

exzidierten. Was das Verhältnis mit der Tuberkulose anbelangt, wollen wir es bereitwilligst zugeben, daß bei jugendlichen Personen von soeben bezeichnetem Habitus die Tuberkulose wohl nicht selten vorkommen kann, doch haben wir keinen gewichtigen Grund, die eventuelle tuberkulöse Erkrankung als die Ursache des Angiokeratoms zu betrachten. Wahr ist es aber, daß unseres Wissens noch niemand im Angiokeratom einen typischen tuberkulösen Bau oder Kochsche Bazillen nachweisen konnte. Weiterhin steht es fest, daß der objektive Beobachter häufiger Fälle antrifft, bei welchen ein Grund für die Annahme der Tuberkulose nicht im entferntesten besteht.

Mein dritter Fall entspricht, wie ersichtlich, vollkommen dem klinischen und histologischen Begriffe des Angiokeratoms und gehört zweifellos in die Gruppe der Angiokeratomfälle mit atypischer Lokalisation (z. B. Fall von Pringle, Bettmann, Frowein und vielleicht auch Fordyce).

Mein vierter Fall endlich, von welchem nur eine Teilerscheinung der genaueren Untersuchung unterzogen werden konnte, will beweisen, daß auf ganz anderer, aber bekannter Grundlage (Naevus haemangiomasus) sich entwickelnde Tumoren von kavernösem Aufbau klinisch und histologisch das Bild des Angiokeratoms im höchsten Grade zu imitieren vermögen, wenn ihre Hornschicht als Schutzreaktion in starkem Grade hypertrophiert.

---

## XXXI.

### Fremdkörper in der Niere.

(Aus der Abteilung für urologische Chirurgie des hauptstädtischen Krankenhauses St. Rochus, Budapest.)

Von

Jonathan Paul Habermann,  
Dozent für Chirurgie, Vorstand der Abteilung.

(Hierzu 2 Textfiguren.)

---

Die Kasuistik der Fremdkörper, die in der Niere vorkommen, ist eine lückenhafte, da ja auch jene Verletzungen, welche nur die Niere allein treffen, überhaupt seltener sind. So Schußverletzungen, welche von vorn oder von der Seite her in den Körper eindringen, treffen selten die Niere allein. Natürlich kann das Geschoß selbst in der Niere stecken bleiben. Bei diesen Verletzungen begegnen wir interessanteren Fällen von Fremdkörpern. Das Geschoß kann entweder Kleiderfetzen mit sich reißen oder Knochensplitter aus den Rippen oder Wirbeln in die Niere hineinschleudern.

Es sind Fälle in der Literatur bekannt, die uns unzweifelhaft beweisen, daß solche Fremdkörper, wenn auch unter allergrößten Schwierigkeiten, aber schließlich doch durch den Ureter in die Blase gelangen und von da aus mit dem Urin entleert

werden können. H e n n e sah nach einer Nierenverletzung Kleiderfetzen, D e m m e ein Knochenstück durch die Harnröhre sich entfernen. Anderseits aber ist uns aus einem Fall von G. S i m o n bekannt, daß Geschoß- und Kleiderfetzen abgekapselt in der Niere einheilen können. Auch wissen wir aber, daß solche Gewebsfetzen als Fremdkörper andauernde Eiterungen in ihrer Umgebung bedingen können. Diesen Eiterungen droht wieder die Gefahr, daß von ihnen aus Eiterungen oder eitrige Nephritiden ausgehen oder Durchbrüche in die Nachbarhöhlen zustande kommen.

Nun will ich über einen in der Kasuistik der Fremdkörper in der Niere fast alleinstehenden Fall berichten. Die Krankengeschichte, die nun kurz skizziert werden soll, enthält mehrere Momente, welche diesen von den andern früher bekannten Fällen unterscheidet.

J. J., 24 Jahre alt, Grubenarbeiter von Gölnichánya (Komitat Szepes). Aufgenommen auf die urologisch-chirurgische Abteilung des St. Rochus Spitals den 10. Juni 1911. (Nr. 21. 014/911.)

