

(Aus der Prosektur des Israelitischen Krankenhaus in Warszawa [Polen].)

## Milzzerrei<sup>ß</sup>ung im Verlaufe einer bösartigen Geschwulsterkrankung.

Von

Dr. M. Plonskier,  
Prosektor des Krankenhauses.

Mit 4 Abbildungen im Text.

(Eingegangen am 4. März 1933.)

Die sog. „spontane Milzruptur“, welche nicht häufig beobachtet wurde, stellt eine bemerkenswerte Erscheinung in der Milzpathologie dar. Außer den gegebenen, mit dem Milzaufbau verbundenen physiologischen Bedingungen des Vorganges spielen hier sehr mannigfaltige pathologische Vorgänge eine wichtige Rolle, welche ein örtliches Mißverhältnis zwischen Kapselzusammenhalt bzw. ihrer Elastizität einerseits und innerem Druck andererseits verursachen können. Dementsprechend wurde die Milzzerrei<sup>ß</sup>ung bei verschiedensten einfachen und verwickelten Krankheitsbildern beobachtet (Typhus abdominalis, Tuberculosis miliaris, Leukämie, Pseudoleukämie, Febris recurrens usw.). Es sind jedenfalls Krankheiten, welche als solche unmittelbar eine primäre Reaktion seitens des Milzparenchyms und ihre Schwellung veranlassen. Weit seltener tritt die Milzruptur im Verlaufe solcher Erkrankungen auf, welche die Milz nur mittelbar, sekundär angreifen. Im folgenden wollen wir solch einen Fall von Milzzerrei<sup>ß</sup>ung beschreiben.

63jähriger Kaufmann, am 26. 6. 32 ins Krankenhaus gebracht. Seit 4 Wochen krank, mit unbestimmten Klagen. Eßlustmangel, Verstopfung, schwarze Stühle; angeblich früher immer gesund.

Klinische Untersuchung: Temperatur 36,8°, Puls 104, schwach gespannt, Achselymphknoten leicht vergrößert; am rechten Scheitelbein ein kleiner, weicher, gut verschiebbarer Knoten. In den Lungen beiderseits Dämpfung oberhalb des Schulterblattes, — Bläschenatmen mit verlängerter Ausatmung. Herzton abgeschwächt, Spatzenstoß nicht fühlbar. Leber stark vergrößert, hart, glatt. Milz leicht vergrößert. Röntgenbefund: Vergrößerung des Herzens, Verbreiterung des Hilusschattens. Blutuntersuchung: Rote Blutzellen 1 800 000, Hämoglobin 45%, Index 1,2; Weiße 34 000, überwiegend myeloische Gebilde, darunter Myelocyten und zahlreiche Myeloblasten. Nach einigen Tagen Tod unter Erscheinungen zunehmender Herzschwäche.

Sektion von mir am 28. 6. 32 ausgeführt (S.-Nr. 1802). Befund folgender:

Männliche Leiche von 155 cm Größe, in sehr schlechtem Ernährungszustande. Haut blaß, glatt, schwach gespannt. Am Kopfe, am rechten Scheitelbein ein hühnereigroßer, derber, mit Haut und Knochen stark verwachsener Knoten; Scheitelbein an entsprechender Stelle in ihrer ganzen Dicke von weißlichen, bröckeligen Massen angefressen und mit der Dura sehr stark verwachsen. Hirngewicht 1560 g. Im linken Schläfenlappen unter der Rinde ein graurötlicher, schlecht abgegrenzter Herd von 2,5 cm im Durchmesser.

*Brusthöhle.* Herzdreieck groß, mit linker Lunge stark verwachsen. Im vorderen Mediastinum an der Herzbasis ein großer, derber, mit linker Lunge stark verwachsener Knoten. Pleurablätter beiderseits stark verwachsen: an der linken

