

(Aus der Prosektur des Städtischen Krankenhauses Kecskemét, Ungarn.  
Primärarzt: Priv.-Doz. Dr. József v. Sóos.)

## Kapselriß mit Blutung einer „gesunden“ Milz, als Folgeerscheinung der essentiellen Schwäche des Reticulums.

Von  
Priv.-Doz. Dr. József v. Sóos.  
Mit 3 Textabbildungen.

Rupturen bzw. Blutungen der Milz und ihrer Kapsel sind in zahlreichen kasuistischen Mitteilungen angeführt. Diese Arbeiten schildern jedoch im allgemeinen die infolge von krankhaften Veränderungen eintretenden Blutungen, oder sie beschränken sich auf die Beschreibung der Beschaffenheit, Größe und Folgen der Traumen (*Hofmann, Christian-Geil, Straßmann* usw.).

In meinem nachstehenden Fall trat in der gesund erscheinenden Milz eines gesunden Individuums ohne jedes besondere Trauma die mit Kapselruptur verbundene Verblutung ein, welche wahrscheinlich durch die umschriebene Ablösung der Milzkapsel eingeleitet wurde. Die Verarbeitung der Milz hat im Reticulum so eigenartige Veränderungen ergeben, daß ich ihre Beschreibung für mitteilenswert halte.

Angesichts der auf Grund spezifischer Reticulumveränderungen deutbaren Risse sind neben den im allgemeinen verzeichneten Erscheinungen — Veränderungen des Milzparenchys, Schwellung oder hochgradige Hyperämie der Milz usw. — auch die Veränderungen des Reticulums zu beachten.

Die Milzzerreibungen und -blutungen lassen sich im allgemeinen auf 4 Ursachen zurückführen; diese sind:

1. Milzverletzungen, und zwar a) unmittelbare und b) mittelbare wenn z. B. die Blutung bzw. Ruptur durch eine Erschütterung des Gesamtorganismus hervorgerufen wird.

2. Krankhafte Milzveränderungen, die hauptsächlich von den pathologischen Veränderungen in der Blutbildungsfunktion der Milz herstammen. Diese Krankheiten gehen mit Milzvergrößerung einher, wodurch die Milz traumatischen Einflüssen an und für sich eher ausgesetzt ist. Zugleich ändert sich aber auch die Beschaffenheit der Milz infolge der eingetretenen zelligen Hyperplasie. *Playfair* beschreibt mehrere Milzzerreibungen bei Malaria-kranken aus der Malaria-gegend Bengalens, *Buss* berichtet über die Milzruptur eines Hämophilen, andere Verfasser haben solche in Fällen von Kala-Azar und Febris recurrens beobachtet. Am bekanntesten sind die Kapselrisse und Milzblutungen bei Typhus, insbesondere bei Typhus exanthematicus. *Collin* sah bei Perisplenitis

die Milzkapsel nicht berührende Rupturen (ruptures séches), von denen nach Entwicklung der sog. Milzhernie auch eine totale Kapselruptur ausgehen kann. *Rahm dohr* und *Schmidt* betrachten die Kapselbrüche als Folgeerscheinungen mechanischer Einflüsse. Die Kapselhernie kommt in der Amyloidmilz gerade so vor, wie in der zuerst von *Rokitansky* beobachteten leukämischen Milz. Mehrere Autoren sahen bei *Morbus maculosus Werlhofii* Kapselrisse in Verbindung mit Blutungen. Man hat infolge geschwülstiger Veränderungen — z. B. in Hämangiomfällen —, ferner wegen Tuberkulose und Lues eingetretene Milzzerreibungen bzw. -blutungen beobachtet. *Knotznen* und *Manenkow* fanden 15 mal Milzrupturen während der Gravidität.

