

Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME • LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 23

BERLIN, DEN 8. JUNI 1916

42. JAHRGANG

Die kindlichen Darmschmarotzer, ihre Störungen und ihre Behandlung.

Fortbildungsvortrag.

Von Prof. Dr. Hermann Brüning in Rostock.

M. H.! In meinem heutigen Vortrage möchte ich besprechen das Vorkommen der Darmparasiten im Kindesalter, die von ihnen verursachten Störungen und ihre Behandlung, namentlich mit Rücksicht auf neuere Arbeiten und therapeutische Bestrebungen. Es ist dies eine Aufgabe, die wohl nur selten in einem ärztlichen Fortbildungskurse erledigt wird, die aber m. E. doch für den in der Praxis stehenden Arzt von nicht zu unterschätzender Bedeutung wird, wegen der Häufigkeit mancher Darmschmarotzer bei Kindern, wegen der durch ihre Anwesenheit nicht selten gesetzten Schädigungen und schließlich auch wegen der vielfach schwierigen und undankbaren Kuren, die zur Abtreibung von Darmparasiten vorgenommen werden müssen.

Zunächst gestatten Sie mir einige Worte über die für unsere Betrachtungen in Frage kommenden Darmschmarotzer. Ich kann natürlich hier nicht auf Raritäten, wie z. B. das Vorkommen von *Taenia cucumerina*, diesen von Hund oder Katze stammenden Bandwurm, der Trichinen und der Ankylostomiasis im Kindesalter besonders eingehen, sondern mich nur den häufigsten und wichtigsten Eingeweidewürmern zuwenden. Als solche verdienen genannt zu werden:

1. die Bandwürmer (*Taenia solium*, *Taenia saginata* und *Bothriocephalus latus*),
2. die Spulwürmer (*Ascaris lumbricoides*),

3. die Spring- oder Madenwürmer (*Oxyuris vermicularis*) und
4. die Peitschenwürmer (*Trichocephalus dispar*).

Von Bandwürmern findet sich beim Kinde relativ am häufigsten die vom Rinde stammende *Taenia saginata*, seltener durch Genuß finnigen Schweinefleisches die *Taenia solium*, bzw. der durch den Genuß finnigen Fischfleisches akquirierte *Bothriocephalus latus*, dessen Verbreitungsgebiet jedoch auch im Binnenlande in den letzten Jahren sich vergrößert haben soll. Ueber die wichtigsten Eigenschaften und Untersuchungsmerkmale der Bandwürmer, sowie auch der beim Kinde vorkommenden Rundwürmer gibt die nebenstehende kleine tabellarische Zusammenstellung A. Aufschluß, sodaß ich es mir hier versagen kann, auf Einzelheiten einzugehen.

Außerdem erlaube ich mir, Ihnen eine Anzahl von Gläsern heruzureichen, in denen mehr oder weniger zahlreiche Exemplare jeder Gattung von kindlichen Eingeweidewürmern enthalten sind. Immer und immer wieder mache ich die Erfahrung, daß die Oxyuren und Askariden verwechselt werden. Dies kann jedoch niemals geschehen, wenn man sich merkt, daß die Spulwürmer die großen, regenwurmartigen Darmschmarotzer sind, während die kleinen, wie abgerissene weiße Zwirnfädchen aussehenden die Oxyuren darstellen, die oftmals, namentlich in der Bettwärme, zum After herauskriechen und durch heftigen Juckreiz infolge des Herumkriechens und Herumspringens in der Nähe des Afters sich als „Spring“würmer zu erkennen geben.

Bevor ich nun zur Besprechung der Diagnosenstellung der einzelnen Eingeweidewürmer beim Kinde übergehe, möchte ich einige allgemeine Bemerkungen vorwegschicken über die

Die wichtigsten Darmschmarotzer im Kindesalter.