Pleura in der Nähe der Spitze zahlreiche, weiße, derbe Knötchen. Im linken Schilddrüsenlappen ein gut abgegrenzter, erbsengroßer, mit Kolloid gefüllter Herd. Speiseröhrenschleimhaut blaß, glatt, im mittleren Teile an der vorderen Wand eine durch ein von außen wucherndes Gewächs verursachte Vorwölbung von  $7 \times 2$  cm, Schleimhaut mit dem Knoten stark verwachsen. In der Luftröhre, oberhalb der Verzweigung an der hinteren Wand, ein ziemlich weicher, gräulicher,  $4 \times 2$  cm großer Gewächsherd von rauher Oberfläche: ganze Dicke der Luftröhrenwand an dieser Stelle von Gewächsmassen durchwachsen, welche auch in dem sie umgebenden Gewebe wuchern, die Speiseröhre durchsetzen und die beschriebene Vorwölbung verursachen. Im Mediastinum eine große, vom Lungenhilus ausgehende, einerseits die unteren Teile der Luftröhre, die großen Bronchien, die Speiseröhre und die großen Herzgefäße umgebende und andererseits bis zur rechten Lungenspitze reichende Geschwulstmasse. Die Gewächsmassen größtenteils derb, weißlich, an einzelnen Stellen gelblich, zerfließlich. Starkes

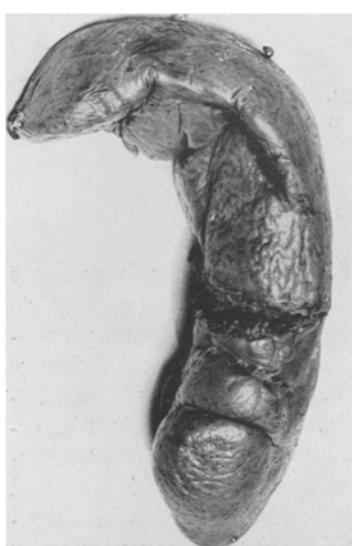


Abb. 1. Querer Riß am vorderen Milzrande.

Ödem beider Lungen, die wenige und kleine Knoten enthalten und von außen von Gewächsmassen zusammengepreßt sind: Bronchien frei.

Herzgewicht 360 g. Sklerose der Aorta und der Kranzschlagadern.

*Bauchhöhle.* Bauchfell glatt, glänzend, feucht, an vielen Stellen mit frischen Blutgerinnseln bedeckt, besonders reichlich unter dem Magen und in der Milzgegend. In der Bauchhöhle etwa 200 ccm flüssigen Blutes.

Milz  $19 \times 10 \times 5$  cm groß, Gewicht 540 g. Ist stark von allen Seiten mit der Umgebung verwachsen, am Hilus mit einem großen retroperitonealen Gewächs. Milzkapsel grau, dick, gerunzelt, Ränder dick, abgerundet. Am vorderen Rand in einer Entfernung von etwa 8 cm vom unteren Milzpol ein tiefer, auf die konkave und konvexe Oberfläche übergehender Riß: Länge des Risses am vorderen Rande 2,5 cm, an der inneren Oberfläche bis zum Milzhilus reichend. In der nächsten Umgebung des Risses die Kapsel sehr blaß und mit frischer Fibrinschicht bedeckt, Durchschnitt gräulich-kirschrot, sehr weich, ohne Einzelheiten. Pulpa reichlich abstreifbar. Große Milzgefäße frei, ihr Lumen leer, Wand der Milzschlagader verdickt, mit rauher, an einzelnen Stellen verkalkter innerer Oberfläche. Leber

22 × 20 × 11 cm, Gewicht 1880 g. An der Oberfläche zahlreiche, weißliche, erbsengroße, in der Mitte eingedellte rundliche Herde. Leberdurchschnitt hellbräunlich, mit undeutlicher Zeichnung, überall kleine, weiße, scharf abgegrenzte Herde. Große Gallengänge und Gallenblase frei. Magen groß, Schleimhaut dick, mit großen, länglichen Falten: im Fundus zahlreiche, kleine Blutaustritte. *Rechte Nebenniere* kugelig. Am Rande derselben eine sehr schmale dunkelgelbliche Schicht: außer ihr nur weiße, ziemlich derbe Geschwulstmassen. *Linke Nebenniere* sehr stark mit dem oberen Nierenpol verwachsen; 9 × 10 × 4 cm groß und im ganzen durch Gewächsmassen ersetzt: es ist das retroperitoneale, sich in der Gegend des Milzhilus befindende und mit ihr verwachsene Gewächs. *Rechte Niere* von oben durch den Nebennierentumor zusammengepreßt und mit demselben stark verwachsen. Gewicht 110 g. Nierenkapsel gut abziehbar. Oberfläche blaßbräunlich, glatt, grob gekörnt mit vereinzelnen weißen Knoten: am Querschnitte blaßbräunlich, mit schlecht sichtbarer Zeichnung. *Linke Niere* noch mehr vom Nebennierengewächs zusammengepreßt, ihr Gewicht zusammen mit dem Nebennierengewächs 330 g im allgemeinen wie die rechte Niere.

