©Österr. Ges. f. Tropenmedizin u. Parasitologie, download unter www.biologiezentrum.at

Mitt. Österr. Ges.
Tropenmed. Parasitol. 17 (1995)
129 - 134

Universität Leipzig, Zentrum für Innere Medizin, Medizinische Klinik und Poliklinik IV
(Direktor: Prof. Dr. med. H. Häntzschel), Abteilung Infektions- und Tropenmedizin

Zur Häufigkeit, Diagnostik und Therapie von Filarieninfestationen in der ambulanten tropenmedizinischen Sprechstunde

E. Albrecht, St. Schubert

Einleitung

Im Berichtszeitraum 1990 bis 1993 wurde die Ambulanz für Tropenmedizin der Universität Leipzig von 1.594 überwiegend an der hiesigen Universität studierenden ausländischen Bürgern aus Filarioseverbreitungsgebieten aufgesucht, um wegen manifester klinischer Beschwerden fachärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen.

Im gleichen Zeitabschnitt wurde unsere tropenmedizinische Sprechstunde auch von 2.569 deutschen Touristen vor bzw. nach Tropenaufenthalt frequentiert, um eine ausführliche individuelle Beratung bezüglich Risiken und prophylaktischer Maßnahmen zu erhalten bzw. im Ausland erworbene Gesundheitsstörungen abklären zu lassen. Im Rahmen der anstehenden Fragestellung war bei vorgenannten Personengruppen das Kriterium der Repräsentanz obligater Tropenparasiten nicht vordergründig von Interesse. Vielmehr wird mit vorstehendem Beitrag der Versuch unternommen, über die retrospektive Analyse der Patientenkartei länderspezifische Schlußfolgerungen über den Risikograd von Filarieninfestationen ziehen zu können (Tab. 1). In Auswertung anamnestischer Angaben werden die Vielgestaltigkeit der klinischen Symptomatik bei Filariosebefall diskutiert sowie in der ambulanten Praxis bewährte diagnostische und therapeutische Möglichkeiten vorgestellt.

Von den sechs Filarienarten, deren Larven (Mikrofilarien) im Blut des Menschen bzw. im Unterhautbindegewebe nachzuweisen sind, kommt nur den Arten *Wuchereria bancrofti, Brugia malayi* und *Loa loa* bzw. *Onchocerca volvulus* pathogene Bedeutung zu, während *Dipetalonema perstans* und *Manzonella ozzardi* als fakultativ pathogen gelten, jedoch aus differentialdiagnostischen Gründen gekannt werden sollten.

Methodik

Für die Differentialdiagnose wichtig ist die Kenntnis des an den Schlaf-Wach-Rhythmus des Menschen gebundenen periodischen Auftretens einiger Mikrofilarienarten in der peripheren Zirkulation. Die Tagesperiodik ist auf die Aktivitätsphase der jeweils übertragenden Insekten abgestimmt.

Zum Mikrofilariennachweis im Kapillarblut stützten wir uns auf einfache, für die ambulante klinische Diagnostik aber ausreichend zuverlässige Methoden. Nach ca. 15minütiger Rotlichtbestrahlung der Blutentnahmestelle am Ohr wurde ein Tropfen Kapillarblut unter dem Deckglas bei schwacher Vergrößerung mikroskopiert. Charakteristisch sind die lebhaften schlängelnden Bewegungen der ca. ¼ mm langen Mikrofilarien, wodurch eine Verwechslung mit kleinen Fasern oder anderen geschlängelten Gebilden der gleichen Größenordnung ausgeschlossen werden konnte. Der Direktnachweis von Mikrofilarien der Art *Onchocerca volvulus* gelang in einem mittels der Skin-snip-Technik entnommenen befallsverdächtigen Stück

©Österr. Ges. f. Tropenmedizin u. Parasitologie, download unter www.biologiezentrum.at

Tabelle 1:

Untersuchungsergebnisse: Mikrofilariennachweis im peripheren Blut bzw. Unterhautbindegewebe bei aus Filarioseverbreitungsgebieten eingereisten Ausländern (n = 1594) · Untersuchungszeitraum: 1990 - 1993

Einreise aus der Region	Anzahl der Untersuchten absolut	%	Anzahl der Befallenen absolut	%	Monoinfestation Loa loa	O. volvulus	Doppelinfestation Loa loa	D. perstans
Tropisches Afrika	928	58,2						
davon Kamerun	263	16,5	6	2,3	4	1	1	
Asiatischer Raum	392	24,6						
Mittel- und nördl. Südamerika	11	0,7						
Gesamt:	**1594**	**100,0**	**6**	**0,4**	**4**	**1**	**1**	

Hautgewebe, aus welchem nach Einlage in physiologische Kochsalzlösung die Mikrofilarien auswanderten. Aufgrund einer oftmals spärlichen Mikrofilariendichte im peripheren Blut war deren Nachweis oftmals erschwert bzw. mißlang, so daß in mehreren Fällen nur durch wiederholte Untersuchungen eine Filariose diagnostiziert werden konnte.