Art	Sitz	Körperformen und Aussehen								Klinische Erscheinungen	Abtreibung	Medikamente
		Länge	Farbe	Leib	Kopf	Schwanzende	Geschlechtsdrüsenöffnung	Eier	Glieder			
A. Zestoden Tänien T. solium	Dünndarm	2—3 m	gelblich	flach gegliedert	stecknadelkopfgroß, 4 Saugnapfe Rostellum mit Hakenkranz	enthält die geschlechtsreifen Glieder „Proglottiden“	dendritisch	im Stuhl Durchmesser 0,03 mm bräunlich rund, radiär gestreift	länger als breit	Allgemeinstörungen	relativ schwer, unsicher	Extr. filic. maris, Kamala Flor. Kusso Pelletierin. tannic. Cucumarin Taeniol u. a.
T. saginata	„	6—8 m	„	„	stecknadelkopfgroß, Rostellum kein Hakenkranz	„	dichotomisch	im Stuhl kleiner als bei T. s.	„	Anämie		
Bothriocephalus latus	„	10 m und mehr	„	„	keulenförmig, seitl. Gruben	„	rosettenartig	im Stuhl 0,07 mm lang, oval, bräunlich, Deckel	breiter als lang	Epilepsie? Chorea?		
B. Nematoden b) Askariden	selten Magen, Leber etc.	♂ 20—25 cm ♀ 30—40 cm	gräurot	rundlich, geringelt	spitz, 3 Lippen	engerollt	—	im Stuhl rund bis oval ev. langoval (Inhalt, Schale)	—	Allgemeinstörungen Tumoren, Wanderung, Perforation	leicht	Santonin Ol. Chenopodii. anthelmint.
c) Oxyuren	Dünndarm, begattete Weibchen Dickdarm	♂ 5 mm ♀ 8—12 mm	weißlich	spindelförmig	spitz	engerollt	—	am Stuhl, After; oval, asymmetrisch granuliert heller Kern	—	Katarrhe, Pruritus, Ekzem, Anämie Appendizitis?	schwer	Naphthalin, Kalomel, Santonin u. a.
d) Trichocephalus	meist Zökum selten Dünndarm	♂ 3—3,5 mm ♀ 4—4,5 mm	weißlich	vorn peitschenförmig	pitz, Mund unbewaffnet	♂ meist eingerollt ♀ gestreckt	—	im Stuhl langoval bräunlich glatt, Doppeldeckel	—	Appendizitis? nervöse Affektionen	schwer	

durch ihr Vorhandensein ausgelösten Krankheitserscheinungen. Diese dokumentieren sich in mehrfacher Hinsicht und verdienen ausdrücklicher Erwähnung, weil bei manchen Aerzten die Meinung zu bestehen scheint, daß die Wurmkrankheit eine absolut harmlose und bedeutungslose Affektion ist, die auch klinisch bei Anwesenheit vereinzelter Exemplare, z. B. von Spulwürmern, keine oder nur vage Krankheitsäußerungen hervorzurufen vermag. Immerhin können die tierischen Parasiten ihrem Wirt Schaden stiften, indem sie ihm, wie Langer dies zutreffend beschrieben hat, Eiweiß entziehen. Leuckart hat z. B. berechnet, daß ein Spulwurmweibchen in einem Jahre etwa 40 g Eier produziert, sodaß es verständlich wird, daß bei Anwesenheit einer größeren Anzahl von Askariden bei zarten und schwächlichen Kindern derartige Eiweißverluste nicht ganz gleichgültig sind. Ferner wird auch Ihnen aus Ihrer ärztlichen Tätigkeit bekannt sein, daß gelegentlich durch Wanderung von Spulwürmern in Gallenwege und Larynx Leberabszesse und Erstickung bedingt sind, und außerdem ist m. E. nicht daran zu zweifeln, daß bei Anwesenheit von massenhaften Askariden, wie sie z. B. von Ziemann aus Kamerun und Spieth aus Bremen berichtet wurde, durch direktes Hindurchbohren Perforationen und Perforationsperitonitis entstehen kann. Gerade die Spulwürmer sind keineswegs unbedenklich, wenn sie in größerer Anzahl vorhanden sind, und erst aus der neueren Literatur sind mir einige Fälle in der Erinnerung, wo durch Konvolute dieser Parasiten Darmstenosen und schwere nervöse Störungen in Form epileptoider Zustände zur Beobachtung gelangten, Erkrankungen, welche nach erfolgter Abtreibung prompt verschwanden. Derartige Krankheitsbilder sind nicht zuletzt auf Toxinwirkung zurückzuführen, welche von den Askariden ausgeht. Ueber die Natur dieser Gifte hat Flury ausgedehnte Untersuchungen angestellt und gefunden, daß sie teils zu den flüchtigen Fettsäuren, teils zu den Alkoholen und Estern der Aethyl- bis Amylreihe sowie zu den Purinbasen gehören, welche hämolytisch wirken und das Zentralnervensystem zu schädigen vermögen.

