



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



19 فبراير 2024

3- Anaplasmosis in Sheep & Goats (Gall sickness)

طفيليات الدم فى الاغنام والماعز (3- مرض الاتابلازما) (مرض الحويصلة الصفراء)

ا.د حامد عطية
استاذ طب الحيوان - كلية الطب البيطرى
جامعة الزقازيق- مصر
المستشار الفنى
بمؤسسة اوميغا الخبر بالرياض للأدوية البيطرية



A yellow scroll-like graphic with a white outline, featuring a vertical strip on the left side and a small circular detail at the top right. The word "Defention" is written in a dark blue, serif font in the center of the scroll. The background is a solid blue color with a white curved line at the top and a dark blue curved shape at the bottom right.

Defention

Anaplasmosis

- Anaplasmosis is a worldwide hemolytic disease in cattle and sheep caused by a gram-negative obligatory intracellular bacterium, characterized by anemia and jaundice.

- هو مرض انحلالي عالمي يصيب الماشية والأغنام وينتج عن جرثومة إلزامية داخل الخلايا سالبة الجرام
- يتميز المرض بفقر الدم واليرقان.

The image features a central yellow rectangular graphic with rounded corners, designed to look like a scroll. It has a vertical strip on the left side and a small circular tab at the top right. The word "Causes" is written in a dark blue, serif font in the center of the yellow area. The background is a gradient of blue, with a darker blue spotlight effect shining from the right side onto the yellow graphic. A thin, light blue arc is visible at the top of the frame.

Causes

Causes

- There are nine species.
- Of these, *A. ovis*, *A. capra*, and *A. phagocytophilum* infect sheep and goats.
- *A. marginale* primarily infects cattle. However, it was also found to infect sheep and goats



Transmission

Transmission

- **Four biting insects (ticks, horse flies, stable flies, and mosquitoes) are known to transmit anaplasmosis mechanically by carrying A.**
- **marginal infected RBCs from diseased cattle to susceptible sheep.**

نسبة الإصابة بطفيليات الدم

نسبة الاصابة بطفيليات الدم

١- الأبقار:

شملت العينات الايجابية للتايليريا في الأبقار نسبة (٣٥.٦%) وهي النسبة الأكبر والأنا بلازما (١.٧%).

أما بالنسبة للجمال:

فقد كانت العينات الايجابية لطفيلي التريبانسوما (٠.٥%) والأنا بلازما (٠.٣%).

في الماعز:

كانت الأنا بلازما هي الطفيلي الأكثر نسبة في الماعز (٦٣.٤%)

