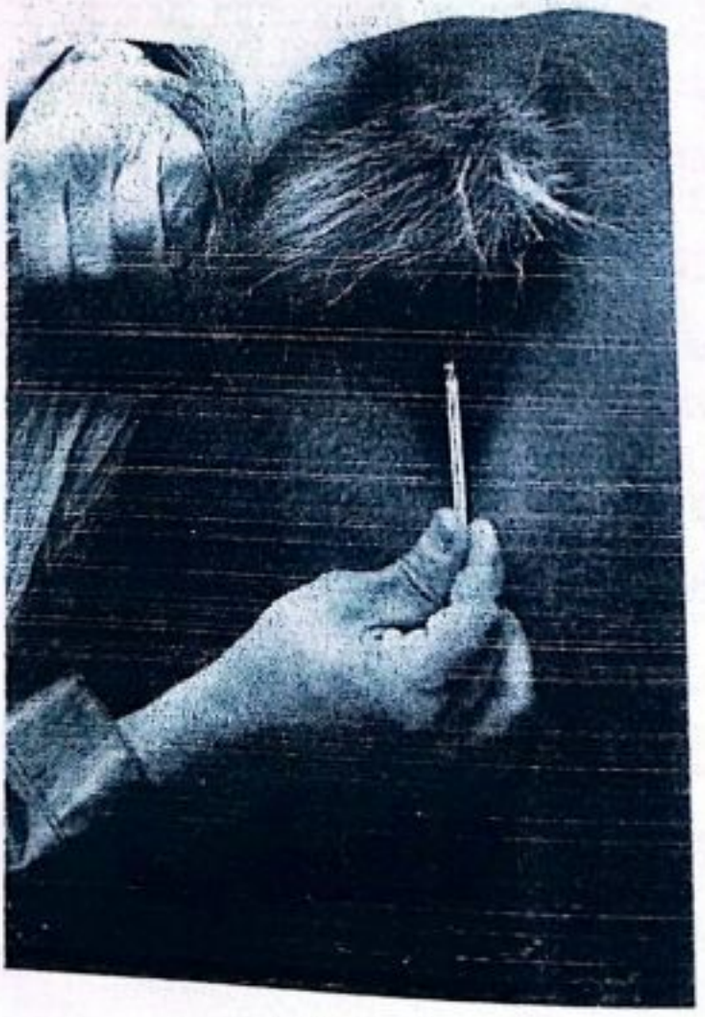
تقاس درجة الحرارة بإدخال ميزان الحرارة الطبي عبر المستقيم بعد أن يعطى الحيوان فترة استراحة إذا كان آتياً إلى المستوصف من مكان بعيد، ولا سيما إذا كان الجو حاراً، وتقاس درجة الحرارة عند الإبل والحيوان جاثم على الأرض بحالة هدوء، بعد ضبطه أو التحكم به يرجّ الميزان مرات عدة حتى يعود عمود الزئبق إلى مستودعه الكامل، ثم يرطب أو يدهن بمادة مزلقة من طرف المستودع الزئبقي، ويدخل في فتحة الشرج عبر المستقيم ببطء؛ ولا سيما عند الخيل بتدويره بحركات لولبية، وينتظر /١-٢/ د بحسب نوع الميزان.

ويجب الانتباه في أثناء إدخال الميزان إلى عدم جرح أو خدش مخاطية المستقيم أو بشها أو كسر الميزان في داخله، كما يجب عدم تركه حراً في المستقيم من دون سكه إما باليد أو بوساطة ملقط مع خيط يثبت على ثنية الذيل. وبعد مضي/١-٢/ د يحب ميزان الحرارة بلطف من دون إحداث رج مستودع الزئبق أو لمسه كما بكل رقم (١٢)، ويمسح وينظف بقطعة من القطن لتسهيل رؤية نهاية عمود الزئبق

ومن ثم تصبح قراءة درجة الحرارة متاحة، وعند وجود أي شك في درجة الحرارة تنبغي إعادة قياسها ثانية، ويفضل باستخدام ميزان آخر.

لقد تبين من خلال التجارب أن درجة حرارة الحيوان الطبيعية تصل إلى مستواها الأدنى عند الساعة الخامسة أو السادسة صباحاً، وتبلغ مستواها الأعلى عند الساعة الخامسة أو السادسة مساءً، لذلك يفضل قياس درجة الحرارة بين الساعة الخامسة والسادسة صباحاً ومساء.

تسجل درجة الحرارة في المشافي على السجل المخصص لذلك طوال فترة المرض، فيرتسم على اللوحة ما يشبه المنحنى أو الخط البياني الذي يسمى (المنحنى الحروري)، وغالباً ما يشمل هذا السجل معدلات النبض والتنفس أيضاً، ويعتمد هذا السجل في المشافي البيطرية ومحطات التربية المكثفة على وجه الخصوص.



شكل رقم (١٢)

## ٢- ارتفاع درجة الحرارة:

تتأثر درجة حرارة العضوية الطبيعية ببعض العوامل الفيزيائية والبيئية المحيطة التي يتعرض لها الحيوان كالفصل السنوي(الصيف الحار)، والوقت من النهار (منتصف النهار)، فتسبب ارتفاعها، ومن هذه العوامل امتصاص الحرارة من الوسط المحيط المرتفع الحرارة، أو فرط إنتاجها في العضوية، أو تعذر التخلص من الفائض منها بالإشعاع بسبب ارتفاع درجة حرارة الوسط ودرجة الرطوبة النسبية، وانخفاض نسبة البخر من الجلد.

**ويحدث فرط إنتاج الحرارة تحت تأثير العوامل الآتية:**

a) تعرض الحيوان للحرارة الجوية المرتفعة (ضربة الشمس) لمدة طويلة، ولا سيما وسط النهار عندما تكون الشمس عمودية على الأرض.

b) ارتفاع نسبة الرطوبة الجوية في الحظائر، وسوء التهوية، ولا سيما في الأجواء الحارة مما يسبب ضربة الحر.

c) الإجهاد الفيزيائي والعمل الشاق والإثارة، ولا سيما في الأجواء الحارة.

d) تخزين الحيوان الكميات كبيرة من الدهون (السمنة) في عضويته.

e) كثافة الغطاء الصوفي أو الشعري أو الوبري، مما يعرقل عملية التعرق والتبخر على سطح الجلد عند الحيوان كما يحدث عند الإبل.

ومن الملاحظ أن الحيوان المصاب بالتجفاف (النكاز) يبدي تمايلاً نحو ارتفاع درجة حرارة جسمه بسبب قلة التعرق والتبول، ومن ثم انخفاض كمية الحرارة المفقودة بالتبخر، وتمتاز الإبل بالتحمل الجيد لارتفاع درجة حرارة الوسط المحيط، وذلك بسبب قلة التعرق عبر الجلد المكسو بطبقة كثيفة من الوبر، مما يساعد على الاحتفاظ بالرطوبة والحرارة في الجسم، إذ يبدأ الجمل بالتعرق عندما ترتفع درجة حرارة الوسط إلى أكثر من/٤٠/م.

وتبدأ حرارة المستقيم بالارتفاع الطفيف عند أبقار الفريزيان عندما تصل حرارة الجو المحيط إلى/٣١/مْ، يرافق ذلك ظهور بعض العلامات الأخرى كزيادة ترداد التنفس، وبدء التعرق، وعندما تصل حرارة المستقيم حتى/٤٠/مْ تبدأ الغدد الداخلية بزيادة نشاطها. أما عند الأغنام فتبدأ درجة حرارة المستقيم بالارتفاع البسيط عندما تبلغ درجة حرارة الوسط المحيط نحو/٣٢/مْ.

أما عند الكلاب فتبدأ حرارة المستقيم بالارتفاع الطفيف عندما تصل حرارة الجو إلى نحو/٢٧/مْ فيبدأ الحيوان باللهاث ويتسارع التنفس، وعند القطط تبدأ حرارة المستقيم بالارتفاع عندما تبلغ حرارة الوسط/٣٢/مْ، وتزيد القطة من تلطيف حرارة جسمها بترطيب جلدها بنشر اللعاب على سطحه بوساطة لسانها.

وتعد معظم حالات فرط الحرارة في الجسم غير مرغوب فيها، لأنها تسبب ارتفاعاً في معدل الاستقلاب يصل حتى ٥٠%، مما يسبب نفاذاً سريعاً للغليكوجين الكبدي، وإلى تحريك سريع للدهون، وزيادة نشاط استقلاب البروتين داخل الجسم للحصول على الطاقة، فيحدث الاضطراب في الاستقلاب والتمثيل الغذائي، ويستدل على درجة اضطراب هذه العمليات مخبرياً من خلال انخفاض مستوى تركيز الغلوكوز، وارتفاع نسبة تركيز الآزوت غير البروتيني في الدم، وحدوث الحماض، ويؤدي هذا إلى انخفاض الضغط الدموي وزيادة في عدد ضربات القلب، ويزداد أيضاً معدل حركات التنفس بسبب التأثر المباشر للمركز التنفسي، وعند ارتفاع درجة حرارة جسم الحيوان البالغ حتى/٤١/مْ فإن الجهاز العصبي يصاب بالضعف والهبوط، حتى ينتهي الأمر في المراحل المتقدمة إلى قصور في الدورة الدموية بسبب ضعف عضلة القلب، وفي هذه الحالة يزداد معدل النبض، ويأخذ الشكل غير المنتظم، وقد يحدث قصور في التنفس مسبوقاً بزلة تنفسية مجهدة (البهر).

وفي ما يأتي جدول يبين درجات الحرارة الطبيعية عند مختلف أنواع الحيوانات.

## جـــدول رقم (١)

| نوع الحيوان | درجة الحرارة ( مْ ) | | درجة الحرارة ( فْ ) | |
|---|---|---|---|---|
| | المدى | المتوسط | المدى | المتوسط |
| الخيول البالغة | ٣٨.٠-٣٧.٢ | ٣٧.٦ | ١٠٠.٥-٩٩.٠ | ٩٩.٧ |
| البغال | ٣٩.٠-٣٨.٥ | ٣٨.٢ | ١٠٠.٧-١٠٠.٥ | ١٠٠.٦ |
| الأمهار | ٣٨.٦-٣٧.٥ | ٣٨.٠ | ١٠١.٥-٩٩.٥ | ١٠٠.٥ |
| الأبقار البالغة | ٣٩.٢-٣٨.٥ | ٣٨.٧ | ١٠٢.٥-١٠٢.٣ | ١٠٢.٤ |
| الأبقار الفتية | ٣٩.٢-٣٨.٦ | ٣٩.٠ | ١٠٣.١-١٠١.٥ | ١٠٢.٠ |
| العجول | ٣٩.٨-٣٨.٦ | ٣٩.٢ | ١٠٣.٥-١٠١.٥ | ١٠٢.٥ |
| الجواميس | ٣٨.٥-٣٧.٥ | ٣٨.٠ | ١٠١.٣-٩٩.٥ | ١٠٠.٤ |
| الإبـــل | ٤١-٣٦ | ٣٦.٢ | ٩٧.٩-٩٦.٣ | ٩٧.١ |
| الأغنام | ٤٠.٠-٣٨.٩ | ٣٩.٥ | ١٠٤.٠-١٠٢.٠ | ١٠٣.١ |
| الحملان والجدايا | ٤٠.٥-٣٩.٠ | ٣٩.٨ | ١٠٤.٤-١٠٢.٢ | ١٠٣.٣ |
| الماعز | ٤٠.٢-٣٨.٦ | ٣٩.٤ | ١٠٤.٥-١٠١.٥ | ١٠٢.٩ |
| الكلاب الصغيرة | ٣٩.٢-٣٨.٦ | ٣٨.٩ | ١٠٢.٥-١٠١.٥ | ١٠٢.٠ |
| الكلاب الكبيرة | ٣٨.٦-٣٧.٥ | ٣٨.٣ | ١٠١.٥-٩٩.٥ | ١٠٠.٤ |
| القطط | ٣٩.٢-٣٧.٨ | ٣٨.٥ | ١٠٢.٥-١٠٠.٠ | ١٠١.٣ |

٣- الحمى:

متلازمة إكلينيكية معقدة تتظاهر باضطراب في التنظيم الحروري في العضوية، والحمى ليست ارتفاعاً في درجة الحرارة فحسب، بل هي نمط خاص من فرط الحرارة يترافق مع مجموعة من الأعراض الإكلينيكية النوعية، ويمكن أن تكون ذات طبيعة حمجية أو غير حمجية، وينجم عنها تفكك العناصر الخلوية الدموية والنسيجية التي فقدت قابليتها للحياة ضمن العضوية.

وتعد الحمى في المفهوم الحديث وسيلة دفاع قوية عن العضوية، تتم بالآلية نفسها التي يحافظ بها الجسم على درجة حرارته الطبيعية في حالة الصحة والسلامة.

الانخفاض سريعاً خلال ساعات قليلة أو خلال يوم واحد تدعى هذه الحالة (النوبة الحرارية)، وغالباً ما يكون الإنذار فيها حذراً، أما إذا حدث الانخفاض تدريجياً فيطلق على هذه الحالة (الانحلال).

وسواء حدث الانخفاض ببطء أو بسرعة فإنه يجب ربطه بمعدل النبض ونوعيته، فإذا كان انخفاض الحرارة مصحوباً بمعدل طبيعي للنبض وبنوعية جيدة له، فهذا دليل على تماثل الحيوان نحو الشفاء، أما إذا حدث الانخفاض وكان مترافقاً مع معدل نبض غير طبيعي وذي نوعية سيئة، فهذا دليل على قرب النهاية بسبب الوهط، وهو إشارة إلى بداية تطور القصور القلبي، ويمكن أن يلاحظ ذلك على سبيل المثال في الطور النهائي لمرض الثالريية.

## ٤- انخفاض درجة الحرارة:

يلاحظ انخفاض غير حقيقي في درجة حرارة الحيوان تحت تأثير بعض العوامل أهمها:

أخذ درجة الحرارة وفتحة الشرج بوضعية مفتوحة، وهذا ما يحدث في حالة شلل أو ارتخاء المصرة الشرجية، أو في حالة استرواح المستقيم، أو بعد الجس المستقيمي مباشرة، أو في التهاب الأمعاء المترافق بإسهال شديد ومستمر، أو عقب إجراء حقنة شرجية بالماء البارد أو بأي سائل آخر، ينبغي أيضاً تجنب إدخال الميزان داخل الروث ضمن المستقيم بل ينبغي وضع المستودع الزئبقي في تماس مباشر مع مخاطية، وذلك

يمسكه مائلاً نحو جدار المستقيم، ويفضل قياس درجة الحرارة قبل الجس المستقيمي إذا كان ذلك ضرورياً، وفي الحالة التي يتعذر فيها قياس درجة الحرارة عن طريق المستقيم عند إناث الحيوانات فيمكن قياسها عن طريق المهبل، وهذا ما يطبق في حالة التهاب المستقيم، إلا أنه ينبغي اعتبار أن درجة حرارة المهبل أدنى من درجة حرارة المستقيم بنحو/٠.١-٠.٥/ م°، ومن العوامل التي تسهم في خفض الحرارة تأثير الوسط المحيط من برد شديد مع رطوبة عالية وعواصف وغيرها، والتي من شأنها أن تحد من قدرة العضوية على إنتاج الحرارة ولا سيما في حالة الضعف والهزال، أو بسبب تأثر مستقبلات الأعصاب الودية عند المواليد، أو بسبب نقص إنتاج الحرارة المرتبط مع تثبيط عمليات الاستقلاب المترافق مع فقدان الماء من العضوية والتجفاف، ويكشف عن هبوط الحرارة بلمس نهايات الجسم ولا سيما جلد الرقبة، ويفضل لمس الرأس في منطقة المخطم، أو الأذنين، أو قاعدة القرون، وكذلك من نهايات القوائم، أو حلمات الضرع، أو الصفن، أو الذيل وذلك بظهر راحة اليد، ويعد انخفاض درجة الحرارة إلى ما دون/٣٧.٥/°م عند الأبقار والكلاب، وإلى ما دون/٣٧/°م عند الخيل، وإلى ما دون/٣٨/°م عند الأغنام والماعز أمراً غير طبيعي، إلا أن هذه الحالة قليلة المصادفة في الحقل نسبياً وتشكل علامة مرضية سيئة الإنذار ذات أهمية تشخيصية كبيرة للمرض وتحديد إنذاره.

يحدث انخفاض حقيقي في درجات حرارة العضوية متفاوت الدرجة في الحالات الآتية:

آ- الخزل الولادي أو ما يدعى خطأً (حمى الحليب) عند مختلف أنواع الحيوانات وفي مقدمتها الأبقار، ولا سيما في مراحله الثانية والثالثة إذ ينتهي المرض بالإغماء.

ب- المراحل الأخيرة من عسر الهضم الحاد (التخمة) عند المجترات، نتيجة التهام كميات كبيرة من النشويات (حماض الكرش)، والإسهال الحاد والمديد ولا سيما عند المواليد.

ج- حالات تراجع الحمى المتأخر، والاحتضار، وفي الفوق مباشرة بعد بعض الأمراض الحمجية، ويستثنى من ذلك مرض الكزاز، كما يحدث في الصور المتقدمة من داء الكلبيات عند الأغنام، وعند اقتراب نهاية الحيوان في حالات النعاس بالمسببات والارباحات المعوية الخانقة، والشطار المعدي المعوي.

د- التهاب الدماغ والنخاع الشوكي (مرض البوم) عند الخيل.

هـ- حالات الصدمة الرضحية، وعقب النزيف الشديد والإغماء.

و- عوز كل من الغليكوز (الطاقة) وعنصر البوتاسيوم عند المواليد بسبب الإسهال ولا سيما العجول.

ز- بعض حالات التسمم الذاتي بالبوريميا، والإغماء السكر.

ح- اعتلالات الكبد المزمنة، ومتلازمة اليرقان.

ط- اضطرابات جهاز الدوران الدموي الشديدة ولا سيما القصور القلبي الاحتقاني.

ي- اللا نظم القلبي في مراحله المتقدمة.

ك- الهزال والتقدم في العمر، وسوء التغذية.

ل- التهاب النخاع الشوكي المنتشر عند الكلاب.

م- التهدئة أو التحذير العام من أجل التدخل الجراحي.

ن- حماض الدم، وهبوط مستوى تركيز سكر الدم، وعدم توازن عنصر البوتاسيوم مع الشوارد أو العناصر النادرة الأخرى في العضوية، وهذا ما يحدث في الإسهال الحاد عند المواليد.

هذا وتعود الحرارة لترتفع ثانية إلى مستواها الطبيعي عندما يزول تأثير السبب ويعود النشاط العصبي إلى حالته الطبيعية.

وتجب الإشارة إلى أنه في أثناء تقويم حالات انخفاض درجة الحرارة لا بد من مراعاة الحذر والدقة، وتجنب كل ما يمكن ارتكابه من أخطاء فنية في أثناء قياس درجة الحرارة، وهذا ما ذكر سابقاً.

## سادساً: النبـــــض Pulse

يعد فحص النبض واحداً من الإجراءات المهمـــة عنـــد الشـــروع بـــالفحص الإكلينيكي للحيوان، ولا سيما عند الخيل، ويتم ذلك بتطبيق الجس على أحد الشرايين السطحية المناسبة التي هي بالمتناول، وهي مختلفة من حيوان لآخر، وتكمن أهمية النبض في أنه يمثل ضربات القلب الانقباضية Systole، مما يجعله فحصاً يشمل نشاط القلب وحالة الأوعية الدموية معاً، وهذا ما يساعد الطبيب القائم على الفحـــص في تكـــوين فكرة جيدة حول حالة جهاز الدوران الدموي لدى الحيوان وربما ســـاعد ذلـــك في الاقتراب من التشخيص الصحيح، ومن ثم يكون فحص النبض وســـيلة مســـاعدة في حالات عديدة في أثناء التشخيص.

يفحص النبض عند حيوانات الفصيلة الخيلية بسهولة، وذلك من الشريان الفكي العلوي من الجهة الأنسية عند الحافة الأمامية للعضلة الماضغة عند نقطة انثنائـــه حـــول حافة الفك السفلي، وقد أصبح يدعى (الشريان اللساني الوجهي) الذي يعد امتـــداداً للشريان الوجهي، إذ يسير بالقرب من نظيره من الأوردة إلى جانب قناة الغدة النكفية بالقرب من منتصف حافة الفك السفلي.

