



المدرسة العليا للأساتذة - القبة -
قسم العلوم الطبيعية



السنة الجامعية 2023-2024

المحاضرة 11



©Dr. TATA Samira, 2023-2024

الفصل الثالث: أمثلة عن التطفل والأمراض الطفيلية

السوطيات الدموية

السوطيات الدموية والنسيجية: تعيش في دم أو أنسجة جسم المصاب. مثال على ذلك الطفيليان

[8،7] *Trypanosoma* و *Leishmania*



Trypanosoma



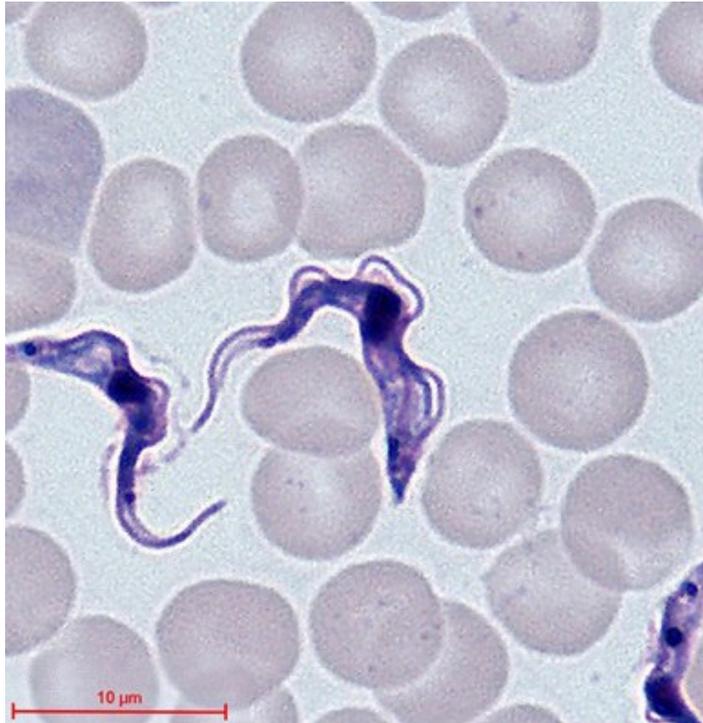
Leishmania

مرض النوم الإفريقي

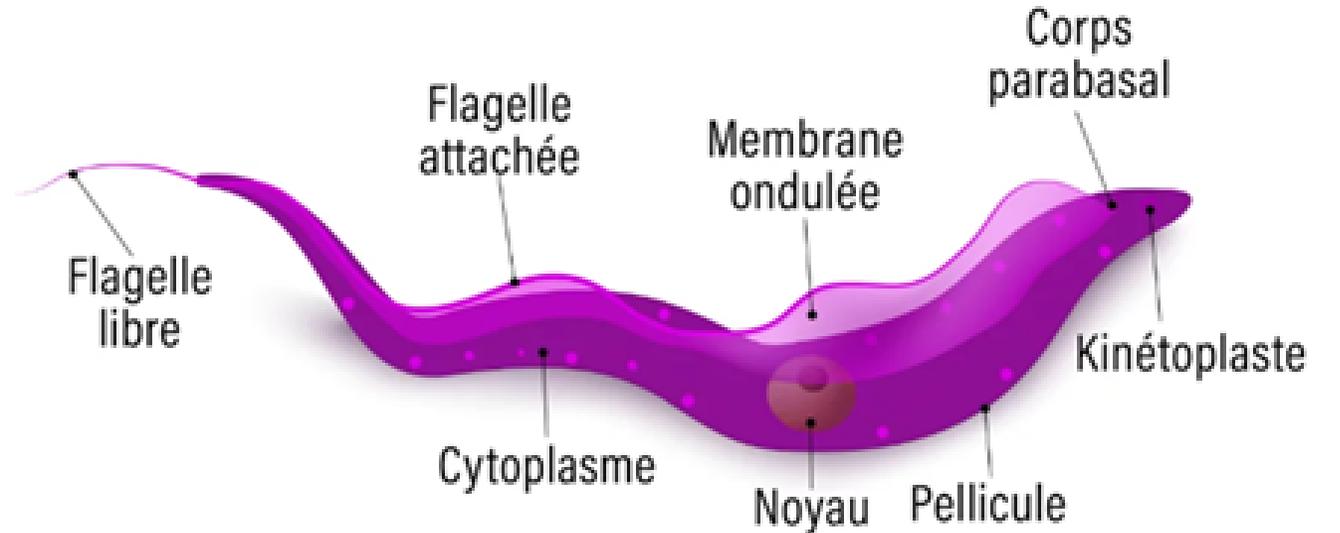
مرض النوم الإفريقي يُسببه طفيلي من جنس المثقبيات يُسمى *Trypanosoma brucei*، وهي كائنات طفيلية تتميز بدورة تطور تتناوب بين مضيفين. يكون أحد المضيفين من الفقاريات حيث يتواجد الطفيلي في الدم، بينما يكون الآخر من اللافقاريات، وتحديدًا بعوضة التسي-تسي، بحيث يتواجد في جهازها الهضمي. تتميز هذه الطفيليات بوجود سوط واحد يمتد على طول سطحها الخلوي، ويظهر هذا السوط بتشكيل "غشاء متموج". تصيب هذه الطفيليات الإنسان والحيوانات الداجنة، وقد تم اكتشاف المرض لأول مرة من قبل العالم بروس في عام 1890 في الماشية بنيوزيلندا. [7،8،10]

