

IX.

Über einen Fall von lokalisiertem Hodgkinschem Granulom der Ileozökalklappe.

Von

Dr. J. Catsaras und Dr. B. Georgantas.

(Hierzu eine Textfigur und Taf. II.)

Fälle von Hodgkinschem Granulom oder malignem Granulom (Benda) oder Lymphogranulomatosis (Paltauf-Sternberg) mit pathologisch-anatomischer Beschreibung sind bis jetzt sehr viele in der Literatur niedergelegt.

Man unterscheidet, wie bekannt, im allgemeinen nach den beschriebenen Fällen zwei Formen von Lymphogranulomatosis. Die generalisierte Form, wo alle oder fast alle Lymphdrüsen des Körpers ergriffen sind, und die lokalisierte Form, wobei nur eine Gruppe von Lymphdrüsen an einer bestimmten Körperstelle erkrankt ist. Diese letzte Form der Lymphogranulomatosis tritt öfters unter dem Bilde des Mediastinaltumors auf.

Vor kurzem haben wir Gelegenheit gehabt, eine seltene Form von lokalisiertem Granulom des Darmes zu beobachten, bei welchem das Granulom sich unter dem Bilde eines ganz zirkumskripten Schleimhauttumors herausstellte. Solche Fälle von lokalisierten Hodgkinschen Granulomen des Darmes sind in der Literatur unseres Erachtens kaum beobachtet worden. Es ist zwar bekannt, daß bei generalisierter Lymphogranulomatosis der lymphatische Apparat des Darmes in Mitleidenschaft gezogen wird in Form von markiger Schwellung sowohl der solitären Lymphknötchen wie auch der Peyerschen Haufen. Diese Schwellung kann zuweilen so groß werden, daß aus ihr wirkliche Tumoren entstehen, welche die Darmfunktion beeinträchtigen, und die manchmal auch Anlaß zu operativen Eingriffen gegeben haben. Bei allen diesen Fällen aber, war das Granulom des Darmes Teilerscheinung einer generalisierten Lymphogranulomatosis, während bei unserem Falle die übrigen Lymphdrüsen nicht ergriffen waren und der Darmtumor das ganze Leiden des Patienten darstellte. Wegen der Seltenheit dieses Falles glauben wir, daß eine Mitteilung desselben wohl gerechtfertigt und willkommen sein wird. Die Krankengeschichte ist leider nur lückenhaft, da es sich um einen Privatpatienten handelte, bei dem die Aufnahme einer ausführlichen Anamnese versäumt wurde.

Was wir von dem behandelnden Arzte Herrn Dr. Makrykostas erfahren haben, ist kurzgefaßt folgendes:

34 jähriger Bauer, der seit einem Jahre über Leibschmerzen und Darmbeschwerden klagte, bestehend in hartnäckiger Konstipation, auf die abwechselnd Diarrhöe einsetzte.

Die zunehmenden Leibbeschwerden haben ihn veranlaßt, sich einer ärztlichen Untersuchung zu unterziehen. Bei der Palpation des Bauches fühlte man in der Ileozökalgegend eine deutliche Resistenz, die beim Druck Schmerzen hervorrief.

Außer den Leiberscheinungen war im übrigen Körper nichts Abnormes zu finden.

Der Patient wurde darauf einer Operation unterzogen, wobei das ganze Zökum nebst einem großen Teil des aufsteigenden Dickdarmes und einer kleinen Partie der Einmündungsstelle des Ileums in den Dickdarm exstirpiert wurde.

Der Patient hat die Operation gut überstanden, und angeblich geheilt kehrte er nach Hause zurück. Nach unseren Erkundigungen ist er 4 Monate lang am Leben geblieben, um schließlich unter Dysenterieerscheinungen und zunehmender Kachexie zugrunde zu gehen.

Wenn man den herausgenommenen Darm aufschneidet, dann merkt man im unteren Teil und gerade an der Grenze zwischen Zökum und aufsteigendem Dickdarm eine mandarinengroße, auf der Schleimhaut sitzende Geschwulst, die an der Stelle der Einmündung des Dünn- in den Dickdarm entspricht. Die Oberfläche dieser Geschwulst, die durch einen breiten Stiel auf der



Schleimhaut sitzt, ist leicht höckerig, Ulzeration ist nirgendwo wahrzunehmen. Die Geschwulst ist mäßig derb und beim Durchschneiden zeigt sie eine homogene, grauweiße Farbe.

Wenn man jetzt eine Sonde in das mitentfernte kleine Ileumstück einführt, dann dringt man ohne große Schwierigkeit durch den Tumor in das Dickdarmnlumen hinein. Betrachtet man nun den auf dem Tumor sich befindenden Eingang des Dünnarms, dann merkt man, daß dieser eine längliche, zu der Darmachse querliegende Spalte bildet, deren obere Lippe ein Drittel, deren untere die übrigen zwei Drittel der Geschwulst ausmacht.