Auf eine sehr fleißige und interessante Arbeit über die Bedeutung der Oxyuren für die Genese der Appendizitis von Rheindorf möchte ich noch aufmerksam machen, da Ihnen sicherlich bekannt ist, daß schon früher von anderer Seite (Unterberger u. a.) zwischen diesen beiden Affektionen ein ursächlicher Zusammenhang angenommen worden ist. Rheindorf fand relativ oft Oxyuren in operativ entfernten kindlichen Wurmfortsätzen und Läsionen in deren Wandung und vertritt den Standpunkt, daß hier die Oxyuren die Ursache der Wandveränderungen und damit der Entzündung der Appendix abgegeben haben. Diese Anschauung ist zwar auf Widerstand gestoßen; es kann aber nicht geleugnet werden, daß hier eine außerordentlich bedeutsame Frage vorliegt, deren Studium energisch betrieben werden muß, um zu einer sicheren Entscheidung zu gelangen.

Daß Oxyuren vom After in die Genitalien kleiner Mädchen hineingeraten und Veranlassung zu Vulvitis und Vulvovaginitis geben, ist nach unseren Erfahrungen eine seltene Ausnahme, jedenfalls seltener, als es in der Praxis vielfach angenommen und zum Anlaß einer Wurmkur gemacht wird.

Ich selbst habe zweimal Gelegenheit gehabt, größere Mengen von Spulwürmern abzutreiben, und zwar, wie Sie hier in diesen Gläsern sehen einmal 87 und einmal 78 Stück; die ersteren stammten von einem 2½-jährigen Knaben, der an chronischen Durchfällen und Leibschmerzen litt und hochgradig anämisch war; die letzteren von einem 7-8-jährigen Mädchen aus einer größeren mit Askariden behafteten Geschwisterzahl.

Am harmlosesten erscheinen für gewöhnlich Peitschenwürmer, denen ihr charakteristisches Aussehen ihren Namen gegeben hat. Man findet sehr oft in den Stühlen von Kindern die typischen Trichocephaluseier und hört doch kaum, daß durch die Anwesenheit dieser Eingeweidewürmchen Krankheitserscheinungen hervorgerufen worden sind. Tritt dies in seltenen Fällen dennoch ein, so handelt es sich um enteritische oder nervöse Störungen.

Außerdem hat man neuerdings den Versuch gemacht, auch die Trichocephalen für die Entstehung von Appendizitis verantwortlich zu machen, eine Frage, die ebenfalls noch weiter verfolgt werden muß.

Nach diesen kurzen Abschweifungen erhebt sich nunmehr die Frage nach der Diagnosenstellung der Helminthiasis bei Kindern.

Diese läßt sich stellen:

1. aus gewissen Allgemeinstörungen,
2. durch Abgang der Würmer,
3. durch Nachweis von Wurmeiern,
4. durch Impfung nach Art der Pirquetschen Tuberkulosereaktion (für Oxyuren).

Allgemeinstörungen wurmkranker Kinder sind unbestimmt. Die in den Lehrbüchern angegebenen Symptome: weite Pupillen, Nasenbohren, umrandete Augen, Speichelfluß, zeitweise Leibschmerzen und durchfällige Stühle sind keine absolut sicheren Zeichen, da sie auch anderen Erkrankungen zukommen können und wurmkranken Kinder nicht allzuhäufig wegen der Wurmbeschwerden allein dem Arzte zugeführt werden.