*Dünndarm*. In der Jejunumwand 3 derbe Knoten, etwa 3 × 2 × 1 cm groß, die ganze Wand durchwachsende und sich in die Darmlichtung hervorwölbende Knoten.

*Bauchaorta* sehr starr, Wand dick, mit zahlreichen Verkalkungen und atheromatösen Geschwüren, besonders im unteren Teile.

Gekröselymphknoten stark vergrößert, verwachsen und eine faustgroße, weiße, teilweise zerfließliche Masse bildend. Hals- und Unterschlüsselbeinlymphknoten an der rechten Seite stark vergrößert, auf dem Querschnitte weißlich, vereinigen sich mit der Gewächsmasse des vorderen Mediastinums. Achsellymphknoten rechts groß, weißlich, bröckelig, links vergrößert, graurötlich. Linke Leistenlymphdrüsen stark vergrößert, weißlich.

Oberschenkelknochenmark, in den Epiphysen gelblich, in der Diaphyse rot mit zahlreichen, weißen, gut abgegrenzten Herden: im Brustbein rotes Knochenmark. Prostata nicht vergrößert, blaß, weich.

*Pathologisch-anatomische Diagnose*: *Bösartiges Mediastinalgewächs mit ausgedehnten Metastasen im Gehirn, Dura mater und Kopfhaut, in beiden Nebennieren und Nieren, Leber, Dünndarm, in den Gekröse-, Achsel- und Leistenlymphknoten und Knochenmark. Zerreißung der stark vergrößerten Milz. Erhebliche frische Blutung in die Bauchhöhle. Allgemeine Arteriosklerose. Inanition.*

*Histologische Untersuchung* (Hämatoxylin-Eosin, van Gieson, Bielschowsky-Maresch, Mallory): Hauptgewächs im Mediastinum und alle metastatischen Gewächse gleichartig zusammengesetzt, bestehen aus sehr vielgestaltigen Zellen, zwischen welchen sich folgende Formen unterscheiden lassen. Mehrere Zellen ziemlich groß, rundlich, rundlich-eiförmig, vieleckig oder birnförmig, manchmal mit feinen Ausläufern, die sie mit den umgebenden Teilen verbinden, größtenteils aber scharf und lose dicht nebeneinander liegend, ihr Zelleib basophil, sehr reichlich, leicht gekörnt; Kerne sehr vielgestaltig, verschieden groß, öfters bläschenförmig, blaß, scharf abgegrenzt; mitunter bizarre, wulstartig, halbmondförmig oder eingekerbt, öfters randständig, Kernkörperchen deutlich. Zellen zwei- oder dreikernig, andere vielkernig, mit unregelmäßiger, selten randständiger Veränderung. Viel Mitosen, darunter asymmetrische und pluripolare. Manche Zellen mit sehr kleinen pyknotischen Kernen bei erhaltenem großen Zelleib; in anderen die Kerne sehr schwach oder gar nicht gefärbt. Außer diesen großen Zellformen hier und da viel kleinere; auch vielgestaltige und öfters mittels protoplasmatischen Ausläufern mit der Umgebung verbundene; ihre Kerne viel ruhiger, rundlich oder rundlich-eiförmig, etwas größer als Lymphocytenkerne, mehr kompakt und dunkel, öfters mit sichtbaren Kernkörperchen und zierlicher Chromatinzeichnung. Zwischen allen diesen Zellformen

in verschiedenen Richtungen und selten zerstreut dünne Bindegewebefasern mit länglichen schmalen Kernen und außerdem spärliche Reticulumfasern und vereinzelte Capillaren. Es gibt aber größere Bezirke, in denen die Gewächszellen fast ohne jeglicher Zwischensubstanz liegen. An manchen Stellen die Tumorzellen und besonders die kleineren Formen in deutlicher Verbindung mit der Zwischensubstanz; hier und da eine netzartige Verbindung der protoplasmatischen Ausläufer vieler Zellformen. Außer den obenerwähnten Gebilden große, aus sehr großen, vieleckigen oder rundlichen Zellen bestehende Herde; der Leib dieser Zellen blaß, öfters vakuolisiert, Kerne bläschenförmig, vielgestaltig, bizarr. Zellengrenzen

