Aus Dr. Weickers Lungenheilanstalten in Görbersdorf.
(Chefarzt: Dr. H. Weicker.)

Zur Behandlung der chronischen habituellen Obstipation.

Von K. Blümel und H. Ulrici.

In der hiesigen Anstalt ist seit einiger Zeit eine Methode der Behandlung der chronischen habituellen Obstipation in Gebrauch, die wegen ihrer Zweckmäßigkeit, Unschädlichkeit und Einfachheit mitgeteilt zu werden verdient.

Wir schicken voraus, daß für unsere Betrachtungen alle Organerkrankungen von vornherein ausscheiden, so vor allem die chronischen Magendarmkrankungen und die Verlagerungen der Unterleibsorgane. Ad. Schmidt ist auf Grund seiner Ausnutzungsversuche (1) der Ansicht, daß „bei der chronischen habituellen Obstipation die Nahrung im Vergleiche mit der normalen Verdauung zu gut ausgenutzt wird, sodaß zu wenig und zu harter Kot gebildet wird; diese Störung der Verdauung sei das primäre Moment und die mangelhafte motorische Arbeit des Dickdarms das sekundäre Moment“.

Weit entfernt, dieser experimentell wohlbegründeten Anschauung entgegenzutreten zu wollen, müssen wir uns doch fragen, worauf diese bessere Ausnutzung der Nahrung bei den chronisch Obstipierten beruht; praktische Erwägungen geben uns die Antwort: auf dem zu langen Verweilen der Nahrungsreste im Darm. Für dies zu lange Verweilen geben wir nicht einer motorischen Insuffizienz des Darmes die Schuld, sondern lediglich äußeren Gründen. Es sind ja alle Kamellen, doch soll es an dieser Stelle nochmals ausgesprochen werden, welches in praxi die häufigsten Gründe der habituellen Obstipation sind:

1. Mangel an körperlicher Bewegung, veranlaßt durch die berufliche Tätigkeit oder durch anderweite Erkrankungen oder durch phlegmatische Neigungen; dem Darm fehlt es in diesen Fällen an dem mechanischen Anreiz für seine Tätigkeit.

2. Unzweckmäßige Ernährung, insbesondere schlackenarme Kost; der Reiz zum Absetzen des Kotes ist doch wohl ebenso wie der Reiz zur Harnentleerung von dem Quantum abhängig. Ist dieses Quantum klein, so wird der Reiz nicht ausgelöst und der Kot nicht abgesetzt, sondern die Nahrungsreste unterliegen weiterer Ausnutzung.

3. Gewohnheitsmäßige Unterdrückung des Stuhlgangs aus beruflichen oder gesellschaftlichen Gründen; in diesem Fall wird der Darm in seiner normalen Tätigkeit absichtlich gehindert, der Kot wird über das Normale hinaus ausgenutzt.

(Die Fälle, in denen Neurasthenie und Hysterie eine wesentliche Rolle bei der Obstipation spielen, können für unsere Betrachtung ausscheiden, da sie vor allem eine Allgemeinbehandlung erfordern.)

Unserer Auffassung nach ist also bei der chronischen habituellen Obstipation das Primäre die rein äußerliche bzw. mechanische Behinderung der Kotabsetzung; die von Schmidt festgestellte zu weit gehende Ausnutzung der Nahrungsreste ist die Folge der primären Schädigung, während die motorische und nervöse Insuffizienz des Darmes erst im weiteren Verlauf sich ausbildet und das Schlußkapitel bildet.

Ex juvantibus kommen wir zur gleichen Anschauung. Sind wir in der Lage, die oben aufgeführten schädigenden Einflüsse auszuschalten, so heilen wir damit in der Mehrzahl der Fälle auch die chronische Obstipation. Häufig sind wir allerdings hierzu nicht in der Lage; so können wir z. B. bei Lungenkranken, namentlich in vorgeschrittenen Stadien, den Mangel an körperlicher Bewegung nicht ausschalten.

Die vielfach angewandten Methoden der Behandlung des unerwünschten Zustandes: Leibmassage, Glycerineinspritzungen, regelmäßige Einläufe etc. — von Abführmitteln ganz abzusehen — versagen recht häufig, sind auch zum Teil in der Anwendung unbequem; sie entsprechen zudem nicht eigentlich der Indikation. Es

