

(Aus der Urolog. Abt. — Prof. *E. Joseph* — der Chirurg. Univ.-Klinik Berlin.
Geh.-Rat Prof. A. Bier.)

Über einen Fall von Lymphangioma cysticum der Niere.

Von

Dr. S. Perlmann (Berlin).

Mit 7 Textabbildungen.

(*Ein gegangen am 18. Dezember 1927.*)

In der Klinik der Nierengewächse spielen die vom Gefäßsystem ausgehenden ihrer Seltenheit wegen eine verschwindend geringe Rolle. Diese Neubildungen gehören nach *Lubarsch* zu den gewebsgleichen, gewöhnlich nicht destruierend wachsenden Neubildungen von ausgereiftem Typus und stimmen zumeist in ihrer Zusammensetzung mit unter normalen Verhältnissen in der Niere vorkommenden Geweben überein. Während Blutgefäßgeschwülste in der Niere von Zeit zu Zeit beobachtet und auch beschrieben werden, finden wir Neubildungen der Lymphgefäß im Schrifttum kaum erwähnt. Bei *von Hansemann* finden wir die Angabe, daß er mehrmals in der Niere kleinere Hämangiome und Lymphangiome zu beobachten Gelegenheit hatte. Sie stellen nach seiner Beschreibung kleine hanfkorn- bis haselnußgroße graue oder rote Geschwulstknöten dar, die einen ausgesprochenen kavernösen Bau zeigen; von Cysten sind sie an der dickeren Wand und dem multiloculären Bau zu unterscheiden. *Lubarsch* konnte unter 4000 Sektionen nur einmal einen Fall von Angiom beobachten. Über ein Präparat von einem angeblichen Lymphangiom der Niere, welches von *Pick* stammte¹, führt *Lubarsch* folgendes aus: „Es war ein scharf abgegrenztes, vollständig aus zahlreichen größeren und kleineren mit klarer Flüssigkeit gefüllten Hohlräumen bestehendes Gewächs, das mikroskopisch aus sehr dicht aneinanderliegenden, durch wenig gefäßführendes Bindegewebe getrennten Hohlräumen von sehr verschiedener Größe bestand. Die größeren Hohlräume waren mit deutlich kubischem oder zylindrischem Epithel ausgekleidet und machten durchaus den Eindruck von epithelialen Cysten, während gerade kleinere und mittelgroße einen flachen Deckzellenbelag besaßen. Das läßt es immerhin wahrscheinlich erscheinen, daß hier ein Lymphangiom neben einem Cystom bestand, da man bei den epithelialen Cysten und cysti-

¹ Dieser Fall wurde von *Israel* operiert.

ischen Adenomen gerade nur in den am stärksten erweiterten Hohlräumen die Abplattung der Epithelen zu finden pflegt. Zu einem ganz entschiedenen Urteil sind aber weder *Pick*, noch ich gekommen". Eine ältere Angabe über Fälle von Lymphangiomen der Niere stammt noch von *Henschel*, der 1866 über seine Beobachtungen Mitteilung machte.

Aus dieser kurzen Übersicht geht deutlich hervor, daß reine cystische Lymphangiome der Niere bisher noch kaum beobachtet wurden. Um so berechtigter erscheint es uns ein kürzlich in der Privatklinik von Prof. *E. Joseph* operativ gewonnenes Präparat einer Neubildung zu beschreiben, welche sich nach mikroskopischer Untersuchung als ein einwandfreies Lymphangiom der Niere erwies. Der Fall beansprucht noch besondere Beachtung aus dem Grunde, weil die Geschwulst durch ihre beträchtliche Größe zu klinischen Erscheinungen Anlaß gab und das Organ, in dem sie entstand — die Niere — fast völlig zerstört hatte. Ich bringe zunächst einen kurzen Auszug aus der Krankengeschichte.

P., 55 Jahre, sonst stets gesunde Patientin; vor ungefähr 1 Jahr Dickerwerden der linken Seite beobachtet. Nach anstrengender Arbeit Gefühl der Schwere in der linken Seite. Keine Gewichtsabnahme, nie Blut im Urin, nie Fieber.

Status: Blasse Frau in mittlerem Ernährungszustande. In der linken Oberbauchgegend unterhalb des Rippenbogens eine deutliche Vorwölbung. Kindskopfgröße, frei bewegliche, allseitig umfaßbare Geschwulst, nach rechts bis zum Mc Burneyschen Punkt verschiebbar. Palpation schmerzlos. Prof. *Joseph* fiel bei wiederholten Untersuchungen der Patientin auf, daß die sich elastisch anführende Neubildung zuweilen in ihrer Größe schwankte, bald größer und bald kleiner erschien.

Urin: sauer, o. B. *Cystoskopie:* Blase, Harnleiter o. B. *Funktionsprüfung* (5 ccm Indigocarmin intravenös): *Rechts* nach 5 Min. gute Blauausscheidung; *links* keinerlei Ausscheidung von Farbe.