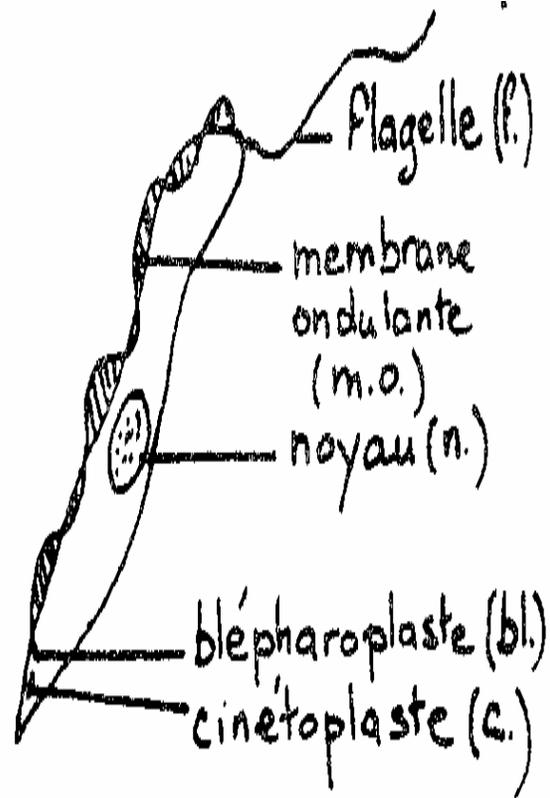
الصفات المظهرية والشكلية للطفيلي

يبدى الطفيلي في جسم الإنسان الشكل التريبانوسومي Trypomastigote. ويتراوح طول هذا الشكل من 12 إلى 30 ميكرومتراً، ويتميز بجسم نحيف وسوط حر. عادةً ما تكون هذه الأشكال غير شائعة في دم الإنسان، ولكنها تكثر في سوائل الغدد اللمفاوية المتضخمة، وتظهر أيضاً في الطحال عندما يكون هناك تضخم، وأخيراً تظهر في السائل الدماغي الشوكي وفي أنسجة الدماغ والحبل الشوكي [7،8،10]

