

Zoonose des Monats – August 2022

Erregersteckbrief *Oesophagostomum* spp.

Autor: Jenny E. Jaffe¹ (Übersetzung aus dem Englischen Dana A. Thal)

¹ Epidemiologie Hochpathogener Erreger, Robert Koch-Institut, Berlin

Weitere Erregersteckbriefe verfügbar unter:

<https://www.zoonosen.net/zoonosenforschung/zoonose-des-monats>

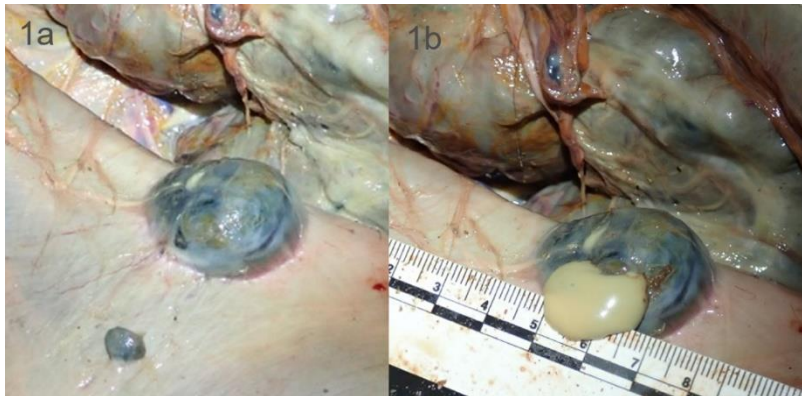


Abbildung: 1a) Zwei schwarzwandige Abszesse in der Bauchdecke eines weiblichen erwachsenen Schimpansen.

1b) Größerer Knoten nach Inzision mit flüssigem beigem Eiter. Copyright: Jenny E. Jaffe/Tai Chimpanzee Project

Beschreibung

Oesophagostomum spp. ist ein parasitischer Nematode (Fadenwurm) aus der Ordnung der Strongyloidea. *Oesophagostomum bifurcum* ist die am häufigsten auftretende Spezies in Afrika, die Menschen infiziert. Durch *O. bifurcum* verursachte knotige Läsionen im Bauchraum sind in abgegrenzten Gebieten im Norden Togos und Ghanas verbreitet. Ähnliche Läsionen (Granulome), die Larven enthalten, wurden im Bauch von infizierten Schweinen, Wiederkäuern und Primaten (Schimpansen, Gorillas und Pavianen) postmortal gefunden. *O. stephanostomum*, *O. aculeatum* und *O. bifurcum* wurden bei Menschen und nichtmenschlichen Primaten nachgewiesen.

Erstmals entdeckt

Vertreter des Genus wurden erstmals bei Menschen 1905 von Émile Brumpt im südlichen Äthiopien gefunden. Die Parasiten wurden zu Ehren ihres Entdeckers *Oesophagostomum brumpti* genannt.

Wo kommt der Erreger vor?

Oesophagostomum spp. sind weit verbreitet in Gebieten, in denen Nutztiere gehalten werden, vor allem jedoch in den Tropen und Subtropen. Die höchste Inzidenz bei Menschen ist in den nördlichen Regionen Togos und Ghanas zu verzeichnen, wo *O. bifurcum* (vormals als Affenparasit angesehen) in der menschlichen Population natürlich zu zirkulieren scheint. Einzelne Fälle in Menschen wurden auch in Brasilien, Malaysia, Indonesien, Französisch-Guyana und anderen Teilen West-Afrikas gemeldet. In Tieren wurden zahlreiche *Oesophagostomum* spp. Infektionen überall in Sub-Sahara Afrika gefunden und nur vereinzelt in Asien (Indonesien, Malaysia, China) und Brasilien.

Betroffene Tierspezies, Reservoir

Betroffene Spezies sind Menschen, nichtmenschliche Primaten (Affen und Gorillas), Wiederkäuer (Schafe, Kühe, Ziegen) und Schweine. Es wird vermutet, dass vorrangig nichtmenschliche Primaten das Reservoir der Parasiten bilden. In den endemischen Regionen im Norden Ghanas und Togos kommen jedoch oft auch Mensch-zu-Mensch Übertragungen vor, insbesondere kurz nach der Regenzeit.

Wie kann sich der Mensch infizieren? Gibt es Risikogruppen?

Menschen können sich durch die orale Aufnahme infektiöser Larven (L3) infizieren. Bei kleinen Kindern und Frauen scheint es eine höhere Prävalenz für den Erreger zu geben, wenn man das Vorkommen von Parasiteneiern im Stuhl als Indikator nimmt.

