Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Hamburg.

Die Erfolge der chirurgischen Behandlung der Nephritis im Krieg und Frieden.

Von Prof. Herm. Kümmell.¹⁾

M. H.! Einige Jahre vor dem Kriege habe ich in diesem Kreise über die chirurgische Behandlung der Nephritis, der letzten der in die Gruppe der „Grenzgebiete“ aufgenommenen Krankheiten, berichtet. Damals war das beobachtete Krankheitsmaterial relativ klein und die nach den stattgehabten Eingriffen verflossene Zeit noch verhältnismäßig kurz. Die Erfahrungen haben sich inzwischen vermehrt, und die „Kriegsnephritis“ gab durch ihr massenhaftes Auftreten und durch die Schwere einer größeren Anzahl von Fällen auch dem Chirurgen Gelegenheit, sich mit der akuten Form dieser Erkrankung eingehend zu beschäftigen und helfend da einzugreifen, wo die interne Behandlung an der Grenze ihres Könnens angelangt war. Auch heute erfreut sich die operative Behandlung der Nephritis mit ihren vielgestaltigen und zum Teil noch recht wenig gekannten Bildern noch keiner weiten Verbreitung, auch nicht unter den Chirurgen, wie wir dies in Deutschland bei der chirurgischen Behandlung anderer Erkrankungen öfter beobachten konnten. Ich erinnere beispielsweise an die operative Behandlung der Prostatahypertrophie, der Bauchfelltuberkulose und vor allen der Appendizitis. Nur langsam und zögernd, nach Verlauf vieler Jahre, wurden diese Erkrankungen in Deutschland der allein wirksamen chirurgischen Therapie überlassen, welche sich ihrer dann schließlich mehr und mehr bemächtigte und durch die erzielten Erfolge ihre Berechtigung dazu nachwies.

Ohne auf die pathologisch-anatomische Einteilung der verschiedenen Formen der Nephritis, welche in den letzten Jahren eine wesentliche Wandlung erfahren hat, näher einzugehen, werde ich für die folgende Mitteilung eine einfachere Gruppierung wählen, welche einer wissenschaftlichen Kritik vielleicht nicht standhält, aber mir dadurch praktisch und übersichtlich erscheint, daß sie das im Vordergrund stehende klinische Bild, die Symptome und Entstehungsursachen hervorhebt.

Ungezwungen wird sich die Scheidung in akute und chronische Nephritis ergeben.

I. Akute Nephritis

umfaßt zunächst die an akute Infektionskrankheiten, vor allem die an Scharlach sich anschließende Nierenentzündung. Die Scharlachnephritis war es, bei welcher überhaupt zum ersten Male die Nephritis von Harrison im Jahre 1896 operativ in Angriff genommen wurde, und zwar durch Inzision und Spaltung der gespannten Kapsel. Den Erfolg dieses Eingriffs erklärt er dadurch, daß das entzündlich geschwollene Organ durch die es straff umklammernde Kapsel eine intrarenale und gefährliche Behinderung seiner Zirkulation erleide. Durch Spaltung der Kapsel wird die Nierenfunktion wieder hergestellt und die gefährdrohende Anurie beseitigt.

Die toxische Nephritis, die nicht häufig vorkommende, durch chemische Gifte hervorgerufene, schwere, akute Nierenentzündung, welche mit Anurie einhergeht und bisher erfolglos behandelt wurde, kann durch einen operativen Eingriff noch günstig beeinflusst werden. Sublimat, Kali chloricum oder ähnliche giftige Arzneimittel, welche per os dem Organismus zugeführt oder in konzentrierter Dosis angewandt wurden, gaben Veranlassung zu dieser schweren Nierenentzündung. Bei einem jungen Mädchen beispielsweise, welches ein nicht näher festgestelltes chemisches Gift eingenommen hatte, entstand eine schwere Anurie, welche nach 7 tägiger Dauer durch Dekapsulation beseitigt wurde. Die stark vergrößerte rechte Niere zeigte eine auffallend straffe Spannung der Kapsel und nach Spaltung und Entfernung derselben ein anfangs hochgradig anämisches, dann intensiv rotes Aussehen. Schon in den nächsten Stunden nach der Operation wurden 500 g Urin und später noch größere Mengen, bis zu dem nach 18 Stunden erfolgten Tode, entleert. Nach 7 tägiger Anurie hatte die Dekapsulation das be-

drohliche Symptom, die Anurie, beseitigt, wenn auch Patientin an der Schwere der Allgemeinvergiftung zugrunde ging.

