

I. Chir. Universitätsklinik Wien (Prof. *A. Eiselsberg*).

Zur kritischen Beleuchtung der Behandlung des Mastdarmvorfalles.

Von

Privatdozent Dr. **Rudolf Demel**, Assistent der Klinik,
und Dr. **Gustav Adamek**, gew. Operateur der Klinik,
derz. Assistent an der Chir. Abteilung des Sophienspitales Wien (Prof. *C. Ewald*).

Eingegangen 7. 9. 29.

Um die Behandlung des Mastdarmvorfalles haben sich bereits eine ganze Reihe von Autoren bemüht, bald mit mehr, bald mit weniger Erfolg. Dieser Umstand allein läßt schon daran denken, daß an der Entstehung dieser Erkrankung eine Anzahl von ätiologischen Momenten schuldtragend sein dürfte, welche bei den verschiedenen therapeutischen Vorschlägen scheinbar nicht immer die richtige Würdigung bzw. Berücksichtigung erfahren haben. Wenn einerseits die erfolgreiche Behandlung auf der genauen Kenntnis der Krankheitsursache beruht, so sind es anderseits vielfach gerade die Mißerfolge, welche durch eine falsche Beurteilung der Ätiologie verursacht werden.

Die Zahl der gegen den Prolapsus ani und recti bereits angegebenen Behandlungsmethoden ist dermaßen angewachsen, daß es einem Operateur, welcher über eine größere persönliche Erfahrung noch nicht verfügt, sicher Schwierigkeiten bereitet — besonders bei den wechselnden Berichten über die Erfolge und Mißerfolge —, sich für den einen oder anderen Vorschlag zu entschließen. Es soll deshalb in vorliegender Abhandlung unter Zugrundelegung der ätiologischen Momente versucht werden, die bei dieser Erkrankung bereits angewendeten operativen Behandlungsmethoden auf ihre Leistungsfähigkeit und Zweckmäßigkeit zu überprüfen und eine auf Grund dieser Überlegungen aufgebaute Methode bekannt zu geben.

Von den angeborenen Ursachen, welche zu Abweichungen von der normalen Lage des Mastdarms führen, seine fehlerhafte Befestigung oder eine mangelhafte Festigkeit des Beckenbodens

verursachen, ist zunächst die Stellung des Steißbeines zu berücksichtigen. Aus zahlreichen vergleichenden Studien an Leichen von Kindern und Erwachsenen geht hervor, daß bei Kindern das Steißbein eine steilere Stellung einnimmt, welche Stellung häufig auch bei Erwachsenen, insbesondere bei Männern beibehalten wird.

Infolge der steilen Stellung des Steißbeins gewinnt das Rectum, insbesondere sein analer Abschnitt eine mehr vertikale Richtung und einen geraden Verlauf, wodurch der intraabdominelle Druck, welcher normalerweise gegen die tiefste Stelle des Beckenbodens, d. h. hinter die äußere Analöffnung gerichtet ist, bei dieser Lage des Rectums eher in der Richtung des Anus sich auswirkt und die Entstehung des Prolapses, z. B. bei Kindern, begünstigt.

Auf diesen Umstand dürfte auch die relative Häufigkeit dieser Prolapse im Kindesalter zurückzuführen sein. Derselbe Umstand erklärt auch die verhältnismäßige Gutartigkeit der Kinderprolapse, welche sich sehr häufig ohne einen operativen Eingriff, bloß auf abwartendem Wege zurückbilden, in dem Maße als die steile Stellung des Steißbeins beim Heranwachsen des Kindes verloren geht.

Die Häufigkeit der Prolapse bei Kindern wurde bereits von mehreren Seiten hervorgehoben, und auch im Material unserer Klinik aus den letzten 20 J. entfallen auf 36 Fälle (darunter 10 Fälle von Prolapsus recti post amputationem recti wegen Tumor) 10 Kinder bis zu 3 J. (2 Fälle Prolapsus ani, 5 Prolapsus recti und 3 Prolapsus ani et recti).

Ein anderer, ebenfalls angeborener ätiologischer Faktor, welcher für das häufige Auftreten der kindlichen Prolapse verantwortlich gemacht wird, ist in einem abnormen Tiefstand der *Douglasfalte*, zum Unterschied von den Erwachsenen, zu suchen. Wenn ein Kind, bei welchem eine der eben erwähnten Ursachen festzustellen ist, außerdem noch an langdauernden Diarrhoen oder an Keuchhusten leidet, welche Erkrankungen den Sphincter und die Befestigungen des Mastdarmes ebenfalls schwächen, dann wird das Entstehen des Prolapses bei Kindern besonders erleichtert.

Nach den Erfahrungen von *Pielsticker* ist der Prolaps besonders bei Kindern mit neuropathischer Konstitution zu finden, sodaß schon eine geringe Beanspruchung der Bauchpresse, sei es durch Durchfall, Husten oder Schreien, diesen auslösen kann.

Zu den angeborenen Ursachen des Mastdarmprolapses gehören ferner ein zu langes Mesenterium des S romanum oder des Colon pelv., eine schlechte Befestigung des Mastdarms bei mangelhafter Entwicklung des Mesosigma und des Mesocolon desc., eine fehlerhafte Entwicklung des Perineums oder eine Insuffizienz der Muskulatur und des Bindegewebes des Beckenbodens bei allgemeiner Schwäche. Die zuletzt erwähnten krankhaften Zustände können aber auch erworben werden; es soll darüber weiter unten noch des Näheren berichtet werden.

Von den erworbenen Ursachen des Mastdarmvorfalles soll zunächst der Schließapparat des Mastdarms berücksichtigt werden, soweit er beim Zustandekommen des Prolapses in Frage kommt.

Die Schlußfähigkeit des Sphincters kann geschädigt werden durch häufige Darmentleerungen, z. B. bei Ruhr, durch operative Überdehnungen, welche die Innervation des Muskels beeinträchtigen, ferner durch innere Hämorrhoiden und Tumoren, welche Prozesse zur Atonie und zur Dilatation des Sphincters führen können.

Der schlußfähige und kräftige Sphincter ani ist auch dann noch in der Lage, ein Vorfallen des Anus und des Rectums bis zu einem gewissen Grade hintanzuhalten, wenn die anderen Befestigungen des Mastdarms bereits etwas nachgegeben haben. Umgekehrt kommt es trotz des Nachlassens des Sphinctertonus oder trotz des völligen Ausfalls des Sphincters selten zu einem richtigen Prolaps, solange noch die übrigen anatomischen Momente, welche den Mastdarm in seiner Lage erhalten, normal bleiben; es kommt höchstens zu einem Vorfall der Analschleimhaut.

