

Bezeichnung

Malaria-Schnelltest

Synonym

Malaria-RDT (Rapid-Diagnostic-Test)

Handelsname

Keiner

Pathophysiologie

Malaria ist eine durch die Plasmodien *P. falciparum*, *P. malariae*, *P. vivax*, *P. knowlesii* hervorgerufene Parasitenerkrankung. Die Infektion kann durch einen Plasmodientyp oder durch mehrere Plasmodientypen gleichzeitig bedingt sein. Die Übertragung des Parasiten erfolgt von Mensch zu Mensch zumeist über Stechmücken der Art *Anopheles*. Eine direkte Übertragung durch Blut, z.B. Blutkonserven, ist möglich.

Die Erkrankung ist durch mehr (*P. malariae*, *P. vivax* und *P. knowlesii*) oder weniger (*P. falciparum*) zyklische hohe Fieberschübe (Schüttelfrost) charakterisiert. Langfristig können diese zu einer Auszehrung führen und sind somit potentiell tödlich. Nur *P. falciparum* ist an sich ein potentiell tödlicher Erreger, da er eine disseminierte intravasale Koagulation (DIC) hervorrufen kann mit Thrombosen in den kleinen Gefäßen des Hirns oder der Niere.

In Europa ist Malaria nicht endemisch, in Deutschland werden jährlich ca. 600 Fälle von Malaria festgestellt, dabei handelt es sich meist um Reisende, welche sich in den Tropen mit Malaria infiziert haben.

Goldstandard zur Diagnose/Ausschluss einer Malaria ist die mikroskopische Diagnostik durch die Technik des „Dicken Tropfens“ (Anreicherungsverfahren zum Plasmodiennachweis) und Blutausstrich (Typisierung des Erregers). Besonders die Typisierung braucht Fachpersonal mit großer Erfahrung, welches nicht rund um die Uhr verfügbar ist. Bei Verdacht auf eine Infektion durch *Plasmodium falciparum* sollte eine schnelle Ausschlussdiagnostik durchgeführt werden (Schnelltest, z.B. BinaxNOW® Malaria).

Indikation

Schneller Ausschluss einer *P. falciparum*-Malaria. Es ist für die Unterstützung der raschen Differenzialdiagnose von Malaria-Infektionen beim Menschen sowie zur Unterstützung der Differentialdiagnose von *Plasmodium falciparum* (*P.f.*) Infektionen hinsichtlich anderen, weniger gefährlichen Malaria-Infektionen vorgesehen.

Negative und positive Ergebnisse müssen durch Blutausstrich, bzw. Dicker Tropfen bestätigt werden.

Dieser Test ist nicht für die Untersuchung asymptomatischer Populationen vorgesehen.

Jedes unklare Fieber in den Tropen, auch lange Zeit nach Rückkehr, ist solange malariaverdächtig bis das Gegenteil erwiesen ist.

Präanalytik

Probentransport und Abnahme:

Siehe hierzu die [Informationen](#) auf der Homepage der Zentralen Einrichtung Klinische Chemie.

Die Probe sollte möglichst während eines Fieberschubes gewonnen werden.

Einheit

Qualitativ: Anwesenheit von *Plasmodium falciparum*, und/oder andere Plasmodien

Probenmaterial

Im EDTA-Vollblut, entnommen mit Standard-Probenentnahmeröhrchen:



Referenzbereiche

Abwesenheit von Plasmodien

Methode/Meßverfahren/Gerät

BinaxNOW® Malaria

Es handelt sich um einen in vitro immunchromatographischer Test für die qualitative Erkennung des Plasmodium-Antigens in menschlichem venösen und Kapillar-EDTA-Vollblut. Der Test weist sowohl das Plasmodium falciparum (P.f.) spezifische histinreiche Protein II- (HRPII) Antigen als auch das Pan-Malaria-Antigen (Aldolase), welches allen vier den Menschen infizierenden Malariaformen gemein ist,– P. falciparum, P. vivax (p.v.), P. ovale (P.o.) und P.malariae (P.m.) nach

Nach Durchführung der Untersuchung wird die Probe von der ZEKCh zur Anfertigung eines Blutaussstrich, bzw. "Dicken Tropfen" an Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene versandt.

Analysenfrequenz

Sofort nach Probeneingang.

Die Bestimmung erfolgt sowohl im Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene als auch in der ZEKCh.

Die Bestimmungen im Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene erfolgen:

Wochentags 7 Uhr – 17 Uhr

Samstags 7.30 Uhr -12 Uhr

Sonn- und Feiertags: 7.30 Uhr – 11.30 Uhr

Außerhalb dieser Zeiten wird die Bestimmung in der ZEKCH durchgeführt.

Literatur/Quelle der Referenzbereiche

- Murray C. K., Gasser R. A. Jr., Magill A J, and Miller R .S; Update on Rapid Diagnostic Testing for Malaria; Clinical Microbiology Reviews, 2008; 97–110.
- Malaria Rapid Diagnostic Test Performance Results of WHO product testing of malaria RDTs: Round 1 (2008) Monographie.
- Abba K, Deeks JJ, Olliaro PL, Naing CM, Jackson SM, Takwoingi Y, Donegan S, Garner P; Rapid diagnostic tests for diagnosing uncomplicated P.falciparum malaria in endemic countries (Review); The Cochrane Library 2011, Issue 8. Monographie.
- van Gool T., van Wolfswinkel E. M., Koelewijn R, van Thiel P. P, Jaap J. J, van Hellemond J and van Genderen P ; A simple and fast method to exclude high Plasmodium falciparum parasitaemia in travelers with imported malaria; Malaria Journal 2011,10:300.
- Wiese L, Bruun B, Baek L, Friis-Møller A, Gahrn B N-Hansen B, Hansen J, Heltberg O, Højberg, Maren S; Bedside diagnosis of imported malaria using the Binax Now malaria antigen detection test, Scandinavian Journal of Infectious Diseases, 2006; 38: 1063-1068.
- Stauffer W. M, Cartwright,Douglas C. P, Olson A, Anne B, Taylor C. M, Bowers S.H, Hanson K.L, Rosenblatt J. E, and Boulware D. R.; Diagnostic Performance of Rapid Diagnostic Tests versus Blood Smears for Malaria in US Clinical Practice; Clinical Infectious Diseases 2009; 49:908–13.
- Bell D, Wongsrichanalai C and Barnwell J. W; Ensuring quality and access for malaria diagnosis: how can it be achieved?; Nature Reviews Microbiology 2006;4 683-71