

جامعة حماة

كلية الطب البيطري

مقرر علم الأدوية

المحاضر الثالثة

**مضادات الطفيليات**

**الدموية (البروتوزوا)**

الدكتورة سلوى الدبس

العام الدراسي 2020

## الطفيليات الدموية (البروتوزوا)

تسبب الطفيليات الدموية العديد من الأمراض للإنسان والحيوان وتنتقل عن طريق القراد، أو البراغيث، أو الذباب، أو البعوض، حيث تصاب الحيوانات بكثير من الطفيليات التي تتطفل على كريات الدم الحمراء أو البيضاء فتعطل وظائفها أو تدمرها محدثة حالة مرضية ذات تأثير سيء على صحة الحيوان وإنتاجه، وأهم هذه الطفيليات هي: البابيزيا والثايليريا والأنابلازما والتريبانوزوما.

### أولاً: طفيلي البابيزيا.

هو طفيلي دموي له أكثر من 70 نوعاً، يعيش داخل كريات الدم الحمراء، تصيب البابيزيا كل من المجترات والخيول والكلاب والخنازير، تنتقل البابيزيا أساساً عن طريق القراد الصلب، وأحياناً ميكانيكياً عن طريق نقل دم حيوان مصاب إلى آخر سليم، وقد تنتقل من خلال المشيمة إلى الجنين. الأعراض التي تظهر على الحيوان عند الإصابة بالبابيزيا هي:

- ارتفاع بدرجة الحرارة قد تصل حتى 41 درجة مئوية.
- فقد الشهية وخمول وضعف عام وانخفاض إدرار الحليب.
- يتحول لون الغشاء المخاطي للعين من الأحمر إلى الأصفر الداكن أو البني، وكذلك لون البول يتحول إلى الأحمر البني بسبب خروج الهيموغلوبين مع البول.
- وقد يصاب الحيوان بصدمة بسبب تجمع الطفيلي في المخ.

- عند التشريح يكون الطحال متضخم إلى عدة أضعاف الحجم الطبيعي والصفراء منتشرة في أنسجة الجسم، والكبد والحوصل الصفراوي متضخم وممتلئ.

### الأدوية المضادة للباييزيا:

1. أيميدوكارب دي بروبونات (أميزول): فعال ضد مختلف أنواع الباييزيا، حيث يقوم بتنشيط الكولين أستيراز، ويؤثر مباشرة على الطفيلي مؤدياً إلى تغير في شكل الطفيلي، يطرح الدواء عن طريق البول، والدواء فعال في الوقاية والعلاج من الباييزيا.
2. مجموعة الدياميدين: تأثيرها ناتج عن الجزء العضوي حيث وجد أنه قاتل للطفيلي بواسطة الكربون المائي الموجود في تركيبه، إذا أعطيت هذه المجموعة بالوريد تسبب اتساعاً في الشرايين، وانخفاضاً بضغط الدم مع زيادة في حركة الأمعاء. وقد تسبب تخريباً بالكبد والكلية، وأيضاً قد تسبب إقياء واسهال وفقر دم، من مركبات هذه المجموعة:
- (أ). ديامينازين أسيتورات (**البرينيل**): وهو مضاد للباييزيا والثايليريا والتريبانوزوما والجراثيم مثل البروسيلا والمكورات العنقودية. إن مركب ديامينازين أسيتورات يتدخل في منع تشكل سكر البروتوزوا؛ وبالتالي يمنع نسخ DNA البروتوزوا. يُعطى بالعضل أو تحت الجلد. من آثاره الجانبية أنه يسبب تحسس مكان الحقن وخاصة لدى الخيول.
- (ب). فينا أميدين: يستخدم لمعالجة الباييزيا عن الخيول والأبقار والكلاب، يُعطى تحت الجلد.

(ج). ستلہامیدین و بنتامیدین.

