III.

Traumatische Leberrupturen mit späterer Ausstoßung großer Lebersequester.

Von

Dr. J. Fertig,

leitendem Arzt der chirurg. Abteil. des Landkrankenhauses in Hanau.

Auf dem Chirurgenkongreß 1904 machte Graser auf traumatische Leberrupturen mit späterer Ausstoßung großer Lebersequester aufmerksam. 2 ähnliche derartige seltenere Fälle habe ich beobachtet und möchte sie hier zur Kenntnis bringen. Der erste ist bereits in der Diskussion zum Graserschen Vortrag erwähnt worden und fällt in meine Assistentenzeit in Göttingen. Herrn Geheimrat Braun, meinem hochverehrten Lehrer, danke ich für die gütige Überlassung des Falles, welchen ich während seiner Abwesenheit in den Ferien behandelt hatte.

Der Verletzte, ein 21jähriger Knecht aus Hemmendorf war früher stets gesund. Am 10. September 1903 war er von einem Pferde mit der rechten Bauchseite sehr gewaltsam gegen die scharfe Kante einer Mauer (Stallengang) gedrückt worden. Er konnte darauf nur noch einige Schritte weiter wanken, fiel um und soll circa 5 Minuten bewußtlos gelegen haben. Im Leibe traten rechts sehr heftige Schmerzen auf. In den ersten beiden Tagen kam 2 mal Erbrechen, das sich später nie wieder einstellte. Wenige Tage nach der Verletzung trieb sich der Leib auf, Stuhlgang erfolgte erst am 5. Tage auf Klistier. Wegen der peritonitischen Reizung hatte der behandelnde Arzt eine Eisblase verordnet und Opium gegeben. Nach 7 Tagen trat Ikterus ein nebst Durchfällen. Fieber war nicht vorhanden, aber der junge Mann verfiel zusehends.

14 Tage nach erfolgtem Trauma wurde Pat. in die chirurgische Klinik zu Göttingen gebracht. Der kachektisch aussehende Mann war stark ikterisch, der Urin durch Gallenfarbstoff dunkelbraun gefärbt, der Stuhlgang vollkommen entfärbt. Die Körpertemperatur betrug 36,2—36,7°, Puls 90, war schwach. Die Atmung war sichtlich erschwert, beschleunigt, mit Schmerzen verbunden, die bis in die rechte Schulter ausstrahlten. Das

Abdomen fand sich gleichmäßig aufgetrieben, der größte Umfang betrug 86 cm. Die Leber erschien sehr stark nach oben verdrängt und vergrößert. Der rechte Rippenbogen war auf Druck schmerzhaft, ebenso das gespannte Epigastrium. Bei der Perkussion des Abdomens fand sich oberhalb des Nabels lauter, tympanitischer Klang in halbmondförmiger Figur, während die abhängigen Partien gedämpft erschienen und Fluktuation gaben. Der festgestellte Flüssigkeitserguß war nicht frei verschieblich. Durch Punktion in der Mittellinie des Leibes wurden 2700 ccm einer tief dunkelgrünen galligen Flüssigkeit entleert. Ein Ausstrich dieser Flüssigkeit auf Glyzerinagar blieb steril. Als nach Verlauf von 2 Tagen, der allerdings nicht vollkommen entleerte Erguß sich zu früherer Höhe im Abdomen wiederangesammelt hatte, mußte wohl nach der Anamnese und dem aufgenommenen Status zu schließen, eine Verletzung der abführenden Gallenwege angenommen werden. Da der Stuhlgang vollkommen entfärbt war, so glaubte ich, daß es sich hier um eine Leberverletzung mit Zerreißung des Ductus choledochus handele.