Die einfache Röntgenaufnahme zeigt einen großen Geschwulstschatten in der linken Nierengegend; keinerlei Kalkablagerungen sichtbar. Die doppelseitige Pyelographie zeigt nun, daß rechts normale Verhältnisse vorliegen. Das linksseitige Nierenbecken lag über dem 4. Lumbalwirbel; es war zusammengedrückt und abgeplattet, die einzelnen Kelche mangelhaft gefüllt. Das Bild ließ mit Sicherheit eine Nierengeschwulst diagnostizieren; lediglich über die Natur der Geschwulst konnte kein Urteil abgegeben werden (s. Abb. 1).

Operation (Prof. *Joseph*): Transperitoneale Entfernung der Neubildung. Postoperativer Verlauf o. B. Heilung.

Epikrise: Es handelte sich um eine 55jährige Frau mit einer fast symptomlos verlaufenden Neubildung in der linken Bauchseite, deren Zugehörigkeit zur Niere mittels der modernen urologischen Untersuchungsmethoden festgestellt werden konnte. Die Frage über die Art der Neubildung mußte offen gelassen werden; das Fehlen von Blutungen,

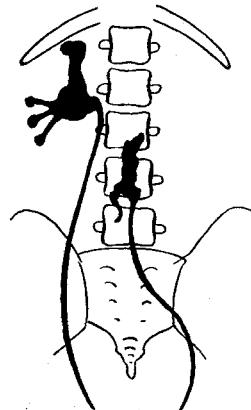


Abb. 1. Pyelogrammskizze.

der Schmerzen, der Kachexie sprach gegen ein Grawitz' Gewächs; das Vorliegen einer Mischgeschwulst war mit Rücksicht auf das Alter der Kranken ebenfalls unwahrscheinlich. Die operative Entfernung der Neubildung brachte Heilung.

Das vorliegende Exstirpationspräparat zeigt folgende Maße: fast 14 : 9 : über 8 und entspricht noch im allgemeinen der Form der Niere. An dem dem oberen Pol entsprechenden Teil ist das Organ selbst noch

unverkennbar erhalten. Hier ist die Oberfläche glatt, Kapsel leicht abziehbar, Farbe der Oberfläche graubräunlich. Auch in einem großen weiteren Abschnitt des Gewächses scheint Nierensubstanz von ähnlicher Beschaffenheit die Oberfläche zu bilden; daran schließen sich größere und kleinere Knoten (bis zu markstückgroß), von durchscheinenden, bis bohnengroßen teils gelblich, teils dunkelblaugrauen Cysten. Teilweise sitzt die Kapsel an dieser Stelle dem Gewächs fest an, sie ist verdickt und von graugelblicher Farbe.

Bei einem durch den größten Durchmesser der Geschwulst geführten Schnitt zeigt sich, daß der dem oberen Pol entsprechende Nierenabschnitt aus 2 erhaltenen, in die Länge gezogenen Pyramiden besteht. Die graue Nierensubstanz zeigt noch gut erhaltene Zeichnung. Das durchschnittene Nierenbecken zeigt blasse, matte



Abb. 2. Farbige Zeichnung des Lymphangioms der Niere.

Schleimhaut. Im übrigen ist das Gewächs von Kugelform und hat etwa 11 cm im Durchmesser. Der erhaltene Nierenteil und das Nierenbecken sitzt der Geschwulst wie eine Kappe auf. Auf Einschnitten läßt sich leicht verfolgen, wie die sich immer mehr und mehr verschmälernde Rinde in die Kapsel der Neubildung übergeht. Die Geschwulstmasse selbst ist polycystisch und bietet ein überaus buntes, abwechslungsreiches Bild (s. Abb. 2). Die Cysten sind zum Teil rundlich, teils durch gegenseitige Beengung bzw. Abplattung länglich oder oval geformt und schwanken von Taubenei- bis zu Linsengröße. Ihre Wand ist bräunlich, teils graubläulich oder auch gelblich pigmentiert, an sich glatt; ihre Wandungen um so mehr derb-fibrös je größer der Cystenraum sich darstellt. Ein Teil der Cysten ist von geronnenem Blut ausgefüllt, dem sich mehr oder minder ent-

farbte, bräunliche Massen beigesellen. Auch für sich allein kommen derartig verschieden gefärbte Thromben als Fällmasse der Cystenräume vor. Eigentliche Flüssigkeit scheint in den Hohlräumen nicht erhalten zu sein. Die Cystenräume liegen so dicht aneinander, daß ein Zwischengewebe von besonderer Art sich nicht darstellt.

Es sei nochmals besonders hervorgehoben, daß auf dem Durchschnitt die gesamte Geschwulstmasse von dem erhaltenen Nierenrest sich scharf absetzt und sofern, wie schon beschrieben, die Nierenrinde sich nicht als Kapsel um das Cystenkonvolut verfolgen läßt, das *Polycystom innerhalb des Nierenparenchyms entstanden und ausgebildet ist*.