Auch bei einer schweren toxischen Nephritis nach Sublimatvergiftung mit Anurie wurde diese durch Dekapsulation erfolgreich beseitigt.

Bei der Nephritis mit Eklampsie wurden durch die Nierendekapsulation sehr gute Erfolge erzielt, nach Sippels Mitteilung wurden von 46 in dieser Weise operierten Eklampthischen 30 geheilt. In vielen Publikationen ist darauf hingewiesen, daß bald nach der Operation das für diese Formen der Eklampsie gefährlichste Symptom, die Anurie, schwand, die Harnsekretion zunahm, die Krampfanfälle aufhörten, das Bewußtsein bald zurückkehrte.

Wichtiger als die erwähnten Formen der akuten Nephritis ist die Nephritis apostematosa in ihren verschiedenen Abstufungen. Die Pyonephrose, die Eiterniere oder die Nierentuberkulose werden wir hier nicht in den Kreis unserer Betrachtungen ziehen, obwohl die Grenzen oft nicht leicht zu ziehen sind und die einzelnen Formen ineinander übergehen können. Diese suppurative, auf hämatogenem Wege entstehende Nierenentzündung bildet dasjenige Gebiet der akuten Nephritis, welches durch einen chirurgischen Eingriff am günstigsten beeinflußt und zur Heilung gebracht werden kann.

Ehe wir die Frage beantworten, wann wir diese Form der akuten Nephritis aktiv angreifen sollen, möchte ich noch kurz ihre Symptome und Diagnose, gestützt auf unsere, an operierten Patienten gesammelten Erfahrungen berühren.

Es handelt sich um das Krankheitsbild, welches man mit Nephritis mit miliaren Abszessen, mit akuter suppurativer Nephritis, Nephritis apostematosa oder abscedens u. a. m. zu bezeichnen pflegt. Nicht immer ist es leicht, die ineinander übergehenden Formen vollkommen zu trennen und mit Sicherheit den Entstehungsmodus festzustellen.

Bei der infektiösen Nephritis ist die Niere mit multiplen, hirse- bis stecknadelkopfgroßen Abszessen durchsetzt, welche meist außen auf der Rinde sichtbar sind, das Nierengewebe als solches ist entzündlich verändert und auch das Nierenbecken oft infiziert. Als charakteristisches Symptom tritt der Schmerz in der Gegend einer Niere oder in ihr selbst in den Vordergrund. Nicht immer kann man durch Palpation den Schmerz auf die Niere zurückführen oder ein vergrößertes Organ feststellen. Oft ist die erkrankte Seite mehr angespannt als andere Teile der Bauchwand, und die „Muskelabwehr“ ist hier oft ebenso charakteristisch, wie bei der perforierenden Appendizitis oder der Peritonitis aus anderen Gründen.

Stets bestehen neben den lokalen Nierenschmerzen die Symptome der Allgemeinerkrankung einer mehr oder weniger schweren Infektion. Übelkeit und Erbrechen, Abgeschlagenheit und Temperatursteigerung, von Schüttelfrost begleitet. Puls beschleunigt.

Der Urin ist bei der infektiösen Nephritis infolge der Eiterkörperchen und Bakterien trüb, vorausgesetzt, daß freier Abfluß aus dem erkrankten Organ nach der Blase besteht. Oft zeigt er das charakteristische Aussehen des Koliurins, die opake, leicht schillernde Färbung mit dem eigenartigen Koligeruch, wenn es sich um eine derartige Infektion handelt. Eiterkörperchen, Bakterien, rote Blutkörperchen und Zylinder sind fast stets vorhanden, letztere oft spärlich, körnige und hyaline. Albumen fehlt kaum, oft mehr vorhanden, als der Eitermenge entspricht.

Ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel bildet der Ureterenkatheterismus, der uns feststellen läßt, welches die kranke Niere ist und ob die andere gesund und funktionsfähig ist. In den meisten unserer Fälle handelt es sich um eine einseitige Erkrankung.

