Aus einem bayrischen Feldlazarett.

Ausgedehnte Darmresektion bei arteriell-embolischem Darminfarkt.

Von Dr. Hans Smidt, Oberarzt der Res.

Im Jahre 1913 hat Reich¹⁾ die Thrombosen und Embolien der Mesenterialgefäße zusammengestellt und einer kritischen Bearbeitung unterworfen. Die von ihm gesammelten 18 operativ geheilten Fälle stellen fast ausschließlich Darminfarkte infolge von Venenthrombose vor. Reich betont am Schlusse seiner Arbeit, daß bisher kein arteriell embolischer Infarkt geheilt wurde. Einen solchen einwandfreien Fall bin ich heute in der Lage seiner Statistik zuzufügen.

Am 21. VII. 12,30 mittags wurde ein 38jähriger Gefreiter eines Infanterieregiments unter der Diagnose Appendicitis in unser Feldlazarett eingewiesen. In seinem Beruf ist der Mann Schneider. Auf dem Untersuchungsbett liegt er mit angezogenen Beinen und stöhnt infolge heftigster Leibschmerzen. Seinen Gesichtszügen ist die Schwere des Leidens aufgeschrieben, Schweißperlen stehen ihm auf der Stirn.

Die Anamnese ergibt folgendes: Am selben Tage morgens 9 Uhr verspürte er plötzlich aus voller Gesundheit heraus einen heftigen, länger anhaltenden Schmerz im Leibe, etwa in der Nabelgegend. Seitdem wird er anfallsweise von heftigen kolikartigen Schmerzen geplagt, die nur für kurzé Zeit sistieren, um dann rasch wieder zu unerträglicher Stärke anzuschwellen. Den letzten Stuhlgang hat er am Mittag zuvor gehabt; am Erkrankungstage seien Winde, so versichert er bestimmt, nicht mehr abgegangen. Nach der ersten Schmerzattacke hat er das genossene Frühstück erbrochen; Blut- oder Gallenbeimischungen fehlten im Erbrochenen. Seitdem hat er einige Male Aufstoßen gehabt, weiteres Erbrechen ist nicht erfolgt.

Bis zum Erkrankungstage ist Patient stets gesund gewesen, insbesondere hat er nie Magen- oder Darmerkrankungen durchgemacht.

1) Vgl. Reich, Embolie und Thrombose der Mesenterialgefäße. Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie 1913, Bd. VII. — Weitere Literatur war mir leider nicht zugänglich.

Er leidet nicht an Obstipation. Die letzten Tage vor der Erkrankung fühlte er sich völlig gesund. Alkohol- und Nikotinabusus werden negiert. Sexuelle Erkrankungen hat er nicht überstanden.

Zurzeit der Aufnahme besteht kein Erbrechen, jedoch tritt während der Untersuchung mehrmals Aufstoßen ein. Der Patient windet sich zeitweise vor Schmerzen, die er dann stets in die rechte Unterbauchgegend und nach dem Nabel hin lokalisiert. Infolge der starken Schmerzen besteht motorische Unruhe.