Am 29. IX., also 19 Tage nach erfolgter Verletzung, eröffnete ich mit einem 20 cm langen, in der rechten Mamillarlinie vom Rippenbogen abwärts laufenden Schnitt das Abdomen. Das Peritoneum parietale, wie auch die Darmschlingen waren schwarzgrün verfärbt und überall zeigten sich ausgedehnte flächenförmige Verwachsungen zwischen den einzelnen Darmschlingen einerseits und der vorderen Bauchwand andererseits. Nach Lösung einiger Verwachsungen entleerte sich dunkelgrüne Galle, wie sie bei der Punktion zutage gefördert worden war. Durch Lösung von Darmschlingen wurde die Unterfläche der Leber freigelegt und fand sich hier die leere Gallenblase vollkommen intakt. Auch am Ductus cysticus wie choledochus konnte eine Verletzung nicht entdeckt werden. In der Bursa omentalis hatte sich keine Galle angesammelt. Um nun die konvexe Leberfläche zu besichtigen, mußten auch hier festere Verklebungen zwischen unterem Leberrand und vorderer Bauchwand gelöst werden, wodurch eine enorm große subphrenische Höhle eröffnet wurde, die angefüllt war mit mehreren Litern einer schwarzgrünen zähen Galle, in der eine Anzahl alter Blutgerinnsel schwamm. Das Zwerchfell war sehr stark nach oben gedrängt, seine Kuppe stand in der Höhe der 3. Rippe. Im rechten Leberlappen fand sich ein sehr langer, unregelmäßiger, tiefer Einriß, der durch Fibrinauflagerungen z. T. geglättet und ausgefüllt war. Die Ausdehnung der Verletzung nach hinten oben konnte man wegen der schweren Zugängigkeit nicht ganz übersehen. An eine Verkleinerung des Risses konnte natürlich nach Lage der Verhältnisse nicht gedacht werden, es wurde die subphrenische Höhle mit steriler Gaze tamponiert, auch ein Tampon zwischen die Darmschlingen eingeführt und die Bauchwunde verkleinert.

In den ersten 7 Wochen nach der Operation befand sich der Kranke in einem sehr elenden Zustande. Das infolge des Eingriffs eingetretene anfangs hohe Fieber ging nach 3 Wochen zurück, um aber dann wieder aufzutreten. Alle Galle, welche die Leber produzierte, floß durch die Wunde ab, so daß täglich 2mal der Verband gewechselt werden mußte. Die Tampons wurden am 16. Tage entfernt und durch ein dickes Drainrohr ersetzt, das in den subphrenischen Raum zu liegen kam, denn nur von da entleerte sich die Galle. Der Ikterus verschwand nach circa 3

Wochen, nach welcher Zeit auch der Urin frei von Gallenfarbstoff gefunden wurde. Der Stuhlgang blieb tonfarben, das Körpergewicht ging auf 77 Pfund zurück. Aus der Wunde entleerte sich mit der Zeit auch viel Eiter. Dann trat zunehmende Besserung ein, die Wundhöhle verkleinerte sich, Eiterung wie Fieber ließen nach, der Stuhlgang färbte sich ein wenig, Appetit und Körpergewicht nahmen zu. Am 23. XII. 1903, also 15 Wochen nach erfolgtem Trauma, stieß sich unter plötzlich einsetzendem Fieber und Schmerzen ein etwa hühnereigroßes, gallig gefärbtes Stück der Leber ab, worauf Schmerzen und Fieber wieder verschwanden. Hiernach erholte sich der Patient schneller, der Gallenfluß aus der Wunde wurde immer weniger, der Stuhlgang färbte sich normal. Bei der Entlassung aus der Klinik am 17. I. 1904 fühlte sich der Mann vollkommen wohl, er hatte in den letzten 7 Wochen 20 Pfund zugenommen, aber es bestand immer noch eine Galle absondernde Fistel. Am 1. III. 1904 stellte sich Pat. nochmals vor, er hatte noch 13 Pfund zugenommen, war beschwerdefrei und arbeitsfähig. Die Fistel war vollkommen geschlossen, die Wunde fest vernarbt, ein Bruch nicht entstanden.