Mikroskopische Beschreibung (Präparate nach Härtung in Formalin): Es werden zahlreiche Gewebsstücke aus der Geschwulst, den Geschwulstgrenzen und auch dem Rindenrest entnommen und der mikroskopischen Untersuchung unterzogen. An den Präparaten lassen sich die Einzelheiten des Aufbaus sehr gut erkennen. Es erübrigt sich auf die Beschreibung der einzelnen Schnitte einzugehen; wir werden einen allgemeinen Überblick über die bei der Durchsicht erhobenen Befunde geben und einzelne besonders charakteristische Bestandteile der Neubildung schildern.

1. *Die Wand der größeren Cysten.* Sie ist teilweise hyalin-sklerotisch und vielfach ohne irgendeine charakteristische Innenauskleidung, teilweise ein wenig zellreicher. Der Cysteninhalt ist homogen oder sehr fädig geronnen, nicht selten mit Blutkörperchen untermischt. Auffallend ist, daß unmittelbar der Wand angrenzend sich unregelmäßige häufig blasig-durchsichtige Zellen finden, die oft von großen rundlichen Vakuolen erfüllt sind; sie enthalten einen oder mehrere Kerne, die überwiegend an den Rand gedrängt sind. Zwischen diesen Zellen liegen gleichfalls unregelmäßig verteilt Hämosiderinschollen, teilweise auch innerhalb von Zellen. Da und dort sind ähnliche blasige Zellen mit tropfigen Vakuolen gefüllt und mit einfachen, etwas geschrumpften Kernen an der Innenfläche der Cysten vorhanden. Insofern sich manchmal zwischen den außen angrenzenden und diesen an der Innenfläche sich findenden keine scharfe Grenze vorhanden ist, scheint die Wand hier in breitestem Band durch derartige Zellen unregelmäßig gebildet zu sein. Sie geben durchweg eine sehr starke Sudanreaktion (Lipophagen, s. Abb. 3).

2. *Das Gewebe zwischen den großen Cysten* ist bindegewebig-hyalin, ödematos; es ist stellenweise von streifenförmigen, auch in Haufen angeordneten Rundzellenansammlungen in nicht zu großem Ausmaße oder auch von Blutkörperchen durchsetzt. Besonders auffallend sind in dieser zuweilen mehr faserigen Grundsubstanz Anhäufungen kleinsten Cysten, welche Gebiete dieser Art außerordentlich feinporig erscheinen lassen. Diese Cystchen, die sämtlich lediglich mikroskopischer Art sind, haben eine einfache sehr zarte Endothelauskleidung, so daß es nirgends eine Sudanreaktion gibt (s. Abb. 4).

Da und dort sind diese sämtlich leeren Cysten auch etwas umfänglicher. Ihre Wand wird, sofern sie sich aus der Masse der anderen hervorheben, von fasrigem Gewebe gebildet. Die kleinen Cysten sind alle rundlich, die größeren dagegen vielfach ampullär, eckig-gewunden und buchtig (s. Abb. 5).

3. Andere Stellen ähnlicher Art zeigen zwischen den kleineren und kleinsten Cystchen ein *dichtzelliges Grundgewebe* aus rundlichen Zellen, von denen die Kerne ziemlich chromatinarm rundlich oder länglich sich darstellen. In dieser Grundmasse erscheinen kleinste Cystchen, bis schließlich durch wachsende Zunahme das porige Aussehen dieser Gebiete zustande kommt. An keiner einzigen Stelle aller untersuchten Schnitte gelingt es, andere Zellen als die beschriebenen zu finden (s. Abb. 6).

4. *Der Zustand der Rinde* stellt sich je nach dem Grade der Erhaltung verschieden dar. Die Erhaltung des Nierenrestes ist an der Peripherie weit vollständiger als zum Äquator der Geschwulst hin. In dem erstgenannten Bereich kommt es gegen die Gewächskapsel hin zur Bildung vieler kleiner, oft durch den Geschwulstdruck längs gestreckter Cysten aus Harnkanälchen, die im Gegensatz zu den kleinen cystischen Räumen der Neubildung selbst eine rundlich-längliche Gestalt besitzen und von homogenen, acidophilen, kolloid aussehenden Massen erfüllt sind. Sie gleichen den aus Harnkanälchen entstehenden cystischen Räumen, wie man sie allerorts bei fibrös zugrunde gehendem Nierengewebe findet. Die Glomeruli sind in diesen Bezirken verschwunden bzw. bindegewebig verödet. Nach dem Äquator der Geschwulst zu ist das Gerüst des Nierenrestes vorwiegend

