

VI. Radiologische Woche
München
vom 3.–7. Dezember 1984

Veranstalter:
Radiologische Klinik und Poliklinik
der Ludwig-Maximilians-Universität München
in Zusammenarbeit mit der
Bayerischen Röntgengesellschaft
und der Bayerischen Landesärztekammer



Schnetztor-Verlag GmbH Konstanz

Inhaltsverzeichnis

<i>Herz-Wertigkeit der augenblicklichen radiologischen Diagnostik</i> Vorsitz: G. RIECKER, München	Seite
B. E. STRAUER, Marburg Bedeutung und Wertigkeit bildgebender Verfahren in der Kardiologie.....	11
W. KLINNER, München Klinische Wertigkeit verschiedener Untersuchungsmethoden aus der Sicht des Herzchirurgen	22
P. WOLFF, M. THELEN, Mainz Wertigkeit konventioneller Röntgenverfahren in der Diagnostik kardialer Erkrankungen	25
R. ERBEL, C. PFEIFFER, G. SCHREINER, B. HENKEL, J. MEYER, Mainz Wertigkeit der Echokardiographie in der Herzdiagnostik	40
U. BÜLL, C. M. KIRSCH, B. HÖFLING, B. E. STRAUER, München Wertigkeit myokardszintigraphischer Verfahren (201 Tl-Single Photon Emissions-CT) im Vergleich zu Standardverfahren	55
J. ROTH, W. E. ADAM, Ulm Wertigkeit funktionsszintigraphischer Verfahren im Vergleich zu Standardverfahren	61
G. HELDIGE, Göttingen Akute Wirkungen moderner Kontrastmittel auf das Herz und ihre Bedeutung in der klinischen Diagnostik	76
M. SCHULER, Ch. KLEIN, München Wertigkeit der digitalen Subtraktionsangiographie des Herzens im Vergleich zu Standardverfahren	85
R. RIENMÜLLER, München Wertigkeit der konventionellen Computertomographie und der Kernspintomographie im Vergleich zu Standardverfahren	95
<i>Sonographie: Heutige Technologie und Methodik</i> Vorsitz: J. TRILLER, Bern	
Ch. BECKER-GAAB, München Schwierigkeiten bei der Differenzierung raumfordernder Prozesse im Bereich der Nieren.....	112
D. VALENA-EBERHARD, München Ist eine morphologische Differenzierung raumfordernder Prozesse der Leber möglich?	121

J. ZUR NIEDEN, München	
Indikationen zur sonographischen Untersuchung der Schilddrüse.....	125
R. ROTTLOFF, D. VALENA-EBERHARD, München	
Schädelsonographie bei Früh- und Neugeborenen	136
W. P. BROCKMANN, Hamburg	
Hüftgelenksuntersuchungen bei Säuglingen und Kleinkindern in der Real-time-Sonographie	143
H. INGRISCH, A. B. KRAUS, München	
Sonographie des Abdomens im Kindesalter	151
R. BALD, München	
Gynäkologische Tumordiagnostik	161
M. A. EDMAIER, München	
Sonographische Notfalldiagnostik	169
 <i>Digitale Radiographie:</i>	
<i>Allgemeine Grundlagen und spezielle Methoden</i>	
Vorsitz: E. BÜCHELER, Hamburg	
F. GUDDEN, Erlangen	
Technische Grundlagen und Möglichkeiten der digitalen Radiographie	177
S. WENDE, K. KRETZSCHMAR, Mainz	
Indikation zur DSA in der Neuroradiologie.....	182
J. W. LUDWIG, D. B. PIERS, T. T. C. OVERTOOM, Utrecht	
DSA der Pulmonalarterien.....	187
M. RATH, München	
Digitale Subtraktionsangiographie der Nierenarterien	190
Ch. KLEIN, M. SCHULER, München	
Digitale Subtraktionsangiographie der Extremitäten.....	198
E. BÜCHELER, E. GRABBE, Hamburg	
Intraarterielle versus transvenöse DSA	205
J. HAENDLE, Erlangen	
Bildsysteme der digitalen Radiographie.....	210
R. RIENMÜLLER, M. RATH, München	
Erste Ergebnisse mit einem digitalen Universalgerät für Zielaufnahmen und Angiographie	218
 <i>Bronchialkarzinom : Radiologische Diagnostik und ihr Einfluß auf die Therapie</i>	
Vorsitz: J. LISSNER, München	
B. MAYR, H. INGRISCH, A. MARKL, K. HÄUSSINGER, L. SUNDER-PLOSSMANN, München	
Bildgebende Verfahren in der Diagnostik des Bronchialkarzinoms.....	224

