

Aus der Infektionsabteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Hamburg-Barmbeck. (Direktor: Prof. Rumpel.)

Ueber diphtherieähnliche Anginen mit lymphatischer Reaktion.

Von Dr. Rudolf Deussing.

(Schluß aus Nr. 19.)

Aus diesen Angaben über bisher vorliegende Beobachtungen ist also Folgendes zu entnehmen. Es handelt sich um Infektionen verschiedenen Charakters, in deren Verlauf die lymphatische Reaktion auftrat, in einem Teil der Fälle war sie auf Anginen zurückzuführen, die auf Streptokokken- oder Staphylokokkeninfektionen beruhten (Cabot, Türck, Naegeli, Marchand, Lüdke); ferner auf septische Wundinfektionen (Cabot), katarrhalische Erkrankungen der oberen Luftwege (Cabot), die Ätiologie war nicht einheitlich und auch nicht immer eindeutig (Naegeli); drei Fälle von Cabot werden als Streptokokkeninfektionen betrachtet, Lüdkes Fall ist eine Streptokokkensepsis, von eitriger Tonsillitis ausgehend. Türck nimmt für seinen ersten Fall ebenfalls Kokkenangina mit Allgemeininfektion an.

Während es sich also in einem Teil der beobachteten Fälle um Krankheitsbilder von septischem Charakter handelte, stand bei unseren Patienten die lokale Erkrankung ganz im Vordergrund der Erscheinungen durch lebhafteste Beschwerden, die sie verursachte. Ob man von septischer Erkrankung sprechen will oder nicht, ist Anschauungssache. Der Allgemeinzustand der Erkrankten war nie der einer Sepsis, im Gegenteil fiel immer das gute subjektive Befinden bei der Schwere der Beteiligung der lymphatischen Organe auf, die darauf hinwies, daß doch erhebliche Toxinwirkungen vorliegen mußten. Die Besorgnis, die der Zustand der Erkrankten erweckte, galt immer nur der Möglichkeit schwerer diphtherischer Intoxikation, solange noch keine Sicherheit darüber bestand, ob es sich um Diphtherie handelte oder nicht. Dementsprechend konnte auch niemals im Blute eine Bakteriämie nachgewiesen werden, trotzdem bei jedem Falle zweimal darauf untersucht wurde, und zwar besonders bei Fall 2 und 3 auf der Höhe der Erkrankung bei hohem kontinuierlichen Fieber. Jedesmal blieben Blutplatten und Bouillonanreicherungen des Blutes steril.

Bei Fall 1 trat allerdings, nachdem der Höhepunkt der Krankheit überschritten war, ein Exanthem auf, das an septische Exantheme erinnerte. Im übrigen aber glauben wir, daß auf den Lymphdrüsenanschwellungen und der ganzen Reaktion der lymphatischen Gewebe ein Teil der schweren Allgemeinerscheinungen beruht. Ob diese in dem üblichen Sinne als Ergebnis einer septischen Infektion anzusehen sind, erscheint uns fraglich.

Was nun die Ätiologie der lokalen Erkrankung betrifft, so gaben die bakteriologischen Untersuchungen den Ausschlag mit dem Ergebnis, daß bei allen drei Fällen Diphtherie sicher auszuschließen war. In zahlreichen Abstrichen von Nase, Rachen, Nasenrachenraum wurden in Fall 1 und 2 niemals Di-bazillen nachgewiesen, in Fall 3 ein einziges Mal im Nasenabstrich, nachdem das Kind schon mehrere Tage auf der Di-Abteilung gelegen hatte. Alle anderen Untersuchungen auf Diphtherie waren negativ.

Bei der so weit gehenden Ähnlichkeit der lokalen Prozesse mit Diphtherie war natürlich die Frage nach der Ätiologie der Erkrankungen von besonderem Interesse. Es wurden Abstriche von Nase, Rachen, Nasenrachenraum auf Blutagarplatten gemacht, außerdem Pseudomembranen, die sich nicht ohne Blutung von den Schleimhäuten ablösen ließen, nach gründlicher Waschung in Kochsalzlösung in Bouillon gebracht und auf Blutagarplatten ausgestrichen. Die Ergebnisse waren