3. In diese Gruppe gehören jene Fälle, wo Trauma und krankhafte Milzveränderung miteinander gemeinsam Kapselriß und Milzblutung herbeiführen. Einer dieser beiden Faktoren kann u. U. ganz minimal sein. So sah z. B. *Rokitansky* eine Kapselruptur während eines Malariaanfalles infolge akuter Hyperämie, *Kernig* bei einem Typhuskranken nach dem Erbrechen, andere infolge von Husten oder unter der Geburt wegen Anspannung der Bauchpresse (*Birch-Hirschfeld*, *Hofmann*, *Herden* usw.). *Aufrecht* beobachtete das Entzweireißen einer tuberkulösen Milz wegen plötzlicher Umwendung des Kranken im Bett.

4. In diese Gruppe sind die „spontan“, d. h. ohne jede nachweisbare Ursache eintretenden Milzblutungen und Kapselrisse einzureihen. Diese Fälle sind es lediglich, die vom Standpunkte des Gerichtsarztes von Interesse sind; dabei ist die Verwertung des Sektionsbefundes besonders zu beachten.

Vor der Beschreibung meines Falles will ich die Ursachen der Milzkapselruptur und der Milzblutung im allgemeinen erörtern. *Stiller* faßt diese folgendermaßen zusammen: Infolge von Hyperämie oder Zellvermehrung bzw. wegen sonstiger Ursachen ist die Kapsel der geschwollenen Milz prall gespannt, wobei auch die geringste Einwirkung eine Ruptur der Milzkapsel bzw. Milzblutung im Gefolge haben kann. Nach *Ledderhose* wird der Kapselriß durch die Perisplenitis begünstigt, weil damit zugleich auch die Elastizität der Kapsel abnimmt. *Rosenak* beobachtete im Anschluß an verschiedene traumatische Einwirkungen in 3 Fällen Milzrupturen bei Perisplenitis. Nach anderen Forschern ist den ligamentösen Verwachsungen der Milz mit der Umgebung eine große Bedeutung zuzuschreiben. Meines Erachtens sind diese nur dann von Belang, wenn die Milz durch das Ligament an das Wandperitoneum, z. B. an das Zwerchfell fixiert ist. In solchen Fällen kann bei einer Erschütterung das an einem fixen oder nur langsam ausweichenden Punkt befestigte Ligament an der Haftstelle die Kapsel der wegen ihres Gewichtes und ihrer Lagerung rascher ausweichenden Milz abreißen. Es entsteht somit eine subkapsuläre Blutung. Der ständig zunehmende

Bluterguß kann eine Kapselruptur, eventuell die Ablösung der ganzen Kapsel zur Folge haben.

Bei Untersuchung der Ursachen der Milzblutungen und Kapselrisse ist auch der Umstand zu beachten, daß die Größe der Milz ständig wechselt. Die Milz stellt nach *Barcroft*, *Eppinger* und *Henschen* zugleich ein Blutreservoir dar, das während vermehrter Arbeit oder infolge von Blutdrucksenkung sich zusammenzieht, dagegen in anderen Fällen wegen stärkerer Blutansammlung sich vergrößert. Die Kontraktionen und Größenschwankungen der Milz sind von *Naegeli* und *Scanzoni* auch röntgenologisch nachgewiesen worden. Diese physiologischen Erscheinungen sind besonders wertvoll in bezug auf die pathologische Milz, denn die wegen Blutfülle eintretende Vergrößerung erfolgt bei umgewandelter Reaktionsfähigkeit der krankhaft veränderten Milz.

Wie auch aus der Einteilung hervorgeht, muß man in histologischer Hinsicht bei Spontanrupturen und -blutungen einen Unterschied machen zwischen den Fällen, die als „leicht deutbare und natürliche Folgen“ der krankhaften Milzveränderungen angesehen werden können, und jenen Fällen, die zwar natürliche Folgeerscheinungen der vom histologischen Aufbau der Milz herrührenden Veränderungen darstellen, doch nicht von Neubildungen, Hyperplasien, Entzündungen, Schwellungen, Degenerationen oder von ähnlichen pathologischen Prozessen herstammen, sondern sich von den konstitutionellen Faktoren der Milz herleiten lassen.