In der Mehrzahl der Fälle wird die Infektion des Nierenbeckens und der Niere bei der suppurativen Nephritis auf hämatogenem Wege stattfinden. Das mit Bakterien gefüllte Blut nimmt seinen Weg durch die Niere, als das Organ, welches durch seine Funktion berufen ist, die Ausscheidung der Infektionsstoffe zu bewerkstelligen, sowie es andererseits genügend Gelegenheit gibt, die Bakterien an geeigneter Stelle in der Nierensubstanz abzulagern und dort die Bildung der kleinen Abszesse herbeizuführen. Diese kleinen metastatischen Abszesse, die in der Rinde sowohl wie im Mark auftreten und durch die Bakterien der verschiedensten Art, vor allem Bacterium coli, Streptokokken, Staphylokokken, Paratyphus und andere mehr gebildet werden, können natürlich, wenn nicht rechtzeitig ein operativer Eingriff erfolgt, konfluieren und zur Bildung

¹⁾ Nach einem im Aerztlichen Verein in Hamburg im Nov. 1919 gehaltenen Vortrag.

großer Abszeßhöhlen und schließlich eines Eitersacks führen. Oft kamen derartige Patienten in so elendem Zustand zur Aufnahme, daß ein rasches Eingreifen notwendig war und die Feststellung der Aetiologie und der Art des Bakteriums erst aus dem entleerten Eiter stattfinden konnte.

Betrachten wir unser, die infektiöse Nephritis umfassendes Krankheitsmaterial, mit Ausschluß der eigentlichen Pyonephrose, der vereiterten Niere und der Sacknieren, also speziell die Nephritis apostematosa mit ihren multiplen Abszessen und dem getrübbten Parenchym, so handelt es sich um etwa 30 Fälle im Alter von 16–60 Jahren, von denen 2 gestorben sind. Alle boten im großen und ganzen das bereits geschilderte Krankheitsbild, mehr oder weniger akutes Einsetzen der Krankheit, in den meisten Fällen hohes Fieber mit Schüttelfrost, Schmerzen in der erkrankten Seite, Beschwerden, welche zunächst auf eine Zystitis hinarwiesen, Harn- drang, Schmerzen bei der Urinentleerung und anderes mehr. Der durch den Ureterkatheter gewonnene Urin enthält meist reichlich Leukozyten, Zylinder und Eiweiß oft in großen Mengen, oft sehr spärlich, meistens Spuren von Blut. In allen Fällen handelte es sich um einen einseitigen Prozeß, während die andere Niere nach den Ergebnissen der Urnuntersuchung gesund befunden wurde. Karbunkel, Typhus und Paratyphus muhten in einigen Fällen als feststehende Ursachen anerkannt werden. Gonorrhoe war bei mehreren in der Anamnese zu verzeichnen, viele Herde enthielten Bacterium coli, einige Staphylokokken und Streptokokken. Im allgemeinen sind wir früher mehr als jetzt radikal vorgegangen, sodaß 17 Nephrektomien und 13 Nephrotomien und Dekapsulationen ausgeführt wurden.

Es ist nicht zu leugnen, daß die Nephrektomie bei funktionsfähiger anderer Niere nicht nur das therapeutisch radikalste, sondern auch einfachste und für die Heilung günstigste Verfahren ist, indem bei Exstirpationen der geschlossenen, von keinem Abszeß umspülten Niere der Wundverlauf glatt und kurz ist, abgesehen davon, daß etwaige Infektionsherde, welche der andern Niere noch gefährlich werden können, vollständig entfernt werden.

Andererseits sollen wir ein so wichtiges Organ, wie die Niere, mit allen Mitteln zu erhalten suchen und möglichst konservativ verfahren. Wir dürfen die Gefahr, daß die zurückbleibende Niere auch infektiös erkrankt und dann das Individuum von neuem dadurch aufs schwerste gefährdet wird, wie es uns ein Fall sehr drastisch vor Augen führte, nicht unterschätzen.