Es hatte sich also in unserem Falle um eine schwere subkutane Leberverletzung gehandelt, deren Ausdehnung sich zur Zeit der Operation gar nicht mehr genau feststellen ließ. Jedenfalls müssen durch die Verletzung eine Anzahl größerer Gallengänge eröffnet worden sein, wodurch die Möglichkeit gegeben wurde, daß alle Galle sich durch die Wunde entleerte und nichts mehr nach der Gallenblase und dem Darm abgeführt werden konnte. Die relative Unschädlichkeit der Galle für das Peritoneum hat sich auch in diesem Falle wieder einmal gezeigt. Trotz der großen Mengen, welche über 2 Wochen lang in den freien Bauchraum einfließen, sah man doch nur eine serofibrinöse Reizung des Bauchfells, welche zu den allseitigen Verwachsungen geführt hat, eine eitrige Peritonitis hat die Galle nicht zu erzeugen vermocht. Wie große Mengen sich im Peritonealraum nach Verletzungen, ohne großen Schaden zu verursachen, ansammeln können, dafür noch einige Beispiele aus der Literatur: Schlatter beschreibt einen Fall, bei dem 10 Liter Galle 2 Wochen lang sich in der freien Bauchhöhle befanden, ohne ausgesprochene peritonitische Reizerscheinungen auszulösen. Landau aspirierte in 29 Tagen 27 Liter Galle und erzielte Heilung dadurch. Landerer bei einem Überfahrenen in 5 Sitzungen 35 Liter innerhalb 27 Tagen. Michaux entleert mit gutem Erfolge am 17. Tage post trauma den Gallenerguß. Nach einer statistischen Zusammenstellung von Terrier und Auvray sind von 21 Gallenpunktionen nach Verletzungen der Gallenwege 12 geheilt worden, die sekundäre Laparotomie wurde weiterhin dann noch 7mal mit 4 Heilungen ausgeführt.

Die Frage, ob normale Galle imstande ist, eine Peritonitis zu erzeugen, ist noch immer wechselnd beantwortet worden. Ehrhardt hat nun durch seine Versuche an gesunden Tieren nachweisen können, daß die normale Galle in allen Abschnitten der Gallenwege außer dem letzten Teil des Ductus choledochus steril ist. Ehrhardts Experimente haben ergeben, daß normale Galle, wie sie aus der Gallenblase, Ductus cysticus und Ductus hepaticus, nach Anlegung einer intraperitonealen Gallenfistel entleert wird, entzündliche Erscheinungen im Peritoneum nicht hervorruft. Die Galle wurde in vielen Fällen bei den operierten Tieren vom Peritoneum resorbiert. Eine Peritonitis durch die chemische Wirkung der Galle, wie man früher zum Teil annahm, gibt es nach Ehrhardts Ansicht nicht.

Im zweiten hierher gehörigen Falle handelte es sich um einen 14jährigen Landwirtschaftsgehilfen aus Westuffeln, welcher am Nachmittag des 25. Mai 1905, nachdem ihm die Pferde durchgegangen waren, vom Wagen fiel und überfahren wurde. Das eine Rad des schweren, allerdings leeren Ackerschwagens ging dem Jungen quer über den Leib, er war einige Zeit bewußtlos, mußte erbrechen und konnte nicht mehr gehen. Der herbeigeholte Arzt fand den Jungen wieder bei besserem Befinden, ordnete deshalb Bettruhe an, sobald aber wieder Erbrechen einträte, solle man den Patienten sofort ins Krankenhaus bringen. Am nächsten Vormittag begann das Erbrechen wieder mit erneuter Heftigkeit, man ließ aber den Kranken ruhig liegen, auch ohne zum Arzt zu schicken. Als dieser am 27. V. nochmals vorsprach, ordnete er die sofortige Überführung ins Landkrankenhaus zu Kassel an, da Patient fortwährend erbrach. Er konnte auch keinen Urin mehr lassen, weder Flatus noch Stuhlgang gingen ab und es waren heftige Schmerzen im ganzen Leibe vorhanden.

Bei der Untersuchung, 48 Stunden nach erfolgter Verletzung, fand ich einen schwächtigen, im Wachstum wie Entwicklung zurückgebliebenen, blaß aussehenden Jungen, der fortwährend laut stöhnte. Außer einer kleinen, oberflächlichen Wunde am Knie war keinerlei äußere Verletzung vorhanden. Die Zunge war belegt, Puls voll, 110 in der Minute, Temperatur in der Achselhöhle $37,6^{\circ}$, im After gemessen $38,3^{\circ}$. Der Leib erschien gleichmäßig aufgetrieben, stark gespannt und äußerst druckempfindlich, besonders in der Lebergegend. Darmperistaltik war deutlich wahrnehmbar, die oberen Partien des Abdomens ergaben bei der Perkussion tympanitischen Schall, die abhängigen waren gedämpft.

