

Parasitosen-Diagnostik

Aktuelle Laborinformation
März 2014

Parasiten sind eukaryonte Organismen, die zeitweise oder ständig auf Kosten eines Wirtes (Mensch, Tier) leben. Bei den Endoparasiten unterscheidet man zwei Gruppen: die Protozoen und die Würmer. Parasiten sind ohne ihren Wirt nicht überlebensfähig und fügen dem Makroorganismus wenig Schaden zu. Daher bleiben die Parasitosen häufig klinisch unbemerkt und sind selten lebensbedrohlich (außer Malaria), so dass in der Regel keine Notfalldiagnostik erforderlich ist. Bei Verdacht auf Malaria ist eine Notfalldiagnostik jedoch obligat erforderlich.

Zu untersuchendes Material und Präanalytik

Die Angaben, zu Art der Probe, zur klinischen Symptomatik, Reiseanamnese, Reiseziel und -dauer, frühere Infektionen oder bestehenden Grunderkrankungen sind sehr hilfreich bei der Suche nach dem vermutlichen Parasit.

Adulter Wurm oder dessen Anteile (z. B. Proglottiden) sind in einem bruchsicheren, fest verschlossenen Gefäß (z. B. Stuhlröhrchen) mit etwas NaCl in das Labor zu verschicken. Die Herkunft des Wurms ist anzugeben (Klo-Schüssel, Unterwäsche, Stuhlaufflagerung).

Stuhl auf Parasiten und Wurmeier: benötigt werden ca. 5 g Stuhl oder ein zu 1/3 gefülltes Stuhlröhrchen, entnommen aus den weicheren Anteilen des abgesetzten Stuhles. Die Wurmeier und Protozoenzysten werden nicht in gleicher Zahl ausgeschieden. Daher sollten **mind. 3 Stuhlproben** im Abstand von 1-3 Tagen untersucht werden.

Schleimige und blutige Beimengungen im Stuhl können eher vegetative Stadien von Protozoen enthalten. An diesen Stellen sollen die Proben zur Untersuchung bevorzugt entnommen werden.

Blut: der Nachweis von Parasiten und deren Differenzierung erfolgt am bestem aus kapillarem Nativblut (Ausstrich, dicker Tropfen) oder aus einem EDTA-Blut. Für die serologische Untersuchung (Antikörpernachweis) werden 2-3 ml Serum oder 5 ml Vollblut benötigt.

Urin (bei V.a. Schistosomen oder Trichomonaden): 10 ml Nativurin ohne Zusätze oder 24h-Sammelurin (bei niedrigem Befall).

Sputum auf Wurmeier: ohne Zusätze, nicht gekühlt, in einem Sputumröhrchen.

Duodenalsaft auf Lamblien: 5-8 ml in einem sterilen Röhrchen ohne Zusätze.

Die Untersuchungen werden im Labor mit speziellen geeigneten Methoden nach Vorgaben der MiQ 4 2013, Qualitätsstandards in der mikrobiologisch-infektiologischen Diagnostik durchgeführt.

Probenmaterial	Probenart und Versand	Welche Parasiten
Stuhl auf Wurmeier und Protozoen	mind. 5 g Stuhl oder ein zu 1/3 gefülltes Stuhlröhrchen	Zysten von Protozoen (Amöben, Lamblien u. a.) und Wurmeier
Duodenalsaft	5-8 ml bei Raumtemperatur für Nativuntersuchung	vegetative Formen von Lamblien
Urin	24-Stunden-Urin 10 ml Nativurin	Schistosoma haematobium Trichomonaden
Blut	Ausstrich, Dicker Tropfen, EDTA-, Heparinblut	Plasmodien, Trypanosomen, Mikrofilarien
Knochenmark	Ausstrich oder in EDTA-Röhrchen	Leishmanien
Sputum, BAL	Sputumröhrchen	Paragonimus-Eier, Larven von Nematoden, Echinococcus-Häkchen, Kryptosporidien, Toxoplasma
Haut	Skin snip in NaCl, Hautbiopsie in steriler NaCl	Onchocerca (Mikrofilarien), Leishmanien
Analabklatsch	Tesafilm-Klebestreifen-Abdruck, auf Objektträger	Eier von Enterobius
Vaginalschleimhaut-Abstrich	Ausstrich auf vorgewärmten Objektträger	Sofortmikroskopie auf bewegliche Trichomonaden
Serum, Liquor, Vollblut, Nabelschnurblut	Serumröhrchen	Antikörpernachweis (für Parasiten mit Gewebsstadium), PCR

