

II.

Aus der chirurgischen Abteilung des St. Marienhospitals.
(Leiter: Prof. Witzel.)

Zur Pathogenese und Radikaloperation der großen Mastdarmvorfälle.

Von

Oberarzt D. **Wenzel**.

Die Erfolge bei der operativen Behandlung derjenigen pathologischen Zustände, die wir als Lageveränderungen der Organe bezeichnen, sind nicht in allen Fällen gleich günstige; kein Wunder also, daß immer wieder für dasselbe Leiden teils einfache, teils compliciertere Verfahren empfohlen und nach Nachprüfung von anderer Seite wieder verlassen werden. Es liegt das zum Teil daran, daß wir die anatomischen resp. pathologisch anatomischen Veränderungen, welche der Dislocation vorausgehen und sie verursachen, nicht in ihren Einzelheiten kennen. So lange aber die Kenntnis der Pathogenese nicht mit Sicherheit feststeht, ist es auch hier äußerst schwierig, die Therapie erfolgreich zu gestalten; dies um so mehr, da wir nicht imstande sind, die normalen Verhältnisse wieder herzustellen. Wohl läßt sich die anormale Lage als solche in so weit verbessern, daß sie der normalen gleich oder nahe kommt; dagegen haben wir kein Mittel, die natürlichen Befestigungsmittel, Fascien, Bänder usw., welche die Organe stützen, halten und einer Lageveränderung entgegenarbeiten, wieder herzustellen. Günstigsten Falles setzen wir an die Stelle normalen Stützgewebes eine nachgiebige Narbe, die den Keim des Rezidivs schon in sich trägt. Selbst das bestbearbeitete Kapitel, welches hierhin zu rechnen ist, die Radikaloperation der Hernien, krankt an dieser Stelle.

Zu den Hernien müssen wir jetzt nach den Untersuchungen Waldeyers(1)¹⁾, Ludloffs(2) und nach der jüngsten ausführlichen

1) Die Zahlen beziehen sich auf das am Schlusse dieser Arbeit befindliche Literaturverzeichnis.

Arbeit, welche Dix (3) unter meiner Leitung angefertigt hat, auch einen großen Teil der Mastdarmvorfälle rechnen. Ludloff geht indessen wohl zu weit, wenn er jeden größeren Mastdarmvorfall auf eine Hernie der Douglasschen Tasche zurückführt. Was wir schlecht-hin als Mastdarmvorfall bezeichnen, sind eigentlich drei graduell trennbare Krankheitsbilder. Wir sprechen z. B. schon von einem Mastdarmvorfall, wenn eine Ausstülpung der Schleimhaut im Bereiche der Pars analis besteht. Diese ist anfangs eigentlich nur ein Ektropium der Analschleimhaut, und erst bei längerem Bestehen pflegt sie sich zu einem wirklichen Prolaps zu vergrößern. Sie tritt besonders bei Kindern auf als Folge der häufig chronischen Diarrhoe und kommt in rein mechanischer Weise dadurch zustande, daß die häufigen mit Tenesmen verbundenen Stuhlentleerungen eine Lockerung der Mucosa, eine Verschieblichkeit derselben im Bereiche der Submucosa hervorrufen, die Mucosa dadurch von ihrer Unterlage loslösen, sodaß sie beim Defäkationsakt vor dem After herausgepreßt werden kann. Die Lockerung der Gewebe wird begünstigt durch die Entzündung der Rektalschleimhaut, die bei den chronischen Darmkatarrhen selten vermißt wird, und durch deren Übergreifen auf die übrigen Schichten des Darmrohrs. Im Anfangsstadium ist fast stets nur die entzündlich geschwollene Schleimhaut an dem Vorfall beteiligt. Erst später nehmen auch die übrigen Schichten des Darmes an dem Prolaps teil. „Wenn ein solcher Vorfall längere Zeit bestanden hat und sehr groß geworden ist, so wird meistens auch die Falte des Bauchfells (Plica Douglasii), welche sich beim Manne zwischen Blase und Mastdarm, beim Weibe zwischen Scheide und Mastdarm hineinlegt, mit herabgezogen, und so bildet sich schließlich an der vorderen Wand der ausgestülpten Mastdarmpartie ein Sack, in welchen sich andere Eingeweide hineindrängen können. Dies nennt man dann einen Mastdarmbruch.“ (v. Esmarch) Die v. Esmarchsche Erklärung, daß der Prolapsus ani durch Zug nach unten die höher gelegenen Rektumteile nach sich ziehe und so den Prolapsus ani et recti hervorrufe, trifft ohne Zweifel für die meisten Fälle zu, welche in der Weise entstehen, daß das Primäre der Prolapsus ani, das Sekundäre der Prolapsus recti ist. Sie reicht aber nicht hin für diejenigen Fälle, in welchen sich bereits die Pars ampullaris in dem schlaffen weiten Analring vorbuchtet, während die Schleimhaut der Pars analis noch in loco bleibt, sodaß also nur ein Prolapsus recti besteht. Für diese Fälle vertritt Ludloff, gestützt auf die Beobachtung, daß bei allen größeren Prolapsen in dem vorderen Teil des Vorfalls sich eine Eingeweide enthaltende Aussülpung des Peritoneums findet, in Übereinstimmung mit Waldeyer die Ansicht,