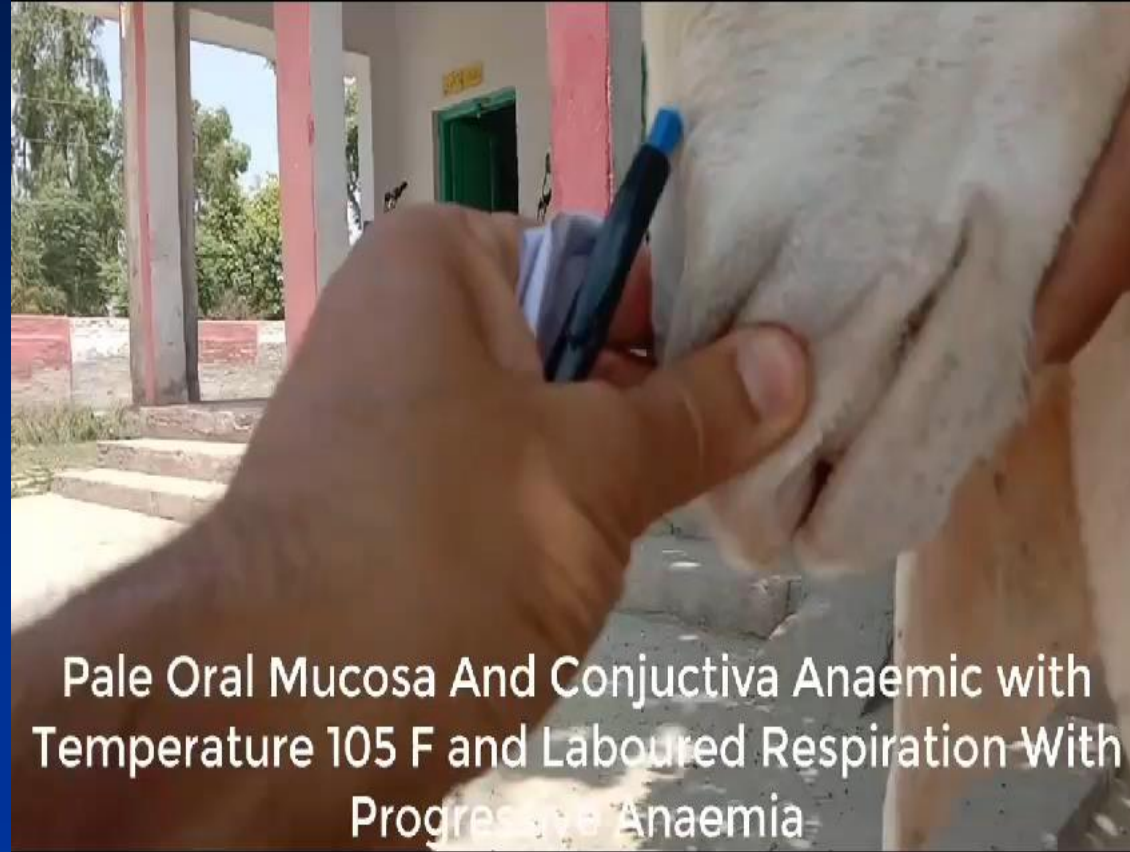
Incubation Stage

- **The average incubation**
- **stage ranges from 3 to 8 weeks, but wide variations have been documented.**
- **Most variation is directly related to the number of organisms introduced into the animal.**

Clinical Findings of Anaplasmosis in sheep & goats

- Paleness of the mucous membrane
- Bloody diarrhea
- Emaciation
- Pyrexia
- Jaundice
- Nasal discharge
- Coughing
- Loss of wool
- Nervous signs and lacrimation





Pale Oral Mucosa And Conjunctiva Anaemic with
Temperature 105 F and Laboured Respiration With
Progressive Anaemia

Carrier animals

- ❑ After recovery from the acute phase of infection, sheep remain chronically infected carriers but are generally immune to further clinical disease.
- ❑ However, these chronically infected sheep may relapse to anaplasmosis when immunosuppressed (eg, by corticosteroids), when infected with other pathogens, or after splenectomy.
- ❑ Carriers serve as a reservoir for further transmission.

بعد الشفاء من الأنايلازما

- بعد الشفاء من المرحلة الحادة من العدوى ، تظل الاغنام حاملات مصابة بالعدوى المزمنة ولكنها بشكل عام محصنة ضد المزيد من الأمراض السريرية.
- ومع ذلك ، فإن هذه الاغنام المصابة بشكل مزمن قد تنتكس إلى الأنايلازما عند تثبيط جهاز المناعة (على سبيل المثال ، عن طريق الكورتيكوستيرويدات) ، أو عند الإصابة بمسببات الأمراض الأخرى ، أو بعد استئصال الطحال.
- تعمل الناقلات كخزان لمزيد من النقل.



Post mortem

Post mortem

- **Markedly anemic and jaundiced.**
- **Blood is thin and watery.**
- **The spleen is characteristically enlarged and soft, with prominent follicles.**
- **The liver may be mottled and yellow-orange.**
- **The gallbladder is often distended and contains thick brown or green bile.**

Post mortem

- **Hepatic and mediastinal lymph nodes appear brown.**
- **There are serous effusions in body cavities, pulmonary edema, petechial hemorrhages in the epi- and endocardium, and often evidence of severe GI stasis.**

The image features a central yellow scroll-like graphic with a white outline and rounded corners. The word "Diagnosis" is written in a dark blue, serif font in the center of the scroll. The background is a gradient of blue, with a darker blue area on the right side that is illuminated by a spotlight effect. A thin white line curves across the top of the scroll.