nicht einheitlich und eindeutig. In allen Fällen wurden Streptokokkenarten in überwiegender Zahl gefunden, sowohl in Originalabstrichen wie aus den Kulturen. Bei Fall 1 und 2 fand man keine hämolytischen Streptokokken, sondern nur Kolonien von blaßgraugrüner Farbe mit ganz schwach hämolytischem Hof, die in hängenden Tropfen ziemlich kurze Ketten zeigten und in Bouillon gleichmäßige Trübung ohne Krümelung verursachten. In Fall 2 wuchsen hämolytische Streptokokken und Viridansstreptokokken in ungefähr gleich vielen Kolonien. Natürlich fanden sich auch zahlreiche Keime auf der Blutplatte, die als Verunreinigung angesehen werden mußten. Es läßt sich aus diesen Untersuchungen nicht mehr entnehmen, als daß es sich um Streptokokkeninfektionen gehandelt hat, die wahrscheinlich durch andere Arten als den gewöhnlichen *Streptococcus pyogenes* longus bedingt waren. Vielleicht kommen auch Mischinfektionen mit verschiedenen Keimen in Betracht. Der Ausschluß der Diphtherie ist jedenfalls als sicher zu betrachten. Diphtherietoxin war auch in großen Dosen ohne Einfluß auf den Verlauf der Temperatur und den Rachenbefund. Intoxikationserscheinungen blieben vollständig aus. Außerdem erkrankten zwei von den Patienten später an typischer Diphtherie. — Der Ausschluß einer septischen Erkrankung mit Bakteriämie und septischem Allgemeinzustand, den wir nach dem negativen Ausfall der Blutuntersuchungen besonders in Fall 2 und 3 für sicher ansehen müssen, ist deshalb von besonderer Bedeutung, weil er für die Frage nach der Pathogenese der lymphatischen Reaktion eine wichtige Rolle spielt.

Türck hatte bei seinem ersten Falle eine septische Erkrankung angenommen und das Auftreten einer lymphatischen Reaktion mit ihr in Verbindung gebracht. Er sah in der Sepsis das auslösende Moment für eine Reaktionsunfähigkeit des Granulozytenapparates, der sich nach Türcks Annahme in einem Zustand der Hypoplasie, der Reaktionschwäche, befindet. Die Folge dieser Hypoplasie ist ein Versagen des myeloischen Apparates gegenüber der septischen Infektion, sodaß das lymphatische System vikariierend für das Granulozytensystem eintritt und mit der Ausschwemmung pathologischer und vermehrter Lymphozyten antwortet. Diese Ansicht wird von Marchand nicht geteilt, da angeborene Verkümmern des Granulozytensystems, wie sie von Türck angenommen wird, nicht bekannt sei und da für die Annahme eines vikariierenden Eintretens des lymphatischen Systems für eine versagende Knochenmarkfunktion kein Grund vorläge. Er ist der Ansicht, daß spezielle Eigentümlichkeiten der Infektion der Erkrankung ihr eigentümliches Gepräge geben, daß eine Reizwirkung der Infektion auf die lymphatischen Apparate und Schädigung der Leukozytenbildungsstätte maßgebend seien. Türck selbst hat bei einer späteren Mitteilung weiterer Beobachtungen seinen ursprünglichen Standpunkt geändert und neben einer besonderen Konstitution der Erkrankten Eigenarten der Infektion betont. Naegeli nimmt eine besondere Disposition der lymphatischen Gewebe als wichtigste Bedingung für das Auftreten lymphatischer Reaktionen an. In dem von ihm mitgeteilten Falle handelte es sich um ein lymphatisches Kind, das die Reaktion zeigte.

Von anderen Autoren wird das konstitutionelle Moment ganz in den Vordergrund gestellt.

Bei der Mitteilung eines Falles von lymphatischer Leukämie, die im Anschluß an eine Revakzination auftrat bei einem Patienten, der die Symptome eines Status hypoplasticus aufweist, äußert v. Neusser die Vermutung, daß die lymphatischen Reaktionen, besonders Fälle, wie der von Türck beschriebene, zu dem Status thymicolymphaticus in Beziehung stehen. Nach Neussers Ansicht würde der Status thymicolymphaticus die Disposition schaffen für das Versagen des Granulozytenapparates bei septischen Infektionen und für vikariierendes Eintreten der lymphatischen Gewebe. Für Bauer gilt diese Hypothese bereits als feststehende Tatsache. Vertreter des Status thymicolymphaticus beantworten septische Infektionen infolge mangelhafter Reaktionsfähigkeit des Knochenmarks mit Lymphozytose. Wenn die Infektion so schwer ist, daß sich der Granulozytenapparat nicht erholt, kommt es sogar zur lymphatischen Leukämie.

