

Ulrike Zwergel · J. Felgner · H. Rombach · Th. Zwergel · Klinik für Urologie und Kinderurologie
(Direktor: Prof. Dr. Dr. h. c. M. Ziegler), Universität des Saarlandes

Aktuelle konservative Behandlung einer Nierenkolik

Stellenwert der Prostaglandinsynthesehemmer*

Zusammenfassung

Prostaglandinsynthesehemmer und Parasympatholytika werden oft zur Schmerzbehandlung von Nierenkoliken verwendet. Welche Wirkung und Bedeutung diese Medikamente bei der analgetischen Therapie haben, soll diskutiert werden. Am akut gestauten oberen Harntrakt des Hundes und des Menschen konnte mit Indometacin und mit Metamizol der Nierenbeckendruck signifikant gesenkt werden. Für das Parasympatholytikum N-Butylscopolamin konnte dieser Nachweis der Drucksenkung im Nierenbecken nicht geführt werden. Mit Prostaglandinsynthesehemmern werden die für die Analgesie notwendigen Effekte der Drucksenkung erzielt; damit wird die Verwendung dieser Medikamente zur Kolikbehandlung untermauert. Mit N-Butylscopolamin wird demgegenüber der erhöhte intrapelvine Druck nicht beseitigt, so daß dessen Einsatz bei der Nierenkoliktherapie bezweifelt werden muß.

Schlüsselwörter

Nierenkoliken · Intrapelviner Druck · Prostaglandinsynthesehemmer · Parasympatholytikum

Zur Behandlung von Nierenkoliken stehen auch heute trotz aller Fortschritte der medikamentösen Therapie noch keine idealen Pharmaka zur Verfügung. Angestrebt wird eine schnelle und effektive Schmerzeseitigung mit möglichst geringen Nebenwirkungen [1, 17].

Routinemäßig bewährt haben sich zur Nierenkolikbehandlung Medikamente aus der Gruppe der Prostaglandinsynthesehemmer [12, 21]. Dies sind v.a. Metamizol (Synonym: Dipyron), Indometacin oder Diclofenac. Doch hier sind z.T. unangenehme bis gefährliche Nebenwirkungen bekannt; dies gilt insbesondere für Metamizol mit der Möglichkeit der Agranulozytosenentstehung und allergischen Arzneimittelreaktionen (einschließlich der Möglichkeit des anaphylaktischen Schocks); daraus resultierten ausgiebige Diskussionen [3, 15, 18] bis hin zur Einschränkung der Indikationen.

In der vorliegenden Arbeit wird der Frage nachgegangen, welche Effekte und welche Bedeutung die Medikamentenwirkungen bei der Harnstauung während einer Nierenkolik haben. Es werden Resultate pharmako-urodynamischer Untersuchungen am akut gestauten oberen Harntrakt vorgestellt, die den Einsatz von Metamizol und Indometacin bei der Therapie von Nierenkoliken erläutern sollen. Gegenübergestellt werden die Befunde nach N-Butylscopolamin-Gabe und deren Bedeutung am oberen Harntrakt bei der Schmerztherapie. Die experimentellen Daten werden mit dem aktuellen Wissensstand über Wirkungen und Nebenwirkungen (Gefahren) der genann-

ten Pharmaka diskutiert. Als Fernziel soll auch der Weg für weiter zu entwickelnde (pharmako-) therapeutische Optionen aufgezeigt werden.

Zum besseren Verständnis der Thematik werden einleitend pathophysiologische Aspekte der Nierenkolik dargelegt. Bislang wurden meist Hyperperistaltik und unkoordinierte Spasmen der Nierenbecken- und Harnleitermuskulatur als wesentlicher Auslöser einer Kolik vermutet [19]. Heute weiß man, daß ein akuter Druckanstieg im oberen Harntrakt als bedeutendster Faktor anzusehen ist. Dabei tritt keine Hyperperistaltik auf, sondern die Uretermotilität wird abgeschwächt oder verschwindet sogar gänzlich. Lokale Irritationen der Schleimhaut mit Schwellung und Ödem ebenso wie Reizungen der glatten Muskulatur des Nierenhohlsystems mit konsekutiv gesteigerter muskulärer Wandspannung scheinen eine zusätzliche Rolle bei der Schmerzentsstehung zu spielen [1, 4, 23].

