































Enteropathogene Parasiten

Tabelle - Diagnostik von enteropathogenen Parasiten. Mikroskopie nach Anreicherung (SAF), Enzyme-Linked-Immunoassay (EIA), indirekter Hämagglutinations-Assay (IHA), indirekter Immunfluoreszenztest (IFT), Tag(e) (d), Woche(n) (w), Monat (m), post infectionem (p.i.), *Referenzbereich: negativ (*außer).

Links – : Robert-Koch-Institut (RKI, Berlin), : Centers for Disease Control and Prevention (CDC, Atlanta, USA) für weitere Informationen zur Biologie des Erregers, Krankheit, Diagnostik, Therapie und Epidemiologie, Bildmaterial unter *ParasiteImage Library*; : A-Z Labormedizin, LADR Verbund (für weitere Hinweise).

Erreger	Krankheit, Eosinophilie	Nachweisverfahren*	Material/-menge	Kommentar	Links
Endoparasiten					
A Helminthen (parasitische Würmer)					
	Helminthiasis, Helminthose	- <u>Spezifisch</u> : Siehe einzelne Erreger - <u>Unspezifisch</u> im Blut: Eosinophilie (* < 7%, großes Blutbild); IgE (* < 10-200 kU/l, abh. v. Alter, Ig-Nachweis i. Serum)	u.a. Stuhl, Blut, Urin, Liquor, Punktate 2 ml EDTA-Blut (Eos.) 1 ml Serum (IgE)	Häufig unspezifische Erhöhung, besonders bei Gewebewanderung	
1. Zestoden (Bandwürmer)					
<i>Taenia saginata/solium</i> (Rinder-/Schweinefinnenbandwurm)	Taeniasis Nur <i>T. solium</i> : Zystizerkose	<u>Erregernachweis</u> - Wurmeier (SAF) - Proglottiden (Differenzierung) <u>AK-Nachweis</u> (EIA, * < 6 U)	5 g Stuhl (1-3x von verschiedenen Tagen) Proglottide nativ 2 ml Serum, Liquor (zeitnah zu Serum)	Eier infektiös nur bei <i>T. solium</i> (Auto-, Reinfektion)	    
<i>Diphyllobothrium latum</i> (Fischbandwurm)	Diphyllobothriasis	<u>Erregernachweis</u> - Wurmeier - adulte Würmer, Proglottiden	5 g Stuhl (1-3x von verschiedenen Tagen) Wurm, Proglottide	Eier ab 18d p.i.	 
<i>Hymenolepis nana</i> (Zwergbandwurm)	Hymenolepiasis	<u>Erregernachweis</u> - Wurmeier	5 g Stuhl (1-3x von verschiedenen Tagen)	Eier infektiös (Auto-, Reinfektion), ab 7d p.i., besonders Kinder, weltweit häufigster Bandwurm	 
<i>Dipylidium caninum</i> (Gurkenkernbandwurm)	Dipylidiasis	<u>Erregernachweis</u> - Wurmeier - adulte Würmer, Proglottiden (motil)	5 g Stuhl (1-3x von verschiedenen Tagen) Proglottide	Ab 2-4w p.i., besonders Kinder (Verschlucken von Ektoparasiten von Hunden und Katzen)	 
2. Nematoden (Faden-, Rundwürmer)					
2.1 Intestinal					
<i>Enterobius vermicularis</i> (Madenwurm)	Enterobiasis, Oxyuriasis	<u>Erregernachweis</u> - Wurmeier - adulte Weibchen	Wurm, 3-7 Abklatschpräparate, anal frühmorgens (Tesafilmobjektträger) 5 g Stuhl Selten: Urin, Vaginalabstrich	Eier infektiös (Auto-, Reinfektion), ab 3-6w p.i. Transparenter Tesafilm auf OT, OT-Transportbehälter (ISG-Bestellnr. 100078), sensitiver als Stuhl	 