Pat. war stets gesund. Über Kinderkrankheiten keine Angabe.

Seit dem 12. Lebensjahr ist er als Grubenarbeiter in einem Eisenbergwerk tätig. Hat noch keinen Unfall erlitten, nur den 16. Mai 1911 des Nachts bei einer Dynamitsprengung. Er war bei der Sprengung — wie gewöhnlich — mit drei Genossen tätig, und als sie die Dynamitpatrone eingestellt haben, explodierte diese, bevor sie die Flucht ergreifen konnten. Die Kraft der Explosion hat alle Viere niedergestreckt. Einer war auf der Stelle tot, zwei sind leichter verletzt. Er selbst stürzte bei der Explosion auf den Boden, stand jedoch sofort auf und suchte bei vollem Bewußtsein aus der Grube hinauszugelangen; legte noch einen Weg von etwa 200 m zurück, da wurde ihm schwindelig und er fiel um. Dies geschah um Mitternacht.

Er gelangte erst tags darauf mittags, also 12 Stunden nach der Verletzung, zum Bewußtsein im Lazarett, wohin er inzwischen transportiert wurde. Beim Erwachen verspürte er nirgends Schmerzen, selbst die Stelle, einer anscheinend nur unbedeutenden Hautverletzung von 1 bis 2 cm Länge links der 12. Rippe entsprechend, welche inzwischen der Arzt mit einer Naht vereinigt hat; war schmerzlos. Beim ersten Wasserlassen hat er bemerkt daß der Urin blutig ist, und bis Abend — also einen halben Tag — hat er blutigen Harn entleert. Abends war der Urin schon wieder von normaler Farbe.

Im Spital verbrachte er 2 Wochen im besten Wohlsein. Die Hämaturie kehrte während dieser Zeit nicht zurück. Schmerzen waren weder an der Nierengegend noch irgendwo anders vorhanden.

Die Naht aus der kleinen Wunde oberhalb der Rippe wurde am 5. Tage entfernt.

Nach zweiwöchigem Spitalsaufenthalt ging er nach Hause und hat sich ganz wohl befunden.

Am 10. Tage seines Aufenthaltes im Hause stellte er, bevor er seine Arbeit wieder aufnehmen wollte, eine Kraftprobe mit Holzsägen an. Die Arbeit verursachte ihm keine Schmerzen, dagegen trat wieder der Blutharn auf. Der Arzt verordnet Bettruhe, die Hämaturie dauert jedoch eine Woche hindurch an. Als diese aufhörte, war er völlig beschwerdefrei; der Arzt schickte ihn doch zur Überprüfung auf meine Abteilung.

Pat. von normalem Körperbau und mittlerem Ernährungszustande. Innere Organe frei. Kein Fieber. Der Harn ist in bezug auf seine Bestandteile völlig normal.

Die Nieren sind in der Palpation unzugänglich. Das Röntgenbild zeigt jedoch in der linken Niere einen Schatten. (Textfig. 1)

In der 7. Woche nach der Verletzung, nach einer Beobachtungszeit von 3 Wochen, machte ich an der linken Niere, an der das Röntgenbild den Schatten gab, die Nephrotomie. Lumbal-

schnitt nach Bergmann (29. Juni 1911). Nach der Auslösung der Niere aus der Fettkapsel zeigt sich die Niere von normaler Größe und Konsistenz.

Bei intensiver Abtastung läßt sich oberhalb des Hilus, in der Linie der Sektionsschnittführung ein harter, scharfer Körper im Nierenparenchym unmittelbar unter der Rinde nachweisen.

Die Niere wird hervorgewälzt, und da sehen wir an der Mitte der Vorderfläche eine etwa fünfkronenstückgroße, stark vaskularisierte Partie an der Kapsel, dazwischen schon narbiges Gewebe, welches bis in die Substanz der Rinde hineingreift. Entsprechend dem unteren Nierenpol, mehr an der Fettkapsel als an der Nierenkapsel selbst, befindet sich eine graubräunliche Gewebspartie von Kronenstückgröße, wahrscheinlich als Rest einer blutigen Imbibition.

