

## Aus der Rechtsprechung (§§)

# Nierenverlust nach Fornixruptur

J. E. Altwein

Urologische Abteilung des Bundeswehrkrankenhauses Ulm  
 Akademisches Krankenhaus der Universität Ulm

Die Extravasation von Kontrastmittel in das Nierenparenchym oder des Sinus renalis nach »spontaner« Ruptur der Kelchfornices wird unterschiedlich benannt, dabei sollen die Begriffe pyelointerstitieller, pyeloinusaler, pyelovenöser oder pyelolymphatischer Rückfluß die Verteilung des ausgetretenen Kontrastmittels widerspiegeln. Der Begriff pyelovenöser Rückfluß ist zweifelsohne unzutreffend; denn die polyzyklisch begrenzten Ansammlungen des Kontrastmittels im Bereich der Venae interlobulares und Venae arcuatae folgen lediglich anatomischen Leitgebilden (9). Verläßt das Kontrastmittel (und der mitausgetretene Urin) den Nierensinus, dann resultiert eine peripelvine Extravasation, die bei 10% von 20 beobachteten Patienten eine operative Freilegung erforderlich macht (7). Die Fornixruptur kann zu wiederholtem Harnaustritt führen, aus der sich im günstigen Fall ein pseudozystisches Urinom entwickelt (10). Beitragende Faktoren sind Fortbestehen eines distalen Abflußhindernisses nach der Fornixruptur und die Infektfreiheit (11). Ursache der Fornixruptur mit peripelviner Urinextravasation ist der intrapelvine Druckanstieg von mehr als 50 mm Hg (10). Besteht eine Harnleiterverlegung durch einen Stein, dann ist die plötzlich einsetzende Osmodiurese nach Kontrastmittelinjektion verantwortlich für den intrapelvinen Druckanstieg mit konsekutiver Fornixruptur (6, 2). *Cooke* (5) beobachteten einen spontanen Kontrastmittelaustritt nach Fornixruptur bei 0,1% aller Urogramme, wenn ein Ureterkompressorium angelegt war, eine intrinsische oder extrinsische Harnleiterverlegung vorlag. Dies entspricht der Situation beim distalen, inkarzerierten Ureterstein im kolikfreien Intervall. Wird die Ausscheidungsurographie während der akuten Steinkolik vorgenommen, dann steigt die Fornixruptur-Rate auf 17% (3).

Ein 46jähriger Mann litt an einem Kelchstein links und einem prävesikalen Harnleiterstein rechts. Ein Urogramm *in der Kolik* führte über eine Fornixruptur zu einer peripelvinen Extravasation, die wegen des belassenen Steines chronisch rezidierte. Die Infektion des Extravasates und die unterlassene operative Intervention führten zu einem vierteljährigen, intermittierend septischen Krankheitsverlauf, der in einer technisch schwierigen Nephrektomie endete. Der primär behandelnde Urologe wurde beklagt.

### Sachverhalt

Der Kläger wurde wegen rechtsseitiger Koliken fieberfrei in eine urologische Klinik stationär aufgenommen. Das rechte Nierenlager war druckschmerzhaft. Laborchemisch fielen eine