Die an den Tumor angrenzende Dickdarmschleimhaut zeigt nur an einigen Stellen geringe Gefäßinjektion. Sonst ist sie ohne Veränderung. Die mit dem Darne exstirpierten Lymphdrüsen sind mäßig geschwollen und hart. Am meisten sind die im unteren Teil des Dickdarms sich findenden Lymphdrüsen befallen. Beim Durchschneiden zeigen sie eine grauweiße Farbe, an einigen davon sind rote Flecken zu erkennen.

Histologische Untersuchung. Es wurden Stücke aus verschiedenen Stellen des Tumors zur mikroskopischen Untersuchung entnommen.

Ein Stück wurde zwischen Tumor und angrenzendem Dünndarm abgeschnitten. Außerdem sind Stücke aus verschiedenen erkrankten Lymphdrüsen ebenfalls histologisch untersucht worden. Das Material ist nach vorausgegangener Formalinfixation in Paraffin eingebettet worden.

Färbungen sind folgende angewandt: Hämalan einfach oder in Verbindung mit Eosin. Die van Giesonsche Färbung, die Plasmazellenfärbung mit dem Unnaschen polychromen Methylenblau, die Gramsche und schließlich die Weigertsche Fibrinfärbung.

Histologische Untersuchung von Stücken aus den zentralen Partien der Geschwulst.

Wenn man Hämalan-Eosin-Präparate mit ganz schwacher Vergrößerung betrachtet, dann merkt man, daß der Tumor gleichmäßig aus Zellen zusammengesetzt ist; Gefäße sind reichlich vorhanden und die meisten mit Blut überfüllt. An einigen Stellen sieht man ziemlich große hämorrhagische Herde, während an anderen Stellen Herde mit mangelhafter Färbung des Gewebes zu sehen sind.

Wenn man jetzt das Präparat mit stärkerer Vergrößerung betrachtet, dann merkt man, daß der Tumor aus ganz verschiedenen Zellen zusammengesetzt ist.

Es sind viele Lymphozyten und spärliche gelapptkernige Leukozyten vorhanden. Reichlicher in der Zusammensetzung des Tumors sind größere Zellen mit länglichen oder unregelmäßigen ziemlich blaß gefärbten Kernen beteiligt. Außerdem sieht man zerstreute Riesenzellen, deren Größe und Gestalt sehr variabel ist.

Die Form der Riesenzellen ist einmal rundlich, einmal oval oder unregelmäßig, ihre Konturen sind sehr oft leicht eckig. Diese Ecken entsprechen meistens Fortsätzen, die aus dem Protoplasma hervorgehen, dann sich weiter teilen, um schließlich sich zwischen den übrigen Zellen zu verlieren.

Die Zahl der Kerne der Riesenzellen ist verschieden. Es sind Riesenzellen mit zwei, während an anderen Stellen Riesenzellen vorhanden sind, die 6, 8 oder sogar 10 Kerne in ihrem Leibe einschließen.

Wenn die Kerne sehr zahlreich sind, dann füllen sie fast den ganzen Leib der Zelle aus, so daß nur ein ganz schmaler protoplasmatischer Rand übrig bleibt. Die Kerne liegen nicht einzeln, sondern sind neben- und übereinandergelagert, was deren genaue Abzählung sehr oft erschwert. Andere Riesenzellen besitzen keine einzelnen Kerne, sondern einen großen, meist gelapptförmigen Kern. In den Riesenzellen sind oft mehrteilige Mitosen zu sehen. Die Form der Kerne ist verschieden, meist ist sie oval, zuweilen aber rundlich oder unregelmäßig. Die Färbekraft bei den verschiedenen Riesenzellen ist nicht immer die gleiche. Die meisten davon besitzen schwachgefärbte Kerne, die tinktoriell vollständig den oben beschriebenen großen unregelmäßigen blassen Zellen (Epithelioidzellen) gleichen.

Das Protoplasma dieser Riesenzellen ist ebenfalls bei Hämatoxylinfärbung ganz schwach blau gefärbt.

Andere Riesenzellen aber besitzen viel dunkler gefärbte Kerne, die manchmal so dunkel gefärbt sind, daß man kaum jeden einzelnen Kern erkennen kann. Das Protoplasma dieser Riesenzellen ist durch seine starke Basophilie ausgezeichnet.

Zwischen den beschriebenen Riesenzellen sieht man auch ab und zu Zellen mit eosinophilen Granula. Diese liegen entweder vereinzelt oder in Haufen zusammen. Es sind Stellen, wo man 10—15 eosinophile Zellen nebeneinanderliegend merkt. Die eosinophilen Zellen haben entweder eine rundliche oder eckige Kontur. Was die Form ihrer Kerne anbelangt, so ist sie verschieden. Es sind Zellen mit gelappten Kernen, während auch sehr oft eosinophile Zellen mit kleinen, ganz

rundlichen, stark tingierten Kernen zu sehen sind. Viele gelapptkernige Eosinophile sind sehr oft um die Gefäße herumgelagert.