Daraus lassen sich folgende Therapieoptionen bei Nierenkoliken ableiten:

Medikamentöse Behandlung

Ziel jeder an der Niere vor Ort angreifenden medikamentösen Analgetikabe-

* Die Arbeit enthält Auszüge aus den Promotionen von Herrn J. Felgner und Frau H. Rombach

Priv.-Doz. Dr. U. Zwergel
Klinik für Urologie und Kinderurologie der
Universität des Saarlandes,
D-66421 Homburg/Saar

Current conservative treatment of renal colic: value of prostaglandin synthesis inhibitors

Abstract

Prostaglandin synthesis inhibitors and parasympatholytic drugs are often used as analgetics in the case of renal colic. This paper analyzes how and whether these drug effects are important for the analgetic therapy. In an animal and in a human model with acutely obstructed kidneys we found that intravenous application of Indometacine and dipyron significantly reduces renal pelvic pressure. The parasympatholytic drug hyoscine butylbromide did not produce any change of upper urinary tract dynamics. Inhibitors of prostaglandin synthesis thus effect pressure reduction in the renal pelvis, which is necessary for analgetic therapy. In contrast, hyoscine butylbromide does not have any influence on the acute upper urinary tract obstruction; consequently its usefulness in the treatment of renal colic is rather doubtful.

Key words

Renal colic · Renal pelvic pressure · Prostaglandin synthesis inhibitor · Parasympatholytic drugs

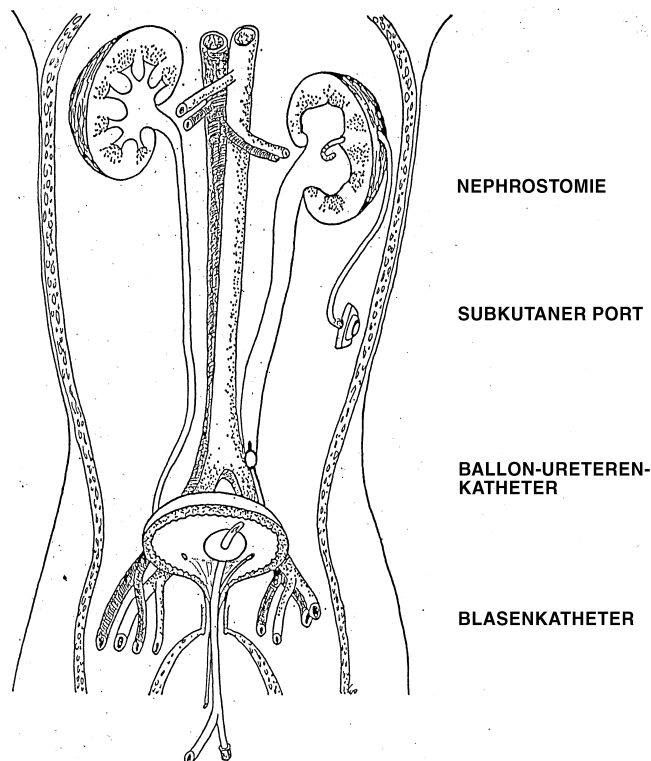


Abb. 1 ▲ Versuchsanordnung zur Messung des erhöhten Nierenbecken- und arteriellen Drucks im Tierexperiment beim Hund: Ein Nierenfistelkatheter ist subkutan mit einer Punktionskalotte (Theraport®) implantiert, durch welche Flüssigkeitsapplikationen und Druckmessungen im Nierenbecken erfolgen können. Die komplette Harnleiterokklusion erfolgt mit einem speziellen Ballon-ureterenkatheter (Fogarty®), der transurethral retrograd in den Harnleiter eingelegt und dessen Ballon zur Okklusion des Ureters gefüllt wird. Die akute Harnstauung wird durch intraluminaire Kochsalzlösungszufuhr (über die Nephrostomie) erzielt. Die Druckwerte im Nierenbecken können gleichfalls über den Fistelkatheter bestimmt werden. Der Blutdruck wird intraarteriell in der A. femoralis kontinuierlich registriert. Über einen venösen Zugang wird eine konstante Flüssigkeitsmenge infundiert, um möglichst standardisierte Ausgangsbedingungen herzustellen. Zum gleichen Zweck ist die Harnblase permanent durch einen transurethralen Katheter drainiert

handlung ist die direkt das Organ betreffenden Pathologika einer Nierenkolik zu beeinflussen; dies betrifft Änderungen:

- des hydrostatischen Drucks proximal der Harnwegsobstruktion (wesentlichster Faktor),
- der lokalen entzündlichen Reaktionen bedingt durch Schleimhautläsionen im Nierenhohlraum,
- der lokalen Wandspannung im Bereich des oberen Harntrakts.

Alternativ können auch Analgetika verwendet werden, die nicht am peripheren Organ selbst, sondern vornehmlich im zentralen Nervensystem wirken. Diese zentral wirksamen Analgetika beeinflussen dann nicht direkt die Kolik, sondern ändern lediglich die Bewertung des Schmerzes [11, 12, 17].