Diagnosis

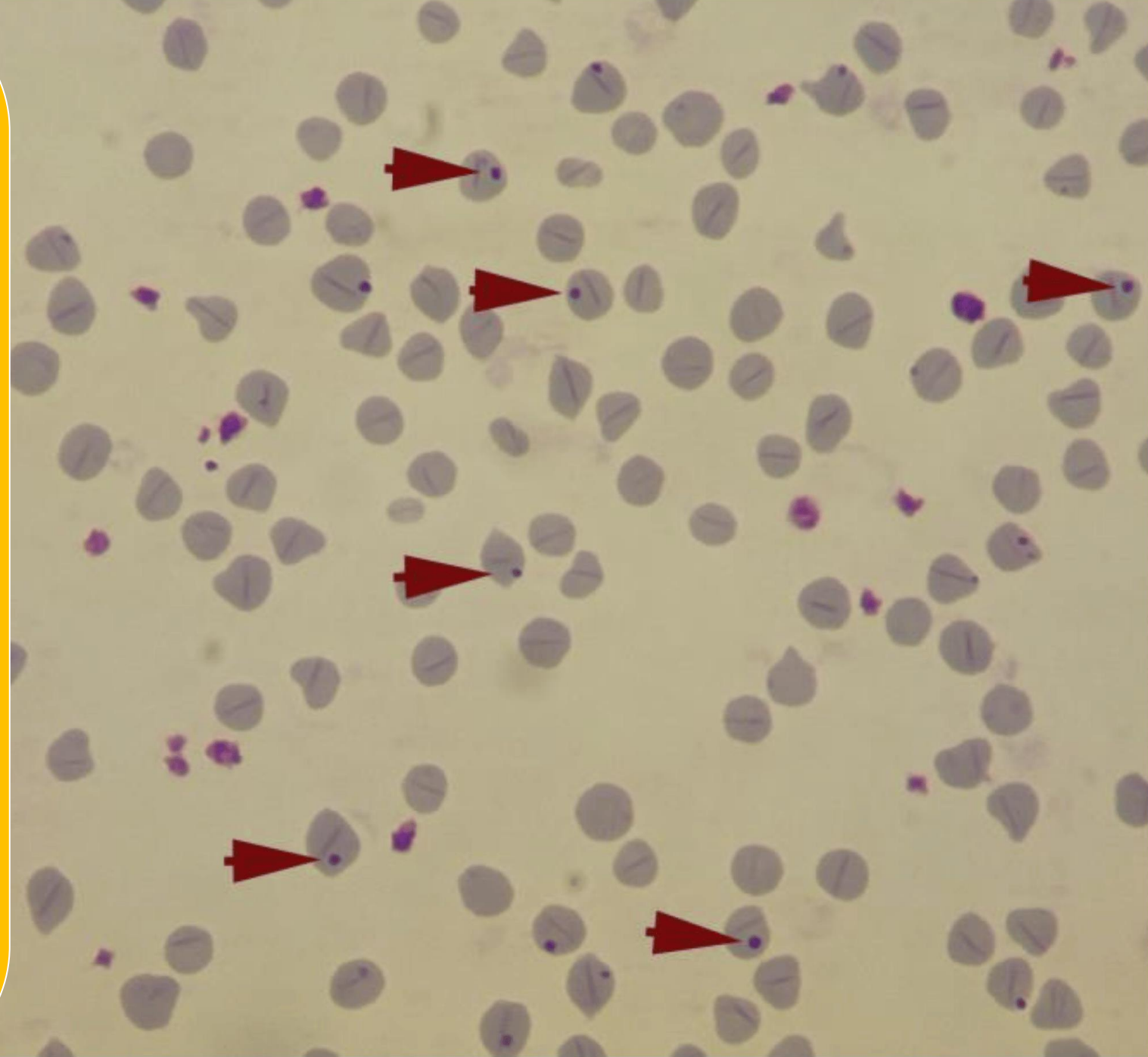
Diagnosis

- ❖ **Clinical signs**
- ❖ **Hematology**
- ❖ **Biochemistry**
- ❖ **Lymph node aspiration**
- ❖ **Eliza**
- ❖ **PCR**
- ❖ **Post mortem**