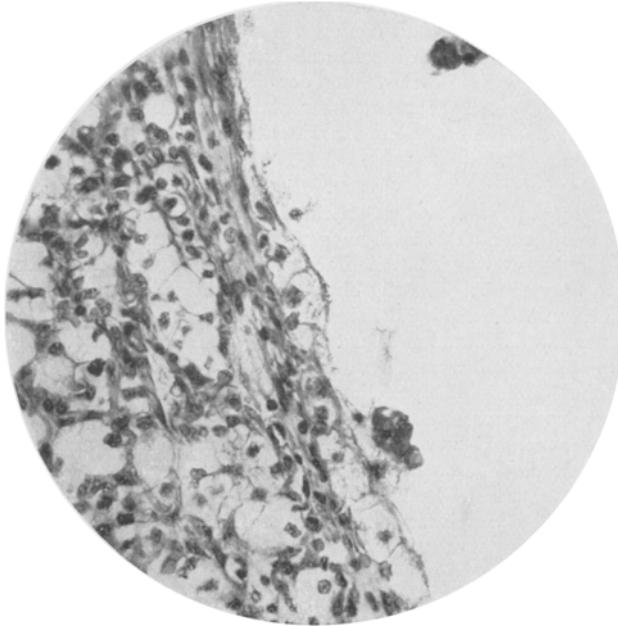


Abb. 3. Innenauskleidung und Teil der Wandung einer größeren Cyste.

fibrös und enthält neben verödeten Glomeruli in größerer Zahl die Cystchen mit kolloidem Inhalt (s. Abb. 7).

Größere *Blutgefäße* sind besonders an der Grenze der Neubildung und des Nierenrestes zu sehen. In der Geschwulstmasse selbst bzw. in ihrem Gerüst treten sie im Vergleich zu den kleincystischen Bildungen bei weitem zurück.

Ich möchte es nicht unterlassen, Herrn Prof. *Pick* für die freundliche Beurteilung der Präparate an dieser Stelle bestens zu danken.

Nach der soeben gegebenen Beschreibung und Schilderung des eigenartigen histologischen Aufbaues der Neubildung erscheint es uns möglich, dieselbe als ein cystisches Lymphangiom der Niere zu bezeichnen. Der von *Birch-Hirschfeld* aufgestellten Forderung, nur da von Lymphangiomen zu sprechen, „wo Geschwülste durch erweiterte Lymphgefäße gebildet

werden, welche normalerweise an der betreffenden Stelle nicht präformiert sind, mag es sich dabei um eine abnorme Entwicklung von Lymphgefäß in der Fetalzeit oder um Neubildung von Lymphgefäß im späteren Leben handeln“, ist in unserem Falle Genüge geleistet. Die reichliche Entwicklung von Bindegewebe in der Geschwulst, der Nachweis von Wachstumszentren in ihrem Gerüst legen auch Zeugnis dafür ab, daß das Stützgewebe zu einem unerlässlichen Bestandteil des Lymphangioms gehört. *Ribbert* legt besonderen Wert auf die Bedeutung dieser Tatsache; seiner Ansicht nach ist besonderer Nachdruck darauf zu legen, daß die Lymphangiome nicht nur aus erweiterten und neuge-

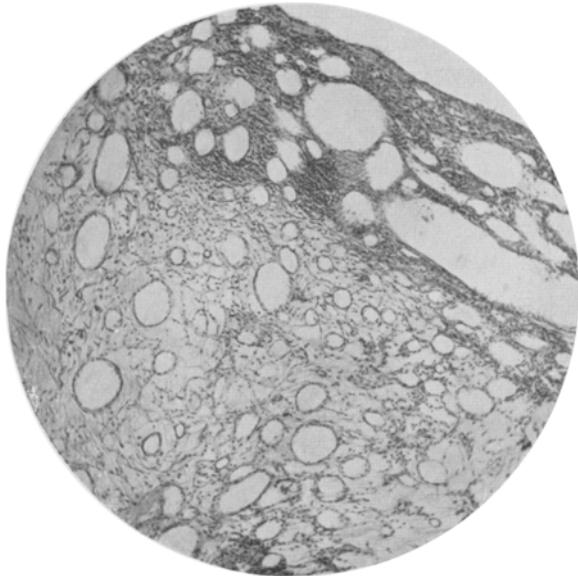


Abb. 4. Teil des Zwischengewebes der Neubildung. Zahlreiche verschieden gestaltete Cystchen mit der typischen Endothelauskleidung. Rundzellenanhäufung.

bildeten Lymphräumen bestehen, sondern auch die Bindesubstanz nicht außer acht gelassen werden darf. Beide Teile gehören unbedingt zusammen und sind in dieser Form gegen das umgebende normale Gewebe abgegrenzt. *Kothe* schlägt sogar vor, mit Rücksicht auf diese Verhältnisse die Neubildung als „Fibroangiome“ zu bezeichnen. Auch unser Gewächs war durch eine gut ausgebildete Kapsel gegen die Umgebung allseitig abgeschlossen und wies im Innern ein starkes bindegewebiges Gerüst auf.