Durch einen Längsschnitt oberhalb des Hilus bis in die Rinde auf dem getasteten Fremdkörper gelingt die Entfernung desselben ohne Schwierigkeiten. Der Fremdkörper präsentierte sich als ein gekrümmtes Blechstück, welches anscheinend — bereits 7 Wochen nach der Verletzung —

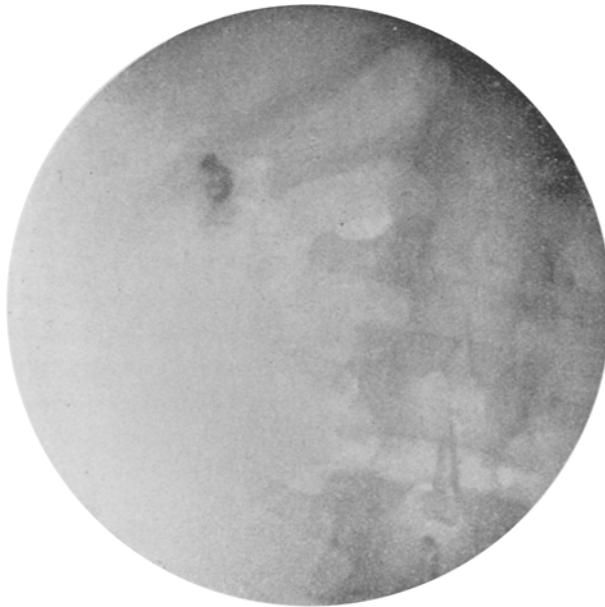


Fig. 1.

von einer recht derben Bindegewebeskapsel umgeben war; ein sklerotischer Prozeß in der Umgebung — denn aus der angelegten Wunde blutete es nicht — und Harnträufeln war gleichfalls nicht bemerkbar.

Während der Reposition der Niere haben sich die 2,5 cm langen Wundränder glatt aneinandergelegt, so daß ich sie gar nicht vernähte, nur die reponierte Niere steril tamponierte und dann die Muskulatur und Haut regelrecht vernäht habe.

Nach der Operation war der Urin etwa anderthalb Tage etwas blutig tingiert. Wundheilung schmerzlos, afebril. Entfernung der Tamponade am 3., der Nähte am 10. Tage. Heilung per primam intentionem.

Der Pat. ist seither ganz gesund, der Urin stets normal. Er war seither völlig leistungsfähig und arbeitet jetzt wie vor im Eisenbergwerk.

Über die Herkunft, Art und Weise, wie das Blechstück in die Niere gelangte, waren wir anfangs im Zweifel, weil die bei der Sprengung gebrauchten Dynamitpatronen nur aus einer Papierkapsel bestehen, ohne jegliche Blechbestandteile. Später haben wir jedoch erfahren, daß alles

zur Sprengung Gehörige in einer waschbeckenförmigen Blechschale gelegt wurde, und diese Blechschale flog durch die Explosion in tausend Stücke auseinander.

Das Blechstück, welches wir in der Niere des Pat. gefunden haben, war von 2 cm Länge und 11 mm Breite (Textfig. 2).

Bei der Beurteilung des Falles vom urologisch chirurgischen Standpunkte treten unter den dieser Verletzung folgenden Symptomen besonders der **S h o c k**, der **S c h m e r z**, die **H ä m a t u r i e** und aus pathologischem Gesichtspunkte der **H e i l u n g s v o r g a n g** hervor.

Da in der Literatur kaum über einen analogen Fall berichtet ist, sollen den nachfolgenden Auseinandersetzungen hauptsächlich die Erfahrungen über die Schußwunden zugrunde gelegt werden.