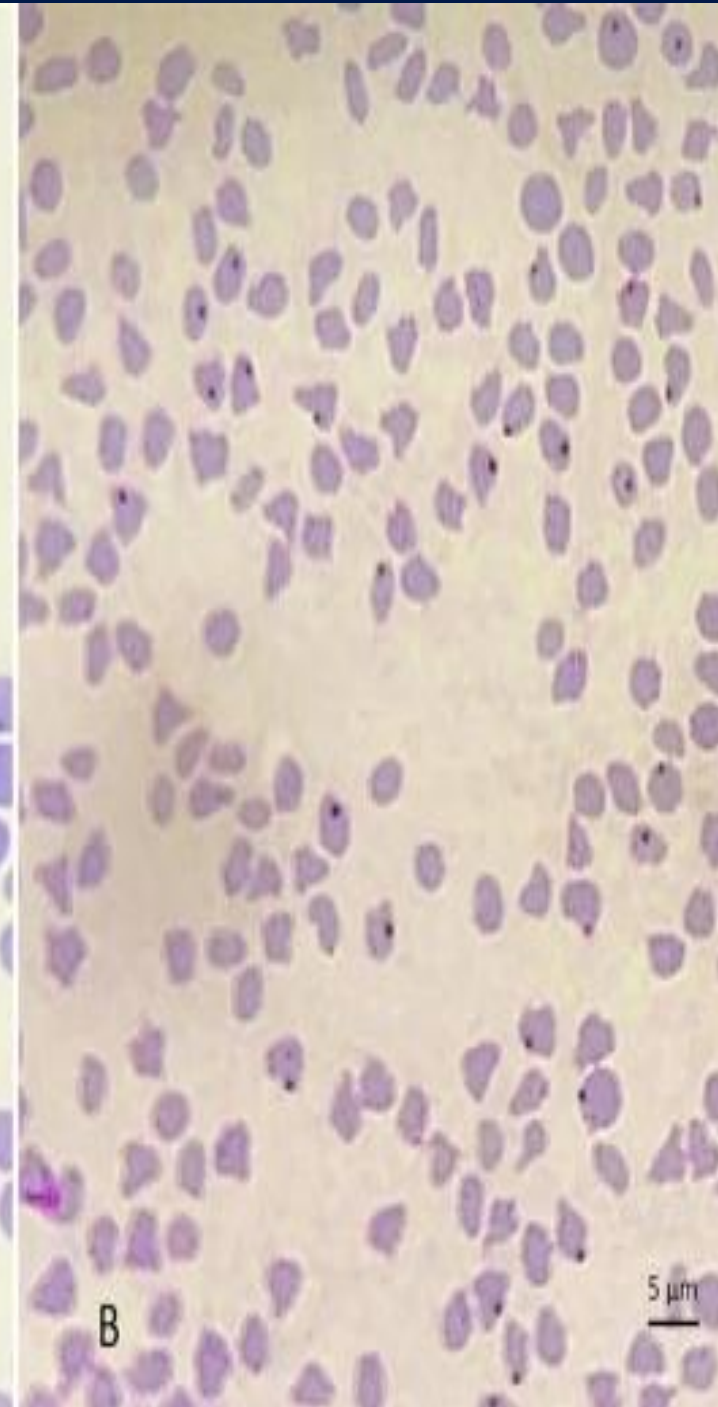
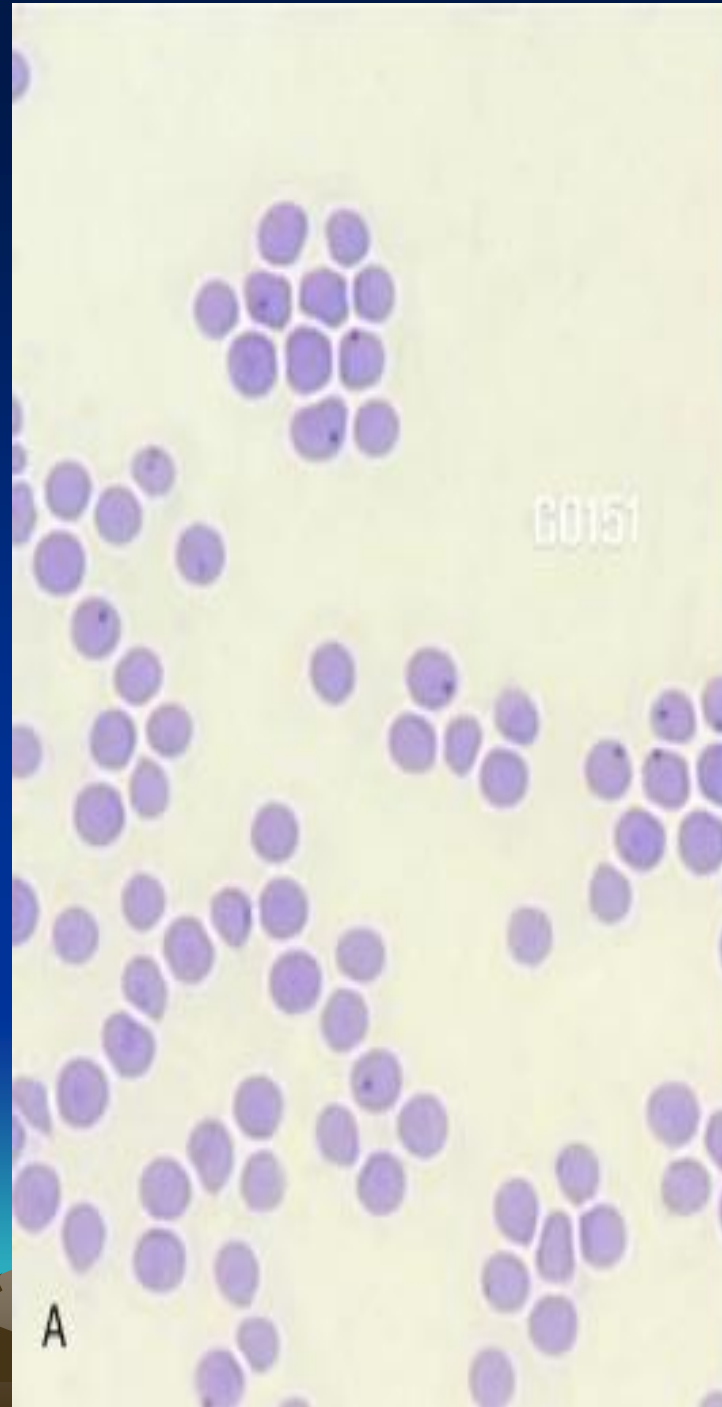
Diagnosis