وقد يفحص النبض من الشريان الوجهي المستعرض خلف النتوء الوجني عنـــد منتصف المسافة بين قاعدة الأذن والعين، ويفحص أيضاً من الشريان المشطي الكبيري الجهة الوحشية لعظم المشط الكبير في الأخدود الواقع بين عظمـــي المشـــط الكـــبير والصغير، ويعد الشريان الأوسط في أعلى القائمة الأمامية الأفضل من أجـــل فحـــص النبض عند الخيل كثيرة الحركة وعصبية المزاج، وعند الأبقار يفحـــص النـــبض مـــن الشريان الفكي العلوي من الجهة الوحشية.

ويمكن فحص النبض عند الثيران من الشريان الأوسط تحت العضلة الصدرية السطحية الأمامية عند الجزء العلوي والأنسي من القائمة الأمامية أسفل مفصل المرفق وأمامه، إلاّ أن ذلك على جانب من الصعوبة.

ويفحص أيضاً من الشريان العصعصي الأوسط، ويمكن أن يتزامن ذلك مع قياس درجة الحرارة.

وعند الإبل يفحص النبض من الشريان العصعصي الأوسط أيضاً إذ يتوضع في منتصف السطح السفلي عند قاعدة الذيل، ويمكن فحصه أيضاً من الشريان الظنبوبي الخلفي، إذ يتوضع في القائمة الخلفية خلف عظم الظنبوب، ويبتعد إلى أعلى العرقوب بحو/١٢-١٨/سم، ومن الشريان الفخذي الذي يمكن تحسسه من الجهة الأنسية للفخذ، إذ إنه يسير موازياً لعظم الفخذ تقريباً.

أما عند الأغنام والماعز والعجول الصغيرة والقطط، والكلاب فإن النبض لديها يتم فحصه من الشريان الفخذي من الناحية الأنسية في الثلث العلوي بمحاذاة عظم الفخذ ويتم فحص النبض بوضع بصمة الإصبع (يفضل الإبهام) على أحد الشرايين المذكورة لمدة دقيقة مع تجنب الضغط الشديد عليه، لأن الضغط الزائد على الشريان يحول من دون التعرف على متغيرات النبض من معدل وانتظام وقوة. ويمكن اختزال مدة فحصه إلى نصف دقيقة ثم يضرب العدد برقم/٢/، أو إلى خمس عشرة ثانية فيضرب العدد بأربع وذلك في الحالات الخاصة التي يصعب فيها التحكم بالحيوان، إلا أنه يفضل قياسه لمدة دقيقة كاملة للتعرف على معدله، وصفاته، ونظمه بدقة، ومما ينبغي الإشارة إليه أن الشريان الفكي قد يترلق ويغير مكانه عندما يحرك الحيوان رأسه، لذا فإنه يفضل حصر هذا الشريان بين إصبعين اثنين متجاورين.

## التقييم الإكلينيكي لنتائج فحص النبض

## Clinical Assessment of pulse

ينبغي في أثناء فحص النبض اعتبار المتغيرات الآتية:

آ- معدل النبض.

ب- نظم النبض.

ج- نوعية النبض.

## ١- معـــدل النبـــض:

يختلف معدل النبض (سرعته) في الحالات الطبيعية تبعاً لبعض العوامل الخاصة والشروط البيئية المحدقة بالحيوان اختلافاً بسيطاً، إذ يبقى النبض عادة في الحالة الطبيعية ضمن معدله الفيزيولوجي، إلا أنه قد يتسارع تحت تأثير بعض الظـــروف كـــدخول بروتين غريب إلى العضوية، أو غزوها من قبل بعض الجراثيم أو الحمات الراشـــحة أو العوامل الممرضة الأخرى المختلفة، لأن من شأن ذيفانات هذه الأحياء الدقيقة أن تنبه الجهاز العصبي الودي مما يفضي إلى تسارع في ضربات القلب ومن ثم تسارع النبض، وكذلك فإن جميع الأمراض الحُموية والجرثومية (ماعدا مرض خناق الخيـــل) تسبب تسارعاً في النبض، ويتسارع النبض أيضاً في حالة إصابة عضلة القلـــب بـــالتنكس أو بالالتهاب، وفي أثناء نوبات الألم الشديد في المغص الحاد، وحمى الحافر الحـــادة، وفي أثناء التريف الشديد ولا سيما عند الخيل.

وبالمقابل لذلك فإن النبض يتباطأ في بعض الأمراض المختلفة، وأهمها حـــالات تثبيط العصب المبهم، أو في حالة اضطراب النقل للسيالات العصبية عبر الجهاز العصبي اللا إرادي، وكذلك في أمراض الدماغ، واليرقان الخبيث، وحالات التسمم بالرصاص.

وفي ما يأتي جدول يبين معدل النبض الطبيعي عند مختلف أنواع الحيوانات.

| نوع الحيوان | المعدل ( نبضة/د ) |
|---|---|
| الخيل البالغة | ٢٨ - ٤٠ |
| الأمهار (عمر سنة) | ٧٠- ٨٠ |
| الأبقـــار | ٦٠- ٨٠ |
| العجول الفتية | ٩٠-١١٠ |
| الجاموس | ٦٤-٧٨ |
| الإبل | ٣٢-٤٢ |
| الأغنام والماعز | ٧٠- ٩٠ |

| | |
|---|---|
| الكلاب من السلالة الكبيرة | ٦٦- ٩٠ |
| الكلاب من السلالة الصغيرة | ٩٠-١٢٠ |
| القطط | ١١٠-١٣٠ |

يطلق مصطلح (نظم النبض) على انتظام الفترات الزمنية المتعاقبة والمحددة طبقاً لنسب معينة تظهر على شكل موجات ذات قمم تفصل بينها مسافات متناسبة ومحددة وفقاً لنوع الحيوان، وتدعى القمم والمسافات المحصورة بينها (الموجات النبضية)، وهذا التسلسل والتعاقب قد يكون منتظماً أو غير منتظم.

يتم تقييم نظم النبض بتمييز الفواصل الزمنية بين قمم أمواج النبض المتعاقبة، ويمكن لهذا التعاقب الزمني أن يكون منتظماً أو غير منتظم باستثناء اللانظم الجيبي، وهي ميزة خاصة بنظم النبض عند الكلاب السليمة، وبنسبة أقل عند الأنواع الأخرى من الحيوانات ويتعلق ذلك بأنموذج الدورة التنفسية.

يكون النبض منتظماً عندما تكون الموجات النبضية منفصلة بعضها عن بعضها الآخر بفواصل متساوية، ومن المعلوم أن النبض في الحالات الطبيعية يكون منتظماً عند الحيوانات جميعا ما عدا الكلاب السليمة فالنبض لديها غير منتظم ومتقطع بسبب اضطراب النظم الجيبي لديها، لأنها تملك نظم نبض خاصاً ذا شكل مميز طبقاً لدورة التنفس لديه، أما عدم انتظام النبض عند الأنواع الأخرى من الحيوانات فيشكل مؤشراً يدل على اضطراب في عمل القلب من حيث الانقباض والانبساط.

## ٢- نوعـــية النبض:

يعتمد في تقييم نوعية النبض اعتماداً أساسياً على سعة الموجات النبضية ومداها والتي تتأثر بحجم وقوة ضربات القلب، وتختلف نوعية النبض وفقاً لدرجة تموج النبضة وسعتها.

تحدد سعة النبض ونوعيته بملاحظة درجة الضغط الإصبعي المطلوب لطمس موجة النبض في الشريان، وهذه هي الطريقة العملية الوحيدة المتاحة للطبيب البيطري الحقلي بغية تحديد ضغط الدم وتقييم النتاج القلبي، لذلك يطلق على النبض مصطلحات مختلفة للدلالة على نوعيته، فهناك النبض القوي، والنبض الضعيف، ويكون النبض قوياً وقافزاً في حالات تضخم القلب وضعيفاً في حالة قصوره. وهناك النبض القافز، والنبض غير القافز، إذ يشعر بالشكل الأول في حالة تضخم القلب ولا سيما في قصور الصمامات الهلالية على طول الشريان الأبهر، ويشاهد الشكل الثاني في حالة تضخم فتحة الأبهر، وهناك أيضاً النبض القاسي والنبض اللين، والنبض الممتلئ وقليل الامتلاء، وإذا ما أصبح النبض قاسياً صغيراً وضعيفاً ورقيقاً فإنه يدعى عندئذ (النبض الخيطي). الذي يشير دائماً إلى إنذار سيئ، وتدهور شديد وسريع في حالة الحيوان المريض، إضافة إلى أنواع أخرى من النبض سيرد شرحها في الفصل الخاص بجهاز الدوران الدموي، ومن الملاحظ أنه في الحالة الطبيعية يكون النبض أقوى عند الخيل والكلاب وأوضح منه عند الأبقار، وذلك لوجود مرونة عالية تتمتع بها جدران الشرايين عند الخيل والكلاب، ويكون الشريان الطبيعي الذي يخضع للفحص متمدداً مليئاً بالدم بحيث يساعد جداره على معرفة درجة توتره بمجرد الفحص باللمس مع الضغط الخفيف بوساطة الإبهام.

## سابعاً: التنفس Respiration

يشتمل التنفس عملية فيزيولوجية مستمرة تتضمن مجموعة من النشاطات حركة عضلات التنفس والخياشيم الخارجي، ونشاطات فيزيوكيميائية التي يتم من خلالها تزويد العضوية بغاز الأوكسجين وتخليصها من غاز ($CO_2$) باستمرار وبكميات عديدة. كما أن التنفس من عملية فيزيولوجية ضرورية من أجل استمرارية حياة الكائن الحي. ويقترح بعضهم تسمية هذه العملية (التهوية الرئوية) ويعدها هؤلاء التسمية الأفضل، نظراً لاقتصار عمل الرئتين على التبادل الغازي بين الدم والمحيط الخارجي.

ويجب تمييز شكلين من التنفس أحدهما التنفس الخارجي، الذي يتم من خلاله التبادل الغازي بين المحيط الخارجي والدم، والآخر الداخلي الذي يجري في النسج بين الدم والخلايا. ويشارك في عملية التنفس عضلات الجناح الحاجز والعضلات الوربية (ما بين الأضلاع)، والعضلات البطنية.

يتم تنظيم حركات التنفسية وتحكمها، من حيث العمق والتردد في التهوية والوقوف بإشراف مراكز التنفسية في النخاع المستطيل عند الحاجز الدماغي (مركز التهوية والوقف) بالإضافة إلى المركز الرئوي المتنفس في الجسر العلوي من الدماغ. ويثار هذه المراكز تأثراً انعكاسياً بمحرضات قوية تعكس أسبابها الواردة من المستقبلات المنتشرة في الرئتين، يتبعها يتم الوقف سبباً تماماً بفعل مرونة النسيج الرئوي وهبوط التنفس الصدري.

وإن البنية النسيجية للأسناخ الرئوية وعلاقتها مع شبكة الأوعية الدموية الشعرية المنتشرة بكثافة في الرئتين يجعلها مؤهلة من أجل أداء عملية التبادل الغازي تحت الظروف الطبيعية. ويجري التبادل الغازي بفعل عملية الانتشار التي تعتمد على الضغط الجزيئي للغاز على جانبي الغشاء الفاصل بين الهواء في الأسناخ من جهة وبين الدم في الشعيرات من جهة أخرى، وتكون عملية التبادل الغازي متوضعة على الوجه من

أن عبور الدم عبر الأوعية الشعرية يستغرق نحو الثانية من الوقت، إلى جانب سعة المساحة التي تتم فيها عملية الانتشار.

يتعرض الجهاز التنفسي لإصابات مرضية كثيرة ومختلفة، إذ إن هذه الأمراض تسبب خسائر اقتصادية كبيرة، وليس من الممكن وضع تشخيص لأي مرض تنفسي بدقة من خلال ملاحظة شذوذات الظواهر الفيزيولوجية للتنفس لوحدها، إلا أن ذلك ممكن في بعض الحالات بإجراء بعض الاختبارات الإضافية التي تميز بعض العلامات الخاصة بأمراض الجهاز التنفسي، كإخضاع الحيوان لجهد فيزيائي قسري مما يعد أمراً ضرورياً أحياناً لاستكمال الفحص، والتشخيص الصحيح، والتأكد من مستوى كفاءة الجهاز التنفسي ووضع تقييم صحيح له، وهذا ما يطبق عند وضع التشخيص لمرض الانسداد الرئوي المزمن (النهجة) ولا سيما عند الخيل.

وفي أثناء فحص الجهاز التنفسي يقف الطبيب الفاحص خلف الحيوان أولاً، ثم على الجانبين ثانياً، لتكون مناطق الصدر والبطن مشاهدة جيداً، ولعل من الأفضل أن يلاحظ الطبيب الفاحص القفص الصدري من الجانبين كليهما للتأكد من تناظر جدرانه، وانتظام الحركات التنفسية وقوتها، ويفضل دائماً عد الحركات التنفسية والحيوان هادئ، أو بعد أخذه قسطاً من الراحة إذا كان آتياً إلى المستوصف من مكان بعيد، ولا سيما إذا كان الجو حاراً، وفي أثناء الفحص يراقب معدل تردد التنفس ونظمه، وضيق التنفس، ونموذجه، وذلك بالنظر، أو بوضع راحة اليد على الجزء الأسفل من الخاصرة.

ومن الملاحظ إكلينيكياً أن معظم أنواع الحيوانات تتنفس من الأنف، إلا أنه عند الخيل يبدو أن التنفس الفموي متعذر، ويمكن أن يشاهد في التهاب الجيوب الفكية، وكذلك فإن التنفس الفموي عند الأبقار والمجترات الصغيرة غير عادي، ويشير في الغالب إلى أداء رئوي سيئ أو إلى بعض حالات الزكام، أما الكلاب فيمكنها أن تتنفس عن طريق الفم ويدعى تنفسها (التنفس الشدقي).

## التقيـــم الإكلينيكـــي للتنفـــس
## Clinical Assessment Of Respiration

### ١- معدل (ترداد) التنفس:

يطلق مصطلح على التنفس الطبيعي والهادئ والسهل: ويتم تحديد معدل التنفس عند الحيوان بالوقوف على مسافة منه تجنباً لإثارته أو إزعاجه، كيلا يزداد المعدل زيادة غير حقيقية نتيجة لخوف الحيوان وإثارته، ويختلف معدل حركـــات التـــنفس عنـــد الحيوانات في الحالة الطبيعية وفقاً لما تخضع له من عوامل مؤثرة وشروط بيئية وغيرها، وتحدد سرعة التنفس بإجراء عد الحركات التنفسية خلال دقيقة واحـــدة بحيـــث إن الشهيق والزفير معاً يشكلان حركة تنفسية واحدة وذلك بالطرائق الآتية:

- ❖ عد حركات القفص الصدري والجدار البطني بالقرب من حفرة الجوع بآن معاً عند الأبقار مع ملاحظة حركة المخطم.
- ❖ عد حركات جناحي فتحتي الأنف عند الخيل.
- ❖ تقريب راحة اليد نحو فتحتي الأنف ليشعر الفاحص بخروج الهواء الزفيري الدافئ في كل حركة عند الخيل والأبقار.
- ❖ في الجو البارد يمكن الاعتماد على عد أعمدة البخار الصادرة عن أنف الحيوانـــات ولا سيما الخيل منها.
- ❖ وضع اليد على جدار الصدر وعد الحركات التنفسية مباشرة أو بوساطة المســـماع الطبي بالإصغاء إلى الرغامى.
- ❖ تتنفس الإبل من خلال الفتحات الأنفية مجيرة، وغالباً ما يكون التـــنفس عنـــدها هادئاً، وليس من السهل قياس ترداد التنفس عند هذا النوع من الحيوان نظراً لقلـــة وضوح حركة الصدر في أثناء التنفس ولا سيما عندما يكون الوبر كثيفاً وطويلاً في فصل الشتاء.

وفي ما يأتي جدول يبين معدل Average ترداد التنفس الطبيعي عند مختلف أنـواع الحيوانات خلال دقيقة واحدة.

جدول رقم (٤)

| نوع الحيوان | معدل ترداد التنفس/د |
|---|---|
| الخيل | ١٠- ١٤ |
| الأبقـــار | ١٦-٣٦ |
| المحول الفتية | ٢٠- ٤٨ |
| الجـــاموس | ١٢- ٢٨ |
| الأغنام والماعز | ٢٠- ٣٠ |
| الإبـــل | ٨ - ١٢ |
| الكـــلاب | ١٦ - ٣٠ |
| القـــطط | ٢٠ - ٣٠ |

ومن الملاحظ إكلينيكياً أن معدل ترداد التنفس الطبيعي عند الحيوانـات قـد يخضـع للزيادة والنقصان النسبيين متأثراً بنوعين من العوامل الفيزيولوجية والمرضية.

## زيادة حركات التنفس:

### أ- الزيادة الفيزيولوجية:

تلاحظ زيادة في معدل ترداد التنفس عند الحيوانات السليمة في حال زيادة احتياجهـا من الأوكسجين وذلك تحت تأثير بعض العوامل الآتية:

- عمر الحيوان:

يكون معدل الحركات التنفسية عند الحيوانات الفتية أعلى مما هو عليه عند الحيوانات اليافعة والهرمة، وهذا مرتبط بنشاط عمليات الاستقلاب والتمثيل، ونشاط عمليات الهدم والبناء في عضويتها، إذ تكون الحيوانات الفتية بحاجة إلى إمداد أكبر بالأوكسجين، ولطرح كميات أكبر من غاز $CO_2$، ونواتج الاستقلاب الغازية الأخرى.

- جنس الحيوان:

تتنفس الإناث من الحيوانات بمعدل أعلى بقليل من الـذكور، كمـا أن الإنسان الحوامل يزداد لديها معدل ترداد التنفس الطبيعي ازدياداً ملحوظ مقارنة مع غيرها من غير الحوامل لكونه يصبح سطحياً (ضحلاً) بسبب ضغط الحميل على الحجاب الحاجز.

- سلالة الحيوان:

يختلف معدل ترداد التنفس في الحالة الطبيعية بحسب سلالة الحيوان وبنيته، مثلاً يبلغ معدل الحركات التنفسية عند الحصان العربي الأصيل نحـو/٦-١٠/ حركـات/د، وعند الحصان الإنكليزي ذي الدم المختلط (الهجين) نحو/٩-١٢/ حركة/د، وعند الخيول العادية التي لا تنتمي إلى سلالة معينة نحو/١٤-١٦/ حركة/د.

- حجم الحيوان:

يؤثر حجم الحيوان ضمن النوع الواحد تأثيراً مهماً في سرعة حركـات التـنفس، ومن الملاحظ أنه كلما صغر حجم الحيوان وكان معدل الحركات التنفسية لديه أسرع، فمثلاً تبلغ سرعة التنفس عند الكلاب كبيرة الحجم/١٠- ١٤/حركـة/د، في حين أن صغيرة الحجم منها تتنفس بمعدل نحو/٢٠- ٣٠/حركة/د وهـذا مـا يعزوه بعضهم إلى صغر حجم الجهاز التنفسي بالنسبة لحجم الجسم الكلـي، أو إلى ضيق مساحة الجلد التي يعتمد عليها الحيوان في عملية التعرق، إذ إن الغدد العرقيـة عند الكلاب تتوضع على المخطم ووسائد القوائم فقط، وعلى الوسائد فقط عنـد القطط، إضافة إلى أن الجلد يشارك في الأعمال التنفسية، وصرف الحرارة بالإشعاع عند الأنواع الأخرى من الحيوانات ولا سيما الإبل، فعندما يكون حجم الجسـم صغيراً تصغر مساحة الغطاء الجلدي عندها تقع معظم هذه الوظائف الحيوية علـى عاتق الجهاز التنفسي وقوعاً رئيسياً، مما يفسر زيادة نشاط هـذا الجهـاز عنـد الحيوانات صغيرة الحجم.