D. HAHN, R. ROHLOFF, W. STELTER, München	
Methodisches Vorgehen beim Staging des Bronchialkarzinoms.....	233
L. SUNDER-PLOSSMANN, München	
Indikation zur Bronchoskopie und Mediastinoskopie heute.....	241
D. KRUMHAAR, Berlin	
Bronchialkarzinom: Ergebnisse der operativen Therapie.....	245
Th. VOGL, R. ROHLOFF, B. MAYR, München	
Ergebnisse der Strahlentherapie des Bronchialkarzinoms.....	256
E. HILLER, München	
Bronchialkarzinom: Ergebnisse der Chemotherapie.....	264
 <i>Retroperitonealraum: Moderne Diagnostik</i>	
Vorsitz: H. POKIESER, Wien	
E. GRABBE, Hamburg	
Computertomographische Diagnostik des Beckens.....	272
J. TRILLER, Bern	
Wertigkeit der Sonographie und Computertomographie in der Diagnostik iliakaler und retroperitonealer Lymphknoten bei malignen Erkrankungen.....	280
D. HAHN, München	
Computertomographische Diagnostik traumatischer und entzündlicher Erkrankungen des Retroperitoneums.....	292
E. K. LANG, New Orleans	
Transcatheter embolization of advanced renal cell carcinoma and its metastases with I-125 particles.....	298
W. EISENMENGER, München	
Rechtliche Aspekte der Kontrastmittelanwendung, speziell bei der Ausscheidungsurographie.....	305
M. SEIDERER, M. RATH, M. BEER, R. EBERLE, München	
Kernspintomographie in der Diagnostik retroperitonealer Gefäßerkrankungen.....	310
M. RATH, München	
Kernspintomographie des Urogenitaltrakts.....	320
Verzeichnis der Vorsitzenden und Referenten.....	326

*Aus dem Institut für Rechtsmedizin der Ludwig-Maximilians-Universität München
(Direktor: Prof. Dr. W. Spann)*

Rechtliche Aspekte der Kontrastmittelanwendung, speziell bei der Ausscheidungsurographie

W. EISENMENGER

Es muß als typische Entwicklung der letzten Jahre bezeichnet werden, daß heute bei ärztlichen Fortbildungsveranstaltungen nicht nur über die medizinischen Aspekte diagnostischer und therapeutischer Maßnahmen diskutiert wird, sondern auch den rechtlichen Aspekten breiter Raum eingeräumt wird. Mit einem Schuß Selbstironie könnte man sagen: Soweit ist es gekommen mit der deutschen Medizin, daß der Rechtsmediziner gern gesehener Referent bei Tagungen und Kongressen geworden ist. Allerdings ist dies nicht Folge einer Änderung der Gesetze, sondern Ausdruck einer erheblichen Änderung des Arzt-Patienten-Verhältnisses, die letztlich dazu geführt hat, daß die Gerichte häufiger angerufen werden und wurden und Entscheidungen ergangen sind, die den ärztlichen Handlungsspielraum gegenüber früheren Jahren deutlich einengen. Besonders gefürchtet von ärztlicher Seite ist der sogenannte Kunstfehlerprozeß, nicht zuletzt auch wegen der begleitenden Pressekampagne.

Soweit wir allerdings die Entwicklung auf diesem Sektor überblicken, scheint gegenwärtig der Gipfelpunkt bei der Zahl der Kunstfehlervorwürfe eher überschritten. Wir hatten ab 1975 jährlich zwischen 70 und 90 Gutachtensaufträge zur Kunstfehlerproblematik zu bearbeiten und diese Zahl stagniert seit 1978 oder ist sogar geringgradig rückläufig. Diese Tendenz wurde uns auch vom Sachgebietsleiter eines großen Versicherungsunternehmens bestätigt.

Zusätzlich beruhigen kann ich Sie bezüglich des heutigen speziellen Themas. Wir haben an unserem Institut seit 1950 eine beträchtliche Zahl tödlicher Kontrastmittelzwischenfälle obduziert und gutachtlich beurteilt und sind in keinem Falle zu der Auffassung gelangt, daß dem Tod eine ärztliche Sorgfaltspflichtverletzung zugrunde liege. Auch bei der Kontrolle, ob in der Neuen Juristischen Wochenschrift, der wohl bekanntesten einschlägigen Fachzeitschrift, Urteile des Bundesgerichtshofes oder der Obergerichte zum Thema Kontrastmittelzwischenfall veröffentlicht worden sind, habe ich zumindest für die Jahre 1970 bis 80 kein einziges Urteil gefunden, bei dem ein sogenannter Kunstfehler Urteilsgrund gewesen wäre.

