

Aus der Chirurgisch-gynäkologischen Klinik von Dr. H. Michaëlis in Cottbus.

Eingeklemmter Wurmfortsatz-Schlingenbruch, ein Beitrag zur Aetiologie der Appendicitis.

Von Dr. A. Sasse.

Ueber das Kausalverhältnis von Appendix-Einklemmung und -Entzündung sind die Meinungen noch geteilt. So vertritt Lévy¹⁾ die Ansicht, daß die Einklemmung des Wurmfortsatzes erst Folge seiner Entzündung sei, während Tapie²⁾ auf Grund eigener Beobachtung annimmt, daß es eine primäre Strangulation hernio-appendiculaire gibt, der eine Appendicitis folgen kann. Letzterem entspricht auch ein von uns beobachteter Fall, der insofern noch Interesse bietet, als es sich nicht um einen Wurmfortsatzendbruch (Roser), sondern um die Einklemmung einer Wurmfortsatzschlinge in einer Schenkelhernie handelt. In einem von Sprengel³⁾ beschriebenen analogen Falle spielten sich entzündliche Erscheinungen im Bruchsack selbst ab, es bestand auch eine Beteiligung der zugehörigen Leistendrüsen und ein entzündlich zirkuläres Oedem am Oberschenkel. Bei unserer Patientin fehlten äußerlich wahrnehmbare lokale Entzündungserscheinungen überhaupt, ausgesprochen waren nur die Symptome einer Inkarzeration. Wie in Sprengels Falle und bei allen auch sonst in der Literatur bekannt gewordenen Fällen, wurde auch in dem unserigen die richtige Diagnose nicht gestellt.

Anamnestisch ist folgendes anzuführen: Charlotte R., Müllers-Witwe, 66 Jahre alt, hat 14 Entbindungen durchgemacht. Angeblich trat der rechtseitige Schenkelbruch zum ersten Male vor 26 Jahren aus, als sie einen vollen Kartoffelkorb mit dem rechten Fuße beiseite stoßen wollte; sie konnte selbst den Bruch leicht zurückbringen, vermochte es auch jedesmal wieder, wenn er im Laufe der Jahre gelegentlich vortrat; so zuletzt im Herbst 1912. Am 1. Weihnachtstage trat bei starkem Pressen der Bruch von neuem vor, wurde aber auch diesmal noch selbst reponiert. Als er tags darauf bei gleicher Gelegenheit wieder austrat, waren alle Taxisversuche vergeblich. Während zuvor die Stuhlentleerung jeden Morgen mit gleicher Regelmäßigkeit erfolgte, so setzte sie jetzt aus; Flatus gingen noch ab.

Immer wieder vorgenommene Repositionsmanöver mißlangen, und hatte sich vor der Brucheinklemmung die Patientin stets wohlgefühlt, so traten jetzt anfallsweise wechselnd starke Schmerzen in der Geschwulst auf, die bald nach der Hinter-, bald nach der Innenseite des Oberschenkels ausstrahlten, sodaß sie sich zu ihrer Linderung hierher ein Pflaster legte. Der Leib wurde zunehmend voller und die Geschwulst „steifer“. Am 28. Dezember trat auch Erbrechen auf. Jetzt konsultierte sie einen Arzt,

der ihre sofortige Ueberführung in die Klinik veranlaßte. Bei ihrer Einlieferung nochmals Erbrechen reichlicher Mengen flüssigen, gallig gefärbten Mageninhalts.

Befund: Mittelgroße Frau im mäßigen Ernährungszustande, Gesichtsausdruck verfallen, Gesichtsfarbe blaß, Lippen etwas zyanotisch, Puls klein, beschleunigt, bisweilen aussetzend, Cor und Urin ohne Befund. Temperatur 37,3°. Leib in Rückenlage an den Seiten überhängend, voll und leicht aufgetrieben, Darmsteifung nicht vorhanden. Perkussionsschall überall tympanitisch. Unterhalb des Ligamentum Pouparti medial der großen Gefäße ein etwa taubeneigroßer, derber Tumor; Haut darüber verschieblich, zeigt keine Veränderungen. Leistendrüsen nicht fühlbar.