Kernlose eosinophile Zellen wie auch freie, gut erhaltene eosinophile Granula sind auch zwischen den verschiedenen Zellen ziemlich oft zu sehen.

Mitosen sind häufig zu treffen, auch in den Riesenzellen.

Spärliche Plasmazellen sind auch ab und zu sichtbar. Zwischen allen beschriebenen Zellen gibt es ein feines Retikulum, welches fast jede einzelne Zelle umgibt. An vielen Stellen kann man sehen, daß dieses Retikulum seinen Ursprung aus den erwähnten großen, vielgestaltigen, schwach gefärbten Zellen wie auch manchmal aus den Riesenzellen nimmt. Aus dem Protoplasma nämlich dieser Zellen gehen Ausläufer heraus, die sich in feinere Äste teilen, die dann die übrigen Zellen umspinnen.

Untersuchung eines Stückes, welches zwischen Tumor und angrenzendem Dünndarm herausgeschnitten ist.

Wenn man das Präparat mit schwacher Vergrößerung betrachtet, dann sieht man, daß der Tumor sich hauptsächlich in der Submukosa lokalisiert hat, deren Breite stark zugenommen hat. Die Geschwulst ist ziemlich scharf von dem anliegenden normalen Dünndarm abgegrenzt.

Wenn man den Hauptteil der Geschwulst in der Submukosa betrachtet, dann sieht man dasselbe zellenreiche Bild mit den eingestreuten Riesenzellen, wie bei den vorher untersuchten Stücken. Wenn man das Präparat nach der Serosaseite betrachtet, dann merkt man, daß das Geschwulstgewebe auch die Muskelschicht infiltriert hat und bis an die Serosa reicht. Die Geschwulstzellen sind besonders in den zwischen den Muskelbündeln liegenden bindegewebigen Septa gewachsen. An anderen Stellen aber kann man sehen, daß die Neubildung auch zwischen den einzelnen Muskelfasern gewachsen ist, die dann gedrückt und zur Atrophie gebracht werden.

Wenn man jetzt nach oben, nämlich nach der Mukosaseite, das Präparat betrachtet, dann sieht man, daß das zellenreiche Gewebe an vielen Stellen die Muscularis mucosae durchbrochen hat, während an anderen Stellen, wenn auch das zellenreiche Gewebe bis an die Mukosa reicht, die Muscularis mucosae jedoch intakt und mitten in dem Geschwulstgewebe wohl erhalten ist und die Grenze zwischen Mukosa und Submukosa noch ganz deutlich markiert.

Wenn man speziell die Zotten untersucht, dann sieht man, daß diese auch durch die Neubildung mehr oder weniger gelitten haben. Es sind Stellen, wo das Gewebe der Zotten vollständig von dem zellenreichen Gewebe substituiert ist, unter Verlust ihres Epithels, während an anderen Stellen die Infiltration geringer und das Epithel vollständig erhalten ist. Es sind aber andere Zotten, die ihre Verdickung mehr einer ödematösen Durchtränkung des Gewebes als einer zelligen Infiltration verdanken.

In der Umgebung der Geschwulst sind die Zotten nicht ganz intakt. Sie zeigen ebenfalls eine geringe kleinzellige Infiltration, die aus Fibroblasten, Lymphozyten, Plasmazellen und eosinophilen Zellen besteht.

Freie eosinophile Granula sind auch bei dieser Serie von Präparaten neben den eosinophilen Zellen gelagert.

Lymphdrüsen.

Die histologische Untersuchung der erkrankten Lymphdrüsen hat im wesentlichen dieselben Veränderungen gezeigt wie bei dem eigentlichen Tumor. Es überwiegen aber die epithelioiden Zellen und die Lymphozyten, während die Riesenzellen und die eosinophilen Zellen in den Hintergrund treten. An einigen Stellen sieht man reichliche Entwicklung von narbigem Bindegewebe mitten in dem zellenreichen Gewebe. Die Kapsel ist an den meisten Partien intakt, nur an einigen Stellen merkt man, daß sie von dem Granulationsgewebe infiltriert ist. Die bakteriologische Untersuchung der betreffenden Geschwulst, die auch an Antiforminpräparaten gemacht worden ist, hat nichts Nennenswertes hervorgebracht.

Wenn man die oben beschriebenen histologischen Befunde betrachtet, so kommt man bei diesem Falle auf die Diagnose eines sogenannten *Hodgkinschen* oder, wie es auch von manchen Autoren genannt wird, eines malignen Granuloms. Und in der Tat sind bei der Zusammensetzung dieser Granulationsgeschwulst alle die charakteristischen Zellen in großer Zahl vorhanden.