Der Aufnahmebefund ist folgender: Der große grobknochige Mann findet sich in etwas reduziertem Ernährungszustand. Seine Gesichtszüge weisen den Typus der *Facies abdominalis* auf. Die Gefäßzeichnung an den Schläfen zeigt leichte Schlängelung, die Gefäßwände fühlen sich etwas härter als gewöhnlich an. Die Zunge ist trocken, aber nicht belegt. Die Atmung geschieht vorsichtig thorakal. Die Oberschenkel werden in Adduktionsstellung gehalten, Streckung derselben verursacht augenscheinlich eine Verstärkung der Schmerzen. Der Leib ist leicht über das Thoraxniveau vorgewölbt. Die Bauchdecken sind anscheinend nicht gespannt, doch tritt bei Betastung der Gegend des Mac Burneyschen Punktes und der Gegend handbreit unterhalb des Schwertfortsatzes *défense musculaire* auf. Diese Spannung ist aber keineswegs als bretthart zu bezeichnen, vielmehr kann die palpierende Hand, wenn auch unter Steigerung der Schmerzen, gut in die Tiefe vordringen. An den bezeichneten Stellen besteht bei Berührung Hypersensibilität der Bauchdecken, und hierher wird auch besonders die Tiefendruckschmerzhaftigkeit verlegt, die aber auch in geringerem Maße die übrigen Teile der Unterbauchgegend aufweisen. Eine Resistenz ist nicht feststellbar. In der Unterbauchgegend herrscht tympanitischer Schall vor. Peristaltische Bewegungen des Darmes werden nicht sichtbar, doch wölbt sich die Gegend zwischen Nabel und Symphyse nach der Palpation nach Art einer maximal gefüllten Blase vor. Damit wird auch der tympanitische Klopfeschall stärker. Die untere Lebergrenze ist perkutorisch gut feststellbar. Sie zeigt keine Druckschmerzhaftigkeit. In der Bauchhöhle ist ein Erguß nicht nachweisbar. An den Bruchpforten ist ein pathologischer Befund nicht zu erheben. Die Temperatur beträgt 37,2 (rektal); der Puls ist weich, regelmäßig, nicht schwach, auf 50 in der Minute verlangsamt. Blutdruckmessung konnte leider nicht vorgenommen werden. Im Katheterurin (100 ccm) findet sich kein Eiweiß und kein Zucker. Das Sediment weist keine abnormen Bestandteile auf. Herz und Lungen zeigen keinen pathologischen Befund. Die Digitalexploration des Rektum ergibt keinen abnormen Befund.

Auf Grund dieses Untersuchungsergebnisses konnten wir uns der Diagnose Appendicitis nicht ohne weiteres anschließen. Mochten die deutliche Druckschmerzhaftigkeit in der Gegend des Mac Burneyschen Punktes, die Hypersensibilität und die *défense musculaire*

für die Diagnose einer Erkrankung des Wurmfortsatzes verwertbar sein, so sprachen schon Puls und Temperatur dagegen, und der deutliche Druckschmerz im Epigastrium war mit dieser Diagnose nicht recht in Einklang zu bringen. Schon die Vorgeschichte erschütterte diesen Verdacht in mir. Der plötzliche Beginn der Erkrankung mit dem äußerst heftigen Schmerzanfall schienen unseren Verdacht mehr auf die Perforation eines Darmulcus (ev. Duodenalulcus) oder eine Darminvagination hinzulenken. Besonders schien für eine Invagination oder Strangulation der tympanitische Tumor in der Unterbauchgegend zu sprechen. Jedenfalls wurde eine bestimmte Diagnose nicht gestellt. Mit der allgemein gehaltenen Diagnose Ileus wurde jedoch die sofortige Probelaaparotomie in Anbetracht des bedrohlichen Zustandes, in dem sich der Patient befand, beschlossen.

Operation (2 Uhr nachmittags). Operateur: Dr. Smidt. Äthertropfnarkose. Zunächst wird, da die stärkste Druckschmerzhaftigkeit auf die rechte untere Bauchgegend hinweist, der rechtsseitige explorative Pararektalschnitt ausgeführt. Nach Durchtrennung der Bauchwand schimmert durch das noch unverletzte Peritoneum blutig verfärbter Bauchinhalt durch. Nach Incision des Bauchfells treten sofort stark geblähte blutig-blaurot verfärbte Dünndarmschlingen in die Wunde ein und pressen sich in den Bauchschnitt vor. Dieser wird zur besseren Übersicht sofort nach oben und unten hin auf etwa 12 cm Länge erweitert, worauf ein Konvolut dergestalt veränderter Dünndarmschlingen sich aus dem Abdomen vordrängt. Unter Schutz von warmen Kochsalzkompressen wird rasch der ganze so veränderte Dünndarm zwecks Inspektion vorsichtig aus dem Abdomen vorgewälzt und dabei zeigt sich etwa die untere Hälfte des Dünndarms nach unten hin bis ungefähr 10 cm oberhalb der Ileocökalklappe und nach oben hin sehr weit, in zunächst nicht meßbarer Ausdehnung, — es scheint fast die Hälfte des gesamten Dünndarms betroffen zu sein — blutig infarziert und in den mehr abwärts gelegenen Teilen auch stark dilatiert. Der Übergang nach unten ist scharf gegen den stark kontrahierten gesunden Darmteil markiert, während nach oben hin (oralwärts) die Begrenzung eine unscharfe ist. Hier folgt auf völlig gesund erscheinende Darmschnitte eine Zone, in der zahlreiche petechiale subseröse Blutungen und hellere blau-rötliche Stauungsverfärbung der Darmwandung das Bild beherrschen. Die Blutungen haben eine Größe von Linsen- bis Pfenniggröße. Dieser etwa 20 cm langen Darmpartie folgt dann nach unten (aboralwärts) ein dunkelblaurot verfärbter Abschnitt, noch in gewöhnlichem Füllungszustand, der allmählich in jenen stark geblähten, fast schwarz-roten Dünndarmteil übergeht. Auf Beträufeln mit physiologischer Kochsalzlösung und Reizung tritt hier keine peristaltische Bewegung auf. Diese fehlt auch in den nicht dilatierten Teilen, wohl aber läßt sich die Peristaltik noch in jener nur von petechialen Blutungen