Nach dem aufgenommenen Befunde glaubte ich, es handle sich um eine beginnende Peritonitis infolge Darmruptur, möglicherweise könne noch eine Leberverletzung dabei sein. Es wurde sofort zur Operation geschritten und das Abdomen zuerst in der Medianlinie unterhalb des Nabels eröffnet. Stark geblähte, leicht ikterisch verfärbte Dünndarmschlingen quollen aus der Wunde hervor und zugleich eine sehr große Menge dunklen Blutes, die Därme schwammen im Blut. Nach genügender Reinigung der Bauchhöhle von Blut wurde nun der Darm abgesucht, aber nirgends eine Ver-

letzung an ihm wie an seinem Mesenterium gefunden. Da nun aus der Lebergegend immer noch Blut nachlief und von der Leberunterfläche eine Menge Cruor entfernt werden konnte, so mußte es sich doch wohl allein um eine Verletzung der Leber handeln. Um mir dies Organ nun leichter zugänglich zu machen, wurde ein zweiter Bauchschnitt rechts von der Mittellinie durch den Musculus rectus vom Rippenbogen abwärts führend angelegt. Nach Entfernung reichlicher Cruormassen zeigte sich der rechte Leberlappen überall glatt und unversehrt. Links vom Ligamentum suspensorium und Lig. teres, dicht an diesen Bändern und parallel mit ihnen laufend fand ich nun einen sagittalen, sehr tiefen Riß durch die ganze Leber hindurchgehend, der sich bis zum Zwerchfell hinauf verfolgen ließ. Der linke Leberlappen war vom rechten abgetrennt und hing eigentlich nur noch am Ligamentum coronarium, er war vollkommen blutleer und hatte eine blaßgelbe Färbung.

Eine Naht erschien nach diesen Verhältnissen natürlich zwecklos und kaum ausführbar, hätte wohl auch die Blutung nicht exakt zum Stehen gebracht, es war deshalb zweckmäßiger, den Riß fest auszutamponieren, aber ferner auch den ganzen anämischen linken Leberlappen von Tampons zu umhüllen, da seine Abstoßung wohl vorauszusehen war. Die seitliche Bauchwunde wurde dann verkleinert, die mediane ganz geschlossen.

Nach der Operation war der Puls sehr schlecht, es wurden Kochsalzinfusionen gemacht. In den nächsten Tagen war Patient sehr blaß und schwach. Starker Gallenfluß aus der Wunde trat ein, ferner auch leichter Ikterus, der allerdings nach 5 Tagen wieder verschwand. Die Temperatur war etwas erhöht. Patient hatte einmal erbrochen, was sich nicht wiederholte. Stuhlgang erfolgte schon am ersten Tage nach der Operation auf Glyzerinklysma. Nach 14 Tagen wurde die Temperatur normal, die Wunde fing an zu eitern, die Tampons lockerten sich und konnten allmählich entfernt werden, der letzte 4 Wochen nach der Operation. Der Gallenabfluß hatte allmählich aufgehört, aber die Eiterung war ziemlich stark. Nach 7 Wochen hatte sich Patient soweit erholt, daß er das Bett zeitweise verlassen konnte. Am 54. Tage nach der Operation wurde beim Verbandwechsel der sequestrierte linke Leberlappen aus der Wunde herausgezogen. Der Sequester war 8,5 cm lang, 8 cm breit und 2—3 cm dick, die Lebersubstanz sah vollkommen normal aus, die Zeichnung war sehr gut erhalten. Nun schloß sich die Wunde schnell, Appetit wie Allgemeinbefinden wurden sehr gut, so daß Patient am 15. August, 10 Wochen nach erfolgter Verletzung, vollkommen geheilt entlassen werden konnte. Bei einer Nachuntersuchung Mitte September war der Junge blühend, ohne Beschwerden, ein Bauchbruch war nicht vorhanden.