• وقت تقييم ترداد التنفس:

من الملاحظ أن معدل التنفس ليلاً يكون أقل منه في النهار، بسبب خلود الحيوان إلى الراحة، وبطء سير عمليات الاستقلاب والتبادل الغازي، ووفقاً للملاحظات الحقلية يتبين أن الحصان يتنفس بسرعة تبلغ نحو/١١- ١٣/حركة/د نهاراً، ونحو/٩-١٠/حركات/د ليلاً لكونه بحالة راحة، أما عند الأبقار فإن معدل ترداد التنفس في حالة الهدوء والراحة يبلغ نحو/٢١- ٢٢/حركة/د، أما في حالة الاجترار والحيوان راقد على الأرض فيتراوح ما بين/٢٤-٣٦/حركة/د.

• فصل السنة:

يزداد معدل التنفس الطبيعي صيفاً في الأجواء الحارة وضمن الحظائر سيئة التهوية، وذات الرطوبة المرتفعة، ولا سيما إذا كان عدد الحيوانات ضمن الحظيرة مرتفعاً (ازدحام)، وتظهر هذه الحالة واضحة عند الكلاب وتعرف (اللهاث) إذ يكون التنفس لديها سريعاً وقصيراً، وأحياناً شدقياً.

• عمل الحيوان:

ينشط التبادل الغازي في أثناء عمل الحيوان أو إجهاده وفقاً لطبيعة استخدامه، مما يزيد من معدل التنفس لسد حاجته اللازمة من غاز O2 وطرح غاز Co2.

• وضعية الحيوان:

يكون التنفس سهلاً عندما يكون الحيوان في وضعية الوقوف، ويصبح أقل سهولة عند رقوده على الأرض، وفي حالة الإصابة ببعض الأمراض التي من شأنها إعاقة عملية التنفس فالحيوان إما أن يبقى واقفاً ولا يجذ الرقود، وإما أن يرقد بوضعية تشبه إقعاء الكلب، وإما أن يقف وهو منفرج القائمتين الأمايتين لتسهيل عملية التنفس.

• حالة الحيوان النفسية:

يضطرب الحيوان ويصبح قلقاً عندما يقترب منه إنسان غريب، أو عندما يوضع في وسط غريب عنه، مما يسبب زيادة في ترداد التنفس، وما ينبغي اعتباره أن عدد

الحركات التنفسية يزداد في حالات الخوف، وفي فترة الشبق، وفي أثناء تناول الأعلاف، والاحترار، وخلال سير عملية الهضم بعد الانتهاء من تناول العليقة، وتعد زيادة معدل الحركات التنفسية تحت تأثير العوامل الآنفة الذكر زيادة فيزيولوجية، ولاعلاقة للأمراض فيها، وسرعان ما تعود لمعدلها الطبيعي مع زوال المؤثر.

ب- الزيادة المرضية:

يزداد معدل ترداد التنفس في بعض الحالات المرضية عند الحيوانات، وتكون الزيادة واضحة في الحالات المرضية الآتية:

- في حالة الحمى التي تدوم لفترة قصيرة في الأمراض الخمجية.
- إثر غزو الجراثيم والحمات الراشحة والعوامل الممرضة الأخرى لعضوية الحيوان، وتأثير ذيفاناتها ونواتج استقلابها البروتينية عليها.
- تحدث كرد فعل لعرقلة عمليات التبادل الغازي في العضوية، حيث تحدث حالة تدعى (النقص الأوكسجيني) في النسج أو (العوز الأوكسجيني).
- عند إصابة الرئتين بتغيرات مرضية كالالتهاب، والاحتقان والوذمة، والنفاخ الحاد، أو المزمن، والأورام، وذات الجنب.
- في حالة اضطراب نشاط العضلات التنفسية وصعوبة التنفس كما في مرض الكزاز، ونفاخ الكرش الحاد عند المجترات، أو نفاخ الأعور والقولون الحاد عند الخيل، والتهاب الصفاق الحاد.
- في حالة تضيق الطرق التنفسية العميقة (التهاب،ووذمة)، وحالات القصور القلبي وجهاز دوران الدم عموماً.
- في حالات فقر الدم المختلفة، إذ يحدث تسارع تعويضي في عملية التنفس.

### ٤ - تباطؤ حركات التنفس:

تعد حالات انخفاض معدل ترداد التنفس أقل من ارتفاعه وغالباً ما ينتج عن المسببات الآتية:

- تضيق لمعة القصبات والقصيبات (زيادة فترة الشهيق والزفير).
- زيادة الضغط ضمن التجويف القحفي (نزيف في الدماغ، وموه الأغشية المخية أو السحايا)، والصرع عند مختلف أنواع الحيوانات، وداء الوثب عند الأغنام.
- الاضطرابات الاستقلابية وفي مقدمتها الخزل الولادي، وتخلون الدم عند الأبقار الحلوب عالية الإنتاج.
- حالات الإغماء والتسممات التي تسبب الصدمة، والوهط، وحالة الاحتضار Agonia.
- التسمم بالبولة (تبلون الدم أواليوريميا).

نظم التنفس:

يعرّف نظم التنفس على أنه تناوب الشهيق والزفير خلال فترات منتظمة (طبيعية) تتخللهما برهة توقف Pause تعقبها دورة تنفسية أخرى، وتكون مرحلة الزفير أطول قليلاً من الشهيق، ويتوقف طول فترة الاستراحة على حالة الحيوان وما يتعرض له من فترات راحة أوإجهاد أو إثارة وغيرها، ومن المعروف أن الزفير يعقبه الشهيق الذي ينفصل عن الزفير الذي يليه بفاصل زمني بالكاد يكون ملحوظاً، والزفير عادة أسرع من الشهيق وأطول منه، وبحسب نتائج الباحث فرانك Frank تبلغ نسبة طول مرحلة الشهيق إلى الزفير عند الخيل/١:١.٨/ وعند الأبقار/١:١.٢/ وعند الماعز/١:١.٢٧/ وعند الأغنام/١:١/ وعند الكلاب/١:١.٦٤/.

ج- ضيق التنفس (البهر): ضيق التنفس أو الزلّة (البهر) هو الحالة التي تصبح فيها عملية التنفس صعبة أو شبه متعذرة، وينعكس ذلك على قوة التنفس وسرعته ونظمه وأنموذجه.

والجدير ذكره أنه في حالة ضيق التنفس تتابع عمليات التبادل الغازي سيرها في العضوية طبيعياً تقريباً بفضل تضاعف نشاط عمل الجهاز التنفسي ذاته، وعند اضطراب عمل التبادل الغازي فإنه يحدث حالة عوز الأوكسجين المتعمم في الأنسجة، مما يؤدي إلى زيادة تركيز غاز $CO_2$ وحماض تنفسي في الدم، وعلى إثر ذلك تلاحظ حالة اضطراب عام على الحيوان مع ازرقاق الأغشية المخاطية وتعرق متوسط الغزارة.

ويترافق ضيق التنفس الحاد باضطرابات دورانية دموية وبأعراض عصبية تشمل فرط التنبه، والقلق، وتغير الحيوان لوضعيته باستمرار، وحماض تنفسي بسبب تراكم النواتج الاستقلابية المؤكسدة أكسدة غير كاملة في الدم، وبدورها تقوم على تنبيه المركز التنفسي، وزيادة نشاط عمل الجهاز التنفسي.

وتشكل حالة ضيق التنفس عرضاً من الأعراض الهامة لكثير من الأمراض، لذا تعد ذات أهمية تشخيصية عالية في حالات أمراض الكليتين والقصور الكلوي والقصور القلبي.

وقد يكون من المفيد تحديد درجة البهر (خفيفة، ومتوسطة، وشديدة)، عندها يجب تعريض الحيوان للإجهاد لفترة/١٠-١٥/د، بعدها يدقق في عملية التنفس، ويلاحظ أنه كلّما كان البهر شديداً طالت الفترة الزمنية اللازمة لعودة التنفس إلى حالته الطبيعية بعد الإجهاد، علماً أن الفترة اللازمة لعودة التنفس إلى حالته الطبيعية عند الحيوان السليم لا تزيد عن/٥-١٠/د.

أما في الحالات المرضية فقد تزيد عن/٣٠-٦٠/د. وقد يلاحظ البهر على الحيوان من دون إجهاد في الحالات المرضية الشديدة والمتقدمة.

وبحسب المراحل التي يلاحظ فيها ضيق التنفس يمكن تقسيمه إلى ضيق تنفس شهيقي وآخر زفيري، وضيق تنفس مختلط.

# الفصل الثاني
# فحص الجهاز الهضمي
# Clinical Examination of The Digestive System

## أولاً: الفحص الإكلينيكي العام للجهاز الهضمي
## General Clinical Examination of The Digestive System

يتضمن الفحص العام للجهاز الهضمي إلقاء الضوء على النقاط الآتية:

### ١- الشهية والجوع:

يراقب الحيوان من حيث رغبته في تناول الغذاء وشربه للماء وكيفية تناولهما وذلك بوضع الغذاء والماء أمامه ومراقبته، كما يجب الانتباه بدقة إلى عمليتي المضغ والبلع، للوقوف على سلامتهما، نظراً لأن اضطراب عملية المضغ يمكن أن يكون نتيجة لشذوذات في الأسنان، أو التهاب في الفم، أو لإصابات في اللسان، أما اضطراب عملية البلع فإنها تدل في الغالب على إصابة في البلعوم سواء التهابه، أو انسداده، أو شلله، أوخزله.

وتجدر الإشارة إلى أنه ليس الجوع والشهية تعبيرين مترادفين، فالجوع إحساس فيزيائي يشعر به الحيوان بالخواء، أي خلو المعدة أو الكرش من معظم محتوياته الغذائية، ويتعلق ذلك ببعض التأثيرات الفيزيولوجية في عضلات جدران المعدة أو الكرش، أما الشهية فهي إحساس فيزيولوجي يعبر الحيوان من خلاله عن رغبته في تناول الغذاء، ولا سيما إذا كان الغذاء مستساغاً ومن النوع المفضل لديه، وفي الحاله الطبيعية من الحيوانات ما هو شره، ومنها ما هو أقل شراهة، وتعلّق أهمية كبيرة على مدى رغبة الحيوان في تناول الغذاء، إذ إن من الثابت أن الشهية الجيدة تعد من علامات الصحة والسلامة عند الحيوان، ومن أجل اختبار الشهية يوضع الغذاء أمام الحيوان السليم فيلاحظ أنه يتناوله برغبة وبسرعة طبيعية إلى حين إنهائه لعليقته، شريطة ألا يكون شبعاً من قبل، وأن يكون الغذاء ذا رائحة وطعم مستساغين ومألوفين عنده، ومن

الملاحظ أن بعض الأبقار تفضل بعض أنواع الأعلاف على أخرى، أو ترفض غيرها ذات النوعية غير الجيدة، أو غير المستساغة منها على الرغم من وجود الشهية لديها. لذا يفضل اختبار الشهية بتقديم أغذية متنوعة في وقت واحد إذا كان ذلك ممكناً، بغية التوصل إلى معرفة ما يرغبه الحيوان من غذاء (أعشاب، ومركزات، وتبن، وسيلاج، وكوز الذرة، وشرائح الشمندر العلفي أو النخالة وغيرها)، فيلاحظ أن المعلف أصبح فارغاً خلال فترة قصيرة إذا كان الغذاء المقدم مفضلاً ومستساغاً شريطة توفر الشهية لدى الحيوان ولا سيما المجترات، وتنبغي الإشارة إلى أن المعلومات التي يتم الحصول عليها من خلال صاحب الحيوان لا تغني عن اختبار الشهية، فعلى سبيل المثال؛ يمكن أن يكون المعلف أمام الحيوان المريض فارغاً من الغذاء، وقد تم التهام ما فيه من غذاء من قِبَل الحيوانات المجاورة الأخرى من دون أن يكون صاحب الحيوان قد لاحظ أو علم ذلك.

ومن الممكن أن تكون الرغبة في تناول الغذاء عند الحيوان ضعيفة أو معدومة بسبب نوعيته الرديئة، فقد يكون الغذاء فاسداً، أو أصابه التراب أو الصقيع، أو ملوثاً بمواد غير مستساغة لديه. ويمكن أيضاً أن تغيب رغبة الحيوان عن تناول الغذاء غياباً مؤقتاً من جراء بعض الأسباب غير المهمة كتغيير نوعية الغذاء فجأة، أو تقديم أغذية غير مألوفة، أو بسبب عزل الحيوان لوحده، أو عندما يكون في فترة شبق، أو بسبب وجوده في مكان غير مكانه المعتاد، أو في بيئة أو وسط غريب عليه، أو أن يكون في حالة إجهاد، وكذلك في حالة فصل المولود عن أمه، أما تدني الشهية فقد يرتبط ببعض الأمراض التي تصيب الجهاز الهضمي تضعف من نشاطه الحركي ومن وظيفته الإفرازية، أو الاطراحية، والامتصاصية، ومن ثم تقل الاستفادة من الأغذية.

## ثانياً: الفحص الخاص للجهاز الهضمي
## Special Examination of The Digestive System

ذكر أن الجهاز الهضمي من أكثر أجهزة العضوية تعرضاً للإصابة بالأمراض المختلفة، ويعود ذلك إلى مجموعة من العوامل أهمها:

- احتمال تعرض الجهاز الهضمي لعامل الإجهاد المستمر بتحميله أكثر من طاقته من الأغذية في مجالات التربية المكثفة التي تهدف إلى إنتاج مرتفع من الحليب أو التسمين السريع.
- سوء العناية بحفظ وتخزين الأعلاف وعدم الاهتمام بنوعية العليقة الغذائية وتوازنها بالعناصر الغذائية وفق الهدف المنشود، إلى جانب بعض الأخطاء المرتكبة في التغذية.
- بعض الخصائص التشريحية المتباينة لهذا الجهاز عند أنواع الحيوانات المختلفة، كصغر حجم المعدة وكبر حجم الأعور، وتراكب الأمعاء وعدم إمكانية التقيؤ عند حيوانات الفصيلة الخيلية، والتركيب المعقد للجهاز الهضمي عند المجترات.

وفي ما يأتي شرح مفصل لفحص أعضاء الجهاز الهضمي وملحقاته كل على حده.

### ١- فحص الشفاه واللثة:

يقف الفاحص في مكان مناسب من أحد جوانب الحيوان بالقرب من رأسه بعد التحكم فيه أصولاً، ثم يرفع الرأس قليلاً من خلال رفع الشفة العليا بيده اليمنى وخفض الشفة السفلى باليسرى من الداخل والخارج.

أما الكلب فيجب فتح شفتيه بحذر بعد ربط الفكين لتجنب خطر العض، ويمكن أن يشاهد على الشفاه التغيرات المرضية الآتية:

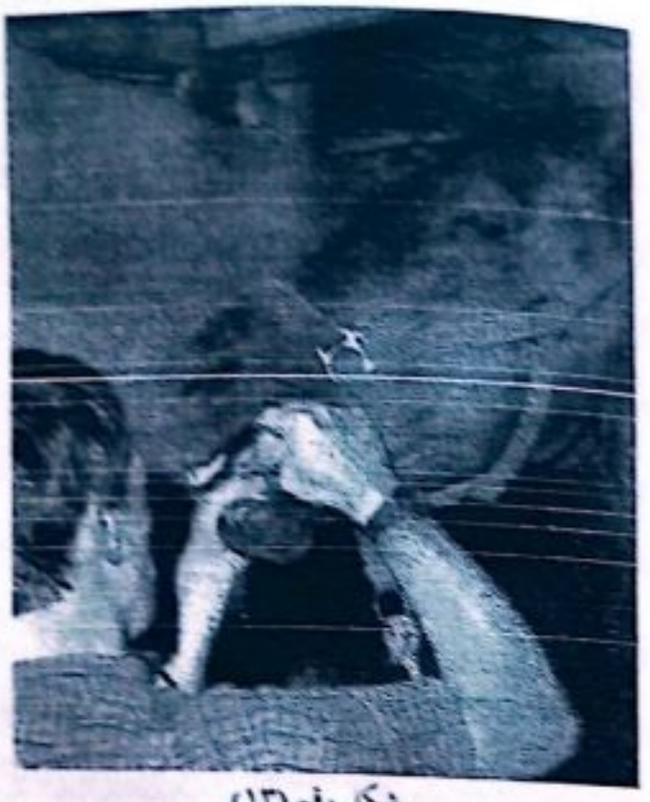
- يلاحظ على المخاطية الاحتقان في حالات الحمى، والإصابة بالأحماج، أو يلاحظ الشحوب في حالات فقر الدم، أو الاصفرار في اليرقان، أو الازرقاق في حالات نقص الأكسجة أو تبدل الخضاب.

- تصاب مخاطية الشفاه بآفات التهابية مختلفة في مرض الحمى القلاعية، وجدري الخيول، والتهاب الجلد البثري الساري عند الحملان والجدايا الذي يسمى عند المربين (أبو سنان) لأن الآفات تشبه الأسنان.
- تتورم الشفاه في حالات التأق أو فرط التحسس، كما في مرض الشرى، والفرفرية النزفية عند الخيل، وقد تتورم منطقة الشفاه على إثر تعرضها للدغ الحشرات السامة، أو لعض بعض القوارض.
- إصابة الشفاه بجروح بسبب استخدام اللواشة العنيف، أو تناول الحيوان العلف والنباتات الرعوية الشائكة والمحسسة، أو تصاب الشفاه بالحروق المختلفة.
- قد تصاب الشفاه بالأورام، وهذا شائع عند الخيل.
- الآفات الحويصلية في جرب الكلاب.
- اختلاج الشفتين عند الكلاب المصابة بنوبات عصبية، أو بمرض الصرع، ويشاهد الاختلاج أيضاً في الشفة العليا ولا سيما عند الأغنام المصابة بمرض الكزاز، والتسمم الحملي عند الأغنام والماعز.
- انحراف الشفاه وطرف الأنف على إثر الإصابة بشلل العصب الوجهي وحيد الجانب، ولا سيما عند الخيل.

## ٢- فحص التجويف الفموي:

### أ- عند الخيل:

يوجه رأس الحيوان لمصدر النور، ويمسك بطرف الأنف (الشفة العليا) باليد اليمنى ويمسك اللسان باليد اليسرى، ويسحبه إلى خارج الفم بحيث يمر من بين الأضراس، ويشد إلى جانب والخلف برفق، بحيث يمكن فحص الأضراس و الشدقين بالنظر كما في الشكل (١٣)، أو أن تستخدم فاتحة الفم قد تكون السبب المباشر قد تكون السبب المباشر الخاصة بذالك.



شكل رقم (١٣)

يتفحص مخاطية الفم من حيث سلامتها، ورطوبتها، وتفحص رائحة الفم بخاصة الشم، كما يمكن تقدير عمر الحيوان باستقراء القواطع العلوية والسفلية، إلى جانب الأنياب عند الذكور من الخيل، ويفضل في مثل هذه الحالة استخدام فاتحة الفم المخصصة من أجل ذلك.

ب- عند الأبقار:

يتم فحص الفم عند الأبقار بالطريقة نفسها وللغاية نفسها التي من أجلها يفحص فيها عند الخيل، إلا أنه يمكن الاستعانة بمسك الحاجز الأنفي والضغط عليه بإصبعين أو بالملقط الأنفي الخاص بذلك لتسهيل عملية الفحص، أما فاتحة الفم فنادراً ما تستعمل عند الأبقار.

- **رطوبة الفم (السيلان اللعابي أو الإلعاب):**

يكون إفراز اللعاب (الإلعاب) داخل الفم في الحالة الطبيعية مستمراً ولا سيما عند الأبقار تحت تأثير تنبيهات عصبية هرمونية تتم بوساطة مثيرات نفسية، وقد أشار إلى ذلك العالم الروسي بافلوف، إذ ذكر أنه في حال وجود اللقمة في فم الحيوان، أو إذا شم الحيوان رائحة الغذاء، أو في حال إصدار صوت معين عند

موعد تقديم الوجبة العذائية الذي اعتاد عليها، فإن ذلك يثير إفراز اللعاب لدى الكلب، وأطلق على هذا الفعل (المنعكس الشرطي).