Diese konstitutionelle Betrachtungsweise der Pathogenese der lymphatischen Reaktionen hat sicher etwas Bestechendes, beruht aber doch nicht auf so sicheren Grundlagen, daß sie durchaus Anspruch auf Gültigkeit machen könnte. Wir möchten verschiedene Bedenken geltend machen. Zunächst liegen noch keine pathologisch-anatomischen Befunde vor, die den sicheren Nachweis eines Status thymicolymphaticus bei einer derartigen Erkrankung mit lymphatischer Reaktion erbracht hätten. Bei der Schwierigkeit der Diagnose dieser konstitutionellen Abartung *intra vitam* scheint es uns ohne autopsische Befunde unsicher, ob wirklich die Diagnose zu Recht besteht, wenn auch mancherlei Hinweise darauf gegeben sein mögen. Gerade die wesentlichsten Voraussetzungen für die

Diagnose. der Nachweis allgemeiner Vergrößerung der lymphatischen Apparate, können im Zusammenhang mit einer akuten Erkrankung mit Drüenschwellung und Milzschwellung schwerlich erfüllt werden, da die Vergrößerung der lymphatischen Gewebe noch auf lange Wochen durch die akute Erkrankung bedingt gelten muß. In unseren Fällen gingen aber selbst die Schwellungen der lymphatischen Gewebe während der Beobachtungszeit von durchschnittlich zwei Monaten soweit zurück, daß eine wesentliche Vergrößerung nicht mehr zu konstatieren war. Da auch bei der Aufnahme einer genauen Anamnese kein Anhaltspunkt für sonstige Erscheinungen einer pathologischen Konstitution oder Disposition gewonnen werden konnte, so wäre, falls sie beweisend wäre, allein die lymphatische Reaktion ein Hinweis auf das Bestehen eines Status thymicolymphaticus gewesen. Zu diesem Schlusse sind wir aber noch nicht berechtigt. Ferner möchten wir uns den Bedenken, die Marchand gegenüber der Definition v. Neussers vom Status thymicolymphaticus geäußert hat, anschließen. Durch die Verbindung dieser Konstitutionsanomalie mit zahlreichen Störungen der endokrinen Drüsen, wie sie v. Neusser hergestellt hat, geht die Einheitlichkeit und Umgrenzung des ursprünglichen Begriffes verloren. Auch über den Rahmen des von Bartel umschriebenen Status hypoplasticus geht v. Neusser noch hinaus.

Der Mechanismus, an den v. Neusser und Bauer das Auftreten der lymphatischen Reaktionen für gebunden erklären, nämlich septische Infektionen bei Hypoplasie der Granulozytenbildungsstätten, erscheint uns besonders deshalb zweifelhaft, weil wir eine septische Infektion nicht sicher nachweisen konnten. Auch bei dem Stadium der übrigen bisherigen Beobachtungen ist auf eine septische Infektion durchaus nicht immer zu schließen. Eine Bakteriämie ist nur von Lüdke nachgewiesen worden. Der Fall von Pribram und Stein muß später in anderem Zusammenhang erwähnt werden. Wir glauben vielmehr, daß die Beteiligung der lymphatischen Organe an der Erkrankung in unseren Fällen eine andere Bedeutung hat und nicht der Ausdruck einer septischen Erkrankung ist, daß sie aber andererseits imstande ist, der Erkrankung den Anschein einer septischen zu verleihen. Die lokale Erkrankung hat durch ihre Eigenart nach unserer Ansicht die wichtigste Bedeutung für unsere Fälle.