durchsetzten Partie auslösen. Das zugehörige Mesenterium ist blaurot-ödematös durchtränkt und hat eine Dicke von 1—2 cm. Seine Oberfläche ist, wie die Darmserosa, allenthalben spiegelnd und glänzend. Die Mesenterialdrüsen fühlen sich hart an und sind stark vergrößert, heben sich jedoch aus der schwammigen Masse des Mesenteriums nicht hervor. Die größeren Mesenterialgefäße sind gut sichtbar, die kleineren gehen in der Verfärbung des Mesenteriums unter. Pulsation ist im Infarzierungsgebiet an ihnen nicht zu entdecken. Nach der Radix hin reichen diese Veränderungen des Gekröses bis an eine Stelle etwa 5—6 cm unterhalb des Ursprungs der Art. mesenterica superior. Damit ist die Diagnose „Verstopfung der Art. mesenterica superior im Hauptstamm“ gesichert, und es wird die Resektion der erkrankten Netz- und Darmpartien beschlossen. Sie beginnt mit der vorsichtigen Freilegung der Arterie und Vene dicht über der Infarktspitze zum Zwecke der Unterbindung. Dabei wird an dieser Stelle folgender Befund erhoben: An der Verstopfungsstelle geht ein etwa 2 mm starkes Gefäß nach rechts und unten ab. Es ist die Art. colica dextra, die noch in den Infarktgebiet fällt. Oberhalb dieser Stelle pulsiert die Art. mesenterica superior, unterhalb ist Pulsation weder sicht- noch fühlbar. Die Art. colica dextra zeigt ebenfalls keine Pulsation; ebenso fehlt diese an einem in gleicher Höhe nach links und unten abgehenden stärkeren Intestinalast. Ein oberhalb der Verstopfungsstelle, also im gesunden Gekröse, nach links abgehender Seitenast pulsiert aber deutlich. Die Vena mesenterica superior ist noch mit flüssigem Blut gefüllt. Arterie und Vene werden nunmehr vorsichtig doppelt unterbunden und durchtrennt. Dann wird die Resektion von peripher her begonnen. Dabei zeigt sich bei Abtragung des oralen Dünndarmendes das zugehörige Mesenterium in einer weit größeren Ausdehnung infarziert, als dem deutlich blaurötlich infarzierten Darm entsprechen würde, indem die blutig-sulzige Verdickung im Mesenterium bogenförmig nach links hin ausgreift. Es werden deshalb 40—50 cm gesunden, oralwärts gelegenen Dünndarmes, einschließlich jenes oben erwähnten mit Ekchymosen bedeckten Teiles, die dem so veränderten Wurzelgebiet der Gekrösegefäße noch entsprechen, mit abgetragen. Nach rechts hin bildet eine mehr einer Geraden sich nähernde, leicht nach rechts konvexe Linie vom Arterienverstopfungspunkt zum unteren Infarktende die Begrenzung des Mesenterialinfarkts. Hier wird das Mesenterium hart an der Grenze der erkrankten Partien abgetragen, um die noch intakten 10 cm Ileum vor der Bauhinschen Klappe für die Wiedervereinigung der Darmenden zu erhalten. Bei der Mesenterialresektion treten verschiedentlich venöse Blutungen aus dem infarzierten Mesenterium auf. Nach sorgfältiger Blutstillung und Abtragung des Dünndarms mit Abschrägung der Lumina nach M a d e l u n g wird die End-zu-Endvereinigung der Dünndarmenden mit doppelter Nahtreihe vorgenommen, der die beidseitige Übernähung des Mesenterialresek-

tionsschlitzes folgt. Aus dem kleinen Becken werden etwa 100 ccm blutig-seröser Flüssigkeit ausgetupft. Der Appendix erweist sich als frei von Veränderungen und wird belassen. Vollständiger Verschluss der Bauchdeckenwunde durch vierfache Etagnennaht bildet das Ende der Operation. Steriler Verband. Operationsdauer $1\frac{1}{2}$ Stunden. Das resezierte Dünndarmstück mißt etwas über 330 cm.

