

MALARIA INFECTION IN HUMANS

The presence of malaria parasites in a blood sample is an indication of infection, but not necessarily of disease. People who live or have resided for several years in areas where malaria is endemic may have rare (extremely rare) parasites in their blood; in such cases, the symptoms they report to their physician, i.e. fever, may be due to a variety of causes, not necessarily to the malarial infection.

Only the asexual cycle in the peripheral bloodstream (blood schizogony) is capable of triggering disease. Exo-erythrocytic stages (liver schizogony) do not give rise to any pathological manifestation.

Human carriers of mature gametocytes represent the only "reservoir" of human plasmodia responsible for disease transmission: no animal "reservoirs" exist, though monkeys are susceptible to infection by *P. malariae*. In tropical regions of Africa chimpanzees may in some cases constitute a natural "reservoir" of infection.

Individuals who live in malaria endemic areas and are subject to repeated plasmodium infection develop a special type of immunity called "premunition", which is capable of hindering the parasite's multiplication. As a result, clinical paroxysms become increasingly infrequent and less serious and an asymptomatic parasitemia eventually sets in. However, this kind of immunity tends to wane if the individual spends a lengthy period in a non-endemic zone (as in the case of immigrants to Western countries), which means they may once again be susceptible to a severe form of malaria infection.

It is nonetheless worth underscoring that.....

L'INFEZIONE MALARICA NELL'UOMO

La presenza di parassiti della malaria in un campione di sangue è indice di infezione, ma non necessariamente di malattia. Persone che vivono in zone endemiche, o che vi hanno soggiornato per parecchi anni, possono avere rari (rarissimi) parassiti nel sangue; in questi casi i sintomi che riferiscono al medico, ad esempio la febbre, possono essere dovuti a cause diverse, non necessariamente all'infezione malarica.

Solo il ciclo asessuato nel sangue periferico (schizogonia sanguigna) è in grado di provocare la patologia. Gli stadi eso-eritrocitari (schizogonia epatica) non provocano alcuna patologia.

L'uomo portatore di gametociti maturi costituisce l'unico serbatoio di plasmodi umani responsabile della trasmissione della malattia: non esistono serbatoi animali, anche se le scimmie sono suscettibili all'infezione da parte di *P. malariae*. In Africa tropicale lo scimpanzè può in alcuni casi costituire un serbatoio naturale dell'infezione.

In soggetti che vivono in zone endemiche e che sono soggetti a ripetute infezioni da parte di plasmodi si instaura un tipo particolare di immunità detta "premunizione", che è in grado di frenare la moltiplicazione del parassita. Questo fa in modo che gli accessi clinici siano sempre più rari e meno gravi, sino all'instaurarsi di una bassa parassitemia asintomatica. Questo tipo di immunità tende però a scomparire nel caso in cui il soggetto permanga per parecchio tempo in zona non endemica (es. immigrante nei paesi occidentali), rendendolo quindi nuovamente suscettibile ad un'eventuale forma di infezione malarica grave.

Va comunque sottolineato che.....

**EXAMPLE OF A DECEITFUL MALARIA EVOLUTION: MICROSCOPIC PICTURES
ESEMPIO DI UN'EVOLUZIONE SUBDOLA DI MALARIA: QUADRI MICROSCOPICI**

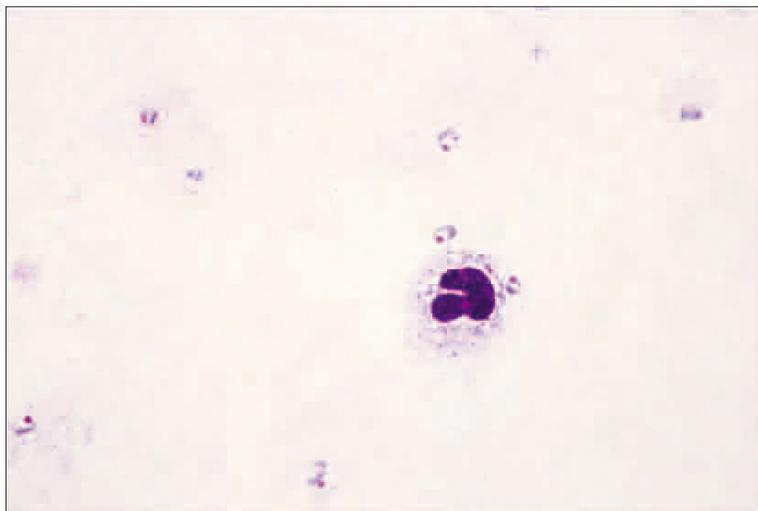


Fig. 371: *P. falciparum*. Sample on the admission: only early ring forms trophozoites are seen; parasitemia value is 1%. The patient undergoes an antimalarial treatment. Thick film. G. St.

Fig. 371: *P. falciparum*. Campione all'ingresso: sono evidenti solo giovani trofoziti ad anello; il valore della parassitemia è dell'1%. Il paziente viene trattato con farmaci antimalarici. Goccia spessa. Col. G.

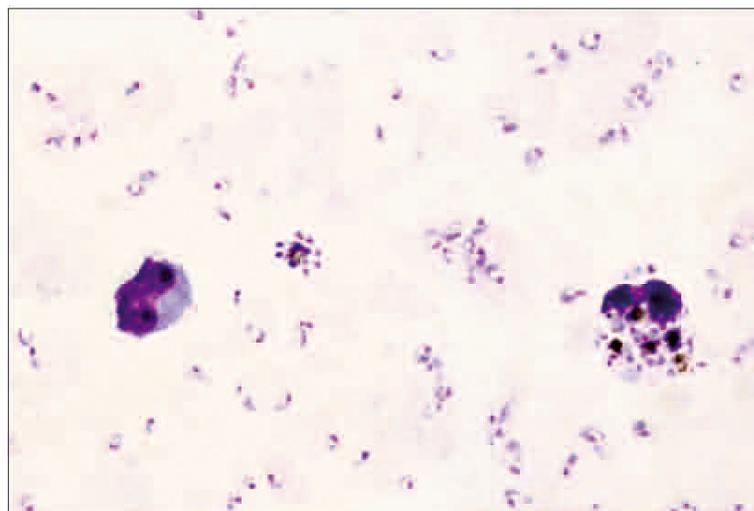


Fig. 372: *P. falciparum*. Blood sample of the same patient 24 hours after the beginning of treatment. Parasitemia value has jumped to 20%. Microscopic examination reveals many trophozoites, a developing schizont, two white melaniferous cells one of which full of parasites. Thick film. G. St.

Fig. 372: *P. falciparum*. Campione dello stesso paziente esaminato 24 ore dopo l'inizio del trattamento. La parassitemia è drasticamente aumentata sino al valore del 20%. Il quadro microscopico rivela la presenza di molti trofoziti, di uno schizonte immaturo e di due globuli bianchi melaniferi uno dei quali ha fagocitato numerosi parassiti. Goccia spessa. Col. G.