Bei einer 48jährigen Patientin wurde wegen vereiterter Niere mit Steinen die Nephrotomie vorgenommen und die Steine entfernt. Trotz freier Passage nach der Blase dauernde Harnfistel, welche sich nach verschiedenen Eingriffen nicht schloß. Da die Funktion dieser Niere wesentlich herabgesetzt war, die noch immer eiterhaltigen Urin entleerte, Nephrektomie, worauf Heilung erfolgte. Nach einigen Monaten wird Patientin im tiefsten Koma mit kleinem, frequentem Puls und hohem Fieber, urämisches und anurisches seit 3 Tagen, aufgenommen. Die vergrößerte Niere wird freigelegt, Fettkapsel oedematös durchtränkt. Nach Entfernung der Capsula propria zahllose miliare Herde in der Rinde. Spaltung der Niere, das ganze Parenchym mit Abszeßhöhlen durchsetzt. Nierenbecken etwas erweitert, mit trübem, eitrigem Inhalt gefüllt, Tamponade der gespaltenen Niere, Drain in das Nierenbecken eingelegt. Die Urinsekretion aus beiden Nierenhälften beginnt bald, nimmt rasch zu, Urämie schwindet, Patientin nach einigen Wochen geheilt. Der Fall zeigt uns, daß selbst bei Vorhandensein einer Niere und schwerer infektiöser Nephritis mit Urämie noch durch Spaltung Heilung zu erzielen ist, zeigt uns andererseits aber auch die Gefahren der Nephrektomie bei einer späteren Erkrankung der anderen Seite. Dies tritt auch bei den drei Todesfällen zutage, von denen einer, 27jährige Patientin, bereits das Bild einer allgemeinen Sepsis darbot und nach Entfernung der nephritischen und infizierten Niere septisch zugrunde ging, während die zurückbleibende Niere sich als gesund erwies. Der zweite Todesfall betraf eine Patientin mit akuter und chronischer interstitieller Nephritis mit multiplen Abszessen, während die andere Niere gesund war und normale Funktion zeigte. Nach 3 Wochen sank der Gefrierpunkt sowie die Urinsekretion, Patientin ging urämisches zugrunde. Die Sekretion ergab Arteriosklerose und schwere Nephritis. Es ist anzunehmen, daß die arteriosklerotische Nephritis bei der Operation bestanden hat, zumal diese fast stets doppelseitig ist; jedenfalls war sie klinisch nicht nachzuweisen, und die Funktion war einwandfrei, 14 Tage blieb sie es auch und hatte voll und ganz die Arbeit für das fehlende Organ mit übernommen, als sie in ihrer Arbeitsfähigkeit nachließ und vollständig versagte. Eine Nephrotomie wäre in diesem Falle die bessere Operationsmethode gewesen. Der dritte Todesfall entspricht ungefähr dem eben erwähnten und betrifft einen 60jährigen Mann mit infektiöser Nephritis, von einem Nackenkarbunkel ausgehend, bei welchem die Nephrektomie ausgeführt wurde. Auch hier wäre vielleicht durch die Nephrotomie die während und nach der Operation funktionsfähige Niere durch die Mitarbeit der anderen entlastet und ein günstiger Ausgang erzielt.

Daß die Nephrotomie auch ihre Schatten in sich birgt, brauche ich nicht besonders zu erwähnen, z. B. daß die Heilung ungemein verlangsamt ist, daß die Gefahr der Nachblutung besteht, der Eingriff kein so radikaler ist wie die Nephrektomie, daß sich eine lange Zeit bestehende Fistel ausbilden kann u. a. m. Andererseits aber ist und bleibt sie eine konservative Methode, welche man doch in allen den Fällen bevorzugen sollte, wo der infektiöse Prozeß nicht zu ausgedehnt ist, es

sich nicht um eine vollständig zerstörte Niere handelt, bei welcher auch nach Ausheilung der multiplen Abszesse nicht mehr viel funktionierendes Gewebe übrig bleibt. Kurz, ich würde, wenn ich meine Fälle und ihre Resultate überblicke, zu einer vernünftigen konservativen Therapie mit Bevorzugung der Nephrotomie mehr das Wort reden. —

In den letzten Jahren, schon vor und während des Krieges, sind wir noch konservativer in unserem aktiven Vorgehen geworden und haben die Nephrotomie, wenn sie nicht wegen Mitbeteiligung des Nierenbeckens und größerer Abszesse notwendig war, durch die Dekapsulation, durch die Entfernung der Nierenkapsel, ersetzt. Durch die Enthüllung der Niere können die oberflächlichen miliaren Abszesse frei an die Oberfläche treten, und die Bedingungen zur schnellen Heilung sind dadurch günstig. Als Beispiel lasse ich kurz die Krankengeschichte eines im Felde von mir wegen infektiöser Nephritis dekapsulierten und geheilten Soldaten folgen.