daß der Prolapsus recti anatomisch eigentlich eine Hernia perinealis sei. Zuckerkandl(5) bildet in seinem neu erschienenen Atlas zwei Bilder ab, welche den Entstehungsmodus dieser Rektalprolapse erklären. Aus denselben ist ersichtlich, daß die vordere Wand der Pars pelvina recti es ist, welche hier den Prolaps einleitet, und zwar der Teil, welcher der Höhe der Douglasschen Umschlagsfalte entspricht und als Plica transversalis bezeichnet wird. Während der übrige Teil des Mastdarmrohres durch Muskeln, Fascien, Bindegewebe, speciell durch das Diaphragma und das Mesorectum gut befestigt ist, wirkt an dem genannten Teile der vorderen Wand in äußerst mangelhafter Weise nur das bewegliche Peritoneum des Douglasschen Raumes als Fixation. Dasselbe bildet hier einen Bauchfellblindsack, das Cavum Douglasii und stellt eine physiologische Hernie dar, da der Douglassche Raum unter normalen Verhältnissen meist frei von Darmschlingen ist. Wenn aber der Abdominalraum bei der Defäkation unter Wirkung der Bauchpresse sich in allen Dimensionen zusammenzieht, sozusagen verkleinert, dann entweicht ein Teil der Darmschlingen nach dem Blindsack der Douglasschen Tasche; dies ganz besonders bei erschwerter und darum forcierter Defäkation. Der Druck der in den Douglas eindringenden Darmschlingen findet einen Halt vorn an der contrahierten Bauchwand und der Blase, unten stößt er ebenfalls auf Widerstand, da der Boden des Raumes verhältnismäßig dick und durch elastische Fasern verstärkt wird, sodaß eine Wirkung im Sinne einer Verlängerung des Douglasschen Raumes direkt nach unten durch Auseinanderdrängen des Septum rectogenitale, resp. rectvaginale, welches besonders durch die derbe Fascia recti propria gebildet wird, nicht leicht möglich ist. Es bleibt also nur die vordere Rektalwand, also gerade der am mangelhaftesten fixierte Teil des Rektums, auf den der ganze Druck zur Wirkung kommt. Dieser Teil ist zugleich der nachgiebigste, weil ihm eine directe feste Unterlage fehlt, eine solche vielmehr nur in wenig widerstandsfähiger Weise durch das heutige Darmrohr gebildet wird. Drei Faktoren treffen also zusammen, die Dislocation der vorderen Rektalwand zu begünstigen: ungenügende Fixation durch das verschiebliche Peritoneum, mangelhafter Widerstand infolge Fehlens einer Unterlage und erhöhter Druck von seiten der Bauchpresse. Unter normalen Verhältnissen wird zwar die Contraction des Mastdarmrohres imstande sein, dem Anprall der Darmschlingen einen hinreichenden Widerstand entgegen zu setzen, sodaß jedenfalls nur ein Vor- und Zurückgehen der Exkavation innerhalb normaler Grenze zustande kommt. Anders wenn der Darm durch Entzündungen weniger widerstandsfähig, oder

durch chronische Obstipation in seiner Contractilität gelähmt ist. Die in der Richtung von oben nach unten wirkende Kraft buchtet dann die vordere Rektalwand in das Mastdarmrohr und zwar in die Ampulle vor, wie das die Zuckerkandlschen Bilder in instruktiver Weise zeigen. Damit erweitert sich der Douglas'sche Raum, aus der physiologischen Hernie desselben wird eine pathologische; größere und zahlreichere Darmschlingen finden darin Platz und bleiben zum Teil darin lagern. Damit wächst die Ausbuchtung der Mastdarmwand, das Cavum Douglasii vergrößert und vertieft sich weiter. Aus diesem Circulus vitiosus entwickelt sich allmählich, aber stetig fortschreitend, der Descensus der vorderen Rektalwand, der den Prolaps einleitet. Er ist ohne Zweifel hier das Primäre, später folgen die hinteren und seitlichen Teile des Mastdarmrohrs, erst zum Schluß stülpt sich die Analschleimhaut nach außen um. Der Prozeß verläuft also hier in umgekehrter Richtung, führt aber schließlich denselben Zustand herbei, den wir seiner Entwicklung entsprechend als Prolapsus recti et ani zu bezeichnen haben. Da er in seinem vorderen Teil meist Darmschlinge enthält, stellt er eine Hernie dar, deren Bruchsack aus der prolabierten Rektalwand gebildet wird und als *Hernia perinealis* bezeichnet werden kann, weil sie am Perineum austritt. Der Austritt erfolgt durch das Darmrohr, weil hier der Beckenausgang nicht nach unten abgeschlossen ist, wie der übrige Teil durch das Diaphragma pelvis. Die eingehenden anatomischen Untersuchungen Ebners, Zuckerkandls (6), Ziegenspecks (7) weisen darauf hin, daß in derselben Weise, wie das Offenbleiben des Processus vaginalis peritonei für die Entstehung der Leistenhernien als ursächlich angesehen werden muß, auch beim Mastdarmbruch die Ursache in einem congenitalen Tiefstand der Douglaskapsel zu suchen ist. Dix hat in seiner Dissertation diese Arbeiten ausführlich mitgeteilt und besprochen, sodaß hier nur kurz auf dieselbe hingewiesen werden soll. Wie Zuckerkandls Studien an Embryonen zeigen, reicht das Cavum Douglasii während des intrauterinen Lebens in Gestalt eines feinen Spaltes bis zum Beckenboden herab, also viel tiefer, als es späterhin der Fall zu sein pflegt. Es kommt nur vor, daß sich dieser Spalt mit fortschreitendem Wachstum nicht entsprechend zurückbildet, daß vielmehr die embryonalen Verhältnisse bestehen bleiben. Ich selbst fand kürzlich bei der Sektion eines an Perforationsperitonitis gestorbenen 64jährigen Mannes die Hinterwand der Prostata noch vom Peritoneum überzogen, eine Umschlagsfalte lag etwa am unteren Rande der Vorsteherdrüse. In diesen Fällen ist also von vornherein durch den Tiefstand der Douglaskapsel eine pathologische Bruchanlage gegeben, aus der sich infolge von