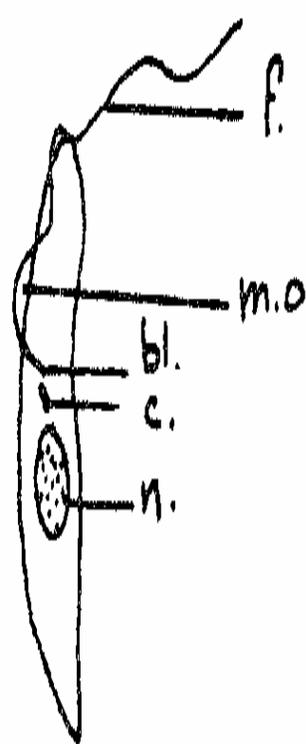


Trypanosoma brucei

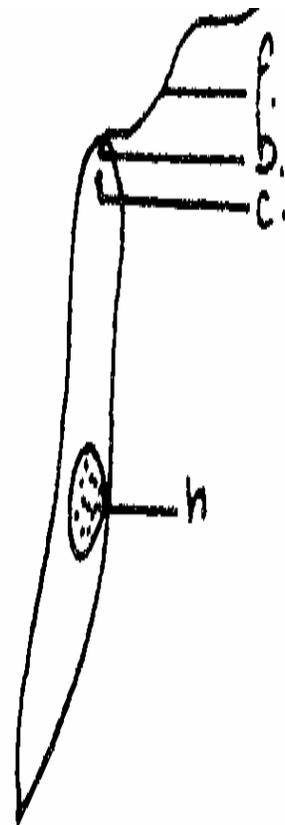




Trypomastigote.



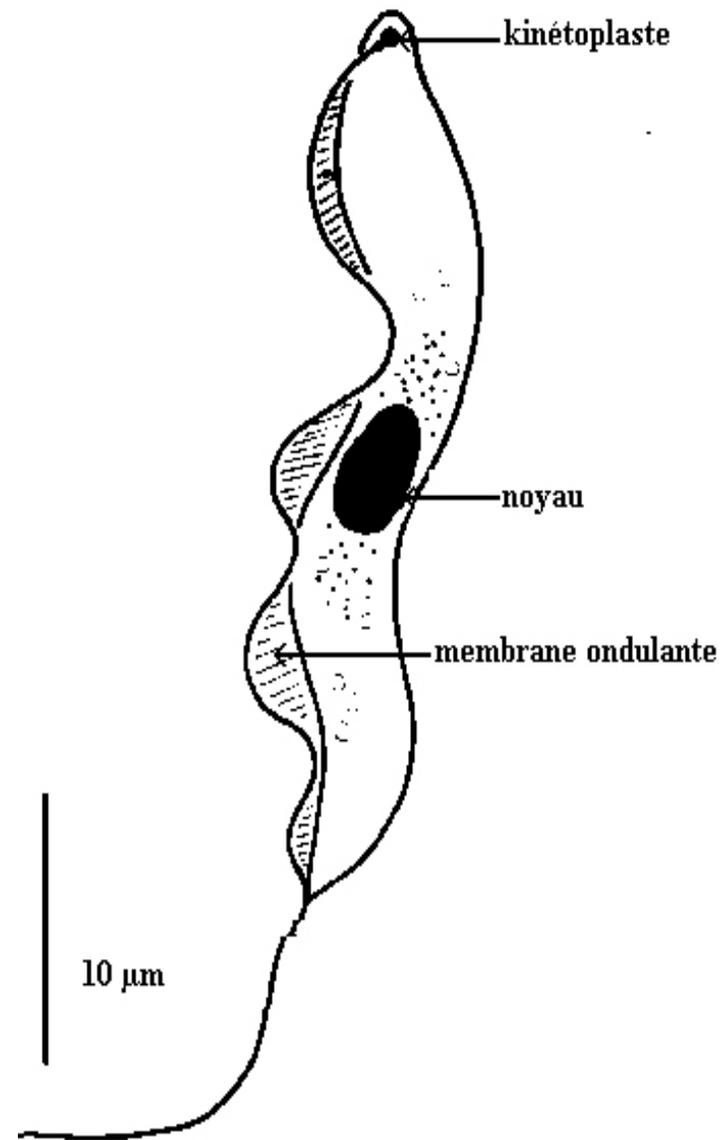
Epimastigote.



Promastigote.



Amastigote.



