

Vernachlässigte Tropenkrankheit

Die intestinale Schistosomiasis

Dr. med. univ. (RO) Ioana A. Foege^a; Dr. med. Nils Ruckstuhl^b; Dr. med. Rainer Kaaden^c; Dr. med. Michael B. Schmid^d;PD Dr. med. Frank Boxberger^{b,c}^a Klinik für Allgemeine Innere Medizin / Hausarztmedizin und Notfallmedizin, Kantonsspital St. Gallen, St. Gallen; ^b Klinik für Innere Medizin, Spital Linth, Uznach;^c Gastroenterologie, Klinik für Innere Medizin, Spital Linth, Uznach; ^d Institut für Pathologie, Kantonsspital St. Gallen, St. Gallen

Hintergrund

Bauchschmerzen sind eine der häufigsten Beschwerden in der Hausarztpraxis. Die Trias aus abdominellen Beschwerden, dünnem Stuhl und Müdigkeit findet sich bei zahlreichen Differentialdiagnosen, die das ganze Spektrum von organischen bis funktionellen Leiden abdecken. Die Angaben in der Anamnese können manchmal irreführend sein.

Fallbericht

Anamnese

Ein 22-jähriger, aus Eritrea stammender Patient, der seit Längerem in der Schweiz lebte, stellte sich in der Hausarztpraxis vor. Der Grund war ein seit zwei Monaten persistierender Leistungsknick mit abendlichen krampfartigen Schmerzen im mittleren Bauch im Zusammenhang mit der Nahrungsaufnahme (Schwarztee, Rotwein, Bier, Milch). Die Schmerzen würden etwa ein bis zwei Stunden andauern, manchmal von dünnen Stühlen begleitet sein und nach dem Stuhlabgang verschwinden. Probleme beim Wasserlassen wurden verneint. Es wurde probatorisch mit einem Protonenpumpenhemmer begonnen. Zusätzlich erhielt der Patient Metamizol bei Bedarf.

Status und Befunde

Klinisch zeigte sich der Patient in einem guten Allgemeinzustand. Die körperliche Untersuchung brachte keinen wegweisenden Befund. Im Routinelabor fanden sich bis auf eine grenzwertige Hyperglykämie keine anderen Auffälligkeiten. Aufgrund der persistierenden abdominellen Beschwerden, ohne wesentliche Besserung auf Protonenpumpenhemmer, erfolgte unter dem initialen Verdacht auf eine Nahrungsmittelunverträglichkeit die Überweisung auf eine gastroenterologische Abteilung. Im Rahmen der durchgeführten Ösophago-

Gastro-Duodenoskopie konnte eine Laktoseintoleranz ausgeschlossen werden. Es gab keine Hinweise auf eine Zöliakie, einen Morbus Whipple oder eine Lambliasis. In der Ileo-Koloskopie fanden sich im terminalen Ileum und im Zökumbereich kleine, punktförmige Entzündungsläsionen (Abb. 1).

Diagnose

In der histologischen Untersuchung zeigten sich in den Biopsien aus dem Zökum und in den Kolonstufenbiopsien eine akute Entzündung mit Vermehrung der eosinophilen Granulo-



Abbildung 1: Koloskopie. Entzündliche Veränderungen und Hyperämie in Zökum (A) und terminalem Ileum (B).