Sofortige Operation in Chloroform-Aether-Narkose. Hautschnitt schräg von oben außen nach unten median über den Tumor. Das Fettgewebe und die Muskulatur in der Umgebung der Bruchpforte sind sulzig durchtränkt. Nach Isolierung des hämorrhagisch infarzierten Bruchsackes sieht man etwa zwei Querfinger unterhalb seiner Kuppe den stark einschnürenden Bruchring. Bei Eröffnung des Bruchsackes fließt etwas trübe, blutigseröse Flüssigkeit ab. Der inkarzerierte Darnteil präsentiert sich im Zustande dunkelblauröter Stauungshyperämie, der Bruchsackwand ist er nirgends adhärent, auch zeigt er keine gegenseitigen Wandverklebungen. Zwischen seinen einander zugekehrten Schlingenschenkeln ragt etwas mesenteriales Fettgewebe hervor. Auffallend ist die geringe Zirkumferenz der Schlinge von kaum Kleinfingerstärke, sie erweckt den Verdacht einer Appendixhernie. Nach Spaltung des kaum für die Fingerkuppe durchgängigen Bruchringes wird diese Annahme zur Gewißheit, denn man sieht jetzt den medial gelegenen Schlingenschenkel in den intakten Coecumtrichter münden. Beim Verfolgen des anderen lateral gelegenen Schenkels dringt beim Abheben und Loslösen von seiner Unterlage etwa ein reichlicher Eßlöffel voll fötider, eitriger Flüssigkeit unter ihm hervor. Das Wurmfortsatzendstück hängt zum kleinen Becken hinunter, mit dessen Wand leicht verklebt. Nach Entbindung des ganzen Wurmfortsatzes wird die Ektomie angeschlossen, schließlich die Abszeßhöhle mit einem Gazestreifen drainiert. Der weitere Verlauf ungestört. Heilung.

Die entfernte Appendix (Fig. 1) ist 12 cm lang. Ihre Schlinge a b war inkarzeriert, bei a fällt Amputations- und Einschnürungsstelle gerade zusammen, letztere ist deshalb am Präparat nicht mehr erkennbar, um so deutlicher markiert sich die Einschnürung am Fuße des anderen Schlingenschenkels bei b. Das von seiner Serosa entblößte Mittelstück b c läßt zwei je stecknadelkopfgroße Perforationsöffnungen seiner Wand erkennen. Gerade mit dieser Fläche lag der Processus dem Beckenknochen auf. Sein Endstück c d war ins kleine Becken hinuntergeschlagen und hier verklebt; c entspricht der in situ etwa rechtwinkligen Umbiegungsstelle.

Den drei durch Lage und Zustand differenten Abschnitten der Appendix entsprechend, wurden drei Stücke zur mikroskopischen Untersuchung ausgewählt. Figur 2 zeigt einen Querschnitt durch die

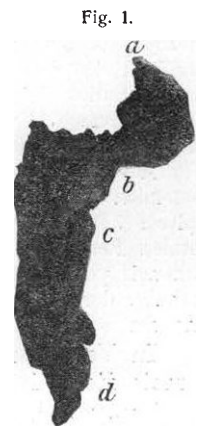


Fig. 1.

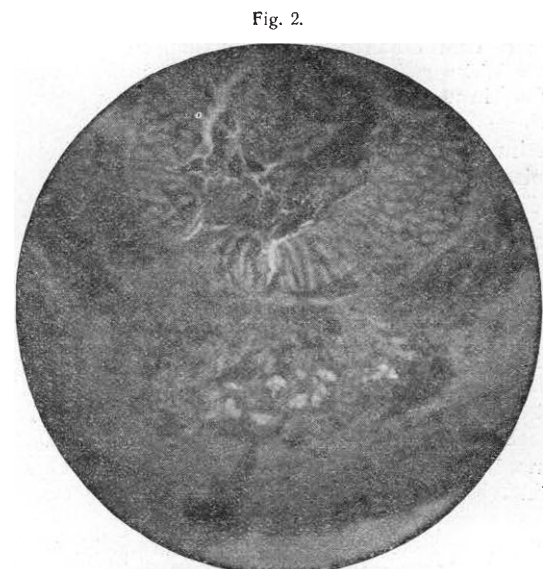


Fig. 2.