#### Krankengeschichte meines Falles:

L. H., 45-jähriger Mann, steht seit 15 Jahren wegen Magenbeschwerden in ärztlicher Behandlung. Am 19. X. 1938 geht der Patient nach reichlichem Wein genüß aus seiner Wohnung in den 3 Treppen tiefen Keller, wobei er aber weder umfällt noch sich anschlägt oder irgendein anderes Trauma erleidet. Am 20. X. treten in den frühen Morgenstunden plötzlich Krämpfe in der Magengegend auf; kurze Zeit danach Erbrechen und Schlucken. Bei Überführung ins Krankenhaus Pulsus filiformis, leicht unterdrückbar, Pulsfrequenz 120—130. Über dem ganzen Bauch hochgradige Schmerhaftigkeit und Défense, deren Punctum maximum im Epigastrium liegt. Leberdämpfung verschwunden. Bei der Laparotomie findet sich in der Bauchhöhle eine große Blutmenge; Magen, Gallenblase und Duodenum o. B. Wegen des schweren Krankheitszustandes kann man nach der Herkunft der Blutungsursache nicht weiter forschen. Nach der Operation sickert Blut aus der Schnittwunde; der Zustand verschlimmert sich immer mehr. 36 Stunden nach der Einlieferung Exitus.

Sektionsbefund: Haut der mäßig entwickelten männlichen Leiche auffallend blaß. In der Bauchhöhle in einer Ausbreitung von 1000 ccm dünnflüssiges, zum Teil geronnenes Blut. Durch die in der oberen Hälfte der Mittellinie des Bauches ziehende chirurgische Wundlinie führt ein Gazestreifen in die Gegend des Bulbus duodeni.

Bei Untersuchung der Milzgegend ergibt sich, daß die 2—4 cm von der Milz abgehobene und mehrfach eingerissene Milzkapsel als dünne Membran in dem geronnenen Blut rings um die Milz gelagert ist. Bloß um den Hilus herum ist die Kapsel mit abgerissenen Rändern an der Milz erhalten. Nach Entfernung der

Blutgerinnung zeigt sich die Milz vollkommen kapsellos (Abb. 1). Milz 97 g, in kontrahiertem Zustand, fühlt sich derb an, ist auf der Schnittfläche rot, Zeichnung verwaschen, von der Schnittfläche lässt sich wenig Pulpa abschaben, Substanz blutleer. Nebennieren, Nieren, Magen, Gallenwege, Duodenum und Bauchspeicheldrüse o. B. Leber 1400 g, Kapsel glatt, von derber Konsistenz, auf der Schnittfläche bräunlichgelb, Zeichnung verwaschen, Substanz brüchig und anämisch. Herz 320 g, die Spitze wird durch die linke Kammer gebildet, Muskulatur mäßig verdickt, von bräunlichroter Fleischfarbe, Zeichnung verwaschen, Substanz brüchig und blutarm. In den Herzhöhlen geringes dünnflüssiges Blut. Herzklappen o. B. Kranzarterien und Aorta mäßig erweitert, von glatter Innenfläche. In den Lungen geringgradiges Ödem. Baucharterien und -venen o. B. Im Gehirn bis auf die Anämie kein pathologischer Befund.



Abb. 1. Die kapsellose Milz.