Die Zellen, welche diese Geschwulst ausmachen, sind in erster Linie die großen vielgestaltigen, mit ziemlich schwach gefärbten Kernen versehenen Zellen, die von den meisten Autoren als junge Bindegewebszellen angesehen werden und die Lymphozyten, und, in geringerer Zahl aber immerhin zahlreich zwischen den oben erwähnten Zellen vorhanden, die Riesenzellen und die für diese Erkrankung recht charakteristischen eosinophilen Zellen. Spärlicher sind bei dieser Geschwulst die Plasmazellen vertreten. Es handelt sich also hier um eine gemischte Form von Granulom, wo alle charakteristischen Zellen bei der Zusammensetzung der Geschwulst reichlich beteiligt sind.

Bei der Durchmusterung unserer Präparate haben wir sehr lehrreiche Bilder gesehen, die auf Schlüsse über die Entstehung dieser Granulomriesenzellen wie auch der eosinophilen Zellen geführt haben, über die wir hier kurz berichten möchten.

Über die Entstehung der Riesenzellen herrscht in der Literatur eine gewisse Einigung, indem die meisten Autoren die großen vielgestaltigen Zellen mit den schwach gefärbten Kernen als die Mutterzellen der Riesenzellen ansehen.

Zu dieser Ansicht ist nur von wenigen Autoren Einspruch erhoben worden, und zwar von *Kirchner*, der wenigstens einen Teil der Riesenzellen aus den Lymphozyten hervorgehen läßt, und von *Clarke*, der noch weiter gegangen ist, indem er die Ansicht geäußert hatte, daß alle Riesenzellen aus den großen Lymphozyten ihren Ursprung nehmen.

Daß der größte Teil der Riesenzellen aus den großen vielgestaltigen Zellen hervorgeht, ist auch aus unseren eigenen Beobachtungen zu ersehen.

Man sieht nämlich, daß die Form der einzelnen Kerne der meisten Riesenzellen ganz ähnlich wie die Form der Kerne der großen charakteristischen blaß gefärbten Zellen aussieht und die Tinktionskraft der Kerne der meisten Riesenzellen eine gleiche ist zu der Tinktionskraft der Kerne der letztgenannten Zellen.

Außerdem sind sehr oft allmähliche Übergänge von den einkernigen, blaß gefärbten Zellen zu den vielkernigen Riesenzellen zu sehen, die auch für eine solche Entstehung, wenigstens der Mehrzahl der Riesenzellen, sprechen.

Neben den aus Fibroblasten hervorgehenden Riesenzellen sieht man ab und zu andere Riesenzellen, die im Gegensatz zu diesen sehr dunkel gefärbte Kerne und ein stark basophiles Protoplasma besitzen. Die zwei verschieden tingierten Arten von Riesenzellen trifft man manchmal nebeneinanderliegend, so daß der Kontrast der Färbung ganz prägnant zutage tritt (Fig. 1, Taf. II). Die betreffenden Riesenzellen besitzen sehr oft ganz oder wenigstens annähernd runde Kerne im Gegensatz zu den aus Fibroblasten hervorgehenden Riesenzellen, die längliche

oder unregelmäßige Kerne, entsprechend der Kerne der charakteristischen großen Zellen, enthalten.

Aus den oben konstatierten Einzelheiten bezüglich der Form und des tinktoriellen Verhaltens der Riesenzellen kann man schließen, daß der größte Teil davon bindegewebiger Abkunft ist, ein kleinerer Teil aber sicherlich nicht desselben Ursprungs ist. Kleine Graduierungen in der Tinktionskraft der Zellen sind vielleicht ohne größere Bedeutung, daß wir, uns auf diese Unterscheidungsmerkmale stützend, ohne weiteres diese Zellen als aus verschiedener Quelle hervorgehend ansehen. An Stellen aber, wo man Riesenzellen trifft, die neben der ganz rundlichen Form ihrer stark gefärbten Kerne ein ebenfalls stark basophiles Protoplasma vereinigen, kann man nicht von der Ansicht auskommen, daß diese Riesenzellen nicht derselben Abstammung wie die übrigen sein könnten. Unseres Erachtens können wohl diese Zellen lymphozytärer Abstammung sein, und zwar wären sie vorwiegend aus den großen Lymphozyten gebildet.

Was den Vermehrungsmodus der Riesenzellenkerne anbetrifft, so geschieht dieser nach unseren Befunden wenigstens in den meisten Fällen durch indirekte Teilung. Wir haben zwar öfters drei-, vier- oder mehrteilige Mitosen an unseren Präparaten angetroffen. Ein Teil aber der Riesenzellenkerne könnte auch durch direkte Teilung sich vermehren. An Stellen haben wir zuweilen Lymphozyten angetroffen, die zu Gruppen von 3—5 oder noch mehr vereinigt waren, und die so nahe zueinanderlagen, daß man die Grenzen der einzelnen Zellen nicht leicht unterscheiden konnte und man dabei den Eindruck gewann, daß diese Zellen im Wege waren, zueinander zu verschmelzen. Es könnten also auch hier Riesenzellen durch Zusammenfließen nebeneinanderliegender Lymphozyten oder auch anderer Zellen entstehen, wie das übrigens bei anderen chronisch entzündlichen Prozessen häufig der Fall ist.