Hyperurikämie von 12 mg% (4), ein Anstieg des Serumkreatinins auf 2,1 und des Serumharnstoffs auf 42 mg% auf. Eine Abdomenübersichtsaufnahme ließ eine Beurteilung der rechten Niere wegen Überlagerung durch kontrastmittelhaltigen Darminhalt nicht zu. Zu diesem Zeitpunkt bestand jedoch der Verdacht auf einen 1 × 1 mm großen Stein in Projektion auf die rechte Harnleitermündung in der Blase. Zur Klärung der Situation wurde ein Infusionsurogramm durchgeführt. Im Bereich der oberen Kelchgruppe, die nicht durch den Kontrastrest im Darm überlagert ist, Erweiterung von Kelchgruppe und Kelchhals, Stauungstyp II nach Emmett. 35 Minuten nach Kontrastmittelinjektion deutlicher Kontrastmittelaustritt, der vorwiegend den oberen rechten Nierenpol schleierartig überzieht. Einen Tag danach erfolgte in Narkose die retrograde Harnleitersondierung mit einem Charr. 5 Ureterkatheter, die bis ins Nierenbecken frei durchführbar erschien. Anschließend wurde eine Zeiss-Schlinge eingelegt und 10 cm proximal des Ostiums geschlossen. Es wurde reichlich Uratgries, aber kein Stein gewonnen. Die Schlinge wird entfernt und ein Dauerkatheter gelegt. Am 3. Tag nach dem initialen Urogramm wird der Dauerkatheter entfernt; im Anschluß Fieber über 39° C, das über 2 Tage anhält. Das Serumkreatinin beträgt jetzt 2,2, der Harnstoff ist jedoch auf 40 mg% und die Harnsäure auf 7,4 mg% abgesunken.

Am 8. Tag wird wegen Schüttelfrost ein erneutes Infusionsurogramm vorgenommen, das auf der Leeraufnahme das intramurale 1 × 1 mm große Konkrement jetzt auf dem Niveau des 4. rechten Lendenwirbelkörperquerfortsatzes zeigt. Nach Kontrastmittelgabe offenbart die 7-Minuten-Aufnahme eine Zunahme der Harnstauung des Nierenbeckenkelchsystems rechts (Typ II–III nach Emmett). Der obere Harnleiter ist auf eine Strecke von 3 cm kontrastmittelgefüllt; ein Extravasat reicht von der Oberkante des 2. bis zur Oberkante des 5. Lendenwirbelkörpers. Das Extravasat ist nach 1 ½ Stunden deutlich am Psoasrand erkennbar und verdeckt die 2 oberen Harnleiterdrittel. Klinisch Resistenz im rechten Unterbauch. Am 14. Tag unter anhaltender konservativer Behandlung Rückgang des Harnstoffs auf 31 und der Harnsäure auf 2,1 mg%; 8 900 Leukozyten; die Thrombozyten wurden nicht bestimmt.

Ein erneutes Urogramm am 15. Tag offenbart wiederum das 1 × 1 mm große Harnleiterkonkrement rechts in unveränderter Position, wobei jetzt die Psoasverschattung ausgeprägt ist. Urographisch identische Abflußsituation rechts im Vergleich zum 8. Tag, lediglich das Kontrastmittelextravasat hatte sich geringgradig vergrößert. Unter anhaltender antibiotischer Behandlung entfiebert der klagende Patient und wird nach Hause entlassen.

12 Tage nach Entlassung (37 Tage nach der Fornixruptur) wird der klagende Patient mit einer Urosepsis an einem anderen Krankenhaus erneut stationär aufgenommen. Das Urogramm zeigt jetzt eine Zunahme der Harnstauung rechts auf Emmett IV; die Kelche sind kolbenförmig deformiert und eine scharfe Darstellbarkeit des Hohlsystems ist nicht mehr gegeben. Der Niereneigenschatten ist nephrographisch vergrößert. Eine flauwe Kontrastmittelextravasation oberhalb des 1 × 1 mm großen Harnleitersteines rechts in unveränderter Lage tritt auf. Einen Tag später erfolgt die Verlegung an eine weitere urologische Klinik, die im Rahmen einer retrograden Ureterographie rechts mit dem Chevassu-Katheter einen Kontrastmittelaustritt oberhalb des 4. Lendenwirbelkörperquerfortsatzes zeigte. Das Kontrastmittel ließ sich nicht bis ins Nierenbecken spritzen. Die Niere wurde entfernt, wobei wegen des chronisch infizierten,

periureteralen Harnextravasates über den Harnleiter keine exakten Angaben vorlagen. Die histologische Untersuchung der entfernten Niere ergab eine stark granulierende, fibrosierende Entzündung ohne Abszeßbildung.