Absolut sichere Anzeichen von vorhandenen Eingeweidewürmern sind dagegen: Abgang einzelner Exemplare bzw. Teile von ihnen mit den Entleerungen, wie z. B. der Bandwürmglieder, oder der Nachweis von Exemplaren in der Aftergegend, wie er für die kleinen Springwürmer charakteristisch ist. Ebenso zuverlässig ist der mikroskopisch zu erbringende Nachweis von Wurmeiern, die für jede der vier für uns in Betracht kommenden Arten von Darmschmarotzern spezifisch sind. Ich habe hier vier Mikroskope bei schwacher Vergrößerung, in welchen die einzelnen Wurmeier eingestellt sind: die Taenien-eier: klein, rundlich, bräunlich, mit radiärer, peripherischer Streifung und mosaikartiger Zeichnung bei hoher Einstellung; die Askarideneier: größer, rundlich bis oval, bräunlich, mit dicker, doppelt konturierter, buckeliger Schale und körnigem Dotter bzw. dünnchalig mit fettropfenartigen Kugeln im Innern, je nachdem es sich um Eier von befruchteten oder unbefruchteten Weibchen handelt; die Oxyureneier: dünnchalig, hell, oval, weniger regelmäßig und mit körnigem Dotter bzw. deutlich erkennbarem, meist beweglichem Embryo, und die Trichocephaluseier: länglich-oval, intensiv bräunlich, mit beiderseitigem Klappdeckel und gekörntem Inhalt.

Weiter will ich noch erwähnen, daß bei Anwesenheit von Eingeweidewürmern die eosinophilen Zellen des Blutes vermehrt sind und daß jüngst von Trumpp in München zur Diagnosenstellung ein Verfahren erstmalig versucht worden ist, welches nach Art der von Pirquet- bzw. Moroschen Hautimpfung bei oxyurenkranken Kindern durch Einreiben einer aus Oxyuren und Vaseline bereiteten Salbe den Nachweis dieser Darmparasiten ermöglichte. Ich zeige Ihnen hier die Originalabbildung von Trumpp, auf welcher die durch Oxyurensalbe hervorgerufene Hautrötung deutlich zu sehen ist.

Nun, m. H., noch einige kurze Bemerkungen über die Häufigkeit der Eingeweidewürmer bei Kindern. Ueber diese Frage hat kürzlich für unser Rostocker Material Lechler in seiner Dissertation berichtet. Es ergab sich, daß von 300 Kindern 112 Parasitenräuber waren (37 %) und daß von diesen 49 Spulwürmer beherbergten (44 %); in einer größeren Anzahl von Fällen waren mehrere Darmparasiten gleichzeitig vorhanden. Bei Säuglingen ist es uns niemals gelungen, Eier von Helminthen nachzuweisen. Wohl aber fanden wir mehrfach Geschwister mit Askariden behaftet, und für die Oxyuren ergab sich das therapeutisch bedeutsame Resultat, daß meist, wenn ein Kind wegen Springwürmern oder auch aus anderen Gründen zur Untersuchung gebracht wurde und zufällig Oxyureneier im Analabstrich nachgewiesen werden konnten, in solchen Fällen so gut wie immer die Geschwister und auch die Eltern mit diesen behaftet waren, vielfach, ohne die leiseste Ahnung von ihrem Befallensein zu verspüren. Auch in mehreren geschlossenen Anstalten konnte Herr Schmidt, der inzwischen über die hierbei gemachten Erfahrungen berichtet hat, einen großen Prozentsatz Oxyuren beherbergende Kinder feststellen, ohne daß klinisch auffällige Symptome wahrgenommen wurden.