Die taxonomische Bestimmung der nachgewiesenen Arten gelang über die Anfertigung gefärbter Präparate (Alaun-Hämatoxylin-Färbung nach HANSEN).

Aus arbeitstechnischen Gründen war es uns nicht möglich, eine Serodiagnostik hinsichtlich Filariosen durchzuführen.

Ergebnisse

Filarieninfestationen wurden bei sechs Afrikanern und einem ehemaligen DDR-Bürger nach Langzeitaufenthalt im Endemiegebiet Kamerun diagnostiziert, was einer Gesamt-Befallshäufigkeit von 0,4% bei den eingereisten Ausländern entspricht. Es wurden fünf Monoinfestationen mit *Loa loa*, eine *Onchocerca volvulus*-Monoinfestation und eine Doppelinfestation mit *Loa loa* und der apathogenen Filarienart *Dipetalonema perstans* erfaßt.

Vor dem Nachweis der Mikrofilarien ergaben sich bei den afrikanischen Patienten schon recht sichere diagnostische Hinweise aus der Anamnese, dem klinischen Befund und der erhöhten Bluteosinophilie. Anamnestisch wurden bei zwei Patienten mit *Loa loa*-Befall flüchtige, nach ein bis drei Tagen sich langsam zurückbildende Calabar- oder Kamerunschwellungen als charakteristische Manifestation erfaßt. Bei drei anderen afrikanischen Patienten reagierte die Konjunktiva auf örtlichen *Loa loa*-Befall mit Rötung, Tränenfluß, Juckreiz analog einem Fremdkörpergefühl im Auge. Zusätzlich legten bei den Patienten Pruritis, Urtikaria mit Spannungsgefühl und starkem lokalen Hautjucken an den unterschiedlichsten Körperstellen, verschiedene Schmerzzustände sowie gelegentlich Schwindel und Übelkeit die klinische Diagnose nahe. Anamnestisch berichtete der afrikanische Patient mit *Onchocerca volvulus*-Befall über Hautjucken, gelegentliches Schwindelgefühl und über tastbare subkutane Hautknoten im Bereich der unteren Extremitäten.

Ein ehemaliger DDR-Bürger hatte sich als technischer Mitarbeiter im Außendienst während eines 1½ jährigen beruflichen Einsatzes im Endemiegebiet infiziert. Er berichtete, daß er dort wiederholt von großen Fliegen belästigt wurde, aber bis zum heutigen Tag keinerlei Krankheitsgefühl verspürte. Erst zum jetzigen Zeitpunkt (12 Jahre nach Rückkehr) wurde bei der ambulanten Vorstellung in der Augenklinik wegen eines lästigen Fremdkörpergefühls aus der sichtlich gereizten Konjunktiva ein adulter Wurm von ca. 5 cm Länge entfernt. Bei dem uns zur diagnostischen Abklärung und Therapie überwiesenen Patienten wurde eine Loiasis mit auffälliger Mikrofilariendichte nachgewiesen. In allen diagnostisch gesicherten Fällen kam Diäthylcarbamazin mit einer Standarddosierung von 3 × täglich 2 mg/kg KG drei bis vier

©Österr. Ges. f. Tropenmedizin u. Parasitologie, download unter www.biologiezentrum.at

Wochen lang zum Einsatz. Die im Verlauf der Therapie gelegentlich auftretenden leichten hyperergischen Reaktionen (Übelkeit, Brechreiz, Abdominalbeschwerden, arthritische Beschwerden, Diarrhoe) zwangen in keinem Fall zum Abbruch der Behandlung. Offenbar als Immunantwort auf Antigenfreisetzungen aus geschädigten Filarien war in sämtlichen Fällen ein Anstieg der Eosinophilen unter der Therapie zu beobachten. Die Mikrofilarämie war in der Regel bereits nach dem dritten Behandlungstag unter die Nachweisbarkeitsgrenze abgefallen. In der Folgezeit war eine allmähliche Besserung des Allgemeinbefindens zu beobachten.