- 1-Clinical signs .
- 2-Microscopic examination :
- Giemsa-stained for the presence of schizonts in infected leukocytes.
- The intra-erythrocytic piroplasm stages are also readily detected in stained blood smears.
- Detection of parasites in lymph node aspirates.
- 3-Definitive diagnosis :
- antigen-specific ELISAs or PCR on lymph node aspirates.

A. ovis in infected erythrocytes from lambs' blood smear, Giemsa staining.



**1. Intraerythrocytic
Anaplasma spp. on
blood smears stained
with Giemsa from sheep
(A) and goat (B)**





Clinical pathology

Clinical pathology

- **Anaemia with a decrease in red blood cells and hematocrit due to erythrocyte destruction by the mononuclear phagocyte system .**
- **Decrease of the haemoglobin concentration and red blood cells is detected, whilst, in white blood cells, a variable situation of leukopenia/leukocytosis is detected .**

Clinical pathology

- **Hypoalbuminemia related to hepatic damage,**
- **Increased total protein concentration**
- **Increase in bilirubin**
- **Lymphocytosis**
- **Thrombocytosis**
- **Increased blood uremic nitrogen and creatinine levels due to kidney lesions**



Differential diagnosis

Differential diagnosis

Babesia

Theileria

Trypanosoma

Johns Disease

التشخيص التفريقي بين طفيليات الدم

Differential diagnosis of Haemoprotozoan diseases

Symptoms	Babesiosis	Theileriosis	Trypanosomiasis	Anaplasmosis
Fever	Present	Present	Present	Present
Lymph node	Normal	Swollen	Normal	Normal
Nervous sign	Absent	Absent	Present	Absent
Jaundice	Occasionally present	Present	Absent	Occasionally present
Abortion	Occasionally occurs	Absent	Absent	Occasionally occurs
Nasal discharge	Absent	Present	Absent	Absent
Lacrimation	Absent	Present	Absent	Absent
Pin point hemorrhages in conjunctiva	Absent	Present	Absent	Absent
Hemoglobinuria	Present	Absent	Absent	Absent