Hyperämische Mucosa und Submucosa mit Blutungen per diapedesin. — Bluterguß ins Lumen. — Muscularis und Serosa in Stauung.

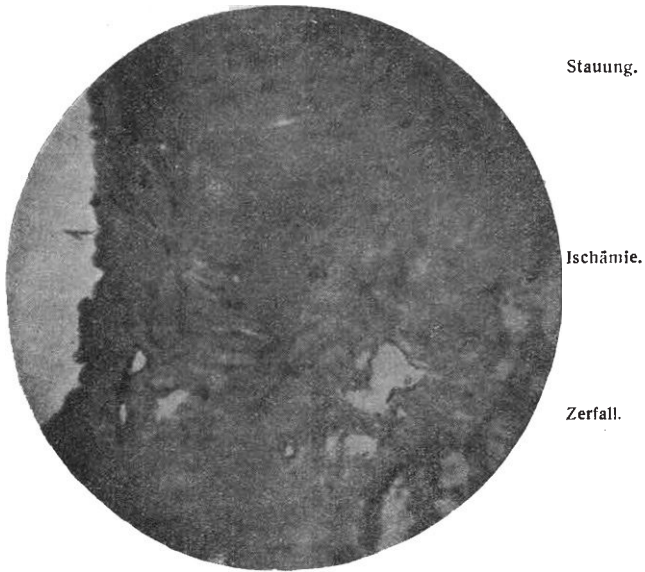
Schlingenmitte: in allen Wandschichten das Bild hochgradiger Stauung mit weiten, blutgefüllten Gefäßen, besonders in der Submucosa und mit

¹⁾ Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 40. — ²⁾ Archiv. provinc. cal. 1903, Nr. 7. — ³⁾ Archiv. provinc. 1904, Nr. 8. — ⁴⁾ Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1904, H. 1—3.

Blutung per diapedesin, an einer Stelle auch durch die Mucosa ins Appendixlumen hinein. Leukozytenanhäufungen und Abszeßbildungen fehlen.

Ein anderer, tangential durch die Appendixwand gelegter Schnitt (Fig. 3) im Bereiche ihrer Einschnürung bei b (Fig. 1) läßt den Uebergang

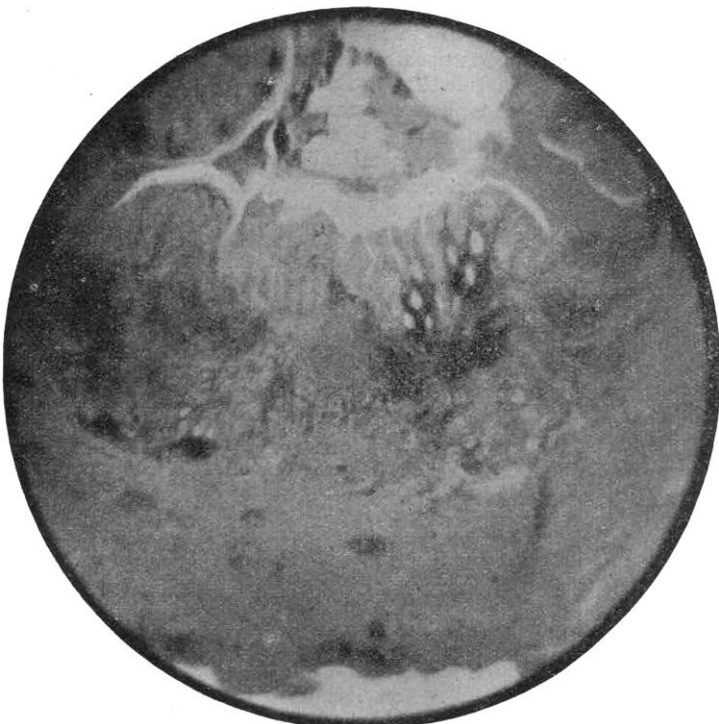
Fig. 3.



von der allgemeinen Stauung durch eine blutleere, ischämische Zone zu den entzündlich destruktiven Prozessen erkennen, die weiterhin zur Perforation des Mittelstücks führten.