Diskussion

Es wird gegenwärtig eingeschätzt, daß weltweit rund 250 Millionen Menschen an Filariosen erkrankt sind (4). Nach unseren Untersuchungsergebnissen scheinen Personen mit Langzeitaufenthalt im Endemiegebiet der west- und zentralafrikanischen Regenwaldregion wie Kamerun einem vergleichsweise erhöhten Infektionsrisiko ausgesetzt zu sein. Diese Annahme gründet sich darauf, daß der Filariennachweis sich ausschließlich auf diesen Personenkreis beschränkte.

Unsere Untersuchungen zur Häufigkeit des Importes von Filarien bei Kurzzeitreisenden kann man mit Veröffentlichungen des Schweizer Tropeninstitutes vergleichen, wonach Filariosen bei Kurzzeitaufenthalt in den Tropen — wenn überhaupt — dann nur sehr selten importiert werden (1).

Offenbar ist für das Angehen einer Filariose ein sehr langer Aufenthalt in Hochendemiegebieten erforderlich, wie er z. B. von Touristen nicht erreicht wird. Dies könnte die Erklärung sein, weshalb die Filariosen für die Reisemedizin kaum Bedeutung besitzen. Einzelfälle sind jedoch nicht ausgeschlossen. Hier sind uncharakteristische subklinische Verläufe denkbar, was mit immunologischen Tarnphänomenen der Filarien zusammenhängen könnte. Besonders das Fallbeispiel unseres deutschen Patienten, bei dem mindestens zwölf Jahre lang *Loa loa*-Filarien im Organismus überlebten, ohne irgendwelche gesundheitliche Beschwerden zu verursachen und auch ohne eine Eosinophilie hervorzurufen, zeigt deutlich, über welch effiziente immunologische Tarnmechanismen diese Helminthen verfügen müssen.

Weiterhin ist besonders von KNOBLOCH darauf verwiesen worden, daß Parasitosen bei Personen, die sich nur vorübergehend in den Tropen aufgehalten haben, oft anders verlaufen als in tropenmedizinischen Lehrbüchern häufig dargestellt (3). Möglicherweise spielt hierbei auch der Befallsgrad eine entscheidende Rolle. Lehrbuchdarstellungen gehen in der Regel von charakteristischen Krankheitsbildern in der einheimischen Bevölkerung tropischer Endemiegebiete aus, in welcher ein viel höherer Befallsgrad erreicht wird als nur bei vorübergehendem Aufenthalt.

Auf alle Fälle sollten sowohl bei Ausländern aus Endemiegebieten als auch bei Reisenden, die sich kurz- bis längerfristig dort aufgehalten haben, unklare Eosinophilien, Pruritis, Hautschwellungen, unklare Augenbefunde, subkutane Hautknoten sowie Chylurie stets eine gezielte Diagnostik hinsichtlich Filariosen veranlassen.

Die Wertigkeit der Methoden, die zur Filariosediagnostik zur Verfügung stehen, ist als recht unterschiedlich einzuschätzen. Obwohl bei Parasitosen der Direktnachweis des Erregers im Vordergrund diagnostischer Bemühungen stehen sollte, da ihm unter verschiedenen medizinischen Indikationen eine prinzipielle Bedeutung zukommt, sind dieser Erfassungsmethode in Abhängigkeit von der Parasitenspezies, der Parasitenlast und dem Krankheitsstadium in der Aussagefähigkeit Grenzen gesetzt. Vor allem sollte bedacht werden, das der Erregernachweis erst nach Ablauf der Präpatenzperiode, das heißt frühestens 1½ bis 2 Jahre nach der Infektion möglich ist.

Unter den Bedingungen der ambulanten Praxis konnte eine Erhöhung der Treffsicherheit (d. h. eine Steigerung des Anteils positiver Testergebnisse unter den Erkrankten) bei der diag-

©Österr. Ges. f. Tropenmedizin u. Parasitologie, download unter www.biologiezentrum.at

nostischen Erfassung von *Loa loa* durch Anreicherung der Mikrofilarien im Kapillarblut nach Rotlichtbestrahlung der Blutentnahmestelle erreicht werden. Zum anderen läßt sich die Treffsicherheit der Direktnachweismethode durch mehrere Untersuchungen an aufeinanderfolgenden Tagen deutlich erhöhen.

Unter den gleichen Vorzeichen hat sich die Skin-snip-Technik bei Onchozerkose-Verdacht bzw. -Befall als sehr praktikabel erwiesen.

Bei Verdacht auf einen *Wuchereria bancrofti*-Befall, was während unseres Auswertungszeitraumes nicht vorkam, sollte man Nachtblutentnahmen organisieren.

Hinsichtlich des Einsatzes serologischer Tests zur Routinediagnostik von Filariosen liegen unsererseits keine Erfahrungswerte vor.