Der besondere Fall

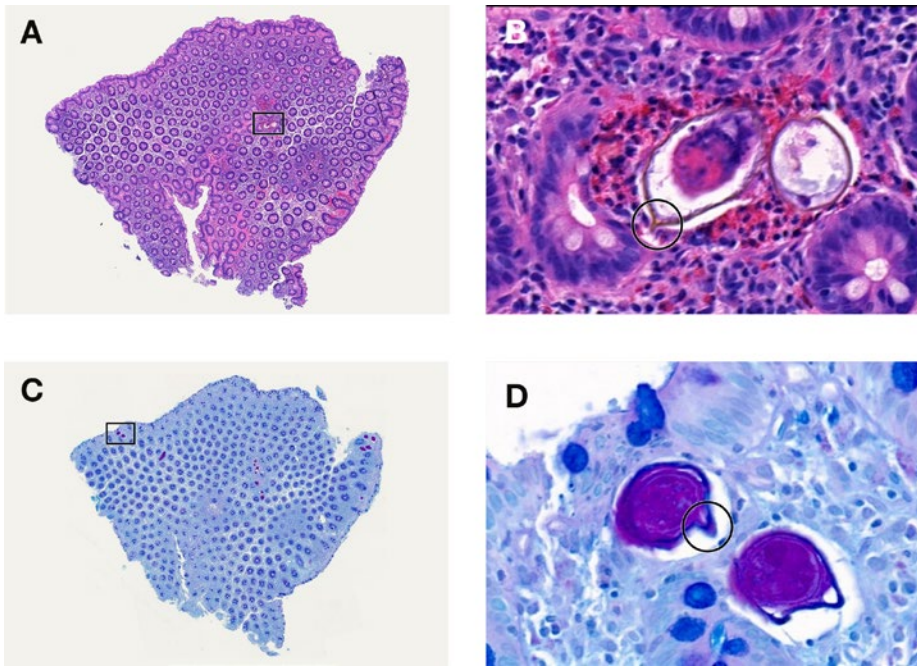


Abbildung 2: Histologische Schnittbildgebung der Kolonstufenbiopsien; Hämatoxylin-Eosin-(HE-) Färbung in 25-facher (A) und 400-facher (B) Vergrößerung; Alcianblau-Periodic-Acid-Schiff-(PAS-) Färbung in 25-facher (C) und 400-facher (D) Vergrößerung. Nachweis von bis zu 150 µm grossen parasitären Organismen, vereinbar mit *Schistosoma*-Eiern (B, D), und begleitender Gewebseosinophilie (B).

zyten sowie in die Schleimhaut eingelagerte, bis 150 µm grosse, parasitäre Organismen, vereinbar mit *Schistosoma*-Eiern (Abb. 2).

In den Magenbiopsien fand sich eine begleitende, mässig ausgeprägte, chronisch-aktive *Helicobacter-pylori*-Gastritis (Typ-B-Gastritis), die Duodenalbiopsien ergaben keinen pathologischen Befund. Weder im Magen noch im Duodenum liessen sich Parasiten (weitere Schistosomen, Lamblien) nachweisen. Anhaltspunkte für eine chronisch-entzündliche Darmerkrankung ergaben sich nicht.

Zudem wurden in einer Stuhlprobe Eier von *Schistosoma mansoni* gesehen. Eine Untersuchung mittels «enzyme linked immunosorbent assay» (ELISA) ergab keinen eindeutigen Hinweis auf *Schistosoma mansoni* (*Schistosoma*-Immunglobulin[Ig]G-Antikörper: 2 AE; Referenz: 1–19 AE). Der «immunofluorescence antibody test» (IFAT) erbrachte den serologischen Hinweis auf eine Schistosomiasis (*Schistosoma*-IgG-Antikörper-Titer: 1:1280; Referenz: <1:20). Somit konnte die Diagnose einer intestinalen Schistosomiasis gesichert werden.

Therapie und Verlauf

Gemäss Schweizerischer Gesellschaft für Tropenmedizin wurden vor Beginn der Medikation, zur Quantifizierung des Infektionsausmasses, eine abdomensonographische Untersuchung sowie eine Urinuntersuchung veranlasst. Diese zeigten sich unauffällig. Eine Zystizerkose wurde ausgeschlossen (*Taenia-solium*-Serologie: negativ). Im Differentialblutbild waren die Eosino-

philen normwertig (0,37 G/l). Unter Kontrolle des Kaliumwerts und der Transaminasen wurde Praziquantel 60 mg/kg Körpergewicht (KG) per os in zwei Dosen (Tag 0 und Tag 30) verabreicht. Nach der ersten Dosis Praziquantel zeigte sich ein Eosinophilenanstieg (0,56 G/l). Das Anthelminthikum wurde vom Patienten sehr gut vertragen. Bereits kurze Zeit nach der zweiten Praziquantel-Dosis berichtete der Patient über eine deutliche Verbesserung seiner intestinalen Beschwerden. In den Verlaufskontrollen waren die Schistosomen in den Stuhluntersuchungen nicht mehr nachweisbar. Abschliessend planten wir 24 Monate nach Therapiebeginn nochmals eine Stuhluntersuchung, begleitet von einem Differentialblutbild sowie einer serologischen Testung auf Schistosomiasis.