Interventionelle Behandlung

Während initial bei einer Nierenkolik und insbesondere im Status colicus die medikamentöse Therapie immer im Vordergrund steht, gehören interventionelle Maßnahmen, wie Harnleiterschienenungen mittels Doppel-J-Ureterenkatheter bzw. die Einlage einer perkutanen Nephrostomie zu den sekundären Eingriffen, mit denen bei mangelnder medikamentöser Effizienz die starken Schmerzen beherrscht werden können [1, 9, 14]. Werden interventionell die Druckentlastung des oberen Harntrakts herbeigeführt und der Urin suffizient abgeleitet, so wird der Patient erstaunlicherweise sofort schmerzfrei, die Harnleiterperistaltik normalisiert sich; konsekutiv wird zusätzlich die Harnsteinaustrabung gefördert. Diese Erkenntnis demonstriert, daß im Fall einer Ureterobstruktion der

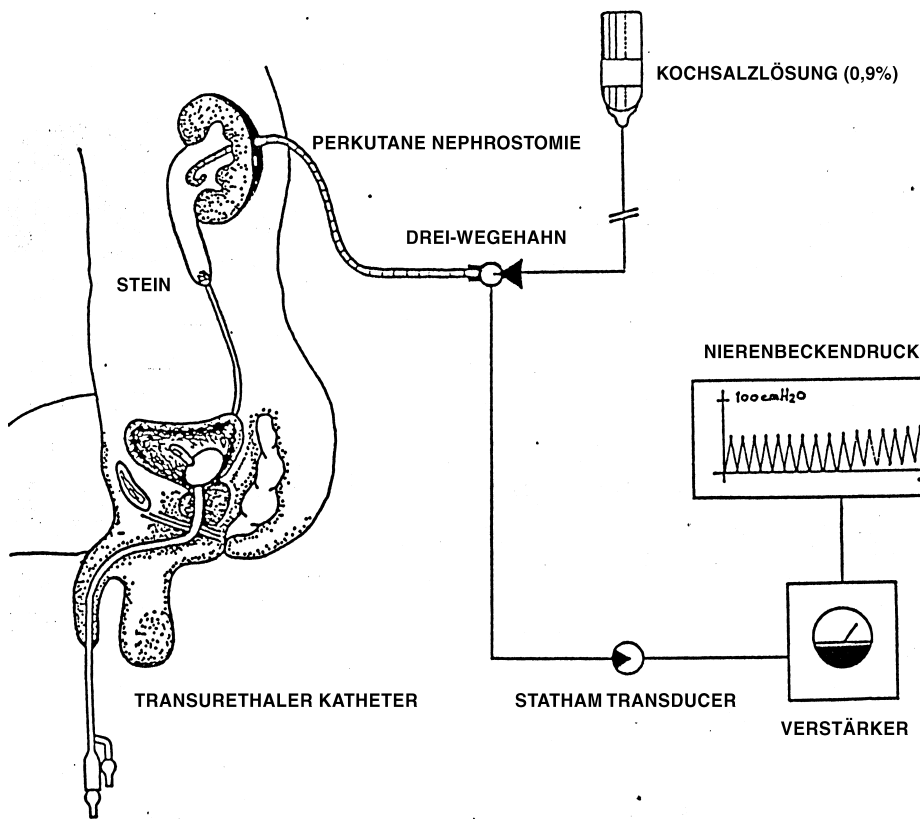


Abb. 2 ◀ Versuchsanordnung zur Druckmessung im Nierenbecken beim gestauten oberen Harntrakt des Menschen: Über einen 3-Wege-Hahn erfolgen die intrapelvinen Druckmessungen sowie initial die Nierenbeckenfüllungen. Die Harnblase wird durch einen transurethralen Katheter permanent drainiert. Diskontinuierlich wird der Blutdruck gemessen (auf der Abb. nicht dargestellt)

früher häufig gewählte Versuch der Steinaustreibung durch forcierte Diurese mittels reichlichen Trinkens und Diuretikagabe nicht sinnvoll war. Selbstverständlich sind allerdings die interventionellen Maßnahmen, so effektiv sie auch sein mögen, zu invasiv, zu kostenintensiv und mit möglichen Komplikationen behaftet, als daß sie als „first line treatment“ eingesetzt werden sollten [1, 9].

Material und Methode

Die klinische Wirksamkeit von Prostaglandinsynthesehemmern (z.B. Indometacin oder Metamizol) bei der Kolikbeseitigung ist allgemein bekannt [5, 10, 12, 13, 21], die pharmako-urodynamischen Effekte wurden dagegen in vivo wenig beachtet, und insbesondere am Menschen nicht bewiesen.

Die experimentellen Untersuchungen am oberen Harntrakt werden in 2 Gruppen unterteilt:

Pharmako-urodynamische Messungen am akut gestauten oberen Harntrakt von Hunden

Bei allen nachstehend erläuterten Tierexperimenten lagen Genehmigungen

der örtlichen Ethikkommission vor; die Vorschriften des Tierschutzgesetzes wurden genauestens eingehalten.