Auch krankhafte Prozesse der Rectalwand selbst können zum Mastdarmprolaps disponieren. Es gehören hierher krankhafte Zustände, insbesondere entzündlicher Natur (Proktitiden), ferner chronischer Dickdarmkatarrh, chronische Obstipation, Hämorrhoiden, Polypen und Tumoren, welche Prozesse eine Lockerung der Schleimhaut und später auch ein Prolabieren der Mastdarmwand herbeiführen können. In den Krankengeschichten der Patienten befindet sich die chronische Obstipation nach am häufigsten als Ursache des Prolapses angegeben.

Infolge der Obstipation wird das Os coccygis bei zu starker Ansammlung von Kot nach hinten gedrängt und steiler gestellt. Bei der Stuhlentleerung wird die Pars analis recti gestreckt, und der Afterkanal bildet den tiefsten Punkt des Beckenbodens, auf dem der intraperitoneale Druck lastet.

Auch beim starken Pressen beim Stuhl, bei Hämorrhoiden und beim erschwerten Urinieren infolge Prostatahypertrophie oder Phimose können sich sehr leicht Prolapse einstellen.

Für die normale Lage des Mastdarmes kommen außerdem die Beckenbindegewebsebefestigungen und peritoneale Aufhängevorrichtungen in Betracht.

Vor dem Mastdarm ist es das periproktale Gewebe, welches vom Mastdarm zur Prostata, zu den Samenblasen, zum weiblichen Genitale und zur Blase zieht. Zu beiden Seiten des Mastdarmes finden sich feste Bindegewebszüge, welche sich an der Fascia pelvis parietalis anheften und nach unten und hinten durch ein lockeres Bindegewebe ergänzt werden, das zum Levator ani und weiter zum Steiß- und Kreuzbein sich verfolgen läßt. An diese bindegewebigen Befestigungen schließen sich cranialwärts solche des Peritoneums an. Die Hauptrolle kommt hier

dem hinteren Blatte der *Douglasfalte* zu, das von der vorderen Mastdarmfläche bis zum Promontorium hinaufzieht und den intraperitonealen Druck in erster Linie zu tragen hat. Ist der *Douglasraum* abnorm tief oder wird er, z. B. durch wiederholte Entbindungen und chronische Obstipation, gedehnt, dann wird der Prolapsentstehung nur Vorschub geleistet. Von *Waldeyer* stammt die Vorstellung, daß unter diesen Umständen der tiefe *Douglasraum*, insbesondere die *Excavatio recto-vesicalis*, wie ein Bruchsack (*Hernia perinealis medialis*) immer mehr verlängert und heruntergezogen wird, sodaß auch der Beckenboden dabei nach unten herabgedrückt wird.

Beim abnormen Tiefstand der *Douglasfalte*, wenn außerdem die Rectalmuskulatur erschlafft und die Mastdarmwand gleichzeitig gedehnt ist, werden durch den ständigen intraabdominellen Druck zuerst die peritonealen Befestigungen gelockert und die vordere Rectalwand eingestülpt, welche immer mehr und mehr invaginiert wird, bis endlich der Prolaps ausgebildet ist. Von Haus aus abnorm lange Peritonealbefestigungen oder ein zu langes Mesenterium oder Mesorectum werden die Entstehung der Prolapse wesentlich erleichtern (*Verneuil-Jeannel*).

Diese krankhaften Verhältnisse der eben erwähnten Mastdarmbefestigungsmittel werden sich um so eher auswirken, je mehr auch das Gewebe seine normale Beschaffenheit, seinen normalen Turgor eingebüßt hat, sei es infolge allgemeiner Körperschwäche, infolge starken Flüssigkeitsverlustes, bei Abmagerung infolge Fettschwundes oder bei degenerativen Prozessen der Muskulatur.

Zu einer sehr häufigen Ursache des Mastdarmvorfalles gehört ferner die Schwäche des Beckenbodens, die Dehnung desselben (*Cuvellier*), welche durch chronische Erkrankungen des Darmes erworben wird oder sich an Traumen, wie Sturz, Entbindungen oder gewaltsame Dehnung, anschließt. Auch die operative Schädigung des M. levator und die Störung seiner Innervation bei Infektionskrankheiten (Typhus) gehören hierher. Für die Festigkeit des Beckenbodens kommt ja in erster Linie der Levator ani und die Fascia pelvis in Frage.

So hält auch *Hochenegg* die Schädigung des Levator für den wichtigsten Faktor in der Genese einer großen Zahl von Mastdarmvorfällen.

Will man den Mastdarmvorfall erfolgreich behandeln, dann müssen neben den zahlreichen auslösenden Ursachen auch die folgenden Erkrankungen, wie Hämorrhoiden, Dickdarmkatarrhe, Polypen, Tumoren, Prostatahypertrophie und Phimose, volle Berücksichtigung finden.

Die große Anzahl der verschiedenen operativen Vorschläge zur Beseitigung des Mastdarmvorfalles läßt sich in folgende Gruppen einteilen:

1. Bei der Behandlung der Kinderprolapse wird man sein Augenmerk der Bekämpfung von langdauernden Diarrhoen, des Keuchhustens und von Erkrankungen des Sphincters zuwenden müssen. Die lokale Therapie des Prolapses selbst wird im allgemeinen konservativ bleiben. Da bei den Kindern mit einem zunehmenden Turgor der Gewebe und mit dem Zurückgehen der steilen Stellung des Steißbeines zu rechnen ist, kann die konservative Behandlung mit einer wesentlichen Unterstützung seitens des Organismus rechnen. Die zweckmäßige Behandlung dieser Prolapse besteht nur darin, daß man jedesmal, wenn der Prolaps vorgefallen ist, besonders nach dem Stuhlgang, wird dies der Fall sein, diesen wieder zurückschiebt und durch Anlegen von Heftpflasterstreifen, welche quer über die Gesäßbacken von Trochanter zu Trochanter bei festem Zusammenpressen der Hinterbacken angelegt werden, an dem Vorfallen hindert.

Pielstickers Meinung geht auch dahin, daß der Heftpflasterstreifenverband weniger rein mechanisch als psychisch wird, indem er den Patienten rechtzeitig an sein Leiden erinnert und gleichsam zur Vorsicht beim Pressen mahnt.

Außerdem sollen die Kinder nicht allzu lange auf dem Topfe sitzen, zu Beginn der Behandlung eher das Bett hüten und auch den Stuhlgang auf der Bettschüssel in horizontaler Lage verrichten.

Nach *Widowitz* soll auch die passive Rückenlage einem krankhaft beschaffenen Beckenboden bei Kindern schädlich sein; er empfiehlt daher nach Reposition des Prolapses eine passive Bauchlage für 2—3 W.