Das schon im kleinen Becken gelegene Endstück zeigte makroskopisch sich am wenigsten pathologisch verändert. Aber ein etwas oberhalb des blinden Endes angelegter Querschnitt läßt mikroskopisch auch hier bereits entzündliche Veränderungen erkennen. (Fig. 4.) In der

Fig. 4.



Mucosa teils entzündlich verändert, teils zerstört. Submucosa mit Leukozytenanhäufung und Abszeßbildung. — Muscularis leukozytär infiltriert. Serosa intact.

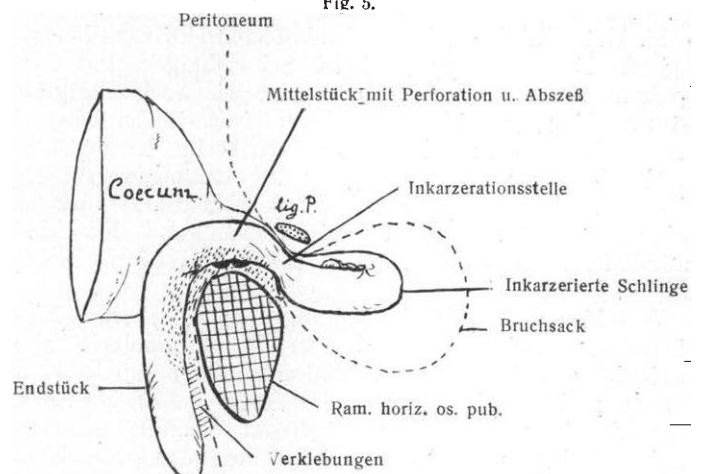
Submucosa beginnende Abszeßbildung, die Mucosa streckenweise zerstört und bei intakter Serosa die Muscularis leukozytär infiltriert. Auch hier also Entzündung der Darmwandschichten mit vorwiegend zentrifugal fortschreitender Tendenz zu ihrer Zerstörung, ein Befund in Uebereinstimmung mit dem Quénus¹⁾ im distalen Teil eines in der Mitte inkarzierten Processus vermiformis im Schenkelbruch einer 42 jährigen Frau.

¹⁾ Bull. et memb. de la soc. de Chir. de Paris 1903 p. 801.

Wie Schenkelbrüche allgemein schon mit Vorliebe bei Frauen vorkommen, so nach Clogg¹⁾ auch die Einklemmung des Wurmfortsatzes in einer Femoralhernie. Dabei zählt Lévy²⁾ die meisten Appendixhernien im höheren Alter. Auch unsere Patientin ist bereits 66 Jahre alt.

Bei ihr mögen die 14 Graviditäten neben allgemeiner Enteroptose auch eine größere Nachgiebigkeit des Septum crurale verursacht und damit eine Prädisposition für die Entstehung der Schenkelhernie geschaffen haben, wobei die Einklemmung gerade der Appendix wohl durch ihre Länge begünstigt wurde und unter Einwirkung plötzlich gesteigerten intraabdominellen Druckes am 26. Dezember erfolgte. Einmal irreponibel, tritt jetzt der ganze Processus vermiformis in bestimmte fixierte Lagebeziehungen zu seiner Umgebung. Sein Kopfstück ist als Schlinge mit seinem zugehörigen Mesenteriolum eingeklemmt und schenkelwärts gegen das Mittelstück zu abgebogen. Dieses selbst reitet gleichsam wieder im Schenkeltrichter auf dem Ramus horizontalis des Schambeins, während das Endstück zum kleinen Becken hinabhängt, mit dessen Wand es verklebt ist. (cf. Skizze.)

