

Merkblatt zur BK Nr. 3103:

Wurmkrankheit der Bergleute, verursacht durch *Ankylostoma duodenale* oder *Strongyloides stercoralis*

Merkblatt zu BK Nr. 39 der Anl. 1 zur 7. BKVO

(Bek. des BMA v. 12.6.1963, BArbBl. Fachteil Arbeitsschutz 1963, 133)

I. Vorkommen und Gefahrenquellen

Wurmkrankheiten, verursacht durch

a) *Ankylostoma duodenale*

oder

b) *Anguillula intestinalis* (*Strongyloides stercoralis*),

treten in warmen Ländern, vor allem in den Tropen und Subtropen, z. B. endemisch auf. Die genannten Parasiten können sich auch in gemäßigtem Klima dort entwickeln und ausbreiten, wo hierfür günstige Bedingungen, insbesondere durch Luftfeuchtigkeit und Lufttemperatur, gegeben sind; dies kann für den Untertage- oder Tunnelbau zutreffen. Dort tätige Bergleute können gefährdet sein, wenn diese Parasiten eingeschleppt werden.

II. Infektionsweg, Krankheitsbild und Diagnose

a) Zu *Ankylostoma duodenale*:

Der 8 bis 12 mm lange, gelblich-weiße Rundwurm lebt im menschlichen Dünndarm. Täglich gehen mehrere tausend Eier mit dem Stuhl ab. Bei optimal 25 bis 30° C Lufttemperatur, größerer Luftfeuchtigkeit und bei Anwesenheit von Sauerstoff entwickeln sich in der Eihülle die Larven. Nachdem diese geschlüpft sind und sich zweimal gehäutet haben, beginnt das infektiöse Stadium. Die Larven sind jetzt noch von einer letzten Hülle umkleidet und werden als sog. "gescheidete" Larven bezeichnet. Der Befall erfolgt auf dem Wege über die intakte Haut, wobei die Larven ihre Hülle abstreifen und aktiv percutan einwandern. Sie gelangen über Lymph- und Blutbahnen, Herz und Lungenkapillaren in die Alveolen, von dort über die Luftwege in den Kehlkopf und Pharynx, wo sie verschluckt werden, und so schließlich wieder in den Darm. Außerdem besteht die Möglichkeit der oralen Infektion, z. B. durch verunreinigtes Trinkwasser.

Im unteren Dünndarm werden die Larven zu geschlechtsreifen Würmern. Das *Ankylostoma* saugt sich dabei, häufig die Stelle wechselnd, in der Darmschleimhaut fest und sondert, ähnlich dem Egel, ein blutgerinnungshemmendes Ferment ab. Dadurch blutet die Haftstelle nach.

Klinisch äußert sich die Hakenwurmkrankheit in Magen-Darm-Beschwerden, Übelkeit, Erbrechen und gelegentlich Blutbeimengungen im Stuhl. Es entstehen Anzeichen von Blutarmut, wie Blässe, Müdigkeit und Kopfdruck. Im Blut sind Hämoglobingehalt und Zahl der Erythrozyten häufig erheblich vermindert

(Eisenmangelanämie); in der Regel ist eine stärkere Eosinophilie im Differentialblutbild festzustellen. Bei fortgeschrittener Anämie kann es zu Kreislaufstörungen, Ödemen und allgemeinem Hydrops kommen.

b) Zu *Anguillula intestinalis* (*Strongyloides stercoralis*):

Der 2 bis 3 mm lange, makroskopisch schwer sichtbare Parasit bohrt sich zur Nahrungsaufnahme und Eiablage in die Dünndarmschleimhaut ein. Aus den Eiern entwickeln sich Larven, die mit dem Stuhl den menschlichen Organismus verlassen. Diese sind weniger widerstandsfähig als die Larven des *Ankylostoma duodenale*. Der Infektionsweg ist der gleiche wie der unter a). In seltenen Fällen ist nach Durchbohrung der Darmschleimhaut und Eindringen in Blut- und Lymphbahnen Selbstinfektion möglich (sog. Autoendoinvasion).

Klinisch äußert sich die *Strongyloides*-invasion in Oberbauchbeschwerden, Koliken und evtl. periodenweise auftretenden, ruhrartigen Durchfällen. Beträchtlich herabgesetzter Allgemeinzustand und allergische Erscheinungsbilder (insbesondere Urticaria und Eosinophilie) sind möglich. Sekundäranämie, die in der Regel jedoch nicht so ausgeprägt ist wie bei der Hakenwurmkrankheit, kann vorkommen.

III. Hinweise für die ärztliche Beurteilung

Nicht bei jeder Untertagearbeit sind die für die Entwicklung und Verbreitung dieser Parasiten in Abschnitt I genannten günstigen Voraussetzungen gegeben. Daher ist die Erhebung einer eingehenden Anamnese, insbesondere Arbeitsanamnese, von Wichtigkeit. Die Infektion ist durch beruflich und nichtberuflich bedingte Aufenthalte in warmen Ländern möglich.

Für die Beurteilung und Diagnose der Hakenwurmkrankheit ist möglichst der Nachweis der Eier im Stuhl oder die Züchtung von Larven aus eierhaltigem Stuhl zu erbringen. Bei Befall mit *Anguillula intestinalis* (*Strongyloides stercoralis*) sichern die im frischen Stuhl nachweisbaren Larven die Diagnose; Wurmeier werden hier im allgemeinen nicht gefunden. In einem Wirtsorganismus können gleichzeitig beide Parasiten vorkommen. Die Abnahme und Untersuchung von Stuhlproben mit ungeschützten Händen stellt eine erhebliche Infektionsgefahr dar.

Um die genannten Wurmkrankheiten handelt es sich erst dann, wenn neben den nachgewiesenen Krankheitserregern entsprechende Krankheitszeichen auftreten. Als Berufskrankheit nach Nr. 39 der Anlage zur 7. Berufskrankheitenverordnung können diese Erkrankungen nur bei Bergleuten, verursacht durch die berufliche Beschäftigung, anerkannt werden.

Selbst schwere Formen dieser Erkrankung können nach Wurmartreibung folgenlos abheilen. Wurmträger sind Dauerausscheider und besonders unter Tage eine Gefahr für ihre Umgebung.