Was die eosinophilen Zellen anbetrifft, so sind sie bei unserem Falle sehr zahlreich vorhanden. Gerade die starke Eosinophilie hat bei der ersten Beobachtung des Präparates unsere Aufmerksamkeit auf das maligne Granulom gelenkt.

Über die Art der beteiligten Eosinophilen ist es schon allen Autoren aufgefallen, daß sie nicht überall den normalen Typus der gelapptkernigen Eosinophilen darstellen, sondern daß neben den gelapptkernigen Eosinophilen auch einkernige Elemente vorhanden sind, die im Blute überhaupt gar nicht vorkommen. Die betreffenden Zellen sind auch keine eosinophile Myelozyten, wie man das vermuten könnte, sondern Zellen mit meist kleinen, ganz rundlichen, sehr stark färbbaren Kernen, die vollständig den Kernen der Lymphozyten ähneln. Über den häufigsten Typus der eosinophilen Zellen bei dieser lokalen Eosinophilie gehen die Ansichten der Autoren auseinander. So bezeichnet P a p p e n h e i m beim Lymphogranulom die einkernigen Formen als die Regel, während K. Z i e g l e r bei der Durchmusterung von einem Material von 70 Fällen keinem Fall mit Überwiegung der einkernigen Formen begegnen konnte. Bei unserem Falle überwiegen, in Übereinstimmung mit den Angaben von P a p p e n h e i m, die einkernigen,

mit lymphozytenähnlichen Kern versehene Eosinophile weit an Zahl. Von 110 eosinophilen Zellen, die wir im Tumor selbst gezählt haben, waren 70 einkernige, während die gelapptkernigen nur mit der Zahl von 40 vertreten waren.

Im Gegensatz aber zu dem eigentlichen Tumor fanden wir ein Überwiegen der gelapptkernigen Eosinophilen in der Umgebung des Tumors und speziell zwischen und in den Darmzotten selbst, wo die zellige Infiltration hauptsächlich aus eosinophilen Zellen und Plasmazellen bestand. Was die Verteilung der eosinophilen Zellen anbetrifft, so waren sie überall zwischen den übrigen Zellen vorhanden. Irgendeine Beziehung zu den Nekrosen, wie das von einigen Autoren angenommen wird (Schriddle, Fabian), haben wir nicht wahrgenommen. Die eosinophilen Zellen waren überall zwischen den übrigen Granulomzellen zerstreut und ab und zu auch haufenweise zu sehen.

Was die Herkunft der eosinophilen Zellen anbelangt, so werden die gelapptkernigen Eosinophilen von den meisten Autoren als hämatogen zugewanderte Zellen angesehen.

Dagegen herrscht über die Herkunft der einkernigen mit lymphozytenähnlichen Kernen versehenen Eosinophilen in der Literatur noch große Verwirrung.

Nach Pappenheim werden die einkernigen Eosinophilen lokal gebildet, und zwar aus den im perivaskulären Gewebe gelegenen Adventitiazellen oder Klamatozyten, die bei gewissen toxisch-entzündlichen Reizungen die Fähigkeit erlangen, Lymphozyten wie auch Granulozyten zu produzieren, die dann in loco polymorphkernig werden können. Nach Pappenheim bilden sich dabei zuerst die kleinen lymphozytoiden Eosinophile, die aber weiterer Entwicklung fähig sind, durch Einschnürung ihrer Kerne und Bildung dieser Weise hantel- oder biskuitförmiger Eosinophile.

K. Ziegler hält die Entstehung der mit lymphozytenähnlichen Kernen versehenen Eosinophilen aus Lymphozyten für möglich, da ihr Protoplasma der eosinophilen Granulierung fähig wäre, entsprechend der basophilen Granulierung bei den histiogenen Mastzellen. Eine weitere Ausgestaltung der Kerne aber dieser Eosinophile im Sinne der polymorphkernigen hält er für unbewiesen.

Naegeli bestreitet überhaupt ihr Vorkommen und meint, daß die im Schnittpräparat vorkommenden einkernigen Eosinophile wegen der Kleinheit und Dunkelfärbung ihrer Kerne bloß als Schnitteffekte durch die häufig hantelförmigen Kerne der gelapptkernigen Eosinophile anzusehen sind. Dagegen sind die im Sputum beim Bronchialasthma vorkommenden einkernigen Eosinophile als Degenerationsformen zu betrachten.