Bei diesen Untersuchungen ist wohl im Auge zu behalten, daß die Wurmeier nicht für alle vier Darmschmarotzer gleich schnell und leicht zu finden sind. Am ehesten gelingt der Nachweis von Band-, Spul- und Peitschenwurmeiern bei Durchmusterung eines linsengroßen, mit dem Deckglas auf einem Objektträger ausgebreiteten Stuhlpartikels, also durch Untersuchung des Stuhles selbst. Namentlich Askarideneier fanden sich bei Vorhandensein von Spulwürmern so gut wie immer, und zwar unter Umständen massenhaft, sodaß in jedem Gesichtsfeld 3-6 Exemplare zu sehen waren.

Die von Telemann empfohlene Methode, die Askarideneier durch ein ziemlich umständliches Zentrifugierverfahren gewissermaßen „an-

zureichern“, ist nach unseren Beobachtungen überflüssig, da die mit ihrer Anwendung erhaltenen positiven Resultate kaum größer sind als bei einfacher, sorgsamer Durchmusterung des Stuhles.

Umgekehrt gelingt der Nachweis von Oxyureneiern im Stuhl nur selten, wohl aber, wenn man die Außenpartien der Kotballen oder besser noch die ihnen anhaftenden Schleimfetzen zur Untersuchung heranzieht. Am ehesten jedoch — wir haben derartige Untersuchungen klinisch und poliklinisch hunderte Male ausgeführt, und sie sind vor kurzem von Herrn Schmidt in seiner Dissertation publiziert worden —, wenn man die meist am After haftenden Kotreste oder die durch Abschaben der unmittelbaren Umgebung des Anus erhältlichen Gewebepartikel in einem Tropfen Wasser aufgeschwemmt auf dem Objektträger ausbreitet. In zahlreichen Fällen genügt dann ein Blick in das Mikroskop, um Oxyureneier zu Dutzenden nachweisen zu können.

M. H., ich will Sie nicht weiter mit Auseinandersetzungen über die Klinik und Diagnose der Eingeweidewürmer bei Kindern behelligen, sondern zur Besprechung der für Sie in der Praxis viel wichtigeren Behandlung übergehen. Auch hier muß ich jedoch vorweg betonen, daß der Erfolg einer Wurmkur außerordentlich variabel ist, je nach der Art der abzutreibenden Parasiten. Absolut sicher gelingt bei Kindern nur die Abtreibung der Spulwürmer, unsicher sind sämtliche übrigen wurmtreibenden Kuren. Dies rührt einerseits daher, daß das Einnehmen der Wurmmittel wegen ihres meist unangenehmen Geschmacks auf Widerwillen stößt, indem schwächliche und empfindliche Kinder das Einnehmen verweigern oder das Mittel ganz oder teilweise erbrechen, andererseits in der Lebensweise der Darmparasiten selbst, welche, wie z. B. der Bandwurm und die Oxyuren, sich mit ihrem Kopfe fest in der Darmwand, zwischen den Zotten ansaugen, sodaß das Medikament sie unter Umständen nicht erreicht und zum Loslassen bewegen kann, und endlich auch in der baldigen Reinfektion, wie sie bei den Oxyuren gang und gäbe ist und gerade deren Beseitigung für Arzt und Patienten zu einer wahren Danaidenarbeit gestaltet.

Warnen möchte ich vor unnötigen Wurmkuren, wie sie so oft auf ganz vage Beschwerden und Vermutungen hin angestellt werden, um namentlich Spul- und Springwürmer zu vertreiben. Wir müssen uns auf den Standpunkt stellen, daß jede Wurmkur kein gleichgültiger Eingriff für Kinder ist, und verlangen, daß die Diagnose, die ja bei richtiger Auswahl der Untersuchungsmethodik nicht schwierig ist, vorher mit Sicherheit gestellt wird.

