

READING AND STORAGE OF STAINED FILMS

HOW AND HOW LONG SHOULD A FILM BE EXAMINED FOR THE PURPOSE OF DIAGNOSING MALARIA?

Though microscopic examination of thick and thin films is uniformly accepted as the “Gold Standard” for the microscopic diagnosis of malaria infection [57], there is no consensus as to the amount of time necessary or the number of microscopic fields that should be examined. A review of the literature reveals a broad variability in these parameters [15][28][45][51]. A scan of 10 to 100 microscopic fields is taken as the “Gold Standard” in many studies; however, as may be logically expected, if the same samples are re-examined by scanning 400 or 500 microscopic fields or the whole thick film, many samples that tested negative with a shorter examination time will actually turn out to be positive [31][58].

Moreover, although examination of thick film is theoretically more sensitive than thin smear – given that a larger quantity of blood is examined in the same amount of time – in practice it should be kept in mind that [18]:

- During dehemoglobinization and staining of a thick film a certain number of parasites will be lost, depending on the plasmodium species and stage of development; this loss may be accompanied by a macroscopic or microscopic detachment of blood from the slide (thick film with too much blood and/or not completely dry, slides that are not perfectly clean, incorrect washing of the film).

- In the case of low parasitemia,

LETTURA E CONSERVAZIONE DEI PREPARATI COLORATI

PER QUANTO TEMPO E COME SI DEVE ESAMINARE UN PREPARATO PER LA DIAGNOSI DI MALARIA ?

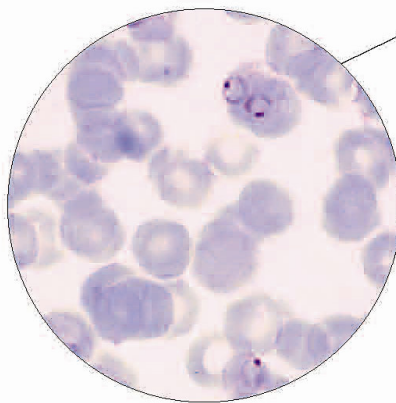
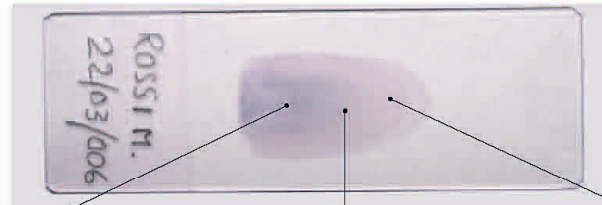
Sebbene l'esame microscopico della goccia spessa e dello striscio sottile sia uniformemente accettato come “Gold Standard” per la diagnosi microscopica di infezione malarica [57], non esiste un'indicazione unanime sul tempo necessario e sul numero di campi microscopici che devono essere esaminati. Da una revisione della letteratura risulta una grande variabilità in questi parametri [15][28][45][51]. In molti lavori viene stabilita come “Gold Standard” una lettura variabile da 10 a 100 campi microscopici; se gli stessi campioni vengono riesaminati assumendo invece come “Gold Standard” la lettura di 400 o 500 campi microscopici o di tutta la goccia, come è facile attendersi, molti campioni refertati negativi con la lettura più breve risultano in realtà positivi [31][58].

Inoltre, sebbene teoricamente l'esame della goccia spessa sia, a parità di tempo utilizzato per l'esame, più sensibile dello striscio sottile data la maggior quantità di sangue esaminata, in pratica si deve tenere presente che [18]:

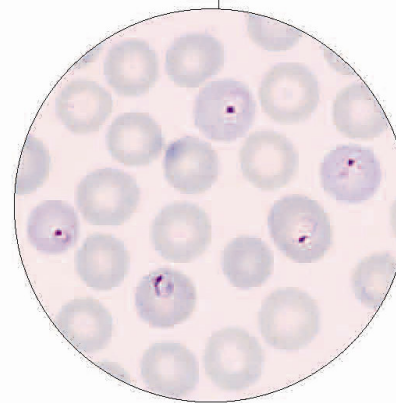
- Durante la de-emoglobinnizzazione e la colorazione della goccia spessa si ha una perdita di parassiti in grado variabile, a seconda della specie e dello stadio di plasmodio, come pure a volte un distacco macroscopico o microscopico di sangue dal vetrino (goccia spessa con troppo sangue e/o non completamente asciutta, vetrini non perfettamente puliti, lavaggio del preparato non corretto).

- Nelle basse parassitemie,

EXAMINATION OF THIN FILM - ESAME DELLO STRISCIO SOTTILE



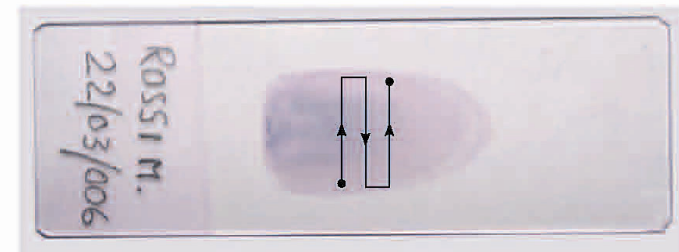
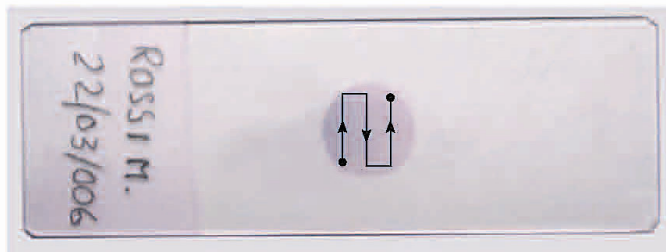
Part of the smear which is too thick, excess of overlapping may mask morphological changes of RBCs.
Zona dello striscio troppo spessa, l'eccessiva sovrapposizione dei globuli rossi può nascondere le variazioni di morfologia.



Normal blood film. RBCs don't overlap with each other and so, it is the best place to ascertain RBCs morphology.
Zona corretta per la lettura dello striscio, i globuli rossi non sono sovrapposti, questo permette una corretta valutazione della loro morfologia.



Overspread region of the smear. RBCs are distorted and fail to exhibit their typical morphology.
Zona dello striscio troppo sottile. I globuli rossi sono deformati, è impossibile valutarne correttamente la morfologia.



Examine thick and thin blood films following the pattern shown. - Esaminare la goccia spessa e lo striscio sottile seguendo un percorso ben definito.