Diese Verhaltensmaßregeln können unterstützt werden mit der Massage nach *Thure-Brandt*, mit aktiven Übungen des Sphincters und des Levators, wodurch eine Kräftigung des Beckenbodens und in einigen Fällen auch die Beseitigung des Vorfalles erreicht wird, wie auch den Berichten von *Mikulicz*, *Eiselsberg*, *Hochenegg* und *Bruine-Groenereldt* zu entnehmen ist, wofür sich auch aus dem Materiale unserer Klinik einige Beispiele vorbringen ließen.

In der Abhandlung *Barts* ist übrigens auch die Meinung vertreten, daß durch systematische Übungen des Analringes und des M. levator durch mehrmals täglich vorgenommene Kontraktionen, besonders nach dem Stuhlgang, und zwar schon von Kindheit an, sich das Leiden vielfach verhindern läßt.

Auch bei den großen Mastdarmvorfällen der Kinder wird man zunächst mit der konservativen Behandlung beginnen und wird in den meisten Fällen auch sein Auslangen finden. Die Prognose der kindlichen Vorfälle ist im allgemeinen als günstig zu werten.

Werden doch von *A. Borchardt* bei leichteren Fällen bis 86% Dauerheilungen durch die nichtoperative Behandlung zugegeben.

Über die operative Behandlung des Mastdarmprolapses bei Kindern stehen uns mehrere Berichte aus der Literatur zur Verfügung, aus welchen ersichtlich ist, daß bald dem einen, bald dem anderen Verfahren der Vorzug gegeben wird.

Einige Autoren empfehlen das Einlegen des Silberdrahringes nach *Thiersch*; andere ziehen an Stelle des Metallringes einen Fascienstreifen nach *Hartung-Brumm* vor, weil der metallene Fremdkörper in vielen Fällen zu Eiterungen führt, während von *Eckhorn*, *Krausch*, *Möller*, *Petrén* und *Pieri* die Rectopexie am Kreuzbein nach *Eckhorn* und *Hohmeyer* bevorzugt wird.

Diese letzterwähnte Methode besteht darin, daß in Höhe des unteren Abschnittes des Os sacrum eine querverlaufende Naht angelegt wird, welche die gesamten Schichten von der Schleimhaut des Rectums bis zur Haut durchdringt. Es handelt sich dabei also um eine Rectopexie, wobei mittels einer perkutanen Naht der Enddarm an die hintere untere Beckenwand angeheftet wird. Der Wert dieser Methode ist aus den bisherigen Erfahrungen nicht eindeutig ersichtlich. Denn in der letzten Zeit wird ja einerseits diese Methode von *Frey* aus der *Kirschnerschen* Klinik für jene Mastdarmvorfälle der Kinder empfohlen, bei welchen die konservative Behandlung zu keinem Erfolge führte; andererseits hören wir von *Glaß*, daß er bei mehreren Fällen schon nach 4—5 W. Rückfälle erlebte.

Mit Rücksicht auf die häufig beobachteten Rezidive mit den bisher erwähnten Operationsmethoden tritt *Weber* für die Kolopexie am Promontorium, und zwar am Lig. longitudinale ant., warm ein und hebt die geringe Zahl der Rezidive (6₁₀%) gegenüber dem Verfahren von *Thiersch* (27,3 %), sowie das Fehlen der Mortalität hervor. Außerdem sind noch die Erfahrungen *Alexanders*, *Findlays* und *Browne-Drakes* zu erwähnen, welche über gute Erfolge nach Injektionen von absolutem Alkohol nach dem Vorschlag von *d'Espiné* berichten und das günstige Resultat einer Entwicklung von festerem Gewebe an der Injektionsstelle und der Erzielung eines stärkeren Muskeltonus des Sphincters zuschreiben¹⁾. An Stelle des absoluten Alkohols hat *Eden* in der letzten Zeit die Injektionen von 30—80 ccm Humanol um die reponierte Anal- und Rectalschleimhaut vorgeschlagen. Die günstigen Erfolge will *Eden* auf mechanischem Wege und durch den dauernden Reiz auf den Sphincter erklären.

Einen ähnlichen Zweck verfolgte *van Buren*, als er vor ungefähr 50 J. für die Prolapse der Kinder eine Methode angab, mit welcher kürzlich *Corbett* bei 62 Kindern sehr gute Erfolge erhielt: Der Prolaps wird mit Klemmen herausgezogen und mit dem *Paquelinbrenner* in die Rectumschleimhaut 4 Längsinzisionen angelegt. Durch die Kauterisation wird das um das Rectum herumliegende Bindegewebe zu einer kräftigen Regeneration angeregt und die Befestigung des Rectums angebahnt.

Zum Unterschied von den zahlreichen Vorschlägen bei der operativen Behandlung der Mastdarmvorfälle der Kinder geht aus

1) In der letzten Zeit berichtet auch *Lorin-Epstein* über günstige Erfolge mit Injektionen von 75—80%igem Alkohol, den er von 4—8 Einstichstellen, u. U. in mehreren Sitzungen, in die Rectalwand zwischen die Mucosa und Muscularis, ferner in das Gewebe um das Rectum, in die Fossa ischioirectalis und in die Sphinctergegend einspritzt, damit durch die Entstehung fester Narben das Gewebe unachgiebig wird.

dem Material der Klinik hervor, daß der Analprolaps der Kinder fast stets auf konservativem Wege, durch Reposition, u. U. in Narkose und durch Heftpflasterverband neben den früher erwähnten Verhaltungsmaßregeln geheilt werden kann. Aber auch einzelne Fälle von Prolapsus recti lassen sich auf diese Weise dauernd beseitigen. In Fällen von hochgradigem Prolaps des Anus und des Rectums wurde um den Sphincter entweder ein Silberdrahtring nach *Thiersch* oder ein Fascienstreifen herumgelegt. Da wir nach Einlegen des letzteren häufige Rezidive beobachtet haben, erscheint uns der Silberdrahtring, welcher 4-6 W. nach der Operation wieder entfernt werden kann, mehr Erfolg zu versprechen.

2. Für die Gruppe mit erworbenem Leiden sind folgende Verfahren zur Anwendung gekommen.

A. Für Fälle von Prolapsus ani, in welchen der Sphincterschluß zu wünschen übrig läßt, kommt die Herstellung eines kräftigen Sphincters in Frage, um einem weiteren Fortschreiten des Vorfalles vorzubeugen. Zu dieser Aufgabe eignet sich entweder die schon früher erwähnte Methode von *Thiersch*, bei welcher der schlaaffe Schließmuskel durch das subkutane Einlegen eines Silberdrahtringes um den Anus etwas verengert wird, weiter das Verfahren von *Hartung-Brunn* oder einer der Vorschläge von *Matti*, *Kirschner*, *Schmerz*, *Spitz*, *Linck* und *Kehrer*, welche zu Unterstützung des Sphincters angegeben wurden.