Was für Krankheitssymptome zeigen infizierte Tiere und Menschen?

In den meisten Fällen ist der parasitäre Befall asymptomatisch, allerdings können sich knotige Läsionen (durch migrierende Larven verursachte Granulomen) im Abdomen (Dünn- und Dickdarm, sowie in der Bauchwand) bilden. Diese können einknotig („Dapaong Tumor“) oder mehrknotig (bis hin zu 100 kleineren Knoten) sein.

Ein akutes Abdomen ist die häufigste Manifestation bei Menschen. Niedriges Fieber und Empfindlichkeit im unteren rechten Quadranten sind die häufigsten Symptome. Seltener treten auch Erbrechen, Appetitlosigkeit, Durchfall und Gewichtsverlust auf. Darmverschlüsse können ebenfalls auftreten. Teils werden auch Patienten mit großen, schmerzlosen Hautmassen in der unteren Bauchregion vorgestellt.

Gibt es Medikamente oder einen Impfstoff?

Eine unkomplizierte Ösophagostomiasis kann bei einem erwachsenen Menschen mit der einmaligen Gabe von 400 – 800 mg Albendazol behandelt werden. Bei komplizierten Fällen kann eine Operation und eine Exzision (oder Schnitt und Drainage durch die Haut) notwendig sein.

Wie gut ist das Überwachungssystem für diesen Erreger?

Aktuell gibt es keine Überwachungssysteme für den Erreger. Die Eier der Parasiten können im Stuhl detektiert und über eine PCR oder ein einer Koprokultur mit anschließender mikroskopischer Larvenbestimmung identifiziert werden. Große Knoten können über Ultraschall gefunden werden. Das Finden intakter Würmer während einer Biopsie oder einer Autopsie erlaubt eine klare Diagnose.

Was sind aktuelle Forschungsfragen/ -schwerpunkte?

Die Beobachtung, dass *O. bifurcum* nur in einer sehr begrenzten geographischen Region klinische Symptome beim Menschen verursacht, obwohl die Parasitenspezies in einem sehr viel größeren Areal in nichtmenschlichen Primaten vorkommt, ist sehr interessant. Es stellt sich die Frage, ob dies lediglich darauf zurückzuführen ist, dass in dieser Region ein genetisch veränderter Stamm zirkuliert,

der sowohl eine Mensch-zu-Mensch Übertragung als auch die schwereren pathologischen Veränderungen ermöglicht, oder ob eventuell auch Umweltfaktoren eine Rolle spielen.

Zudem gibt es noch viele unbeantwortete Fragen bei nichtmenschlichen Primaten. Es konnte bestätigt werden, dass *O. stephanostomum* in einigen Fällen Knoten bei Schimpansen verursachen können. Allerdings ist unbekannt, ob auch *O. bifurcum*, der bereits im Stuhl von Schimpansen nachgewiesen werden konnte, Knoten bei Schimpansen verursachen kann. Es ist noch ungeklärt inwieweit beide Spezies klinisch relevante Symptome in nichtmenschlichen Primaten verursachen können und welche Faktoren die Pathogenese beeinflussen.

Welche Bekämpfungsstrategien gibt es?

Wiederholte Massenbehandlungen mit Albendazol (400 mg) in den endemischen Gebieten sind eine effektive Maßnahme um die Prävalenz in der menschlichen Population signifikant zu reduzieren. Schlechte Sanitärbedingungen und unhygienische Zustände, wie sie in den endemischen Regionen häufig zu finden sind, sind möglicherweise ein wichtiger Risikofaktor für das Auftreten neuer Infektionen und könnten ein guter Ansatzpunkt für Bekämpfungsstrategien sein.

Wo liegen zukünftige Herausforderungen?

Die Bekämpfung der durch den Boden übertragenen Helminthiasis durch eine bevölkerungsbezogene Massenbehandlung wird tendenziell durch eine schnelle Reinfektion gefährdet, da bei unbehandelten Personen und Einwanderern Infektionsreservoirs bestehen bleiben. Zudem können Eier oder Larven lange in der Umwelt überleben. Was den Kampf gegen die Parasiten zusätzlich erschwert sind die geringen Heilungsraten durch die verwendeten Medikamente und die geringe Compliance der Patienten während der Behandlung.

Sonstiges

<https://www.cdc.gov/dpdx/oesophagostomiasis/index.html>

GASSER, R., GRUIJTER, J., & POLDERMAN, A. (2006). Insights into the epidemiology and genetic make-up of *Oesophagostomum bifurcum* from human and non-human primates using molecular tools. *Parasitology*, 132(4), 453-460.

<https://doi.org/10.1017/S0031182005009406>