Der weitere Verlauf gestaltet sich glatt. 21. VII. abends: Temperatur 37,4; Puls 60, regelmäßig. Noch kein Abgang von Winden. Es besteht leichter Brechreiz, jedoch kein Erbrechen. Subjektiv empfindet Patient eine große Erleichterung. — 22. VII. morgens: Temperatur 37,5; Puls 70, weich, regelmäßig. Kein Abgang von Winden bislang. Einige Male leichter Brechreiz. Leib weich, nur in der Umgebung der Wunde schmerzhaft. Abends: Temperatur 37,2; Puls 60, kräftig. Kein Brechreiz mehr. Winde sind abgegangen. 2 mal Physostigmin 0,001. 23. VII. Temperatur 37,2 und 37,4; Puls 70 und 62 voll, kräftig. Allgemeinbefinden gut. Zunge feucht. Abgang von Winden. 2 mal Physostigmin 0,001. 24. VII. Temperatur 37,6 und 38,4; Puls 80 und 86 voll, regelmäßig. Leichte diffuse Bronchitis über beiden Lungen. Allgemeinbefinden gut. Leib weich. Winde gehen ab. 25. VII. Temperatur 37,3 und 37,4; Puls 80 und 70. Auf Einlauf erster Stuhlgang. Er ist dunkel gefärbt, gibt starke Blutreaktion. Vom 27. VII. unter Abklingen der Bronchitis bei vorsichtig gesteigerter Diät ausgezeichnetes Befinden des Patienten, so daß Patient am 5. VIII. vollständig beschwerdefrei aufsteht.

Beim ersten Verbandwechsel am 31. VII. hat sich in der Mitte der Hautnaht ein kleines subkutanes Hämatom gebildet, das eröffnet wird. Die kleine Wunde schließt sich unter Granulationsbildung rasch.

Am 12. VIII. wird Patient wegen Abtransportbefehls in ein Kriegslazarett überführt.

4 Monate später konnte ich ihn in der Heimat wieder aufsuchen. Er hat stark zugenommen, sieht gesund aus, befindet sich, wie er versichert, subjektiv ausgezeichnet und ist völlig beschwerdefrei. Er ißt jede Kost, wozu er infolge starken Appetits bei den schwierigen Ernährungsverhältnissen gezwungen ist, und geht seinem Beruf ohne Einschränkung nach. Die Bauchnarbe zeigt in der Mitte entsprechend dem eröffneten Hämatom eine kleine Einziehung. Auch heute, 10 Monate nach der Operation, ist das Befinden, wie mir Patient mitteilt, das gleich erfreuliche.

Von besonderem Interesse ist der pathologisch-anatomische Befund. Der Embolus stellt, nach Präparation am herausgenommenen Mesenterialausschnitt, einen gewöhnlichen trocken-brüchigen, dunkelbraun-roten Thrombus von etwa $1\frac{1}{2}$ cm Länge vor, der, an beiden Enden abgerundet, das Lumen der Art. mesenterica superior völlig ausfüllt. Er unterscheidet sich deutlich vom sekundär angesetzten aus frisch

