

Journal für
Urologie und Urogynäkologie

Zeitschrift für Urologie und Urogynäkologie in Klinik und Praxis

Postoperatives

**Schmerztherapiemanagement nach
urologischen Interventionen**

Werner W, Kania S, Schubert J

Zermann D-H

Journal für Urologie und

Urogynäkologie 1999; 6 (2) (Ausgabe

für Österreich), 84-88

Homepage:

www.kup.at/urologie

**Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche**

Indexed in Scopus

Member of the



www.kup.at/urologie

Krause & Pachernegg GmbH · VERLAG für MEDIZIN und WIRTSCHAFT · A-3003 Gablitz

P. b. b. 022031116M, Verlagspostamt: 3002 Purkersdorf, Erscheinungsort: 3003 Gablitz

POSTOPERATIVES SCHMERZTHERAPIEMANAGEMENT NACH UROLOGISCHEN INTERVENTIONEN

Summary: Acute Pain Management after Urological Surgery

There is a lack of knowledge regarding acute pain and pain management after surgery. An evaluation of analgesic management after urological surgery at German University hospitals was carried out. We found that 37 % of patients after major surgical operations (ie, tumornephrectomy, radical prostatectomy) and 15 % of patients after minor surgical procedures (ie, transurethral surgery) were treated in anesthesiological units. Only after genital surgery patients were treated by urologists alone regarding pain management.

447 patients were treated in our own urological intensive care unit. 92.7 % of patients after nephrectomy, 83.3 % after radical prostatectomy, 70.8 % after renal transplantation and 27.7 % after transurethral surgery had pain levels greater than 4 on the visual analogue scale (VAS) which clearly indicates the need for sufficient pain treatment.

There is a real need to urologists to further improve acute pain management by using modern options like patient-controlled analgesia. A prospective study using different treatment options was initiated.

Schmerzen an, die einen tolerablen Bereich überschreiten. Die unterschiedlichen Handlungsweisen in Deutschland und die Erhebungen im eigenen Patientengut zeigen die teilweise unbefriedigende postoperative Schmerztherapie trotz vermeintlich ausreichender Gabe von Opiaten, Nicht-Opioid-Analgetika und den Einsatz der sogenannten patientenkontrollierten Analgesie (PCA).

Die Optimierung der postoperativen Schmerztherapie ist deshalb von aktueller Dringlichkeit. Die präsentierten Ergebnisse sind Grundlage für eine prospektive, randomisierte Studie, die im Januar 1998 in der Urologischen Universitätsklinik Jena begonnen wurde.

ZUSAMMENFASSUNG

Schmerz, Schmerzbekämpfung und Prävention in der postoperativen Phase werden vielfach unterschätzt. Eine Erhebung über die analgetische Therapie nach urologischen Eingriffen an deutschen Universitätskliniken zeigte, daß 37 % der Patienten nach großen operativen Eingriffen (Tumonephrektomie, radikale Prostatektomie, u.a.) und 15 % der Patienten nach mittelschweren Eingriffen durch Anästhesisten – und nicht durch die Urologen selbst – therapiert werden. Dabei standen Opioide (80 %) im Vordergrund. Kleinere Eingriffe (Genitalchirurgie) werden ausschließlich durch das eigene Fachgebiet, transurethrale sowie Operationen über einen Flankenschnitt werden zu 74 % durch

Urologen therapiert. Auch hier sind die bevorzugten Medikamente Opioide und zusätzlich Nicht-Opioid-Analgetika.

An 447 eigenen Patienten wurde die postoperative Schmerzsituation überprüft. Es erfolgte deshalb die standardisierte Befunderhebung mittels einer visuellen Analogskala (VAS), die eine Schmerzklassifikation von 0 bis 10 besitzt.

27,7 % der Patienten nach transurethralen Eingriffen geben starke Schmerzen (VAS > 4) an. Gravierend und im Vordergrund stehen die Schmerzangaben (VAS > 4) nach großen Eingriffen: Patienten nach Tumonephrektomie geben in 92,7 %, nach radikaler Prostatektomie in 83,3 % und Patienten nach Flankenschnitt sowie Nierentransplantation geben immerhin in 70,8 %

EINLEITUNG

Schmerz, Schmerzbekämpfung und Prävention in der postoperativen Phase sind eine unterschätzte Problematik. Innerhalb dieser Problemzone besteht deshalb ein immenser Nachholbedarf an medizinischer Forschung sowie praktischen Umsetzens in den chirurgisch orientierten Fächern einschließlich der Urologie [1,2].