Eine Hypoplasie der myeloischen Organe anzunehmen, hatten wir auch keinen Grund, ebenso wenig wie wir bei Masern oder Typhus, die auch zu einer funktionellen Beeinträchtigung dieser Organe Anlaß zu geben pflegen, auf eine Hypoplasie zu schließen gewohnt sind. Es handelt sich dabei um vorübergehende toxische Lähmungen dieser Systeme, die nur durch die gerade vorliegende Erkrankung bedingt sind und durch die Eigenart der elektiven Einwirkungen. Die Art und Weise, wie die Kranken auf die in der Rekonvaleszenz auftretenden neuen Infektionen mit anderen Krankheitserregern reagierten, spricht durchaus dafür, daß die Infektion mit lymphatischer Reaktion nicht mehr als eine durch die besonders geartete Infektion gekennzeichnete und determinierte Erkrankung gewesen ist, nicht aber der Ausdruck einer pathologischen Konstitution im Sinne v. Neussers und Bauers. Bei allen drei Fällen zeigte sich nämlich eine prompte Reaktion mit neutrophiler Leukozytose gleichsinnig den für diese Infektionen sonst geläufigen Reaktionen. Bei zwei dieser Fälle handelte es sich noch dazu um Lokalisationen der zweiten Erkrankung auf den gleichen Organen wie bei der ersten Infektion, nur durch andere Erreger bedingt. Dabei waren auch nicht einmal die Residuen der vorhergegangenen schweren Alterationen der lymphatischen Apparate im Blutbild nachzuweisen, trotzdem die Diphtherie in Fall 3 zu ziemlich lebhaften Drüenschwellungen am Halse Veranlassung gegeben hatte. Bei dieser Gelegenheit ist überhaupt zu bemerken, daß wir trotz zahlreicher Kontrollen nie bei einer typischen Diphtherie, auch bei gleicher Lokalisation der Entzündung auf Nasenrachenraum und Tonsillen, trotz bestehender Drüsen- und Milzschwellung jemals ein ähnliches Blutbild wie in unseren drei Fällen beobachtet haben, und zwar, trotzdem die Diphtherie so häufig lymphatische Individuen befällt, oft mit schwerer allgemeiner Intoxikation und nicht selten mit echten septischen Komplikationen einhergeht. Die bakterielle Ätiologie spielt also ganz entschieden eine wichtige Rolle in der Pathogenese der lymphatischen Reaktion. Die Beobachtung der intravenösen Kollargolinjektionen enthält ebenfalls einen Hinweis auf die Funktionsfähigkeit der myeloischen Gewebe, und zwar in dem Sinne, daß nicht deren Hypoplasie die Ursache der Neutropenie und der absoluten Lymphozytose sein kann. Auf die Kollargolinjektionen erfolgte jedesmal eine nicht unbeträchtliche Ausschwemmung neutrophiler Leukozyten und deren Jugendformen, die sich in Zunahme der relativen und absoluten Zahlen, um mehrere Tausend, zu erkennen gab. Ein dem myeloischen Gewebe adäquater Reiz vermag also trotz des Bestehens der lymphatischen Affektion eine lebhafte Reaktion dieser Gewebe zu erzielen. — Der Charakter der lokalen Affektion in unseren Fällen ist schon genügend betont worden, um als etwas Ungewöhnliches und Auffallendes zu imponieren. Inwieweit seine bakteriellen Eigenschaften für die Deutung der lymphatischen Reaktion herangezogen werden können, muß bei dem nicht einheitlichen Ergebnis der bakteriologischen Untersuchungen zweifelhaft bleiben. Jedenfalls aber ist an-

zunehmen, daß ein so ungewöhnlicher lokaler Befund schon die Bedingungen für eine so ungewöhnliche Begleiterscheinung, wie sie die lymphatische Reaktion darstellt, in sich enthalten muß. Denn daß der auffallende Rachenprozeß nur unter dem Einfluß der lymphatischen Reaktion so atypisch geworden ist, ist doch sehr unwahrscheinlich. Daß andererseits die Affektion der lymphatischen Organe den ganzen Krankheitsverlauf, das Krankheitsbild zu beeinflussen imstande ist, nehmen wir als sicher an.