Main line of treatment of Anaplasmosis

Main line of treatment of Anaplasmosis

- **1- Antibiotic**
- **2-Anti-Anaplasma drug**
- **3-Non steroidal anti-inflammatory drug**
- **4- Blood transfusion in severe anemic cases**
- **5-Hematinic including vitamins and minerals in less severe.**
- **6-Liver tonic & Immuno-stimulant drugs**

Antibiotic

1-Oxytetracycline LA

- **R/Up till now oxytetracycline is drug of choice in blood parasite (Anaplasma & Theileria).**

1-Oxytetracycline LA

بروتوكول العلاج

- **Either:**
- R/ Two injection of a new long-acting OTC formulation (30% administered at 30 mg/kg bodyweight.
- **Or**
- R/Administration of 22 mg/kg OTC IV for 5 days.

Treatment of carrier animals

- Intramuscular oxytetracycline administrations of 20 mg/kg on 2, 3 or 4 occasions at intervals every week reported to be effective at eliminating carrier infections.

● حقن عضلي إعطاء أوكسي تتراسيكلين بجرعة ٢٠ ملغم/كغم ٣ جرعات على فترات كل اسبوع جرعة فعالة في القضاء على العدوى الناقلة في الحيوانات الحاملة للميكروب

الوقاية من الإصابة من الانابلازما في موسم الإصابة

- حقن أوكسي تتراسيكلين كل ٣٠ يومًا ، بدءًا من بداية موسم النواقل وينتهي بعد شهر إلى شهرين
- الجرعة من ٦ إلى ١٠ مجم لكل كيلو من وزن الجسم المحقون عميق في عضلات اليردق.

2-Enrofloxacin

- R/Enrofloxacin administered at 12.5 mg/kg twice, 48 h apart .
- اعطاء جرعتين من الانروفلوكساسين (12.5 ملجم لكل كيلو جرام)
- بين الجرعة والاخرى 48 ساعة

2-Anti-Anaplasma drugs

- R/Imidocarb dipropionate
- Treatment of anaplasma & babesia
- Each ml contains Imidocarb dipropionate 120 mg(12%)

Dose of imidocarb

- Cattle & Sheep :

- 1ml/100kg bwt

- Horses , donkeys & mules :

- 2ml/100kg bwt

- Mixed infection due to Anaplasma & Babesia:

- Cattle :

- 2.5ml/100 kg bwt

- يعطى عن طريق الحقن فى العضل او تحت الجلد ويفضل الحقن العضلى فى الخيول

- من الممكن تقسيم الجرعة على مرتين صباحا ومساء

١- امثلة لبعض الادوية تحتوى على مادة
(الاميدوكارب)