M., 28 Jahre alter Infanterist, im allgemeinen gesund gewesen, seit mehreren Wochen Schmerzen in der linken Nierengegend und Fieber. Bei seiner Aufnahme klagte der Patient über lebhafte Schmerzen, welche sich bei der Untersuchung und leichtem Druck lebhaft steigerten. Urin zeigt Spuren von Eiweiß, Erythrozyten, Leukozyten und Bakterien. Temperatur bis 39, morgens Abfall, Blutdruck 110. Wegen der anscheinenden Einseitigkeit des Leidens wird der Ureterkatheterismus ausgeführt. Der aus der rechten Niere entleerte Urin zeigt normale Verhältnisse, links Leukozyten, Erythrozyten und Blutschatten. Da während der nächsten 3 Wochen der Zustand unverändert ist, die Schmerzen anhalten, das Fieber nach vorübergehendem Nachlassen mehrfach über 39 steigt, scheint uns eine spontane Heilung ausgeschlossen. Die Diagnose wird auf infektiöse Nephritis der linken Seite gestellt und multiple Abszesse in der Niere angenommen. Dekapsulation der Niere. Die Kapsel ist verdickt, fest verwachsen, an einzelnen Stellen eingezogen, Niere blutreich. Einzelne Herdchen an der Oberfläche sichtbar. Von einer Spaltung der Niere wird abgesehen und die verdickte Kapsel bis zum Nierenbecken entfernt. Erfolg der Operation sehr günstig, Schmerzen und Fieber schwinden, Patient ist vollkommen gesund. Urin ist von Albumen und Leukozyten frei. Indigokarmin nach 10 Minuten ausgeschieden.

Daß eine akute Nephritis apostematosa spontan ausheilen kann, ist möglich, aber gewiß sehr selten. Mit diesen Ausnahmen sollte man ebensowenig therapeutisch rechnen, als wir eine Appendizitis in der Hoffnung auf Spontanheilung sich selbst überlassen.

Bei kleinen Kindern habe ich wochenlang bestehende, durch Bacterium coli und einmal durch Paratyphus hervorgerufene infektiöse Nephritiden ausheilen sehen, andere starben und zeigten meistens in beiden Nieren zahlreiche, von Bacterium coli gebildete miliare Abszesse. Steht die Diagnose der infektiösen abszedierenden Nephritis fest, so muß die Operation ausgeführt werden, auch dann, wenn es sich um die selteneren Fälle einer doppelseitigen Erkrankung handelt. Die Nephritiden mit miliaren Abszessen führen infolge des großen Gefäßreichtums der Nieren und der großen Spannung, unter welcher das entzündete Parenchym innerhalb der fibrinösen Kapsel sich befindet, rasch zu einer allgemeinen Sepsis. Zu unterschätzen ist auch nicht die Gefahr der Infektion der anderen Niere bei einem abwartenden Verfahren. Es kann eine toxische Nephritis in einer gesunden Niere auftreten und durch vaskuläre Bakterientransporte eine infektiöse Nephritis der anderen Seite entstehen. Man sollte deshalb die kranke, infizierte Niere sobald als möglich durch Dekapsulation öder, wenn nötig, durch Spaltung entlasten, um diese zur Heilung zu bringen und die andere vor Infektion zu schützen.

Die Kriegsnephritis, das gehäufte Auftreten der Nierenerkrankungen bei Feldzugsteilnehmern, welches, im zweiten Kriegsjahr beginnend, in der Folge mehr und mehr zunahm, konnte nicht als eine zufällige Erkrankung angesehen werden, sondern mußte auch von den Erfahrungen als eine neue Krankheitserscheinung aufgefaßt werden.

Aus der überreichen Literatur und den vielfach verschiedenen Ansichten über die Aetiologie der Nephritis der Kriegsteilnehmer können wir zusammenfassend im allgemeinen folgenden Schluß ziehen. Die lange anhaltende Einwirkung von Feuchtigkeit und Kälte bei körperlichen Überanstrengungen, welche ja an und für sich bei dazu Disponierten leicht Nierenerkrankungen hervorrufen können, sowie veränderte, zum Teil einseitige Ernährung waren die wichtigsten ätiologischen Momente der Feldnephritis, vielleicht kombiniert mit einem toxischen Einschlag.