### 3. سلفات الكينورينوم (الأكابرين، بابيبازان، دايفيرونل) يستعمل ضد

البابيزيا في الأبقار والخيول والكلاب.

إذا استعمل الدواء في فترة الحمى ارتفاع درجة الحرارة يتم الشفاء

السريري بدون استئصال المسبب، لذلك يجب أن تعاد الجرعة بعد

1 أو 2 يوم.

آثاره الجانبية: يؤدي إلى حدوث ارتعاشات، سلائ لعابي، تبؤل و

تبرّز وهذه الاعراض تستمر من (6-8) ساعات.

ومن الممكن أن تحدث صدمة عند الحيوان مع انخفاض فجائي

## بضغط الدم ثم الموت.

ملاحظة: عند الإصابة بالبإبازيا لا نعطي الحيوان سيرومات سكرية

ولا ملحية وذلك بسبب الانحلال الدموي الحاصل وكثرة السوائل في

## جسم الحيوان.

ويعطى الحيوان بالإضافة لمضادات الباييزيا، مضادات

التهاب(فينيل بوتازون) وخافضات حرارة مثل (أنتي بيرين)

## وفيتامينات ومعادن متعددة لرفع مناعة الجسم وتعويض النقص

## الحاصل نتيجة تحليل الكريات الحمراء.

## ثانياً: الثايليريا (حمى البول الدموي).

وهي كائنات وحيدة الخلية كمثري أو بيشاوي الشكل، تغزو كريات الدم الحمراء والبيضاء (الخلايا اللمفاوية)، تنتشر في فصل الصيف وتنتقل إلى الحيوانات عن طريق القراد، ومن الأعراض التي تظهر على الحيوان عن الإصابة بالثايليريا:

- ارتفاع شديد في درجة الحرارة تصل 41-52 درجة مئوية، وقد تؤدي الحرارة المرتفعة إلى انهيار عند الحيوانات الحاملة.
  - فقدان الشهية للأكل وتورم في العين والأذن.
  - تضخم الغدد اللمفاوية.
  - إفرازات من العين والفم، بالإضافة إلى عتامة في القرنية أو ما يسمى اختفاء العين.
  - اسهال مخاطي وأعراض تنفسية.
  - فقر الدم وقلة عدد الكريات الدموية البيضاء وخاصة اللمفاوية.
- الأعراض عند التشريح:
- يكون هناك تضخم في الكبد والطحال مع وجود بقع بيضاء على الطحال نتيجة الرشح اللمفاوي.
  - تضخم في العقد اللمفاوية وخاصة في الإصابة الحادة.
  - التهاب واحمرار الرئة مع وجود استسقاء فيها.

## الأدوية المضادة للثايليريا:

**مجموعة النابثوكينون (بوبارفاكون، بارفاكون):** تستعمل لمعالجة الثايليريا عند الأبقار، حيث يعتقد أن مجموعة النابثوكينون تعرقل عملية النقل الكهربائي في المتقدرات عند الطفيلي.

**التتراسكلينات (الكلورتتراسكلي، واوكسي تتراسكلين):** تستعمل للوقاية من الثايليريا بارفا ومن الممكن أن تقلل من الطفيليات الدموية، يستعمل الكلورتتراسكلين بجرعة 1.5 ملغ/كغ عن طريق الفم لمدة 28 يوماً، مع إعطاء الأوكسي تتراسكلين بجرعة 20 ملغ/كغ بالعضل مرة أو مرتين، أو بجرعة 5-15 ملغ/كغ بالوريد.

