

Journal für
Urologie und Urogynäkologie

Zeitschrift für Urologie und Urogynäkologie in Klinik und Praxis

**Einfluss der periduralen
Schmerztherapie auf postoperative
Schmerzen und Darmtätigkeit bei
Patienten nach offener
Nephrektomie, Teilnephrektomie oder
Nephroureterektomie**

Rud O, Konopka C, Schaarschmidt K
Mescha S, Grimm MO, Horstmann M

*Journal für Urologie und
Urogynäkologie 2015; 22 (4)
(Ausgabe für Österreich), 3-6*
*Journal für Urologie und
Urogynäkologie 2015; 22 (4)
(Ausgabe für Schweiz), 4-6*

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

**Erschaffen Sie sich Ihre
ertragreiche grüne Oase in
Ihrem Zuhause oder in Ihrer
Praxis**

Mehr als nur eine Dekoration:

- Sie wollen das Besondere?
- Sie möchten Ihre eigenen Salate,
Kräuter und auch Ihr Gemüse
ernten?
- Frisch, reif, ungespritzt und voller
Geschmack?
- Ohne Vorkenntnisse und ganz
ohne grünen Daumen?

Dann sind Sie hier richtig



Einfluss der periduralen Schmerztherapie auf postoperative Schmerzen und Darmtätigkeit bei Patienten nach offener Nephrektomie, Teilnephrektomie oder Nephroureterektomie

O. Rud¹, C. Konopka², K. Schaarschmidt², S. Mescha³, M.-O. Grimm², M. Horstmann²

Kurzfassung: *Einleitung:* Wir untersuchten prospektiv den Einfluss der periduralen Schmerztherapie auf postoperative Schmerzen und Darmtätigkeit bei Patienten nach elektiver offener Nephrektomie, Teilnephrektomie oder Nephroureterektomie.

Patienten und Methoden: Es wurden 38 konsekutive Patienten (mittleres Alter 62,39 ± 16,09 mit einem mittleren Body-Mass-Index von 27,33 ± 3,77) untersucht, die sich zwischen Januar und Dezember 2013 in unserer Klinik einer offenen Nephrektomie, Teilnephrektomie oder Nephroureterektomie unterzogen hatten. Zur postoperativen Schmerztherapie wurden 20 (52,63 %) Patienten präoperativ mit einem Periduralkatheter (PDK) versorgt. Die Angabe der Schmerzintensität erfolgte anhand einer numerischen Ratingskala (NRS) von 0–10. Zudem wurden der „postoperative Opioidverbrauch“ und der „Zeitpunkt des ersten Stuhlgangs“ zwischen beiden Gruppen auf signifikante Unterschiede mittels T-Test überprüft. Die Patienten mit PDK wurden hinsichtlich sensorischer Defizite und Kraftminderung untersucht.

Ergebnisse: Die Patienten mit PDK hatten im Vergleich zu den Patienten ohne PDK signifikant weniger Schmerzen (maximaler Schmerz 3,35 vs. 6 Punkte auf der NRS), weniger Opioidverbrauch (2 von 20 Pat. in der PDK-Gruppe und 15 von 18 Pat. in der Gruppe ohne PDK) und früher ersten Stuhlgang ($p = 0,014$). 6 von 20 Patienten gaben am 1. postoperativen Tag Parästhesien in Ober-

und/oder Unterschenkel an. Bis zum 3. postoperativen Tag waren sie bei allen Patienten nicht mehr nachweisbar.

Schlussfolgerung: In unserer kleinen Studie zeigte sich ein positiver Einfluss der periduralen Analgesie auf die postoperativen Schmerzen, den Opioidverbrauch sowie auf die Darmtätigkeit. Dieses Verfahren soll gegenüber möglichen Komplikationen abgewogen werden. Hierzu sind Studien mit größerer Fallzahl notwendig.

Schlüsselwörter: Nephrektomie, Schmerzen, Periduralkatheter

Abstract: Influence of the Epidural Analgesia on Postoperative Pain in Patients after Nephrectomy, Nephroureterectomy, or Nephron-Sparing Surgery. *Introduction:* We prospectively examined the effects of epidural pain therapy on postoperative pain and bowel function in patients after elective open nephrectomy, nephron-sparing surgery, or nephroureterectomy.

Patients and Methods: 38 consecutive patients (mean age 62.39 ± 16.09, mean body mass index 27.33 ± 3.77) were examined, who had undergone open nephrectomy, nephron-sparing surgery, or nephroureterectomy in our clinic between January and December 2013. For postoperative analgesia, 20 (52.63 %) patients were preoperatively supplied with an epidural catheter. Postoperative pain was measured using the QUIPS questionnaire. The measurement of pain intensity was based on a numerical rating scale (NRS) from 0 to 10. Additionally, postoperative opioid consumption and time of first defecation were evaluated in both groups and tested for significant differences by means of a T-test. Patients with an epidural analgesia were examined for neurological deficits.