Gestatten Sie mir zu Beginn meiner Ausführungen ganz einfache, gleichwohl dem Mediziner häufig nicht gegenwärtige Feststellungen zu den juristischen Gegebenheiten. Es gibt keine speziellen Gesetze, die ärztliche Tätigkeit in Straf- oder Zivilrecht erfassen würden, wenn man von den Paragraphen im Strafrecht absieht, die den Bruch der Schweigepflicht und das Ausstellen falscher ärztlicher Atteste für Behörden unter Strafe stellen und eine Ausnahmeregelung für die Nichtanzeige geplanter Straftaten, die dem Arzt durch einen Patienten mitgeteilt werden, vorsehen. Zur Verantwortung gezogen oder — juristisch — haften wird und muß der Arzt dann, wenn er die ihm obliegende Sorgfaltspflicht verletzt hat, daraus ein Schaden entstanden ist und dies für ihn vorhersehbar war. Im Strafrecht können dabei die Tatbestände Körperverletzung oder fahrlässige Tötung erfüllt sein und die Ahndung wird als Strafe bezeichnet. Im Zivilrecht geht es dagegen um die wirtschaftlichen Gesichtspunkte des Arzt-Patienten-Vertrages, einfacher gesagt: Um Schadenersatz. Da im Zivilrecht die Beweislast in der Regel beim Kläger, also beim Patienten liegt und er den Nachweis eines

erlittenen Schadens aufgrund ärztlichen Fehlverhaltens oftmals nur schwer führen kann, wird in jüngster Zeit zunehmend versucht, durch eine Strafanzeige zu erreichen, daß die dann zur Aufklärung verpflichtete Staatsanwaltschaft die ärztlichen Unterlagen beschafft und Gutachten erholt, ohne jedes finanzielle Risiko für den Anzeigerstatter. Die Kollegen fürchten deshalb mehr die strafrechtlichen Aspekte, zumal die zivilrechtlichen Ansprüche in aller Regel durch die Haftpflichtversicherung gedeckt sind und die Versicherung ihrerseits sich ja gegen die Forderungen des Patienten im eigenen Interesse wehrt. Meine weiteren Ausführungen sind deshalb weitgehend auf strafrechtliche Gesichtspunkte ausgerichtet.

Eine Besonderheit des deutschen Strafrechtes ist es, daß der ärztliche Heileingriff als Körperverletzung angesehen wird und nur dann straffrei bleibt, wenn bestimmte Voraussetzungen erfüllt sind. Diese Bedingungen sind, daß der Eingriff indiziert ist, daß der Patient rechtswirksam zustimmt, daß die Durchführung nach den allgemein anerkannten Regeln ärztlicher Kunst erfolgt und der Eingriff nicht gegen die guten Sitten verstößt. Der letztgenannte Punkt kann für die Kontrastmittelanwendung außer Betracht bleiben.

Zu Beginn jeden ärztlichen Eingriffes muß also die Frage nach der Indikation stehen. Bezogen auf die Anwendung von Kontrastmitteln müssen Sie sich also vor Augen halten, daß eine solche nur dann zu verantworten ist, wenn Untersuchungsmethoden mit geringerem Risiko keinen Erfolg gebracht haben. Dies bedeutet, daß neu eingeführte diagnostische Verfahren, deren Wirksamkeit erwiesen ist, berücksichtigt werden müssen. Für denjenigen, der Kontrastmittel diagnostisch anwendet, muß es also selbstverständlich sein, daß er sich über Fortschritte z. B. bei der Ganzkörper-Computertomographie ohne gleichzeitige Kontrastmittelgabe und bei der Sonographie informiert und kritisch prüft, inwieweit diese risikolosen Verfahren seine differentialdiagnostischen Fragestellungen klären können. Ich verkenne dabei nicht, daß es durchaus innerhalb der ärztlichen Fachgruppen, die Ausscheidungsurographien durchführen, nämlich bei den Urologen, Radiologen und Internisten, abweichende Meinungen über die Notwendigkeit der Durchführung einer Ausscheidungsurographie im speziellen Falle geben kann. Ich kann deshalb nur an Sie appellieren, zumindest innerhalb der eigenen Fachgruppe einen Konsens über zwingende Indikationen zur Ausscheidungsurographie herzustellen. Im praktischen Falle einer rechtsmedizinischen Begutachtung würden wir jedenfalls konsiliarisch sicher einen Experten aus der gleichen Fachgruppe, der der Beschuldigte angehört, zuziehen.