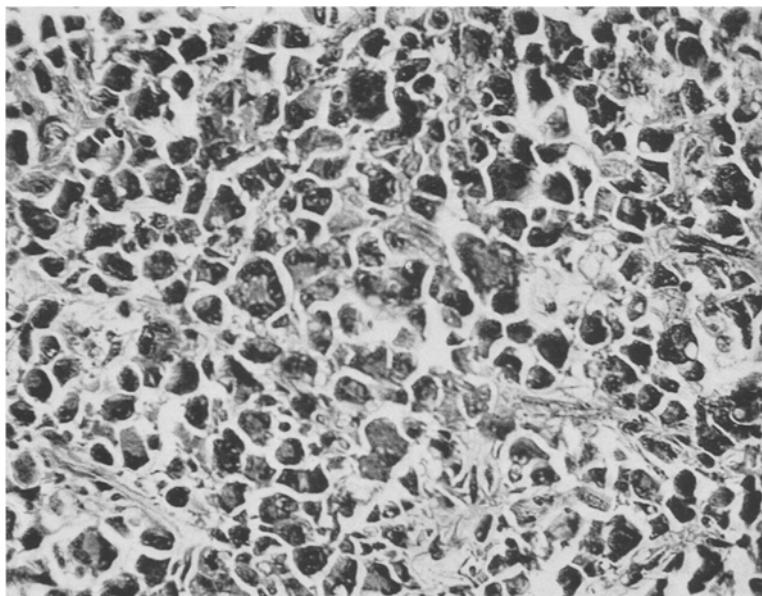


Abb. 2. Vielgestaltigkeit der Gewächszellen (starke Vergrößerung).

schlecht sichtbar; öfters sehr dicht nebeneinander umfangreiche, fast einheitliche, syncytiumartige, scharf von der Umgebung abgegrenzte Massen bildend. An den Rändern solcher Herde schmale Züge spindeliger, in näherer Beziehung zu der fibrillären Zwischensubstanz stehende Zellen, während in der Mitte keine Spuren von Zwischensubstanz sichtbar sind. Nicht selten die Zellen in solchen Herden etwas kleiner und dunkler, was den Herden einen krebsähnlichen Charakter verleiht. Überhaupt an vielen Stellen die Gewächszellen sehr epithelialähnlich. An einigen Stellen und besonders im Knochenmark Bezirke von verwickeltem Bau. Zwischen größeren nekrotischen, von umfangreichen Blutmassen durchsetzten Stellen bizarre Geschwulstherde. Die Zwischensubstanz hier reichlich vorhanden; aus gut ausgebildetem, faserigem, öfters sehr derbem Bindegewebe. Hier ganz unregelmäßig alle beschriebenen Gewächszellen zerstreut, öfters in ganz kleinen Gruppen zu zwei oder drei, manchmal in größeren syncytialen Herden; die Riesen zellen hier reichlich, öfters wie Epulisriesenzellen; an einzelnen Stellen länglich mit sehr zahlreichen Kernen (30—40), vereinzelt in der Zwischensubstanz, unabhängig von anderen Gewächszellen. Außerdem hier an der Grenze zwischen nekrotischen Bezirken und erhaltener Gewächsmasse papilläre Ausläufer; manche