muß vielmehr darauf ankommen, eine Kost zu reichen, welche die Kotmenge wesentlich vergrößert und so dem Darm einen größeren Anreiz zur Absetzung des Kotes zu geben und ihm seine Arbeit zu erleichtern. Mit den im Handel befindlichen Schrotbroten, Grahambroten etc. erreicht man dies Ziel keineswegs regelmäßig. Die Menge der unverdaulichen oder schwer verdaulichen Kohlehydrate in diesen Brotsorten, die eine Vermehrung der Kotmenge sowie eine Vermehrung der Gärung und durch diesen chemischen Reiz Erhöhung der Peristaltik herbeiführen soll, entzieht sich vollkommen der Kontrolle. v. Noorden hat deshalb durch O. Rademanns Nahrungsmittelfabrik, Frankfurt a. M. ein sogenanntes D. K. Brot nach bestimmtem Rezept herstellen lassen, das ihm gute Dienste getan hat; er hat weiter von der gleichen Fabrik ein Brot backen lassen, das noch reicher an gereinigter Zellulose ist. Baranys (2) Stoffwechselversuche mit diesem Brot ergaben, daß im Kot $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$, der im eingenommenen Brot enthalten gewesenen Zellulose wieder erscheint, während der Rest vergoren wird. Ueber klinische Erfahrungen mit diesem Brot berichtet Barany nichts, ebensowenig teilt er mit, welcher Art die dem Brot zugesetzte Zellulose ist und in welcher Menge sie zugesetzt wird.

Einen anderen Weg zum gleichen Ziel hat A. d. Schmidt mit dem von der Chemischen Fabrik Helfenberg A.-G. nach seiner Anweisung hergestellten Regulin eingeschlagen. Zur Erzielung einer größeren Kotmenge verabreicht er das unlösliche, in Wasser aber sehr stark quellende Agar-Agar in entsprechender Menge, dem er als darmreizendes Mittel ein kleines Quantum (25%) wässrigen Cascaraextraktes zusetzt. Das Regulin hat sich klinisch bereits gut bewährt (3) und hat auch uns in einer Anzahl von Fällen gute Dienste getan. Es hat den Nachteil, daß es teuer ist; die Kosten betragen bei der kleinsten Dosis von 1 Teelöffel, mit der man wohl nur recht selten auskommt, 5 Pf. pro Tag, bei der mittleren von 1 Eßlöffel 15 Pf., bei der häufig, wenn nicht meist nötigen Dosis von 2 Eßlöffeln 30 Pf. pro Tag, ein Preis, der für viele Patienten, da das Mittel sehr lange genommen werden muß, viel zu hoch ist.

Schmidt erwähnt in der bereits angezogenen Arbeit, daß Kleie, Korkstücke, Sägespäne und Sand zur Erreichung eines kompendiöseren Stuhles gegen Obstipation schon probiert worden seien; außer den v. Noordenschen Versuchen sind uns hierauf bezügliche Mitteilungen nicht bekannt geworden. Wie dem auch sei, Weicker hat bereits vor Jahren unabhängig von Schmidt und v. Noorden Versuche mit einem künstlich zellulosereich oder besser rohfaserreich gemachten Brot vorgenommen. Wir haben diese Versuche 1906 mit bestem Erfolge wieder aufgenommen. Wir ließen Weizen- und Roggenbrot eine gewisse Menge feiner Sägespäne zusetzen, probierten das Quantum aus, das der Teig verträgt, und erprobten das Brot. Es stellte sich heraus, daß man in der Auswahl der Holzart sowohl wie auch bezüglich der Jahreszeit, zu der das Holz geschlagen ist, gewisse Vorsichten zu beobachten hat. Sägespäne von Nadelholz eignen sich wegen ihrer harzigen Beschaffenheit durchaus nicht für unseren Zweck; das Brot erhält einen sehr intensiven und nachhaltigen, höchst unangenehmen harzigen Beigeschmack. Man beobachtet diesen Beigeschmack auch bei anderen Holzarten, wenn das Holz im Frühjahr oder Sommer geschlagen war. Späne von Buchenholz haben auch die fatale Eigenschaft, sich zwischen den Zähnen fest einzuklemmen. Uns erwiesen sich feine, sorgsam durchgesehene und durchgeseigte Buchenspäne von im Spätherbst geschlagenem Holz als recht brauchbar. Man kann auf $1\frac{1}{2}$ Pfund Teig etwa 50 g Sägespäne zusetzen; das ausgebackene Brot enthält dann etwa 10% Rohfaser.

Das so vom Bäcker hergestellte „Zellulose-Brot“ befriedigte uns bei einer großen Reihe klinischer Beobachtungen außerordentlich. Das Brot hat zunächst einen ganz reinen, kräftigen Geschmack, die Beimischung ist nicht zu erkennen. Wir gaben das Brot zu allen Mahlzeiten und ausschließlich; der Einfachheit halber hatten wir in jedem Speisesaal einen sogenannten Zellulosebrottisch eingerichtet, an dem nur dies Brot gegeben wurde. Wir verzichteten darauf, „Fälle“ einzeln mitzuteilen; unsere Beobachtungen erstrecken sich auf etwa 80 Patienten, von denen die meisten mehrere Monate behandelt wurden. Auch in ganz veralteten Fällen stellte sich nach wenigen Tagen täglich ein leichter Stuhl ein. Es waren Kranke unter den Behandelten, die seit Jahren nur auf Abführmittel oder alle 4, 5, ja 8 Tage Stuhl zu haben pflegten; bei so hartnäckiger Obstipation haben wir unserer Methode allerdings eine gründliche Ausräumung mittels Einlauf oder Ricinusöl öfter vorausgeschickt. Mit der Regelung der Verdauung verschwanden natürlich die bekannten Beschwerden der chronischen Obstipation. Mißerfolge hatten wir nur in einem kleinen Teil unserer Fälle, vor allem dann, wenn Komplikationen bestanden: schwerere Formen von Hysterie und Neurasthenie, schwerere Chlorose, Enteroptose etc.