Parasitendiagnostik aufgrund der Symptomatik, Anamnese und speziellen Laborwerten

Symptomatik	Untersuchung	Parasitose
Gastrointestinal	Mikroskopie von Stuhl	Lamblien, Amöben, Kokzidien, Mikrosporidien, Balantidien, Würmereier
Fieber	Serum, Punktat, Eiter (Mikroskopie, PCR u.a.) Blutausstrich, dicker Tropfen Serologie (Antikörper)	Amöbenruhr, Bilharziose, Lebertrematoden, Echinokokkose, Toxokarose Malaria, afrikanische Trypanosomiasis, Bebesiose, Chagas Toxoplasmose, Leishmaniose, Bilharziose, Filariose, Fasziole, Chagas, afrikanische Trypanosomiasis, Trichinose, Babesiose
Hepatogene Erkrankung	Mikroskope von Stuhl Serologie	Bilharziose, Lebertrematoden-Infektion Amöbose, Bilharziose, Leishmaniose, Echinokokkose, Toxokarose, Lebertrematoden
Atemwegserkrankungen	Mikroskopie von Sputum Serologie	Nematoden, Paragonimus (Lungeneigel) Toxokarose, Echinokokkose, andere Nematoden, Paragonimus
Lymphadenopathie, Lymphangitis	Serologie, LK-Punktat Vaginalabstrich (Mikroskopie) Urin (Mikroskopie) Blutaustrich, Dicker Tropfen	Toxoplasmose, Leishmaniose, Filariose, afrikanische Trypanosomiasis, Chagas Trichomoniasis Bilharziose Malaria
Kardiale Erkrankung	Blutaustrich, Dicker Tropfen Serologie	Malaria, Chagas, afrikan. Trypanosomose Echinokokkose
Hautveränderung, Exanthem	Morphologie der Effloreszenz Histologie von Hautbiopsie Mikroskopie von Punktaten, Biopsie Serologie	Larva migrans cutanea Leishmaniose, Scabies, Demodexbefall Leishmaniose, Filariose Zerkariendermatitis, Onchozerkose, Leishmaniose, afrikanische Trypanosomiasis, Chagas
ZNS-Erkrankungen	Blutausstrich, Dicker Tropfen Serologie aus Serum und Liquor	Malaria, afrikanische Trypanosomiasis, Chagas Echinokokkose, Zystizerkose, Toxoplasmose
Augen-Erkrankungen	Serologie aus Serum und Liquor	Toxoplasmose, Toxokarose, Onchozerkose, Zystizerkose, Echinokokkose, Helmintosen, Akantamöbenkeratitis
Eosinophylie, IgE-Erhöhung	Serologie	Filariose, Toxokarose, Askaridose, Strongyloidose, Bilharziose, Trichinose, Necator-, Ancilostoma-Infektionen u. a.
Immunsuppression	Mikroskopie von Stuhl Serologie BAL, Sputum, Liquor	Kryptosporidiose, Mikrosporidiose, Strongyloidose, Hymenolepiasis, Cyclosporidiose Toxoplasmose, Leishmaniose Kryptosporidiose, Toxoplasmose

Quellen: 1. MiQ 4, 2. Auflage, 2013; 2. G. Piekarski, Medizinische Parasitologie; 3. H. Mehlhorn, W. Peters, Diagnose der Parasiten des Menschen, Gustav Fischer Verlag