Trypanosoma (b) gambiense

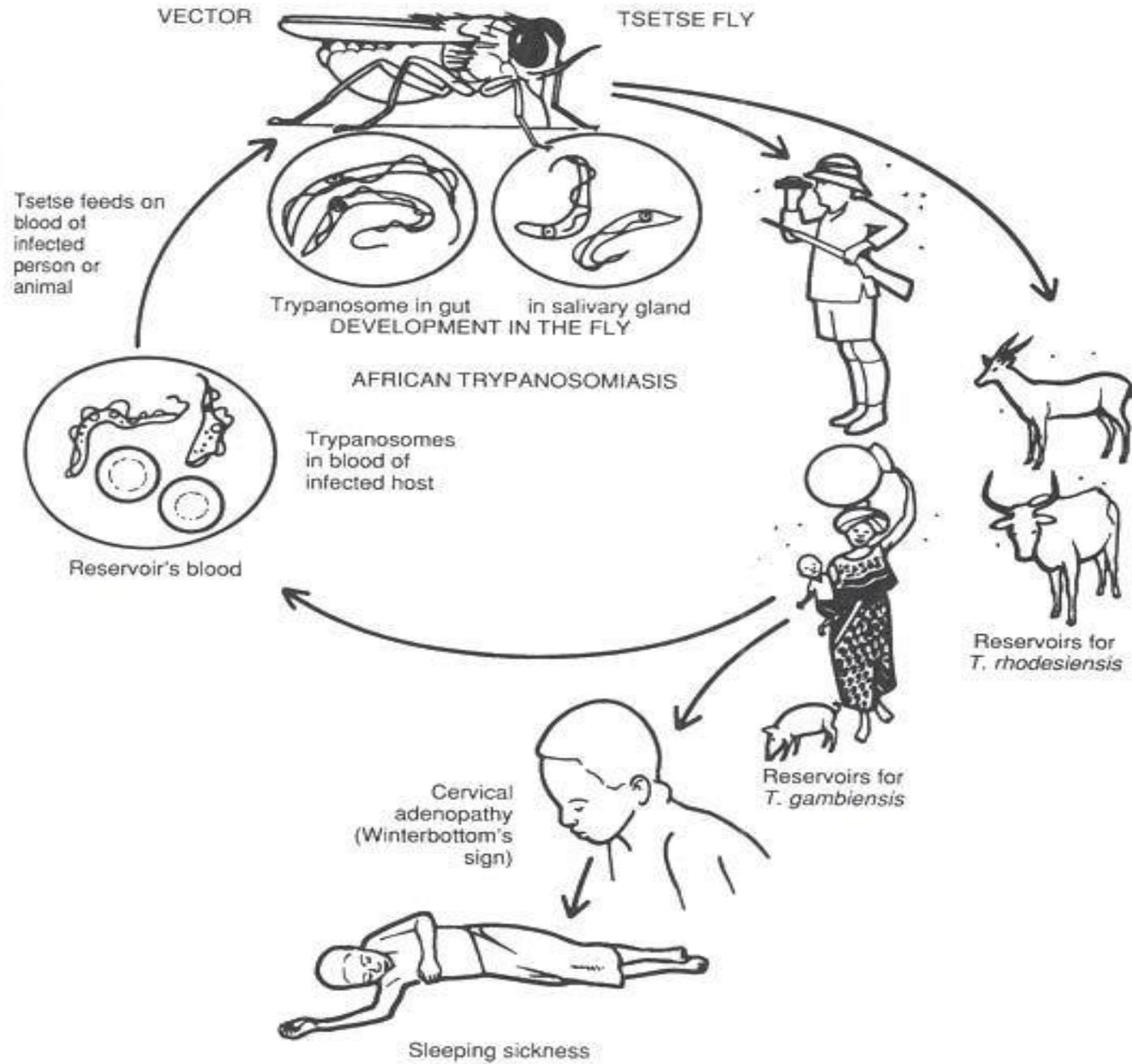
[10.8.7]

التوزيع الجغرافي

ينتشر التريبانوزوم وسط القارة الإفريقية وفي الساحل الغربي منها، وقد تتراوح نسبة الإصابة في بعض المناطق الموبوءة في أفريقيا بين 30-50%. والحشرة الناقلة لهذا الطفيلي هي ذبابة تسي تسي (Tse-tse) من النوع *Glossina palpalis* ، والتي تعتمد على حيوانات خازنة متعددة مثل الخنازير والغزلان، وكذلك الأبقار كمضيفات خازنة. [10،8،7]