Weidenreich vertritt die Meinung, daß die eosinophilen Leukozyten auch in loco entstehen können, und zwar aus den kleinen Lymphozyten die Trümmer zerfallender Erythrozyten aufzunehmen vermögen. Diese Zellen können sich später in typische eosinophile Zellen umwandeln.

Stäubli erklärt die einkernigen Eosinophile, die bei der lokalen Eosinophilie bei Trichinelleninfektion auftreten, für Lymphozyten und Makrophagen mit aufgenommenen eosinophilen Granula.

Bei unserem Falle haben wir folgende Tatsachen festgestellt, die nach unserer Ansicht von Bedeutung für die Erklärung der Entstehung der einkernigen lymphozytenähnlichen eosinophilen Zellen sind. Wir haben nämlich sehr oft konstatiert, daß im Lumen der Gefäße wie auch in der Umgebung derselben meistens gelapptkernige Formen von eosinophilen Zellen vorhanden waren, während in einer gewissen

Entfernung von den Gefäßen die einkernigen Eosinophile weit an Zahl überboten (Fig. 2, Taf. II).

Eine andere wichtige Tatsache bei unseren Präparaten war, daß die Kerne der außer den Gefäßen liegenden gelapptkernigen eosinophilen Zellen sehr oft Merkmale von Degeneration zeigten in Form von Zerbröckelung ihrer Kerne in kleine Kernfragmente oder allmählicher Auflösung ihrer Kerne. Das Endresultat dieser regressiven Störung war, daß man sehr oft kernlose Leiber von eosinophilen Zellen mit ganz gut erhaltener Granulierung antraf, oder was auch sehr oft geschah, man freie, zwischen den Zellen liegende eosinophile Granula sah, die einzeln oder in Haufen zwischen den übrigen Zellen des Tumors gelagert waren. Alle diese freien eosinophilen Granula waren immer sehr gut erhalten.

Ein anderer Befund, den wir bei der Durchmusterung unserer Präparate hervorgehoben haben, war die ganz verschiedene Menge der Granula, die jede einkernige lymphozytenähnliche eosinophile Zelle besaß. Man sah viele davon, die vollgestopft von Granula waren, während andere ganz spärliche Granulationen in ihrem Leibe enthielten (Fig. 2, Taf. II).

Die oben erwähnten Tatsachen lassen die Entstehung der eosinophilen Zellen bei der lokalen Eosinophilie unseres Falles folgendermaßen erklären.

Die eosinophilen Zellen sind in der Tat ursprünglich als gelapptkernige eosinophile Zellen aus dem Blute ausgewandert. Dies schließt man aus der erhobenen Tatsache, daß in den Lumina der Gefäße wie auch in der nächsten Umgebung derselben gelapptkernige Eosinophile zu sehen sind. Nach ihrer Auswanderung bleiben die gelapptkernigen Eosinophilen nicht lange am Leben. Ihre Kerne gehen allmählich zugrunde, während ihre Granula sehr lange am Leben erhalten bleiben. Diese eosinophilen Granula sind im Anfang in den kernlosen Leibern eingeschlossen, um später nach der Auflösung des Protoplasmas sich als freie Granula entweder einzeln oder zu Haufen zwischen den übrigen Tumorzellen zu präsentieren. Diese freien eosinophilen Granula werden nachher von den Lymphozyten aufgenommen und in dieser Weise entstehen die merkwürdigen Bilder der einkernigen eosinophilen Zellen. So kann man auch erklären, warum sehr oft die einkernigen Eosinophilen spärliche Granula enthielten, da ihr Protoplasma sich noch nicht mit Granula ausgefüllt hat. Oft haben wir sehr in die Augen springende Bilder gesehen, nämlich solche unvollständig gefüllte Lymphozyten neben Haufen von eosinophilen Granula, so daß man unwillkürlich auf die Idee kommen mußte, daß diese wirklich im Wege waren, von den lymphozytären Zellen aufgenommen zu werden.

Auf diese Annahme, daß nämlich diese einkernigen lymphozytenähnlichen Eosinophilen wirkliche Lymphozyten mit aufgenommenen eosinophilen Granula sind, ist auch, wie oben erwähnt wurde, von anderen Autoren und besonders von Stäubli bei der lokalen Eosinophilie, die bei Trichinelleninfektion (Trichinosis) entsteht, hingewiesen worden. Dieser Entstehungsmodus der so merkwürdigen Zellen wird durch die so klaren und beweisreichen histologischen Bilder unseres Falles

nicht nur einfach bestätigt, sondern auch durch neue Beweise weiter gestützt und bekräftigt.

Was die Topographie der Geschwulst anbetrifft, so ist nach dem im Protokoll Gesagten die *Bauhinsche* Klappe als die Ansatzstelle der Geschwulst anzusehen.