Die von *Wegner* vorgeschlagene Einteilung der Lymphangiome in *L. simplex*, *cavernosum* und *cysticum* hat sich bewährt und ist von den meisten Forschern anerkannt worden. Das Lymphangioma *cysticum* wird von *Wegner* beschrieben als eine Geschwulst, die bei der makroskopischen Besichtigung auf den ersten Blick erscheint wie ein Konvolut

von kleineren oder größeren Blasen, mehr oder weniger lose miteinander verbundener Cysten (cystoide Form). In diesem Stadium ist das Lymphangiom auf der Höhe seiner Entwicklung (Winkler). Während die größeren Höhlräume oft das Höchstmaß ihres Umfanges bereits erreicht haben, finden wir in den Randabschnitten der Neubildung noch Jugendformen der Cysten und im Stützgewebe Zeichen der Wucherung. Die einzelnen Höhlräume können beträchtliche Größe erreichen; so zeigte unser Präparat in der Mitte Cysten, deren Umfang von Taubenei- bis zu Linsengröße schwankte.

Der Inhalt der Cysten kann eine verschiedenartige Zusammensetzung aufweisen; man findet flüssige Lymphe, Chylus, kolloide Substanz, Blutgerinnsel, reines Blut und auch in Organisation begriffene Thromben. Die Höhlräume unserer Geschwulst enthielten reichlich Blutbeimengungen, welche zum Teil durch die während der Operation zustande kommende Gefäßschädigung bedingt sein könnten.

Betrachten wir näher das histologische Bild, welches uns die Lymphangiome bieten, so zeigen sie im allgemeinen einen verhältnismäßig gleichartigen Aufbau, gleichgültig in welchem Organ sie entstehen und welche Ausbreitung sie auch annehmen. Sie bestehen in erster Linie aus verschiedenen gestalteten Räumen wechselnder Größe, die eine Endothelauskleidung tragen und sind durch bindegewebige, zuweilen reichlich elastische Fasern enthaltende Scheidewände voneinander getrennt. Die Höhlräume können zylindrische, eiförmige oder kugelige Form annehmen. Die Gestalt dieser Räume wird bedingt durch die Größe der Cysten, ihre Zahl und durch den Druck, den die gefüllten Höhlräume aufeinander ausüben.

Das Grundgewebe zeigt zuweilen einen homogenen Aufbau, zuweilen enthält es zahlreiche elastische Fasern, Stützgewebszellen und nach Angaben mancher Untersucher auch Muskelfasern. Bei stärkerer Entwicklung der elastischen Bestandteile kommt bei den Lymphangiomen zuweilen die Erscheinung zustande, welche Gjorgjevic als „Reduktibilität“ bezeichnet hatte; wir können zeitweise ein An- und Abschwellen der Geschwulst beobachten, ein Symptom welches auch bei unserer Kranken festgestellt werden konnte. Die kleineren Cysten zeigen stets eine einfache Endothelschicht und zartes fibrilläres Gewebe als Wandung; je größer die Höhlräume werden, aus desto stärkerem, derberem Gewebe wird ihre Wand gebildet. In einzelnen Abschnitten der Neubildung finden wir zuweilen Anhäufungen von lymphoiden Zellen, sogar in Form von kleinen Knötchen. Sick betrachtet dieses lymphadenoides Gewebe als Zeichen „der embryonalen Qualitäten des Lymphangiomgewebes“. Außer diesen Bestandteilen finden wir auch Blutgefäße in wechselnder Menge und verschiedener Stärke entwickelt. Beiläufig sei nur erwähnt, daß im Stützgewebe auch Degenerationserscheinungen sich bemerkbar machen können in Form von fibröser Entartung, Verkalkung usw.

Besondere Bedeutung beanspruchen die Teile der Neubildung, in denen wir noch Gewebe von mesenchymalen Charakter nachweisen können, diejenigen Stellen, wo die Entstehung der einzelnen kleineren Cysten schrittweise verfolgt und nachgewiesen werden kann.

Vergleichen wir nun die oben gegebene Schilderung der meistens nachweisbaren Bestandteile der Lymphangiome mit dem histologischen Bild, welches uns die entfernte Geschwulst darbot, so finden wir eine fast völlige Übereinstimmung. Sämtliche kleinen Cysten zeigten das charakteristische Endothel und feinfaseriges Bindegewebe. Dagegen

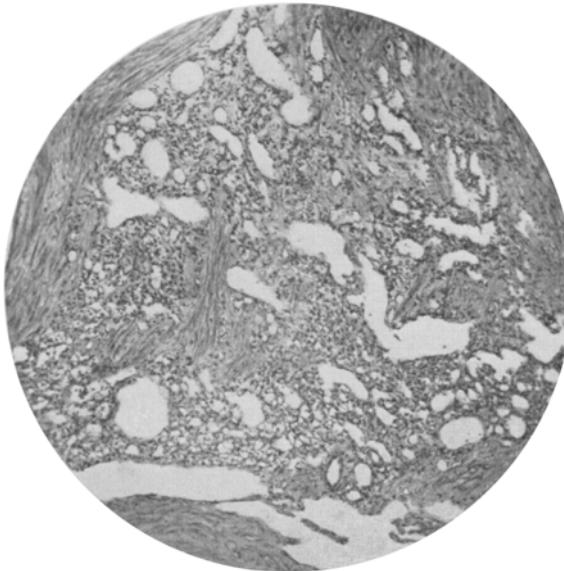


Abb. 5. Andere Abschnitte des Lymphangioms. Zahlreiche kleinere und größere Cysten im bindgewebigen Stroma gelegen.