دورة الحياة



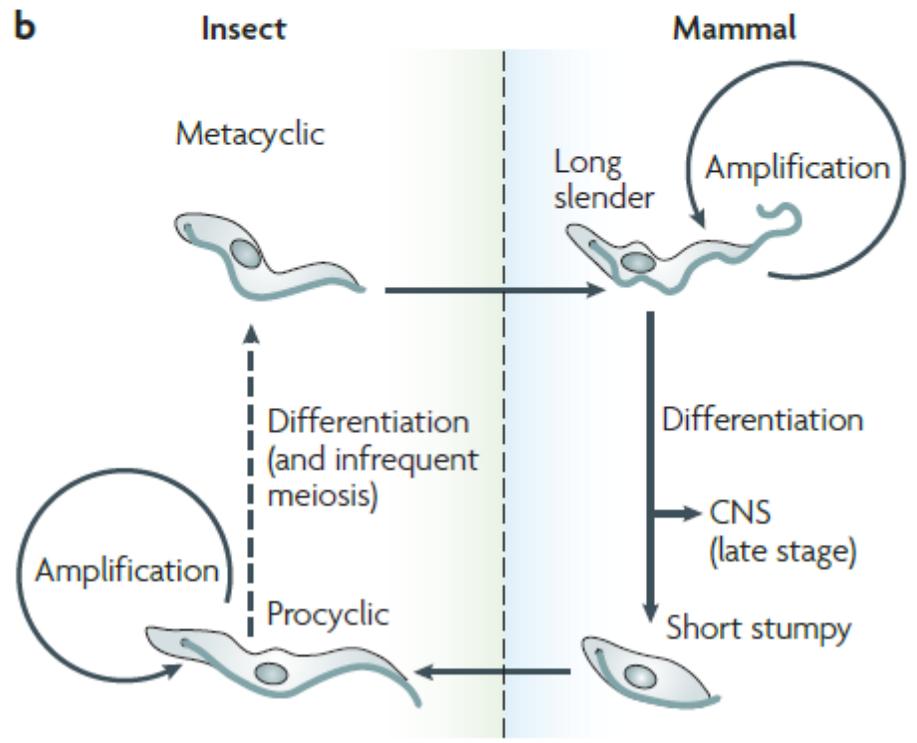
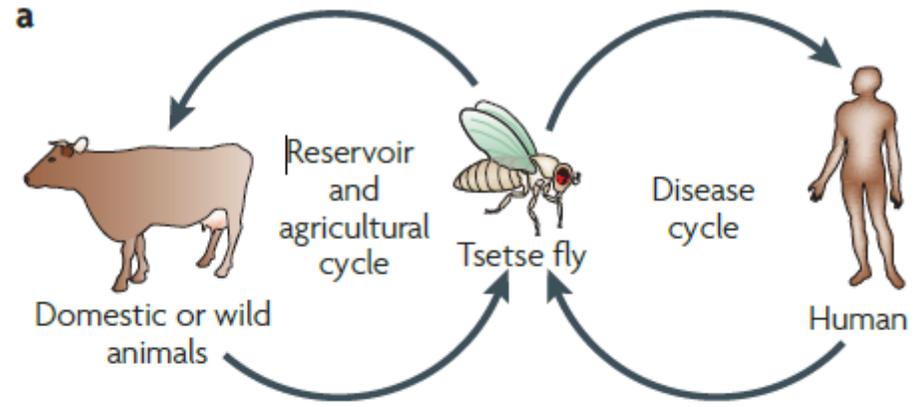


Figure 1 | Life cycles of trypanosomes

[1,6,7]

-الأعراض المرضية

يُميز داء المثقبيات الأفريقي بنوعين رئيسيين من المراحل المرضية. في المرحلة المبكرة، تتواجد المثقبيات في الدورة الدموية، وفي الأنسجة والأوعية اللمفاوية. يُسبب ارتفاع أعداد الطفيلي في الدم ووجود نواتج الاستجابة المناعية الثانوية الوهن العام للمضيف ومضاعفات خطيرة. في مراحل لاحقة، يغزو الطفيلي الجهاز العصبي المركزي عن طريق عبوره للحاجز الدموي الدماغي ووصوله إلى الضفيرة المشيمية. أما في المرحلة المتأخرة فإنها تكون مصحوبة بتغيرات سلوكية، والخمول، وكذا هزول جسمي وعقلي حيث يرغب الضحية بالنوم باستمرار ويهقه التفكير والعمل الجسمي البسيط.