geronnenem Blute bestehenden glatten Thrombus von dünner fadenförmiger Gestalt, der sich augenscheinlich erst nach der Resektion im kollabierten Hauptstamm der Arterie gebildet hat. Auf den Ort der Entstehung des Embolus lassen sich aus seiner Beschaffenheit keine Schlüsse ziehen. Doch kann er nur, wenn wir nicht eine paradoxe oder retrograde Embolie annehmen wollen, aus der Aorta thoracica, den linken Herzabschnitten oder den Venae pulmonales und ihren größeren Ästen stammen. Da septische Prozesse auszuschließen sind, und für eine Endocarditis klinisch kein Anhaltspunkt vorhanden ist, neige ich zu der Ansicht, den Embolus als arteriosklerotischen Ursprungs anzusehen und seinen Entstehungsort in der Aorta zu suchen. Doch habe ich hierfür keinen anderen Anhaltspunkt als die klinisch konstatierte geringe allgemeine Arteriosklerose. Aus diesem Gefäßbezirk also hat sich der Thrombus gelöst und ist in die Art. mesenterica superior als Embolus eingeschwemmt worden, um sich dann hier einzukeilen und mit einem Schlage den Kreislauf in einem großen Gekrösebezirk und damit im zugehörigen Dünndarmabschnitte zu verlegen. Ich will hier auf die Entstehung hämorrhagischer Infarkte und ihre Ursachen nicht eingehen, sondern nur den Befund des speziellen Falles schildern¹⁾. Dicht oberhalb der Verstopfungsstelle verließ, wie wir bei der Operation konstatierten, ein Seitenast nach links hin, also zum oberen Teil des Mesenteriums ziehend, den betroffenen Arterienstamm. Diesem ersten Seitenast ist nun im Verein mit der Art. gastroduodenalis die Versorgung des größten Teiles des Dünndarms zugefallen. Inwieweit diese Kollateralversorgung möglich war, haben wir im Operationsbericht gehört. Am aboralen Ende mußte die Art. colica media die noch in den Mesenterialinfarkt fallende Art. colica dextra ersetzen. Hier hatte sich ein Kollateralkreislauf offenbar mit recht gutem Erfolg ausgebildet, denn ein etwa 10 ccm langes Ileumstück und die gesamte Cökalgegend wiesen keine Anzeichen einer Ernährungsstörung auf. Für ein 290 cm langes Ileumstück hatte die beidseitige Kollateralversorgung nicht ausgereicht, und diese fielen der hämorrhagischen Infarzierung anheim. Wie sehr aber die genannten Nachbargefäßabschnitte sich bemühten, die Zirkulation in dem von der Embolie betroffenen Dünndarmgebiet zu übernehmen, das zeigt der Befund am Mesenterialinfarkt. Dieser ist bogenförmig (konvex) nach dem linken und oberen Mesenterialteil hin ausgebuchtet. An der Peripherie, nach dem Darmansatz hin, versorgten also zur Zeit der Operation die Nachbargefäße mit Hilfe der Randgefäße ein etwa 40 cm langes oral gelegenes Dünndarmstück,

1) Ich verweise auf Reich, l. c., wo wir neben einer vollständigen Zusammenstellung der einschlägigen Literatur eine Zusammenstellung der experimentellen Forschungsergebnisse des in Frage stehenden Gebiets vorfinden.