Mit einem speziell für die Fragestellung entwickelten Tiermodell wurde bei Beagle-Hündinnen einseitig eine Nephrostomie operativ eingelegt (Abb. 1), deren eines Ende im Nierenbecken und deren anderes subkutan, mit einer Punktionskalotte versehen, implantiert wurden. Damit war ein steriler Zugang für Flüssigkeitsapplikationen (sterile physiologische – 0,9%ige Kochsalzlösung), ebenso wie für Druckmessungen im Nierenbecken geschaffen [20]. Die Harnleiterokklusion zur Erzeugung einer akuten Harnstauung erfolgte mit einem speziellen Ballonureterenkatheter (Fogarty®), welcher bei den weiblichen Tieren in Sedierung urethrozystoskopisch retrograd in den Ureter eingeführt werden konnte.

Um eine Nierenkolik-ähnliche Situation (d.h. Harnstauung) zu erzeugen, wurde das Nierenbecken mit steriler Kochsalzlösung bis zu einem intrapelvinen Druck von etwa 45 mmHg gefüllt; danach wurde i.v. ein Medikament verabreicht; (etwa 10 min) post injectionem wurden die Nierenbecken-druckwerte erneut registriert. Die Me-

dikamentendosis wurde bei den Tieren entsprechend veterinär-medizinischer Erfahrungswerte und -angaben gewählt.

Aus den Meßwerten einer Versuchsreihe (z.B. Druckwerte vor und nach Medikamentenapplikation) wurden jeweils die Mittelwerte und Standardabweichungen der Mittelwerte berechnet. Die Prüfung der statistischen Signifikanz der Mittelwertunterschiede wurde im t-Test für verbundene Stichproben durchgeführt, wobei mit $p < 0,05$ ein signifikanter Unterschied angenommen wurde.

Pharmako-urodynamische Messungen am akut gestauten menschlichen oberen Harntrakt

Nach den tierexperimentellen Erfahrungen erfolgten vergleichbare Druckmessungen am menschlichen akut gestauten oberen Harntrakt. Die freiwilligen Probanden wurden über die vorgesehenen Untersuchungen, die möglichen Nebenwirkungen der angewandten Substanzen entsprechend den Vorschriften des Arzneimittelgesetzes und gemäß der Helsinki-Deklaration der WHO ausführlich aufgeklärt. Sie

Tabelle 1

Nierenbeckendruckwerte (Mittelwerte±Standardabweichung) vor und 10 min nach i.v.-Gabe von Metamizol (100 mg/kg), Indomethacin (2,5 mg/kg) und N-Butylscopolamin (20 mg) bei Hunden mit akuter Harnstauung

	Kontrollen n=6	Metamizol n=8	Indomethacin n=8	Butylscopolamin n=8
Nierenbeckendruck vorher [mmHg]	43,8±2,5	43,2±3,0	43,6±2,4	44,5±2,8
Nierenbeckendruck nachher [mmHg]	44,5±4,0	37,7±5,4*	38,5±4,1*	46,3±4,3

Kontrolltiere erhielten Kochsalz. Signifikant unterschieden sich Nierenbeckendruckwerte vor und nach Metamizol- bzw. Indomethacinapplikation (p<0,05). Die jedes Mal mitregistrierten Blutdruckwerte (hier nicht aufgeführt) unterschieden sich für alle paarigen Messungen nicht signifikant voneinander*

gaben über dieses Gespräch eine schriftliche Bestätigung ab.

Hierzu waren Patienten ausgewählt worden, die wegen eines okkludierenden Harnleitersteins und konsekutiv aufgetretener (steriler) Harnstauung mit einer (Ultraschall-gesteuert eingelegten) perkutanen Nephrostomie versorgt worden waren.

Im Versuch wurde bei noch röntgenologisch nachweisbarer kompletter Harnleiterokklusion in Analogie zu den Tierexperimenten das Nierenbecken über die Nierenfistel kontinuierlich mit steriler physiologischer Kochsalzlösung gefüllt (Abb. 2). Anders als im Hunde-Experiment wurde jedoch die Füllung beendet, sobald der Proband ein stärkeres Druckgefühl in der Flanke angab. Als Nachteil wurden daher unterschiedliche intrapelvine Initialdruckwerte gefunden. Allerdings genügte bei der Fragestellung die Registrierung der Druckänderungen nach i.v.-Medikamentengabe.

Ergebnisse

Ergebnisse der Untersuchungen am gestauten oberen Harntrakt des Hundes

Die nierenbeckendrucksenkende Wirkung von Indometacin konnte im Tierexperiment bestätigt, die von Metamizol erstmals nachgewiesen werden (Tabelle 1). Im Vergleich hierzu konnte mit N-Butylscopolamin keine Senkung des intrapelvinen Drucks bzw. überhaupt keine Änderung des Dynamik des oberen Harntrakts erzielt werden.

