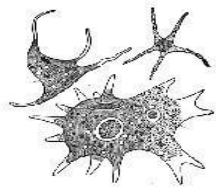


المرحلة الثانية المختبر الرابع



Invertebrates

Animals without backbones



Protozoa



Annelids



Mollusks



© W.P. Armstrong 2008



Echinoderms



Crustaceans



Arachnids



Insects

م.م. ورود حميد عبد

Phylum: Protozoa شعبة الابدائيات

1.. Sub phylum : Plasmoderma الشعبة الثانوية الجاربات

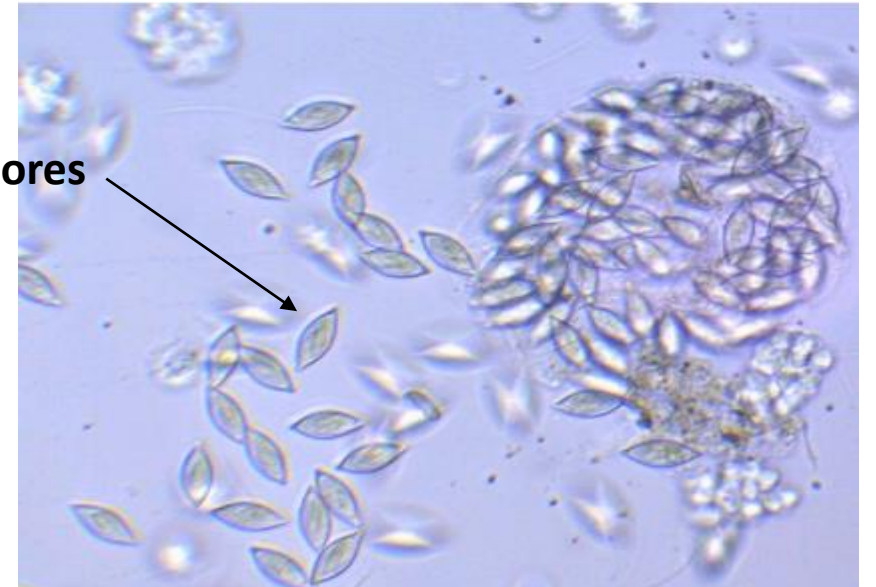
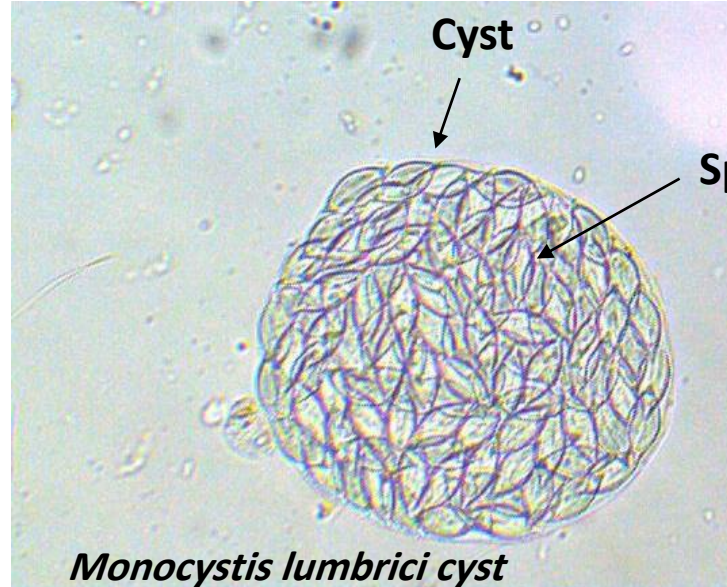
C.... Class : Sporozoa صنف البوغيات

1. Order : Gregarinida رتبة المحتشدات

Genus : Monocystis lumbrici

يعيش هذا الحيوان متطفلاً في الحويصلات المنوية لدودة الارض ، ولا يمتلك وسيلة للحركة لذا ينتقل بواسطة الدم إلى الحويصلات المنوية ولدورة حياة طورين هما :

- الطور المتغذي : **Trophozoite** طور دودي الشكل و محاط بذيول الحيامن .
- الطور المتكيس : **Cyst** طور دائري الشكل يوجد في داخله اعداد كبيره من البوغات او السبورات **Spores**، وكل بوغ **Spore** يكون ليموني الشكل ويحتوي في داخله ثمانية حيوانات أسبورية .