Die Fascienplastik von *Gregory* bei Prolapsus recti stellt nur eine kleine Modifikation des *Hartung-Brunnschen* Verfahrens dar, welche jedoch auch in der Hand des Autors in relativ vielen Fällen zu oberflächlichen Eiterungen und in einem Viertel der Fälle zur partiellen Abstoßung des Fascienringes führte.

Viggazo bediente sich mit gutem Erfolg, allerdings nur in 2 Fällen von Prolapsus ani, der weiter unten beschriebenen *Hoffmannschen* Beckenbodenplastik.

An Stelle dieser mitunter recht komplizierten Methoden haben wir an der Klinik in Fällen von Prolapsus ani die vorgefallene Analschleimhaut einfach entfernt und bedienten uns dabei der Methode von *Langenbeck*, ähnlich wie bei der Operation der Hämorrhoiden. Der prolabierte Kranz der Analschleimhaut wird an drei voneinander entfernten Stellen mit der *Langenbeckzange* gefaßt und mit Platinbrenner verbrannt. Die nachfolgende Vernarbung und Schrumpfung führt zu einem befriedigenden Erfolg.

B. Operationen, welche den Mastdarm dadurch in seiner Lage erhalten sollen, daß das Rectum oder das Colon pelvinum an die Umgebung angenäht wird.

Von diesem Gedanken ausgehend sind mehrere Operationsmethoden entstanden. Ein Verfahren, welches von *Eiselsberg* bereits i. J. 1902 vorgeschlagen

wurde, und zwar für jene Ausnahmefälle mit einem abnorm langen Gekröse der Flexura sigm. bei gleichzeitiger Annäherung der beiden Fußpunkte der Flexura, besteht in Resektion der langen Flexurschlinge mit nachträglicher zirkulärer Naht und Fixation des Colon pelv. an der Hinterfläche der Bauchwand. Von diesem Verfahren weicht die *Ludloffsche* Methode insofern ab, als er von einem Laparotomieschnitt die Flexura sigm. zwischen dem oberen und unteren Schenkel durchtrennt, das zentrale Ende der Flexur seitlich in den unteren blind vernähten Stumpf der Flexur einnäht, das blinde untere Ende der Flexur straff anzieht und an den Bauchdecken befestigt.

Ferner gehören hierher die Methoden von *Lockhardt-Mumery* (1921) (Befestigung des Rectums in der Kreuzbeinaushöhlung durch feste Adhäsionen), die Sigmoidopexie nach *Rotter-Lenormande*, die extraperitoneale Befestigung des Sigmoids an die l. Beckenschaukel nach *Eschenbach* (1921) und die Kolopexie von *Kümmell* (1922) am Lig. longitudinale ant. in der Höhe des Promontorium. *Palmen* befestigt das Rectum am Periost des Steißbeines, nachdem er vorher den Sphincter mit queren Nähten gerafft hat. *Halban* will bei weiblichen Mastdarmvorfällen die Fixation des Rectums dadurch erreichen, daß er den Fundus uteri spaltet, in diese Zwinde den analen Abschnitt des Rectums einlegt und den Uterus sowohl hinten an das Lig. anococcygeum als auch vorn an die Bauchdecken befestigt. *Richter* und *Nadory* nähen das Rectum an den Uterus und den Uterus an die vordere Bauchwand an, um die Excavatio rectouterina zum Verschwinden zu bringen und die vordere Rectumwand dadurch der Einwirkung des intra-abdominellen Druckes zu entziehen. *Spalding-Baker* isolieren das Rectum nach Spaltung der Scheidenschleimhaut von der Scheide und befestigen den Mastdarm an die Lig. sacrouterina. Bei der Methode von *Ach* wird die Fixation des Rectums durch einen Fascienlappen aus dem Oberschenkel besorgt, der an seinem unteren Ende um das Rectum herumgelegt und angenäht wird, während sein oberes Ende am Lig. *Cooperi* angeheftet wird.

C. Verfahren, welche durch Schaffung einer festen Unterlage, eines widerstandsfähigen Beckenbodens, den Mastdarm von unten stützen.

Zur Erzielung eines festen Beckenbodens wird von *Hoffmann* nach Spaltung der Fascie der M. levator bds. freigelegt und durch einige Nähte der Levator der einen Seite mit dem Sphincter und dem Levator der anderen Seite miteinander vernäht. Der Sphincter wird durch dieses Verfahren verengert, nach vorn geschoben und der Beckenboden zwischen der Steißbeinspitze und dem Anus verlängert. *Partsch* empfiehlt diese Methode auf Grund der Nachuntersuchungen der Rostocker Klinik sowohl für Kinder als auch für Erwachsene. Ähnlich verfahren auch *Ott*, *Napalkoff*, *Beresneigofsky*, *Zastrow* und *Schuhmacher* bedienen sich transplanterter Muskellappen. *Oliva* will bei großen Prolapsen der Frauen dasselbe Ziel in der Weise erreichen, daß er nach Colporrhaphia ant. und post. die beiden M. levatores an die Vorderwand des reponierten Mastdarmes annäht. Nach *Fieschi*, welcher den Kern der Prolapsbehandlung ebenfalls in Schaffung eines resistenten Beckenbodens sucht, ist die funktionelle Trennung des Sphincters und des Levators nach Durchtrennung der Verbindungstränge von ausschlaggebender Bedeutung, weil der Levator danach um 6 cm in die Höhe steigt; außerdem werden aus dem Glutaeus max. Muskelbündel abgetrennt, um die Analöffnung herumgeführt und am Lig. arcuatum ant. der Schamfuge angenäht.

Von *Gersuny* stammt ferner der Vorschlag, dem Mastdarm durch eine Achsendreher um seine Längsachse eine gewisse Festigkeit zu verleihen. Der-

selbe Autor hat ferner zur Verstärkung des Beckenbodens auch Paraffineinspritzungen empfohlen. Diese Paraffindepots sollen nicht nur eine mechanische Verengung des Schließmuskels, sondern auch die Schaffung eines Widerlagers für den Mastdarm bezwecken.

D. Methoden, welche den Mastdarmprolaps dadurch beseitigen wollen, daß ein Teil des Mastdarmes reseziert wird.

Hierher gehört vor allem die Amputation des Prolapses nach *Mikulicz*, welche insbesondere bei irreponiblen, eingeklemmten oder gangränösen Vorfällen in Frage kommt, ferner die Keilexzision (*Dieffenbach*), die Methode von *Meyer* (Ausschneiden einer Ellipse aus der Schleimhaut in der Längsachse des Rectums) und die Exzision des Schleimhautprolapses nach *Treves*. Bei veralteten, jedoch reponiblen, nicht-komplizierten Fällen wird die *Rehn-Delorme-Biersche* Methode (Resektion eines etwa 8 cm hohen Schleimhautzylinders aus dem Mastdarm und Vernähung des dadurch entstandenen Defektes in der Längsrichtung des Darmrohres durch Raffnähte) vielfach geübt (*Hersch, Krause, M. Müller, Dobromyslow*).