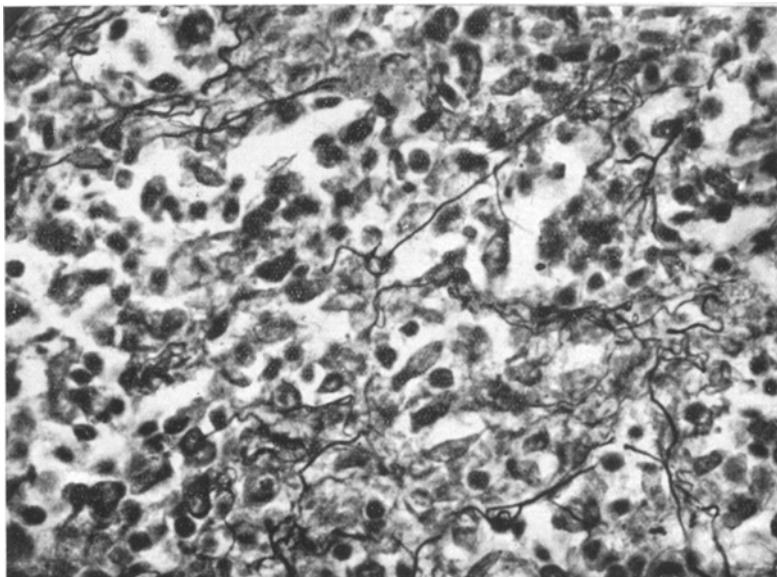


Abb. 2. Aus der untersuchten Milz angefertigter Schnitt, nach der Versilberungsmethode von Pap dargestellt. Die Fasern sind die versilberten Fasern.

Diagnose: Decapsulatio lienis propter haemorrhagiam subcapsularem, inde haematascos. Laparatomia explorativa. Mors propter anaemiam secundariam.

Histologisches Bild der Milz: Normale Struktur erhalten. Die Sinus blutleer, zusammengezogen, die auskleidenden Zellen gequollen. Gefäßverlauf normal. *Malpighische* Körperchen mittelgroß und aus normalen Zellen aufgebaut. Die zentralen Gefäße sind dickwandig, weil sie kontrahiert sind; Gefäßwände o. B. Trabekel zahlreich, doch bedeutend größer als normal und auffallend verbreitert.

Ich habe die versilberbaren Reticulumfasern mit der *Papschen* Versilberungsmethode dargestellt und danach die Schnitte mit Goldchlorid behandelt. Die spärlichen versilberbaren Fasern sind dünn, von welligem Verlauf, bilden in der Milz keine spezifische Struktur oder System. Sie sind an einzelnen Stellen am Rande der Follikel auffindbar, doch fehlen sie im allgemeinen, oder es sind nur kurze Faserreste zu erkennen. Das Faserende verzweigt sich in dünnen Fäden (Abb. 2).

Die Armut der untersuchten Milz an versilberbaren Fasern wurde noch auffälliger, als ich die versilberbare Fasersubstanz der Milz eines gleichaltrigen Gehenkten (Abb. 3) und die eines 1jährigen Kindes damit verglich. Die Kontrollmilzen stammten von gesunden Individuen.

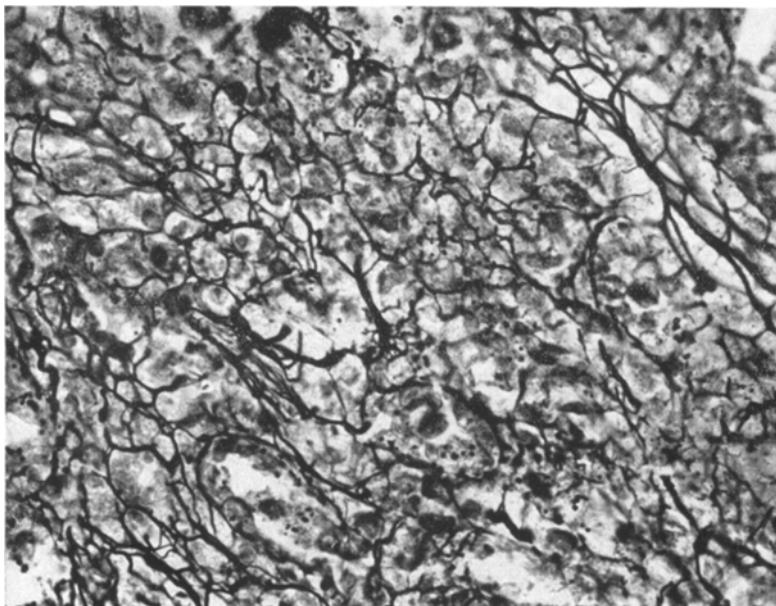


Abb. 3. Die versilberbaren Fasern in der Milz des mit der Untersuchungsperson gleichaltrigen gesunden Individuums.