Der **S h o c k** ist nach den meisten Beobachtern bei den Nierenverletzten ausgesprochen. Aus der Kriegschirurgie ist uns bekannt, daß die Nierenverletzten in der großen psychischen Erregung im Gefechte manchmal erst nach Stunden bewußtlos zusammenbrechen. Im allgemeinen ist der Shock ein selteneres

Symptom und auch nicht pathognomisch. Ein Beweis dafür, daß **D e l b e t** dieses Symptom unter 300 Fällen nur 12 mal nachweisen konnte. Als weiterer Beweis dafür wird von **G a r r é** ausgeführt, daß der Verletzte noch sehr oft nach der Verletzung weiter arbeitet, und erst der Blutharn lenkt die Aufmerksamkeit auf die schwere Verletzung. In unserem Fall ist besonders interessant, daß der Patient von der Explosionskraft zu Boden gestreckt wurde, erhob sich aber sogleich und suchte bei vollem Bewußtsein nach auswärts zu gelangen.

Erst als er einen Weg von etwa 200 m zurückgelegt hatte, fiel er bewußtlos zusammen, und erst nach 12 Stunden kehrte das Bewußtsein zurück.

Vollständigkeitshalber soll hier bemerkt sein, daß man von dem allgemeinen Shok des Organismus den lokalen, also den Shock der Niere selbst, unterscheidet. Darüber will ich bemerken, daß die durchgeschossene Niere infolge dieses lokalen Shocks in bezug auf ihre Funktionsfähigkeit manchmal Tage hindurch lahmgelegt ist. Daher kommt es auch, daß durch die frische Nierenfistel die Sekretion nur langsam in Gang kommt und das Harnträufeln erst nach Tagen einsetzt.

Ein anderes bemerkenswertes Symptom der Nierenverletzungen ist der **S c h m e r z**. Er kann ganz verschiedenartig sein. Neuere Untersuchungen haben festgestellt, daß das Nierenparenchym unempfindlich ist. Der Schmerz kann durch die Verletzung der umgebenden Weichteile, der Rippen oder der fibrösen Kapsel der Niere bedingt sein. Vielfach spielt auch der stets zunehmende Druck des Blutergusses auf die fibröse Kapsel eine wichtige Rolle. Hat der mit Koageln beladene Bluterguß einen Abfluß durch den Ureter in die Blase, so kann der Druck auf die sensiblen Nerven der nächsten Umgebung Schmerz auslösen (N. ileo-inguinalis, nn. genito cruralis, nn. lumbales).

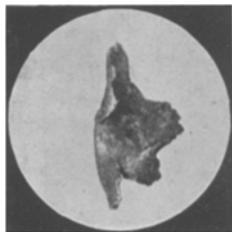


Fig. 2.

Der Nierenschmerz befördert manchmal die Sicherung der Diagnose, kann aber auch irreführen.

Die Art der Erscheinung des Schmerzes, die ja recht verschieden sein kann, führte zur Konstruktion der sogenannten Schmerzkurven, nach Analogie der Temperaturkurven, durch welche der Schmerz als continuus, intermittens oder remittens gezeichnet werden kann.

Der Schmerz bei den Stich- und Schnittwunden sowie bei den ohne Explosivwirkung penetrierenden Schnittwunden ist oft gering. Die Schmerzen in den Weichteilen unterdrücken oft die der Nieren.

Bei den Verletzungen, die mit einer stärkeren Quetschung des Nierenparenchyms einhergehen, ist der eigentliche Nierenschmerz größer. Für charakteristisch sind bei den Schußwunden der Hodenschmerz der verletzten Seite und der mit der Retraktion des Hodens einhergehende Kremasterkrampf bezeichnet worden, obgleich der letztere nach einigen Autoren nur dann auftritt, wenn Gerinnung den Ureter passieren.

Schmerzen nach Einreißen der Niere, falls der Patient nicht sofort kollabiert, treten stets nach der Verletzung auf und strahlen angeblich gegen die Lendengegend aus. Das bohrende, gelegentlich auch stark drückende Schmerzgefühl geht nach Stunden oder nach Tagen in eine heftigere oder geringere Spannung über, bei welcher die tiefe Atmung — Husten, Niesen, Lokomotion — als schmerhaft empfunden wird. Die Atmung ist oberflächlich, damit die Bauchmuskeln keine allzu großen Bewegungen ausführen.