يضعف إفراز اللعاب ويصبح الفم أقل رطوبة، أو جافاً في الحالات التي ترافق بالنكاز والتي تشمل الإسهالات الحادة، والتقيؤ المستمر، والبوال في الداء السكري، وفي بعض حالات المغص الانسدادي الحاد، وعلى أثر الإصابة بالأمراض الحُمَوية، وفي التسمم بالأتروبين ومشتقاته، والبيلة النفهة (السكري الكاذب) وفي الالتهابات المعدية – المعوية، وانزياح الأنفحة نحو اليمين، وتلون الدم، وفي التهاب الكليتين المزمن، وفي حالة الزكام التي يكون فيها الحيوان مضطراً للتنفس عبر طريق الفم، ما يسبب تبخر اللعاب باستمرار وجفاف الفم.

أما فرط كمية اللعاب فيحدث على إثر تجمعه في الفم وعدم ابتلاعه، فيسيل خارج الفم على شكل خيوط، أو أن يكون رغوياً مزبداً.

ويترافق ذلك مع إحدى الحالات المرضية الآتية:

التهابات الفم الأولية الشديدة والثانوية المختلفة، كما في الطور الثاني لمرض الحمى القلاعية، وهي المرحلة التي تلي مرحلة الاحتقان إذ يقوم الحيوان بحركات في الفك السفلي مع تحريك اللسان يسمع خلالها أصوات تلمّظ مميزة، وفي الطاعون البقري، والحمى الرشحية الخبيثة، والإسهال المخاطي المعقد، وحمى ثلاثة الأيام عند الأبقار، والتهاب الغدد اللعابية، والتسممات المختلفة بمركبات الأريكولين والبيلوركارين، والتسمم المزمن بمركبات الرصاص، والتسمم الحاد بمركبات الزئبق عند الأبقار، وإصابات المخ الرضحية، والإصابة ببعض الأمراض العصبية الخمجية كداء الكَلَب، والصرع، وفي جميع حالات تعذر عملية البلع أو صعوبتها، أو وجود ناسور نتيجة تأذي قناة ستينون في الغدة النكفية، والتهاب البلعوم، أو انسداده أو خزله، أو شلله، ووجود أجسام غريبة منغرسة في الفم، وانسداد المريء التام أو الجزئي (الغصص)، أو شلله، وأمراض اللسان كتخشب اللسان، وقرحة اللسان

الرضحية عند الأبقار، ويلاحظ السيلان اللعابي أيضاً على إثر تركين الأبقار بمهدئ.

**رائحة الفم:**

على الرغم من أن القائم على الفحص لا يشعر في الحالات الطبيعية عند شم تجويف الفم بأية رائحة كريهة عند الحيوانات العاشبة، إلا أن رائحة فم الكلب عادة ما تكون قوية، وتصبح رائحته حامضية في حالات ضعف الشهية، أو القهم (انعدام الشهية)، لتناول الأغذية لما ينجم عن ذلك من تراكم للخلايا الظهارية المتوسفة مع بقايا الأغذية وتخمرها وتفسخها تحت تأثير اللعاب والفلورا الرمية، ويمكن لهذه الرائحة أن تصدر من الفم في أثناء سير الأمراض الحادة والمزمنة للقناة المعدية المعوية، كما يشعر برائحة تفسخ تخرج من فم الحصان الذي اعتاد على تخزين الأغذية بين الأضراس والحنك، وتصبح هذه الرائحة نتنة في التهاب الفم والبلعوم، والقصبات القيحي والتقرحي، وكريهة جداً في حالات نخر الأضراس وتشكل النواسير المتنخرة بين الجيوب الأنفية والفم، وتصبح رائحة الهواء الزفيري كريهة جداً في حالة التهاب الرئتين الغنغريني (المواتي) أو القيحي ولا سيما عند الخيل والأبقار، ويكتسب الفم الرائحة النشادرية عندما يصاب الحيوان بالتهاب كلوي مزمن، كما يكتسب رائحة أسيتونية (تشبه رائحة التفاح المتخمر أو الثوم) عند الأبقار المصابة بتخلون الدم الحاد Ketosis، وتصبح رائحة الزفير شبيهة برائحة الثوم الحادة في حالة التسمم بالفوسفور.

**الغشاء المخاطي للفم:**

تختلف التغيرات النسيجية للغشاء المخاطي للفم حسبما يتعرض له من مؤثرات أولية، أو ثانوية (ممرضة)، ولا يمكن اعتبار التغيرات المرضية لمخاطية الفم نوعية لأمراض الفم فحسب، بل يمكن أن تكون عرضاً لبعض الأمراض الخمجية المختلفة، كالطاعون البقري، والحمى الرشحية الخبيثة، والإسهال الفيروسي عند

الأبقار، والحمى القلاعية عند الأبقار، وطاعون المجترات الصغيرة، والجدري عند الخيل، وغيره.

وعندما تكون حساسية الغشاء المخاطي للفم شديدة بسبب الألم، فإن رد فعل الحيوان للفحص يكون قوياً، وهذا ما يلاحظ في التهابات الفم الحادة، وانغراس بعض الأجسام الغريبة في مخاطيته، أو إصابة عضلات المضغ بالروماتيزم وغيره، ويشاهد توذم الغشاء المخاطي واحمراره في المراحل الأولى لمرض الحمى القلاعية، وعلى إثر إصابته بالرضوح، وفي التهاب الفم الحويصلي، والتهاب الغدد اللعابية المجاورة، وفي مراحل تبدل الأسنان، كما أن الأسنان الحادة وشذوذاتها عند الخيل تسبب توذماً لمخاطية سقف الحلق الصلب والتهابه لما تسببه من خدوش، وقد يزداد حجم توذمه حتى يصل إلى مستوى الأضراس، ويترافق باحتقان موضعي شديد، مما يحمل المربين إلى تصرف خاطئ وهو فصد سقف الحلق أحياناً بآلة حادة كطريقة للعلاج.

ويستفاد من الضغط على مخاطية اللثة بوساطة الإبهام لإجراء اختبار فترة إعادة امتلاء الأوعية الشعرية من أجل الوقوف على سلامة القلب والجهاز الوعائي ونشاطه عند خيول السباق، وسباق التحمل خصوصاً، وتمتد هذه الفترة من /١-٥/ثوان، وتطول في القصور القلبي، كما أن هذه الاختبار مفيد في تحديد الإنذار في حالات المغص عند الخيل، أما في حالات اليرقان وفقر الدم الشديد، فيختلف لون الغشاء المخاطي للفم من شاحب باهت إلى أصفر شاحب أو غامق (برتقالي متسخ)، وقد تشاهد بقع كلمية (حمرية) مستديرة يتراوح قطرها من /١-٥/مم تشكل في الغالب عرضاً لمرض يعرف عند الخيل بالفرفرية الرئوية وهو مرض سببه تفاعل مناعي يتطور كمضاعفات لبعض الأمراض التنفسية الحمجية المستوطنة، يتميز بتغيرات تنكسية في جدران الأوعية الدموية الشعرية، ونقص في عدد الصفيحات الدموية.

وتمكن أيضاً مشاهدة بعض الحويصلات اللؤلؤية المظهر، أو بعض القروح الناجمة عن انفجار تلك الحويصلات في الحمى القلاعية عند الأبقار، وفي جدري الخيل، وتكون القروح أكثر اتساعاً ومصحوبة بتوسف خلوي ظهاري في اللسان في التهاب الفم الحويصلي المعدي عند الخيل، وفي التسمم بمركبات الزئبق المختلفة، وقد تشاهد قروح أو تآكلات مغطاة أو مرشوشة بطبقة رمادية اللون تشبه النخالة تدل على التهاب الفم التقرحي عند الإصابة بنظير التيفوئيد، والحمى الرشحية الخبيثة عند الأبقار، وتظهر هذه الأفات جلية في الطاعون البقري، وطاعون المجترات الصغيرة، إذ تنتشر على اللثة والوسادة السنية وسقف الحلق والأشداق وعلى السطح السفلي وجانبي اللسان.

ويشاهد التهاب الفم الحطاطي عند الأبقار الذي يسببه فيروس نظير الجدري من مجموعة، ويتميز بظهور حطاطات مستديرة بلون أحمر غامق على مخاطية الشفاه، والمحطم وسقف الحلق الصلب أحياناً ويصيب الإنسان أيضاً.

وتشاهد الآفات الالتهابية على سقف الحلق والبلعوم في مرض المخاطي المعقد ويدعى (الإسهال البقري الحُموي الفيروسي) عند الأبقار.

- **حرارة الفم:**

تكون حرارة الفم طبيعية عندما يكون الحيوان سليماً من الأمراض، ويكون الفم ساخناً في الأمراض الحُمّوية وفي الالتهاب الموضعي، أما انخفاض حرارة الفم فيعد مؤشراً إكلينيكياً مهماً في حالات فقر الدم خصوصاً (نزف شديد) وفي الحالات الخطيرة التي يقترب فيها الحيوان من النفوق (الاحتضار)، وفي حالة الصدمة، والخزل الولادي، واليرقان، والتسممات، وفي المرحلة الأخيرة من حالة عسر الهضم الحاد عند المجترات، أو في المغص الانسدادي عند الخيل، إذ تكون نهاية الحيوان قد اقتربت.

## ٣- فحص اللسان:

يعد فحص اللسان بالنظر (بالمشاهدة) وباللمس في حال الاشتباه ببعض الأمراض المعدية على جانب من الأهمية، ففي مرض اللسان الأزرق ولا سيما عند الأغنام يكون لون اللسان أزرق اللون، وفي مرض العصيات الشعية يتضخم اللسان ويصبح خشبي القوام لدرجة قد لا يتسع معها فراغ الفم لاستيعابه، ويصاب اللسان بالقرحة الرضحية عند الأبقار، كما يصاب بالاختناق، أو بالشلل، وهذا ما يشاهد في مرض السدوران عند الأبقار، ويمكن العثور على بعض الرضوح وبعض الأجسام الغريبة المنغرسة في ظهره، وقد يتعرض اللسان للانقطاع في حالات نادرة عند الخيل بسبب شد اللجام الزائد أو بسبب سقوط الحيوان على الأرض، أو إثر تعرضه لحادث سير، أو بسبب إصابته بالغنغرينا عند الكلاب، ومن الأمراض الخمجية الأخرى التي تتميز بآفات في اللسان: الحمى القلاعية عند الأبقار، وعند الأغنام، والطاعون البقري، والتهاب الفم الحويصلي عند الخيل، والتسمم الوشيقي عند والخيل، والأبقار.

ويشكل فحص اللسان إجراء مهماً في حالات الإمساك والاضطرابات الهضمية، وفي حالات تخمة الكرش عند المجترات وتمدد المعدة الحاد، والإصابات المعدية المعوية عند الخيل إذ يظهر بلون متسخ مغطى بطبقة بيضاء أو صفراء ليمونية بسبب ضعف أو غياب الشهية وعدم تناول الغذاء، إذ تتعطل عملية توسف النسيج الظهاري للسان فتتراكم هذه الخلايا مع فضلات الغذاء المتبقية لتعطيه هذا اللون غير الطبيعي، وتجف مخاطيته في الحالات التي تجف فيها مخاطية الفم، ويأخذ اللسان اللون الأحمر النحاسي في الإسهالات، والتقيؤ، واليوريميا، والداء السكري، والتذيفن الدموي عند الكلاب.

وقد يظهر اللسان بمظهر الأملس، مما يدل على ضمور حليماته، ويشكل ذلك عرضاً مهماً من أعراض مرض فقر الدم المعدي عند الخيل، وفقر الدم الغذائي الناجم عن عوز عنصر الحديد.

وقد تتعرض حليمات اللسان للالتهاب، فتبدو بارزة واضحة بلون أحمر ومؤلمة تعيق الحيوان عن تناول غذائه وتسبب سيلان لعابي غزيراً وتدعى هذه الحالة عند

المريين (الهاروش)، كما يشكل ذلك عرضاً في مرض البيلاجرا الناجم عن عوز فيتامين PP، وقد تشاهد بعض البقع الترفية الصغيرة تحت اللسان في حالة إصابة الأبقار بالثايليريا، ويصاب اللسان أيضاً بورم كيسي على سطحه الجانبي السفلي عند الكلاب.

## ٤- فحص البلعوم:

يفحص البلعوم والحيوان بحالة الوقوف بعد تطبيق فاتحة الفم وسحب اللسان إلى خارج الفم نحو زاويته اليمنى أو اليسرى، مع محاولة ضغطه باليد الأخرى إلى أسفل بغية مشاهدة منطقة البلعوم، أما عند الحيوانات الصغيرة فيفحص بعد ترقيد الحيوان على طاولة الفحص وضبطه، واستخدام خافض اللسان. ويلجأ الطبيب إلى فحص البلعوم في الحالات التي تترافق بصعوبة في البلع وبإعراض الحيوان عن تناول الغذاء، مع سيلان لعابي وبسعال متقطع وشخير، ويفحص من الداخل ومن الخارج.

### أ - الفحص الخارجي:

يفحص البلعوم إكلينيكياً من الخارج بطريقة التأمل، وبطريقة الجس بوساطة يد واحدة أو بكلتي اليدين معاً.

ويكشف التأمل عن التغير الالتهابي لمنطقة البلعوم من جراء وجود توذم أو ورم ما، أو بسبب تشكل خراج أو توقف جسم غريب فيه، ويلاحظ أن الحيوان يمد رأسه مع رقبته إلى الأمام والأسفل لتخفيف الضغط والألم، ويرافق ذلك سعال متقطع في حالة التهاب البلعوم، أما الجس فيكشف عن قوام الورم أو الخراج، أو عن تضخم البلعوم وحساسيته للضغط، وهذا ما يلاحظ في التهاب البلعوم الحاد إذ يترافق بتضخم العقد اللمفاوية الموضعية في مرض خناق الخيل، والتهاب اللوزتين عند الكلاب، وتكون المنطقة مؤلمة وساخنة ومتوذمة، ويمكن الكشف عن الإصابة بالعصيات الشعّية الذي يسبب تضيق البلعوم أو انسداده في نقطة اتصاله مع المريء، كما يمكن مشاهدة توذم منطقة البلعوم في حالات الهزال عند

الأغنام، وفي مرض الفرفرية الترفية، والشرى عند الخيل، وفي الإنتان الدموي الترفي (ذو اللحى) عند الأبقار والجواميس.

**ب–الفحص الداخلي:**

يبدو الفحص الداخلي للبلعوم صعباً إلى حد ما، وهو غير ممكن عند الخيل، وفي حال الضرورة يتم إجراؤه تحت تأثير التخدير العام، أما عند الأبقار فهو سهل، إذ يمكن إدخال اليد حتى البلعوم بعد ضبط الحيوان أصولاً، وفتح فمه بفاتحة الفم مع أخذ الحيطة والحذر من الأضراس، وقد يكشف الجس عن وجود أورام محدودة أو وجود بعض الخراجات، أو عن مرض تخشب اللسان، أو وجود جسم غريب أملس منحشر، أو معدني منغرس في مخاطية البلعوم، وقد يشاهد أعداد من طفيليات العلق التي توجد في الماكن التي تحوي المياه السطحية الآسنة، والتي تسبب الشخير وسيلان الدم من فتحتي الأنف والفم، وفي حال شلل البلعوم فإن إدخال أصابع اليد إلى تجويفه لا يعيد إليه الحركات الانعكاسية التقلصية الطبيعية، وهذا ما يلاحظ في مرض التسمم الوشيقي، ومرض العشب عند الخيل، أو تلف الأعصاب الموضعية بسبب وجود الأورام أو الخراجات (التهاب البلعوم القيحي) الضاغطة، والتقرح القيحي في مرض الإسهال الحموي (الفيروسي) عند الأبقار.

وعند الكلاب يمكن إجراء الفحص الداخلي للبلعوم بسهولة، إلا أنه ينبغي إجراؤه بكل حذر، ولا سيما إذا كان هناك جسم غريب منغرس في مخاطيته فإن ذلك يدفع إلى الاشتباه بالإصابة بداء الكلب، ولا سيما إذا كان ذلك مصحوباً بأعراض تثير الاشتباه حول ذلك، ويفضل استخدام المنظار الخاص بذلك.

أما طريقة الفحص عند الكلاب فتتم بترقيد الحيوان على طاولة الفحص والتحكم به أصولاً، وفتح الفم بالطريقة المناسبة، أو بتطبيق فاتحة الفم الخاصة بذلك، ثم يضاء داخل الفم ويضغط على اللسان بضاغط اللسان الخاص أو بوساطة ملقط جراحي، ثم تفحص المخاطية من حيث اللون ولا سيما الاحتقان،

ويمكن أيضاً الكشف عن تقرح (التهاب البلعوم) أو نزيف في المنطقة، وينظر إذا كان هناك توضع للأغشية الكاذبة (الدفتريائية) التي تبدو بيضاء اللون مصفرة، أو أن يكشف عن وجود أورام، أو أجسام غريبة، ويفضل عند الكلاب خصوصاً فحص منطقة البلعوم بالتصوير الشعاعي ولا سيما إذا كان هناك اشتباه بانغراس جسم غريب أو قطعة عظم أو غيرها في مخاطيته.

## ٥- فحص الأسنان:

يعد فحص الأسنان عند الحيوانات ولا سيما عند الفصيلة الخيلية ثم الكلاب يليها الأبقار من الأمور المهمة، لما لها من علاقة وثيقة بحسن سير عملية المضغ، وبتقدير العمر.

تفحص الأسنان بطريقتي النظر والجس بعد فتح الفم أصولاً بإخراج اللسان وجذبه إلى الخارج، أو باستخدام فاتحة الفم الخاصة بذلك، ومن خلال هذا الفحص يمكن أن يحصل الفاحص على المعلومات الآتية:

أ- تحديد نوعية الأسنان لبنية أم دائمة، والتغيرات والتآكلات التي طرأت على سطوحها لتحديد عمر الحيوان.

ب- التغيرات المرضية والشبذوذات السنية وأهمها: ناسور الأسنان، والأسنان المتدرجة، والأسنان الناعمة الملساء، وتفرق الأسنان، وزيادة عدد الأسنان، والأسنان الحادة (الفواضيل)، ونخر الأضراس، وكسور الأسنان أو فقدانها، وقد تشاهد بعض التشوهات الخلقية في الأسنان كفم الببغاء وهو تشوه وراثي يكون فيه الفك العلوي أطول نحو الأمام من السفلي، أو أن يشبه فم الخنزير وهو مرض وراثي يكون فيه الفك السفلي بارزاً إلى الأمام وأطول من الفك العلوي.

ويمكن أيضاً مشاهدة بعض الترسبات التي تتشكل من الطرطرات السنية (القلاح) التي تدل على القصور الكلوي.

يحدث تآكل سريع لحواف القواطع عند الخيول التي لديها عادة سيئة هي عض المزود وشفط الهواء، كما تنجم حالة الأسنان الحادة عن التآكل غير السوي في الطواحن عند

الخيل ولا سيما المسنة منها، بسبب الحركات الجانبية للفك السفلي مما يجعل من المضغ عملية مؤلمة بسبب حدوث بعض الرضوح والتقرحات ونمو الجراثيم لمحاطية الشدق والفم، مما يسبب امتناع الحيوان عن تناول الغذاء بسبب الألم مما يؤدي إلى فقدان في وزنه، ومن علامات هذه الحالة أيضاً أن الحيوان يرمّي غذاءه أمامه بلعابه في المعلف، ويشاهد المربي حبوب الشعير بكمية كبيرة في روث الحيوان من دون هضم مما يستدعي الاهتمام بهذه الأسنان وتسويتها، وعند الأبقار يلاحظ تغير لون القواطع نحو اللون الأسود بسبب التسمم بالفلور.

وتلاحظ عند الكلاب ترسبات كلسية صلبة بنية اللون تتراكم قرب الأسناخ مسببة تراجعاً في اللثة، وتظهر طبقة الميناء على تيجان الأسنان بشكل متباين عند الكلاب التي أصيبت بمرض حداثة السن قبل ظهور الأسنان الدائمة.

## ٦- فحص المريء:

يشكل المريء ما يشبه أنبوب عضلي يتوضع تشريحياً على طول الميزابة الوداجية اليسرى، واستثنائياً جداً من الجهة اليمنى، ويمكن عدّه جزأين، الأول رقبي، والآخر صدري، ويلجأ الطبيب إلى فحص المريء عندما يلاحظ على الحيوان صعوبة في سير اللقمة الغذائية ضمن لمعته، مما يعزى إلى تضيقه، أو انسداده، أو تمدده، كما يصاب المريء بالتمدد الذي قد يكون خلقياً عند الأمهار.