Wenn man die histologische Beschreibung berücksichtigt, dann sieht man, daß die Geschwulst überall von Dünndarmschleimhaut mit deutlichen, teilweise guterhaltenen Zotten überzogen ist. Aus dieser Tatsache folgt, daß die Ansatzstelle des Tumors nicht etwa direkt der Rand der *Bauhinschen* Klappe war, sondern die Dünndarmfläche der Klappe und später, soweit die Geschwulst wuchs, durch ihre Schwere und die Bewegungen des Dünndarmes ins Dickdarm-lumen hineingetrieben wurde.

Was die Gewebsart, aus welcher der Tumor herausgewachsen ist, anbetrifft, so ist hier auch wie überhaupt beim *Hodgkinschen* Granulom der lymphatische Apparat, und beim vorliegenden Falle des Darmes, zu beschuldigen. Vielleicht ist ein *Peyerscher* Haufen, ganz unten in der Dünndarmfläche der Ileozökal-klappe liegend, der Ausgangspunkt für diese Geschwulst gewesen.

Wie bekannt, werden beim *Hodgkinschen* Granulom sehr oft eigentümliche granulierten Stäbchen gefunden, die von *Fränkel* und *Much* entdeckt und als die spezifischen Erreger dieser Krankheit angesehen worden sind.

Wir haben auch an Antiforminpräparaten die *Fränkel-Much*schen Bazillen eifrig aufgesucht, es blieb jedoch die Untersuchung bei unserem Fall ohne positives Resultat¹⁾.

Literatur.

1. *Benda*, Zur Histologie der pseudoleukämischen Geschwülste. Verh. d. D. Path. Ges. 1904. — 2. *Fabian*, Die Lymphogranulomatosis (Paltauf-Sternberg). Ztbl. f. allg. Path. u. path. Anat. Bd. 22, Nr. 4. (Ausführliche Literatur.) — 3. *Fränkel* und *Much*, Bemerkungen zur Ätiologie der Hodgkinschen Krankheit und die Leukämia lymphatica. Münch. med. Wschr. 1910, S. 1257. — 4. *M. Hoffmann*, Über klinische Erscheinungen bei gastro-intestinaler Pseudoleukämie. Langenbecks Arch. f. Chir. 1907, Bd. 82, S. 794. — 5. *E. Kirchner*, Über Sternbergs eigenartige, unter dem Bilde der Pseudoleukämie verlaufende Tuberkulose des lymph. Apparates. I.-Diss. Würzburg 1908. — 6. *Much*, Weitere Mitteilungen über die Erreger der Leucaemia lymphatica. Münch. med. Wschr. 1910, S. 1257. — 7. *Naegeli*, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. Leipzig 1912. S. 569. — 8. *Pappenheim*, Über die Deutung und Bedeutung einkerniger Leukozytenformen in entzündlichen Zellanhäufungen mit besonderer Rücksicht auf die lokale Eosinophilie. Folia haematologica 1909, Bd. VIII, H. 1. — 9. *Schridde*, Aschoffs Lehrbuch der pathologischen Anatomie Bd. 2, S. 131. — 10. *Stäubli*, Münch. med. Wschr. 1905, Nr. 43. — 11. Derselbe, Trichinosis. Wiesbaden 1909. — 12. Derselbe, Volkmanns Kl. Vortr. H. 543. — 13. *C. Sternberg*, Pathologie der Primärerkrankungen des lymphatischen und hämatopoetischen Apparates. Wiesbaden 1905. — 14. *K. Ziegler*, Die Hodgkinsche Krankheit. Jena 1911. (Ausführliche Literatur.)

Erklärung der Abbildungen auf Taf. II.

Fig. 1. Dieser Schnitt zeigt die zwei Arten der Granulomriesenzellen unseres Falles nebeneinander liegend. Die eine Art besteht aus vielgestaltigen Riesenzellen, die große, längliche oder

¹⁾ Die mikroskopischen Belegpräparate sind der Mikroskopischen Zentralsammlung in Frankfurt a. M. überwiesen worden.

unregelmäßige, schwach gefärbte Kerne enthalten, während die andere Art aus regelmäßigeren Riesenzellen zusammengesetzt ist, die kleinere, ziemlich rundliche, stark gefärbte Kerne und ein stark basophiles Protoplasma besitzen. Außerdem sind auf diesem Bilde zahlreich die großen charakteristischen, vielgestaltigen Zellen wie auch die Lymphocyten zu sehen. Hämalan (Leitz Okul. 4, Ölimm. $\frac{1}{12}$).

Fig. 2. Bei diesem Schnitte sieht man die für das Hodgkinsche Granulom charakteristischen eosinophilen Zellen, wie auch ihre Beziehungen zu den Blutgefäßen. Um ein Blutgefäß herum sind zahlreiche gelapptkernige Eosinophile zu sehen. In einer gewissen Entfernung davon sieht man kernlose Leiber von eosinophilen Zellen, freie eosinophile Granula zwischen den übrigen Zellen liegend, und ein wenig weiter nach links einkernige eosinophile Zellen. Hämalan-Eosin (Leitz Okul. 3, Ölimm. $\frac{1}{12}$).