Der Krankheitsverlauf und das gesamte Krankheitsbild war nach den zahlreichen Beobachtungen ziemlich gleichmäßig. Ein anscheinend plötzliches Auftreten der Erkrankung, welche nach wenigen Tagen des Unbehagens dem Krieger erst zum Bewußtsein kam durch das Auftreten von Ödemen an den Beinen und im Gesicht.

Diese Ödeme bildeten ein fast nie fehlendes Symptom in den verschiedensten Abstufungen, oft nur eine leichte Schwellung der Beine, öfter ein starkes Gedunsensein des Gesichts und Durchtränkung der Bauchdecken sowie hochgradige Schwellung des Skrotums und des Penis. In mehreren Fällen beobachteten wir

stärkeren Aszites, sodaß mehrfach 3 bis 5 Liter chylöser Flüssigkeit aus dem Abdomen entleert werden mußten.

Die Atmungsorgane waren fast stets mit betroffen, Bronchitiden fehlten fast nie. Der Blutdruck war meist erhöht, oft bis 160 und 180, selten bis 100. Herzhypertrophien traten meist erst bei längerem Bestehen auf. Der Urin enthielt fast stets Blut und zeigte die bekannte braune Farbe, zuweilen intensiv blutiges Aussehen, Zylinder in ihren verschiedenen Formen fehlten selten, und ebenso war die Eiweißmenge meist sehr reichlich, $1\frac{1}{2}$ bis 3 % waren keine seltene Beobachtung, in schweren Fällen stieg die Menge zu kaum meßbarer Höhe von 7, ja sogar 10 %. Die Urinmenge war, dem Krankheitsbild entsprechend, oft stark vermindert bis zur hochgradigen Oligurie und Anurie. Schwere urämische Erscheinungen sahen wir öfter.

In einigen Fällen kam eine vollständige Amaurose, welche mit Besserung der übrigen Symptome nach einigen Tagen vollständig verschwand, zur Beobachtung. Es wird sich dabei nur um ein Oedem der Papillen gehandelt haben, Retinitis aluminurica wurde in wenigen Fällen in späteren Stadien beobachtet.

Der Verlauf dieser akuten Nephritis, welche wir als eine Glomerulonephritis in den meisten Fällen ansprechen mußten, war nach den Erfahrungen der meisten Autoren im allgemeinen günstig. Nach Ueberführung der Erkrankten in die Lazarette, bei Bettruhe, entsprechender Diät und Behandlung verschwanden meistens die akuten, oft auch die bedrohlichen urämischen Erscheinungen, um dem Stadium der Rekonvaleszenz Platz zu machen.

Rezidive, so ein erneutes Auftreten von Blut im Urin, waren nicht selten, Albumen war in kleinen Mengen oft wochenlang vorhanden.

Wenn auch die überwiegende Mehrzahl der Kriegsnephritiden unter geeigneter Behandlung günstig verlief, so gab es doch eine nicht geringe Anzahl schwerer Fälle, die der internen Therapie trotzten und bei denen man durch ein chirurgisches Vorgehen noch helfen konnte. Die Zahl der Todesfälle bei der Kriegsnephritis war immerhin nicht gering, über eine mehr oder weniger große Anzahl Todesfälle hat jeder berichten können, welcher ein umfangreiches Nephritismaterial zu beobachten und zu behandeln gehabt hat.

In den Fällen schwerer Kriegsnephritis, sei es, daß sie sich in akutem oder subakutem Stadium befanden, in welchen die interne Therapie keine Besserung mehr zu erzielen imstande war, mußte die Chirurgie eingreifen.