وهذا ينعكس على عملية البلع أيضاً، إذ تصبح صعبة أو متعذرة، يعقبها إرجاع اللقمة بعد ابتلاعها بفترة زمنية تتناسب مع بعد مكان الانسداد أو التضيق عن الفم، ويلاحظ أيضاً سيلان لعابي غزير من الفم، مع قلق الحيوان، والتقيؤ عند الكلاب، ونفاخ مختلف الشدة عند المجترات.

يفحص الجزء الرقبي من المريء بطريقتين بالتأمل (بالمشاهدة)، وبالجس، أما الجزء الصدري منه فيمكن تقصيه باللي المعدي الخاص بذلك، أو بالتنظير أو بالتصوير الشعاعي ولا سيّما عند اللواحم.

ولدى توجيه النظر إلى مكان امتداد المريء في الجزء الـرقبي يمكـن مشـاهدة تضخم في الميزابة الوداجية اليسرى بقدر حجم البيضة، أو قبضة اليد أو أكبر، وهذا ما يدل على حالة طارئة حدث فيها توقف جسم غريـب في هـذه النقطـة وأدى إلى الانسداد (قطعة غذاء درنية أو غيرها) وحدوث الغصص Choke الذي يتكرر حدوثه عند المجترات، ويمكن نادراً أن يحدث عند الخيل بسبب توقف لقمة غذائيـة كـبيرة الحجم جافة وغير مبللة جيداً باللعاب فيحدث الغصص.

كما يمكن للمغناطيس الذي يجرع للأبقار بهدف الوقاية من انغراس الأجسـام الغريبة المدببة في جدار الشبكية أن يتوقف أحياناً في لمعة المريء فيسبب انسداده، وعند الخيل تكثر مشاهدة حالات تشنج المريء وظهور تموجات على شكل نبضات قويـة وسريعة على طول المريء تنطلق من أسفل الرقبة عند مدخل الصدر متوجهـة نحـو البلعوم، محدثة التجشؤ ذي الرائحة الحامضية الذي يدل في أغلب الحالات على تمـدد المعدة الحاد، أو انشطارها إثر نوبات حادة من المغص والألم المبرح، ورمـي الحيـوان بنفسه على الأرض، كما يمكن أن يصاب بالتضيق لأسباب مختلفة.

والجس على مكان الانسداد غير مؤلم، ويمكن بالجس تحديد قـوام الجسـم السـاد وحجمه، ولدى إجراء التدليك على المنطقة يبدأ الحيوان بمحاولة التجشـؤ، ويقـوم بحركات مضغ وبلع في الفراغ مع ملاحظة شعوره بالرغبة في التقيؤ، أو الغثيان الـذي من خلاله يمكن أن يطرد الجسم الغريب إلى الخارج في بعض الحالات.

أما في حالات الانسداد في الجزء الصدري فتجرى عملية تقصي للمعة المـريء باللي المعدي الخاص، فيسلك طريقه حتى نقطة الانسداد ثم يتوقف عنـدها، ويمكـن المثابرة في إدخاله بلطف وحذر شديدين بهدف زحزحة الجسم الغريب مـن مكانـه ودفعه نحو الكرش، أو أن يستخرج بوساطة جهاز خاص بذلك.

وفي حالة تمدد المريء الدائري يصعب إدخال اللي المعدي عبر لمعته، إلا إذا كان التمدد من جهته الخلفية (رتوج أو ردب كاذب).

٧- النفي:

أن يكون البلعوم، والإثنى عشرة، والكليتين، والقلب، والمثانة، والرحم، والصفاق وغيره.

أما أهم الحالات المرضية التي تسبب التقيو فهي:

أ- أمراض المعدة والكرش:

التهاب المعدة الحاد وتمددها، وقرحة المعدة وانثقابها، والإصابة الحادة بالطفيليات المعديّة كالأسكارس والنغف عند الخيل، ورضوح المعدة بالأجسام الغريبة المعدنية أو بالقطع العظمية أو البلاستيكية، والإصابة بالطفيليات الداخلية عند اللواحم، وتمدد الكرش الحاد أو احتوائه على أجسام غريبة ملساء بكميات كبيرة (كرات ليفية أو شعرية وقطع بلاستيكية، وقماشية، وحبال وغيرها) عند الأبقار بما في ذلك الإبل، وفي بعض حالات متلازمة عسر الهضم بإصابة العصب المبهم الذي يترافق بانسداد الفتحة الشبكية الورقية أو ارتخائها، وتلبك المعدة الرابعة (الأنفحة) عند الأبقار أو تخمتها، وانفتاق الشبكية إلى التحويف الصدري، وتعد أمراض المعدة على جانب من الأهمية في حدوث التقيو عند اللواحم والخيل ولا سيما في حالة تمددها الحاد أو انثقابها.

ب- الانسدادات المعوية المختلفة:

انسداد الأمعاء وتبدل وضعياتها أو انزياحاتها (التواء، وانغماد، وانعقاد، وانفتال)، والإمساك الشديد (الانحشار)، وتمدد الأمعاء ولا سيما القولون والأعور عند حيوانات الفصيلة الخيلية.

ج - أمراض البلعوم والمريء:

التهاب البلعوم والمريء وما يسبب ذلك من سعال مثير للتقيو ولا سيما عند اللواحم، وتمدد المريء الجيبي (رتوج)، والأجسام الغريبة المنغرسة في جدار البلعوم أو المريء، وانسدادات المريء وتشنجه، والأورام الضاغطة على الجزء القاصي من المريء، ورضوح المريء بسبب استخدام لي معدي سيء النوعية، أو صلب ذي قطر كبير غير مناسب عند الأبقار.

## ثالثاً: فحص البطن Examination of the Abdomen

يضم التجويف البطني جميع أعضاء الجهاز الهضمي بحيث تملؤه تماماً، وهي ليست جميعها بمتناول اليد من أجل الفحص، إذ يصعب الوصول إلى بعض منها، لذا من المتعذر عادة تحديد طبيعة أي حالة مرضية تحيط بهذه الأعضاء التي هي في غير المتناول تحديداً مباشر من خلال الفحص الإكلينيكي بالطرائق المعتادة.

يتم فحص البطن بطريقة التأمل (المشاهدة)، والجس، والقرع، والإصغاء، والبزل الاستقصائي الذي نادراً ما يلجأ إليه الأطباء الحقليون، وتبقى هذه الطرائق المطبقة من أجل الفحص الإكلينيكي للبطن جميعها ضعيفة القيمة التشخيصية إذا أنجزت كل على حدة، وتكون أكثر فائدة إذا أجريت مجتمعة ومتزامنة بعضها مع بعضها الآخر ومن الممكن فحص البطن من الداخل بالجس المستقيمي لتقصي بعض الأحشاء ضمن التجويف الحوضي، وأحياناً بالبزل، كما يمكن تطبيق طرائق أخرى أكثر جدوى تتضمن التنظير الداخلي، والأمواج فوق الصوتية إذا توفرت المستلزمات لذلك، ولا سيما عند الخيل واللواحم.

### ١- التأمل (المشاهدة):

يفحص البطن عند الحيوانات الكبيرة من الخارج بالنظر إليه من الجانبين، ومن الأسفل، ومن الأمام والخلف لملاحظة حجمه وتغير شكله، أما عند الصغيرة منها (الكلاب والقطط) فيدقق البطن بالنظر إليه من الجهة العليا والحيوان واقفاً، أو من الأسفل بعد ترقيده ظهرياً على طاولة الفحص، وتفيد هذه الطريقة بالكشف عن التناظر بين الجهتين اليمين واليسار أو عدمه.

يختلف الشكل الطبيعي للبطن عند الحيوانات بحسب نوعها، فهو متناسب مع حجم الجسم ومتناظر من الجانبين باستثناء حالات الحمل عند الإناث، إذ يلاحظ أن البطن يتضخم من الجهة اليمنى عند الأبقار، ومن الجهة اليسرى عند الخيل، ومن الجهتين عند الكلاب والقطط، ومن الممكن مشاهدة حركات الجنين بعد انقضاء الشهر السادس، وفي مطلع السابع من فترة الحمل عند الخيل من اليسار والأبقار من

اليمين ولا سيما بعد إثارة الحيوان، أو عقب تناوله للغذاء أو شربه للماء، كما يمكن ملاحظة حركات الكرش التموجية والنشطة نشاطاً غير طبيعي. أما التغيرات المرضية من حيث الشكل الظاهري للبطن فتشمل:

آ- زيادة حجم البطن وارتفاعه من الجهة اليسرى حتى التنوءات المستعرضة للفقرات الظهرية عند الأبقار في حالات انتفاخ الغازي أو الرغوي الحاد، ومن الجهة اليمنى في نفاخ الأعور والقولون عند الخيل.

ب- تضخم حجم البطن من الجهة السفلى، أو من الجانبين في حالة التهاب الصفاق النضحي، أو الحبن أو الاستسقاء، أو في موه الأغلفة الجنينية، إذ تكون الخاصرتان غائرتان إلى الداخل تحت تأثير ثقل السوائل إلى أسفل، وفي هذه الحالة تلاحظ تغيرات في شكل البطن تتوافق مع سير وحركة الحيوان، ومن المحتمل مشاهدة تضخم بسيط في حجم البطن في حالات مختلفة كحالة أسر البول، وتجمع الصديد في الرحم، والفتق الرحمي عند الأغنام والماعز.

ج- يظهر على جدران البطن ما يشبه الأورام كما في الفتق الناجم عن انزلاق عروة معوية عبر الفوهة السرية الأمهار، والعجول، أو عبر ثقب طارئ في البطن، وقد تشاهد في أسفل البطن بعض الوذمات البطنية (الخرب) التي ترافق حالات مرضية مختلفة، كما في حالة الشرى ولا سيما عند الخيل، وفي أمراض الكليتين، أو في حالات القصور القلبي، والجمرة الخبيثة عند الخيل، أو فقر الدم المعدي عند الخيل كما تشاهد الوذمة الفيزيولوجية ذات القوام العجيني على الضرع التي يكشف عنها من خلال زيادة حجم الضرع، وبالضغط عليها بالإصبع فيحدث الانخماص، وقد تظهر الوذمة المنتشرة من مقدمة الضرع لتشغل جزءاً كبيراً من جدار البطن السفلي عند الأبقار، ويعتقد بعضهم أن هذه دلالة على أن البقرة من سلالة جيدة وعالية الإنتاج.

د- قد يشاهد ورم يشبه الخراج المثليف خلف المرفق ذي أوصاف مختلفة ناجم عن نزوح جسم غريب من الشبكية عبر جدار الصدر الأيسر من بين عند المجترات.

يضمر حجم البطن في الأمراض التي تسبب الهزال (الدنف)، وفي الأمراض التي ترافق بألام تشنجية كما في مرض الكزاز، والتهاب الصفاق الحاد، فيدعى البطن في هذه الحالة (البطن الخشبي)، ويضمر البطن أيضاً في حال استمرار القهم بسبب بعض الأمراض المزمنة، والأمراض التي تسبب التجفاف (النكاز)، واضطراب في توازن السوائل والشوارد في العضوية، وفي حال سوء التغذية المديد.

ومن الملاحظ أنه في حالة إصابة الأبقار بعسر الهضم الناجم عن إصابة العصب المبهم، أو ما يدعى (متلازمة هوفلند) يبدو البطن بحالة نفاخ مستمر، وتمدد في الخاصرتين تمدداً غير متناظر، ولا يعود إلى شكله الطبيعي رغم المعالجة التقليدية للنفاخ، ويكون ذلك واضحاً إذا وقف الطبيب الفاحص خلف الحيوان ونظر إليه من الجانبين، فيشاهد ارتفاع الخاصرة اليسرى من الأعلى على شكل التفاحة، وبروز الخاصرة اليمنى من الأسفل على شكل إجاصة فيأخذ البطن عند الحيوان ما يشبه شكل حرف (L)،

ومن حيث شكل البطن يجب تمييز متلازمة هوفلند من حالة تراكم السوائل في الكرش والشبكية كما يحصل في عسر الهضم بالحماض اللبني، إذ يعود البطن إلى شكله المتناظر بعد ضخ السوائل، وينبغي تمييز هذه المتلازمة عن حالة التهاب الشبكي الصفاقي الرضحي المزمن، وعن نفاخ الكرش الحاد، وعن تلبك الأنفحة، وعن حالة انسداد الفتحة مابين الشبكية والورقية.

وقد يبرز انتفاخ غير ثابت (متكرر) في الجهة اليسرى بالقرب من حفرة الجوع اليمنى أو اليسرى، ويشير ذلك في الغالب إلى الأنفحة التي تمددت وتغير مكانها.

## ٢- الجس:

### أ- من الخارج:

يطبق الجس على البطن عند الحيوانات الكبيرة بوساطة راحة أو قبضة اليد بالبهر، أو بالضغط المتزايد تدريجياً، أما عند الحيوانات الصغيرة فيجس البطن بوساطة راحة كلتي اليدين أو بالأصابع والحيوان مستلق على طاولة الفحص أو واقف على قوائمه.

تستخدم طريقة الجس على البطن من الخارج من أجل الكشف عن تسوتر جدرانه وإظهار الألم الموضعي، والكشف عن التموجات التي تنجم عن وجود سوائل في البطن كما في التهاب الصفاق النضحي، ولإظهار فرط الحساسية والألم التشنجي الذي ينجم عن مرض الكزاز ولا سيما عند الخيل، وعن مرض كزز المراعي عند الأبقار، ويعبر الحيوان عن الألم بالرفس أو بمحاولة العض، أو بإظهار علامات القلق والخوف، أو بالأنين، أو بصرير الأسنان، إلى جانب ذلك يمكن بهذه الطريقة الكشف عن حالة الجبن أو الاستسقاء أو تراكم البول في التحويف البطني نتيجة لانشطار المثانة المحتقنة بالبول، وتستخدم طريقة النهز من اليمين أو اليسار بالقرب من حفرة الجوع من أجل تشخيص انزياح الأنفحة بسماع أصوات خض السوائل المختلطة مع الغازات ضمنها، ويستفاد من جس البطن من الأسفل واليمين أمام مقصل الفخذ في تشخيص الحمل بعد الشهر السادس من الحمل، حيث يمكن الشعور بحركات الجنين وملاحظتها من الخاصرة اليسرى عند الخيل، واليمنى عند الأبقار، وجس الكليتين في حفرة الجوع عند الأغنام والماعز، ويمكن تحديد درجة امتلاء المثانة البولية لديها بجس البطن من الأسفل وأمام الضرع، أما عند الحيوانات الصغيرة فالجس الخارجي على البطن يساعد في تحسس بعض الأورام، أو بعض القطع الروثية الصلبة التي يجب تمييزها من الأجنة عند الكلاب والقطط، ويمكن أيضاً الشعور بالعقد اللمفاوية السطحية المتضخمة ولا سيما أمام الفخذية عند الأبقار.

ب- من الداخل (عبر المستقيم):

يفحص البطن إكلينيكياً بالجس الداخلي عن طريق المستقيم بوساطة اليد مع الذراع معاً عند الحيوانات الكبيرة، وبالإصبع عند الصغيرة، وتفيد هذه الطريقة في تقصي التوضع التشريحي الطبقي لبعض الأعضاء الداخلية والكشف عن بعض التغيرات المرضية والشذوذات لهذا التوضع التي تتعرض لها بعض أعضاء الجهاز الهضمي والبولي والتناسلي.

وينبغي عدم وضع هذه الطريقة من الفحص في زاوية الإهمال في حال الاشتباه بأحد الحالات المرضية التي يمكن وضع تشخيصها من خلال ذلك، ويفضل أن تجرى عملية الاستقصاء والحيوان جائع، وإذا كان لا بد من الجس الفوري يفرغ المستقيم من المحتويات بإجراء حقنة شرجية مفرغة، أو بوساطة اليد بعد أن يقص الفاحص أظافره ويغلف يده بقفاز خاص بالجس، ويدهن يده وساعده بمزلق (غليسيرين، وزيت، وصابون أو غيرها)، ويكتفى بدهن الإصبع بمزلق عند فحص الحيوانات الصغيرة، وبعد ضبط الحيوان والتحكم به أصولاً، وبعد أن يرتدي الفاحص الكيس البلاستيكي المخصص للجس يبدأ بإدخال يده إدخالاً دائرياً أو لولبياً تدريجياً وبلطف بعد أن يجمع أصابعه على شكل مخروط، وتدخل الإصبع عند الحيوانات الصغيرة ببطء ودائرياً أيضاً.

يبدأ الطبيب الفاحص بالوقوف على سلامة المصرة أو العاصرة الشرجية، إذ يمكن في هذه الأثناء ملاحظة حالتين مرضيتين، أولاهما زيادة نشاط (توتر) هذه المصرة الذي يكون في الغالب دلالة على وجود انسدادات في القسم الدقيق من الأمعاء، أو بعض أشكال الانزياح للأمعاء كالالتفاف، أو الانغماد (الانغلاف)، أو الالتواء (الانفتال)، أو الانعقاد، أو الاحتباس (الاختناق، أو الانثناء)، ويلاحظ هذا النشاط في الألام التشنجية المختلفة والتحزيق، وفي مرض الكزاز، والبابيزيا عند الأبقار، أما الحالة الثانية فهي خمول نشاط المصرة الشرجية أو خزلها، وكثيراً ما تدل على الأمراض المترافقة بالإسهال المعند

أو المتكرر ولا سيما عند العجول حديثة الولادة، كما تدل على الهزال، والشلل الناجم عن إصابة المخ والنخاع الشوكي، وفي متلازمة البقرة الراقدة، والخزل الولادي (حمى الحليب) في طوره المتقدم وغيره، وترافق هذه الحالات بخروج الروث لا إرادياً بسبب شلل المصرة (العاصرة) الشرجية، ويمكن اعتبار شلل ذيل الفرس، والشلل النصفي من بين المسببات لشلل المصرة الشرجية.

وعند القيام بالفحص بالجس المستقيمي يجب أولاً الوقوف على درجة امتلاء المستقيم ذاته بالمحتويات، وتحديد خواصها وطبيعتها من قوام، ورائحة، وما تحويه من شوائب، ثم فحص جداره بلطف ومهارة، ولا سيما عند الإبل والخيل نظراً لحساسيته ورقة جداره، لذا فإن أي عنف أو خطأ يرتكب في أثناء ذلك قد يسبب ضرراً للحيوان من انثقاب في جدار المستقيم أو تمزقه.

فعندما يكون فارغاً يمكن توقع تعذر عبور المحتويات من الأمعاء باتجاه نحو الخلف باتجاه المستقيم بسبب الانسدادات أو الركود المعوي، وتعد هذه الناحية على جانب من الأهمية في تشخيص حالات المغص الانسدادي الحاد عند الخيل، لأنها تدل على انسداد ناجم عن انفتال أو انعقاد أو انغماد أو انحشار في الأمعاء، لذا تنبغي متابعة فحص الأمعاء متابعة كاملة للتعرف على مكان الإصابة وطبيعتها، أما عند الأبقار فغالباً ما يكون المسبب في عدم عبور المحتويات نحو المستقيم هو تلبك الورقية، وقد يصاب المستقيم بالشلل، ويستدل على ذلك من غياب التقلصات الحوية لجدرانه أو ضعف نشاطها، ويكون إدخال اليد مع الذراع سهلاً من دون أن يشعر الفاحص بأية مقاومة أو تقلصات حولية، أو أن يشعر فيها شعوراً ضعيفاً، وفي الحالات الطبيعية تكون مخاطية المستقيم عند الحصان رطبة وزلقة، وعند الأبقار فهي أكثر رطوبة وأقل مقاومة لدخول الذراع.