X.

Über eigenartige Zystenbildungen in der Niere.

(Aus dem Pathologischen Institut der Universität Freiburg i. Brg.)

Von

K. Helmut Dyckerhoff.

(Hierzu 3 Textfiguren.)

Über Zystennieren und Nierenzysten ist viel geschrieben worden, da man über die Ätiologie lange Zeit eifrig stritt; in letzter Zeit bekannten sich die meisten Autoren mehr zu der Auffassung, daß die Zysten aus einer Hemmungsbildung der embryonalen diskontinuierlichen Anlage der Niere entstehen. Diesem stehen die Autoren gegenüber, die, ebenfalls auf eine Störung der normalen Entwicklung der Niere zurückgreifend, die Entstehung der Zysten durch eine Retention und Epithelproliferation erklären. Bei einer Retention müßte man eine Verstopfung, sei es durch Kristalle oder Zylinder oder eine Entzündung, etwa eine Papillitis, annehmen. Diese Theorie hat man in neuerer Zeit verlassen, da experimentelle Versuche gezeigt haben, daß derartige künstliche Verstopfungen wohl eine mäßige Dilatation, aber nie ein derartiges Bild wie das der Zystennieren oder auch nur der Nierenzysten ergeben haben. Pettersson hat dies experimentell nachgewiesen, und das gleiche geht auch aus der jüngst erschienenen Arbeit von Baehr über „Polyurie bei subakuter Nephritis“ hervor. Die Proliferationstheorie sieht die Zystenbildung als eine vollkommene Wucherung der epithelialen Elemente der Harnkanälchen bei Beteiligung der Malpighischen Körperchen an. Als extremste Anhänger dieser Theorie finden wir Autoren, die diese Proliferation einer vollkommenen Neubildung gleichstellen und ihr neoplastische Natur zusprechen. Dementsprechend wurden auch die Zystennieren als multilokuläre Adenokystome oder Myxofibroadenome bezeichnet. Wie schon oben kurz erwähnt, nehmen jetzt die meisten Autoren die Theorie der kongenitalen Entstehung an. In jüngster Zeit drückt sich Jägersoos darüber folgendermaßen aus: „Die Zystenniere ist das Ergebnis einer Hemmung oder Stö-

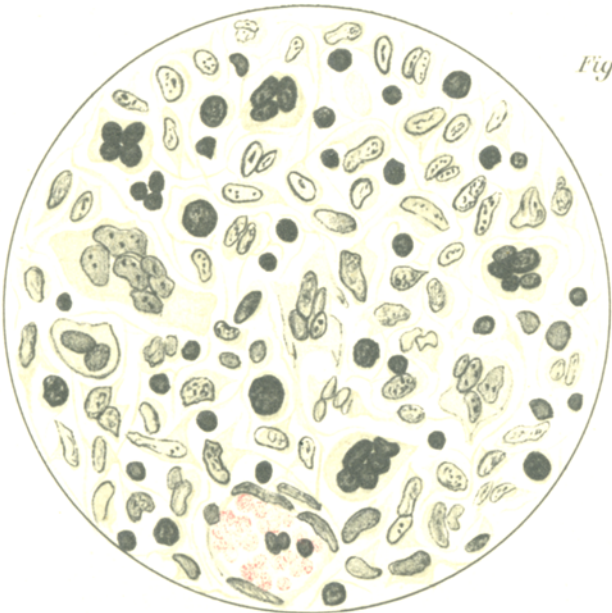


Fig. 1.

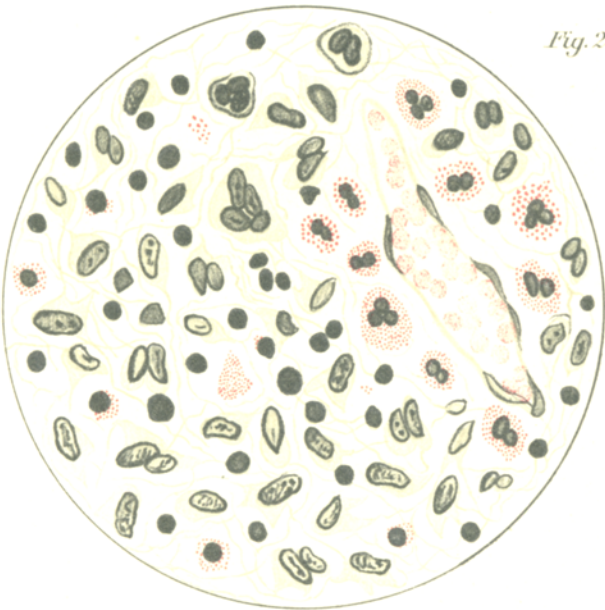


Fig. 2.