vermissen wir glatte Muskelfasern vollkommen, sie fehlten in allen von uns untersuchten Schnitten (vgl. auch *Sick* im Gegensatz zu *Schmidt*).

Wie eingangs schon erwähnt wurde, gehört die Lokalisation der Lymphangiome in der Niere zu den größten Seltenheiten. Bekanntlich finden wir diese Gewächsart hauptsächlich an der Haut, am Schädel, Nacken, Lippe, Hals, Schulter, Brust, Darm, Gekröse, Nebenniere usw. Kleinere Lymphangiome der Niere beobachtete *v. Hansemann*, vor ihm *Henschel*. In der Arbeit von *Henschel* finden wir folgende Beschreibung einer apfelformigen Neubildung, die in der Niere einer 63 Jahre alten Frau gefunden wurde: „Die mikroskopische Untersuchung wies ein zartes, größtenteils feinfaseriges, jedoch auch strukturloses Bindegewebe, welches dicht von molekulärem Fett erfüllt war; der gefäßreiche Tumor bestand aus anastomosierenden Schläuchen und war von einer

verdünnten Kapsel überzogen; eigentliche Cysten waren nicht vorhanden.“ Er hält das Lymphgefäßnetz für die Grundlage der Neubildung. Von *Henschel* stammt auch die Behauptung, daß die rechte Niere häufiger befallen wird als die linke; zu diesem Schluß kommt er auf Grund seiner Beobachtungen. Wir konnten in der Literatur keinen unserem ähnlichen Fall finden. Im Bereich des Harneschlechtsschlauches wurden Lymphangiome am Hodensack und Samenstrang beschrieben (*Rosenfeld, Rubaschow, Naegeli, Löffler, Hasslinger, Lefas, Rigano-Irrera* u. v. a.).

Bereits die ersten Untersucher, die eine ausführliche Beschreibung der Lymphangiome gegeben haben, versuchten Licht in das Dunkel der

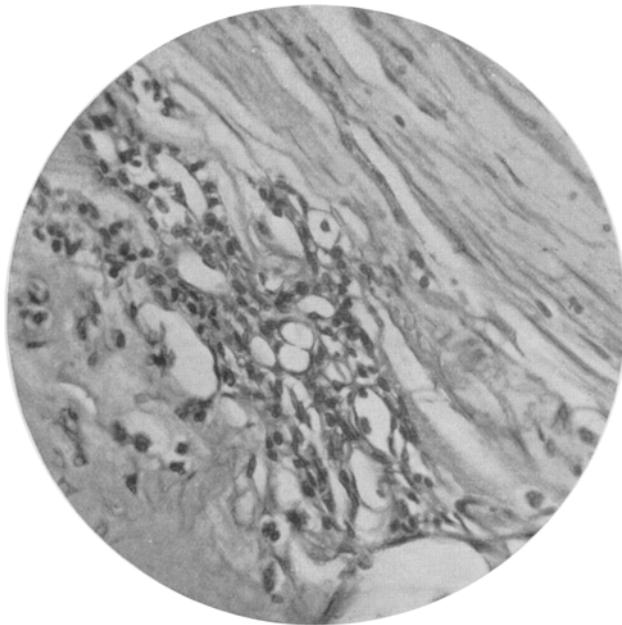


Abb. 6. Dichtzelliges Grundgewebe. Rundliche Zellen; chromatinarme rundliche oder längliche Kerne. Kleine Cysten.

Entstehung dieser Gewächsart zu bringen. Es entstand im Laufe der Zeit eine Reihe von Theorien, die wir hier nur kurz streifen möchten.

Die von *Unna* aufgestellte Behauptung, daß die Verlegung eines größeren Lymphgefäßstammes zur Entstehung eines Lymphangioms führen könne, ist nicht haltbar und wurde bald auch widerlegt.* Die Erfahrungen der Klinik sowie Tierversuche zeigten, daß die plötzliche und allseitige Unterbindung großer Gefäßstämme, sogar des *Ductus thoracicus*, keine Stauung zur Folge haben muß durch Ausbildung eines ausreichenden Seitenbahnenkreislaufes; höchstens entstehen diffuse Erweiterungen der Gefäße, nie aber umschriebene abgeschlossene Neu-