Konzepte zur Schmerztherapie postoperativ sind – wenn überhaupt – nicht standardisiert und meist empirischer Natur [3]. Die Problematik von Schmerzbeurteilung und -erfassung sowie Schmerzmessung liegt im individuellen Empfinden der Patienten begründet und ist naturgemäß schwierig [2].

Postoperative Schmerzen in der Urologie sind vordergründiges Anliegen unserer Arbeit, wobei den teilweise besonderen Patientengruppen des Fachgebietes Rechnung getragen werden muß.

PATIENTEN UND METHODE

Grundlage einer Beurteilung der postoperativen Schmerztherapie sind eine Analyse des Ist-Zustandes bisheriger Therapieergebnisse und – zwecks Festlegen von möglichen Therapiestandards – die Analyse von Therapieregimen im Fachgebiet. Wir haben deshalb an 34 großen Kliniken in Deutschland einen Fragebogen versandt. In diesem wurden folgende Fragen gestellt (dabei wurde nach großen, mittleren und kleinen Eingriffen jeweils unterschieden):

- Durch wen erfolgt die postoperative Schmerztherapie (Anästhesie/Urologie)?
 - Welcher Stellenwert hat die i.v.-Analgesie mit Opioiden?
 - Welche Medikamente werden postoperativ bevorzugt i.v. eingesetzt?
 - Welche Rolle spielt der Einsatz der PCA-Pumpe?
 - Welche Medikamente werden bevorzugt zur überwiegend peripher wirkenden Analgesie appliziert?
 - Stellenwert anderer Methoden z.B. PDK (Periduralkatheter), TENS (transkutane elektrische Nervenstimulation)
 - Bei wieviel Patienten besteht die Notwendigkeit der postoperativen Nachbeatmung?
- Weiterhin haben wir innerhalb

des eigenen postoperativen Krankengutes den Ist-Zustand dokumentiert. Dazu erfolgte die Schmerzerfassung an 447 Patienten unter Verwendung einer visuellen Analogskala (VAS) mit einer Skalierung von 1–10 unter Einfluß der Angaben bis zum ersten postoperativen Tag. Die Dokumentation der Schmerzangabe erfolgte stündlich. Die Kennzeichnung der Skalierung mit der Quantifizierung > 4 wurden dazu als „starke“ Schmerzen gewertet. Um eine globale Aussage zu machen, zeigte sich, daß es sinnvoll war, die in Tabelle 1 dargestellten Patientengruppen zusammenzufassen.

ERGEBNISSE

Die selbst durchgeführte Schmerzerhebung am eigenen

Krankengut erfolgte bei 447 Patienten. Nach Auswertung der aus dem gesamten operativen Spektrum der Urologie stammenden Patienten zeigte sich, daß es sinnvoll ist, die in Tabelle 2 gezeigte Gruppeneinteilung vorzunehmen. Die Schmerzangabe von mehr als der Stärke 4 auf der VAS wurden als „starke“ Schmerzen gewertet. Dies betrifft immerhin 289 Patienten und

Tabelle 1: Mögliche Einteilung von Patienten nach urologischen Eingriffen für standardisierte Schmerzregime

- Radikale Tumornephrektomie (transperitoneal) und abdominelle Eingriffe, z. B. Zystektomie
- Radikale Prostatektomie
- Retroperitoneale Eingriffe (Flankenschnitt, Nierentransplantation)
- Transurethrale Eingriffe
- Genitalchirurgie

Tabelle 2: Zusammengefaßte Patientengruppen mit Angabe der postoperativen Schmerzen > 4 unter Verwendung einer visuellen Analogskala (0–10), n = 289 von gesamt n = 447

Patientengruppe	n	Schmerzangaben > 4 VAS
Tumornephrektomie	55	92,7 %
Radikale Prostatektomie	18	83,3 %
Flankeneingriffe und Nierentransplantation	24	70,8 %
Transurethrale Eingriffe	141	27,7 %
Genitalchirurgie	51	44,2 %

Tabelle 3: Postoperative Analgesie durch Anästhesie (es äußerten sich 27/27 Kliniken)

	Ja	Teilweise	Nein
Große Eingriffe	10/27 (37,0 %)	5/27 (18,5 %)	12/27 (44,5 %)
Mittlere Eingriffe	4/27 (14,8 %)	3/27 (11,1 %)	20/27 (74,1 %)
Kleine Eingriffe	1/27 (3,7 %)	0/27 (0 %)	26/27 (96,3 %)

Tabelle 4: Postoperative Analgesie durch Urologie

Einsatz intravenöser Opioidgaben (27/27 Kliniken)

