Aus der Chirurgischen Abteilung des Augusta-Hospitals
in Berlin.

**Primäre Diphtherie eines Nierenbeckens,
durch Operation geheilt.¹⁾**

Von **F. Krause**, a. o. Professor.

Bei akuten Formen von Nierenentzündung sind chirurgische Eingriffe bisher aus zwei Gründen vorgenommen worden, einmal um Eiterherde freizulegen und zu beseitigen, ferner um die vermehrte schädliche Spannung im Nierenparenchym aufzuheben. Die neuesten Zusammenstellungen der Literatur dieses Gebietes sind in der Arbeit meines Assistenten Dr. D. Maragliano²⁾, in der These von B. le Nouëne³⁾ und in dem Sammelreferat von W. Klink⁴⁾ enthalten. In keiner von ihnen findet sich eine Be-

1) Verein für innere Medizin am 30. Mai 1904. — 2) L'intervento chirurgico nelle nefriti mediche. Gazzetta degli ospedali e delle cliniche 1903, No. 50. — 3) Le traitement chirurgical des néphrites. Thèse de Paris 1903. — 4) Die chirurgische Behandlung der Nephritis. Zentralblatt für die Grenzgebiete etc. 1903.

obachtung, die der unseren zu vergleichen wäre, und daher glaube ich, Ihnen, meine Herren, diese geheilte Kranke vorstellen zu dürfen.

Es handelt sich um ein 24 $\frac{1}{2}$ jähriges, stets gesundes, mittelkräftiges Dienstmädchen; im Beginn der ersten Schwangerschaft erkrankte sie im Herbst 1903 mit ruckweise auftretenden Schmerzen in der rechten Seite, die bis zum Tage der schweren, unter Narkose am 1. Juni 1903 vollzogenen Geburt immer wiederkehrten. Dann trat eine Zeit relativen Wohlbefindens ein, bis nach einem Stoß in die rechte Seite Schmerzen, Erbrechen und Blutbeimengungen im Harn sich einstellten. 14 Tage wurde sie in einem anderen Krankenhaus mit Umschlägen behandelt und dann zu leichter Arbeit entlassen. Am 13. September 1903 trat ganz plötzlich unter Schüttelfrost hohes Fieber mit starken Schmerzen in der rechten Seite ein; am 16. September abends wurde sie in elendem Zustande ins Augustahospital aufgenommen; sie bot das Bild schwerer Sepsis dar. Die inneren Organe waren bis auf die rechte Niere gesund; beide Nieren erschienen, wie die Palpation des weichen Leibes ergab, nicht vergrößert, nur wurde bei Druck auf die rechte Seite Schmerz geäußert. Den Ausschlag für die Diagnose gab der Ureterenkatheterismus. Die Blasenschleimhaut bot das Bild leichter Reizung. Aus dem linken Ureterenkatheter floß klarer, eiweiß- und zuckerfreier Urin in normaler Zeitfolge ab, aus dem rechten entleerte sich kein Tropfen. Die bis in das Nierenbecken vorgeschobene Spitze des Katheters zeigte sich nach dem Herausziehen mit schmieriger nekrotischer Masse vollgestopft. In dem der Blase entstammenden Harn fanden sich Eiterkörperchen, Blasenepithelien, aber kein Blut, keine Zylinder noch andere Nierenprodukte. Während der zystoskopischen Untersuchung bekam die Kranke einen heftigen Schüttelfrost, der sich im Bett wiederholte und jedesmal 20 Minuten dauerte.

Der Allgemeinzustand war ein desolater, der Puls äußerst frequent, kaum fühlbar, die Temperatur in der Achsel 41°, die in zwölf Stunden entleerte Harnmenge betrug 305 ccm. Die Diagnose wurde entsprechend dem ureterskopischen Befunde und dem schweren Allgemeinbefinden auf eine rechtsseitige Pyelitis gestellt; da die Operation den einzigen Weg der Rettung zu bieten schien, wurde die Kranke von der medizinischen Abteilung sogleich auf die chirurgische übergeführt.