2 Enteropathogene Parasiten



Erreger	Krankheit, Eosinophilie	Nachweisverfahren*	Material/-menge	Kommentar	Links
(Fortsetzung Nematoden)					
<i>Ascaris lumbricoides</i> (Spulwurm)	Askariasis Eosinophilie	<u>Erregernachweis</u> - Wurmeier - adulte Würmer <u>AK-Nachweis</u> (EIA) Großes Blutbild	Wurm 1-2x 5 g Stuhl Sputum, Magensaft (Larven) bei produktivem Husten, Erbrechen 2 ml Serum 2 ml EDTA-Blut	Eier ab 8-9w p.i., AK ab 2w p.i., bei Eosinophilie und negativen Stuhlproben, Therapiekontrolle 1-2m nach Therapieende	 
<i>Trichuris trichiuria</i> (Peitschenwurm)	Trichuriasis Eosinophilie	<u>Erregernachweis</u> - Wurmeier - adulte Würmer (selten) Großes Blutbild	5 g Stuhl (3x von verschiedenen Tagen) Wurm 2 ml EDTA-Blut	Eier ab 8-12w p.i., nicht sofort infektiös, Außenreifung	 
2.2 Intestinal, Gewebe					
<i>Strongyloides stercoralis</i> (Zwergfadenwurm)	Strongyloidiasis, kutanes Larva migrans-Syndrom, Hyperinfektions-Syndrom (bei Immunsuppression) Eosinophilie	<u>Erregernachweis</u> - Larven - DNA (PCR) <u>AK-Nachweis</u> (EIA) Großes Blutbild	5g Stuhl (10 – 20 g für externe Spezialuntersuchung, falls SAF/ MIF negativ und weiter Verdacht) Duodenalsaft, -biopsien, Liquor Sputum, BAL 2 ml Serum 2 ml EDTA-Blut	Larven ab 3-4w p.i., cave infektiös (dringen in Haut ein), Handschuhe tragen! Auftrag mit Verdachtsdiagnose kennzeichnen! AK-Screening vor immunsuppressiver Therapie und bei Symptomatik empfohlen	 
<i>Ancylostoma duodenale</i> , <i>Necator americanus</i> (Hakenwürmer)	Hakenwurm-infektion Löffler-Syndrom bei Lungenpassage Eosinophilie	<u>Erregernachweis</u> - Wurmeier, -larven - adulte Würmer nach Anthelminthika-Therapie <u>AK-Nachweis</u> (EIA) Großes Blutbild	5 g Stuhl (2-3x von verschiedenen Tagen), auch auf okkultes Blut (2. Stuhlportion) Wurm 2 ml Serum 2 ml EDTA-Blut	Eier ab 5-6w p.i. cave infektiös (Larven dringen in Haut ein), Handschuhe tragen! AK ab 2w p.i.	 A.  N. 
2.3 Erratische Larven (Mensch Fehlwirt)					
Gewebe, Blut, intestinal <i>Trichinella spp.</i> <i>T. spiralis, pseudospiralis, nelsoni, nativa, britovi</i>	Trichinose, Trichinellose Eosinophilie	<u>Erregernachweis</u> - Larven <u>AK-Nachweis</u> (EIA) Großes Blutbild	5 ml EDTA-Blut 2 ml Serum 2 ml EDTA-Blut	Larven ab 7d p.i. im peripheren Blut, Muskel-, ZNS-Befall AK ab 4-6w p.i.	  
3. Trematoden (Plattwürmer)					
Intestinal, extraintestinal/Gewebe					
<i>Schistosoma spp.</i> (Pärcheneigel) - <i>S. mansoni, japonicum</i>	Schistosomiasis, Bilharziose Darmbilharziose Eosinophilie	<u>Erregernachweis</u> - Wurmeier <u>AK-Nachweis</u> (EIA, IFT) Großes Blutbild	5 g Stuhl (mind. 3x) Gewebe 2 ml Serum, Liquor 2 ml EDTA-Blut	Eier ab 30-40d p.i., Stuhl zur Therapiekontrolle ab 6w nach Therapie AK im Serum ab 40d p.i.	 