	Ja	Nein
Große Eingriffe	22/27 (81,5 %)	5/27 (18,5 %)
Mittlere Eingriffe	19/27 (70,4 %)	8/27 (29,6 %)
Kleine Eingriffe	10/27 (37,0 %)	17/27 (63,0 %)

Am häufigsten eingesetzte Medikamente (Mehrfachnennung möglich):

<i>Große Eingriffe:</i>		<i>Mittlere Eingriffe:</i>	
Piritramid	21/22 (95,5 %)	Piritramid	15/19 (79,0 %)
Tramadol	10/22 (45,5 %)	Tramadol	11/19 (57,9 %)
Pethidin	4/22 (18,2 %)	Pethidin	3/27 (15,8 %)
<i>Kleine Eingriffe:</i>			
Tramadol	9/10 (90,0 %)		
Piritramid	1/10 (10,0 %)		
Buprenorphin	1/10 (10,0 %)		

Verwendung der Patienten-kontrollierten Analgesie (PCA)

	Ja	Nein
Große Eingriffe	14/27 (51,9 %)	13/27 (48,1 %)
Mittlere Eingriffe	5/27 (18,5 %)	22/27 (81,5 %)
Kleine Eingriffe	0/27 (0 %)	27/27 (100 %)

Am häufigsten eingesetzte Medikamente (Mehrfachnennung möglich):

<i>Große Eingriffe:</i>	
Piritramid	11/14 (78,6 %)
Carbostesin, Fentanyl, Alfentanil, Naropin jeweils	1/14 (7,1 %)
<i>Mittlere Eingriffe:</i>	
Piritramid	5/5 (100 %)

Einsatz peripher wirkender Analgesie

	i.v.	spp.	oral
Große Eingriffe	23/27 (85,2 %)	13/27 (48,1 %)	15/27 (55,6 %)
Mittlere Eingriffe	24/27 (88,9 %)	14/27 (51,9 %)	19/27 (70,4 %)
Kleine Eingriffe	16/27 (59,3 %)	13/27 (48,1 %)	25/27 (92,6 %)

Am häufigsten eingesetzte Medikamente (Mehrfachnennung möglich):

<i>Große Eingriffe:</i>		<i>Mittlere Eingriffe:</i>	
Metamizol	19 x genannt	Metamizol	20 x genannt
Diclofenac	8 x genannt	Diclofenac	9 x genannt
Paracetamol	8 x genannt	Paracetamol	8 x genannt
(Piritramid)	10 x genannt	(Piritramid)	10 x genannt
Tramadol	7 x genannt	Tramadol	7 x genannt
<i>Kleine Eingriffe:</i>			
Metamizol	21 x genannt		
Diclofenac	9 x genannt		
Paracetamol	10 x genannt		
<i>Andere Methoden</i>			
PDK	2 x genannt		
TENS	1 x genannt		
(bei großen Eingriffen)			

Anteil der nachbeatmeten Patienten

25 von 27 Kliniken nahmen Stellung:
4,8 % der Patienten werden durchschnittlich nachbeatmet (zwischen 0 und 15 %)

damit ca. 2/3 aller operierten Patienten.

Um eine Beurteilung der in der eigenen Klinik gefundenen Ergebnisse durchführen zu können und um eine Standortbestimmung vergleichbarer Kliniken in Deutschland vornehmen zu können, erfolgte die deutschlandweite Befragung an großen urologischen Kliniken. Hier fanden sich die in Tabelle 3 und 4 dargestellten Ergebnisse. Der Rücklauf der 34 versandten Fragebögen belief sich auf n = 27 (79,4 %).

DISKUSSION

Die postoperative Schmerztherapie nach urologischen Eingriffen wird in der täglichen Routine leider vielfach unterschätzt [2,3,4]. Im eigenen Krankengut wird immerhin bei 60 % aller Patienten eine Situation beschrieben, die einer Schmerzangabe von > 4 auf der VAS entspricht. Diese Situation ist unbefriedigend.