Ergebnisse der Untersuchungen am akut gestauten oberen Harntrakt des Menschen

Der Druck im Nierenbecken, gemessen am akut gestauten oberen menschlichen Harntrakt bei den ausgewählten Probanden, wurde nach Applikation von Indometacin und Metamizol, nicht aber nach N-Butylscopolamin gesenkt (Tabelle 2).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, daß mit den experimentellen Daten nicht nur am Harntrakt der Tiere, sondern auch für den menschlichen Harntrakt gesichert ist, daß die zur Nierenkolikbekämpfung notwendige intrapelvine Drucksenkung mit den beiden verwendeten Prostaglandinsyn-

thesehemmern, nicht aber mit dem Atropinderivat N-Butylscopolamin zu erreichen ist.

Diskussion

Ziel jeder medikamentösen Behandlung einer Nierenkolik ist die schnelle und geeignete Schmerzeseitigung [1, 17]. Ein rascher Medikamenteneffekt ist am besten durch i.v.-Applikation gewährleistet. Allerdings sind die meisten der wirksamen nicht steroidal antiinflammatorischen Präparate (NSAIDs) in Deutschland nicht als i.v.-Präparate im Handel. Indometacin kann jedoch im (europäischen) Ausland (z.B. Italien, Skandinavien) zur i.v.-Verabreichung besorgt werden [23]. Metamizol hingegen, das zur i.v.-Applikation in Deutschland zu erhalten ist und das jahrzehntlang erfolgreich zur Kolikbekämpfung verabreicht wurde, kam wegen gravierender Nebenwirkungen mit immenser Publicity in den Presseorganen Mitte der 80er Jahre in Verruf [3, 18].

Diese Diskussion war auch Anlaß, die pharmakotherapeutischen Angriffspunkte von Indometacin und Metamizol (Synonym: Dipyrone) allgemein bei der Behandlung von Nierenkoliken neu zu beleuchten und so die Suche nach geeigneteren Medikamenten zu unterstützen.

In einem eigens entwickelten experimentellen Ansatz wurden die medikamentös induzierten Veränderungen der Nierenbeckendruckwerte und deren

Tabelle 2

Nierenbeckendruckwerte (Mittelwerte±Standardabweichung) vor und 10 min nach i.v.-Gabe von Metamizol (2,5 g), Indomethacin (50 mg) und N-Butylscopolamin (20 mg) bei freiwilligen Probanden mit experimentell induzierter akuter Harnstauung (s. Text)

	Metamizol n=9	Indomethacin n=8	Butylscopolamin n=9
Nierenbeckendruck vorher [cm H ₂ O]	21,1±4,9	14,6±0,7	16,3±3,2
Nierenbeckendruck nachher [cm H ₂ O]	16,6±5,1*	9,1±2,3**	15,0±3,7

Die jeweilige Dosis entsprach der klinisch üblichen Menge, welche zur Kolikbehandlung routinemäßig verabreicht wird. Signifikant unterschieden sich Nierenbeckendruckwerte vor und nach Metamizol- bzw. Indomethacinapplikation (p<0,05; ** p<0,01). Die jedes Mal mitregistrierten Blutdruckwerte (hier nicht aufgeführt) unterschieden sich für alle paarigen Messungen nicht signifikant voneinander*

Bedeutung untersucht. In der Zusammenschau der bisherigen und der eigenen experimentellen Erkenntnisse [2, 7, 24] stehen für die direkte Wirkung am Erfolgsorgan 3 prinzipielle Therapiemöglichkeiten der akuten Koliktherapie bei bestehender akuter Harnstauung zur Verfügung:

- Drucksenkung durch Diuresehemmung (pharmakologisch)
- Drucksenkung durch direkten muskulären Angriff (pharmakologisch)
- Drucksenkung durch interventionelle Entlastung (Doppel-J-Ureterenkatheter, perkutane Nephrostomie) [1, 9, 17, 23].

Prostaglandinsynthesehemmer sind aus pharmakotherapeutischer Sicht durch ihre eindeutige Senkung des intrapelvinen Drucks geeignete Schmerzmittel [6, 12, 21]. Allerdings wird z.B. das Pyrazolderivat Metamizol wegen unerwünschter Nebenwirkungen häufig nicht so gern initial eingesetzt [3, 18]. Sofern das Analgetikum nicht zur i.v.-Applikation zur Verfügung steht, ist sein akuter Einsatz auch nicht ausreichend.

Im Routinealltag wird deshalb an erster Stelle unverändert N-Butylscopolamin verabreicht. Berücksichtigt man die selbst gefundenen Daten und die langjährigen klinisch-urologischen Erfahrungen [1, 9], so reicht die Medikation allerdings meist nicht und schon gar nicht im Status colicus aus [23]. Diese Erkenntnisse werden auch prinzipiell in einer Doppelblindstudie von Stankov et al. [21] bestätigt, in der die Effektivität von Metamizol (Dipyrone), Tramadol und Butylscopolamin zur Therapie von Nierenkoliken verglichen wird. Butylscopolamineffekte sind demnach am geringsten, überraschenderweise wird allerdings von einer Schmerzreduktion bei immerhin 22 von 33 Patienten gesprochen (Placebo-Wirkung?, gehäufte interkurrenter Steinspontanabgang?).