bildungen (*Magendie, Fischer, Kothe*). Nach *Gjorgjevic-Czerny* (1871) entsteht um die Lymphgefäße eine Art von Granulationsgewebe, welches durch narbige Schrumpfung eine Erweiterung der Lymphgefäße erzeugt und somit zur Bildung von kavernösen Räumen führt. *Esmarch* und *Kulenkampf* vermuteten als Ursache der Lymphangiombildung primäre Wucherungsvorgänge am Ort der Geschwulstentstehung (angef. nach *Kothe*). Eine Frage ließ sich aber schwer beantworten, ob es sich um eine Neubildung bereits vorhandener und vorgebildeter Lymphgefäße handelt („homoplastische Neoplasie“) oder eine selbständige Neubildung von Lymphgefäßen in einem bindegewebigen Gerüst zustande kommt („heteroplastische Neoplasie“). (*Sick.*)

Wegner lehnt die einfache Erweiterung als Ursache der Lymphangiombildung ab und glaubt an Hand von Beispielen zeigen zu können, daß beide Arten der Neubildung vorkommen.

Virchow weist ebenfalls die Ektasie ab und führt die Lymphangiomentstehung zum Teil auf Hyperplasie der alten Lymphgefäße, zum Teil auf eine eigentliche Neoplasie zurück. Die Neubildung geht im Granulationsgewebe vor sich und die neu hinzukommenden Hohlräume treten miteinander nachträglich in Verbindung (ähnlich auch *Billroth, Winiwarter*).

Die meisten Untersucher rechnen die Lymphangiome zu den angeborenen Neubildungen; am wenigsten macht uns die Frage der Entstehung dieser Gewächsart Schwierigkeiten, wenn wir mit *Ribbert* annehmen, daß die Geschwulst aus einem während des fetalen oder postembryonalen Lebens selbständig gewordenen Keime hervorgeht, „bei dem Vergrößerung aller Bestandteile gleichzeitig zur Tumorbildung führt“. Der Aufbau aus Bindegewebe und Lymphgefäßanlagen besteht somit von vornherein. Die Annahme eines selbständigen Keimes erklärt auch die meistens gut ausgebildete Abgrenzung gegen die Umgebung. Wir werden nicht fehl gehen in der Annahme, daß die Bestandteile des Lymphangioms aus einem gemeinsamen Muttergewebe entstehen, welches zu dem mesenchymalen Gewebe gehört; die Gefäße und das zwischenliegende Gewebe bilden eine Einheit (*Uehlinger*). *Uehlinger* leitet neuerdings, gestützt auf die Untersuchungen von *Hueck*, die Entwicklung der Lymphgefäße im Lymphangiom sowie des Stützgewebes von einem gemeinsamen Grundgewebe ab. Wir finden im Lymphangiom die verschiedensten sonst nacheinanderfolgenden Stadien der normalen Lymphgefäßneubildung in einem wirren Durch- und Nebeneinander bestehen. Die Geschwulstgrundlage wird gebildet von einem Plasmanetz. Auch in unserer Neubildung gelang es an mehreren Stellen dichtzelliges Gewebe nachzuweisen, bestehend aus rundlichen Zellen mit chromatinarmen Kernen. An manchen Stellen ließ sich ihre konzentrische Anordnung deutlich erkennen, wiederum in manchen Teilen sind schon kleinere

Lichtungen sichtbar. Der Nachweis dieser Keimzentren spricht am sichersten für eine neoplastische Entstehung aus einem blastomatösen Gewebe.

Die einzelnen Cysten erweitern sich nach *Ribbert* durch Vermehrung des Bindegewebes und Zunahme der Endothelzellen, die ihre sekretorische Tätigkeit weiter ausüben. Nach *Uehlinger* kommt es durch die umgrenzte Anlage des ganzen Kanalsystems und bei andauernder Lymphbildung in zahlreichen Abschnitten der Neubildung durch Störung des Abflusses zur Lymphstauung; der gesteigerte Innendruck führt zur kavernösen Erweiterung der Cysten. Auch der Druck des umliegenden Gewebes bleibt nicht ohne Einfluß auf die Form der Hohl-

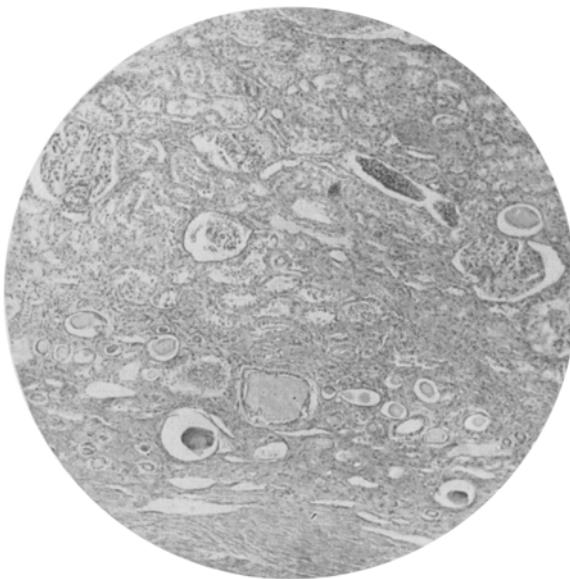


Abb. 7. Teil des Nierengewebes an der Grenze der Geschwulst. Deutlich ausgeprägte Sklerose des Parenchyms.