Ähnliche Probleme gibt es in anderen Fachgebieten. Beispielsweise haben Neugebauer et al. [3] ebenfalls eine Studie innerhalb chirurgischer Kliniken veröffentlicht, bei der sich zeigte, daß nur 19 % der Kliniken ein schriftlich fixiertes Schmerzregime besaßen. In 12 % der chirurgischen Abteilungen kam die PCA-Pumpe regelmäßig zum Einsatz, in 38 % nur gelegentlich oder selten. 51 % der Chirurgen entschieden erst auf Station über Wahl und Dosierung der Schmerzmedikation und in 33 % der Fälle wird mit dieser Therapie

erst begonnen, wenn der Patient tatsächlich Schmerzen äußert oder äußern kann [3]. Zur patientenkontrollierten Analgesie mittels PCA-Pumpen ist grundsätzlich festzustellen, daß es sich um eine moderne, ausgezeichnete Form der Schmerztherapie handelt. Allerdings verhindern die derzeit noch hohen Anschaffungskosten den grundsätzlichen Einsatz im Standardschmerzregime. Inwieweit eine breitere Akzeptanz derartiger Pumpensysteme im Spektrum der postoperativen Analgesie die Kosten senken wird, bleibt abzuwarten.

Konzepte der Schmerztherapie [1, 5]

Am besten bekannt ist die *Monotherapie* mit Opioiden, Nicht-Opioid-Analgetika und Antipyretika sowie Lokalanästhetika. Das Konzept der *balancierten* Analgesie greift an verschiedenen Punkten an und berücksichtigt die Erregungsaufnahme (z. B. Lokalanästhetika), die Erregungsleitung (z. B. Periduralkatheter), peripher und zentral wirksame systemische Medikamente (z. B. Paracetamol, Opioide) sowie Co-Therapeutika (z. B. Spasmolytika, Laxantien). Die *prophylaktische* Schmerzbehandlung beschränkt sich im wesentlichen auf Prämedikation vor Eingriffen in Lokalanästhesie und Narkose und beinhaltet aber auch beispielsweise die Wundinfiltration mit Lokalanästhetika und Nervenblockaden. Weiterhin gibt es Untersuchungen zur *präemptiven* Analgesie; hier soll die präoperative Gabe von Analgetika/Lokalanästhetika den postoperativen Schmerz minimieren [1, 4]. Diese Schmerzstrategie ist aber noch nicht abschließend beurteilbar [1].

Beurteilung und Erfassen von Schmerzen [1]

Die Therapie postoperativer Schmerzen setzt ihre Erfassung und Beurteilung voraus. Standardisierte Regime sind nur mit vergleichbaren Ergebnissen möglich. Neben dem Beschreiben der Lokalisation, des Schmerzcharakters und schmerzverstärkender Faktoren ist die Intensität der Symptomatik zu dokumentieren. Gebräuchlich sind die visuelle Analogskala mit der subjektiven Angabe von 0 bis 10, die verbale Schätzskaala (0 bis 5), eine retrospektive verbale Schätzskaala (0 bis 5) sowie numerische Schätzskaalen (0 bis 101 Punkte) (Tab. 5). Im Einsatz sind teilweise standardisierte Schmerzstempel (z. B. Fa. Astra, Grünenthal etc.).

Schmerzen nach urologischen Operationen [1]

Nach mittleren und großen Operationen im Retroperitoneal-, Abdominal- und Unterbauchbereich finden sich mittelstarke bis starke somatische und viszerale Schmerzen für ca. 3 bis 4 Tage. Verstärkend wirken sich Tenismen von Hohlorganen oder -systemen aus, Muskelverspannungen durch längere Liegedauer sowie wiederbeginnende Darmmotorik kommen hinzu. Therapieverfahren sind nach kontinuierlicher und kurzfristiger Schmerzerfassung

und Therapiekontrolle besonders die multimodale und prophylaktische Schmerztherapie. Zum Einsatz kommen die patientenkontrollierte Analgesie (PCA), titrierte i.v.-Gabe opioidhaltiger Analgetika (meist Piritramid), die Gabe von Nicht-Opioid-Analgetika und der Einsatz von Co-Therapeutika (Spasmolytika, Peristaltika, u.a.). Ganz wesentliche und häufig unterschätzte Faktoren sind begleitende Maßnahmen wie Lagerungstechniken, Physiotherapie, physikalische Maßnahmen, Umfeldbedingungen im Krankenzimmer, Aufmerksamkeit des Pflegepersonals und andere Maßnahmen.

Besondere Patientengruppen [1]

Die postoperative Betreuung von Kindern, querschnittsgelähmten Patienten, Multimorbiden sowie Suchtpatienten bedarf der besonderen Beachtung und individueller Konzepte.