das seinem Mesenterialgefäßgebiet nach noch in den Infarzierungsbereich gehörte. Der untere rechte Rand des Gekröseinfarkts, wo die Art. colica media mit ihren Anastomosen einspringen mußte, zeigt diese konvexe Ausbuchtung (hier natürlich nach rechts hin) nicht in so ausgeprägter Weise. Hier ist aber auch die Begrenzung des Darminfarkts gegen den gesunden Darmabschnitt hin, anscheinend von Anfang an, eine scharfe gewesen. Es war also zur Zeit der Operation die Demarkation des Infarkts oralwärts noch keineswegs abgeschlossen, so daß ich mich hier genötigt sah, um sicher zu gehen, etwa 40 cm in seiner Ernährung noch nicht geschädigten Darmes mit zu reseziieren. Der resezierte Dünndarm zeigt die stärkste schwarzblaue Verfärbung ohne Trübung des Serosaüberzugs in seinem Mittel- und aboralen Endstück, während der orale abgefallene Teil mehr eine dunkelblau-rote Verfärbung zeigt. In dieser Partie zeigt der Serosaüberzug auch starke Gefäßzeichnung und zahlreiche Sugillationen. Die Follikel sind hämorrhagisch geschwellt, die Schleimhaut ist stark sulzig-ödematös durchtränkt und verdickt. Das Darmlumen ist mit blutig-schleimigem Inhalt erfüllt, der untere betroffene Darmteil ist durch Darmgase stark gebläht. Diese Blähung schneidet scharf mit dem Beginn der gesunden Partie ab, so daß man bei der Operation den Eindruck einer maximalen Kontraktion der gesunden Muskularis nach Art eines Spasmus gegenüber den andrängenden Darmgasen bekommt. Die obersten erkrankten Dünndarmabschnitte sind kollabiert. Nirgends zeigte in vivo der schwarz-rot verfärbte Darm noch Lebensfähigkeit, wohl aber war an dem mit Petechien übersäten oralen Abschnitte Peristaltik noch zu erzielen gewesen. Ausgesprochene Nekrosen oder Geschwürsbildungen sind makroskopisch nirgends zu entdecken. Am infarzierten Mesenterium ist die Gefäßzeichnung im Präparat deutlich sichtbar. Beim Einschnneiden in die im Zentrum bis 2 cm dicke Mesenterialplatte fließt neben dunkelfarbigem Blut reichlich seröse Ödemflüssigkeit ab. Ein intramesenteriales Hämatom hat sich nicht gebildet. Die Randdemarkation des Infarkts ist an der Infarktspitze beiderseits, sowie am unteren rechten Infarktschenkel deutlich ausgesprochen, während an den mehr darmwärts gelegenen Partien die oral gelegene Infarktbegrenzung mehr diffus ins Gesunde übergeht. Die im Präparat eröffneten Arterienwandungen sind überall glatt und zart, und weisen außer kleinen zirkumskripten Intimaverfettungen älterer Natur keine atheromatösen Veränderungen auf. In den Venenwandungen fehlen auch diese Verfettungsherde. Die größeren Arterien zeigen mäßige Blutfüllung, die entsprechenden Venen sind hingegen in stärkerem Füllungszustand. Die Mesenterialdrüsen sind stark vergrößert und von harter Konsistenz. Ihre Schnittfläche ist blaßrötlich verfärbt und weist kleine Ekchymosierungen auf. Die im kleinen Becken vorhandenen, etwa 100 ccm betragende Flüssigkeitsmenge ist von blutiger-seröser Beschaffenheit. Befunde von Embolisierung anderer Organe oder peripherer Gefäßgebiete konnten nicht erhoben werden.

Dieser anatomische Befund steht in vollem Einklang mit unsern klinischen Erhebungen vor der Operation. Die Punkte größter Druckschmerzhaftigkeit, handbreit unterhalb des Schwertfortsatzes und in der Gegend des Mac Burneyschen Punktes entsprechen dem Sitze der Embolie einerseits und der Ansammlung und Stauung der Darmgase andererseits. Die kolikartigen Attacken mögen ihre Erklärung in spastischen Kontraktionszuständen der Darmmuskulatur am oben erwähnten Übergangsstück vom Kranken zum Gesunden finden. Der in der Unterbauchgegend sich vorwölbende tympanitischen Schall gebende Tumor entspricht dem Konvolut geblähter Dünndarmschlingen. Im ganzen ist das klinische Bild des arteriell-embolischen Darminfarkts nicht voll zur Entwicklung gekommen. Blutstühle fehlten, konnten wohl auch in der kurzen Zeit des Bestehens der Embolie — 5 Stunden lagen zwischen Eintritt der Embolie und der Operation — noch nicht vorhanden sein. Damit fehlte uns ein für die Diagnose recht wichtiges Symptom. Der verlangsamte Puls steht im Gegensatz zu anderen Beobachtungen und scheint mir als Shokpuls infolge von Vagusreizung aufzufassen zu sein. Er sprach neben anderen Erscheinungen und neben der normalen Temperatur gegen eine bestehende Appendicitis und hätte neben dem plötzlichen Beginn mit krampfartigen Schmerzen auf eine weitgehende Kreislaufstörung im Abdomen hindeuten können. Die Tympanie über einem ausgedehnten Darmbezirk führte uns zur Diagnose Ileus, doch fehlte zum klaren Bilde dieser Erkrankung die Darmsteifung. Die vorliegenden infarzierten Darmschlingen waren eben zu solch sichtbarer Kontraktion nicht mehr fähig, und der gesunde Darmabschnitt fand bei seinen peristaltischen Bewegungen kein zirkumskriptes Hindernis am oralen Ende des Darminfarkts. Darminhalt und Darmgase wurden in den geschädigten Darmabschnitt gewissermaßen hineingepumpt, ohne auf ein Hindernis zu treffen und verursachten so den lokalen Meteorismus. Der Nachweis des Exsudats war bei der geringen Flüssigkeitsmenge im Abdomen nicht zu erbringen. Auch bestand keine Glykosurie, auf deren Auftreten von manchen Autoren großer diagnostischer Wert gelegt wird.