أما في الحالات المرضية الأخرى كالانسدادات، والانزياحات بأنواعها تكون المخاطية جافة وساخنة، وسميكة، ويمكن الشعور ببعض القطع من الروث

متصفة على سطحها في أماكن مختلفة من المستقيم، وقد يتعرض المستقيم لإصابة كدوش أو جروح عميقة تسبب ارتشاحاً التهابياً وتوذماً، وحدوث ثنايا ملتوية نتيجة للوثب الخاطئ في أثناء التزو، أما في حالات الركود أو الجمود (أي إعاقة عبور المحتويات لسبب غير انسدادي) أو في حالة التهاب المستقيم فإنه يمكن العثور في لمعته عند الخيل خصوصاً على كميات كبيرة من المخاط الجرح ذي المنظر الرغوي قد يختلط على الفاحص بينها وبين التوضعات الفيبرينية الخاصة بالتهاب الأمعاء الفيبريني، إلا أن هذه الأخيرة نادراً ما يمكن مشاهدتها، وقد يلفت نظر الفاحص عند الخيل وجود يرقات النغف الداخلي (النبر) المختلفة في المستقيم وأهم أنواعها، وتزداد خطورة هذه اليرقات عندما توجد بكميات كبيرة متصفة على الغشاء المخاطي للمعدة التي تظهر في الصفة التشريحية، إذ تسبب التهابها التهاباً مزمناً ومنتشراً في الغالب، وشوهدت أيضاً حالات خلال إجراء الصفة التشريحية كان فيها النغف سبباً لانسداد البواب وتعذر الإفراغ، مما جعل ذلك سبباً في حدوث المغص الحاد عند الحيوان ونفوقه..

ومن الأهمية بمكان الكشف عن التضيقات التي تصيب المستقيم والتي ترافق غالباً بالإمساك الشديد والتحزيق والألم، وتحديد درجتها وتحسس المكان الذي يسبق التضيق حيث يكون متوتراً بسبب امتلائه بالمحتويات، وغالباً ما تنشأ هذه التضيقات نتيجة لتوذم الغشاء المخاطي للمستقيم بسبب الرضوح الناجمة عن لمس العنيف، أو على إثر وثب الحيوانات الذكور على بعضها، أو على الإناث خطأ، أو الإصابة بالحمى النمشية، وخناق الخيل، والخراجات، والأورام ولا سيما الورم الفتاميني تكثر مصادفته عند الخيل ذات اللون الأشهب أو الرمادي، والأورام المخاطية، وجيوب المستقيم، ولعلّ من فوائد هذه الطريقة تحديد حجم الأمعاء الطبيعية وشكلها ووضعيتها ودرجة امتلائها وطبيعة محتوياتها، والكشف عن التحملات التي تحدث في مخاطية المستقيم التي تشبه تلافيف المخ عند الاشتباه بالإصابة بمرض نظير السل عند الأبقار، ومن التغيرات التي تلاحظ في أثناء

الفحص المستقيمي النفاخ الغازي، أو تراكم المحتويات في لمعة الأمعاء الغليظة بسبب تلبكها أو انحشارها أو انسدادها، ويمكن أيضاً تحديد الوضعيات المختلفة لتراكب الأمعاء من التفاف أو التواء أو انغماد أو انعقاد وغيره.

وعلى كل حال لا يجوز اعتبار أن كل حالة من الحالات المذكورة منفصلة عن الأخرى، ولا يجوز أيضاً اعتبارها المرحلة النهائية للإصابة، بل قد تكون قابلة للتطور من مرحلة إلى أخرى، مثلاً انتفاخ الأمعاء الحاد قد يشكل سبباً من الأسباب التي تؤدي إلى التوائها، كما أن التواء الأمعاء بالتأكيد يسبب انتفاخها وانسدادها في الجزء الذي يسبق الالتواء أو الالتفاف، وكذلك فإن الركود المعوي، ومن ثم الإمساك يسبب النفاخ الذي يتطور في بعض الحالات إلى التواء الذي ينتهي بالمغص ذي الإنذار السيئ.

أما المعلومات المستقاة من خلال فحص الأحشاء أو الأعضاء الداخلية بوساطة الجس من خلال المستقيم فهي:

- تقصي النفاخ، ووجود غازات في الأعور والعروة الحوضية للقولون والأمعاء الدقيقة، إذ يمكن بالجس على جدرانها الشعور بمرونتها، أو توترها، وقابليتها للانضغاط المتوتر، مما يدل على وجود الغازات فيها.
- الكشف عن الإمساك (الانحشار) في المستقيم والأعور والقولون وذلك بالشعور بكتلة الروث ذات القوام الصلب كالحجارة على شكل كرات مرصوفة على التوالي، ويمكن أيضاً جس الكرش للتعرف على قوام محتوياته.
- يمكن عند الأبقار والخيل تحديد مكان وحجم المثانة، إذ إنها تقع في التجويف الحوضي وإلى الأمام قليلاً، وهي بشكل الإجاصة أو البطيخة الصغيرة عندما تكون فارغة، أما في حالة امتلائها بالبول يصبح لمسها وفحصها سهل جداً من دون الوقوع بأي خطأ، وتحدد درجة امتلائها وسماكة جدرانها، واحتوائها على الحصيات أو إصابة جدرانها بالأورام.

- يمكن بهذه الطريقة تشخيص الفتق المغبني (الإربي)، إذ تسقط (تترلــق) عــدة عرى معوية عبر هذه الفتحة وتختنق فيصعب شدها، ويكون الشــد مؤلمــاً، وترافق هذه الحالة بنوبات مستمرة من المغص الحاد من دون انقطاع.
- يمكن فحص الكليتين والحالبين عند الاشتباه بإصابتها بــالأمراض ولا ســيما انتهاب الكلية وحوضها الخمجي عند الأبقار، والجــدير ذكــره أن الكليــة اليسرى تكون أقرب للجس من اليمنى، وهذا ما يسهل فحصها.
- يمكن الكشف عن آفات الحبل المنوي إذا كان الحيوان الذي يخضع للفحــص مخصياً حديثاً، فقد يشعر الفاحص بورم قاس ممتد من الفوهة المغبنيــة وعلــى طول الحبل المنوي دالاً على التهابه وتليفه.
- يمكن الشعور بأورام سرطانية أو تضخم في العقد اللمفاوية في مرض الســل، وابيضاض الدم الخمجي عند الأبقار، أما الطحال فيصعب جسه في الحــالات الطبيعية عند الخيل، ويصبح ذلك ممكناً في حالات تضخمه فقط.
- يمكن الكشف عن كسور في عظام الحوض أو العجز أو عن خلع في المفصــل الوركي الفخذي، ويمكن تأكيد ذلك بتحريك القائمة الخلفية المشتبه بإصابتها من جانب لآخر لسماع طقطقة العظام.
- يمكن الشعور بالانغماد المعوي على شكل ورم اسطواني بطول/٢٠-٤٠/ سم تقريباً، ويكون الضغط عليه مؤلماً، والكشف عن انغماد القولــون الملتــوي، ويمكن أيضاً لمس أشرطة القولون أو الجزء المنعقد منه.
- يفحص الرحم (الجسم والقرنين) ويكشف عن تضخمه أو وجود تموج فيــه بسبب الحمل، أو التهابه واحتباس الصديد داخله، وفي هذه الحالة يكون جدار الرحم سميكاً والضغط عليه مؤلماً، وتنتشر من الفتحة التناسلية رائحة نتنة، كما يمكن الكشف عن نفوق الجنين وتحنطه داخل الرحم.

- يمكن إجراء الفحص التناسلي للمهايض للوقوف على سلامتهما من الأمراض كالخمول أو وجود تكوسات أو أورام عليهما، والتأكد من وجود الجسم الأصفر الحملي أو غير ذلك.
- يمكن الكشف عن وجود جيب في الأخر يدعى (أم دم).
- يصعب جس المعدة عند الخيل بسبب موضعها التشريحي، ولصغر حجمها، ما عدا حالات تمددها فيمكن عندها جس انحنائها الظهري أحياناً.
- في التهاب الصفاق المزمن يمكن أن يشعر الفاحص بتجعد والتصاق الصفاق (زيادة سماكته) مع بعض الأحشاء.
- يمكن جس الشريان المساريقي الأمامي عند الفقرة القطنية الأولى، إذ يمكن الشعور به ينبض ولا سيما عند إصابته بـ (أم دم دودية) التي تسبب شكلاً من أشكال المغص الخطير، ويكون الجس عليه مؤلماً ويكشف عن زيادة قطره وخشونة سطحه.
- الكشف عن الناسور المهبلي المستقيمي يحدث عند الأفراس نتيجة الوثب الخاطئ، أو الولادة العسرة التي تطلبت تدخلاً عنيفاً، وتحدد بالجس خشونة هذا الناسور ومحتوياته من الدم أو قطع الروث، وحجم امتداده بسيط أم ممتد وقديم أم حديث.
- يستفاد في هذه الطريقة في تشخيص التواء أو انزياح الأنفحة، ولا سيما إذا كان نحو اليمين ومن الدرجة الثالثة أو الرابعة عند الأبقار، إذ تكون متمددة بالسوائل والغازات تمدداً مفرطاً، وهي حالة مرضية شائعة بعد الولادة، ونادرة في المراحل الأخيرة من الحمل.

## ٣- القرع:

يمكن تطبيق الفحص الإكلينيكي بطريقة القرع على منطقة البطن عند الحيوانات الكبيرة والصغيرة معاً، وتحدد منطقة الفحص بين الخط النازل من النتوء الحرقفي حتى عظم الرضفة من الخلف؛ وبين الخط الفاصل بين الصدر عن البطن من الأمام، ومن

حصول على نتائج جيدة يفضل إجراء الفحص والحيوان واقف على قوائمه،
يقف الفاحص إلى جانب الحيوان ووجهه متجه لمؤخرته مباشرة، وتختلف نتائج
بالقرع على البطن حسب طبيعة المحتويات (عادية، وسوائل، وغازات) في
والكرش، أو الأنفحة، وحسب حجم هذه المحتويات المتراكمة في هذه
فعند القرع من الجهة اليمنى على أسفل حفرة الجوع قليلاً عند الخيل حيث
الأعور والقولونات، يسمع في حالات النفاخ الحاد صوت طبلي رنان واضح،
القرع من الجهة اليسرى عند الأبقار مكان توضع الكرش على منطقة الخاصرة
الصوت أصماً في حالات تخمة الكرش (ارتصاصه)، وتلبك الأعور، وتنخفض
الأصمية مع توجيه القرع نحو أسفل الخاصرة، وتختلف درجة الأصمية بحسب
امتلاء الأمعاء بالمحتويات ونوعيتها.

وعندما يوجد عند الحيوان حالة تراكم سوائل في التجويف البطني على إثر
بالجين أو الاستسقاء فإن القرع على جدار البطن يُسمِعُ صوتاً أصماً على خط
يتوافق مع مستوى السوائل، وتتبدل هذه الأصمية بما يتناسب مع حركة الحيوان،
يمكن أن يسمع صوت أصم عند القرع على البطن إذا كان الحيوان مصاباً باحتباس
سوائل في تجويف معين داخل البطن كالرحم مثلاً، أو في حالة انزياح الأنفحة نحو
يسار أو اليمين، واحتباس السوائل والغازات ضمنها، إذ يمكن بالقرع المتزامن مع
إصغاء بالمسماع الطبي سماع صوت رنين مميز لانزياح الأنفحة، ويمكن أن يسمع هذا
رنين من الجهتين اليمنى واليسرى بآن معاً في حالة التهاب الصفاق النضحي، إلا أن
هذه الأصمية لا تتغير مع تغير وضعية الحيوان، وعند القرع على المثانة عند الحيوانات
الصغيرة التي لديها حالة أسر البول يسمع صوت أصم، وتعد طريقة الفحص بالقرع
نحو تجويف البطن مفيدة في كثير من الحالات المرضية الأخرى، كما في أمراض الكبد
عند الأبقار (التهاب الكبد، وخراج الكبد وتدهنه، وأورامه، وإصابته بالكيسات
الطفيلية)، أما القرع على كبد الخيل عديم الفائدة نظراً لتوضعه التشريحي ضمن
تجويف البطني، وهذا ما سيرد تفصيله في ما بعد.

## ٤- الإصـــــغاء:

يكشف الإصغاء غير المباشر عن القرقرة المعوية ولا سيما عند الخيل، وتتمثل القرقرة المعوية بالأصوات الناتجة عن النشاط الحركي الوظيفي لأجزاء القناة المعوية التي تختلف شدتها بحسب زمن تناول العليقة ونوعيتها، وبحسب المكـــان المطبـــق عليـــه الإصغاء، ومن أجل إصغاء جيد يوضع قرص السماعة ويثبت علـــى جـــدار الـــبطن (الخاصرة) بالضغط عليه جيداً ثم الإصغاء لفترة تتجاوز الثلاثين ثانيـــة، لأن القرقـــرة المعوية ليست متواصلة بل تسمع على فترات تتراوح بين/١٠-٢٠/ ثانية.

وتتميز أصوات الحركات الحوية أو التمعجية للأمعاء بأنها نفخية أو على شكل قرقرة أو قعقعة وهي عادة أصوات قوية رنانة تسمع بوضوح وعن بعد من الحيـــوان أحياناً، وتدل هذه الأصوات المختلفة وتغيراتها على طبيعة وخواص المحتويات التي قـــد تكون غازية أو ذات قوام صلب، أو نصف صلب، أو سائلة أو مختلطة، وتدل أيضـــاً على نسبة الغازات إلى السوائل، وعلى اتساع مساحة سطح التماس الـــوهمي بـــين السوائل والغازات، إذ إنه كلما زادت مساحة هذا السطح ليزداد الرنين وضوحاً. وفي الحالات المرضية إما أن يزداد نشاطها وإما أن تصاب بالجمود، إذ إن نشاطها يزداد في بداية المغص التشنجي الحاد، وتصبح معدنية الصدى تشبه صوت نقاط ماء تتســـاقط على صفيحة معدنية، وتغيب هذه القرقرة في حالات شلل الحركات الحوية أو خمولها، كما في الانسدادات المعوية المختلفة، والإمساك، وهذا مرتبط ارتباطاً وثيقاً مع نشاط الجهاز العصبي اللاإرادي نظير الودي، ويفيد الإصغاء عند الأبقار في تقيـــيم النشـــاط الحركي للكرش، إذ مع كل حركة طبيعية يسمع صوت يشبه صوت جيشان الماء عند بدء غليانه، أو صوت يشبه صوت أمواج بحر خفيفة آتية من بعيد، ويمكن بالإصـــغاء تقييم تقلصات الشبكية التي تتكرر مرة كل/٥-١٠/دقائق، وتسمع كصوت اليد التي تضغط على العجين مع الماء، وتكون خاملة في حالات عسر الهضـــم الحـــاد والآلي، وضعيفة في التهاب الشبكية والصفاق الرضحي، ويفيد الإصغاء في سماع ضربات قلب الجنين عند الفرس في الحمل المتقدم.

## رابعاً: فحص المعدة الأمامية والأنفحة
## Examination of the Fore stomachs and Abomasum

### ١- فحص الكرش:

يفحص الكرش إكلينيكياً بالطرائق الآتية:

أ- بالتأمل (المشاهدة) ب – بالجس ج – بالقرع د - بالإصغاء.

**أ- الفحص بالتأمل (بالمشاهدة):**

يبدأ الطبيب الفاحص عادة بالنظر إلى حفرة الجوع اليسرى من أجل تحديد درجة تقعرها أو انبساطها أو ارتفاعها، وهذا ما يفيد في تشخيص نفاخ الكرش الحاد، والتخمة، وانزياح الأنفحة نحو اليسار، والحبن أو الاستسقاء، وفي حالات ليست قليلة يمكن عد حركات الكرش بالنظر إلى جدار البطن أحيانا شكل رقم (١٤) ، وفي بعض الحالات المرضية يمكن مشاهدة الكيس الظهري والبطني وهما يتقلصان على شكل موجات مرئية ومحسوسة من خلال جدار البطن الأيسر من الأسفل نحو الأعلى، وهذا ما يؤدي إلى زوال التطبق لمحتويات الكرش وحدوث النفاخ.



شكل رقم (١٤)

ب- الفحص بالجس:

هي الطريقة المفضلة من أجل تقييم نشاط تقلصات عضلات الكرش من حيث شدتها، وتواترها، أو ضعفها، وتحديد قوام محتويات الكرش ذاته، فعند وضع الأصابع الممتدة أو راحة اليد اليمنى أو قبضها على حفرة الجوع اليسرى وضغطها قليلاً (بلطف) ووضع اليد اليسرى على غارب الحيوان للنظر إلى الساعة لتحديد دقيقتين، يشعر القائم على الفحص بين الحين والآخر بارتداد ملموس لعضلات جدار المنطقة ترتفع معه اليد ثم تنخفض وتغور تدريجياً إذ يشكل ذلك حركة واحدة من حركات الكرش.

وفي حال إجراء ضغط متوسط القوة على حفرة الجوع اليسرى، يشعر أن بالإمكان دفع جدار الخاصرة نحو الداخل وذلك في الحالات الطبيعية، من دون أن يكون تخمة أو نفاخ حاد، ويطرأ على الوظيفة الحركية (المقوية العضلية) للكرش تغيرات تتمثل بالوني أو بالشلل، وذلك في الحالات المرضية الآتية:

١-حالات عسر الهضم المختلفة التي تترافق بضعف المقوية العضلية كالانحشار، والأورام، والحماض، وعسر الهضم الآلي، وعسر الهضم بإصابة العصب المبهم، وعسر الهضم البسيط، والإصابة بالعصيات الشّعية التي تمتد حتى الشبكية أحياناً، أو بالأورام النمائية.

إلا أنه لا بد من الإشارة إلى أن تقلصات الكرش تبقى مستمرة ونشطة في المراحل الأولى من الإصابة بعسر الهضم الحاد الآلي بسبب وجود أجسام غريبة ملساء غير قابلة للهضم، أو بعسر الهضم بإصابة العصب المبهم، وفي بعض حالات التسمم، وعلى إثر حقن علاجات منبهة للعصب المبهم كالبروستيغمين والفيراترين وغيره، ومن الملاحظ أن زيادة نشاط تقلصات الكرش يكون مصحوباً بزيادة مرات التجشؤ وقلق الحيوان ونوبات مغص مؤلمة أحياناً.

٢-أمراض الشبكية والورقية والأنفحة التي تتضمن الالتهاب الشبكي الصفاقي الرضحي، وإصابة الشبكية بالعصيات الشّعية، وتلبك الورقية، أما الأنفحة فتصاب

بالانزياح نحو اليسار أواليمين، ونادراً نحو الأمام، أو تصاب بالتقرح، أو بالتلبك، أو بالنفاخ.

٣- الأمراض الناجمة عن اضطراب الاستقلاب وسوء التغذية.

٤- الأمراض الحُمَوية الخمجية التي تسبب اختزالاً في ترداد تقلصات عضلات جدران الكرش وضعف نشاطها، فيشعر الفاحص بخمولها وضعفها وقصرها، وقد تتوقف نهائياً إذا ترافق ذلك بالنفاخ الحاد الذي ينجم عنه فرط في توتر جدران الكرش، والاحتضار.

ومن فوائد فحص الكرش بالجس الكشف عن درجة امتلائه أو ارتصاصه بالغذاء أو بالغازات أو بالسوائل، وتحديد قوام هذه المحتويات صلبة كانت عجينية أم سائلة. ففي حالات عسر الهضم الحاد (التخمة) يشعر الفاحص عند الجس بقبضة اليد على حفرة الجوع اليسرى بقوام عجيني صلب يدل على فرط امتلاء (ارتصاص) الكرش، ويمكن للفاحص في هذه الحالة أن يشعر بانفصال جدار الكرش عن جدار حفرة الجوع، أما في النفاخ الحاد فإن الجس على الكرش يشعر الفاحص كأنه يقوم بالجس على بالون كبير منتفخ بالهواء ومتوتر الجدران توتراً مفرطاً.

**ج- الفحص بالإصغاء:**

يستخدم الطبيب الفاحص المسماع الطبي عند القيام بفحص الكرش بطريقة الإصغاء غير المباشر المتبع لدى فحص الأبقار.