Phylum: Protozoa شعبة الابدائيات

1.. Sub phylum : Plasmoderma الشعبة الثانوية الجاريات

C.... Class : Sporozoa صنف البوغيات

2. Order : Haemosporidia رتبة السبوريات الدموية

1.Genus : *Plasmodium vivax* ملاريا الثلث البسيطة

2 . Genus : *P. ovale* ملاريا الثلث

3.Genus : *P. malaria* ملاريا الربع

4 .Genus : *P. falciparum* ملاريا الخبيثة

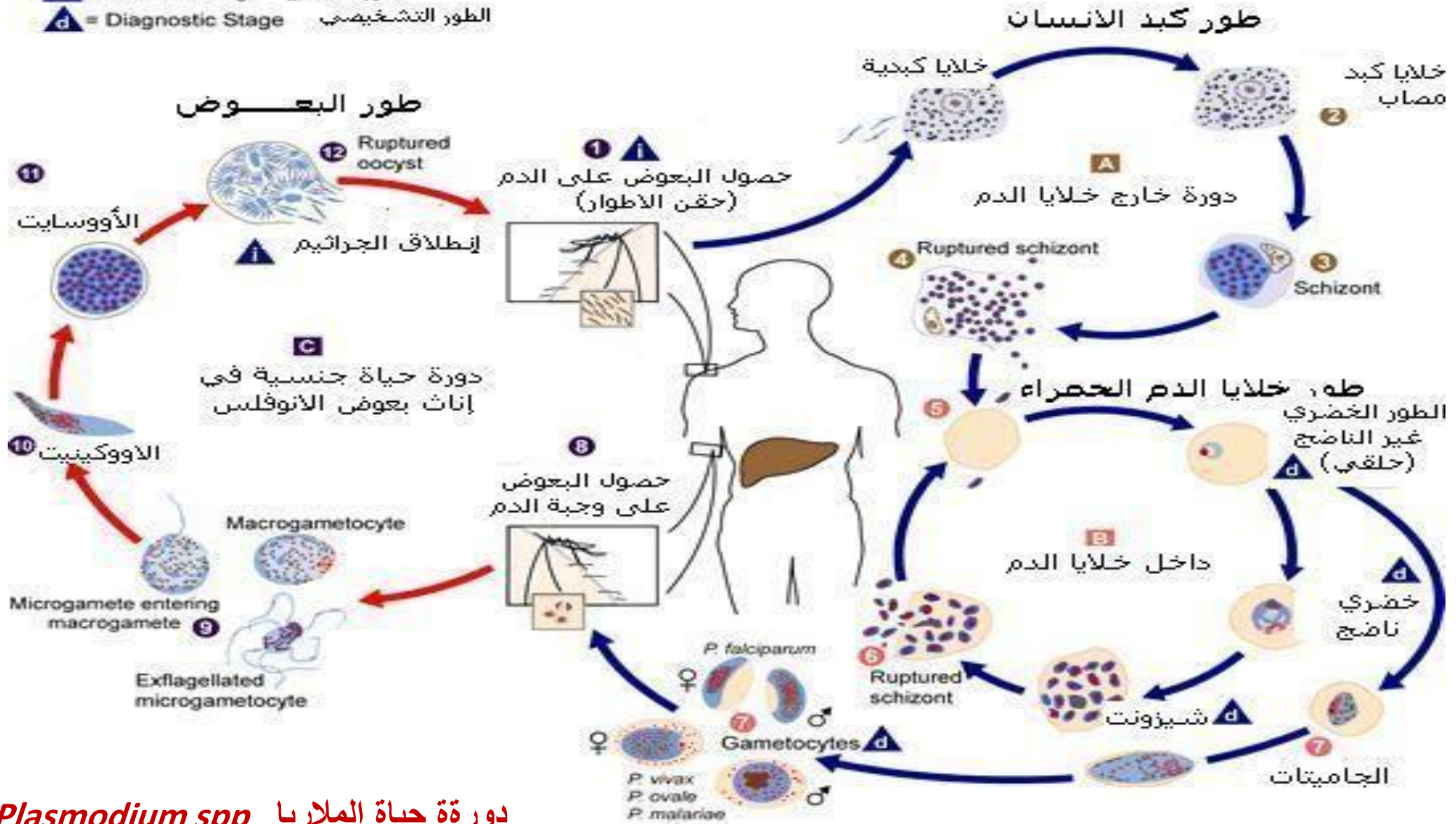
1. يسمى النوع الاول بالملاريا الثلث البسيطة لان النوبة تعاود المريض بعد يومين (48 ساعة) أي في اليوم الثالث وهو الاكثر انتشاراً
2. النوع الثاني فيسمى بملاريا الثلث او ملاريا اوفالي لان النوبة تعاود المريض بعد يومين (48 ساعة) أي في اليوم الثالث ويكون نادراً او قليل الانتشار.
3. النوع الثالث فيسمى بملاريا الربع لان النوبة تأتي بعد ثلاثة ايام (72 ساعة) أي في اليوم الرابع .
4. اما النوع الرابع فيسمى بالملاريا الخبيثة وهو اخطر الانواع لان النوبة تعاود المريض بعد ثلاثة ايام (72 ساعة) او في اوقات غير منتظمة