Am Morgen nach der Aufnahme, am 17. September, legte ich die rechte Niere durch einen schrägen Flankenschnitt frei. Die stumpfe Auslösung aus der Fettkapsel war nur teilweise möglich, durch alte, perinephritische Prozesse war der obere Nierenpol so festgewachsen, daß er nicht luxiert werden konnte. Erst nach großer Mühe gelang es, die Niere so weit vor die Hautwunde zu ziehen, daß sie allseitig gegen die Umgebung abtamponiert werden konnte. Sie erschien dunkelblaurot, in keiner Weise vergrößert, war von ziemlich weicher Konsistenz und bot keine weiteren Besonderheiten dar. Nun wurde sie durch den bekannten anatomischen Schnitt in der Längsrichtung bis in das nur wenig erweiterte Nierenbecken gespalten. Hierbei entleerte sich eine geringe Menge blutigen, mit Trümmern durchsetzten Urins; das Nierenparenchym erschien trübe. Die Hauptveränderungen aber wies das Innere des Nierenbeckens auf. Dieses war vollkommen von einer schmierig-grauen Masse ausgestopft, die mit dem Löffel herausgehoben werden mußte: so fest haftete sie der Umgebung an. Die Masse bestand aus nekrotischen Gewebsfetzen, die mit kleinsten bis sandkorngroßen steinigen Partikelchen durchsetzt waren; sie fühlte sich zwischen zwei Fingern wie der bekannte Knochengrus an, der sich in eingedickten tuberkulösen, vom Knochen herstammenden Abszessen findet. Zur mikroskopischen Untersuchung wurde ein dünnes Scheibchen aus der Rinden- und Marksubstanz der Niere und ein Stückchen von der Wand des Nierenbeckens exzidiert. Nachdem dieses von allem Inhalt nach Möglichkeit befreit war, wurde die Niere, aufgeklappt wie ein offenes Buch, in der Wunde durch lose tamponierende Binden befestigt, indem auch die Schnittflächen beider Nierenhälften mit steriler Gaze bedeckt wurden. Diese Methode, die ich bei eitrigen Nieren- und Nierenbeckenprozessen seit dem Jahre 1895 öfters angewandt habe (siehe diese Wochenschrift, Vereinsbeilage vom 27. Februar 1896), entspricht durchaus unseren chirurgischen Grundsätzen, eitrige und analoge septische Erkrankungsherde möglichst weit zu öffnen und offen zu erhalten. Das ist der sicherste Weg zur Ausheilung. Der Harn der operierten Niere fließt natürlich zunächst in den Verband und nach außen; allmählich aber zieht sich die Niere in die Tiefe zurück, die Spalte wird enger und enger, und desto mehr Urin entleert sich, wenn der Weg frei ist, durch den Ureter in die Blase. So geschah es auch in unserem Falle.

Im Anschluß an die Operation war die Kranke so schwer kollabiert, daß wenig Aussicht auf Erhaltung des Lebens vorhanden schien; aber nach Anwendung zahlreicher Analeptika war schon am Abend der Puls fühlbar und regelmäßig, die Temperatur betrug 38,6°, während sie am Morgen vor der Operation die Höhe wie am Abend zuvor (41°) erreicht hatte. Im weiteren Verlauf hielt sich die Temperatur um 38° und stieg nur an zwei Abenden auf 38,9 und 39°, vom 14. Tage an erreichte sie nur noch 37°. Die aufgefangene Harnmenge betrug in den ersten 24 Stunden nach der Operation 890 ccm; der Urin war trübe, mit einzelnen nekrotischen Gewebsfetzen durchsetzt; in den zweiten

24 Stunden erreichte die Harnmenge 1575 ccm. In den folgenden Tagen schwankte die aus der Harnröhre entleerte 24stündige Menge zwischen 610 und 1200 ccm.

17 Tage nach der Operation — am 5. Oktober 1903 — war der Spalt zwischen den beiden Nierenhälften an der Konvexität nur noch 3 cm breit, in der Tiefe war das Nierenbecken deutlich zu übersehen. Hier und da lag noch ein wenig nekrotisches Gewebe, während das meiste sich abgestoßen hatte und gesunden Granulationen gewichen war. Ringsherum aber hatte sich die Nierenoberfläche an die tiefe Wundhöhle vollkommen angelegt, und das Organ war so weit zurückgesunken, daß es sich nicht mehr im Niveau der Haut, wie nach der Operation, sondern in der Höhe der oberflächlichen Muskelschichten, also auch unterhalb der Faszie befand. Bereits damals war der durch die Blase entleerte Urin frei von Eiweiß und auch Zucker. Die Wunde schloß sich nun in den nächsten Wochen; am 5. November war nur noch eine kleine Fistel im hinteren oberen Wundwinkel vorhanden; die Kranke hatte sich so weit gekräftigt, daß sie das Bett verlassen konnte. Auch die letzte Fistel ist jetzt seit längerer Zeit tief und fest vernarbt, nachdem sie zuvor sich mehrmals vorübergehend geschlossen hatte, dann wieder aufgebrochen war, um wasserklaren Urin zu entleeren. Die Kranke hat sich außerordentlich erholt, sieht blühend wohl aus und ist vollkommen beschwerdefrei. Sie soll als gesund zur Arbeit entlassen werden. Seitdem sie aus dem Bett aufgestanden, hat sie 15 Pfund im Gewicht zugenommen.