Fragen wir uns, worauf dieser gute Erfolg unseres Verfahrens beruht, so ist es vor allem, abgesehen von der Menge, die Art der benutzten Rohfaser, die in unserem Sinne günstig auf den Darm

einwirkt. Die Rohfaser setzt sich aus Reinzellulose, Lignin und Kutin zusammen. Von der Reinzellulose, welche die größere Hälfte der Rohfaser bildet, wissen wir aus den Untersuchungen von Lohrlich (4, 5), daß sie bis zu 100% (Lohrlich führt als Beispiel das Weißkraut an) ausgenutzt werden kann; der Grad der Ausnutzung hängt wesentlich von Alter, Ursprung und zarter oder harter Beschaffenheit des Nährmaterials ab. Die beiden anderen Bestandteile der Rohfaser, Lignin und Kutin, werden bedeutend weniger, aber wie Schmidt und Lohrlich (6) nachweisen konnten, immerhin auch vom Menschen teilweise ausgenutzt. Lohrlich gibt als Mittelwert der Zelluloseausnutzung beim Normalen 57% gegenüber 81,4% bei chronisch Obstitierten an, die wie alle Ingesta so auch die Zellulose stärker verdauen. Die Qualität der Zellulose spielt also für unsere Frage eine große Rolle; treffend wird dies illustriert durch einen Vergleichsversuch von Wiske (zitiert nach Lohrlich), der bei Brot aus geschältem Roggen die Ausnutzung der Rohfaser auf 27,3, bei solchem aus ungeschältem auf nur 7,1% berechnet, während der Rohfaserstoffgehalt der Nahrung bei letzterem nur etwa $\frac{1}{3}$ höher war.

Unsere Buchenholzsägespäne haben eine wesentlich festere Konsistenz als das eben angeführte Nährmaterial, und wir müssen daher annehmen, daß ihre Rohfaser der Ausnutzung durch den Darm einen erheblich größeren Widerstand entgegengesetzt und daß der größte Teil der aufgenommenen Rohfaser dem beabsichtigten Zweck, der Vergrößerung des Kotvolumens, dient. Die geringen Mengen Rohfaser, die im Darm aufgespalten — sei es verdaut, sei es vergoren — werden, tragen durch ihre Endprodukte (Gas, flüchtige Fettsäuren etc.) zur Anregung der Peristaltik bei.

So sehen wir unsere klinischen Erfahrungen auch experimentell gestützt. Wir können die von uns angewandte Methode der Behandlung der chronischen habituellen Obstipation um so wärmer empfehlen, als sie außer der Annehmlichkeit in der Anwendung den Vorzug hat, sehr geringe Kosten und wenig Mühe zu verursachen.

Resümee. Die ersten Anfänge der chronischen habituellen Obstipation führen wir für einen großen Teil der Fälle auf äußere Anlässe: unzweckmäßige Ernährung, Mangel an körperlicher Bewegung, Behinderung der Entleerung etc. zurück. Zur Behandlung empfehlen wir neben der kausalen Therapie, die nicht immer möglich ist, die Darreichung eines Brotes, das etwa 10% Rohfaser, und zwar gereinigte und gesiebte Buchenspäne enthält. Unsere Erfolge waren bei 80 Patienten recht gut.

Literatur: 1. A. d. Schmidt, Neue Beobachtungen zur Erklärung und rationellen Behandlung der chronischen habituellen Obstipation. Münchener medizinische Wochenschrift 1905, No. 41. — 2. R. Barany, Ueber ein neues zellulosereiches Brot und seine Verwendung bei Darmträgheit, Fettleibigkeit und Diabetes. Wiener medizinische Wochenschrift 1902, No. 9. — 3. H. Meyer, Die Regulinterapie der chronischen Obstipation. Therapie der Gegenwart 1907, Heft 5. — 4. H. Lohrlich, Ueber die Bedeutung der Zellulose im Haushalte des Menschen, Hoppe-Seylers Zeitschrift für physiologische Chemie Bd. 47, H. 2 u. 3. — 5. H. Lohrlich, Ueber die Verdauung und Verwertung der Rohfaser und Zellulose im tierischen und menschlichen Organismus. Zentralblatt für die gesamte Physiologie und Pathologie des Stoffwechsels 1907, No. 22. — 6. Schmidt und Lohrlich, Ueber die Bedeutung der Zellulose für den Kraftwechsel der Diabetiker. Deutsche medizinische Wochenschrift 1907, No. 47.