Der Nierenschmerz wird von Blum in der Symptomatologie der Urogenitalerkrankungen ausführlich analysiert.

Interessant ist in unserem Falle, daß der Patient, als er 12 Stunden nach der Verletzung aus der Bewußtlosigkeit erwachte, gar keinen Schmerz empfand, nicht einmal links in der Gegend der 12. Rippe, wo die kleine, anscheinend nur Hautwunde war. Die Aufmerksamkeit auf eine eventuelle Nierenverletzung war nur durch die 12 Stunden nach erlittener Verletzung auftretende Hämaturie gelenkt. Der Patient hatte weder während seines zweiwöchigen Spitalaufenthaltes noch zu Hause, als er am 10. Tage seine Leistungsfähigkeit durch Holzsägen probieren wollte, Schmerzen in der Nierengegend gehabt. Da war gleichfalls allein der Blutharn nach der starken Muskelarbeit das einzige Symptom, welches auf diese Lokalisation der Verletzung hinwies. Der Fremdkörper hat also bis zu der 7 Wochen nach der Verletzung erfolgten Entfernung nicht den minimalsten Schmerz verursacht. Bemerkenswert ist, daß der Patient mit auffallender Intelligenz seinen Zustand beobachtet und über den Krankheitsverlauf berichtet hat.

Das charakteristischste Symptom der Nierenverletzung ist die Hämaturie; sie fehlt nur, wenn entweder die Nierenkapsel allein verletzt wurde und das Nierenparenchym unverletzt blieb, oder wenn der Ureter auch beteiligt ist und durch die Verletzung durchrisen wurde bzw. disloziert wird, so daß eine

Kontinuitätsunterbrechung zwischen Niere und Blase besteht. Bei kleineren Verletzungen kann es vorkommen, daß der Patient stundenlang keinen Harndrang verspürt, so daß nur der Blutgehalt des erst nach Stunden entleerten Harnes auf die Verletzung hinweist.

Ist aber die Verletzung beträchtlicher und eine größere Blutmenge durch den Ureter in die Blase gelangt, so füllt sich diese schnell, und es entsteht ein plötzlicher Harndrang, und der Blutharn wird dadurch manifest.

Gerinnt das Blut während des Abflusses im Nierenbecken oder im Ureter, dann füllt das Gerinnsel das Lumen des Ureters aus, demzufolge wiederum quälende Krämpfe während der erschweren Harnentleerung auftreten. Es kommt nach Schuß- oder Stichwunden der Niere vor, daß die Harnblase von Blutkoageln derart ausgefüllt wird, daß die Entleerung der Blase nur auf operativem Wege möglich ist (Sectio alta). Ich hatte mehrere solche Fälle gehabt, die ich zurzeit im Verein für Spitalärzte vorgestellt habe (K o l l m a n n - J a k o b y , Urologischer Jahresbericht, Lit., 1910, S. 199).

Die Ursache der Spätblutungen nach der Verletzung ist in der eitrigen Einschmelzung der Thrombuse zu suchen.

Der Ausgang der Schußwunden der Niere — wie der übrigen parenchymatösen Organe der Bauchhöhle — ist von der Intensität der Blutung abhängig, nur ist die Peripherie der Niere im Gegensatze zu den übrigen Bauchdrüsen viel weniger zu größeren Blutungen disponiert. Der Ausgang der Nierenverletzungen, besonders der der Schußwunden, hängt wesentlich von der Blutung ab. Die Blutung kann (O e t t i n g e n) nach außen — von der Nierenoberfläche durch die Blase — oder nach innen intra- oder extraperitoneal erfolgen. Bei Schußwunden der Niere sind stärkere Blutungen nicht häufig. Verblutung von den renalen Gefäßen aus ist selten, doch können größere Blutungen auch dringendes Eingreifen erfordern. Verblutungen in die Blase hinein oder durch die Harnröhre halten die Autoren für unwahrscheinlich, obwohl wir in einem Falle von Nierenverletzung das Leben des Patienten nur durch rasches Operieren retten konnten. (Vide: Jahresbericht a. a. O.) Die extraperitonealen Nierenblutungen können S e n k u n g s h ä m - a t o m e hervorrufen, die intraperitonealen gleichen den starken Blutungen aus den Gefäßen der großen Bauchdrüsen. Differentialdiagnostisch ist die Frage, ob die Blutung aus der Niere kommt oder nicht, kaum zu entscheiden.