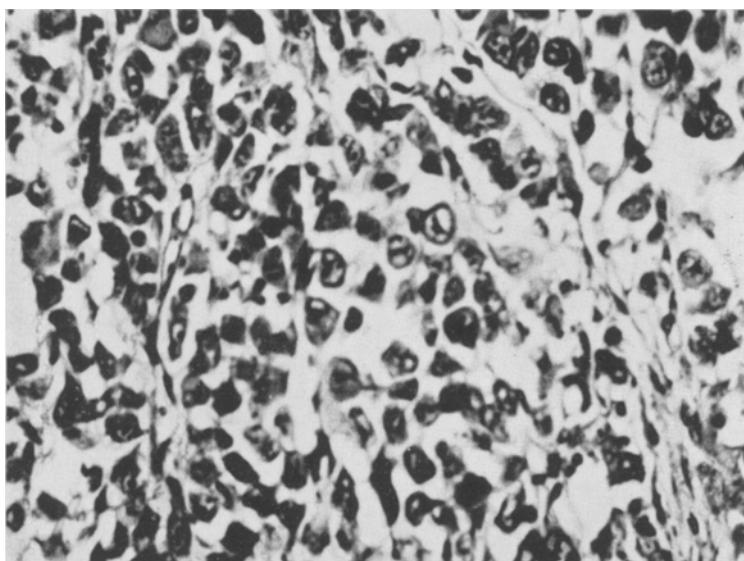


Abb. 3. Gewächszellen mit feinen Ausläufern (starke Vergrößerung).

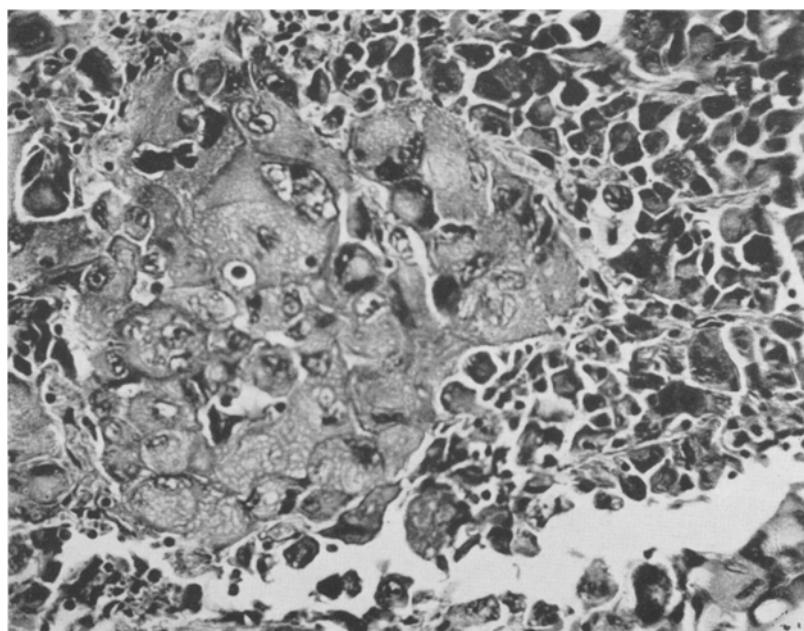


Abb. 4. Krebsähnlicher, teilweise syncytiumartiger Herd zwischen anderen Zellformen (starke Vergrößerung).

von solchen haben als Grundstock spärliche Zwischensubstanz, andere wieder capilläre, von syncytialen Massen umgebene Schlingen, so daß die Gebilde hier etwas an choronepitheliomatöse Bildungen erinnern. Knochenmark von sehr zahlreichen Gewächsknoten und Nekroseherden durchsetzt; daneben vorwiegend Myeloblasten und Myelocyten (viele Eosinophile); reifere Formen der Granulocyten im allgemeinen sehr selten zerstreut. Reichlich Lymphocyten, öfters Megakaryocyten. In von den Gewächsteilen freien Lymphknoten größtenteils ziemlich starke Bindegewebswucherung und Atrophie der Knötchen. An vereinzelten Stellen der Rinde oxydasepositive, meistens eosinophile, einkernige Zellen. Ähnliche Zellen im Läppchenzwischengewebe der Leber, meistens in der nächsten Umgebung der Gefäße.