Zur Abtreibung der Bandwürmer, um bei diesen zu beginnen, benutzen wir für gewöhnlich drei Präparate, das Extractum filicis maris und das aus ihm dargestellte Filmaron, sowie das Cucumarin. Das Farnkrautextrakt verwenden wir unter Zusatz von Mel. depur. oder Pulp. Tamarindor. (2,0 bis 6,0/30,0) oder besser noch, falls die Kinder in der Lage sind, Kapseln zu schlucken, in der Form der Helfenberger Bandwurmmittel für Kinder. Diese, hergestellt von der Chem. Fabrik Eug. Dietrich, Helfenberg i. S., bestehen aus 2,65 g Extract. filicis mar. und Ol. Ricini in Gelatine kapseln in Karton, bzw. 4 g Extract. filic. mar., 8 g Ol. Ricini und 6 g Malzextrakt, letzteres Präparat, das Tritol. filicis, als dickliche, emulsionsartige Flüssigkeit in Originalgläsern.

Handelt es sich um jüngere Kinder oder empfindliche Patienten, bei denen das Einnehmen der Helfenberger Kapseln unmöglich oder schwierig wird, so benutzen wir das von der Firma Boehringer & Co., Mannheim-Waldhof, in den Handel gebrachte Filmaronöl, eine Lösung von 1 g Filmaron, welches aus dem Extr. fil. maris gewonnen wird, in 10 g Ol. Ricini. Das Filmaronöl ist in Originalfläschchen zu 10 g zum Preise von 1,50 M. durch die Apotheken erhältlich, wird zu 3–6 (—10) g je nach dem Alter des Kindes früh nüchtern verabreicht und soll zwei Stunden später von einem Laxans in genügender Menge (Ol. Ricini, Brustpulver, Kalomel) gefolgt sein. In mehreren Fällen von Taenien bei Kindern haben wir mit diesem Mittel Erfolg gehabt und keinerlei unangenehme Nebenwirkungen verspürt. Ein drittes Präparat, welches bei Bandwürmern erfolgreich angewandt werden kann, ist das Cucumarin der Firma H. A. Jungklausen in Hamburg.

Dieses Mittel stellt den eingedickten Saft von 300 g Kürbiskernen dar und bildet eine braune, dickliche Masse, welche fleischsaftähnlich

schmeckt und in Suppe oder Kakao früh nüchtern mit hinterherigem Laxans verabreicht wird.

Nachzutragen wäre allerdings noch, daß es sich empfiehlt, die Kinder am Tage vor der Bandwurmkur bei knapper Kost zu halten und durch ein leichtes Laxans (Purgentabletten, Brustpulver o. dgl.) abführen zu lassen, eventuell auch unter Zuhilfenahme von Einläufen mit lauem Wasser für prompte Darmentleerung zu sorgen. Das Wurmmittel wird entweder nüchtern oder eine Stunde nach Trinken von einer Tasse Tee, Kaffee oder Milch verabreicht und jede Bandwurmkur bei Bettruhe der kleinen Patienten und am besten unter sorgsamer ärztlicher Ueberwachung im Krankenhause durchgeführt.

Macht sich nach Einverleibung des Wurmmittels und des Abführmittels Stuhl drang bemerkbar, so bringe man das Kind auf den Topf, vermeide es jedoch, an dem etwa aus dem After heraushängenden Bandwurm zu ziehen, sondern versuche in diesem Falle, durch vorsichtige laue, hoch hinaufreichende Darmirrigationen das Herausspülen des Parasiten herbeizuführen.

Ueber die sonst gebräuchlichen Bandwurmmittel, wie Kamala, Flor. Kosso u. a., möchte ich heute mich nicht weiter auslassen, da ich sie persönlich nur in ganz vereinzelten Fällen bei jüngeren Kindern angewandt habe.

Auch über die Embeliasäure, welche neuerdings als Mittel gegen Bandwürmer empfohlen wird und über welche experimentelle Untersuchungen im Kobertschen Institut in Rostock angestellt worden sind, fehlen mir bisher wegen Mangels geeigneter Fälle eigene Erfahrungen.