Aus allen bisherigen Erörterungen schließen wir, daß die lokale Erkrankung primäre Beziehungen zu den lymphatischen Apparaten gehabt haben muß und die Vorbedingungen für die lymphatische Reaktion in sich enthält. Prüft man genauer die Anamnese unserer Fälle, die langsame, schleichende Entwicklung des lokalen Prozesses, die sich zunächst, und zwar schon sehr früh, nur an den Folgeerscheinungen, den lebhaften Drüenschwellungen bemerkbar machte, während lokale Symptome noch kaum vorhanden waren, so gelangt man zu der Ueberzeugung, daß schon mit den mildesten Anfängen, ehe sich die Kranken noch eigentlich krank fühlten, eine ausgesprochene Wirkung auf die lymphatischen Apparate, zunächst die regionären Drüsen, verbunden sein mußte. Schon ein geringfügiger Infektionsherd auf den Schleimhäuten des Nasenrachenraumes erzeugte lebhafte Drüenschwellung.

Ob nun wirklich die Eigenart der Infektion an und für sich genügt, das charakteristische Krankheitsbild zu erzeugen, oder ob eine bestimmte Organisation des Organismus der Infektion begünstigend entgegenkommen muß, ist schwer zu entscheiden. Bei jugendlichen Individuen kann man sich fragen, ob nicht der lymphatische Charakter des Blutbildes nur als der Ausdruck einer erhöhten Bereitschaft des kindlichen Lymphapparates zu stärkerer Reaktion auf infektiöse Momente anzusehen sei. Denn entsprechend der erheblich ausgedehnteren Verbreitung und Ausbildung der lymphatischen Gewebe beim Kind, treten auch auf infektiöse Reize hin sehr viel leichter lymphozytäre Blutbilder auf als beim Erwachsenen. Es liegt also nahe, auch auf unsere Fälle die Kenntnis dieser Tatsache anzuwenden und in der so ausgesprochenen Reaktion nur ein Extrem der in geringerem Umfang physiologischen Reaktion des jugendlichen Organismus zu erblicken, gleichsam als den Effekt einer besonders schweren Infektion. Wir müssen dagegen aber betonen, daß wir bei Diphtherien von gleicher Ausdehnung solche Reaktionen nie gesehen haben trotz zahlreicher Untersuchungen, daß ferner unsere Kranken von dem Alter, in dem man physiologisch noch mit solchen Reaktionen rechnen kann, schon weit entfernt waren, da man gewohnt ist, von sechs Jahren an beim Kinde dem Erwachsenen vergleichbare Blutbefunde anzutreffen.

Es könnte sich also nur darum handeln, daß bei unseren Fällen der kindliche Zustand der blutbildenden Organe, besonders des lymphatischen Apparates, fortbestanden habe und daß die Kranken deshalb eine so lebhafte Reaktion mit Lymphozytose gezeigt haben. Wir kämen damit also wieder auf Veränderungen der Konstitution zurück, mit denen v. Neusser und Bauer gerechnet haben bei der Pathogenese der lymphatischen Reaktion, wenn auch unter anderen Voraussetzungen.

Der Status thymicolymphaticus, wie er von Palttauf auf Grund eingehender pathologisch-anatomischer Untersuchungen von Thymus- und Lymphdrüsen als Konstitutionsanomalie definiert wird, beruht darauf, daß sich bei gewissen Individuen Vergrößerungen der lymphatischen Organe finden (mit Einschluß der Milz, Tonsillen usw.) und daneben eine vergrößerte Thymus zu einer Zeit, in der diese geschwunden zu sein pflegt und die lymphatischen Gewebe an Ausbreitung und Größe bereits zurücktreten. Mit der Persistenz der genannten Organe bleibt eine erhöhte Empfindlichkeit des lymphatischen Systems, wie sie sonst dem kindlichen Organismus eigen ist, bestehen. Die Vertreter einer lymphatischen Konstitution könnten also als hervorragend befähigt gelten, auf infektiöse Reize mit übermäßiger, dem normalen Blute der Erwachsenen fremder Lymphozytose zu reagieren.

Bartel, der ebenfalls dem Verhalten der lymphatischen Gewebe bei infektiösen Erkrankungen an einem großen Leichenmaterial besondere Beobachtungen widmete, sah bei Vertretern des Status thymicolymphaticus noch andere Abweichungen der Organisation der Gewebe von der Norm und faßte den Status thymicolymphaticus als Teilerscheinung einer umfassenderen Konstitutionsanomalie auf, die er als hypoplastische Konstitution bezeichnet. Bei dieser Erweiterung des Palttauf'schen Begriffes spielen eine besondere Rolle angeborene Enge des arteriellen Systems, Genitalhypoplasie, kolloidale Entartung der Struma, Hirnhypertrophie, übermäßige Länge usw. Auf dem Boden dieser Konstitutionsanomalie soll, wie v. Neusser und Bauer annehmen, auch die Hypoplasie des Granulozytenapparates entstehen, die von ihnen als Voraussetzung für das Auftreten der lymphatischen Reaktion angesehen wird.