Verdauungsstörungen oder anderen Erkrankungen, welche die Stuhlentleerung erschweren, der Mastdarmbruch entwickeln kann. Für die Richtigkeit dieser unserer Annahme bringen die Bilder in Zuckerkandls Atlas den Beleg. Das erste (Figur 369) zeigt den Sagittalschnitt durch das Becken eines mehrere Jahre alten Knaben. Der peritoneale Beckenblindsack steht hier tiefer als normal; während er sonst nur bis zur Höhe des Trigonum Lieutaudii reicht, zieht er hier bis über die Samenblasen herab. In Figur 371, welche den Sagittalschnitt durch ein weibliches Becken darstellt, reicht die Excavatio utero-rectalis bis zur Mitte der hinteren Scheidenwand, während normalerweise nur die Kuppe des Scheidengewölbes bedeckt ist. In beiden Fällen war die vordere Mastdarmwand durch Dünndarmschlingen, welche im Douglasschen Raume lagerten, nach dem After hin vorgetrieben, der Descensus der vorderen Wand ist also schon im Gange.

Es deckt sich unsere Ansicht also mit der Waldeyers und Ludloffs insoweit, als wir mit ihnen für die Fälle von Prolapsus recti und Prolapsus recti et ani, welche sich nicht sekundär im Anschluß an einen primären Prolapsus ani entwickeln, annehmen, daß „als das wesentliche bei der Entstehung die bestehende Perinealhernie anzusehen ist, die erst sekundär oder zugleich den Prolapsus erzeugt, nicht umgekehrt (Ludloff)“. Da der Mastdarmvorfall aber ein relativ seltenes Leiden ist, so ist es wahrscheinlich, daß nur dort, wo infolge Bestehenbleibens embryonaler Verhältnisse von vornherein eine pathologische Bruchanlage in Gestalt eines abnormen Douglastiefstandes gegeben ist, es zur Entstehung eines eigentlichen Mastdarmbruches kommt. Die Analogie der Entstehung der Leistenhernien kann hier geradezu als beweisend angesehen werden.

Wenn auch bei der Entstehung der Mastdarmvorfälle gegenüber der Pathogenese die ätiologischen Momente in den Hintergrund treten, so bedürfen sie doch bei der Behandlung einer besonderen Berücksichtigung, wenn der Erfolg ein dauernder sein und bleiben soll. Als ätiologisch von Wichtigkeit werden übereinstimmend die Störungen der Darmtätigkeit angesehen und zwar für das Kindesalter in verschiedenen Formen der chronischen Diarrhøe, für das spätere Alter die chronische Obstipation. Die sachgemäße Behandlung des Grundleidens hat der eigentlichen Therapie vorauszuweichen und ihr zu folgen. Bei den kleinen Schleimhautprolapsen, besonders denen der kleinen Kinder, genügt ihre Hebung häufig um den Vorfall dauernd zu beseitigen; wo nicht, kommt man mit der Kauterisation oder der Excision der prolabierten Schleimhaut meist aus. Je größer aber der

Prolaps, desto schwieriger die operative Therapie. Wenn wir daran festhalten, was ich eingangs gesagt habe, daß unsere Therapie nur dann Erfolg haben wird, wenn es gelingt, die Pathogenese selbst anzugreifen, das pathogenetische Moment, die *Causa movens*, welche den Mastdarm aus seiner Lage treibt, zu beseitigen, dann muß die verschiedenartige Entstehung der Mastdarmvorfälle auch dazu führen, daß auch hier nicht eine Methode sich für alle Fälle schickt, daß die Verallgemeinerung irgend eines Verfahrens nicht angängig ist. Es muß vielmehr der Pathogenese des Vorfalles entsprechend individualisiert werden, sonst bleiben die Mißerfolge nicht aus. Die zahlreichen, nach allen bisherigen Methoden beobachteten Rezidive, lassen keinen Zweifel darüber, daß dies nicht immer geschehen ist. Die kritische Betrachtung und Beurteilung der einzelnen Methoden zeigt ferner, daß der größere Teil derselben dem heutigen wissenschaftlichen Standpunkt von der Pathogenese der Mastdarmvorfälle nicht Rechnung trägt. Die älteren Methoden, z. B. die Kauterisation, die Ligaturverfahren (Weinlechner (8), v. Dittel (9)), die Tierschsche (10) Silberdrahtnaht, die Torsion nach Gersuny (11) kommen heute nicht mehr zur Verwendung, sie sind bei der Behandlung großer Mastdarmvorfälle schon längst als veraltet und unzweckmäßig aufgegeben. Die Resektion des Mastdarmprolapses nach v. Mikulicz (12), welche bis vor wenigen Jahren von den meisten Operateuren geübt wurde, sucht das Leiden dadurch zu heben, daß der sichtbarste Folgezustand derselben, der Prolaps des Darmrohres, beseitigt wird. Die Lockerung und der Dehnung Befestigungsmittel des Rectums, sowie die Hydrocele bleiben dabei unberücksichtigt. Auch nach der Operation, d. h. nach Abtragung des Prolapses, reicht wie vorher die Douglassche Tasche bis dicht über den After, sodaß also die Gefahr eines baldigen Rezidivs bereits unmittelbar nach der Operation wieder vorliegt. Dies ist „ein sehr schwacher Punkt des Mikuliczschen Operationsverfahrens (Ludloff)“; zugleich mit den übrigen Gefahren (der Blutung, septischen Infection und späteren Stricturenbildung) erklärt er es, warum in den letzten Jahren das Mikuliczsche Verfahren zu Gunsten der sogenannten Suspensionsmethoden verlassen ist.