### Beurteilung

**Kausalzusammenhang.** Nach Fornixruptur bei prävesikalem, primär nicht erkanntem Ureterstein wurde eine Harnleitersondierung vorgenommen, wobei der prävesikale Stein in die Harnleitermitte vorgeschoben wurde. Eine Ureterperforation kann dabei entstanden sein, wurde aber nicht überzeugend belegt. Die nachfolgende Schlinge wurde distal des Steines geschlossen und wieder entfernt. Sie steht wohl in keinem Zusammenhang mit der weiteren Krankheitsentwicklung. Verhängnisvoll für die Entstehung eines uroseptischen Krankheitsbildes, das erst nach Herdsanierung mit gleichzeitiger Nephrektomie sistierte, war die übersehene Fornixruptur mit peripelviner Kontrastmittel- und Harnextravasation sowie die mögliche Ureterläsion bei nicht entferntem Harnleiterstein. Dadurch konnten sich 2 Ursachen in ungünstiger Weise addieren. Eine Fornixruptur kann sich nur dann spontan schließen, wenn die Ursache der Druckerhöhung beseitigt ist, und ein Harnwegsinfekt nicht komplizierend hinzutritt. Selbst nach Steinentfernung oder Spontanabgang kann allerdings bei ausgedehnter peripelviner Extravasation eine extrinsische Ureterkompression eine Abflußbehinderung im Harnleiter unterhalten und den Verschuß der Fornix-Ruptur unterbinden. Bei der Mehrzahl der chronisch rezidivierenden peripelvinen Extravasationen besteht allerdings die Harnleiterverlegung fort, so daß die Behandlungsstrategie der Fornixruptur die Beseitigung der Blockade umfaßt; dies geht aus allen Berichten des Schrifttums hervor (8, 12, 13, 14).

**Begutachtung.** Der vom Gericht beauftragte Gutachter kam zu der Feststellung, daß eine frühzeitige operative Intervention, die neben der Steinentfernung und Drainage auch eine Nierenentlastung umfaßt hätte, die Niere gerettet hätte. In diesem Gutachten wurde die vitale Bedrohung des nach Hause entlassenen Patienten ausgespart. Diese Gefährdung wurde durch die prompte Diagnostik und adäquate Therapieeinleitung der nachbehandelnden Klinik verhindert.

### Verschulden

Haftungsrechtlich wäre der Tatbestand einer Verhaltensfahrlässigkeit anzunehmen. Es wurde allerdings vom Gericht nach gutachterlicher Beratung gewürdigt, daß der prävesikale Harnleiterstein wegen der zahlreichen umgebenden Venensteine bei einer Größe von nur  $1 \times 1$  mm schlecht zu erkennen war. Weiterhin wurde konzidiert, daß aufgrund der unglücklichen Kontrastfüllung des Darmes eine adäquate Abklärung des rechten Harntraktes verhindert wurde. Diese hatte auch die Erkennung des nicht sehr häufigen Krankheitsbildes der Fornixruptur verschleiert. Es wurde von dem Gutachter auch betont, daß die mögliche, aber nicht zweifelsfrei bewiesene Harnleitersläsion rechts an und für sich noch kein kunstfehlerhaftes Verhalten darstellt. Es wurde dem erstbehandelnden Urologen lediglich vorgeworfen, daß bei dem Zeichen einer infizierten Harnstauungsnieren mit wiederholt radiologisch nachgewiesenem Extravasat eine operative Intervention notwendig war. Es war somit die konservative Behandlung der Harnstauungsnieren nicht zulässig. Dabei ist für die Prognose des klagenden Patienten

nicht ganz zu vernachlässigen, daß die operative Einzelniere ebenfalls steintragend ist.