Alternativ werden heutzutage immer häufiger zur Nierenkolikbehandlung Opioide eingesetzt. Diese wirken am zentralen Nervensystem, beeinflussen die Schmerzbewertung, d.h. nicht die unmittelbaren Veränderungen am oberen Harntrakt. Sie sind meist in die-

ser Situation ausreichend analgetisch wirksam [9, 11, 17]. Da sie in der Regel auch nur kurzzeitig verordnet werden, kann die potentielle Suchtgefahr bei Opioideinnahme als minimal eingestuft werden.

Die Effektivität von NSAIDs bei der Nierenkolikbekämpfung steht außer Zweifel [12, 21]. Hier müssen demgegenüber v.a. die potentiellen Gefahren bei ihrer Verabreichung berücksichtigt werden. Dies gilt besonders für Metamizol. Anlaß war die Diskussion um die Gefahr der möglicherweise tödlich verlaufenden Agranulozytose und aplastischen Anämie, herausgestellt in der sog. Boston-Studie (Studie von 1980–1986 bei etwa 22,2 Mio. Menschen aus 7 Ländern) [22]. Als Gegendarstellung hatte Kewitz allerdings bereits 1987 [15] festgestellt, sowie aktuell Gericke [8], daß das Auftreten der Agranulozytose keinesfalls tödlich verlaufen muß und daß diese Nebenwirkung wohl überschätzt wurde; dies gilt insbesondere, wenn man bedenkt, daß die höchste Inzidenz dieser Erkrankung in Schweden gefunden wurde, in einem Land, in dem Metamizol für viele Jahre nicht mehr verordnet wurde [8]. In einer aktuellen Studie hat Martinez [16] darüber hinaus zusammengetragen, daß für eine Vielzahl von Prostaglandinsynthesehemmern die Inzidenz und Mortalitätsraten bezüglich des Auftretens von Agranulozytosen, so auch für aplastische Anämien und Anaphylaxien, fast gleich groß sind. Ganz anders steht es um das Risiko der gastrointestinalen Blutungen (mit Mortalitätsraten bei Metamizoleinnahme von 25: 100 Mio. Benutzern, bei ASS- 6mal und bei Diclofenacanwendern über 20mal höher als bei Metamizol). All diese Erkenntnisse haben dazu geführt, daß in Schweden mittlerweile Metamizol uneingeschränkt zugelassen ist.

Nichtsdestotrotz sind die möglichen anaphylaktischen Reaktionen, insbesondere nach wiederholter Anwendung, zu berücksichtigen [17, 18]. Es sei nochmals darauf hingewiesen, daß nach Anwendung von Metamizol, so auch nach der Gabe von anderen NSAIDs, akute allergische Reaktionen auftreten können mit den bekannten u.U. lebensgefährlichen Folgen wie Blutdruckabfall, Kreislaufschock ebenso wie toxisch-allergische Knochenmarkschädigung [3, 15, 18].

Schlußfolgerung

Wenngleich die gewünschten Effekte zur Schmerzeseitigung bei Nierenkoliken theoretisch recht gut geklärt sind, reichen die zur Verfügung stehenden Medikamente nicht aus oder sind nicht „ungefährlich“. Solange zur Kolikbehandlung keine besseren Pharmaka vorhanden sind, ist der Einsatz von Prostaglandinsynthesehemmern zu empfehlen, allerdings immer mit dem Bewußtsein von etwaigen allergischen Reaktionen. Nur wenn man die möglichen Nebenwirkungen kennt und daran denkt, können die Risiken besser ein- und abgeschätzt werden. Die vielfach auch heute noch geübte Anwendung von Butylscopolamin sollte sehr kritisch für diese Indikationsstellung betrachtet werden, insbesondere als alleinige Therapie einer Nierenkolik. Zumindest sollte in diesem Fall, wenn überhaupt, die Butylscopolamingabe frühzeitig mit einem Analgetikum kombiniert werden.