Auch die Quer- und Längsfaltung des Mastdarmrohres (*v. EsMarch, Lange, König, Franke, Verneuil*) und die Rectoplicatio (*Czerny*) können bis zu einem gewissen Grade hier Erwähnung finden.

E. Vorschläge, welche sich aus einer Vereinigung von mehreren bereits erwähnten Methoden zusammensetzen.

Sudeck (1922) löst bei seiner abdominalen kombinierten Suspensionsoperation das Rectum aus der Excavatio sacralis aus bis zum M. levator ani, genau wie bei der Rectumexstirpation auf abdominalem Wege. Nach der Auslösung wird das Rectum bis zur Hälfte der Ampulle in die Bauchhöhle hineingezogen und an das Promontorium durch Nähte befestigt. Das Peritoneum des Douglasraumes wird an das Peritoneum der Beckeneingangsgegend angenäht und dadurch der Douglasraum gehoben. Ursächlich richtet sich diese Methode gegen die Hernia perinealis (*Waldeyer*) und gegen den intraabdominellen Druck, welcher auf der vorderen Rectalwand lastet.

Lynch, welcher von der Annahme ausgeht, daß eine lange Sigmashlinge die Vorbedingung zur Entstehung eines Rectumprolapses abgibt, führt bei weiblichen Patienten zunächst die Resektion des Colon sigm. aus und fixiert danach das Rectum an den seitlichen Ligamenten, welche durch Raffung verkürzt werden. Durch eine kombinierte Operation, und zwar durch die Fixation des Sigmoids im ersten und durch die Amputation des Rectums im zweiten Akt, erzielte *Chenhall* in einem Fall einen guten funktionellen Erfolg. *Napalkoff*, welcher den Rectumprolaps als eine Hernie auffaßt, verlegt zunächst die Peritonealfalte des Douglasraumes nach oben und befestigt sie dort und erzielt eine Verstärkung des Beckenbodens durch Zusammennähen und Verkürzen der Levator ani.

Von einem ähnlichen Gedanken läßt sich auch *Finsterer* (1923) leiten. Er hält das Peritoneum des Douglasraumes für einen Bruchsack und den Anus für die Bruchpforte. Auf sacralem Wege wird das gedehnte Douglasperitoneum, ähnlich einem Bruchsack, in der Höhe der Cervix uteri oder der Blase reseziert, dann das Peritoneum durch Naht der Blase, des Uterus und der Flexura sigm. in der Höhe des Promontorium geschlossen, wodurch nicht nur die tiefe Douglasfalte behoben, sondern auch das Colon pelvinum bis zum Promontorium festgezogen wird. Außerdem wird der Mastdarm durch Annähen von Muskelfascienlappen aus dem Glutaeus max. an die laterale und vordere Mastdarmläche von unten gestützt. Zur Entlastung des überdehnten Sphincters wird ein dicker Katgutfaden um den Anus

ingelegt. *Makijewskij* (1925) empfiehlt die *Rehn-Dehormesche* Methode mit nachträglicher Rectopexie am Sacrum.

Was zunächst die verschiedenen Operationsmethoden anlangt, welche sich der Suspension des Mastdarmes in irgendeiner Form bedienen, so gehen die Berichte über ihre Leistungsfähigkeit sehr auseinander. Es finden sich in dem Schrifttum neben günstigen Erfahrungen (*Kusmin*) wieder solche, welche über hohe Zahlen von Rezidiven berichten (bei Colopexie 54—60 $\frac{0}{100}$, bei Rectopexie 43 $\frac{0}{100}$, *A. Meyer*). I. J. 1904 berichtete *A. Weiß* über das Material der Klinik *Eiselsberg* und konnte ebenfalls feststellen, daß die Colopexie in sehr vielen Fällen zu einem Rückfall führt. Ganz besonders häufig folgen die Rezidive jenen Operationsmethoden, bei denen der Darm an die nachgiebige Umgebung (Bauchwand, Weichteile der Beckenschaufel, weibliches Genitale) befestigt wird.

Ein Beispiel, daß man sich auf die Pexie nicht zu viel verlassen kann, ist der Vorschlag *Sajatuchins*, welcher einer Colopexie in derselben Sitzung noch eine Rectopexie hinzufügen will. Auch eine Reihe anderer Autoren (*Finsterer*, *Hill* u. a.) halten die Sigmoido- und Rectopexie für erfolglos und nicht begründet.

Wenn man sich die verschiedenen ätiologischen Momente vor Augen hält, dann muß man zugeben, daß nur in den seltensten Fällen die einfache Colo- resp. Rectopexie zum Ziele führen kann.

In Fällen, in welchen eine zu lange Flexura sigm. vorliegt, besteht die Gefahr, daß durch das einfache Aufhängen des Mastdarms es zu Störungen in der Weiterbeförderung des Darminhaltes, zur Obstipation, zum Volvulus und zu Kottumoren infolge der Strangbildung und Abknickung des Darmrohres kommen kann; besonders während der Schwangerschaft ist eine Strangulation sehr leicht möglich. Aus diesem letzten Grunde sind diese Methoden, welche sich der Pexie bedienen, nur bei jenen Frauen vorzunehmen, bei denen keine Gravidität mehr zu erwarten ist.

Um die Gefahr einer Darmknickung an der Fixationstelle bei zu langer Flexura sigm. zu beheben und somit die Gefahr des Ileus zu beseitigen, hat *v. Eiselsberg* die Resektion der langen Sigmaschlinge ausgeführt und *Herzen* eine Anastomose zwischen S romanum und Rectum vorgeschlagen. Aber auch eine richtig ausgeführte Anheftung des Mastdarmes ist nicht imstande, den geschwächten Beckenboden zu ersetzen, welcher doch in einer großen Anzahl von Fällen den Hauptfaktor bei Entstehung des Mastdarmvorfalls zu spielen scheint. Dasjenige, was man mit der Colopexie u. U. erreichen kann, und zwar auch nur in jenen Fällen, in denen die Befestigung der Darmschlingen an einer festen Unterlage erfolgte, ist die Beseitigung des Tiefstandes des Peritoneal-

trichters im *Douglasraume*. Aber auch dieser Erfolg dürfte meistens nur von kurzer Dauer sein.