تستمر هذه الحالة الى درجة أنه يهمل حتى ابتلاع غذائه، يهزل الجسم وترتعش الأيدي ويصاب بتشنج عضلي وأخيراً يمر بمرحلة غيبوبة تنتهي بالموت. تطور المرض يعتمد على سلالات الطفيليات والعوامل المضيفة، وعلم الطفيليات الطبي معقد للغاية لدرجة أن الآلية التي من خلالها تؤدي التفاعلات بين الطفيليات والمضيف الضرر على العضوية والقمع المناعي لا تزال غير واضحة، أو نتيجة الإصابة بأمراض مصاحبة، ان تسبب الطفيلي باحداث تأثيرات مرضية يعود بالدرجة الكبرى الى قابلية المضيف على تكوين أجسام مضادة للتريبانوسوم *Trypanocidal antibodies* وأحياناً أجساماً مضادة لتكاثره، وإذا ما حصل نقص فيتامينات فان ذلك سيؤدي الى تفاقم المرض [7،8،10]

DIAGNOSTIC

DIAGNOSTIC DIRECT

- Repose sur la mise en évidence des trypanosomes dans le **sang**, les **ganglion**, le **LCR**.
- Examen direct du sang à l'état frais
- Frottis de sang et goutte épaisse colorés au Giemsa
- culture et inoculation à l'animal sont rarement pratiquées.
- La présence de trypanosomes dans le LCR signe le passage méningé.[13]



Remplissage d'un tube capillaire avec le sang collecté à l'extrémité d'un doigt et centrifugation du tube.



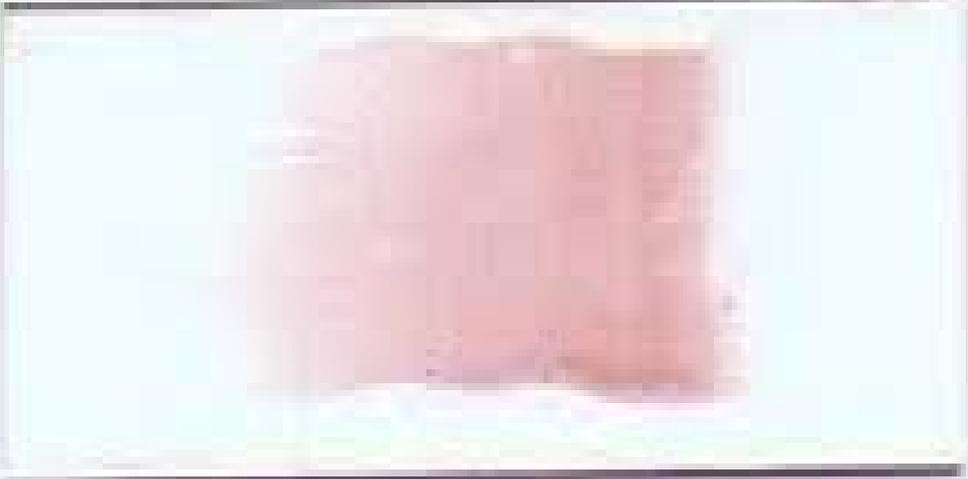
Lame microscopique avec un tube capillaire centrifugé pour examen direct des parasites à l'interface plasma-hématies ☒



Goutte épaisse



Frottis sanguin

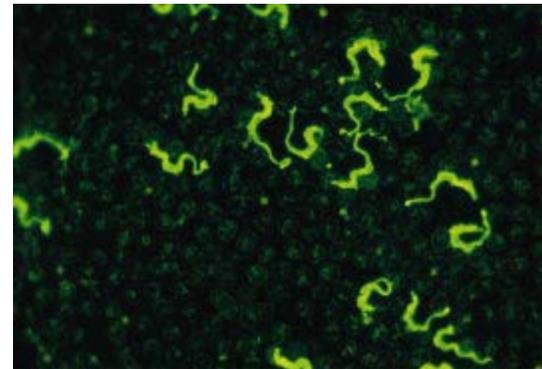
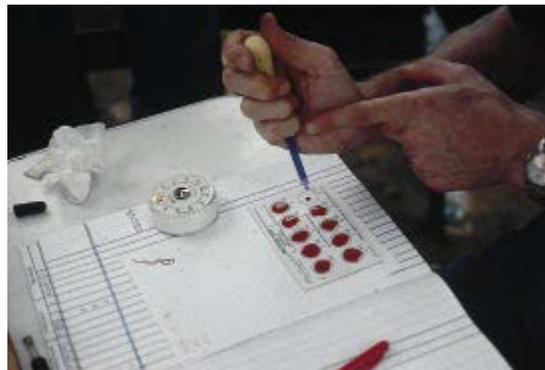