Man kann diesen neueren Methoden nicht den Vorwurf machen, daß sie die Pathogenese des Mastdarmvorfalles unberücksichtigt ließen; doch gehen sie von falschen Ansichten über dieselbe aus. Sie stammen aus der Zeit, wo man in der Lockerung und Dehnung der bindegewebigen Verbindung des Rectums mit dem Steißbein und dem Kreuzbein die Ursache der Rectumprolapse sah. Die Recto-pexie Verneuil's (13), die Recto-coccygopexie Marchant's (14),

später modifiziert von König (15), suchen daher diese Verbindungen wieder herzustellen. Seitdem aber diese Anschauungen für den größeren Teil der Mastdarmvorfälle als nicht zutreffend angesehen werden müssen, findet die große Anzahl von Mißerfolgen, welches gerade bei diesen Methoden (nach Ludloff etwa in der Hälfte der Fälle) zur Beobachtung kamen, ihre Erklärung. Ein Erfolg ist von diesen Methoden nur dann zu erwarten, wenn die Entstehungsgeschichte des Mastdarmvorfalles mit absoluter Sicherheit darauf hinweist, daß derselbe in der Weise zustande gekommen ist, daß ein primärer Analprolaps allmählich die oberen, durch Entzündungsprozesse aus ihren Verbindungen gelösten Rektalteile nach sich gezogen hat. Ich habe nach dem Prinzip der genannten Methode vor 4 Jahren einen Fall in folgender Weise operiert:

Es handelte sich um ein kleines 4jähriges Mädchen, welches seit seinem zweiten Lebensjahre an häufig wiederkehrenden Darmkatarrhen litt. Allmählich entwickelte sich ein Mastdarmvorfall, der beim Übergang in die Behandlung bis zu einer Länge von 4 cm austrat. Die symptomatische Therapie mit Abführmitteln, Opiaten, adstringierenden Einläufen blieb ohne Erfolg, ebenso Ätzungen mit Arg. nitricum; daher Operation. Durch einen Schnitt in der Raphe posterior legte ich die hintere Wand des Mastdarms, des Steiß- und Kreuzbeins frei, löste den Mastdarm aus der Kreuzbeinhöhle wie zur Exstirpation desselben aus. Dann wurde die Darmwand durch mehrere Längsnähte, welche die Muscularis faßten, gerafft, diese Nähte an der Gelenkverbindung zwischen Kreuzbein und Steißbein befestigt. Ich schloß dann nicht, wie Verneuil, Marchant und König es tun, die Wunde, sondern ich tamponierte die große Wundhöhle breit — wie dies Riedel zur Fixation der Wanderniere vorgeschlagen hat — um so eine breite flächenhafte Verwachsung des Darmrohrs mit dem Steißbein und mit der Kreuzbeinhöhle zu erzielen. Der Erfolg war ein sehr guter. Der Prolaps blieb dauernd beseitigt, bis das Kind circa 1 1/2 Jahr später an einer Miliartuberkulose starb.

Die Suspensionsmethoden versagen indes in den Fällen, in welchen der Tiefstand des Douglas, die durch ihn veranlaßte Hydrocele die Entstehung des Mastdarmvorfalles veranlaßt haben. Wenn wir diese Fälle hinsichtlich ihrer pathogenetischen Entwicklung als analog den Leistenhernien entstanden ansehen können, dann muß auch die Operation eine der Herniennatur des Leidens angepaßte sein. Die Radikaloperation der Leistenhernie beseitigt 1. den den Bruch enthaltenden Peritonealtrichter (Bruchsack); 2. stellt sie durch Verschluß der Bruchpforte die unter normalen Verhältnissen den Bruch zurückhaltende