Was die Nierenfunktion betrifft, so ist der erste Ureterenkatheterismus nach der Operation am 30. November 1903 vorgenommen worden. Er ergab links normalen Befund wie vor der Operation, rechts die Funktion der Niere sehr stark verlangsamt, die Tropfen entquollen dem Ureterenkatheter in großen Abständen; der Urin enthielt viel Eiweiß, mikroskopisch reichlich Eiterkörperchen, keine Zylinder. Im März 1904 wurde der Urin der rechten Niere genau so schnell abgesondert wie der der linken, Eiweiß war noch vorhanden, kein Zucker, mikroskopisch Eiterkörperchen, keine Nierenepithelien. Die leichte Blasenreizung besteht auch heute in gleicher Stärke wie vor der Operation. Die 24stündige Urinmenge beträgt 1200—1500 ccm.

Die von Dr. Maragliano ausgeführte mikroskopische Untersuchung, deren Ergebnisse vom Prosektor des Augusta-Hospitals Herrn Priv.-Doz. Dr. Oestreich bestätigt wurden, ergab sowohl im Rindengebiet als auch in den Markstrahlen der Nierensubstanz zahlreiche herdförmige Leukozytenanhäufungen im interstitiellen Gewebe, ohne daß das Parenchym Veränderungen dargeboten hätte; namentlich zeigte sich keine Spur von Einschmelzung. Das exzidierte Stückchen des Nierenbeckens bestand fast überall aus nekrotischer amorpher Substanz, an einzelnen Stellen gewahrte man ein feines Fibrinnetz und zerfallene Leukozyten, einzelne gut erhaltene glatte Muskelfasern und etwas Fettgewebe. Nirgends wurden Abszedierungen gefunden, nur an einzelnen Stellen des Fettgewebes Anhäufungen kleiner, runder, einkerniger Zellen. Somit handelte es sich um eine pseudomembranöse Entzündung des Nierenbeckens mit Entzündung der nächsten Umgebung und um multiple akute interstitielle Nephritis bei noch gut erhaltenem Parenchym. In bezug auf Bakterien lieferte die Gramsche Färbung ein negatives Ergebnis.

Was nun die Deutung der Erkrankung anlangt, so hat offenbar auf einem bereits vorbereiteten Boden ganz plötzlich ein Schüttelfrost der schwere Prozeß im Nierenbecken eingesetzt. Denn während der ganzen Schwangerschaft sind anfallsweise Schmerzen in der rechten Nierengegend aufgetreten, nach der Entbindung kam es vorübergehend zu Erbrechen und Blutbeimengungen im Harn. Für die vorhergegangene chronische Entzündung haben wir ferner den Beweis bei der Operation in den festen perinephritischen Verwachsungen gefunden.

Die Diphtherie kann nun im Nierenbecken einmal durch aufsteigende Prozesse entstehen; das halte ich in diesem Falle für ausgeschlossen. Wie die fortdauernde Untersuchung lehrte, hat ja die Blase eine ungemein leichte Form von Reizung, die man kaum Cystitis nennen kann, dargeboten; diese hätte meines Erachtens nicht eine so schwere, das Leben aufs äußerste gefährdende Erkrankung hervorrufen können. Dann ist noch eine zweite Möglichkeit vorhanden, das wäre der hämatogene Ursprung von einer Allgemeininfektion aus. Dr. Maragliano hat in allen Schnitten nach embolischen Prozessen mykotischer Natur gesucht, aber nichts gefunden. Doch das würde nicht absolut beweisend sein; denn wir haben ja nur kleine Stücke zur mikroskopischen Untersuchung entfernt. Aber auch der klinische Verlauf spricht dagegen, daß ein hämatogener Ursprung von anderen Erkrankungsherden aus in Frage kommt; denn die Kranke hat in der ganzen Zeit der Beobachtung vom September bis heute — sie ist absichtlich so lange im Hospital behalten worden — niemals irgendeine andere Affektion dargeboten als die beschriebene schwere Erkrankung, so daß wir nicht anders annehmen können, als daß es sich um primäre Diphtherie des rechten Nieren-

beckens handelt, deren Aetiologie freilich dahingestellt bleiben muß.

Die histologische Untersuchung hat ebensowenig wie der operative Befund einen eitrigen Prozeß in der Niere oder im Nierenbecken aufgedeckt. Allerdings sind im späteren Verlauf sehr reichlich Leukozyten im Harn gefunden worden; sie sind auf die demarkierenden Prozesse zurückzuführen, durch welche die nekrotischen (diphtherischen) Gewebe abgestoßen wurden.

Zweifellos ist der gefährliche Erkrankungsherd durch den chirurgischen Eingriff zur Ausheilung gebracht und dadurch das Mädchen gerettet worden; darin stimmen mit uns Chirurgen die Herren von der inneren Abteilung überein, die uns die Kranke in der schwersten Prostration bald nach der Aufnahme zur Operation übergaben.