Literatur

1. Alken P, Walz PH (1992) **Urologie**. VCH Weinheim
2. Allen JT, Vaughan ED, Gillenwater JY (1978) **The effect of Indometacin on blood flow and ureteral pressure in unilateral obstruction in awake dogs**. Invest Urol 15: 324
3. Berg PA, Becker EW, Eichinger T, Charfi K, Weigand K (1989) **Tödlicher Schock nach Metamizol**. Dtsch Med Wochenschr 114: 443
4. Cole RS, Fry CH (1990) **Can prostaglandins facilitate the passage of ureteric stone streets?** In: Lingeman JE, Newman DM (eds) Extracorporeal shock wave lithotripsy. Plenum Press, New York
5. Cordell WH, Larson TA, Lingeman JE, Nelson DR (1994) **Indometacin suppositories versus intravenously titrated morphine for treatment of ureteral colic**. Ann Emerg Med 23: 262
6. Frokiaer J, Nielsen AS, Knudsen L (1993) **The effect of Indometacin on renal hemodynamics and on the renin-angiotensin system during unilateral obstruction of the pig**. J Urol 150: 1557
7. Gasparich JP, Mayo ME (1986) **Comparative effects of four prostaglandin synthesis inhibitors on the obstructed kidney in the dog**. J Urol 135: 1088
8. Gericke D (1997) **Eindrucksvolles Comeback: Zur Wiederzulassung von Metamizol in Schweden**. Münch Med Wochenschr 139: 110
9. Hautmann R, Hulan H (1997) **Urologie**. Springer, Berlin Heidelberg New York

10. Holmlund D, Svanvik J (1982) **The treatment of ureteral colic and biliary pain.** Scand J Urol Nephrol 75: 1–76
11. Jurna I (1991) **Zentrale analgetische Wirkungen nichtsteroidaler Antirheumatika (NSAR).** Z Rheumatol 5: 7
12. Labrecque M, Dostaler LP, Nguyen T, Poirier S (1994) **Efficacy of nonsteroidal antiinflammatory drugs in the treatment of acute renal colic. A meta-analysis.** Arch Intern Med 154: 1381
13. Lennon GM, Bourke J, Ryan PC, Fitzpatrick JM (1993) **Pharmacological options for the treatment of acute ureteral colic.** Br J Urol 71: 401
14. Lennon GM, Thornhill JA, Grainger R (1997) **Double pigtail ureteric stent versus percutaneous nephrostomy: effects on stone transit and ureteric motility.** Eur Urol 31: 24
15. Kewitz H (1987) **Metamizol – Führt die Indikationseinschränkung zu einem Rückgang der Agranulozytose?.** Dtsch Arztebl 84: 1351
16. Martinez C (1996) **The adverse public health impact from short term use of non-narcotic analgesics and non-steroidal antiinflammatory drugs from an epidemiological perspective.** Klin Pharmakol 7: 5
17. Mutschler E (1996) **Arzneimittelwirkungen, Lehrbuch der Pharmakologie und Toxikologie,** 7. Aufl. Wissenschaftsverlag, Mannheim Wien Zürich
18. Rummel W (1987) **Metamizol – Kommentar zu Berichten über lebensbedrohliche Kreislaufkrankungen.** Dtsch Arztebl 84: 2408
19. Rutishauser G (1962) **Zur Pathogenese der Ureterkolik.** Helv Chir Acta 5: 461
20. Schweitzer FAW, Bowden NLR, Boyd EGCA (1972) **A new method for long term monitoring of intrapelvic pressure in the experimental dog.** Invest Urol 10: 5
21. Stankov G, Schmieder G, Zerle G, Schinzel S, Brune K (1994) **Double-blind study with dipyron versus tramadol and butylscopolamine in acute renal colic pain.** World J Urol 12: 155–161
22. The International Agranulocytosis and Aplastic Anemia Study (1986) **A first report of their relation to drug use with special reference to analgesics.** JAMA 256: 1749
23. Zwergel U (1991) **Zur Rolle von Prostaglandinen und ihren Syntheseinhibitoren bei Nierenkoliken – experimentelle Untersuchungen am oberen Harntrakt.** Habilitationsschrift, Med. Fakultät, Universität des Saarlandes Homburg/Saar
24. Zwergel U, Zwergel Th, Ziegler M (1991) **Effects of prostaglandins and prostaglandin synthetase inhibitors on acutely obstructed kidneys in the dog.** Urol Int 47: 64

Hrsg.: L. Brandt

Illustrierte Geschichte der Anästhesie

Stuttgart: WVG, 1997. 272 S., 337 Abb., davon 116 farbig, (ISBN 3-8047-1501-X), geb., DM 198,-

In der Reihe der wenigen Werke zur Geschichte der Anästhesie unterscheidet sich diese Neuerscheinung wohlthuend von ihren Alternativen. Mit vorwiegend großformatigen Fotografien und Reproduktionen historischer Vorlagen verfolgt sie das Ziel, das Thema „illustriert“ zu behandeln. Herausgeber ist Prof. Brandt zusammen mit Bräutigam, Goerig, Nemes und Nolte. Ein Teil der Photos wurde von Krauskopf erstellt.

Das Vorwort gibt wenig Auskunft über die angesprochene Leserschaft, dafür aber ausführlich über die Geschichte des Herausgebers, seine Veröffentlichungen, seine Freunde, Lehrer und Mitarbeiter. Es wird aber am Schluß erwähnt, daß das Werk bewußt eine Konzentration auf die deutsche Anästhesiegeschichte legt.