Bauchmuskulatur wieder her. Hofmann (16) hat kürzlich darauf aufmerksam gemacht, daß es bei den Hernienoperationen, um ein Rezidiv zu verhüten, hauptsächlich darauf ankomme, den Peritonealtrichter radikal zu beseitigen, und hat daraus eine besondere Peritonealverschlußmethode gebildet, die ich überdies schon vor zwei Jahren bei Tavel in Bern in ähnlicher Weise ausgeführt sah. Hofmanns Idee ist ohne Zweifel richtig; sobald es gelingt, das Peritoneum des Bruchsackes so zu schließen, daß es im Niveau des übrigen Peritoneum parietale liegt (10), daß also nicht einmal eine grubchenartige Einsenkung des Peritoneums bestehen bleibt, dann ist dem Rezidiv am besten vorgebeugt. Denn ohne die Ausstülpung des Peritoneums ist die Bildung des Bruches unmöglich. Meines Erachtens kommt aber der Wiederherstellung der Bauchmuskulatur keine wesentlich geringere Bedeutung zu. Gibt man der Peritonealnaht eine kräftige, widerstandsfähige Unterlage durch exakten und sicheren Verschluß der Bauchmuskulatur, besonders des derben Fasciensystems derselben, so liegt darin ein gewiß nicht zu unterschätzendes Unterstützungsmittel zur Verhütung des Rezidivs. Übertragen wir die Prinzipien der Radikaloperation einer Leistenhernie auf die Behandlung des Prolapsus recti, der mit einer Hædrocele einhergeht. Der Bruchsack wird gebildet durch den weit nach unten sich erstreckende Bauchfellblindsack des Douglasschen Raumes. Das Mastdarmrohr fungiert als Bruchhülle, die gedehnten Muskeln des Beckendiaphragma und der atonische Sphincter externus stellen die erweiterte Bruchpforte dar. Analog dem doppelten Prinzip der Leistenhernienoperation hat also die Radikaloperation des Mastdarmvorfalles einmal die pathologische Ausstülpung der Douglasschen Tasche zu beseitigen und zweitens die Muskulatur des Beckenbodens und den Sphincter externus, die sonst den pathologischen Durchtritt des Darmes aus dem Beckenausgange hintanhaltend, wieder herzustellen.

Wesentlich der letzteren Forderung genügt die neuerdings von Bier (17) empfohlene Methode. Das Verfahren ist kurz folgendes: An der Grenze von Schleimhaut und Haut wird der After umschnitten, der Schleimhautzylinder abpräpariert und soweit nach oben hin abgelöst, als diese sich vorziehen läßt. Die übrigen Häute des Mastdarms werden durch raffende Catgutnähte jenseits des Schließmuskels zusammengefaltet, dadurch zugleich die Blutung gestillt. Ist die Afteröffnung zu weit, so wird durch Zusammenfallen und Naht der Schließmuskel von vorne etwas verengert. Zum Schluß wird der Schleimhautzylinder quer abgeschnitten, Schleimhaut und Afterhaut ringsum vereinigt. Biers Verfahren erfüllt ohne Zweifel die

eine Forderung. Die Raffung der restierenden Darmhäute bildet einen derben Beckenboden, der den nach dem Douglas hin vordringenden Darmschlingen einen genügenden Widerstand entgegensetzen kann. Es fragt sich nur, ob es auch dem zweiten Postulat, der Beseitigung des Douglastiefstandes, gerecht wird. Bier selbst nimmt an, daß die Hydrocele durch den Eingriff zur Verödung und Vernarbung gebracht wird. Sicherlich rückt die Umschlagsfalte des Douglas durch die raffenden Nähte höher hinauf, um so höher natürlich, je mehr Mastdarmrohr zur Bildung des Beckenbodens verwendet werden kann. Theoretisch ist also gegen diese Methode nichts einzuwenden. Bis jetzt ist das Verfahren nur von Bier bei drei großen Mastdarmvorfällen (von 7, 11 und 12 cm Länge) zur Anwendung gebracht; davon ist der eine drei Jahre rezidivfrei, bei dem zweiten hat sich postoperativ ein kleiner Schleimhautprolaps entwickelt, bei dem dritten, der nach der Operation einen guten Erfolg zeigte, fehlt eine längere Beobachtung. Für das Verfahren spricht, daß es im Gegensatz zu den früheren Methoden die Pathogenese und die Anatomie des Mastdarmprolapses berücksichtigt. Die Einfachheit des Verfahrens, der geringe Blutverlust, die Möglichkeit, die Operation unter Lokalanästhesie auszuführen, sind Vorzüge, welche zur Nachprüfung ermuntern können; ob aber in allen Fällen die einfache Höherlagerung des Douglas genügt, das Rezidiv zu verhüten, muß erst die weitere Erfahrung lehren. Unsere Anschauung von der Pathogenese des Mastdarmprolapses, die Überzeugung, daß die Hernie des Douglasschen Raumes das wesentlichste daran sei, hat uns dazu geführt, bei einem großen Mastdarmvorfall die Radikaloperation in einer anderen Weise zu versuchen. Die Krankengeschichte ist folgende:

44jähriges, unverheiratetes Fräulein. Im Kindesalter Keuchhusten; damals kein Vorfall. Stets träge Verdauung, Stuhlgang nur 4—5 tägig, immer sehr hart; häufig aber so plötzlich eintretend, daß er kaum zurückgehalten werden konnte. Vor 12 Jahren trat der Mastdarm zum ersten Mal aus. Anfangs seltener, später bei jeder Anstrengung. Im Beginn nur klein, häufig sich einklemmend. Jetzt tritt der Darm bei jeder Stuhleentleerung aus, geht aber meist von selbst zurück.

Starke Schleimabsonderung aus dem Rektum. Stuhl hart, angehalten, Defäkation erschwert, schmerzhaft.