Bei Methoden, welche sich zur Befestigung des Mastdarms der Bildung eines widerstandsfähigen Beckenbodens bedienen, wird man nur in jenen Fällen mit einem Erfolg rechnen können, in welchen der Beckenboden durch Traumen (Sturz, Dehnung, Entbindungen oder operative Schädigung) geschwächt wurde. Dabei spielen die Schädigungen des Levator ani und der Fascie des Beckenbodens die wichtigste Rolle, denn das Bauchfell und das Mesorectum tragen zur Befestigung der Mastdarmes weniger bei (*Lenormande-Napalkoff*). Dagegen wird man bei Erkrankungen, welche mit Störung der Innervation einhergehen, oder bei allgemeiner Körperschwäche mit Nachlassen des Turgors der Gewebe häufig eine Enttäuschung erleben. In solchen Fällen wird die alleinige plastische Verstärkung des Beckenbodens nicht ausreichen; es sind dies Fälle, in denen eine Kombination von mehreren Verfahren in Frage kommt (Beckenbodenplastik und Verödung der tiefen *Douglasfalte*, Suspension des Mastdarmes und Beckenbodenplastik usw.).

Von den beiden Vorschlägen *Gersungs* verlieren die Paraffininjektionen in der letzten Zeit immer mehr und mehr an Bedeutung. Die zweite Methode, die Achsendrehung des Darmes, ist ein nicht ungefährliches Verfahren, da es bei Überdosierung der Drehung leicht zu einer Nekrose des Darmes kommen kann.

Ähnlich steht es auch mit den Erfolgen der Resektionsmethoden, bei denen entweder die ganze vorgefallene Partie des Mastdarms oder nur Teile desselben entfernt werden; auch sie sind nicht befriedigend. Hier wird ebenfalls von mehreren Seiten über Rückfälle berichtet, und zwar nicht nur nach der *Rehn-Deformé-Bierschen* Methode (*Hesse, A. Mayer*), sondern auch nach der Amputation nach *Mikulicz* (33 % *Kusmin*). Es ist dies deshalb erklärlich, weil bei diesen Verfahren sozusagen nur das Produkt der Erkrankung beseitigt wird, während die Ursache des krankhaften Prozesses dabei nicht berücksichtigt wird. *v. Eiselsberg* führt außerdem die Gefahr der Rezidive nach der *Mikuliczschen* Amputation darauf zurück, daß durch diese Operation die Peritonealumschlagstelle noch weiter abwärts heruntergezogen wird; es wird dadurch der Entstehung einer Hernie perinealis (*Waldeyer*) nur Vorschub geleistet, und es muß dabei der ungünstige Einfluß des intraabdominellen Druckes für das Zustandekommen des Rezidivs noch mehr zur Wirkung kommen. Wenn man sich bei der relativ großen Häufigkeit von Rezidiven nach diesen Eingriffen, welche sich der Verkleinerung oder der ganzen Entfernung des Prolapses bedienen,

noch auch die Mortalität dieser Operationen vergegenwärtigt (nach *Kusmin* 10%, nach *Krause* 11% bei der Amputation nach *Mikulicz*, nach *Rehn-Delorme-Bierscher* Methode 8%, *A. Mayer*), so wird man auch diejenigen Autoren begreifen, welche die Resektion ganz verwerfen (*Delbet*). Bei irreponiblen oder inkarzierten Prolapsen und bei Ulcerationen an der Oberfläche der vorgefallenen Schleimhaut wird wohl auch heute noch die Amputation des Prolapses nach *Mikulicz* das richtige Vorgehen sein, wie dies schon i. J. 1902 v. *Eiselsberg* vertreten hat.

Der noch aus vorantiseptischer Zeit stammende Vorschlag *Weinlechners* — die Ligatur des Mastdarmvorfalls — muß wegen der großen Gefahr, eine in die *Hernia perinealis* vorgefallene Darmschlinge mit abzuschneiden, heutzutage wohl verlassen werden.

Aus dieser wenn auch ganz kurz gehaltenen kritischen Besprechung der Operationsmethoden, welche für die Behandlung des Mastdarmvorfalles bis jetzt vorgeschlagen wurden, ist mit großer Wahrscheinlichkeit zu schließen, daß ein Verfahren, und zwar welches immer es auch ist, für sich allein angewendet, in der Mehrzahl der Fälle schon deshalb nicht zu dem erwünschten Erfolg führen kann, weil eben bei der Behandlung des Vorfalles mit dem Umstand zu rechnen ist, daß in ätiologischer Hinsicht für gewöhnlich mehrere Momente mitspielen. Dafür sprechen auch die Vorschläge von *Chenhall* (Sigmoidopexie und Amputatio recti), *Finsterer* (Heben der *Douglasfalte*, Muskelfascienplastik des Beckenbodens, Verengung des Sphincters), *Küttner* (Colopexie, *Douglasverödung* und *Hoffmannsche* Beckenbodenplastik), *Lynch* (Resektion der Sigma-schlinge und Rectopexie), *Napalkoff* (Heben der *Douglasfalte* und Levatorplastik) und *Sudeck* (Heben der *Douglasfalte* und Rectopexie), welche gegen mehrere Ursachen zugleich ankämpfen. Wie es scheint, dürfte auch dieses Vorgehen, mehrere Methoden miteinander zu verbinden, in der Zukunft bei der Behandlung der großen Mastdarmvorfälle die führende Rolle übernehmen.

U. M. n. verdient die *Hernia perinealis Waldeyers* beim Zustandekommen des Mastdarmprolapses die größte Bedeutung.

Die Vorstellung *Waldeyers* wurde auch schon vor Jahren durch *Ludloff* bestätigt und hat auch in der letzten Zeit durch *Finsterer* eine Stütze erfahren, welcher seine Operationsmethode ebenfalls auf diesem Gedanken aufgebaut hat.

Auf Grund der klinischen Beobachtungen ist es bekannt, daß insbesondere jene Fälle von Mastdarmvorfällen der Behandlung große Schwierigkeiten bereiten, welche auf einen Tiefstand der *Douglasfalte* oder auf eine embryonale Hemmungsbildung zurückzuführen sind, während jenen Fällen, bei welchen ein schlechter

Sphincterverschluß die Hauptrolle spielt, unvergleichlich leichter beizukommen ist.

Von diesen Überlegungen geleitet, haben wir uns mit anatomischen Untersuchungen beschäftigt und wollen auf Grund der dabei gesammelten Beobachtungen für die operative Behandlung großer Mastdarmvorfälle folgendes Verfahren vorschlagen.