räume. Die Lymphangiome wachsen sehr langsam und nehmen nur ganz allmählich an Größe zu. Sie erreichen selten einen erheblichen Umfang; Gewächse, die so groß sind wie die von uns beschriebene Neubildung, gehören zu den Ausnahmen. Selten treten die Lymphangiome erst im späteren Lebensalter in Erscheinung. Das Wachstum der Neubildung bei unserer Kranken vollzog sich fast unbemerkt; die Größe der Nierenloge und die Ausdehnung des Gewächses im retroperitonealen Raum machen es erklärlieh, daß lange Zeit Verdrängungsscheinungen fehlten und die Geschwulst Kindskopfgröße symptomlos erreichen konnte. Stillstand in der Entwicklung, abwechselnd mit schnellerem Wachstum, sowie sarkomatöse Umwandlung wurden bei Lymphangiomen beobachtet. Rezidive gehören zu den größten Seltenheiten; die

meisten Lymphangiome sind typische histoide Geschwülste, die keine Metastasen machen. Die Lage, Form und Größe der Geschwulst sind entscheidend für die sekundär entstehenden Veränderungen an den Nachbarorganen und der dadurch bedingten Krankheitssymptomen. Auch bei den Lymphangiomen, insbesondere auch bei unserem Fall, bestätigt sich die Ansicht von *Lubarsch*, daß die Bösartigkeit einer Neubildung nicht nur vom Aufbau und der Wachstumsgeschwindigkeit abhängig ist, sondern hauptsächlich durch ihren Sitz bedingt sein kann.

Somit gelangen wir zu den sekundären, durch die wachsende Geschwulst in der Niere erzeugten Veränderungen; es fällt uns dabei sofort die hochgradige Zerstörung des Parenchyms auf. Der Rest des Nierengewebes saß kappenartig der Geschwulst auf und zeigte makro- und mikroskopisch das Bild einer weitgehenden Atrophie und Entartung (s. oben).

Auch das Nierenbecken war abgeflacht und stark eingeengt. Dieser pathologisch-anatomische Befund erklärt uns zur Genüge das Fehlen jeglicher Harnabsonderung seitens des Nierenrestes.

Auch bei unserem Fall war, wie bei den Lymphangiomen überhaupt, nur ein radikales Vorgehen angezeigt; die restlose Ausmerzung der Lymphangiome bleibt bis auf weiteres die Methode der Wahl.

Literaturverzeichnis.

- Borst*, Die Lehre von den Geschwülsten. Bd. I. — *Fischer*, Krankheiten der Lymphgefäß. Deutsche Chirurgie 24a. 1901. — *Gjorgjevic*, Über Lymphorrhöe und Lymphangiome. Arch. f. klin. Chir. 12. 1871. — *von Hansemann*, Über Nierengewächse. Zeitschr. f. klin. Med. 44. — *Henschel*, Das Lymphangiom der Niere. Wien. med. Wochenschr. 1866, Nr. 31. — *Hueck*, Über das Mesenchym. Zieglers Beiträge z. allg. Path. u. pathol. Anat. 66. — *Israel*, Chirurgie der Niere und des Harnleiters. Thieme, Leipzig 1925. — *Kothe*, Beitrag zur Kenntnis der Lymphangiome usw. Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. 176. — *Löffler*, Lymphangioma cysticum skroti. Zeitschr. f. Urol. 17. — *Lubarsch*, Die Nierengewächse. Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie Bd. VI. — *Orth*, Pathologisch-anatomische Diagnostik. 8. Aufl. Berlin 1917. — *Okasaki*, Zeitschr. f. Urol. 17. — *Ribbert*, Über Bau, Wachstum und Genese der Angiome usw. Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. 151. — *Rigano-Irrera*, Arch. ital. di chir. 13. 1925. — *Ritschl*, Über Lymphangiome des quergestreiften Muskels. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 15. 1896. — *Rosenfeld*, Acta chir. scandinav. 59. 1926. — *Sick, C.*, Beitrag zur Lehre vom Bau und Wachstum der Lymphangiome. Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. 170. 1902. — *Sick, C.*, Über Lymphangiome. Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. 172. 1903. — *Smoler*, Zur Kasuistik der mesenterialen Lympheysten. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 32. 1901. — *Uehlinger*, Die Lymphgefäßgeschwülste des Herzens. Zieglers Beiträge z. allg. Path. u. pathol. Anat. 78, H. 2. — *Virchow*, Die krankhaften Geschwülste. Bd. III. — *Winkler*, Lymphgefäß. Die primären Gewächse des Lymphgefäßsystems. Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie Bd. I.
-