Ist schon die Bandwurmkur bei Kindern mit Schwierigkeiten verknüpft, so gilt dies in noch höherem Maße von der Behandlung der Oxyuriasis. Hier hat man vor allem die permanente Autoinfektion der Kinder zu vermeiden durch peinlichste Sauberkeit des ganzen Körpers. Fleißige Reinigung der Hände, Kurzhaltung und Säuberung der Fingernägel, Schlaflassen mit Hemd- oder Badehose etc. sind hier dringend geboten. Nach jeder Stuhlentleerung sollte die Anal- und Genitalgegend gewaschen und abends vor dem Schlafengehen ein Bad gegeben, sowie häufiger für Wechsel der Leib- und Bettwäsche gesorgt werden. Sind mehrere Geschwister oder die ganze Familie von Oxyuriasis geplagt, so müssen, wenn ein Dauererfolg erzielt werden soll, sämtliche Wurmträger sich der Kur unterwerfen. Gerade dieser Faktor und die Umständlichkeit und Unappetitlichkeit des ganzen Verfahrens bilden aber den Grund, weshalb so oft die Abtreibung der Madenwürmer illusorisch wird.

Was nun die eigentliche medikamentöse Therapie der Oxyuren anlangt, so hat sie sich nach zwei Richtungen hin zu erstrecken, und zwar:

1. die jungen, im Dünndarm lebenden Würmer zu vernichten und abzutreiben und
2. die im Dickdarm sitzenden, zum After herauskriechenden und hier ihre Eier absetzenden Weibchen unschädlich zu machen, um die Verschleppung der Eier zu verhindern.

Die Austreibung und Abtötung der Dünndarmoxyuren vermag man zu erzielen durch interne Darreichung von Santonin, Naphthalin, Gelonida Alum. subacet. Nr. I, Ol. Chenopodii anthelminthici oder des aus ihm gewonnenen Wermolins. Santonin gibt man am besten in Form der in den Apotheken vorrätigen Santoninzeltchen (Pastill. Santonini zu 0,025, 2–3 pro Tag), und das Naphthalin, welches vor einigen Jahren von Zinn warm empfohlen wurde, mit Sacch. zusammen als Pulver in Dosen von 0,02–0,3, je nach dem Alter mehrmals täglich. Die Gelonida Aluminium subacetici der Firma Goedicke-Leipzig haben wir in zahlreichen Fällen von kindlicher Oxyuriasis verabreicht, und zwar mit durchweg befriedigendem Erfolg. Auch steht uns ziemlich reiches Beobachtungsmaterial zur Verfügung über die Wirksamkeit des amerikanischen Wurmsamenöles, auf dessen vermifuge Eigenschaften ich später bei Besprechung der Spulwurmkuren nochmals zurückkommen werde. Wir verabreichten das Mittel wie bei Askaridiasis tropfenweise, bzw. benutzten in letzter Zeit das aus ihm hergestellte Wermolin, d. h. eine Emulsio Ol. Chenop. anth. comp. der Adler-Apotheke in Hilden bei Düsseldorf, ein Mittel, welches sich gut bewährte, dessen allgemeine Verwendung aber durch den hohen Preis von etwa 50 Pf. pro Löffel sich von selbst verbietet.

Ich zeige Ihnen hier die zuletzt genannten Präparate in Originalpackung und mache vor allem auf das Aussehen und den eigenartig kratzigen Geruch des Wurmsamenöles aufmerksam, der auch bei dem Wermolin trotz aller Bemühungen sich nicht wesentlich hat verdecken lassen.