## ثالثاً: الأنابلازما (حمى القراد).

- كائنات وحيدة الخلية، صغيرة الحجم تتطفل على الكريات الحمراء للحيوانات ذات المعدة المركبة كالأبقار والأغنام والماعز والجمال، ينتقل المرض عن طريق القراد الماص للدماء، كما ينتقل المرض من الأم إلى الجنين عن طريق الحبل السري.
- من الأعراض التي تبدو على الحيوان عند إصابته بالأنابلازما:
- فقر دم حاد بسبب تكسر كريات الدم الحمراء.
  - ارتفاع بدرجة حرارة الجسم.
  - تفقد الحيوانات المصابة حيويتها بسرعة ويبدو عليها عدم الاتزان في الحركة مع اضطراب النبض والتنفس.
  - الأغشية المخاطية تبدو باهتة ثم تتحول إلى اللون الأصفر، عدم ظهور بول مدمم.

## الأدوية المستخدمة في علاج الأنابلزما:

1. **أيميدوكارب** دي بروبونونات (أميزول): فعال ضد مختلف أنواع البابييزيا والأنابلزما، حيث يقوم بتنشيط الكولين أستيراز، يطرح الدواء عن طريق البول.
  2. ديامينازين أسيتورات (البرينيل): وهو مضاد للبابييزيا والثايليريا والجراثيم مثل البروسيلا والمكورات العنقودية.
  3. الأكابرين وهو دواء نوعي للأنابلزما.
- ملاحظة: تشارك هذه المركبات مع مضاد حيوي واسع الطيف مثل **الكلورتتراسكلين**.

## رابعاً: التريبانوزوما (داء المثقبيات).

هذا الطفيلي توجد منه أنواع تصيب الأغنام وأنواع أخرى تصيب الأبقار والجمال، تنقله أنواع من الذباب مثل ذباب الخيل وذباب الاسطبل، والحشرات وخاصة حشرة تسمى التيبانس، القراد وأهمها هيالوما، والأعراض التي تبدو على الحيوان عند الإصابة بالتريبانوزوما هي:

فقدان الشهية والضعف والهزال، وارتفاع متقطع بدرجة الحرارة (الحمى المتقطعة)، خشونة الوبر والصوف أو الجلد وظهور استسقاء بمنطقة البطن والرقبة والأطراف، صعوبة في المشي، انخفاض الرأس، له شكل حاد وشكل مزمن.

عند التشريح نلاحظ تضخم شديد في الطحال والكلية، تضخم العقد اللمفاوي، وجود سوائل مصلية في التجاويف البطنية.

## الأدوية المستخدمة في علاج التريبانوزوما:

1. مركبات الأمينو فينان ثريديم وهي تضم كل من:

- كلور الهوميدوم وبروم الهوميدوم: وكلاهما قاتل للتريبانوزوما.

- كلوريد الإيزوميتاميدين: مثل **السورامين** يعطى حقناً في الوريد على شكل محلول تركيزه 10% وهو فعال ضد التريبانوزوما عند الخيول والجمال الجاموس، وله تأثير وقائي مع فترة حماية لمدة 6 أشهر.

ويجب أن يحقن عميقاً في العضل لأنه يسبب تفاعلاً موضعياً.

2. مجموعة الكينابيرامين: هناك نوعان في هذه المجموعة:

- نوع السلفات (أقل أهمية)، ونوع الكلوريد (امتصاصه بطيء وتأثيره قوي) تؤدي هذه المجموعة لمنع نمو وانقسام طفيل التريبانوزوما.

الآثار الجانبية لهذه المجموعة: الجرعة العالية ممكن أن تسبب ارتعاشات عضلية وتعرقاً وسيلاناً لعابياً، وفي الحالات الشديدة يمكن أن يحدث تسرع في التنفس والقلب و ثم إغماء وموت الحيوان.

مركب السلفا والكلوريد الوقائي (كينابيرامين):

توجد بصورة بودرة تتكون من 3 أجزاء سلفات / و 2 جزء من الكلوريد.

يفضل إعطاء جرعة دوائية كل ثلاثة أشهر للخيول وتعطى  
للأفراس جرعة قبل وضعها (ولادتها) بـ 18 يوم، بينما تُعطى  
للأبقار جرعة كل 230 يوماً.