Wir können nicht in Abrede stellen, daß eine lymphatische Konstitution in unseren Fällen die Reaktion des lymphatischen Gewebes vielleicht begünstigend beeinflusst hat, weil es tatsächlich bei Lymphatikern zu stärkeren Reaktionen der lymphatischen Gewebe auf Infektionen zu kommen pflegt als bei normalen Individuen, wir müssen aber doch daran festhalten, daß eine besondere Infektion mit primären toxischen Einwirkungen auf die lymphatischen Organe das ausschlaggebende Moment ist. Vor allem können wir den Status hypoplasticus nicht in dem von v. Neusser und Bauer verwendeten Sinne als Voraussetzung für die lymphatische Reaktion ansehen, nämlich insofern, als er bei septischer Infektion das Versagen des Granulozytenapparates verschuldet.

In engstem Zusammenhang mit der theoretischen Bedeutung der lymphatischen Reaktionen steht natürlich auch die Frage nach den Beziehungen zwischen lymphatischer Reaktion und lymphatischer Leukämie. Das Gemeinsame der beiden Erkrankungen besteht in der generalisierten Affektion der lymphatischen Organe (wenigstens in einigen Fällen von lymphatischer Reaktion) und in dem lymphatischen Blutbild, das Trennende in der mehr oder weniger akuten infektiösen Aetiologie in dem einen Falle und in der unbekannten Aetiologie in dem anderen, ferner in der vorübergehenden einmaligen symptomatischen Veränderung des Blutbildes und der lymphatischen Gewebe durch eine vorübergehende einmalige Ursache, in der fortschreitenden, unaufhaltsamen Weiterentwicklung der als selbständige Erkrankung des lymphatischen Systems imponierenden Systemerkrankung auf der anderen Seite. Der Brennpunkt der Frage ist der, ob sich auf Grund der zur lymphatischen Reaktion führenden Schädlichkeit durch ihr Fortwirken das Krankheitsbild der lymphatischen Leukämie entwickeln kann.

Nachdem v. Neusser die Frage aufgeworfen hatte, ob es sich bei lymphatischen Leukämien, bei denen eine Hyperplasie des gesamten Lymphapparates in höchster Potenz vorliegt, um einen präexistenten Status lymphaticus handelt, der durch die leukämische Noxe getroffen, in ganz abnormer Weise reagiert, oder um eine primäre Erkrankung des Lymphapparates mit Reviviszenz des Thymus, zogen Pribram und Stein bei der Mitteilung eines Falles von akuter lymphatischer Leukämie, die mit Status thymicolymphaticus kombiniert war, die letzten Konsequenzen der konstitutionellen Betrachtungsweise. Nach Pribram und Stein hängt der Ausgang einer septischen Erkrankung bei einem Lymphatiker von der Reaktionsfähigkeit des Granulozytenapparates ab; wenn dieser versagt, kommt es zunächst zur lymphatischen Reaktion, zum vikariierenden Eintreten des lymphatischen Apparates an Stelle des Granulozytenapparates; überwiegt dann noch die Virulenz der Krankheitserreger, erholt sich der Granulozytenapparat nicht, so geht aus der lymphatischen Reaktion die tödliche lymphatische Leukämie hervor. Die lymphatische Leukämie wird dadurch zum Ausdruck der höchstgradigen Erschöpfung der granulozytenbildenden Organe bei Lymphatikern mit hypoplastischen myeloischen Geweben. Da diese Gewebe nur im Kampf gegen solche Erreger zu erliegen pflegen, gegen die sie, durch Phagozytose, die hauptsächlichsten Schutzkräfte bilden, also gegen Kokkeninfektionen (besonders von Anginen ausgehende Sepsen), so kommt es zu dem Granulozytenkollaps, als den die Autoren die akute Leukämie ansehen, nur bei Infektionen mit solchen Keimen.