Diskussion

Die in Europa wenig bekannte Schistosomiasis [1] gehört wie Lepra und 15 andere Leiden [2] zu den Erkrankungen, die die Weltgesundheitsorganisation (WHO) als vernachlässigte tropische Krankheiten klassifiziert [3]. Rund 200 000 000 Menschen weltweit tragen die Würmer in sich [3]. Bis zu 200 000 Personen sterben jedes Jahr an den Folgen der Erkrankung [4].

Die Infektion wird beim Menschen durch Zerkarien von *Schistosoma* (S.) [5] (Saugwürmer der Gattung Pärchenegel) verursacht. Die Larven nutzen Schnecken in Binnengewässern als Zwischenwirt [2, 5] und dringen als Zerkarien in die intakte Haut der Menschen ein.

Nach adaptiver Transformation durch Verlust des Schwanzes wandern sie als Larven durch die Blutbahn. Sie erreichen zuerst die Lunge, anschliessend das Herz und gelangen durch den linken Herzkreislauf in die Leber. Dort werden sie geschlechtsreif. Sie verlassen die Leber paarweise, und durch die mesenterischen Venen erreichen sie je nach Parasitenart die Zielorgane: den Dickdarm (*S. mansoni*), die (unter anderem mesenterialen) Blutgefässe (*S. japonicum*) [6] und die Harnblase (*S. haematobium*) [2, 4, 5]. Sie fixieren sich an der Wand und beginnen, die Eier auszuschleiden, die durch den Urin oder den Stuhl freigesetzt werden. Aus den Eiern schlüpfen Mirazidien (Wimpernlarven), die erneut die Süsswasserschnecken infizieren [4, 5].

Bei Personen, die aus Endemiegebieten stammen [1], erfolgt die Kontamination im Kindesalter [3, 4] nach wiederholtem Kontakt mit dem Erreger durch Schwimmen oder Waten in Süssgewässern. Es kommt zu einem kumulierten Effekt mit manifester Erkrankung bei jungen Erwachsenen [2]. Obwohl es sich um eine Infektionskrankheit handelt, ist der Verlauf dem eines chronischen Leidens ähnlich [5]. Die Diagnose wird durch mikroskopischen Nachweis der Eier in Stuhl oder Urin oder aus endoskopisch gewonnenen Gewebeproben gestellt [4]. Die Eierausscheidung erfolgt intermittierend. Deswegen sollten bei Verdacht drei Stuhlproben an drei verschiedenen Tagen entnommen werden [4, 5]. Bei negativer Mikrobiologie können ein Polymerase-Kettenreaktions-(PCR-)Test aus Stuhl oder Blut und der serologische Antikörpernachweis Aufschluss geben [4, 7]. Die Subtypisierung der *Schistosoma*-Eier am histologischen Material ist je nach Schnittebene durch die parasitären Organismen nicht immer eindeutig möglich. Im vorliegenden Fall zeigten einzelne Eier einen Seitenstachel (Abb. 2 B und D), sodass differentialdiagnostisch am ehesten *S. mansoni* infrage kam. Diese Spezies tritt weiträumig in Afrika und im mittleren Osten auf [8].

Leberfibrose, Splenomegalie oder Harnblasenveränderungen sollten sonographisch ausgeschlossen werden. Vor dem Therapiebeginn mit Praziquantel muss eine Zystizerkose ausgeschlossen werden [4, 5]. Aufgrund seiner Aktivität gegen *Taenia-solium*-Larven kann Praziquantel eine möglicherweise vorliegende, intraokulare Zystizerkose oder Neurozystizerkose verschlimmern.

Bei 30–60% der Erkrankten ist eine initiale Eosinophilie vorhanden [5]. Ein Anstieg der Eosinophilenzahl circa sieben Tage nach der ersten Praziquantel-Dosis unterstützt die Diagnose. Unbehandelt ist bei dieser Infektion mit Langzeitschäden wie portaler Hypertonie, Ösophagusvarizen und Leberfibrose zu rechnen.