Nach Literaturangaben sollte sich, noch bis vor kurzem, die Immundiagnostik der Filariosen durch die übergreifende Spezifität der verwendeten Antigene recht problematisch gestalten. Durch Verwendung hochgereinigter spezifischer Antigenpräparationen sollen künftig Testverfahren zur Verfügung stehen, die schon frühzeitig und verläßlich Filarieninfektionen erkennen lassen. Es ist abzusehen, daß besonders die Fortschritte in der Molekularbiologie die Diagnostik parasitärer Infektionen grundsätzlich verbessern werden — eventuell auch bald auf dem Gebiet der Filariendiagnostik. Der Nachweis von zirkulierenden Antigenen, der Einsatz von DNA-Sonden bzw. die Anwendung der PCR-Technik werden den Antikörpernachweis möglicherweise völlig ersetzen können (2).

Zusammenfassung Unter 1.594 ausländischen Bürgern aus vorwiegend tropischen Ländern sowie 2.569 deutschen Tropenreisenden, die von 1990 bis 1993 in der tropenmedizinischen Ambulanz der Universität Leipzig untersucht wurden, sind lediglich sieben Patienten mit Filarienbefall auffällig gewesen. Es handelt sich um fünf Patienten und eine Patientin aus Kamerun sowie einen Deutschen, der sich zwölf Jahre zuvor längere Zeit ebenfalls in Kamerun aufgehalten hatte. Es überwog deutlich der Befall mit *Loa loa* (6 ×, darunter auch der deutsche Patient), daneben fanden sich lediglich ein Fall mit *Onchocerca volvulus*-Infestation und ein Fall mit *Dipetalonema perstans*-Infestation (Doppelbefall mit *Loa loa*). Anamnese und klinische Befunde waren vielgestaltig. Grundlage der Diagnostik war der mikroskopische Direktnachweis. Der Einsatz von Diäthylcarbamazin hat sich bewährt.

Schlüsselwörter Filariose, Reisemedizin, Diagnostik, Therapie

Summary

Frequency, diagnosis and treatment of filarial infestations in outpatient departments of tropical medicine

Among 1,594 foreign citizens from predominanthly tropical countries and 2,569 German travellers seen in the department of tropical medicine of the Universitiy of Leipzig from 1990 till 1993 only 7 patients with filariasis were diagnosed. Almost all filariasis patients were Africans from Cameroon (5 male, 1 female) — only one German had filariasis, but also after a longer stay in Cameroon 12 years before. Most of them had *Loa loa* (also the German patient), only one patient was infested with *Onchocerca volvulus* and another with *Dipetalonema perstans* (double infestation with *Loa loa*). The history and symptoms were multiform. The basis of diagnosis was the microscopic proof of the microfilariae. Treatment was performed successfully with diaethylcarbamacine.

Key words Filariasis, traffic medicine, diagnosis, treatment

©Österr. Ges. f. Tropenmedizin u. Parasitologie, download unter www.biologiezentrum.at

Literatur

1. BURCHARD, G. D. (1993):
Untersuchungsprogramme bei Tropenrückkehrern.
Diagnose und Labor, Laboratoriumsblätter 43, 68-78.

2. FELDMEIER, H. (1993):
Immundiagnostik importierter parasitärer Infektionen.
Diagnose und Labor, Laboratoriumsblätter 43, 79-92.

3. KNOBLOCH, J. (1992):
Labordiagnostik von parasitären Tropenkrankheiten.
Schriftenreihe: Prävention, Diagnose und Therapie von Tropenkrankheiten.
Seminar der Robert-Koch-Stiftung in Verbindung mit der Deutschen Gesellschaft für Tropenmedizin,
Verlagsgesellschaft Umwelt und Medizin Frankfurt/Main, 34-42.

4. ZWISLER, O. (1982):
Praktikum der Parasitosen, Tierische Parasiten des Menschen und ihre Serodiagnostik.
2. Auflage, Verlag Hildegard Hoffmann, Berlin.

Korrespondenzadresse: Dr. rer. nat. E. Albrecht
Universität Leipzig, Zentrum für Innere Medizin
Medizinische Klinik und Poliklinik IV
Abt. Infektions- und Tropenmedizin

Härtelstraße 16 - 18
D-04107 Leipzig · Bundesrepublik Deutschland

©Österr. Ges. f. Tropenmedizin u. Parasitologie, download unter www.biologiezentrum.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Österreichischen Gesellschaft für Tropenmedizin und Parasitologie

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: 17

Autor(en)/Author(s): Albrecht Erhard, Schubert St.

Artikel/Article: Zur Häufigkeit, Diagnostik und Therapie von Filarieninfestationen in der ambulanten tropenmedizinischen Sprechstunde. 129-134