10. Mai 1902 Aufnahme im Krankenhaus.

Kleines schwächliches Fräulein mit schlecht entwickelter Muskulatur. Fettpolser gering, sichtbare Schleimhäute blaß. Innere Organe nicht nachweisbar erkrankt. Uterus retroflectiert, Adnexe nicht zu tasten. Analöffnung geschlossen, leicht zu spreizen. Beim Pressen erweitert sich dieselbe bis annähernd Handtellergröße. Das Darmrohr wölbt sich allmählich heraus, indem zuerst die vordere Wand des mittleren Rektumteils in der er-

weiterten Analöffnung zu Tage tritt, während die seitlichen Teile und die hintere Wand erst später und in geringerem Grade hervortreten. Die Analschleimhaut stülpt sich zuletzt um. Das vorgefallene Darmstück bildet einen stumpfkegeligen Tumor, die Schleimhaut ist verdickt und blutet leicht. In dem vorderen Teile ist eine Darmschlinge zu fühlen, welche sich leicht nach oben reponieren läßt. Nach Aufhören der Bauchpresse tritt der Darm ohne Nachhülfe wieder zurück. Der in das Rektum eingeführte Finger fühlt die Schleimhaut der Pars ampullaris in das Darmlumen hineinragen und beim Pressen deren Vordringen nach dem After hin. Stuhl angehalten, Clysmata ohne Erfolg, Laxantien führen denselben in Zwischenräumen von 3—4 Tagen herbei. In der Annahme, daß in dem schlechten Ernährungszustand die Ursache des Prolapses zu suchen sei, wird zuerst eine Mastkur eingeleitet. Das Körpergewicht steigt danach um wenige Pfund, der Darmbefund bleibt nach wie vor derselbe.

10. November. Operation in Morphinmüther-Narkose. Kauterisation des Prolapses durch 5 lineäre Längsstreifen und Recto-Coccygopexie nach König (ohne Keilexcision). Erster Stuhl nach 6 Tagen, Wunde primär verheilt. Der Vorfall tritt nicht mehr aus, nur vorn wölbt sich die Analschleimhaut noch immer in die stark erweiterte Analöffnung vor. Patientin kann wesentlich gebessert entlassen werden. Es geht ihr anfangs sehr gut; später erkrankte sie an einer schweren langdauernden Influenzabronchitis, während der sich der Vorfall wieder vergrößerte, sodaß bei der zweiten Aufnahme derselbe Zustand wie früher wieder besteht.

30. November 1903 zweite Operation.

Steile Beckenhochlagerung, Eröffnung der Bauchhöhle durch Median-schnitt vom Nabel bis zur Symphyse. Der Uterus liegt stark retroflectiert, tief auf dem Boden des Douglas; derselbe wird mittels zweier Silberdraht-nähte dicht oberhalb der Symphyse ventrofixiert. Douglasscher Raum sehr tief, etwa bis zur Mitte der hinteren Scheidenwand hinabreichend. Beim Anziehen der Flexur rückt die Umschlagsfalte nur wenig höher. Es wird nun das Peritoneum an der tiefsten Stelle von der hinteren Scheiden- und Uteruswand und von der vorderen Rektalwand, etwa in der Länge von 6 cm losgelöst und dann die vom Peritoneum entblößte Vorderfläche des Rektums auf die Rückwand der Scheide und des Uterus in doppelter Etagennaht mit je 3—4 Seidennähten festgenäht. Nach Vollendung der Naht trägt der ventrofixierte Uterus die Pars petonia des Rectums.

Um eine Abknickung des Rektums zu verhüten, wird die Flexur links seitlich am Peritoneum paritale der vorderen Bauchwand mit mehreren Seidennähten fixiert. Der Darm liegt dann gut. Schluß der Bauchwunde und Beendigung der Operation in gewohnter Weise. Heilung der Bauchwunde durch kleines Hämatom gestört, sonst glatter Verlauf. Flüssige Kost während der ersten 4 Tage. Vom ersten Tage ab Einläufe und Laxantien zur Anregung der Peristaltik. Der Erfolg war anfangs ein sehr guter, das Leiden schien vollständig beseitigt. Nur die hartnäckige Obstipation trotzte allen therapeutischen Maßnahmen. Der Stuhl blieb dauernd angehalten, seine Entleerung erfolgte in Zwischenräumen von 4—5 Tagen, auch dann nur auf Laxantien und sehr erschwert. Diesem Umstand ist es wohl zuzuschreiben, daß sich allmählich wieder ein Ektropium der Analschleimhaut und der oberhalb derselben gelegenen Teile entwickelt hat, welches sich

allmählich zu einem Schleimhautprolaps steigerte. Dagegen trat der tumorartige Vorfall zur Zeit der Entlassung nicht mehr aus, eine Hydrocele war nicht mehr nachweisbar. Die späteren brieflichen Nachrichten der etwas hysterischen Patientin sind leider zu ungenau, um sie verwenden zu können; aus denselben geht hervor, daß die Beschwerden wesentlich gebessert sind, daß aber immer noch ein kleiner Prolaps besteht.