*Milz.* Knötchen spärlich; die erhaltenen klein, zusammengepreßt, die Zahl ihrer Zellen stark verringert. In der übrigen Milzpulpa fast ausschließlich myeloische Gebilde und namentlich Myeloblasten und Myelocyten: Zwischen diesen die Eosinophilen sehr zahlreich. Die Myeloblasten öfters in kleinen Häufchen angeordnet; andere Formen unregelmäßig zerstreut. Auch die reiferen Formen der Granulocyten meistens Eosinophile. Außerdem öfters unregelmäßig zerstreute kernhaltige rote Blutkörperchen, Normoblasten und Erythroblasten. Bedeutende Hämosiderose; die Hämosiderinschollen teilweise frei, teilweise in Zellen. Das Reticulum an vereinzelten Stellen deutlich gewuchert. Es überwiegt aber das Zwischengewebe ohne Reticulumfasern. Milzschlagadern sklerotisch: ihre Wände stark verdickt, öfters hyalin, Lumen verengt, manchmal fast verschlossen durch starke Intimaquellung. In den Schnitten aus der Umgebung des Milzrandes ein tiefer, augenscheinlich einem groben Milzbalken in die Tiefe folgender Riß. Die Ränder des Risses mit dicker Fibrinschicht und wenigen weißen und roten Blutzellen belegt; in der nächsten Umgebung das Milzgewebe nekrotisch, einige Balkenvenen thrombosiert. Milzkapsel im allgemeinen dünn, elastische Fasern spärlich vorhanden, ziemlich weit auseinander liegend; Muskelfasern dick, sehr deutlich. Milzbalken schmal, ihre elastischen Teile auseinandergeschoben.

Es handelt sich also um einen Fall von spontaner Milzzerreißung bei einem 63jährigen, von bösartiger Geschwulst befallenen Manne. Es ist ein bösartiges, teilweise krebsähnliches Gewächs mit ausgedehntesten Metastasen. Als Ausgangspunkt für die Neubildung konnte nur die Luft-, Speiseröhre oder die mediastinalen Lymphknoten in Betracht genommen werden. Luft- und Speiseröhre scheinen aber vielmehr von außen sekundär durchsetzt zu sein. In der Nähe der Herde in Luft- und Speiseröhre sehen wir keine mikroskopischen Veränderungen, welche als geschwulstartige Wucherungen der örtlichen Teile aufgefaßt werden könnten. Das makroskopische Bild spricht vielmehr dafür, daß der Ausgangspunkt der Geschwulst in den mediastinalen Lymphknoten zu suchen ist. Es könnte sich vielleicht um einen den sog. Rethotel-sarkomen nahestehendes Gewächs handeln und dafür spricht die Vielgestaltigkeit der Geschwulstzellen, die zahlreichen Riesenzellen und syncytiumähnlichen Gebilde, die ganz bizar्र aussehenden Zellformen und außerdem die an manchen Stellen deutlich auftretende enge Beziehung der Zellen zum vorhandenen Reticulum. Die Frage des Ausgangspunktes für das beschriebene Gewächs können wir nicht endgültig lösen und lassen sie bisweilen auf der Seite.

Wir möchten hier den seltenen Vorgang der Milzzerreibung unterstreichen. Die ausgedehntesten Geschwulstmetastasen haben zu weitvorgeschrittener Knochenmarkszerstörung geführt. Die zahlreichen, frischen und großen Nekrosen und Blutungsserde im Knochenmark lassen an einen akut verlaufenden Vorgang denken. Im Zusammenhange mit diesem entstand (wahrscheinlich auch in kurzer Zeit) eine myeloide Milzumwandlung und infolge dieser eine erhebliche Vergrößerung des betroffenen Organes. Es kam zum Mißverhältnis zwischen inneren Milzparenchymdruck einerseits und Milzkapsel und Balkenfestigkeit bzw. Elastizität andererseits. Es unterliegt keinem Zweifel, daß hier auch die Schlagaderverkalkung und die immer mit ihm verbundenen sklerotischen Zwischengewebsveränderungen eine wichtige Rolle gespielt haben. Die Elastizität der Milzkapsel mußte durch diesen Vorgang und durch den Schwund der elastischen Fasern stark beeinträchtigt werden. Bei gegebenen Schädigungen im Milzparenchym und in der Milzkapsel, sowie auch im Milzbalkengerüst genügt wahrscheinlich ein geringfügiges, klinisch nicht wahrnehmbares inneres Trauma um die Milzzerreibung zu verursachen. Der beschriebene Fall steht den bei Leukämien beobachteten Milzzerreißenungen nahe, die nach *Werner Lange* äußerst selten vorkommen.

---

#### Schrifttum.

Handbuch *Henke-Lubarsch*, Bd. 1/2. — *Lange, Werner*: Über Spontanrupturen der Milz. Diss. Berlin 1927. — Med. Klin. 1928, Nr 34.

---