Die Hypothese ist theoretisch von großem Interesse, vom Standpunkt der Hämatologie aus aber sehr anfechtbar. Der mitgeteilte Fall, auf dem sie aufgebaut ist, kann außerdem als Paradigma für den Übergang von sogenannter lymphatischer Reaktion in akute lymphatische Leukämie keine Beweiskraft haben. Denn es handelt sich um eine lymphatische Leukämie, die im Endstadium zur Beobachtung kam, in einem Stadium, in dem zahlreiche Leukämien durch septische Infektionen sekundär kompliziert sind (Ausgangspunkt der Sepsis auch hier wahrscheinlich sekundäre Ulzerationen am Gaumenbogen und am Zahnfleisch). Ein Beweis dafür, daß eine primär septische Infektion bei einem Lymphatiker infolge Hypoplasie des Granulozytenapparates zu lymphatischer Reaktion und schließlich zur Leukämie geführt hat, kann aus diesem Falle durchaus nicht entnommen werden, schon deshalb, weil das Blutbild der vorübergehenden Periode nicht bekannt und der Fall überhaupt nur im Endstadium in Beobachtung war.

Von der Auffassung der lymphatischen Leukämie und ihren Beziehungen zur lymphatischen Reaktion, wie sie Pribram und Stein vertreten, ist die Vermutung C. Klienebergers, daß leukämieartige Blutveränderungen bei Infektionen der passagere Ausdruck einer latenten Leukämie sein könnten, nicht weit entfernt. Man kann sich wohl vorstellen, daß bei einer beginnenden Leukämie eine infektiöse Erkrankung vorübergehend ein bisher aleukämisches Blutbild leukämisches oder sublymphämisches machen kann, weitere Vermutungen sind aber aus dem bisher vorliegenden Tatsachenmaterial nicht zu ziehen, wenn man sich nicht auf das Gebiet der Spekulation verlieren will. Daß der Status thymicolymphaticus für die Pathogenese der lymphatischen Leukämie von Bedeutung sein kann, wie wir es auch für die lymphatische Reaktion als möglich angenommen haben, ist nicht von der Hand zu weisen. Ob aber dabei die Hypoplasie des Granulozytenapparates eine Rolle spielt, wie Pri-

bram und Stein, v. Neusser und Bauer annehmen, erscheint noch sehr zweifelhaft. Es fehlt noch sehr an einwandfreien Beobachtungen, besonders der angeschuldigten primären und auslösenden septischen Infektion, die auch in unseren Fällen nicht nachgewiesen werden konnte. Wir müssen auf alle Fälle lymphatische Reaktionen als einmalige symptomatische Erscheinungen vorläufig von der fortschreitenden systematisierten Hyperplasie der lymphatischen Organe bei lymphatischen Leukämien abgrenzen und Uebergänge zwischen beiden als unbewiesen ansehen.

Literatur: Reiche und Schomerus, Jb. d. Staatskr. Arst. Hamb. 12. — Türck, W. kl. W. 1907 Nr. 6. — Derselbe, Vorlesungen über klin. Hämatologie 1912. Teil 2, 1. Hälfte. — Derselbe, Ref. Zbl. f. inn. M. 1909. Nr. 18. S. 445. — Marchand, D. Archiv f. klin. M. 110. 1913. 359. — Cabot, The amerikan. Journal of med. scienc. 1913. The lymphocytosis of infection. — Naegeli, Leukämie u. Pseudoleukämie 1913. — Derselbe, Kraus-Brugsch: Spec. Pathol. und ther. innerer Krankheiten 8. 1915 S. 65. — Lüdke, D. Archiv f. klin. Med. 100. 1910. — v. Neusser, Zur Diagnose des Status thymicolymphaticus. Wien und Leipzig 1911. — Bauer, Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. Julius Springer. Berlin 1917. — Paltauf, Ueber die Beziehung der Thymus z. plötzlichen Tod. W. kl. W. 1889 Nr. 46 u. 1890 Nr. 9. — Bartel, Ueber die hypoplast. Konstitution u. ihre Bedeutung. W. kl. W. 21. 1908. — Derselbe, Status thymicolymphaticus und Status hypoplasticus. Leipzig und Wien. Deuticke 1912. — Pribram u. Stein, W. kl. W. 1913 S. 2021. — C. Klieneberger, M. m. W. 1914. Nr. 21. S. 1159.