Was zunächst die Entstehung des Prolapses in diesem Falle anbetrifft, so müssen wir die chronische Obstipation als aetiologische Ursache ansehen. Diese Obstipation ist auf die Retroflexion des Uterus zurückzuführen; denn es ist klinisch bekannt, daß der retroflectierte Uteruskörper, welcher auf das Darmlumen drückt, dasselbe comprimieren und so den Durchtritt der Kotsäule in die Ampulle und dadurch eine regelmäßige Defäkation hindern kann. Die Retroflexio uteri ist aber ohne Zweifel hier auch als Ursache des Douglastiefstandes anzusehen, da wir annehmen können, daß die anormale Lage des Uterus eine angeborene ist. Durch den Druck des retroflectierten Uterus auf das Cavum Douglasii ist dessen Rückbildung hintangehalten worden, sodaß dasselbe bei der erwachsenen Frau wie im Embryonalleben sich viel tiefer als normal zwischen Rectum und Scheide hinaberstreckte. Ich habe nirgends in den gynäkologischen Handbüchern einen Hinweis darauf finden können, daß der Tiefstand des Douglas bei der Rückwärtslagerung des Uterus als solcher bekannt sei. Es wäre immerhin interessant, wenn der vorliegende Fall die Gynäkologen veranlassen würde, bei ihren Operationen auf diesen Punkt zu achten. Es ließe sich dann wohl ein Aufschluß darüber gewinnen, ob wirklich, wie ich annehmen möchte, die Retroflexio uterie, die Obliteration des Douglaschen Spaltes zu verhindern imstande ist, oder ob der Druck des retroflectierenden Uterus auf den Boden des Cavum Douglasii allmählich eine Vertiefung desselben herbeiführen kann. An dem im Douglas liegenden Uteruskörper finden aber die Darmschlingen nicht nur keinen Widerstand, sondern im Gegenteil ist anzunehmen, daß sie an ihm einen Angriffspunkt finden, welchen sie, ihn gleichsam als Keil benutzend, in das Darmlumen hineintreiben werden, wofern nicht schon seine Schwere in ähnlichem oder gar gleichem Sinne gewirkt hat.

Wir haben uns also im vorstehenden Falle die Entstehung des Mastdarmprolapses so zu erklären, daß bei congenitalem Tiefstand des Douglas infolge der chronischen Obstipation eine Hernie des Douglasschen Raumes zustande kam, welche ihrerseits den Mastdarmprolaps hervorrief. Daraus erklärt sich ohne weiteres, daß unsere anfängliche Therapie, sowohl die Mastkur als auch die Rectopexie in

Verbindung mit der Kauterisation keinen Erfolg haben konnte, weil auch wir den Fehler begangen hatten, der Pathogenese des Falles keine Rechnung zu tragen. Der Erfolg trat erst ein, als wir der Entwicklungsursache entsprechend den Douglasschen Raum in der geschilderten Weise verödeten und damit die Hydrocele beseitigten. Dieses Vorgehen kann als ein radikales bezeichnet und empfohlen werden, es erfüllt die Hauptforderung, die wir an die Radikaloperation des Mastdarmbruches stellen müssen, insofern dadurch der die Bruchbildung veranlassende Peritonealblindsack beseitigt wird. Bei den Frauen muß der Uterus gleichzeitig ventrofixiert werden, sonst wäre es möglich, daß der bewegliche Uterus, auch wenn er vorher anteflectiert lag, durch das an der Wirbelsäule befestigte Rektum nach hinten gezogen, also artificiell eine Retroversiouteri hervorgerufen würde. Die nach unten drängenden Darmschlingen würden dann den hinten dem Darmrohr aufliegenden Uterus mit Leichtigkeit in dasselbe hineintreten können. Diese Gefahr wird durch die ungefährliche Ventrofixation des Uterus umgangen. Bei Männern würde in gleicher Weise die Excavatio recto-vesicalis zu veröden sein. Hier bietet die Fixation der Blase an der vorderen Bauchwand eine bessere Gewähr, daß eine Vorbuchtung der Blase in das Rektum hinein nicht zustande kommt. Weiterhin läßt sich eine derartige Komplikation beim Manne wie bei der Frau auch dadurch vermeiden, daß man der Verödung des Cavum Douglasii die Colopexie folgen läßt, nur muß man dieselbe bei gestrecktem Rectum ausführen, denn nur die gespannte Darmwand leistet einen genügenden Widerstand. In unserem Falle haben wir die Colopexie ausgeführt, um eine Abknickung des fixierten Rektums zu vermeiden; wir haben daher auch nie Stenosenerscheinungen beobachtet. Die Colopexie ist ja zuerst 1859 von Jeannol (18) zur Operation des Mastdarmvorfalles empfohlen; er ging von dem Gedanken aus, daß die Mastdarmvorfälle zurückzuführen seien auf die Lockerung und Dehnung der Aufhängeapparate des Rectums und Colon pelvinum, besonders des Mesorektums und Mesosigmoideums. Die Dehnung sollte ihrerseits durch katarrhalische Darmprozesse entstanden sein. Diese Ansicht ist aber von Ludloff experimentell und von Dix theoretisch widerlegt. Auch Jeannols Methode geht also von einer falschen Voraussetzung über die Pathogenese aus und schützt daher, wie selbst v. Eiselsberg (19), der auf dem Chirurgenkongreß 1902 sehr warm für die Colopexie eintrat und sie als Operation der Wahl bei freien, großen Prolapsen empfahl, zugeben mußte, nicht vor Recidiven.

Auch in unserem Falle war der Erfolg nur ein teilweiser, einmal

weil es nicht gelang, das aetiologische Moment, die chronische Obstipation zu beseitigen, was bei dem Jahrzehntelangen Bestand derselben wunderbar ist, dann aber nach meiner Meinung besonders deshalb, weil wir versäumten, gleichzeitig die zweite Forderung zu erfüllen, welche an die Radikaloperation des Mastdarmvorfalles gestellt werden muß: dem geschlossenen Douglas eine feste Grundlage durch Bildung eines neuen Beckenbodens zu schaffen. Diese Forderung ist mit einer anderen identisch, welche verlangt, bei den großen Prolapsen auch die Folgezustände desselben zu beseitigen. Bei den schweren Fällen sind sämtliche Fixationsmittel des Rectums gedehnt, die Muskeln des Beckenbodens und Anus sind erschlafft, ohne Tonus. Die Schleimhaut ist in die Länge und Breite ausgezogen, gleichfalls gedehnt, hypertrophisch. Eine Rückbildung dieser krankhaften Veränderungen zu ihrer natürlichen Form ist, nach dem Zustande, in welchem die meisten Mastdarmvorfälle zur Operation kommen, kaum zu erwarten. Sie stellen vielmehr einen Dauerzustand dar, der der Behandlung und operativen Beseitigung bedarf.