وبهذه الطريقة يمكن الحصول على معلومات مهمة حول الكرش، من حيث نشاطه الحركي، والوظيفي، لأنه عندما يكون نشاطه الحركي طبيعياً فإن التقلصات ترافق بأصوات دحرجة أو احتكاك (قرقرة)، أو ما يشبه أصوات أمواج البحر الخفيفة عندما يكون هادئاً، نتيجة لحركة واحتكاك الألياف والجزيئات الغذائية مع بعضها مع بعضها الآخر من جهة، ومع جدار الكرش من جهة أخرى، وحركة السوائل المختلطة مع الغازات، فيحدث تطبق نظامي لهذه المحتويات، وترتبط قوة صدى هذه الأصوات بنشاط تقلصات الكرش، فعندما يصاب بالوني أو بالجمود

الحركي يضعف الصوت ويصبح بالكاد مسموعاً وقد يختفي تماماً، وهذا ما يحدث في حالة التهاب الكرش بالحماض، أو إصابته بالأورام.

أما في حالة عسر الهضم بإصابة العصب المبهم التي تتميز في الغالب بزيادة تقلصات عضلات الكرش إذ يصبح عددها نحو/٦-١٢/ حركة/د، مع غياب أصواته الطبيعية، أو أن تضعف فلا تسمع بسبب غياب تطبق المحتويات، وأخذها القوام المتجانس الذي يشبه قوام العصيدة، ومنظرها منظر الرغوة فاتحة اللون بسبب تعرضها لعمليات التعطين والتخمير المفرط لفترة زائدة في الكرش، أو بسبب غياب الألياف أو قلتها من الغذاء، وعدم تناسق تقلصات الكرش الأولية والثانوية.

**د- الفحص بالقرع:**

نظراً لسماكة الجدار البطني في منطقة حفرة الجوع اليسرى، ينبغي تطبيق القرع بقوة تكفي لتقصي الاختلاف في الصدى المسموع في أثناء ذلك، وتصبح نتائج القرع ذات قيمة أكبر عندما تقارن مع نتائج الفحص بالطرائق الأخرى، إذ إنها تؤكد نتائج الفحص بالمشاهدة وبالجس وبالإصغاء، ويعطي القرع على الخاصرة اليسرى عند حفرة الجوع في الحالة الطبيعية صدى طبلياً بدرجات مختلفة بسبب احتواء الكيس الظهري للكرش على الغازات وعلى كمية قليلة من الغذاء، أما إذا أجري القرع على أسفل البطن في مكان تواجد المحتويات في الكرش فإن صدى القرع يكون أصمَّ، ويكون أصمَّ أيضاً في التخمة أو عسر الهضم الحاد، ويكون الصوت المسموع بالقرع طبلياً أو رنينياً في حالة النفاخ الغازي الحاد، ومن الملاحظ أن في حالة النفاخ الرغوي يحدث انبثاث للغازات عبر المحتويات في الكرش، فيحصل لها ادمصاص (امتزاز) فيصبح سماع الصوت الرنيني بالقرع شاملاً لمساحة كبيرة نسبياً من الجدار البطني الأيسر.

وتجدر الإشارة إلى أن هناك طرائق أخرى متممة لفحص الكرش منها طريقة الفتح الاستقصائي للكرش.

## ٢- فحص الشبكية:

تأخذ الشبكية (القلنسوة) موقعاً يسهل معه فحصها من الوجهة الإكلينيكية، إذ يرتفع في الجزء الأمامي للتجويف البطني بمحاذاة الضلع السادس وحتى الثامن إلى اليسار من خط الوسط للبطن، ويستند سطحها الأمامي إلى الحجاب الحاجز والكبد، أما سطحها السفلي والخلفي فيستند على غضروف الذيل الخنجري لعظم القص. ويتراوح سمك الشبكية من المحتويات عند الأبقار البالغة نحو ٥- ٦% من الحجم الكلي لمحتويات المعد الأمامية، ويتميز غشاؤها المخاطي باحتوائه على ثنيات يبلغ ارتفاع الواحدة ٠,٢٥-١/سم تشكل فراغات حوافها خماسية الشكل أو سداسية تشبه أقفاص النحل، وتأخذ الميزابة المريئية بداية اعتباراً من الجزء القاصي من المريء مارة بإتجاه وسطي سفلي عند اتصال الكرش مع الشبكية لتصل إلى الفتحة بين الشبكية والورقية.

يعد فحص هذا التجويف من القناة الهضمية عند المجترات على جانب من الأهمية، لما يتعرض له من إصابات مختلفة وشائعة الرضحية منها وتنجم عن ابتلاع بعض الأجسام الغريبة المعدنية المدببة، ثم نزوحها عبر جدارها باتجاهات مختلفة وأغلبها ما يكون عبر الحجاب الحاجز، ومنها الغذائية إذ تصاب بالتلبك الحاد كمضاعفات لحمة الكرش أو خمول حركاته، ويمكن لفتحتيها مع التجاويف الأخرى من الأمام مع الكرش، ومن الخلف مع الورقية أن تصاب بالانسداد كما في حالة عسر الهضم بإصابة العصب المبهم، وقد تصاب الشبكية بالعصيات الشعيّة فتؤثر على نشاطها الوظيفي والحركي، وقد تمكث الأجسام الغريبة المعدنية في الشبكية لفترة زمنية طويلة من دون أن تحدث أي ضرر أو أية أعراض تذكر على الحيوان، ولا سيما عند الإبل بسبب وجود كمية من الرمال في قاع الكرش والشبكية من دون ضرر، إلا أن بعضها الآخر ولا سيما الحادة والمدببة منها، قد يحدث نزوحٌ لها تحت تأثير تقلصات جدرانها من الجهة الأمامية والسفلية، وتوضعها التشريحي القريب من الحجاب الحاجز الذي يجعلها بتماس مباشر معه، إلى جانب بعض العوامل الخطرة أو المهددة الأخرى،

ولا سيما عند الأبقار، ومن أهمها: نفاخ الكرش الحاد، وعسر الهضم الحاد (التخمة)، والحمل المتقدم، أو الولادة الحديثة، والنقل بالحافلات لمسافات بعيدة، والحركات العنيفة والمفاجئة، ويسبب نزوح هذه الأجسام التهاباً رضحياً في جدار الشبكية ولا سيما الأمامي والأسفل قد ينتهي بمضاعفات مختلفة أهمها:

التهاب الصفاق الرضحي، والتهاب التامور الرضحي، والتهاب الكبد الفيحي، والتهاب الرئة القيحي (خراج الرئة)، والتهاب الطحال الرضحي، وقد يحدث أذية رضحية في أحد فروع العصب المبهم، فتسبب حالة عسر هضم نوعية وخطيرة تدعى (متلازمة هوفلند).

يتم الفحص بالطرائق الآتية:

١- الفحص بإجراء اختبارات الألم:

يتم فحص الشبكية الإكلينيكي بإحداث اختبارات الألم الموضعي التجريبي ويُعبر عنه الحيوان برد فعل متفاوت الشدة بأخذه وضعية معينة، أو بإصدار أصوات مختلفة الأنين، والطحة، والخوار وذلك بطرائق مختلفة نذكر منها:

- طريقة القرع أو الضرب، أو الضغط بقوة بقبضة اليد على منطقة الشبكية وسماع صوت الطحة.

ويفضل أن يقوم بالضرب على الشبكية مساعد آخر ليقوم الطبيب بالإصغاء بالمسماع الطبي إلى منطقة الحنجرة لتسمع الطحة.

- طريقة قرص الجلد في منطقة الغارب بكلتا اليدين، وهي طريقة للباحثين مع سماع الطحة.

وفي هذا الاختبار يقف الحيوان السليم محافظاً ظهره مباشرة من دون مضايقة أو قلق، بينما يبدو الحيوان المصاب واقفاً وظهره مقوساً، ولدى قرص منطقة الغارب يوقف الحيوان تنفسه قسرياً ليصدر أنيناً أو طحة محافظاً ظهره المقوس مكرهاً وبلا رغبة بسبب الألم.

طريقة العصا للباحث إذ يمسك مساعدين عصا ثخينة وقوية ذات طول مناسب، ويطبق منتصفها على نهاية الذيل الحنجري لعظم القص، وبإيعاز من الطبيب الفاحص الذي يقف بالقرب من رأس الحيوان، أو أن يقوم بتطبيق السماعة على منطقة الحنجرة إذ يرفع بهذه العصا بقوة ثم تخفض بسرعة خاطفة (فجأة) فيسمع صوت الطحة أو الأنين المميز للإصابة عند إزالة الضغط عن المنطقة.

ب- تدوير الحيوان فجأة وبسرعة من اليمين إلى اليسار وبالعكس، ضمن منطقة على شكل دائرة صغيرة، وتدعى هذه الطريقة (اختبار المنطقة) فيسمع صوت الأنين أو الطحة.

ج- يصعد بالحيوان إلى مكان مرتفع (تلة صغيرة) ثم يسيّر نزولاً وببطء مع المنحدر على أن يدني الفاحص رأسه من رأس الحيوان للإصغاء بانتباه إلى صوت الأنين الذي يصدره في أثناء السير في المنحدر.

د- الضغط بالإبهام والسبابة لكلتا اليدين بقوة على المسافات بين الأضلاع اليسرى الخلفية حيث يكون الحجاب الحاجزعلى اتصال مع هذه الأضلاع فيحدث الألم الانعكاسي.

إن هذه الطرائق جميعها تسبب حدوث ألم موضعي نتيجة لالتهاب الصفاق الموضعي أو الوخزة في الشبكية، فيصدر الحيوان على أثره صوت أنين أو قباع، وقد يخور على غير عادته، ويعاكس الطبيب الفاحص، محاولاً التخلص من الضغط والألم، ويقلص خلالات بطنه ويضرب بقوائمه الخلفية ويفتح عينيه ويوسعهما كأنه في حالة انتباه، يفتح فمه ويمد بلسانه، وقد يصدر الحيوان المصاب صوت أنين يدل شعوره بالألم في أثناء طرح الروث أو التبول، وفي أثناء الخوار أو الاجترار أيضاً، أو في أثناء الرقود، كما لوحظ في بعض الحالات تشنج العضلة المنحرفة الخارجية من الجهة اليمنى عند أغلب المصابة بالتهاب شبكي صفاقي رضحي.

**فحص الشبكية بالإصغاء:**

يمكن عدّ طريقة فحص الشبكية بالإصغاء طريقة مفيدة، إلا أنها تحتاج إلى خبرة وممارسة من أجل التمكن من سماع وتقييم أصواتها لما لها من علاقة بنشاطها الوظيفي، ويعد مكان اتصال الضلع السابع مع غضاريف الأضلاع الكاذبة من الجهة اليسرى وعلى مسافة /٨- ١٢/سم خلف مفصل المرفق يعد المكان المفضل للإصغاء، حيث تحدث تقلصات جدران الشبكية صوتاً خفيفاً يشبه حفيف أوراق الشجر الناعمة أو صوت حركة قبضة اليد ضمن كتلة من العجين نتيجة لتحرك المحتويات مع السوائل داخلها، ويدوم هذا الصوت بضع ثوان، ويتكرر مرة كل /٣-٨/د.

وتنبغي الإشارة إلى أن نظم تقلصات الشبكية والكرش في الحالة الطبيعية لا يتبع سلسلة متعاقبة ومنتظمة، وأن التبدلات المتوالية تبقى محدودة، وبهذا تكون تقلصات الشبكية مرتبطة بنشاط الكرش وتقلصاته، لذا يمكن قول إن الأمراض جميعها التي تسبب وني الكرش وشلله يمكن أن يكون لها التأثير نفسه على الشبكية.

## ٣- فحص الورقية: Examination of the omasum

تأخذ الورقية (أم التلافيف) مكاناً بالقرب من الحجاب الحاجز إلى اليمين قليلاً من خط الوسط للبطن، حيث تكون في تماس مع الحدود الخلفية لساحة الرئة من الأمام، وسطحها الأيسر ملاصق للكرش وللشبكية، وقليلاً المنفحة، في حين أن سطحها الأيمن ذو صلة أساسية بالحجاب الحاجز والكبد بمسافة يتراوح طولها ما بين/٨-٢٤/سم، وبمساحة صغيرة مع جدار البطن تجاه طرفها الأسفل مقابل المسافة الممتدة من الضلع السابع حتى الضلع التاسع من الجهة اليمنى، وقريبة من الذيل الحنجري لعظم القص أو مستندة عليه، وتستند أيضاً على جزء كبير من الأنفحة.

والورقية عند الإبل تشبه الاسطوانة طويلة قليلاً وصغيرة الحجم جداً فيبلغ حجمها/٧٥٠-١٠٠٠/مل، تتصل وتندمج مع المعدة الرابعة (الأنفحة) لتشكل ما يسمى تجويفاً واحداً أنبوبي الشكل، وطويل يفرش مخاطيته عدد كبير من الغدد الأنبوبية الموزة، ولا تملك الصفات المعروفة للورقية عند المجترات الأخرى.

يقدر حجم الورقية عند الأبقار في الحالة الطبيعية بحجم البطيخة متوسطة الحجم أو كرة القدم، صلبة القوام أو عجينية ، ويمكن إجراء سرة فيها بسهولة من دون ضغط قوي، ولا يدل زيادة حجمها البسيط مع بقاء قوامها طبيعي على حالة مرضية، ويصبح قوامها قاسياً في حالة شللها وانحشارها، ويزداد حجمها في حالة التلبك الحاد حتى أنه قد يبلغ نحو/٢-٣/أمثال حجمها الطبيعي، ولعلّ من أهم إصابات الورقية هو التلبك أو الانحشار، الذي من أسبابه الخطرة خراج جدار الشبكية بجسم معدني نافذ، وكذلك الارتشاح الورمي بالقرب من البواب، وتشخيص مثل هذه الحالة يعتمد على فتح البطن الاستقصائي.

ونظراً لتوضع الورقية التشريحي المذكور سابقاً، فإن فحصها إكلينيكياً فحصاً مباشراً وبالطرائق الإكلينيكية المعتادة يبقى أمراً صعباً، وتفحص الورقية عندما يلاحظ على الحيوان أعراض تدل على تلبكها وانحشارها كانعدام الشهية، وتوقف عملية الاجترار والتحشؤ، ونفاخ متوسط، وإمساك شديد وخلو المستقيم من المحتويات مع علامات مغص من متوسط إلى حاد، وقد يحدث اضطراب في الإمداد العصبي المحرك للورقية لفترة زمنية طويلة، فتصاب بالوني، فتمكث فيها المحتويات لفترة زمنية طويلة، مما يعرضها لفقدان معظم سوائلها فتجف محتوياتها حتى إنها تصبح كالتراب وتصاب بالتلبك الحاد، ويعد تلبك الورقية الحاد من الأمراض الهضمية الشائعة والخطرة التي تكون في الغالب سبباً في نفوق الحيوان، أو تحويله للذبح الاضطراري بسبب عدم الاستجابة للمعالجة، ويتم فحص الورقية إكلينيكياً بطرائق الجس، والقرع، والإصغاء.

أما الجس فيتم بالضغط القوي والعميق بقبضة اليد على منطقة الورقية، أو بالأصابع مثنية قليلاً مع مراقبة ردود فعل الحيوان، وملاحظة سلوكه وتعبيره عن الألم الناجم عن ذلك، ويكون ذلك واضحاً عندما يكون الحيوان مصاباً بتلبك الورقية الحاد أو بتنخر غشائها المخاطي المبطن لصفيحاتها.

أما القرع فيطبق على المنطقة بوساطة القرص والمطرقة بضربات قصيرة وقوية، بحيث يتم رفع المطرقة عن القرص بسرعة، ويعطي القرع في الحالات الطبيعية صدى

مختلف الأصمية حسب حجم امتلاء وتمدد الورقية، ويعد القرع غير المباشر مهماً أكثر من الجس في فحص الورقية.

وعند العجول الفتية تفحص الورقية بالطرائق ذاتها، ويكون رد الفعل قوياً عندما يكون العجل مصاباً بالتهاب الورقية التزلي، أو مصاباً بقرحة الورقية التي غالباً ما تظهر عند العجول المحرومة من الحليب، أو على إثر إصابتها بعصيات السالمونيلا، ويمكن الاستفادة من عملية الإصغاء إلى المنطقة فيسمع أصواتاً ضعيفة وخشنة نسبياً، مشابهة لأصوات تقلص الكرش، إلا أنها أقل وضوحاً وترداداً منها، وتزداد هذه الأصوات وضوحاً بعد تناول الوجبة الغذائية، وفي أثناء الاجترار، ومن الملاحظ أن تناول الأعلاف الخضراء الغضة يشكل سبباً في ضعف هذه الأصوات، ويصبح تمييزها عن أصوات الأعضاء المجاورة صعباً أو غير ممكن، وبالعكس فإن صوتها يتوضح أكثر في حال التغذية على الأعلاف الجافة.

وهناك طريقة أخرى للفحص وهي بزل الورقية، ويتم بإدخال إبرة طولها /١٥-١٨/ سم داخل الفاصل الضلعي التاسع وعلى مستوى مفصل الكتف أو أسفل منه بنحو /٢/سم وبعمق /١٠-١٥/سم، إذ يدل دوران الرأس الحر للإبرة على الحركة الدورانية غيرالمنتظمة التي قد تكون ضعيفة أو غائبة في حال اضطراب الحركة للورقية، وهناك اختبار آخر يقدر من خلال الضغط اللازم إجراؤه لكي يستطيع السائل عبور جدار الورقية من خلال الإبرة، وقدّر بعض الباحثين أن هذا الضغط يعادل /٢.٦/كغ عند البقرة السليمة أو /٨-١٢/كغ عند الأبقار المصابة بالانسداد والتلبك.

وأخيراً يلجأ في الحالات الاستثنائية إلى فحص الورقية من الداخل بإجراء عملية فتح البطن الاستقصائي إذ يكون نحو نصف الوجه الوحشي للورقية بالمتناول من أجل الجس من خلال الكيسين الأعورين الأماميين للكرش وجدار الشبكية، ويمكن جس الورقية أيضاً بإجراء عملية فتح البطن من جهة اليمين، فيصبح بالإمكان الشعور بنحو٣/٤ حجم الورقية من خلال فجوة الثرب العليا، أو من بين الثرب والجدار

يعلى الأيمن. ولدى فحص الورقية من داخل البطن ينبغي توجيه الانتباه لحجمها، وقوامها، والالتصاقات مع ما حولها من الأعضاء المجاورة.

وعموماً فإن تقلصات الورقية مرتبطة بتقلصات الكرش والشبكية، وإن اضطراب أي معدة من المعد الأمامية سوف ينعكس سلباً على الآخر، لذا فإن تخمة الكرش مثلاً تسبب خمولاً في تقلصات الشبكية ومن ثم الورقية مما يؤدي إلى تلبكها وعدم استطاعة تفاحص سماع أصواتها.

وهناك بعض الأمراض الخمجية والاستقلابية وحالات التسمم التي تتأثر بها الورقية عند الأبقار أهمها: الإسهال البقري الفيروسي، والحمى الرشحية الخبيثة، والطاعون البقري، ومرض تخلون الدم عند المجترات، وداء الكمثريات عند الأبقار.

### ٤- فحص الأنفحـــــة:

تتوضع الأنفحة (المعدة الحقيقية) تشريحياً عند الأبقار في أسفل المنطقـــة تحـــت الضلعية اليمنى ما بين الضلع /٧-١٠/حيث يكون سطحها الجداري في تمـــاس مـــع الوجه السفلي الأيمن للكبد، ويستند قاعها إلى الذيل الخنجري لعظم القص مائلاً نحـــو اليسار من خط الوسط حيث يكون في تماس مع دهليز الكرش ماراً حـــول الورقيـــة، وتقطع الأنفحة المنطقة عرضاً من اليسار إلى اليمين بالقرب مـــن الســـرة، وتلامـــس أنفحة الكرش من الأمام واليسار وتلافيف الأمعاء الدقيقة من الخلف، وترتفع باتجـــاه الخلف ظهرياً بموازاة القوس الضلعي حتى مستوى الضلع الثاني عشر، ثم تلتف نهايتـــها نسياً وإلى الأمام حتى مستوى الضلع /٩-١١/.

وتصاب الأنفحة عند الأبقار بحالات مرضية عدة أهمها: الانزياح نحو اليســـار، فتصبح الساحة التي تشغلها، والانزياح نحو اليمين، فتصبح الساحة التي تشغلها.