Results: Patients with epidural analgesia compared to patients without epidural analgesia had significantly less pain (3.35 vs. 6 points on the NRS), less opioid consumption (2 out of 20 pat. in the group with epidural analgesia and 15 out of 18 pat. in the group without epidural analgesia had opioid consumption), and earlier first defecation ($p = 0.014$). 6 out of 20 patients reported paresthesia in their legs or feet on the first postoperative day. These symptoms disappeared completely until the third postoperative day in all patients.

Conclusion: A positive influence of epidural analgesia was shown in our investigation on postoperative pain, opioid consumption, and the intestinal activity in our investigation. The use of this tool should be weighed against its complications. Therefore investigations with larger number of patients are necessary. **J Urol Urogynäkol 2015; 22 (4): 3–6.**

Key words: nephrectomy, pain, epidural analgesia

■ Einleitung

Nach offenen abdominalen Eingriffen treten in den ersten postoperativen Tagen häufig Schmerzen auf [1]. Eine adäquate Schmerzkontrolle ist ein wichtiger Teil der postoperativen Patientenversorgung [2]. Nach dem WHO-Schema werden Patienten bei starken Schmerzen unter anderem mit Opioiden therapiert. Die periphere analgetische Therapie mit systemisch wirksamen Morphinderivaten kann allerdings zu einer verzögerten postoperativen Aufnahme der Darmtätigkeit führen [3]. Eine kontinuierliche postoperative Periduralanalgesie (PDA) bzw. eine patientenkontrollierte Periduralanalgesie (PCEA) können die postoperative Schmerzsymptomatik suffizient reduzieren und im Vergleich zu einer peripheren Schmerztherapie zu einer schnelleren Aufnahme der Darmtätigkeit führen [4, 5]. Die PDA gilt als Goldstandard der Schmerztherapie nach abdominalen Eingriffen [6]. Diese Studie vergleicht die Effektivität der Schmerztherapie und die Darmtätigkeit bei Patienten nach elektiver offener Nephrektomie, Teilnephrektomie oder Nephroureterektomie mit und ohne PDA.

rapie zu einer schnelleren Aufnahme der Darmtätigkeit führen [4, 5]. Die PDA gilt als Goldstandard der Schmerztherapie nach abdominalen Eingriffen [6]. Diese Studie vergleicht die Effektivität der Schmerztherapie und die Darmtätigkeit bei Patienten nach elektiver offener Nephrektomie, Teilnephrektomie oder Nephroureterektomie mit und ohne PDA.

■ Patienten und Methoden

Es wurden 38 konsekutive Patienten untersucht, die sich zwischen Januar und Dezember 2013 in unserer Klinik einer offenen Nephrektomie, Teilnephrektomie oder Nephroureterektomie unterzogen hatten. Ein Teil der Patienten wurde präoperativ mit einem Periduralkatheter (PDK) zur perioperativen Schmerztherapie versorgt. Kontraindikationen für eine PDK-Anlage waren Wirbelsäulendeformationen, perioperativ nicht absetzbare Thrombozytenaggregationshemmung und Therapie mit unfractioniertem oder niedermolekularem Heparin in therapeutischer Dosierung. Die Patienten willigten präoperativ in die PDK-Einlage ein. Der PDK wurde in den unteren thorakalen Bereich zwischen Th6/7 und Th11/12 gelegt. Die PDK-Infusion enthielt insg. 150 µg Sufentanil (0,75 µg/ml)

Eingelangt am 29. Juli 2015; angenommen am 4. Oktober 2015

Aus der ¹Abteilung für Urologie, LKH Feldkirch, Österreich; der ²Urologischen Klinik und Poliklinik und der ³Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin, Universitätsklinikum Jena, Deutschland

Korrespondenzadresse: Dr. med. Oleg Rud, Abteilung für Urologie, LKH Feldkirch, A-6807 Feldkirch, Carinagasse 47; E-Mail: oleg.rud@vlkh.net

Tabelle 1: Deskriptive Statistik.

	PDK-Gruppe	Nicht-PDK-Gruppe
Alter	62,25 ± 12,23	62,55 ± 19,9
BMI	26,94 ± 2,81	27,75 ± 4,65
Männlich/weiblich	12/8	14/4
Abdominelle Voroperationen	40 %	33 %

und 400 mg Ropivacainhydrochlorid (2 mg/ml). Die Infusionsgeschwindigkeit lag am 1. postoperativen Tag bei 6 ml/Stunde, am 2. postoperativen Tag bei 4 ml/Stunde und am 3. postoperativen Tag bei 2 ml/Stunde. Bei Schmerzen über 3 auf der numerischen Ratingskala (NRS) wurde den Patienten zusätzlich subkutan ein opioidhaltiges Analgetikum appliziert. Die Analgetikagabe wurde dokumentiert und alle Patienten mit PDK täglich von Anästhesisten visitiert. Bei neurologischen Auffälligkeiten (Kraftminderung in den unteren Extremitäten unter Grad 3 und Parästhesien) wurde die PDK-Infusion reduziert bzw. abgesetzt.