An der Hand meines beschriebenen Falles will ich die Ursache von Kapselablösung und Blutung besprechen. Der Fall läßt sich damit erklären, daß der Obduzierte vor dem Tode Wein getrunken hat, was eine Hyperämie der Milz zur Folge hatte; dabei läßt sich jedoch kein Trauma annehmen, denn er hat zu Hause getrunken, und die Familie weiß nichts davon, daß er sich angeschlagen oder angestoßen hätte. Man kann die mangelhafte Kommunikation zwischen Milzkapsel und -gerüst in Betracht ziehen, doch konnte ich diese in Ermangelung der Milzkapsel keiner Prüfung unterziehen. Die übermäßige Größe der Trabekel weist jedoch unbedingt darauf hin, daß in der Struktur der Milz eine Disharmonie vorlag.

In dem untersuchten Fall war indes die hochgradige Armut des Milzreticulums an versilberbaren Fasern zweifellos feststellbar. Dieser Umstand spricht zugleich für einen geringen Widerstand des Gerüstes. Das Gerüst hat infolge seiner Schwäche bei Milzvergrößerung bzw. -schwellung die Fähigkeit eingebüßt, sich an der physiologischen Funktion der Milz ohne schwere Folgen zu beteiligen. In unserem Fall hatte die durch den Rausch veranlaßte Milzhyperämie das Milzgerüst vor eine solche Aufgabe gestellt, der dieses wegen seines mangelhaften versilberbaren Fasernetzes nicht nachkommen konnte. Die Schwäche des Fasernetzes hatte zwischen der Milz und ihrer Kapsel eine unvollkommene Verbindung geschaffen, weswegen das subkapsuläre Hämatom an dieser Stelle zuerst in einem begrenzten, umschriebenen Gebiet zur Entwicklung kam, sich unter der Kapsel flächenhaft weiter verbreitete, diese schließlich von der Milzoberfläche ganz abhob und zum Einreißen brachte.

Der vorliegende Fall weist dahin, daß der konstitutionellen Schwäche der versilberbaren Milzfasern beim Zustandekommen der Milzkapselruptur bzw. der subkapsulären Blutung eine bedeutende Rolle zufällt, denn dadurch ist die Möglichkeit gegeben, daß in einer gesund erscheinenden Milz — infolge der auch physiologisch eintretenden Blutansammlung — ohne Trauma eine Kapselablösung bzw. subkapsuläre Blutung entstehe.

#### *Zusammenfassung.*

In der Milz eines 45jährigen Mannes fand sich die konstitutionelle Armut des Reticulums an versilberbaren Fasern; infolgedessen traten in der gesund erscheinenden Milz nach Weingenuß — ohne Trauma — subkapsuläres Hämatom, sodann Kapselriß und Verblutung ein.

#### *Literaturverzeichnis.*

- Aufrecht*, Virchows Arch. **3**. — *Birch-Hirschfeld-Steffen*, Jb. Kinderheilk. **17**. — *Carre*, Arch. d'Antroph. crim. **1889**. — *Christian-Geil*, Vjschr. gerichtl. Med. **1899**. — *Herden*, Vjschr. gerichtl. Med. **1917**. — *Hofmann-Haberda*, Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. Berlin 1927. — *Holzinger*, J., Wien. klin. Wschr. **1918**. — *Jáky*, J., Franz. Orsós-Festschrift (ung.) **1** (1930). — *Kempf*, F., Mschr. Unfallheilk. **1923**. — *Kon*, J., Vjschr. gerichtl. Med. **1907**. — *Massari*, C., Wien. klin. Wschr. **1920**. — *Mayer*, L., Die Wunden der Milz. Leipzig 1878. — *Maschka*, Allg. Wien. med. Ztg **1877**. — *Pap*, T., Zbl. Path. **47** (1927/1930). — *Plume*, L., Virchows Arch. **240**. — *Riegner*, Berl. klin. Wschr. **1893**. — *Rokitansky*, Pathologische Anatomie. — *Rosenak*, I., Orvosképzés (ung.) **1934**. — *Schlemmer*, Allg. Wien. med. Ztg **1878**. — *Stiller*, A. belgyógyászat kézikönyve (ung.). **2** (1895).