

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Königsberg
i. Pr. (Direktor: Prof. Dr. Schreiber.)

Eine Methode zur Erleichterung der Auf- findung von Parasiteneiern in den Faeces.

Von Dr. Walter Telemann, Assistenzarzt.

Die mikroskopische Untersuchung der menschlichen Faeces auf Parasiteneier gehört oft mit zu den zeitraubendsten Beschäftigungen, speziell dann, wenn aus dem Fehlen von Eiern im Stuhl auf die Abwesenheit von Parasiten im Darmkanal geschlossen werden soll. Zugleich ist die Diagnose der Helminthiasis von so allgemeiner Bedeutung, daß selbst der praktische Arzt derartige Stuhluntersuchungen unbedingt ausführen muß. Es ist daher mehrfach der Versuch gemacht worden, den Nachweis der Eier der Eingeweidewürmer in den Faeces zu umgehen und ihn durch den Befund anderer durch die Würmer anscheinend hervorgerufener oder für dieselben charakteristischer Anzeichen zu ersetzen. So hat Leichtenstern und Bücklers auf die Beziehung von Darmparasiten zu dem Befunde von vermehrten eosinophilen Zellen im Blute und von Charcot-Leydenschen Kristallen in den Faeces hingewiesen, ohne daß denselben eine sichere diagnostische Bedeutung zukommt.

Ein anderes, von Ivinoff (Rußland) vorgeschlagenes Verfahren, welches den Nachweis eines für Darmparasiten charakteristischen Stoffes im Harn durch eine chemische Reaktion gestatten soll, hat bei einer längere Zeit fortgesetzten genauen Nachprüfung in unserem Institute durchaus zu keinem verwertbaren Resultate geführt. Es ist also bisher die exakte Diagnose der Eingeweidewürmer an den, wie gesagt, oft zeitraubenden und beiläufig trotzdem nicht selten resultatlosen oder unsicheren Nachweis ihrer Geschlechtsprodukte in den Faeces geknüpft.

Im nachfolgenden will ich eine Methode beschreiben, die ihrer Einfachheit wegen von jedem ausgeführt werden kann und die es gestattet, in kurzer Zeit die in einem Stuhle vorhandenen Eier in gewissen Resten desselben gewissermaßen stark anzureichern und sie mikroskopisch zu außerordentlich klarer Anschauung zu bringen. Die Methode besteht im wesentlichen darin, daß man den Stuhl nach chemischer Lösung seiner Hauptbestandteile durch Zentrifugieren sedimentiert und ihn so in seine spezifisch verschieden schweren Komponenten zerlegt. Die Ausführung ist folgende: Man entnimmt von etwa fünf Stellen der zu untersuchenden Faeces erbsengroße Partien und bringt dieselben in ein Reagenzglas, das mit einem Gemisch von Aether und reiner Salzsäure im Verhältnisse von 1 : 1 gefüllt ist. In dieser Mischung löst sich der Stuhl beim Schütteln schnell unter Gasbildung auf, indem im Aether eine Lösung der Neutralfette und der freien Fettsäuren, in der Salzsäure eine Lösung gewisser Eiweißreste (Casein etc.), der Seifen, des Mucins, der Phosphate und der sonstigen verschiedenen Kalksalze erfolgt. Diese Lösung filtriert man, um gröbere Nahrungsschlacken (Obstschalen etc.) zurückzuhalten, durch ein feines Haarsieb und zentrifugiert die so erhaltene Flüssigkeit etwa eine Minute. Man erhält dann im Zentrifugiergläschen drei deutlich voneinander abgegrenzte Schichten. Die oberste besteht aus den vorhandenen, in Aether gelösten Fetten, die mittlere aus einer Aufschwemmung von Bakterienresten und kleineren Detritusmassen in der Säurelösung. Die unterste, nur einen kleinen Teil des Endkonus des Zentrifugiergläschen ausfüllende Schicht besteht aus in Aether und Salzsäure unlöslichen Nahrungsresten (hauptsächlich Zellulose und Muskelfasern) und Parasiteneiern.

Bei der mikroskopischen Untersuchung des Zentrifugates erscheinen die nunmehr von Fett, Detritusmassen und erdigen Bestandteilen befreiten Parasiteneier außerordentlich zahlreich und so deutlich,¹⁾ daß sie ohne weiteres selbst bei schwacher Vergrößerung (Leitz-Objektiv No. 3) sicher zu identifizieren sind. Natürlich richtet sich die Zahl der im Gesichtsfelde der angegebenen Vergrößerung zu findenden Eier nach dem allgemeinen Reichtum derselben in den Faeces und gleichzeitig nach der Menge der in den Faeces vorhandenen, nicht gelösten Nahrungsschlacken.

Ich habe diese Methode an einer großen Reihe von menschlichen und tierischen Stühlen, welche die verschiedensten, in denselben vorkommenden Parasiteneier enthielten, ausprobiert. Der Wert der Methode sowohl was Zeitersparnis als auch Sicherheit bei der Untersuchung anbetrifft, wird naturgemäß besonders bei denjenigen Parasiten hervortreten, die im menschlichen Darmkanal wenig Eier produzieren, wie bei den Taenien und besonders bei den Distomen. Zur Exemplifizierung der Methode seien daher nur kurz ihre Resultate bei diesen Parasiten erwähnt. Es ist mir gelungen, in auf Taenieneier verdächtigen Stühlen, in denen nach der gewöhnlichen Art der Verstreichung nicht vorbehandelter Faeces auf Objektträgern in zwei Deckglaspräparaten kein einziges Taenienei zu finden war, in dem auf die erwähnte Weise erhaltenen Zentrifugat 10—15 in einem mikroskopischen Gesichtsfelde bei schwacher Vergrößerung zu identifizieren.

Bei der Untersuchung von Menschen- und Tierfaeces auf Distomeneier habe ich entsprechend dem geringeren Gehalt an solchen höchstens bei gleichem Gesichtsfelde 2 bis 5 gesehen.

¹⁾ In manchen Fällen kann man die Deutlichkeit des Präparates noch erhöhen, wenn man nach Abschütten der beiden oben erwähnten Schichten das Zentrifugalgläschen nochmals mit dem Aether-Salzsäuregemisch oder mit Wasser auffüllt, kräftig umschüttelt und wiederum ganz kurz zentrifugiert.