وتصاب أيضاً بالانزياح نحو الأمام إلا أنه بنسبة ضئيلة، وتصاب كذلك بالتلبك، والفتح، وبالنفاخ.

وعند العجول يحدث انزياح الأنفحة المتكرر نحو اليسار أو اليمين بتوضع خلفي على طول خط الاتصال الضلعي الغضروفي، ويمتد إلى الأعلى نحو حفرة الجوع، وإن التمدد الذي يصيب الأنفحة غالباً ما يختلط مع تمدد الكرش.

تفحص الأنفحة إكلينيكياً بطرق الجس، والقرع، والإصغاء، إلا أن نتائج الفحص بهذه الطرائق غير ذات معنى عندما تكون الأنفحة سليمة وفي مكانها الطبيعي، ويعطي الجس نتائج ذات دلالة عندما تكون بحالة انزياح نحو اليسار أو اليمين، ويعد الجس عند العجول مفيداً نظراً لانخفاض الضغط ضمن البطن نسبياً عنها في الأبقار التي يكون لديها جدار البطن سميكاً ومتوتراً بسبب وزن الأحشاء، وقد يؤدي الضغط على الأنفحة إلى شعور الحيوان بألم عندما يكون مصاباً بالتهاب الأنفحة التقرحي، أو عندما إذا كان قد تعرض لتسمم غذائي، وتتعرض العجول الصغيرة بعد سن الفطام لإصابة الأنفحة بالنفاخ على إثر انسداد البواب الآلي نتيجة تناولها أغذية غنية بالألياف الخشنة أو صعبة الهضم، كما أن الإفراط في تقديم الحليب، أو إعطائه على فترات غير منتظمة قد يؤدي إلى تخمة الأنفحة أو تلبكها.

أما القرع على الأنفحة في حالة انزياحها نحو اليسار فيعطي صدى صمم خفيف أو طبلي رنيني تختلف قوته وفقاً لحجم وصفات وقوام محتوياتها من السوائل والغازات والنسبة في ما بينهما، ويزداد هذا الصدى وضوحاً في حال امتلائها بالغازات مع السوائل، ويكون هذا الصدى أشد وضوحاً في الانزياح نحو اليمين، والساحة أشد اتساعاً.

وبتطبيق الإصغاء يسمع أصوات قرقرة ناعمة تكون أشد خشونة وقوة في حال زيادة نشاط التخمر في الأنفحة، بحيث إنها تذكر بأصوات القرقرة المعوية، إلا أن هذه الأصوات تغيب في حالات نفاخ الكرش الحاد أو تلبك الورقية أو انسداد البواب، وفي حالات نادرة يمكن للأنفحة أن تصاب بالتهاب رضحي بجسم معدني مدبب قد انغرس مخاطية الفتحة بينها وبين الورقية، وقد تم اكتشاف هذه الحالة خلال إجراء الصفة

... نفرة نفقت بسبب غير معروف، كما تتعرض الأنفحة لحالات مرضية أه
... ح نحو اليسار، أو الانزياح نحو اليمين مع الانفتال، والتلبك.
... يفصل دائماً فحص الأنفحة بطريقة القرع المتزامن مع الإصغاء، بحيث يك
... ر المباشر أو غير المباشر على الأضلاع أما الإصغاء فيكون بوضع قرص المسم
... ع وتثبيته على الفواصل ما بين الأضلاع.
... يصف الباحث هذه الطريقة على النحو الآتي:
يوضع قرص المسماع الطبي على حفرة الجوع اليسرى خلف الضلع الأخير و
... التوءات المستعرضة للفقرات القطنية ويزلق به حتى الخط الأوسط، ويقرع عل
... إضلاع بقوة بالإصبع أو بالمطرقة المخصصة للقرع بالقرب من قرص المسماع فيه
... صوتاً حاداً ورناناً يشبه صوت القرع على كأس زجاجي فارغ، أو أشبه ما يك
... صوت رنين الهاون النحاسي، أو بصوت رنين جرس خفيف، وهذا الصوت ناتج
... القرع على الأنفحة المزاحة، وعند تحديد الموقع يتابع القرع المتزامن مع الإصغاء ال
... سيتدرج رنينه نحو الانخفاض عندما يتقلص الكرش خلف الأنفحة المزاحة، ثم تطب
... عملية النهز على الخاصرة بقبضة اليد فإذا سمع صوت خض السوائل المميز ضه
... يصبح التشخيص مؤكداً، فإذا سمع الفاحص صوت الرنين من الجهة اليسرى نحو
... قوس الضلعي في الثلث السفلي من الخاصرة فذلك انزياح من الدرجة الأولى، أما
... سمع الصوت في الثلث الأوسط فذلك انزياح من الدرجة الدرجة الثانية، وأما إذا سم
... ع الثلث الأعلى فالانزياح من الدرجة الثالثة، وعندما ترتفع ساحة الصدى إلى أعل
... كثر يكون الانزياح من الدرجة الرابعة أو الخامسة، أما من الجهة اليمنى فغالباً ،
... يكون الانزياح مترافقاً مع التلبك نتيجة لالتواء فتكون ساحة الصدى واسعة ومرتفعة
أما الانزياح الأمامي الذي يعد حدوثه نادراً ولا يشخص إلا صدفة بعد ف
... حص، ويحدث هذا الانزياح نتيجة انتفاخها الأولي الذي يؤدي إلى التوائها بدرج
... مختلف، وهو يشبه الانزياح نحو اليسار، إلا أنه يمكن تمييز أصوات الكرش في موقع
... تشريحي، وتسمع أصوات السوائل المنحشرة ضمنها خلف وفوق القلب على جه

## ثانياً: فحص المعدة والأمعاء

## Examination Of the Stomach and Intestine

### ١- فحص المعدة:

#### آ- عند الخيل:

تتميز المعدة عند الفصيلة الخيلية بصغر حجمها نسبياً بالمقارنة مع حجم جسم الحيوان، إذ تبلغ سعتها نحو/١٠-١٢/ل، وتشغل حيزاً من الجهة اليسرى من خط الوسط في منطقة تقعيرة الحجاب الحاجز خلف الكبد التي تدعى (الشرسوف)، ونظراً لموقعها التشريحي العميق داخل التحويف البطني إذ إنها لا تملك تماساً مع جدار البطن يجعل من فحصها إكلينيكياً في الحالة الطبيعية أمر على جانب من الصعوبة وقليل الفائدة التشخيصية، لذا يترتب على الطبيب الفاحص أن يعتمد في أثناء وضع التشخيص على الأعراض الإكلينيكية المميزة لأمراض المعدة وعلى تاريخ الحالة، كما يمكن الاستفادة من تمرير اللي المعدي للكشف عن طبيعة ولون وقوام محتوياتها، ولعلّ من أكثر أمراض المعدة شيوعاً عند الخيل: التمدد الحاد، والالتهاب الحاد والمزمن، والقرحة، وإصابتها بالطفيليات وأهمها النغف المعدي المعوي، وديدان الصفر.

### ٢- فحص الأمعاء:

#### التوضع التشريحي للأمعاء عند الخيل:

تأخذ المحتويات ضمن لمعة الأمعاء مساراً نحو الخلف وفق الترتيب التشريحي الآتي: العفج (الإثنا عشر) الصائم، واللفائفي، والأعور، والقولون الكبير أو ما يدعى (القولون الصاعد) والذي يشمل القولون البطني الأيمن، والقولون البطني الأيسر، والثنية الحوضية، والقولون الظهري الأيسر، والقولون الظهري الأيمن، والقولون المستعرض، والقولون الصغير أو النازل، والمستقيم، والشرج.

آ- الأمعاء الدقيقة:

يشغل الخاصرة اليسرى معظم أجزائها، وتتوضع في الغالب بتماس مع جدار البطن الأيسر، وتتضمن العفج (الإثنا عشر) والمعي الصائم، واللفائفي، ويقع العفج في الجهة اليسرى من خط الوسط، ويتواصل مع الصائم إلى الأعلى من البطن، ويصل طوله عند الخيل البالغة إلى نحو /١/م، ويتوسع في بدايته مشكلاً أمبولة عفجية، ويبلغ طول الصائم/١٩- ٣٠/م وبمتوسط /٢٥/م، ويبلغ قطره نحو /٦-٧/سم، ثم يليه المعي اللفائفي (الدقاق) الذي يبلغ طوله نحو /٦٥- ٧٥/سم وبقطر /٥-٧ /سم، ويتوضع في المنطقة الحرقفية اليمنى ويتجه من الجهة اليسرى إلى اليمنى نحو الانحناء الصغير للأعور باتجاه الخلف وإلى الأعلى.

ب- الأمعاء الغليظة:

يدخل في نطاقها الجزء القاصي من الأمعاء وحتى الفتحة اللفائفية الأعورية وتتضمن الأمعاء الأعور Caecum، والقولون الكبير، والقولون الصغير أو النازل، والمستقيم، والشرج.

يعد الأعور عند الخيل الجزء الأول من الأمعاء الغليظة، وهو كبير الحجم ويأخذ شكل حرف (و) ويميز عليه ثلاثة أجزاء، قاعدة الأعور، وجسم الأعور، وقمة الأعور، وتقع قاعدته المستديرة في المنطقة الحرقفية (حفرة الجوع اليمنى) تحت القطن، في حين يشغل جسمه تجويف الخاصرة اليمنى كاملاً، وتصل قمته إلى قاع البطن على يمين الخط المنصف وراء الغضروف الحنجري لعظم القص. يوجد على سطحه الظاهري وأمام قاعدته فتحتان إحداهما كبيرة وهي الفتحة الأعورية القولونية وهي بداية القولون الكبير، ويحيط بهذه الفتحة عضلة عاصرة تدعى (المصرة (العاصرة) الأعورية)، أما الفتحة الثانية فهي أصغر من الأولى وهي الفتحة اللفائفية الأعورية وتحيط بها مصرة أيضاً تدعى (العاصرة اللفائفية). يبلغ طول الأعور نحو/١-١,٢/م، ومتوسط سعته من /٣٣-٣٥/ل، ويوجد على جسمه أربعة أربطة (أشرطة) طويلة، اثنتان منهما الأنسية والوحشية تضمان الأوعية الدموية، والاثنتان الأخريان تشكلان الأربطة للأعور.

أما القولون الكبير أو الصاعد فيضم القولون البطني الأيمن ويبلغ طوله نحو /٣-٤/م، والبطني الأيسر، وحجمه نحو/١٣٠/ل، ويبدأ من انحناء قاعدة الأعور المقعرة مقابل النهاية السفلية للضلع النهائي أو للفاصل الضلعي الأخير، ثم يعبر للأسفل باتجاه الأمام بمحاذاة القوس الضلعي الأيمن، ثم يسير بمحاذاة قاع البطن حيث ينعطف حول الغضروف الخنجري لعظم القص إلى الوسط ثم إلى الوراء مشكلاً الثنية القصية، ثم يستمر ليأخذ إسم القولون البطني الأيسر الذي يصل طوله إلى نحو/٢,٥- ٣/م، حيث يتابع سيره نحو الوراء بتماس قاع التجويف البطني على يسار القولون البطني الأيمن؛ حتى يبلغ مدخل التجويف الحوضي، وهنا ينثني انثناءً حاداً نحو الأعلى ثم إلى الأمام ويدور بمقدار /١٨٠/ مشكلاً الثنية الحوضية، ثم يمتد ليأخذ اسم القولون الظهري الأيسر الذي يتميز بصغر لمعته بالمقارنة مع الأجزاء الأخرى من القولون، ويتراكب القولون الظهري الأيسر فوق بعض أجزاء القولون البطني الأيسر؛ ثم يعبر إلى أسفل قليلاً، ثم إلى الأمام بمحاذاة نقطة الوسط للخاصرة اليسرى ليسير من الناحية الأنسية من القوس الغضروفي حتى يبلغ الحجاب الحاجز والفص الأيسر من الكبد، فينعطف نحو المنتصف باتجاه اليمين، ثم الوراء، مشكلاً ثنية الحجاب الحاجز، ثم يستمر الجزء النهائي من القولون الظهري الأيمن نحو الوراء والأعلى ليقطع القولون البطني الأيمن، حتى يصبح بالقرب من الوجه الأنسي للأعور، فينحرف نحو اليسار والوراء ليصبح قريباً من أسفل الكلية اليسرى، حيث تصغر لمعته، ويتفمم مع القولون الصغير، أما القولون الصغير فيبلغ طوله/٣- ٣,٥/ ويبدأ من خلف المعدة أسفل الكلية اليسرى، وتأخذ لفاته موقعاً بين المعدة ومدخل الحوض فوق الأجزاء اليسرى للقولون الكبير، حيث يختلط في هذا المكان مع عرى الأمعاء الدقيقة، كما تلامس لفاته جدار البطن عند الخاصرة اليسرى، ويستمر القولون الصغير لينتهي إلى المستقيم عند مدخل التجويف الحوضي.

## التوضع التشريحي للأمعاء عند المجترات:

تتوضع الأمعاء بأكملها أو معظمها إلى يمين خط الوسط بسبب كبر حجم المعدتين الأمامية والأنفحة، مما يجعل حركة هذه الأمعاء تجري ضمن حيز محدود ضمن الوجه الأنسي للكرش والسطح الخلفي للورقية والأنفحة، ومن الأعلى والجانب القولون ومن الأسفل جدار البطن.

### آ- الاثنا عشر:

يأخذ الاثنا عشر بدايته بعد فتحة البواب من الأنفحة، ويسير باتجاه الجزء السفلي للضلع العاشر، ويتجه أولاً نحو الأعلى والأمام ليصل إلى السطح الحشوي للكبد ليشكل القوس السيني تحت الكلية اليمنى، ثم يمتد نحو الخلف حتى يبلغ بمعظمه مستوى الزاوية الخارجية للمعي اللفائفي، حيث ينعطف مرة أخرى نحو الأمام بمحاذاة القسم الطرفي للقولون.

### ب- المعي اللفائفي:

وهو القسم النهائي من الأمعاء الدقيقة ويتصل بالقولون مقابل الجزء السفلي من الضلع النهائي، ويقع جزؤه الطرفي بين الأعور والقولون وله نقطة اتصال في ما بينهما.

### ج- الأمعاء الغليظة:

تتميز الأمعاء الغليظة عند المجترات ببساطة تركيبها التشريحي إذا ما قورنت مع مثيلتها عند الفصيلة الخيلية، ويمتد الأعور إلى الوراء اعتباراً من مكان اتصاله بالقولون بجانب الجزء السفلي للضلع الأخير بتماس الخاصرة اليسرى لينتهي مغلقاً إلى التجويف الحوضي.

يسير القولون نحو مقدمة الحيوان اعتباراً من مكان اتصاله مع الأمعاء، ثم ينعطف إلى الأعلى والخلف باتجاه الطرف السفلي للضلعين الأخيرين، ثم يستمر نحو الخلف في المنطقة تحت القطنية متاخماً للخاصرة اليمنى من الجانب قريباً من آخر فقرة قطنية، وعند هذه النقطة ينعطف أماماً ويسير بمحاذاة الجزء السابق ليصل إلى مستوى الفقرة القطنية الثانية، حيث تدور وراءه وتستمر كجزء حلزوني الشكل يتشكل من حلقة

مضاعفة ملفوفة على شكل مسطح حلزوني ومثبتة في مكانها بين طبقتين من المساريقا، وتكون الكتلة الحلزونية من القولون موازية وملاصقة لجدار البطن الأيمن، وعند نهايته ينبثق القولون من مقطعه الحلزوني ويمتد نحو الأمام قريباً من منشأ الشريان المساريقي الأمامي، ثم ينعطف إلى الوراء والأعلى، حتى القسم الأخير للاثنا عشر، وأخيراً فإن قطر المستقيم عند الأبقار فهو أقصر نسبياً منه عند الخيل.

تفحص الأمعاء إكلينيكياً عند الحيوانات الكبيرة من الخارج بطريقة الإصغاء، والقرع بالإضافة إلى الجس الخارجي عند الحيوانات الصغيرة (اللواحم والمجترات الصغيرة)، ومع أن نتائج الفحص بهذه الطرائق غير كافية للتوصل إلى التشخيص، إلا أنه لا يجوز إهمالها، نظراً لأنها تعد متممة للأعراض الإكلينيكية للمرض ليس فقط من الناحية النظرية فحسب، بل ومن ناحية الإنذار أو التكهن بالحالة أيضاً.

ومن الإجراءات المهمة والمساعدة على تشخيص الأمراض المعوية استجواب صاحب الحيوان واستخلاص تاريخ الحالة، وتدقيق الأعراض الإكلينيكية الظاهرة على الحيوان، ودراسة نتائج التحاليل المخبرية للروث للكشف عن العوامل المرضية سواء كانت جرثومية أم طفيلية وغيرها، ويمكن أيضاً الاستفادة من طريقة الجس المستقيمي عند الحيوانات الكبيرة، ومن التصوير الشعاعي عند الحيوانات الصغيرة.

ولعلّ من أهم الأعراض الإكلينيكية التي تشير إلى إصابة معوية:

- ❖ الإسهال، أو الإمساك، أو انعدام طرح الروث، والتحزيق.
- ❖ تغير صفات الروث من حيث القوام، واللون، والرائحة، وما يحويه الشوائب المخاطية والانسلاخات أو الدم أو الصديد وغيره.
- ❖ تغير طبيعة ونشاط الحركات الحوية للأمعاء زيادة أو نقصاناً.
- ❖ انتفاخ الأمعاء بسبب احتباس الغازات وتراكمها فيها، ويستدل علي ذلك من خلال كبر حجم البطن، والصوت الطبلي الذي يعطيه القرع، أو من خلال طرح الغازات عبر المستقيم.

❖ الألم الذي يعبر عنه الحيوان بالاضطراب والقلق، وبأخذه لوضعيات شاذة، وقيامه بحركات مختلفة، ويحدث الألم الخفيف أو المتوسط نتيجة للتقلصات التشنجية غير السوية للعضلات الملساء في جدران الأمعاء، وتلاحظ هذه الآلام في حالة التهاب الأمعاء، وفي بعض حالات التسمم الحادة، أو الإصابات الطفيلية، وفي جميع حالات المغص عند الخيل، إذ يحدث الألم على شكل نوبات، يبدي الحيوان خلالها أعراضاً تشير إلى المغص التشنجي، وتكون هذه الآلام عند الأبقار والمجترات الصغيرة أخف وطأة، وتنجم عن نفاخ الكرش الحاد، أو تلبك الورقية، أو انزياح الأنفحة ولا سيما نحو اليمين، وعندما يحدث توتر شديد لبعض العرى المعوية بسبب امتلائها بالمحتويات أو بالغازات وباضطراب التنظيم العصبي فيها تصبح نوبات الألم أكثر حدة، وقد يتخللها فترات شفاء وهدوء، ولا تظهر هذه الآلام فجأة بل تبدأ وتزداد تدريجياً وتستمر فترات مختلفة، وتخمد إذا بدأ الحيوان بطرح المحتويات والغازات عبر المستقيم عند الخيل، أو بالتحشؤ عند المجترات.

أما في حالات التفاف أو انعقاد أو انغماد الأمعاء أو انحشارها فإن الحيوان يعاني من نوبات آلام مبرحة ومتواصلة بسبب توتر المساريقا، وتشتد أكثر عندما يغير الحيوان وضعيته تغيير غير مناسب، وتخف مع زوال توتر المساريقا، لذا يكون الحيوان مضطراً لأخذ بعض الوضعيات الشاذة والمناسبة كتقوس الظهر، ودفع القوائم إلى تحت البطن، والجلوس بوضعية تشبه جلسة الكلب، أو يرقد منبطحاً على ظهره رافعاً قوائمه إلى أعلى أو يسندها إلى جدار بقربه، وغيرها من الوضعيات التي يشعر خلالها بالارتياح النسبي، وقد تكون الآلام ناجمة عن التهاب الصفاق الحاد المنتشر حيث تكون مستمرة وحادة عند الخيل، وتكون خفيفة أو غير ملحوظة عند المجترات، وتشتد مع حركة الحيوان أو بالضغط على البطن، وعند الاشتباه بالتهاب الصفاق يجب ملاحظة الأعراض الأخرى الخاصة بذلك.