Fig. 5.



Situationsskizze. Sagittalschnitt von lateral gesehen.

Durch die elastische Einschnürung der Schlinge werden vorwiegend die leichter komprimierbaren venösen Abflußwege verlegt, während die arterielle Blutzufuhr durchs Mesenteriolum noch soweit erhalten ist, daß sich die Schlinge selbst im hyperämischen Zustande befindet und gerade deshalb vielleicht noch in erhöhtem Maße gegen den infektiösen Inhalt geschützt ist, wenigstens solange, als es noch nicht zu einer funktionellen Gewebsschädigung gekommen ist. Ist dagegen auch die arterielle Blutversorgung unterbunden, wie im Bereich jener ischämischen Zone endwärts der Einschnürungsstelle, wo infolge Lumenverschlusses ein erhöhter innerer Druck herrschen muß, dann steht bei vorhandenem infektiösen Inhalt dem Eindringen der Entzündung ins Gewebe der Weg frei. Wird jetzt dieser Teil obendrein noch durch rücksichtslose Taxismanöver gegen seine Unterlage, den unnachgiebigen Beckenknochen, gepreßt, dann kann eine weitgehende Gewebsschädigung nicht ausbleiben; sind doch nach Sänger³⁾ Rupturen am eingeklemmten Bruchdarm auch schon nach vorsichtiger und kurzer Taxis entstanden.

So finden wir denn als Resultat der von innen und außen zugleich wirksamen Schädigung die Perforation und Abszeßbildung am Mittelstück. Am Endstück kommt wegen seiner günstigeren Lage im kleinen Becken eine von außen wirkende Schädlichkeit nicht in Betracht, hier spielen sich deshalb die entzündlichen Prozesse mehr in den inneren Wandschichten ab, im Gebiete der Mucosa und Submucosa. Die Serosa ist vollkommen intakt. Die Verklebungen, die das Endstück mit der Wand des kleinen Beckens verbinden, sind deshalb wohl mehr auf eine von dem Abszeß fortgeleitete entzündliche Reizung zu beziehen, ebenso wie jene sulzige Durchtränkung der Gewebsschichten in der Umgebung der Bruchpforte.

Einen Durchbruch des Abszesses in den Bruchsack verhinderte hier der Schnürring; daher vermischen wir auch an Haut und Leistenröhren Entzündungserscheinungen.

Fassen wir mit Klaubert⁴⁾ die appendizitische Erkrankung „als den Ausdruck eines an diesem Darmteil aufgetretenen Darmverschlusses“ auf, so liefert unser Fall eine passende Illustration dazu. Der Strangulationsileus ist es, der für den ganzen Wurmfortsatz eine unänderliche Zwangslage mit veränderten Ernährungsbedingungen zur Folge hat.

Ist der arterielle Blutdruck wie im Mesenteriolum der eingeklemm-

¹⁾ Lancet 13. Oktober 1906. — ²⁾ Arch. provinc. 1903, Nr. 7.

³⁾ Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie 1910, Bd. 68, H. 1.

⁴⁾ Münchener medizinische Wochenschrift 1909, Nr. 9.

ten Schlinge noch stärker als die Konstriktion durch die elastische Einschnürung, so erhöht vielleicht die Hyperämie noch die physiologischen Schutzkräfte, daher hier: Fehlen der Entzündung. Erst mit weiterer Unterbindung der Blutzufuhr greift auch die Entzündung Platz, und wieder besonders da, wo mechanische Momente das Feld dafür am besten vorbereitet haben.

Das primäre Moment ist also in unserem Falle ein mechanisches, die Einklemmung. Als Folge hierdurch bedingter irreparabler Zirkulationsstörungen treten destruktive Prozesse auf und jetzt erst sekundär entzündliche Erscheinungen, ein konsekutives Verhältnis, wie es auch allgemein für die Aetiologie der Appendicitis bedeutungsvoll sein mag.