Dazu hielt ich mich für berechtigt durch meine Friedenserfahrungen. Durch Uebertragung dieser auf die Kriegsnephritis haben wir in 12 Fällen, bei welchen die üblichen internen Maßnahmen vergeblich versucht waren und bei denen Anurie und Urämie einen bedrohlichen Grad erreicht hatten, durch Dekapsulation meist nur einer Niere die Nierenfunktion in auffallend kurzer Zeit wiederherstellen und die Urämie beseitigen können. Alle Patienten sind genesen, außer einem, welcher später an einer Infektion der Wunde, welche er sich durch Aufreißen des Verbandes zugezogen hatte, zugrunde ging. Alle Patienten wurden frei oder fast frei von Albumen, ohne Oedem u. ä. in die Heimat entlassen. An dieser schwersten Form der Nephritis sollte keiner sterben, ohne daß man den aussichtsreichen Versuch der Rettung des sonst verlorenen Lebens durch den relativ leichten Eingriff der Dekapsulation gemacht hätte. Nur wenige kurze Krankengeschichten mögen als Beispiele für den Verlauf und Erfolg des operativen Eingriffes folgen.

Ein 28 Jahre alter Soldat will früher nie krank gewesen sein. Seit 3 Wochen stark erkältet und heftige Kopfschmerzen, seit 3 Tagen Schwellung des Gesichts. Im Feldlazarett urämische Anfälle.

Auffallend blasser Mann mit Oedemen des Gesichts und der unteren Extremitäten. Starke Bronchitis, Kopfschmerzen, leicht benommen, Druckschmerz in der linken Nierengegend. Urin fleischwasserfarbig, 7 % Albumen, viel Erythrozyten und hyaline Zylinder. Von neuem urämische Anfälle, welche sich trotz Venaesektion und den sonst üblichen Maßnahmen am dritten Tage zur vollständigen Bewußtlosigkeit und Anurie steigern. Im Zustand tiefsten Komas, durch Krampfanfälle unterbrochen, bei beschleunigter Respiration und beginnendem Lungenödem, wird die Dekapsulation der linken Niere in Aethernarkose ausgeführt vormittags 10 Uhr. Das exzidierte Nierenstück ergab schwere Glomerulonephritis. Abends um 8 Uhr erwacht der Patient nach Anrufen aus seinem tiefen Schlaf und ist anscheinend klar. Urin in größeren Mengen entleert. Den anderen Tag vollständig klares Sensorium, Kopfschmerzen verschwunden, Urinsekretion an den nächsten Tagen reichlich. Ungestörte Rekonvaleszenz, nach 3 Wochen Spuren von Albumen und spärliche Zylinder. Mit gutem Allgemeinbefinden ohne subjektive Beschwerden in die Heimat entlassen.

2. T., 24 Jahre alter Infanterist, dient im 3. Jahre, war stets gesund, seit 3 Tagen kurzlufig, starke Schwellung im Gesicht und an den Füßen. Am 8. II. aufgenommen, auffallend blasser Mann, starke Oedeme im Gesicht, an Händen und Füßen, Hodensack und Bauchdecken. Ausgebreitete Bronchitis, starke Kopfschmerzen. Urin 2 % Albumen, Zylinder, Urinmenge 2–3 Liter. Häufige urämische Anfälle, welche sich bis zur vollständigen Benommenheit steigern. Mehrfach wiederholte Venaesektionen und die sonst übliche Behandlung erfolglos. Am folgenden Tage bei absoluter Benommenheit,

welche durch urämische Krampfanfälle unterbrochen wird, Dekapsulation beider Nieren. Kapsel links stark adhären, rechts leicht abziehbar. Beide Nieren stark vergrößert. Die Diagnose einer Glomerulonephritis wird an einem exzidierten und an Prof. Fränkel in Hamburg gesandten Stück Nierengewebe bestätigt.

Schon am folgenden Tage ist das Sensorium klarer, am 2. Tage kennt der Patient seinen Namen und seine Umgebung, und am 3. Tage ist das Sensorium vollkommen frei. Bei zunehmender Besserung stieg die Urinmenge auf 2000–2500 bei $2\frac{1}{2}$ –3 Liter Flüssigkeitszufuhr. Geringe Albumenmenge, einige granulierte Zylinder, keine hyalinen vorhanden. Appetit des Patienten sehr gut, auch die Allgemeinfunktion der Nieren, deren Prüfung in Ermangelung der feineren Methoden, Kryoskopie u. a., mit Farbstofflösung, dem bewährten Indigokarmin, ausgeführt wurde, normal. Gewichtsprüfung ergibt Zunahme von 6 Pfund, Allgemeinbefinden sehr gut.

(Schluß folgt.)