DIAGNOSTIC INDIRECT

Repose sur la recherche d'**anticorps spécifiques** par différentes techniques sérologiques:

➤ Immunofluorescence indirecte (IFI)...

[13.8.7]



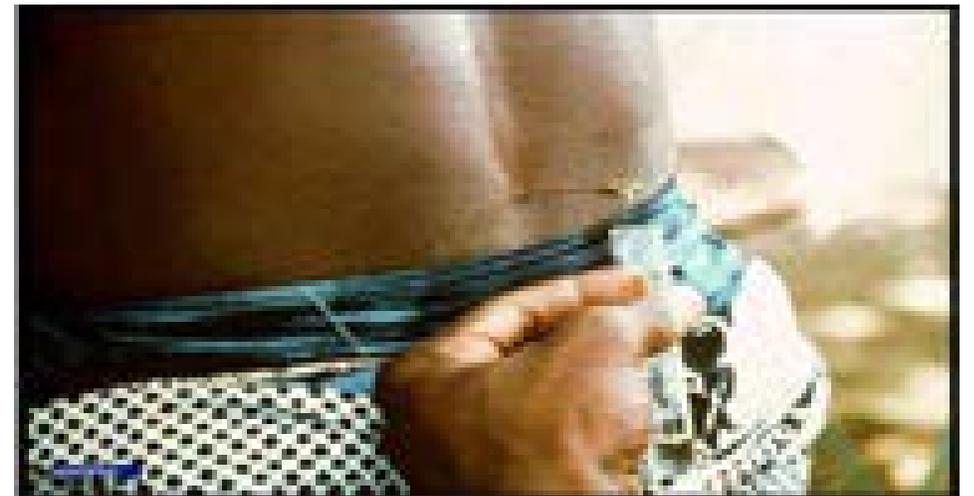
IFI

DIAGNOSTIC DE PHASE

Il est capital pour permettre le traitement. la réalisation d'une ponction lombaire.

LCR: - IgM+++

- Trypanosomes sont rarement retrouvés, leur présence signent le passage neurologique. [13.8.7]



عذرا على الاطالة هذا ما وفقت اليه. لا تتسونا من صالح دعائكم بظهر الغيب

قائمة المراجع:

- 1- "طب الطفيليات" للدكتور طارق أحمد المصري.
- 2- "المناعة ضد الطفيليات: الفهم والتطبيقات السريرية" للدكتور نصر الدين الغانمي.
- 3- "الطفيليات البشرية: تشخيصها وعلاجها" للدكتور عمر الغامدي.
- 4- "مبادئ الطفيليات الطبية" للدكتور حسن السيد الحلوي.
- 5- "الطفيليات الطبية: تشخيصها وعلاجها" للدكتور عصام الأحمد.
- 6- "الطفيليات البشرية" للدكتور نصر الدين الغانمي.
- 7- "مطبوعة علم الطفيليات" للدكتور محمد عيسي.
- 8- "Medical Parasitology" by Markell and Voge
- 9- "Parasitic Diseases" by Dickson D. Despommier, Robert W. Gwadz, Peter J. Hotez, and Charles A. Knirsch
- 10- "Introduction to Parasitology" by Gerald D. Schmidt and Larry S. Roberts
- 11- "Foundations of Parasitology" by Larry Roberts, John Janovy Jr., and Steve Nadler
- 12- "Parasitology: An Integrated Approach" by Alan Gunn and Sarah Jane Pitt
- 13- "Atlas of Human Parasitology" by Lawrence R. Ash and Thomas C. Orihel
- 14- "Parasitism: The Diversity and Ecology of Animal Parasites" by Timothy M. Goater, Cameron P. Goater, and Gerald W. Esc