Das Schmerztherapieregime postoperativ ist beim eigenen urologischen Krankengut hinsichtlich der eingesetzten Medikamente, des Applikationsmodus und bezüglich des Einsatzes der PCA-Pumpe den Regimen in Deutschland adäquat. Die Erfassung der subjektiven Schmerzangabe zeigt aber auch die zumindest teilweise zu beobachtende, nicht zufriedenstellende postope-

Tabelle 5: Erfassungssysteme von Schmerzen (nach Jage, 1997 [1])

Numerische Schätzskaala	0–101 Punkte Skala NRS (numeric rating scale)
Verbale Schätzskaala	0–5 verbal rating scale VRS
Retrospektive verbale Schätzskaala	0–5
Visuelle Analogskala	0–10 oder 0–100 VAS

Dr. Wolfram Werner

Geboren 1961 in Weimar. Studium der Humanmedizin von 1983 bis 1989 an der Friedrich-Schiller-Universität Jena. 1989 Dissertation. Von 1989 bis 1992 sowie von 1994 bis 1997 Assistenzarzt an der Urologischen Universitätsklinik Jena. 1993 Assistenzarzt an der Chirurgischen Klinik Apolda. 1989 Facharzt für Urologie. Seit 1998 Oberarzt der Urologischen Universitätsklinik der Friedrich-Schiller-Universität Jena.

Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Urologie und der Deutschen Transplantationsgesellschaft.

Korrespondenzadresse:

OA Dr. med. Wolfram Werner
Klinik und Poliklinik für Urologie
Friedrich-Schiller-Universität Jena
D-07740 Jena, Lessingstraße 1

orative analgetische Betreuung der Patienten. Standardisierte Therapie- regime fehlen in der deutschen Urologie, wie die Analyse ein- drucksvoll zeigt. Eine prospektiv randomisierte Studie wird derzeit an der Urologischen Universitäts- klinik Jena durchgeführt.

Allgemeine Prinzipien der medi- kamentösen Schmerztherapie haben als Ziel die Verhinderung bzw. weitgehende Minimierung des postoperativ auftretenden Schmerzes. Daraus folgt die Notwendigkeit einer kontinuierli- chen Schmerzprophylaxe. Wie kann dies erreicht werden? Grundlage ist eine konsequente Schmerzerfassung im Rahmen der postoperativen Betreuung ein- schließlich der Kurven- dokumentation. Nur so ist ein adäquates Reagieren möglich [6]. Prinzipien der Schmerztherapie sind:

- individuelle und ausreichend hohe Analgetikagaben
- Applikation in festen Zeitinter- vallen mit Abfangen von „Schmerzspitzen“

- Kontrolle und Therapieoptimie- rung
- Applikation von Co-Therapeuti- ka
- Überwachung und Beachtung von Nebenwirkungen

FAZIT FÜR DIE PRAXIS

1. Die Optimierung des postope- rativen Schmerzregimes zur innovativen Entwicklung dieser Therapie ist von aktueller Dring- lichkeit. Dies zeigen Erhebungen am eigenen Patientengut und die unterschiedlichen Therapieregime innerhalb der urologischen Uni- versitätskliniken in Deutschland.

2. Empirische Schmerzstrategien sind bei großen Eingriffen in über 90 %, bei mittleren Eingriffen in ca. 70 % unbefriedigend. Sie bedürfen einerseits der Standardi- sierung, andererseits der Individualisierung, insbesondere aber der Optimierung.

3. Entscheidend sind randomisierte Studien der post- operativen analgetischen Betreu- ung, um moderne Schmerz- therapiestrategien zu entwickeln.

Literatur:

1. Jage J. Schmerz nach Operationen – Ein Leitfaden zur Therapie. Wissen- schaftliche Verlagsgesellschaft Stuttgart 1997.
2. Wulf H, Neugebauer E, Maier Ch. Die Behandlung akuter perioperativer und posttraumatischer Schmerzen. Empfeh- lungen einer interdisziplinären Expertenkommission. Thieme Verlag, Stuttgart 1997.
3. Neugebauer E, Hempel K, Sauerland S, Lempa M, Koch G. The status of perioperative pain therapy in Germany. Results of a representative, anonymous survey of 1000 surgical clinic. Pain study group. Chirurg 1998; 69: 461–6.
4. Katz J, Kavanagh BP, Sandler AN et al. Pre-emptive pain. Clinical evidence of neuroplasticity contributing to postope- rative pain. Anesthesiology 1992; 77: 439–46.
5. Kavanagh BP, Katz J, Sandler A. Pain control after thoracic surgery. A review of current techniques. Anesthesiology 1994; 81: 737–59.
6. Rawal N, Berggren L. Organization of acute pain services: a low-cost model. Pain 1994; 57: 117–23.

Eingelangt am: 15. 01. 99,
angenommen am: 25. 03. 99

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

[Bilddatenbank](#)

[Artikeldatenbank](#)

[Fallberichte](#)

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung e-Journal-Abo](#)

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)