Ein wichtiger Punkt, der zum Bereich »Indikation« gehört, ist auch die Wahl des Kontrastmittels. Solange es nur eine Art von Kontrastmitteln gab, brauchte man sich darüber keine Gedanken zu machen. Gegenwärtig ist aber eine besondere Situation dadurch gegeben, daß nicht-ionische Kontrastmittel angeboten und eingeführt werden. Ich habe die Informationsbroschüre gelesen, die die Firma Schering zur ihrem Kontrastmittel Omnipaque verfaßt hat. Danach ist das Mittel von den Ergebnissen des Röntgenbildes her den bisher verwendeten Mitteln nicht nur ebenbürtig, in Teilbereichen sogar überlegen. Signifikant geringer soll die Zahl der leichten Nebenwirkungen sein, woraus geschlossen wird, daß eine insgesamt größere Sicherheit für den Patienten gegeben sei. Die Erkenntnisse zur besseren Verträglichkeit basieren auf einem Zwischenbericht, dem ca. 25.000 dokumentierte Anwendungen zugrundeliegen. Soweit ich unterrichtet bin, soll in Bälde eine Dokumentation über 50.000 Fälle vorgelegt werden.

Es fehlt mir die Fachkompetenz, die organisatorischen und statistischen Grundlagen dieses Drug-Monitoring zu würdigen. Grundsätzlich kann man aber aus rechtlicher Sicht sagen, daß bei der Möglichkeit der Auswahl zwischen mehreren Behandlungsmethoden der

Arzt stets den sichersten Weg gehen muß. Der bekannte Jurist Kleinewefers hat vor Jahren auf einem Symposium über Kontrastmittelanwendungen dazu ausgeführt: »Führen nach medizinischer Erkenntnis mehrere Wege in gleicher Weise zum erstrebten Erfolg, so ist es fehlerhaft, wenn der Arzt nicht die Heilmethode wählt, die für diesen Patienten die geringsten Gefahren bietet. Es ist auch meines Erachtens nicht einzusehen, warum einem Arzt gestattet sein sollte, einen Patienten unnötig einer Gefahr — und sei sie noch so gering — auszusetzen. Nur bei Größenordnungen, bei denen man nicht mehr von einem echten Gefahrenunterschied sprechen kann, wird die Wahl der Methode dem Arzt überlassen bleiben können«.

Damit wird das Problem, welches Mittel angewandt werden soll, letzten Endes ein statistisches. Die Schwierigkeit liegt darin, daß die Inzidenz schwerer bzw. tödlicher Zwischenfälle bei der Ausscheidungsurographie so selten ist, daß ein Vergleich der Zwischenfallsquoten bei ionischen und nicht-ionischen Kontrastmitteln riesige Patientenkollektive umfassen muß. Man kann den Firmen folglich nur empfehlen, so bald wie möglich die statistischen Grundlagen dafür zu schaffen, daß der Gefahrenunterschied eindeutig belegt wird. Für leichte und mittelschwere Nebenwirkungen scheint mir dies schon belegt, denn mit einer Inzidenz von 2,2% bei den bisher ausgewerteten Ausscheidungsurographien liegt die Häufigkeit etwa um den Faktor 5–10 niedriger als bei den ionischen Kontrastmitteln. Liegt eine gesicherte Statistik mit großen Zahlen vor, dann ist die Anwendung eines solchen Mittels von Krankenkassen nicht deshalb abzulehnen, weil es teurer ist, denn der Arzt ist, wie bereits ausgeführt, rechtlich zur Anwendung des Mittels mit der geringsten Zwischenfallshäufigkeit verpflichtet. Das Wirtschaftlichkeitsgebot hat dann hinter dem Gebot des »nihil nocere« zuzückzutreten.