Es lag also ein Frühfall vor, bei dem der volle Symptomenkomplex noch nicht zur Ausbildung gekommen war. So fällt

denn auch seine Einreihung in eine der beiden symptomatischen Hauptformen, die Kußmaul aufgestellt hat, die diarrhoische und die ileusartige, schwer. Wenn wir vor der Operation die Diagnose Ileus in Betracht zogen, so war dies eben nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose ohne jeden Verdacht auf eine Embolie der Mesenterialgefäße. Bei dem erst kurzen Bestehen des Leidens konnten aber auch die hierzu führenden Symptome keinen Anspruch auf volle Verwertbarkeit haben. Dafür war das Gesamtbild, das sie boten, noch zu wenig charakteristisch.

Hinzugesellt sich noch das Fehlen des klinischen Nachweises einer Quelle für die Embolie. Ist diese gegeben, dann wird naturgemäß die Diagnosenstellung schon frühzeitig ermöglicht. Dies ist aber gerade in den Fällen, die ein besonderes Interesse für die chirurgische Therapie haben, selten der Fall. Denn diese unkomplizierten Fälle bieten gerade bei rechtzeitigem Eingreifen chirurgisch ein prognostisch günstiges Gebiet.

So scheint mir die Stellung der Frühdiagnose der arteriell-embolischen Darminfarkte, so wichtig sie für unser chirurgisches Handeln wäre, auf Schwierigkeiten zu stoßen, die in der langsamen Ausbildung zum vollentwickelten Krankheitsbild ihre Ursache haben. Es fragt sich nun, sollen wir mit unserem chirurgischen Eingreifen bis zur vollen Entwicklung des Symptombildes und der Sicherstellung der einwandfreien Diagnose warten. In unserm Falle waren die Erscheinungen der Erkrankung von Anfang an so bedrohliche, daß über den Ernst der Situation, in der sich der Kranke befand, kein Zweifel bestehen konnte. Das erleichtert natürlich unsern Entschluß zum Handeln. Ich glaube aber, daß wir schon beim bloßen Verdacht des Bestehens eines Darminfarkts es uns zur Pflicht machen sollten, die Probelaaparotomie vorzunehmen. Sie muß aber gemacht werden, noch ehe die Darmnekrose eintritt, noch ehe peritonitische Erscheinungen die Aussicht auf einen guten Ausgang der Operation trüben.

Die Frühoperation hat aber gerade beim embolischen Darminfarkt noch eine andere Aufgabe. Sie hat das weitere Wachsen des Embolus am Orte seiner Einkeilung zu verhüten, und damit weitere Darmabschnitte vor der Gefahr der Gangrän zu schützen. Und das ist besonders wichtig, da gerade beim arteriell-

embolischen Darminfarkt von Anfang an meist größere Darmpartien betroffen sind als bei venösen Thrombosen der Mesenterialgefäße.

Nur durch frühes operatives Eingreifen wird der primäre Verschluß der Laparotomiewunde ermöglicht, und dadurch die Wiederherstellung der normalen Darmfunktion nach der Mesenterial-Darmresektion gewährleistet. In Anbetracht der bei der Frühoperation ev. noch nicht eingetretenen völligen Demarkation des Infarkts und der zu erwartenden Randnekrosen muß die Resektion im als zuverlässig gesund erkannten Mesenterial- bzw. Darmteil gefordert werden. Deshalb muß, wenn irgend angängig, der resezierte Darmabschnitt in seiner Ausdehnung dem infarzierten Gefäßgebiet des Mesenteriums ganz entsprechen. Im allgemeinen wird die Seit-zu-Seitvereinigung der Darmenden diese Absicht unterstützen. In unserem Falle mußte sie aus technischen Gründen (sehr kurzes aborales erhaltenes Ileumstück) durch die End-zu-Endvereinigung ersetzt werden, was den Erfolg nicht beeinträchtigt hat. Nur der Frühoperation, die jede Komplikation von seiten des Bauchfells unterband, ist meines Erachtens der günstige Ausgang der ausgedehnten Darmresektion zu verdanken.