دورة حياة Plasmodium spp

للملاريا دورة جنسية وتتم في المضيف النهائي (أنثى بعوض الانوفلس Anopheles) ودورة لاجنسية وتتم في المضيف المتوسط (الانسان)

1. تبدأ الإصابة عندما تلدغ أنثى بعوض الانوفلس المصابة شخصاً سليم فتنتقل الية الحيوانات السبوروية Sporozoites مع لعاب البعوض لتصل الى مجرى دم الانسان وتختفي منه بعد 33 دقيقة تقريباً
2. لتدخل الكبد وتبدأ دورة لاجنسية وتدعى الدورة خارج كرية الدم الحمراء و يتحول الحيوان السبوروي في الكبد الى الطور المتغذي Trophozoite يتبعه طور المفلوق Schizont
3. وينتج من الاخير اعداد كبيرة من الاقسومات (10000 - 40000) قسماً منها يصيب خلايا كبد جديدة وتتكرر هذه الدورة عدة مرات وتحصل في ثلاثة انواع P. vivax و P. ovale و P. malaria وتتعدم في P. falciparum
4. والقسم الاخر من الاقسومات يدخل الى مجرى الدم وتغزو كريات الدم الحمراء لتبدأ دورة اخرى تدعى دورة كريات الدم الحمراء ويتحول الى الدور الحلقي Ring stage ثم الى الطور الاميبي Amoeboid stage وكلاهما يطلق عليه Trophozoite،
5. ثم يتحول الطفيلي بعدها الى طور الاقسومات ومن ثم تنفجر كرية الدم الحمراء محررة اعداد كبيرة من الاقسومات والتي قسماً منها يعيد نفس الدورة (تتكرر عدة مرات) والقسم الاخر يدخل كريات دم حمراء جديد ويكون الخلايا المولدة للامشاج الذكرية Microgametocyte و الانثوية Macrogametocytes .
6. وعندما تلدغ انثى بعوض الانوفلس السليمة انسان مصاب سوف تأخذ منه مع وجبة الدم الخلايا المولدة للامشاج الذكرية والانثوية والتي تعطي في معدة البعوض الحيامن والبيوض ، اذ ينتج من اتحادهما البيضة المخصبة Zygote سرعان ما تتحول الى بيضة متطاولة ونشطة تدعى البيضة المتحركة Ookinete تخترق جدار المعدة بحركتها الدودية لستقر تحت الطبقة الخارجية لجدار المعدة معطية كيس البيض Oocyst الذي ينتج في داخله اعداد كبيرة من Sporozoites بعملية الانقسام . ثم ينفجر كيس البيض وتنتشر الحيوانات السبوروية او البوغات في جوف البعوضة الدموي والتي تصل الى الغدد اللعابية و عندها تصبح البعوضة جاهزة للعدوى .

▲ = Infective Stage الطور المعدي
 ▲ = Diagnostic Stage الطور التشخيصي



دورة حياة الملاريا Plasmodium spp