Was die Symptomatologie subkutaner Leberverletzungen anlangt, so wird als charakteristisch angegeben: 1. Shok; 2. Anaemie; 3. Kontraktur der Bauchdecken, infolge peritonealer Reizung; 4. rechtsseitiger Schulterschmerz wird schon von altersher als für Leberverletzungen charakteristisch bezeichnet, die Übertragung nach der Schulter soll der Phrenicus bewirken; 5. primärer Ikterus; 6. traumatische Hepatitis, Schwellung der Leber. Jedoch nicht

immer wird sich die Diagnose, besonders bei ganz frischen Fällen, exakt stellen lassen, da Verletzungen des Magendarmkanals ganz ähnliche Erscheinungen hervorrufen.

Die Verletzung des linken Lappens kommt anscheinend ziemlich selten zur Beobachtung. Langenbuch berechnet, daß der rechte Lappen sechsmal häufiger Sitz der Leberrisse sei als der linke und die konvexe Seite doppelt so häufig betroffen werde als die konkave. Einem unserem zweiten ähnlichen Fall hat Wilms auf dem Chirurgenkongreß 1905 Erwähnung getan. Dem betreffenden Patienten war eine Brechstange, die er in das Rad eines rollenden Eisenbahnwagens gesteckt, mit voller Wucht in die Magengegend geschlagen. Auf Grund der Krankheitssymptome: Schmerzen, Spannung der Bauchdecken, mäßige Anämie, nahm Wilms eine schwere innere Verletzung an, wahrscheinlich des Magens oder der Leber. Bei der Operation fand er eine starke Ansammlung von dunklem Blut in der Oberbauchgegend. Hier lag der durch den Schlag gegen die Wirbelsäule vollkommen abgetrennte linke Leberlappen frei in der Bauchhöhle. Wilms brachte durch ausgiebige Tamponade die Blutung zum Stehen und den Fall zur Heilung.

Was nun die therapeutischen Maßnahmen bei derartigen schweren Verletzungen betrifft, so ist man sich jetzt wohl darüber einig, daß nur ein schnelles chirurgisches Vorgehen am Platze ist. Schlatter sagt in seiner Abhandlung über die Behandlung traumatischer Leberrupturen: „Der fast durchweg tödliche Verlauf der nicht operativ behandelten Leberrupturen gibt dem Chirurgen das Recht, gestützt auf eine bloße Wahrscheinlichkeitsdiagnose, eine Laparotomie vorzuschlagen, um rechtzeitig der eventuellen Leberblutung entgegenzutreten zu können. Je früher der operative Eingriff ausgeführt wird, desto günstiger ist die Prognose.“ Nötzel plädiert sehr für ein schneidiges Vorgehen: Wenn auch nur ein begründeter Verdacht einer intraabdominellen Verletzung, speziell der Leber, bestehe, so sei die Probeparotomie auf jeden Fall angezeigt, da sie niemals schade, häufig aber das Leben rette. Auch der Shok bilde keine Kontraindikation für sofortige Operation, da ja der durch die intraabdominelle Verletzung unterhaltene Kollaps erst schwinde, wenn dessen Ursache beseitigt wäre.

Wenn heut zutage nach diesen Grundsätzen verfahren wird, so ist wohl zu erwarten, daß wir späterhin eine günstigere Statistik erhalten werden, als die, welche Edler im Jahre 1887 gegeben hat. Die Mortalität betrug nach seiner Berechnung bei Leberverletzungen 66,8 Proz., speziell bei Rupturen 85,7 Proz. Edler hat 189

Fälle subkutaner Leberverletzungen zusammengestellt, 162 davon sind gestorben, und zwar gingen zugrunde an der Größe der Verletzung nur 19; an Blutung 69; an entzündlichen Prozessen 34 und 40 an anderen Ursachen.

Literaturverzeichnis.

1. Edler, Langenbecks Archiv, Bd. 34, 1887.
 2. Ehrhardt, Verhandl. der Deutschen Ges. f. Chir. 1904, II.
 3. Graser, *ibid.* 1904, II.
 4. Landau, Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 29.
 5. Landerer, *ibidem*.
 6. Michaux, Bull. et mém. de la soc. de chir. 1893.
 7. Nötzel, Bruns Beiträge, Bd. 48, Heft 2.
 8. Schlatter, *ibid.* Bd. 15.
 9. Wilms, Verhandl. d. Deutschen Ges. f. Chir. 1905, I.
-