Der Ausgang der Nierenverletzung ist dabei noch von dem Harnträufeln abhängig, welcher Umstand die Infektionsmöglichkeit wesentlich erleichtert, wenn wir die Wunde noch so sauber versorgen. Das kommt jedoch selten vor, und zwar, wenn eine offene Kommunikation zwischen dem Nierenbecken und der Nierschusswunde besteht.

Hier soll noch erwähnt werden, daß isolierte Verletzungen der Niere selten vorkommen, und daß bei komplizierten Bauchverletzungen neben den Magen-darmerscheinungen der Blutharn, welcher gelegentlich erst nach Tagen auftritt, das erste Symptom der Verletzung der Nieren darstellt.

Unser Fall reiht sich jenen Fällen an, in denen durch die Hämaturie die Aufmerksamkeit zur Annahme einer Nierenverletzung gelenkt wurde. Die Blutung war weder am Tage der Verletzung noch nach der schweren Muskelarbeit besonders stark und hatte keinen Harndrang und keine durch Koageln bedingte Störungen zur Folge gehabt. Die Ursache der Hämaturie 3 Wochen nach erlittener Verletzung, welche nach der Muskelarbeit auftrat, war entweder durch Thrombenzerfall bedingt, oder aber hatte der sehr scharfrandige Fremdkörper während der schweren Muskelarbeit mechanisch das Nierengewebe usuriert.

In bezug auf die Heilung der Nierenwunden wissen wir, daß narbiges Bindegewebe gebildet wird. Harnkanälchen und Glomeruli entstehen nicht in Narbengewebe.

Der in die Niere eingedrungene Fremdkörper wird durch derbes Bindegewebe vom Nierenparenchym abgekapselt.

Bei der Operation haben wir uns davon überzeugt, daß der Fremdkörper seitlich, in der Gegend der 12. Rippe, eingedrungen ist und bohrte sich von der Oberfläche der Niere in das Parenchym ein und verursachte eine kleine, perirenale Blutung, deren Spuren wir gleichfalls bei der Operation auf dem unteren Pole der Fettkapsel der Niere fanden.

Es ist zur Genüge bekannt, daß Fremdkörper, wie auch Gewebsfetzen, die in der Niere stecken geblieben sind, zu Konkrement- und solider Steinbildung führen können, anderseits aber konstante Harnfistel zur Folge haben können.

Beide Möglichkeiten sind bei unserem Patienten durch die zu rechten Zeiten aus geführte Operation — Entfernung des Fremdkörpers — beseitigt worden.

In unserem Falle war der Fremdkörper in einer Frist von 7 Wochen nach der Verletzung von sklerotischem Gewebe umgeben. Bei der Entfernung durch Incision war keine Blutung aus der Mitte vorhanden, nur der Harn zeigte anderthalb Tage eine leichte blutige Tinktion.

Es soll zum Schluß bemerkt werden, daß wir uns auf Grund des Schattens im Röntgenbilde keineswegs zur Diagnose eines Fremdkörpers berechtigt fühlten. Die Operation war vielmehr durch eine von Stein oder von der Verletzung herührenden schattengebende Gewebsalteration indiziert. Da die Niere normal groß war, war sie auch nicht palpabel, und der Fremdkörper lag ja in der oberen Hälfte der Niere oberhalb des Hilus, jeglicher Palpation unzugänglich.