Der nächste Punkt, nämlich die rechtswirksame Zustimmung des Patienten, hat in jüngster Zeit am meisten Staub aufgewirbelt. Voraussetzung für diese Zustimmung ist nämlich die Aufklärung. Mangelhafte Aufklärung wurde zunehmend in Prozessen dann als Argument ins Feld geführt, wenn der Nachweis eines Behandlungsfehlers nicht geführt werden konnte; sie wurde also aus rein prozeßtaktischen Gründen als Vehikulum mißbraucht. Sie alle kennen die Folgen: Der vorsichtige Arzt arbeitet heute mit Vordrucken — nicht immer zum Vorteil des Patienten. Bezüglich der Ausscheidungsurographie muß allgemein berücksichtigt werden, daß die Rechtsprechung den Zeitpunkt und Umfang der Aufklärung abhängig macht von der Dringlichkeit und Notwendigkeit eines Eingriffs, so daß für diagnostische Maßnahmen außerhalb einer Notfallsituation umfassendere und frühere Aufklärung verlangt wird. Zum Zeitpunkt der Aufklärung hat der Bundesgerichtshof 1979 einen Beschluß erlassen, der sich mit einer Kontrastmittelanwendung, nämlich einer Carotis-Angiographie, beschäftigte. Danach darf die Aufklärung nicht erst in tabula erfolgen. Solle die Aufklärung ihren Zweck erfüllen, die Entscheidungsfreiheit des Patienten zu gewährleisten, dann müsse sie rechtzeitig erfolgen, zu einem Zeitpunkt, wo der Patient noch im vollen Besitz seiner Erkenntnis- und Entscheidungsfähigkeit sei und ihm bis zum beabsichtigten Eingriff eine gewisse Überlegungsfrist bleibe. Dies bedeutet meiner Ansicht aber nicht, daß mindestens 24 Stunden Entscheidungsfrist eingeräumt werden müßten.

Zum Umfang der Aufklärung haben Obergerichte und BGH mehrfach Widersprüchliches verkündet. Aufregung verursachte vor allem ein Urteil, daß über Komplikationen auch dann aufgeklärt werden müsse, wenn sie zwar selten seien, wie z. B. mit einer Häufigkeit von 1:2.000, aber für einen Eingriff typische Gefahren darstellten. In der Zwischenzeit ist das typische Gefahrenmoment noch mehr in den Vordergrund gestellt worden, ohne jede numerische Grenze. Bezogen auf die Kontrastmittelzwischenfälle bedeutet dies, daß über

leichte und mittelschwere Nebenwirkungen mit Sicherheit aufgeklärt werden muß. Schwieriger wird die Frage, ob dies auch für tödliche Zwischenfälle gilt. Soweit ich die Literatur übersehe, lag mit den herkömmlichen Präparaten das Risiko des tödlichen Zwischenfalles zwischen 1:13.546 (Shehadi) und 1:116.000 (Pendergrass). Obwohl somit eine äußerst geringe Inzidenz vorliegt, kann man darüber streiten, ob ein solcher Todesfall trotz seiner Seltenheit nicht doch ein typisches Risiko darstellt. Hier kann die Untersuchung von Lalli aus dem Jahre 1974 nicht unberücksichtigt bleiben. Er fand, daß bei hypnotischer Suggestion vor Kontrastmittelgabe die Zahl der Unverträglichkeitsreaktionen wie Nausea, Erbrechen und Urtikaria statistisch signifikant vermindert wurde, während Valium i. v., Atropin s. c. und Tinctura belladonnae oral keinen Einfluß hatten. Die vorbestehende Angst beeinflusst also sicher die Verträglichkeit. Wenn man nun durch Aufklärung bis zum Todesrisiko Angst erweckt, so steht das im Widerspruch zu der Fürsorgepflicht, die einem das Ergebnis dieser Arbeit auferlegt. Ich vertrete deshalb die Ansicht, daß man unter Hinweis auf diese Arbeit über das tödliche Risiko nicht aufklären muß. Anders liegt der Fall nur, wenn schon eine Kontrastmittelallergie bekannt ist.

Beim dritten Punkt der rechtlichen Aspekte, nämlich bei der Durchführung nach den allgemein anerkannten Regeln ärztlicher Kunst, war vor Jahren ein Aspekt noch von Belang, der heute wohl ausdiskutiert ist: Ich meine die Vortestung. Eine Vortestung wird allgemein als nicht erforderlich angesehen, die Gefahren überwiegen den Nutzen. Dagegen ist die Dokumentation, daß ausführliche Erhebungen zu der Anamnese und hier speziell zu einer allergischen Diathese getroffen wurden, zunehmend von Wichtigkeit.

