

جامعة حماة

كلية الطب البيطري

مقرر علم الأدوية ٢

مضادات الطفيليات.....ات الدموي.....ة

Antiprotozoal Drugs

الدكتورة سلوى الدبس

العام الدراسي ٢٠٢٦

الطفيليات الدموية

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.

من أهم الطفيليات الدموية له أكثر من ٧٠ نوعاً، يعيش داخل كريات الدم الحمراء، تصيب البابيزيا كل من المجترات والخيول والكلاب والخنزير، 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:

١. ارتفاع بدرجة الحرارة قد تصل حتى ٤١ درجة مئوية.
٢. فقدان الشهية وخمول وضعف عام وانخفاض ادرار الحليب.
٣. يتحول لون الغشاء المخاطي للعين من الأحمر إلى الأصفر الداكن أو البني، ثم يتحول إلى اللون الباهت نتيجة فقر الدم، وكذلك لون البول يتحول إلى الأحمر البني بسبب خروج الهيموغلوبين مع البول.
٤. وقد يصاب الحيوان بصدمة بسبب تجمع الطفيلي في المخ.
٥. اضطرابات هضمية تتمثل في اسهال أو براز مائي أسود اللون، وانخفاض في حركة الكرش، وامسك متكرر.

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

الأدوية المضادة للباييزيا:

١. **أيميدوكارب دي بروبيونات (أميزول):** فعال ضد مختلف أنواع الباييزيا، كما أنه فعال ضد ريكتيسيا الأنابلزما حيث يقوم بتثبيط الكولين أستيراز مما يسبب تراكم الاستيل كولين في المشابك العصبية، ويؤثر مباشرة على الطفيلي مؤدياً إلى تغير في شكل الطفيلي، يطرح الدواء عن طريق البول، والدواء فعال في الوقاية والعلاج من الباييزيا. يستخدم الدواء عن طريق الحقن العضلي العميق بجرعة مقدارها ٣-٥ ملغ/كغ من وزن الحيوان.

لا يعطى أكثر من ١٠ مل في المكان الواحد، كما يجب أن لا تزيد الجرعة عن ٤ غرام للحيوان.

الهامش العلاجي لهذه الدواء ضيق جداً.

٢. **مجموعة الدياميدين:** تأثيرها ناتج عن الجزء العضوي حيث وجد أنه

قاتل للطفيلي بواسطة الكربون المائي الموجود في تركيبه.

يُعطى بالحقن العضلي، يجب الانتباه إلى أنه 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:

١. ديامينازين أسيتورات ٣-٥ مغ/كغ عن طريق الحقن العضلي (بيطري فقط).

٢. فينا أميديين ٨-١٣ مغ/كغ عن طريق الحقن العضلي (بشري وبيطري)

٣. ستلباميديين

٤ . بنتاميدين (بشري فقط)

ديامينازين أسيتورات (البيرينيل Berenel): وهو مضاد للباييزيا

والثايليريا والأنابلازما والتريبانوزوما والجراثيم مثل البروسيلاتا والمكورات العنقودية.

يُعطى بالعضل أو تحت الجلد، من آثاره الجانبية أنه يسبب تحسس مكان الحقن وخاصة لدى الخيول.

ملاحظة: إذا استعمل الدواء في فترة الحمى (ارتفاع درجة الحرارة) يتم الشفاء السريع بدون القضاء على المسبب بشكل نهائي، لذلك يجب أن تعاد الجرعة بعد ١ أو ٢ يوم.

آثاره الجانبية: يؤدي إلى حدوث ارتعاشات، سيلان لعابي، تبول و تبرز وهذه الأعراض تستمر من (٦-٨) ساعات. ومن الممكن أن تحدث صدمة عند الحيوان مع انخفاض فجائي بضغط الدم ثم الموت.

٣- التتراسكلينات: عند الماشية يستخدم الاوكسي تتراسكلين بجرعة ٢٠مغ/كغ عن طريق الحقن العضلي كل ٤ أيام لمدة ٣ أسابيع. أما عند الكلاب فيستخدم الدوكسي سايكلين بجرعة ١٠مغ/كغ كل ١٢ ساعة لمدة ١١ يوم.

ويمكن المشاركة بين الدوكسي سايكلين ٧-١٠ مغ/كغ كل ١٢ ساعة مع انروفلوكساسين بجرعة ٢,٥-٢ مغ/كغ مع ميترونيدازول ٥-١٥ مغ/كغ كل ١٢ ساعة لمدة ٦ أسابيع عند الكلاب.

٤- سلفات الكينوريوم (الأكابرين، بابييزان) يستعمل ضد الباييزيا في الأبقار والخيول والكلاب.

ملاحظة هامة: عند الإصابة بالباييزيا لا تُعطي الحيوان سيرومات سكرية ولا ملحية وذلك بسبب الانحلال الدموي الحاصل وكثرة السوائل في جسم الحيوان.