Das Wichtigste für die Praxis

- Weil die Schistosomiasis in Europa praktisch unbekannt ist, meistens asymptomatisch verläuft und selten Auffälligkeiten im Routinelabor zeigt, ist die Diagnosestellung für die Alltagspraxis sehr herausfordernd.
- Bei abdominalen Beschwerden mit dünnem Stuhl in Verbindung mit der Herkunft aus einem Endemiegebiet sollte an eine intestinale Schistosomiasis (*Schistosoma mansoni*) gedacht werden. Bei einer Infektion mit *Schistosoma haematobium* sind eher Störungen im Sinne einer Hämaturie zu vermuten.
- Die Diagnosestellung erfolgt durch Nachweis der Parasiteneier in Stuhl oder Urin oder aus endoskopisch gewonnenen Gewebeproben. Bei negativer Mikrobiologie können ein Polymerase-Kettenreaktions-(PCR)-Test aus Stuhl oder Blut und der serologische Antikörpernachweis Aufschluss geben.
- Vor dem Therapiebeginn mit Praziquantel muss eine Zystizerkose ausgeschlossen werden. Nach der ersten Dosis Praziquantel kann ein Anstieg der Eosinophilenzahl eintreten. Dies unterstützt die Diagnose. Nach circa sechs Monaten sollten sich die Eosinophilen normalisiert haben. Die serologischen Verlaufskontrollen sollten nach 12 und 24 Monaten stattfinden. Der Antikörperabfall ist ein guter Indikator für eine erfolgreiche Therapie.
- Praziquantel ist in der Schweiz nicht zugelassen. Die Medikationsgabe erfolgt in individuell definierter Menge und wird dann offiziell vom Schweizerischen Tropen- und Public Health-Institut (Swiss TPH) übernommen.

Nebenbefundlich wurden beim Patienten Zysten von *Endolimax nana*, *Dientamoeba fragilis* und *Blastocystis hominis* im Stuhl gefunden. Elf Monate nach der initialen Stuhluntersuchung blieb *Endolimax nana* weiterhin mikroskopisch nachweisbar. *Endolimax* zählt zu den apathogenen Amöben und erfordert keine therapeutischen Massnahmen, *Dientamoeba* und *Blastocystis* sind nur selten pathogen. Ihr Hinweis allein stellt keine zwingende Therapieindikation dar.

Eine *Helicobacter pylori*-Besiedelung der Magenschleimhaut wurde beim beschwerdefreien Patienten zunächst nicht behandelt.

Korrespondenz

Dr. med. univ. Ioana A. Foege
 Arztpraxis Reichenburg
 Kantonsstrasse 21
 CH-8864 Reichenburg
[arztpraxis-reichenburg\[at\]hin.ch](mailto:arztpraxis-reichenburg[at]hin.ch)

Ethics Statement

Ein schriftlicher Informed Consent zur Publikation liegt vor.

Conflict of Interest Statement

Die Autorin und die Autoren haben deklariert, keine potentiellen Interessenskonflikte zu haben.

Literatur

- 1 Isenring E, Fehr J, Gültekin N, Schlagenhauf P. Infectious disease profiles of Syrian and Eritrean migrants presenting in Europe: a systematic review. *Travel Med Infect Dis.* 2018;25:65–76.
- 2 Deol AK, Fleming FM, Calvo-Urbano B, Walker M, Bucumi V, Gnaudou I, et al. Schistosomiasis – assessing progress toward the 2020 and 2025 global goals. *N Engl J Med.* 2019;381(26):2519–28.
- 3 McManus DP. Defeating Schistosomiasis. *N Engl J Med.* 2019;381(26):2567–8.
- 4 Kantele A. EBM-Guidelines 28.3.2020 Schistosomiasis (Bilharziose). Köln: Deutscher Ärzteverlag (Abruf am 28.07.2022). Verfügbar unter: <https://www.ebm-guidelines.com/ebmga/home#>
- 5 Kasper DL, Braunwald E, Hauser S, Longo D, Jameson JL, Fauci AS. Harrison's Principles of Internal Medicine. 16. Aufl. New York: McGraw-Hill Professional; 2004. S. 1266–71.
- 6 Rivadeneira DJ, Luo HS. Intestinal schistosomiasis caused by schistosoma japonicum: a literature review. *J Infectology.* 2019;2(1):9–13.
- 7 Ochodo EA, Gopalakrishna G, Spek B, Reitsma JB, van Lieshout L, Polman K, et al. Circulating antigen tests and urine reagent strips for diagnosis of active schistosomiasis in endemic areas. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;2015(3):CD009579.
- 8 Colley DG, Bustinduy AL, Secor WE, & King CH. (2014). Human schistosomiasis. *Lancet.* 2014;383(9936):2253–64.



Dr. med. univ. (RO) Ioana A. Foege
 Klinik für Allgemeine Innere Medizin /
 Hausarztmedizin und Notfallmedizin,
 Kantonsspital St. Gallen, St. Gallen