In der Durchsetzung seiner Schadensersatzansprüche mußte der klagende Patient den Vorwurf der Verhaltensfahrlässigkeit beweisen. Es wurde der Vorwurf eines Aufklärungsfehlers nicht erhoben. Dies ist recht bedeutungsvoll insofern, als bei einem Aufklärungsfehler eine Beweislastumkehr besteht; der Arzt hätte belegen müssen, daß sein Handeln im Einklang mit den Standesnormen besteht. Dieser Nachweis wäre möglicherweise schwierig zu führen. Ein Aufklärungsfehler, der vom Gericht nicht in Betracht gezogen wurde, hätte deswegen unterstellt werden können, weil in 15% der Patienten mit blockierendem Harnleiterstein nach Infusionsurographie mit einer Fornixruptur gerechnet werden muß. Es würde sich daher um eine typische Komplikation, für die *Aufklärungspflicht* besteht, handeln (1). Aus heutiger Sicht würde man die Problematik des blockierenden Harnleitersteins dadurch umgehen, daß man neben der Leeraufnahme lediglich eine Ultraschalluntersuchung während der Kolik vornimmt.

### Erledigung des Verfahrens

Der Rechtsstreit des klagenden Patienten gegen den behandelnden Urologen auf Schadensersatz endete mit einem Vergleich. Der beklagte Urologe zahlt als Gesamtschuldner DM 25 000; dadurch sind alle Schadensersatzansprüche des Klägers für Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft für materielle und immaterielle, vorhersehbare und nicht vorhersehbare Schäden abgegolten. Auch die Kosten des Rechtsstreites, der sich über 3½ Jahre erstreckte, geht zu Lasten der beklagten Partei.

### Literatur

- (1) Altwein, J. E., H. Leithoff: Urologische Begutachtung und Rechtsprechung. In: Hohenfellner, R., E. J. Zingg, Urologie in Klinik und Praxis (Band II). Thieme Stuttgart (1983) p. 1409
- (2) Ay, R., H. Kutzner: Fornixruptur. Radiologie 10 (1973) 71
- (3) Bernardino, M. E., B. L. McClellan: High Dose Urography: Instance and relationship to spontaneous peripelvic extravasation. In: D. M. Witten, G. H. Myers, D. C. Utz, Emmett's Clinical Urography, 4. Auflage, Band III. Saunders, Philadelphia (1977) p. 1816
- (4) Chiari, R., R. Harzmann, E. Züge: Reversible Hyperurikämie bei Harnleiterkoliken. Urologe A 14 (1975) 187-189
- (5) Cooke, G. M., J. P. Bartucz: Spontaneous extravasation of contrast medium during intravenous urography. Clin. Radiol. 25 (1974) 87
- (6) Hafiz, A., E. A. Rodko: Extravasation of contrast material during excretory pyelography. J. Canad. Assoc. Radiol. 21 (1970) 46
- (7) Harrow, B. R.: Unusual renal peripelvic extravasation requiring operative drainage. J. Urol. 102 (1969) 564-566
- (8) Kettlewell, M.: Spontaneous extravasation of urine secondary to ureteric obstruction. Br. J. Urol. 45 (1973) 8
- (9) Lopez, F. A., M. Dalinka, J. G. Doboy: Pyelovenous backflow: Facts, fallacies and significance. Urology 2 (1973) 612-614
- (10) Meesmann, D.: Urinome und deren Behandlung. In: Weber, W., D. Jonas, Reintervention an den Urogenitalorganen. Thieme Stuttgart (1979) p. 108
- (11) Schreiter, F., M. Marberger, O. Wörsdörfer: Das chronisch pseudozystische Urinextravasat. Akt. Urol. 6 (1975) 157-164
- (12) Ramsey, E. W.: Spontaneous extravasation of urine from the renal pelvis and ureter. J. Urol. 110 (1973) 507-512
- (13) Skolmick, A. M.: Spontaneous urine extravasation secondary to acute ureteral obstruction. J. Urol. 110 (1973) 391-394
- (14) Smulewicz, J. J.: Spontaneous rupture of the collecting system of the kidney: An evaluation. J. Urol. 104 (1970) 507-511