Die Abtötung bzw. Entfernung der geschlechtsreifen Oxyurenweibchen aus dem Rektum kann nur durch Irrigationen des Darmes erfolgen. Hierzu verwendet man außer Essigwasser 1:3—4, Kochsalzlösung, 1%ige essigsäure Tonerdelösung, Abkochungen von Knoblauchzwiebeln (3—4 Stück pro Liter Wasser) oder letztere zweckmäßig in Form des von der Marktapotheke in Güstrow in den Handel gebrachten Garlicolls, einer bräunlich-wäßrigen Flüssigkeit, welche eßlöffelweise einem Liter lauem Wasser zugesetzt werden soll, nachdem vorher ein Laxans für prompte Darmentleerung gesorgt hat. Ganz besonders günstige Wirkung bei Oxyuriasis entfalten Irrigationen mit Zusatz von Wurmsamenöl in Tropfenform oder Emulsion, wie sie vor kurzem auch Stursberg gerühmt hat (15—25 Tropfen O. Chenopodii oder ein Kinderlöffel Wermolin in einem Liter lauen Wassers durchgeschüttelt). Die zuletzt genannten therapeutischen Maßnahmen kann man wirksam unterstützen durch Einreiben von Salben in die Analgegend für die Nacht bzw. nach der Defäkation. Als solche möchte ich die graue Salbe vermieden wissen, da ich mehrfach unangenehme Ekzeme nach ihrer Anwendung beobachten konnte. Es genügt ein Ungt. ophthalmic. oder Ungt. acid. salicyl. vollkommen, um herausgekrochene Oxyuren abzufangen. Auch die neuerdings als Anti-oxyuriacum gepriesene Wermiculin-Salbe kann ich wegen mehrfach beobachteten Reizerscheinungen nicht empfehlen.

Das Wichtigste bei allen Oxyurenkuren ist jedoch, daß sie nach 10—14tägiger Pause ein- bis zweimal wiederholt und jedesmal für 3—4 Tage mit peinlichster Gewissenhaftigkeit durchgeführt werden müssen, wenn ein Dauererfolg erzielt werden soll.

So unsicher und schwierig nach dem Gesagten die Abtreibung von Bandwürmern und namentlich von Oxyuren im Kindesalter sich gestaltet, so einfach und prompt gelingt im allgemeinen die Kur bei Spulwürmern.

Diese abzutreiben, gelingt mit vereinzelt Ausnahmen durch Verabreichung von Santonin bzw. von Ol. Chenopodii anthelminthici, ein Präparat, dessen pharmakologische Untersuchung und klinische Prüfung von mir auf Koberts Anregung hin vor einigen Jahren erfolgt ist.

Ueber die Dosierung des Santonins sprach ich bereits vorhin; das Wurmsamenöl der Firma Schimmel & Co. in Miltitz bei Leipzig, welches ein ätherisches Öl von gelblicher Farbe und strengem Geruch darstellt, verabreichten wir klinisch und poliklinisch in zahlreichen Fällen, und zwar in Tropfenform in Zuckerwasser mit hinterherigem Nachtrinken von einigen Schluck Milch oder in Gestalt des Wermolins. Wir gaben im allgemeinen dreimal soviel Tropfen, als das Kind Jahre zählt, 1—2 Tage lang und gleichzeitig hinterher ein Laxans (Ol. Ricini, Brustpulver) in reichlicher Menge. Letzteres ist dringend erforderlich, um die Wurmkur bei spulwurmkranken Kindern erfolgreich zu machen und eventuell Intoxikationserscheinungen, über welche ebenfalls bei unzureichender Darreichung des Ol. Chenopodii berichtet worden ist, zu vermeiden.

Gegen Trichocephalus dispar mit wurmwidrigen Mitteln vorzugehen, habe ich bei Kindern auf Grund klinischer Erscheinungen bisher niemals Veranlassung gehabt. Dagegen habe ich mehrfach bei anderen Wurmkuren Abgang von Peitschenwürmern beobachtet und in anderen Fällen, in denen ich durch Darreichung von Santonin oder Ol. Chenopodii ihre Ausstoßung aus dem Darm zu erreichen hoffte, dies nicht zu erzielen vermocht.

So bietet also im allgemeinen die Abtreibung der Darmparasiten im Kindesalter dem Arzte ein dankbares Objekt der Behandlung. Nur sollte man nicht vergessen, daß bei den in Rede stehenden Kuren nicht schematisch und kritiklos vorgegangen werden darf, sondern daß es auch hier darauf ankommt, bei zweckmäßiger Auswahl des wurmwidrigen Mittels die Kur möglichst schonend für das Kind durchzuführen und vor allem durch vorsichtige Dosierung des Medikamentes ernste Schädigungen von ihm fernzuhalten.