Untergliedert wird das Buch in 5 Teile. Einem umfangreichen Kapitel über die Geschichte bis 1846, dem man die Vorliebe des Autors für diesen Teil der Geschichte anmerkt, schließen sich 3 weitere Teile über die Anästhesie an und ein Teil über die Regionalanästhesie. Gesonderte Kapitel über die Intensivmedizin und die Notfalltherapie fehlen leider. Dabei gibt es gerade über die Notfallmedizin vortreffliches Bildmaterial in alten Büchern, z.B. dem Bestseller der frühen Jahre dieses Jahrhunderts, „Die Frau als Hausärztin“ von Frau Dr. med. Anna Fischer-Dückelmann. Auch die Schmerztherapie wird nur am Rande gestreift, und es fehlt die wichtige Jahreszahl 1996, wo die Zusatzbezeichnung „Spezielle Schmerztherapie“ in Deutschland eingeführt wurde.

Straff chronologisch gegliedert, werden zunächst die Wurzeln der Anästhesie in Altertum und Mittelalter behandelt, wobei zahlreiche Originalzitate das Lesen zu einem rechten Vergnügen machen. Es folgt eine Darstellung der Anästhesie im 19. Jahrhundert, als pharmakologische Entwicklungen in wenigen Jahrzehnten revolutionäre neue Perspektiven eröffneten. Eingebettet in den Abschnitt über die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts finden sich auch historisch bisher wenig behandelte Themen wie die Geschichte der Narkoseprotokollierung und der Umgang mit Narkosezwischenfällen.

Besonderen Wert legen die Autoren im nächsten Teil auf die neuzeitliche Entwicklung der Anästhesie im deutschsprachigen Raum, insbesondere im Hinblick auf das jahrzehntelange Ringen der Anästhesisten um berufspolitische Anerkennung und fachliche Abgrenzung zur Chirurgie. Neben einer Darstellung der verschiedenen pharmakologischen Konzepte behandelt das Buch auch die Weiterentwicklung der Narkosegeräte bis hin zum modernen Narkosearbeitsplatz. Mit der Geschichte der Regionalanästhesieverfahren befaßt sich ein spezieller Teil.

Zeittafeln, die eine chronologische Übersicht erleichtern könnten, sind nur an zwei Stellen zu finden. Hinter Teil IV des Buches wird, nach Ländern geordnet, die Geschichte in den deutschsprachigen Ländern Europas aufgelistet. Die große Zeittafel hinter Teil V ist dagegen zwar sehr ausführlich, jedoch deutlich zu lang, um noch informativ zu sein. Leider fehlen Zeittafeln bei den einzelnen Anästhesieverfahren, z.B. zu Äther, Chloroform, Beatmung.

Sucht der Leser nach einer historischen Person, stehen ihm nur biographische Daten zur Verfügung. Der Index am Schluß des Buches hilft ihm hierbei nicht viel weiter. So findet man so wichtige Namen wie Sudeck, Kühn, Schleich nicht im Index. Zudem sind unverständlichlicherweise die wenigen Personen im Index alphabetisch nach ihren Vornamen statt nach ihren Nachnamen aufgeführt. Auch das berühmte Buch von Thomas über die Anaesthesiegeräte findet man unter dem Vornamen des Autors Bryn.

Erfreulich ist die große Zahl von Fotos aus der frühen deutschen Anästhesiegeschichte mit Bildern unserer fachlichen Väter, Großväter und mittlerweile Urgroßväter aus ihren Jugendjahren. Auf den abgebildeten Gründungsurkunden findet man neben Orten mit Universitätskliniken auch außeruniversitäre frühe Keimzellen unseres Fachgebietes, u.a. Remscheid (mit der Unterschrift des Mitherausgebers Bräutigam, Saarbrücken, Arnsberg, Flensburg, Neumünster).

In einem Buch, das sich besonders der „illustrierten Geschichte“ widmet, stellt das völlige Fehlen von Bildquellennachweisen ein echtes Manko dar und macht es für wissenschaftliche Recherchen kaum nutzbar. Bedauerlich ist auch die Tatsache, daß andere deutsche Privatsammlungen, die z.B. in Hamburg beim DAK '97 ausgestellt waren, bei der Bildauswahl keine Berücksichtigung fanden. So wurde leider die Chance auf eine umfassendere Bilddokumentation nicht wahrgenommen.

Das vorliegende Buch spricht nicht nur das anästhesiologische Fachpublikum an, sondern auch den interessierten Laien, der zum besseren Verständnis ein ausführliches Glossar vorfindet. Insgesamt stellt die „Illustrierte Geschichte der Anästhesie“ eine unterhaltsame Lektüre dar. Die ansprechende Gestaltung, die hervorragenden Fotos, die vielen kleinen Geschichten am Rande und die Tatsache, daß es auch international nichts vergleichbares gibt, lassen das Buch insgesamt mit dem Prädikat „empfehlenswert“ erscheinen.

U. Ringeler (Bochum)