Die Operation kann auch in Lumbalanästhesie in zwei Akten vorgenommen werden. Im ersten Akt wird in Beckenhochlagerung von einem medianen Laparotomieschnitt zwischen Nabel und Symphyse die bruchsackartige Ausstülpung des *Douglas*peritoneums beseitigt. Durch Raffnähte, welche unter einem entsprechenden Zug angelegt werden müssen, wird einerseits das parietale Peritoneum, welches die Beckenschaufel der l. und der r. Seite auskleidet, zunächst miteinander vernäht; nach vorn zu wird der peritoneale Überzug des Blasenscheitels mitgefaßt; nach hinten werden die Nähte bis knapp an das Colon pelv. angelegt, ferner an das Peritoneum der Kreuzbeinaushöhlung r. und l. vom Colon pelv. befestigt, um auf diese Weise einen luftdichten Abschluß gegen den früheren *Douglas*raum herzustellen. Auf diese Weise wird eine Art Diaphragma etwas unterhalb der Linea innominata geschaffen, welches fast horizontal gelegen und straff gespannt ist. Die Flexura sigm. oder das Colon pelv. wird dabei nicht vorher hochgezogen oder irgendwo befestigt, sondern verbleibt in seiner Lage. Es soll darauf geachtet werden, daß das Colon pelv. weder in diese Raffnähte mitgefaßt noch durch dieselben eingeeengt wird, damit keine Stenose oder Abknickung zustande kommt. Bei weiblichen Patienten kommt der Uterus mit den Adnexen unterhalb dieses Diaphragmas zu liegen; es sollen deshalb nur jene Frauen dieser Operation unterzogen werden, bei denen eine Gravidität nicht mehr zu erwarten ist. Bei Fällen mit langen Vorfällen, bei denen von der Bauchhöhle aus die Stelle der Invagination sichtbar ist, soll dieses neue aus dem Peritoneum gebildete Diaphragma oberhalb der Invagination zu liegen kommen.

Durch die Beseitigung der *Douglas*ausstülpung wird der im kleinen Becken liegende Abschnitt des Mastdarms dem Einfluß des intraperitonealen Druckes entzogen, der Angriffspunkt des letzteren wird aufwärts verlagert und das Dünndarmkonvolut daran gehindert, die vordere Rectalwand zu dehnen, was auch nach gelungener Pexie nicht zu umgehen ist.

Bardenheuer hat als erster in einem Fall von Prolaps bei Infantilismus einen vollkommenen Verschluß des *Douglas*raumes vom Abdomen aus durch Vernähung der Plicae *Douglasi* angewendet.

Nach diesem Abschnitt der Operation wird das Peritoneum parietale der vorderen Bauchwand und die Bauchdecken zugenäht, der Patient auf die l. Seite oder in die Steinschnittlage gelegt und von einem halbmondförmigen Hautschnitt, welcher zwischen der Steißbeinspitze und dem Anus angelegt wird, die beiden Musculi levatores freipäpariert und die *Hoffmannsche* Beckenbodenplastik ausgeführt. Der Mastdarm, der durch die Schaffung des peritonealen Diaphragmas dem intraperitonealen Druck entzogen ist, erfährt außerdem durch die *Hoffmannsche* Beckenbodenplastik eine wirkungsvolle Stütze von unten.

In einem zweiten Akt, 3—4 W. später, nachdem die Operationswunden des ersten Aktes bereits vollkommen verheilt sind, wird der vor dem Anus vorgefallene Teil des Mastdarms nach dem Vorschlag von *Mikulicz* einfach amputiert. Bei diesem Vorgehen dürften auch die der Amputationsmethode *Mikulicz'* innewohnenden Gefahren deshalb wesentlich gemildert werden, weil der vom Peritoneum ausgekleidete Raum des kleinen Beckens durch die Schaffung des Diaphragmas im ersten Akt von der übrigen Bauchhöhle abgeschlossen ist, sodaß mehr wie sonst die Aussicht besteht, daß beim Eintreten einer Komplikation im Sinne einer Infektion des Peritoneums diese nur auf das kleine Becken beschränkt bleibt.

Zusammenfassung.

1. Der Analprolaps der Kinder kann sehr häufig auf konservativem Wege (Reposition, Heftpflasterverband) anseilen.

2. Bei Rectalprolaps der Kinder hat sich uns der *Thiersche* Silberdraht gut bewährt.

3. Beim Prolapsus ani Erwachsener lassen sich befriedigende Erfolge mit Entfernung der vorgefallenen Analschleimhaut nach der Methode von *Langenbeck* erzielen.

4. Beim Prolapsus recti Erwachsener bleiben die verschiedenen Arten von Befestigungen des Mastdarms, besonders an die nachgiebige Umgebung, in den meisten Fällen erfolglos. Die Pleximethoden bei zu langer Flexura sigm. ziehen die Gefahren der Obstipation, des Volvulus und der Kottumoren nach sich, ferner die Möglichkeit einer Strangulation während der Schwangerschaft. Der einzige Erfolg der Pleximethoden ist in der Beseitigung des Tiefstandes des Peritonealtrichters im *Douglasraume* zu suchen, welcher aber meistens nur von kurzer Dauer ist.

5. Operationsmethoden, welche die Herstellung eines widerstandsfähigen Beckenbodens anstreben, können nur in jenen Fällen auf einen Dauererfolg rechnen, in denen der Beckenboden durch

Traumen geschwächt wurde; bei Patienten mit Störung der Innervation, bei allgemeiner Körperschwäche und Nachlassen des Turgors im Gewebe wird die plastische Verstärkung des Beckenbodens nicht genügen. Von den *Gersong*-Vorschlägen sind die Achsendrehungen des Darmes doch nicht ungefährlich, die Paraffinjektionen fast überall aufgegeben.

6. Die Erfolge der Resektionsmethoden sind nicht befriedigend, weil diese Verfahren nur das Produkt und nicht die Ursache der Erkrankung bekämpfen. Die Amputation des Vorfalles nach *Mikulicz* ist bei irreponiblen und inkarzerierten Fällen, oder wenn Ulcerationen an der Rectalschleimhaut vorhanden sind, die Methode der Wahl. Die Ligatur des Vorfalles nach *Weinlechner* wird heutzutage nicht mehr geübt.

7. Bei der Behandlung großer Mastdarmvorfälle scheinen die kombinierten Operationsmethoden die Oberhand zu gewinnen.

8. Der eigene Vorschlag zur Behandlung großer Mastdarmvorfälle: Der Eingriff wird in lumbaler oder allgemeiner Anästhesie in zwei Akten vorgenommen. Im ersten Akt wird in Beckenhochlagerung von einer medianen Laparotomie aus ein neues Diaphragma unterhalb der Linea innominata durch Zusammennähen des parietalen Beckenperitoneums der r. und l. Seite gebildet. Im Anschluß daran wird auf sakralen Wege die *Hoffmannsche* Beckenbodenplastik angeschlossen. 3–4 W. später wird im zweiten Akt der vorgefallene Teil des Mastdarmes nach *Mikulicz* amputiert.

Die vorliegende Abhandlung wurde bereits vor 3 J. geschrieben. Mit ihrer Veröffentlichung wurde zugewartet, solange das von uns vorgeschlagene operative Verfahren nicht auch am Kranken Anwendung gefunden hat.