ملاحظة مهمة: في علاج الإصابة بالطفيليات الدموية يُعطى الحيوان بالإضافة لمضادات الباييزيا، مضادات التهاب مثل: (فينيل بوتازون وهو مضاد التهاب غير ستيروئيدي) وخافضات حرارة مثل (أنتي بيرين، نوفالجين، ميتالجين).

بالإضافة للمعالجة الداعمة بالفيتامينات والمعادن المتعددة (الحديد وفيتامين B12) لرفع مناعة الجسم وتعويض النقص الحاصل نتيجة تحلل الكريات الحمراء.

ثانياً: الثايليريا (حمى البول الدموي).

وهي طفيليات وحيدة الخلية كثرية أو بيضاوية 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:

١. ارتفاع شديد في درجة الحرارة تصل ٤١-٤٢ درجة مئوية، وقد تؤدي الحرارة المرتفعة إلى انهيار عند الحيوانات الحاملة.

فقدان الشهية للأكل وتورم في العين والأذن.

٢. تضخم العقد اللمفاوية.

٣. افرازات من العين والفم، بالإضافة إلى عتامة في القرنية أو ما يسمى اختفاء العين.

٤. اسهال مخاطي وفي بعض الأحيان مدمم وأعراض تنفسية.

٥. فقر الدم وقلة عدد الكريات الدموية البيضاء وخاصة اللمفاوية.

الأعراض عند التشريح:

١. يكون هناك تضخم في الكبد والطحال مع وجود بقع بيضاء على الطحال نتيجة الرشح اللمفاوي.

٢. تضخم في العقد اللمفاوية وخاصة في الإصابة الحادة.

٣. التهاب واحمرار الرئة مع وجود استسقاء فيها.

الأدوية المضادة للثايليريا:

١- مجموعة النابثوكينون (بارفاكون ، بوبارفاكون): تستعمل لمعالجة

الثايليريا عند الأبقار، حيث يعتقد أن مجموعة النابثوكينون تعرقل عملية النقل الكهربائي في المتقدرات عند الطفيلي.

بارفاكون: بجرعة ٢٠ مغ/كغ حقن عضلي مرة واحدة.

بوبارفاكون: بجرعة ٢,٥ مغ/كغ حقن عضلي مرة أو مرتين.

٢- التتراسكليتات (الكلور تتراسكليت، اوكسي تتراسكليت، دوكسي سايكليت):

تستعمل للوقاية من الثايليريا بارفا ومن الممكن أن تقلل من الطفيليات الدموية، يستعمل الكلور تتراسكليت بجرعة ١,٥ مغ/كغ عن طريق الفم لمدة ٢٨ يوماً، مع إعطاء الأوكسي تتراسكليت بجرعة ٢٠ مغ/كغ بالعضل مرة أو مرتين، أو بجرعة ١٥-٥ مغ/كغ بالوريد، أو استخدام دوكسي سايكليت بجرعة ١٠ مغ/كغ.

٣- مجموعة الدياميدين: أهم أفرادها ديامينازين اسيتيورات (البرينيل) يُعطى

بالعضل أو تحت الجلد بجرعة مقدارها ٣-٥ مغ/كغ.

ثالثاً: الأنا بلازما (حمى القراد).

كائنات وحيدة الخلية، تنتمي لرتبة الريكتسيات 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 الأنابلازما:

١. **أيميدوكارب دي بروبيونات** (أميزول): فعال ضد مختلف أنواع الباييزيا والأنابلازما، حيث يقوم بتثبيط الكولين أستيراز، يطرح الدواء عن طريق البول.
٢. **ديامينازين أسيتورات** (البرينيل): وهو مضاد لطيف واسع من الطفيليات الدموية مثل الانابلازما والباييزيا والثايليريا والجراثيم مثل البروسيللا والمكورات العنقودية.
٣. **سلفات الكينورينوم (الأكابرين)** وهو دواء نوعي للأنابلازما.
٤. **التتراسكليتات**: تشارك هذه المركبات مع مضاد حيوي واسع الطيف مثل الكلور تتراسكلين.

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 والكلى، تضخم العقد اللمفاوية، وجود سوائل مصلية في التجاويف البطنية.

الأدوية المستخدمة في علاج التريبانوزوما:

١. **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 ١٠٪ وهو فعال ضد التريبانوزوما عند الخيول والجمال والجاموس، وله تأثير وقائي مع فترة حماية لمدة ٦ أشهر.

٢. **مجموعة الكينايبيرامين**: هناك نوعان في هذه المجموعة:

نوع السلفات، سلفات الكينايبيرامين (أقل أهمية)، ونوع الكلوريد، كلوريد الكينايبيرامين (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 (كينايبيرامين):

توجد بصورة بودرة تتكون من ٣ أجزاء سلفات / و ٢ جزء من الكلوريد. يفضل إعطاء جرعة دوائية كل ثلاثة أشهر للخيول، بينما تُعطى للأبقار جرعة كل ٧ أشهر.