Ich zweifle nicht, daß wir einen vollen Erfolg gehabt haben würden, wenn wir unsere Operation mit dem Verfahren Biers kombiniert hätten. Auch die Massage nach Thure Brand, welche von Ludloff und von Eiselsberg sehr gerühmt wird, würde den Erfolg wahrscheinlich sehr gebessert haben. Beide waren leider aus äußeren Gründen nicht ausführbar. Daß die vorhergegangene Kauterisation und Rectopexie kein Einfluß darauf hatten, beweist die Unzweckmäßigkeit dieser Methoden für derartig schwere Fälle. Durch beide läßt sich eben nur ein kleiner Teil der Folgezustände beseitigen.

Es liegt uns ferne, die geschilderte Methode, die als durchaus ungefährlich bezeichnet werden kann, für alle großen Mastdarmvorfälle zu empfehlen. Wir fassen vielmehr unseren Standpunkt über die Pathogenese und die Therapie in folgenden Schlußsätzen zusammen:

1. Die Pathogenese des Mastdarmprolapses ist nicht in allen Fällen eine gleiche; in den mit einer Hydrocele complicierten Fälle ist der congenitale Tiefstand des Douglasschen Raumes als Ursache des Mastdarmbruches, dieser hinwiederum als Ursache des Mastdarmvorfalles anzusehen.

2. Entsprechend der verschiedenartigen Entstehung der Mastdarmvorfälle muß auch die operative Therapie, wo eine solche indiciert ist, eine verschiedenartige sein.

3. Die Radicaloperation der mit einer Hydrocele verbundenen großen Prolapse hat der Herniennatur des Leidens entsprechend zweierlei zu

leisten: erstens die Beseitigung des Peritonealblindsackes, zweitens die Neubildung eines derben widerstandsfähigen Beckenbodens.

4. Diesen aus der Pathogenese und den anatomischen Verhältnissen sich ergebenden Forderungen wird unter den z. Z. gebräuchlichen Methoden nur das neuerdings von Bier empfohlene Verfahren, wenn auch nicht vollständig, so doch in genügender Weise gerecht.

5. Erscheint dieses Verfahren wegen der Größe der Hydrocele als unzureichend, oder tritt nach demselben ein Recidiv ein, so ist nach Witzels Vorgang die Verödung des Douglasschen Raumes per laparotomiam auszuführen und die Biersche Operation der Laparotomie unmittelbar anzuschließen. Nur aus der Combination beider Verfahren ist dann ein dauernder Erfolg zu erwarten.

Literaturverzeichnis.

- 1) Waldayer, Das Becken. Topographische Anatomie und besondere Berücksichtigung der Gynäkologie.
 - 2) Ludloff, Weitere Beiträge zur Pathogenese und Therapie des Rectum-
 - 3) Dix, Zur Pathogenese des Rectumprolapses. Inauguraldisseration Bonn 1904.
 - 4) v. Esmarch, Die Krankheiten des Mastdarms und des Afters. 1887.
 - 5) E. Zuckerkandl, Atlas der topographischen Anatomie des Menschen. Heft IV. Wien 1900.
 - 6) O. Zuckerkandl, Beiträge zur Lehre von den Brüchen im Bereiche des Douglas'schen Raumes. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1891.
 - 7) Ziegenspeck, Über normale und pathologische Anheftungen der Gebärmutter und ihre Beziehungen zu den wichtigsten Lageveränderungen. Archiv für Gynäkologie Bd. XXXI.
 - 8) Weinlechner, Verhandlungen der k. k. Gesellschaft der Ärzte zu Wien. 1883 u. 1886.
 - 9) v. Dittel, Die Operation des Mastdarmvorfalles. Wien. med. Wochenschrift 1882, Nr. 18.
 - 10) Thiersch, Verhandlung deutscher Naturforscher und Ärzte. 64. Versammlung zu Halle 1890.
 - 11) Wreven, Torsion des Mastdarmes bei Prolaps. Chirurg. Annalen Nr. 6.
 - 12) v. Mikulicz, Zur operativen Behandlung des Prol. recti et coli invaginati. Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. XXXVIII.
 - 13) Verneuil, Sur le prolapsus du rectum. Bull. et mém. de la soc. chir. de Paris. T. XV. 1889.
 - 14) Marchant, Prol. total du rectum, tracté et guéri par le procévé de M. Verneuil modifié (recto-evercygoperie). Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris. T. XVI. 1891.
 - 15) Franke, Zur operativen Behandlung des rep. Mastdarmvorfalles. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie.
 - 16) Hofmann, Centralbl. f. Chirurgie. 1903, Nr. 19.
 - 17) Bier, Operative Behandlung des Mastdarmvorfalles. Deutsche med. Wochenschrift. 1904, Nr. 11.
 - 18) Seamul, Resultat d'une opération de colopexie pour prolapsus invaginé du Rectum. Gaz. hebdomadaire. Mai 1890.
 - 19) v. Eiselsberg, Chirurgenkongress. 1902.
-