3 Enteropathogene Parasiten

Erreger	Krankheit, Eosinophilie	Nachweisverfahren*	Material/-menge	Kommentar	Links
(Fortsetzung Trematoden)					
<i>Fasciolopsis buski</i> (großer Darmegel)	Fasziolopsiasis	<u>Erregernachweis</u> - Wurmeier - adulte Würmer (gelegentl.)	5 g Stuhl Wurm (in Stuhl, Erbrochenem, bei Koloskopie, nach Therapie mit Anthelminthika und Laxantien)	Größter intestinaler Trematode des Menschen	■
<i>Paragonimus spp.</i> (Lungeneigel)	Paragonimiasis Eosinophilie	<u>Erregernachweis</u> - Wurmeier - adulte Würmer (selten) <u>AK-Nachweis</u> (IHA) Großes Blutbild	5 g Stuhl (3x von verschiedenen Tagen) Sputum Punktate, Biopsien 2 ml Serum, Liquor 2 ml EDTA-Blut	Eier ab 10-12w p.i., AK ab 2w p.i.	■ ■
<i>Fasciola spp.</i> <i>Clonorchis, Opisthorchis spp.</i> (Leberegel)	Fasziolose, Fascioliasis, Opisthorchiasis Löffler-Syndrom bei Lungenpassage Eosinophilie	<u>Erregernachweis</u> - Wurmeier Nur Fasciola: <u>AK-Nachweis</u> (EIA) Großes Blutbild	5 g Stuhl (mind. 3x von verschiedenen Tagen) Gallensaft, Punktat 2 ml Serum, Liquor 2 ml EDTA-Blut	<i>Clonorchis, Opisthorchis</i> : Ei-Nachweis ab 4-6w p.i., nicht im akuten Stadium	■ F. ■ C. ■ O. ■
B Protozoen					
<i>Giardia lamblia</i> (Lamblien)	Giardiasis, Lambliasis	<u>Erregernachweis</u> - Mikroskopie (Zysten, Trophozoiten) - Ag-Nachweis (EIA) - DNA-Nachweis (PCR, bei Verdacht, wenn andere Nachweise negativ sind) <u>AK-Nachweis</u> (IFT)	5 g Stuhl (mind. 3x) Duodenalsekret 1 ml Serum	Trophozoiten nur in frischem, warmem Stuhl oder Duodenalsekret nur bei besonderen Fragestellungen	■ ■ ■
<i>Entamoeba histolytica</i> (Amöben)	Amöbiasis, intestinale/ extraintestinale (invasiv)	<u>Erregernachweis</u> - Mikroskopie (Zysten, Trophozoiten; auch Nachweis apathogener Formen - Ag-Nachweis (EIA), auch von <i>E. dispar</i> (apathogen) - DNA-Nachweis(PCR) <u>AK-Nachweis</u> (EIA, IFT)	3 x 5 g Stuhl oder blutiger Schleim im Abstand v. 2-3d DNA-Nachweis: 1 g Stuhl oder auch Leberabszesspunktat (bei sterilen Abszessen und Verdacht auf Infektion bei negativer Serologie/Mikroskopie; Therapiekontrolle) 2 ml Serum	- Trophozoiten nur innerhalb 1h in warmem Stuhl, Zysten auch nach Tagen und nach Anreicherung; - spezifischer Ag-EIA möglich - Ausschluss einer bakteriellen Ko-infektion empfohlen Bei V.a. invasive Amöbiasis	■ ■
Kokzidien - <i>Cryptosporidium parvum</i> <i>C. hominis</i> - <i>Cyclospora cayetanensis</i> - <i>Isospora belli</i> - <i>Sarcocystis hominis</i>	Kryptosporidiose Cyclosporiasis Isosporiasis	<u>Erregernachweis</u> - Ag-Nachweis (EIA), spezifisch für <i>C. parvum</i> - Mikroskopie (Oozysten, Kinyoun-Färbung) - ggf. DNA (PCR) für Differenzierung zwischen <i>C. parvum/hominis</i>	5 g Stuhl	Kinyoun-Färbung: spezifische morphologische Differenzierung außer <i>C. parvum/hominis</i>	■ - ■ - ■ - ■ - ■

4 Enteropathogene Parasiten



Erreger	Krankheit	Nachweisverfahren*	Material/-menge	Kommentar	Links
(Fortsetzung Protozoen)					
Mikrosporidien - <i>Enterocytozoon bieneusi</i> - <i>Encephalitozoon cuniculi/intestinalis/hellem</i>	Mikrosporidiose	<u>Erregernachweis</u> - Mikroskopie (Sporen, Schnelltest mit Calcofluor White M2R) - DNA-Nachweis (PCR)	5 g Stuhl Gewebebiopsie (unfixiert) Gallensaft	PCR für die Spezies-Differenzierung von <i>Encephalitozoon</i>	 
Ziliaten <i>Balantidium coli</i>	Balantidiasis	<u>Erregernachweis</u> Mikroskopie(Zysten, Trophozoiten)	5 g Stuhl	Trophozoiten nur in frischem Stuhl	