Bei der Verabreichung braucht man nicht zu betonen, daß die Dosierung und Zufuhrgeschwindigkeit streng nach den Angaben des Herstellers erfolgen muß. Aus der Sicht des Theoretikers muß ich ihnen sogar empfehlen, die Verabreichung selbst vorzunehmen und sie nicht an ärztliches Hilfspersonal zu delegieren.

Delegieren darf man zwar intravenöse Injektionen dann, wenn man sich absolut sicher davon überzeugt hat, daß eine Hilfskraft solche Injektionen *lege artis* durchführen kann. Wenn aber tatsächlich etwas passiert, dann würde hier schon ein schwacher Punkt liegen.

Der rechtlich entscheidende Aspekt, wenn es zu einem Zwischenfall gekommen ist, wird heute darin gesehen, ob alle Maßnahmen getroffen wurden, um einen Zwischenfall sofort optimal behandeln zu können. Soweit ich die Literatur überblicke, ist die Frage der prophylaktischen Gabe von Antiallergika und Antihistaminika generell und speziell noch umstritten, man kann insofern wohl nicht davon ausgehen, daß hierzu allgemein anerkannte Regeln ärztlicher Kunst bestünden. Für die Behandlung des eingetretenen Zwischenfalles müssen jedenfalls Instrumente und Medikamente für den sofortigen Zugriff bereitgehalten werden. Außerdem muß ein Arzt, der selbst Ausscheidungsurographien durchführt, Kenntnisse und Übungen in äußerer Herzmassage und Beatmung haben, wobei ich nicht soweit gehen würde, daß letzteres auch die Intubation mit umfaßt. Sicher wird ein Gutachter aber z. B. prüfen, ob Basismaßnahmen getroffen wurden, wie die sofortige Sicherung eines intravenösen Zuganges, Volumensubstitution und Sicherung der Sauerstoffzufuhr.

Lassen Sie mich abschließend noch ein Wort sagen zu der schlimmsten Situation, wenn nämlich ein tödlicher Zwischenfall erfolgt ist. Scheuen Sie nicht die rechtliche und rechtsmedizinische Klärung. Führen Sie die Leichenschau nicht selbst durch, sondern rufen Sie einen Kollegen. Einen Tod in unmittelbarem Zusammenhang mit Kontrastmittelgabe wird man nie als natürliche Todesursache deklarieren dürfen, demnach ist eine Meldung an die Polizei erforderlich. Machen Sie sich eine exakte Notiz über den Ablauf der Ereignisse mit

konkreten Zeitangaben und quantitativen Angaben der angewandten Medikamente. Versuchen Sie nicht zu verschleiern, sondern dringen Sie auf eine Obduktion. Wir haben in den vergangenen Jahren häufiger erlebt, daß dabei schwerwiegende natürliche innere Erkrankungen aufgedeckt wurden, die den Tod nicht auf das Kontrastmittel, sondern auf die Krankheit zurückführen ließen. So hatten wir im Oktober dieses Jahres einen tödlichen Zwischenfall bei Omnipaque-Gabe, bei dem die Obduktion eine nicht bekannte Knopflochstenose der Aortenklappen mit einem Herzgewicht von weit über 600 g ergab.

Und nun ein letztes Wort zur Problematik von Zwischenfällen: *Der* Zwischenfall läßt sich am leichtesten diskutieren, der in der Praxis des anderen passiert. Nach den Feststellungen der Schlichtungsstelle bei der Bayerischen Ärztekammer sind 50% aller Klagen von Patienten darauf zurückzuführen, daß ein nachbehandelnder Kollege sich negativ über die Vorbehandlung äußert. Dazu kann man sich jeden weiteren Kommentar ersparen.

Literatur

- (1) *Kleinewefers, H.*: Beitrag in: Die Kontrastmittelanwendung in forensischer Sicht. Symposium Heidelberg 1964, Herausgegeben von Byk Gulden Lomberg GmbH, Konstanz
- (2) *Lalli, A. F.*: Urographic Contrast Media Reactions and Anxiety. *Radiology* 112, 267–271, 1984
- (3) *Pendergrass, E. P.*: Reactions associated with intravenous urography: historical and statistical review. *Radiology* 71, 1–12, 1958
- (4) *Schrott, K. M., B. Behrends, W. Clauß, Kaufmann, J. und K. Somasundaram*: Drug monitoring für 50 bzw. 100 ml Omnipaque 300 in der Ausscheidungsurographie. Schering AG, 1984
- (5) *Shehadi, W. H., G. Toniolo*: Adverse reaction to contrast media. *Radiology* 137, 299–302, 1980