١- الاميدوكارب



الجرعة العلاجية ١ مل لكل ١٠٠ كيلو جرام من وزن الحيوان

أمثلة لادوية التي تحتوى على الاميدوكارب



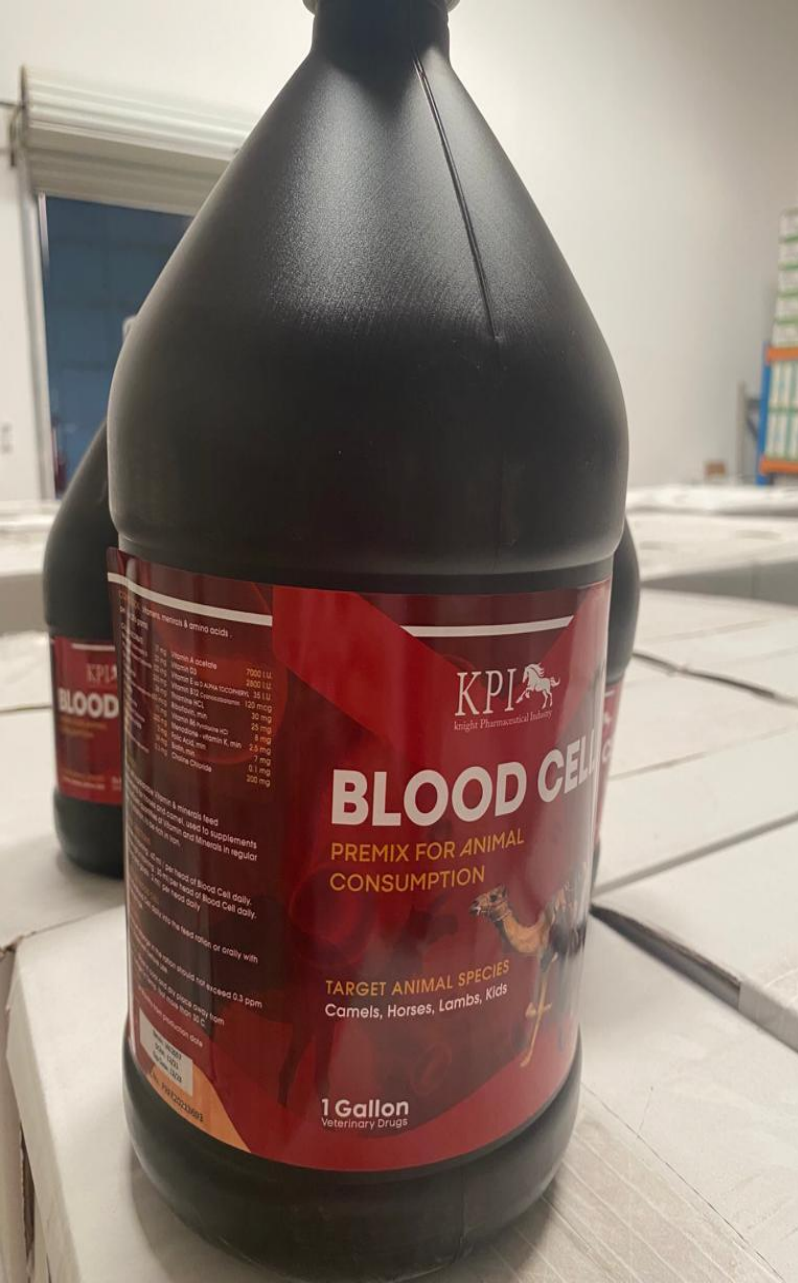
يستخدم الاميدوكارب لعلاج الباييزيا والانا بلازما

٣-ملاحظات اثناء العلاج

- ▶ نسبة العدوى المختلطة (بالباييزيا والانابلازما) فى نفس الوقت عالية ولذلك يفضل استخدام الاميدوكارب للعلاج (يؤثر على الباييزيا والانابلازما) بجرعة:
 - ▶ ٢.٥ مل / ١٠٠ كيلو من وزن الحيوان فى حالة التركيز ١٢ %
 - ▶ ١.٥ مل / ١٠٠ كيلو من وزن الحيوان فى حالة التركيز ١٨ %
- ▶ دراسة فى جامعة اسيوط وجد ان ٥٠% من القراد يحمل نوعين من الطفيليات باييزيا والانابلازما.
- ▶ حقن الاتروبين تركيز ١% (١ مل / ١٠٠ كيلو) يخفف من الاعراض الجانبية للاميدوكارب

العلاج التكميلي (منشطات الكبد)

- ▶ منشطات الكبد ينصح بها كعلاج تكميلي لانها تقلل من تاثير الامونيا والتي تسبب **dullness and hepatic coma**
- ▶ أمثلة لمنشطات الكبد:- اوبتيليفر - شراب السيلمارين - ب كومبلكس - بروبيلين جليكول
- ▶ ميثايونين - منبيوتون - دوفلايت
- ▶ حقن فيتامين ك ١ ملجم/٣ كيلو من وزن الحيوان يعالج مشكلة **coagulative disorders** المصاحبة لطفيليت الدم



بدائل نقل الدم

- مكمل غذائي يحتوى على فيتامينات (ب ١٢) و املاح معدنية مثل الحديد والنحاس والكوبلت لعلاج فقر الدم مثل مركب (Blood cell).

من علامات الاحتضار:

Bad prognosis

- ▶ انخفاض درجة الحرارة عن المعدل الطبيعي
- ▶ الامتناع عن الاكل
- ▶ رقود الحيوان وعدم الدراية بمن حوله **dullness**
- ▶ ترنج ورعشة في العضلات
- ▶ فقر دم شديد (بهتان الأغشية المخاطية في العين و المهبل).

Questions?