Anschließend geben wir im Auszug die Krankengeschichten der bis jetzt operierten 4 Fälle:

1) I. R., 34 J. Mit 17 J. Blasenkatarrh, sonst immer gesund gewesen. Seit 10 J. bemerkte Patient, daß sich beim Stuhlgang, besonders bei hartem Stuhl aus dem Mastdarm etwas vorwölbt. Der Vorfall nahm langsam an Größe zu. War immer imstande, den Prolaps zu reponieren. Keine Schmerzen. Seit $1\frac{1}{2}$ J. ist dem Stuhl öfters Blut beigemengt. Beim Pressen wölbt sich zirkulär ein 4 cm langer Prolaps des untersten Rectums vor. Die vorgewölbte Rectalschleimhaut bis auf einen erbsengroßen Knoten unverändert.

Operation: 1. Akt 3. 7. 28. In Äthernarkose wird in Beckenhochlagerung median zwischen Symphyse und Nabel laparotomiert. Das Dünndarmkonvolut wird gegen das Diaphragma gehalten; Flexura sig. ziemlich lang. Ohne das Rectum pelv. emporzuziehen, wird ein neues Diaphragma in der Höhe der Linea innominata angelegt, und zwar in der Weise, daß das Peritoneum parietale des Beckens der r. Seite mit dem Peritoneum parietale

der 1. Seite durch Knopfnähte dicht zusammengenäht wird. Vorn reichen diese Nähte bis an die Harnblase, und zwar knapp oberhalb derselben; hinten werden Nähte ganz knapp um das Rectum herum angelegt, ohne den Darm einzuengen. Dieses Diaphragma wird in zwei Schichten angelegt. Daraufhin Bauchhöhle in Schichten geschlossen; Patient aus der Beckenhochlagerung in die Steinschnittlage gebracht. Der nächste Abschnitt der Operation besteht darin, daß ein halbkreisförmiger Hautschnitt zwischen der hinteren Circumferenz des Anus und der Spitze des Os coccygis angelegt wird. Nach Durchtrennung des Fettgewebes werden die beiden Fossae ischiorectales und nach Durchtrennung des Lig. ano-coccygeum die beiden Musculi levatores gegenseitig durch Knopfnähte zusammengefaßt, sodaß dadurch einerseits der muskuläre Beckenboden wesentlich verlängert wird und andererseits der unterste Abschnitt des Mastdarms von unten eine Stütze erfährt. Das subkutane Fettgewebe durch Katgutnähte in mehreren Schichten genäht, Hautwunde mit Knopfnähten geschlossen. Heilung der Operationswunden p. p.

Operation: 2. Akt 28. 9. 28. In Äthernarkose wird der prolabierte Anteil des Rectums mit der Kornzange gefaßt, hervorgezogen und sowohl von der rectalen Seite als auch von der analen Seite zirkulär umschnitten und entfernt. Schnittwunde der Schleimhaut an die Schnittwunde der Analhaut in der ganzen Circumferenz durch Katgutnähte angenäht. Vaselineverband. Heilung ohne Störung.

1 Mon. nach der Operation Sphincterfunktion gut. Beim Pressen wölbt sich die Rectalschleimhaut nicht vor. Stuhl regelmäßig. Im Okt. 29 teilt Pat. brieflich mit, daß er keinerlei Beschwerden habe.

2) W. H. 2 J. Gesundes Kind. Seit 4 Mon. kommt beim Stuhlgang der Mastdarm heraus, allmählich an Größe zunehmend. In der letzten Zeit Prolaps 3 cm lang. Die bis jetzt unternommenen Versuche, den Prolaps durch Leukoplastverband zurückzuhalten, gescheitert.

Operation: 1. Akt 6. 12. 28. In Äthernarkose mediane Laparotomie zwischen Nabel und Symphyse. Das Rectum pelv. wird an Ort und Stelle gelassen und durch Zusammennähen des r. und l. seitlichen Peritoneum parietale eine Art Diaphragma im kleinen Becken in der Höhe der Linea innominata geschaffen. Nach vorn gehen die Peritonealnähte so weit, daß auch der peritoneale Überzug entsprechend der Hinterfläche des Collum uteri mitgefaßt wird, sodaß der Uterus oberhalb des Diaphragma liegt und in seiner Lage nicht gehindert ist. Schluß der Bauchdecken in Schichten. Die übrige Operation in Steinschnittlage fortgesetzt und ähnlich beendet wie bei Fall 1. Heilung p. p. Am 16. 12. 28 nach Hause entlassen mit dem Auftrag, nach 4 W. zur Durchführung des 2. Aktes zu erscheinen.

2. Akt (Abtragung des Prolapses) am 17. 1. 29 in Äthernarkose.

Am 27. 1. mit geheilter Wunde entlassen.

Nachuntersuchung 23. 8. 29. Gute Funktion des Anus. Stuhl zweimal tgl. Selbst bei starkem Schreien kein Prolaps sichtbar. Bei digitaler Untersuchung Anus für kleinen Finger bequem durchgängig.

3) B. H. 37 J. Seit 4 J. Prolaps. Ambulatorische Behandlung erfolglos. Der Prolaps läßt sich leicht reponieren, ist 7 cm lang. In der letzten Zeit heftige Kreuzschmerzen, Stuhlgang schmerzhaft.

Am 4. 1. 29 1. Akt der Operation in Äthernarkose, wie bei Fall 1. Heilung p. p.

2. Akt (Abtragung des Prolapses) 31. 1. 29 in Lumbalanästhesie.

Nach glatter Heilung am 12. 2. beschwerdefrei entlassen.

Nachuntersuchung 5. 9. 29. Sphinkterfunktion gut. Stuhl zweimal tgl. ohne Nachhilfe. Selbst beim starken Pressen kein Prolaps sichtbar. Keinerlei Beschwerden.

4) K. L. 52 J. Mastdarmvorfall seit etwa 8 J. Damals bemerkte Patientin eine kleine Geschwulst bei Stuhlabsetzen. Anfänglich Blutbeimengung beim Stuhlgang. Seit 2 J. tritt der Vorfall stärker hervor, ist jetzt ungefähr faustgroß. Der Prolaps tritt beim Gehen und Stehen heraus. Manchmal Stuhlabgang ohne Wissen der Patientin. Prolaps leicht reponibel. Schleimhaut des Rectums ohne pathologische Veränderungen.

Am 29. 5. 29 1. Akt der Operation in Lachgasnarkose, wie bei Fall 1, nur mit dem Unterschied, daß hier der Uterus und die Adnexe unter dem neuen Diaphragma im kleinen Becken verbleiben. Bis auf eine kurz dauernde Nach-eiterung der perinealen Wunde störungslose Heilung.

2. Akt (Abtragung des Prolapses) 22. 8. 29 in Lumbalanästhie. Reaktionsloser Wundverlauf.

2. 9. 29 beschwerdefrei entlassen.