Im Rahmen des gemeinsamen QUIPS-Projektes (QUIPS: Qualitätsverbesserung in der postoperativen Schmerztherapie) mit der Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin wurden die Patienten am 1. postoperativen Tag mithilfe eines standardisierten Fragebogens über die Schmerzintensität, Stimmung sowie Zufriedenheit mit der Schmerztherapie (insg. 14 Fragen) befragt. Das QUIPS-Projekt stellt eine internetbasierte multizentrische Plattform dar, die es erlaubt, die Daten anonymisiert zu erfassen und sie mit anderen Kliniken zu vergleichen und zu evaluieren.

Die Datenverwaltung bzw. Auswertung der deskriptiven Statistik erfolgte mit Microsoft Excel Version 14.0 (Microsoft; Redmond, WA, USA). Für die deskriptive Statistik wurden Mittelwerte und Standardabweichungen herangezogen. Die Signifikanzprüfung erfolgte mit SPSS 14.0 (IBM; Armonk, USA). Hierbei wurde für nominalskalierte Variablen ein doppelseitiger T-Test für unverbundene Stichproben gewählt. Die Nullhypothese wurde bei einem Alpha-Wert < 0,05 verworfen.

■ Ergebnisse

20 Patienten (52,63 % aller Patienten) erhielten präoperativ einen PDK. Das mittlere Alter lag in der PDK-Gruppe bei 62,25 ± 12,23 und der Body-Mass-Index bei 26,94 ± 2,81. 12 Patienten waren männlich und 8 weiblich. In der Nicht-PDK-Gruppe lag das mittlere Alter bei 62,55 ± 19,9 Jahren, der BMI bei 27,75 ± 4,65. 14 Patienten waren männlich, 4 weiblich. In der PDK-Gruppe hatten 8 Patienten bereits abdominelle Voroperationen, in der Nicht-PDK-Gruppe 6 Patienten (Tab. 1). In der PDK-Gruppe erhielten 8 (40 %) Patienten eine lumbale Nierenteilresektion, 11 (55 %) eine lumbale Nephrektomie und 1 (5 %) eine Nephroureterektomie. In der Nicht-PDK-Gruppe waren es 8 (44 %), 7 (39 %) und 3 (17 %).

Schmerzen

Die Schmerzintensität wurde anhand einer NRS ermittelt. Die Patienten in der PDK-Gruppe hatten hiernach weniger

Tabelle 2: Postoperative Ergebnisse.

	PDK-Gruppe	Nicht-PDK-Gruppe
Schmerzintensität auf NRS	3,35	6
Opioidverbrauch	10 %	83 %
Zeitpunkt des ersten Stuhlgangs postoperativ (Tage)	2,1 ± 0,3	2,5 ± 0,6

Schmerzen – 3,35 (min. 0, max. 9) vs. 6 (min. 2, max. 10) Punkte in der Nicht-PDK-Gruppe. Sie waren in ihrer Mobilität weniger durch Schmerzen eingeschränkt als Patienten der Nicht-PDK-Gruppe (50 % vs. 83 %). Außerdem gaben die Patienten der PDK-Gruppe an, weniger häufig schmerzbedingt nachts aufgewacht zu sein (10 % im Vergleich zu 39 % in der Nicht-PDK-Gruppe).

Opioidverbrauch

Es zeigte sich ein signifikant höherer peripherer Opioidverbrauch in der Nicht-PDK-Gruppe als in der PDK-Gruppe (15 Patienten der Nicht-PDK-Gruppe [83 %] und 2 Patienten der PDK-Gruppe [10 %] nahmen postoperativ Opioide zu sich; p = 0,000001).

Stuhlgang

Der Zeitpunkt des ersten Stuhlgangs war in der PDK-Gruppe nach 2,1 ± 0,3 Tagen signifikant früher (p = 0,01) als nach 2,5 ± 0,6 Tagen in der Nicht-PDK-Gruppe (Tab. 2).

Komplikationen

30 % der Patienten in der PDK-Gruppe gaben am ersten postoperativen Tag Parästhesien in den unteren Extremitäten an. Bis zum 3. postoperativen Tag waren diese bei keinem der Patienten mehr nachweisbar. Bei 20 % der Patienten trat eine leichte Kraftabschwächung der unteren Extremitäten von Grad 5 auf Grad 4 auf. Diese waren im Verlauf ebenfalls komplett rückläufig. Schwere sensomotorische Defizite traten bei keinem der Patienten auf. Lokale Infektionen im Bereich der PDK-Einstichstelle oder Hinweise auf Einblutungen wurden nicht beobachtet.

■ Diskussion

Eine Befragung aus dem Jahr 2010 an 25 deutschen Krankenhäusern von insg. 2252 Patienten ergab, dass 36,8 % der Patienten postoperativ unter starken Schmerzen litten und nur 12,4 % der Patienten schmerzfrei waren. Daher wurde die Suffizienz der Schmerztherapie von 55 % der Patienten als schlecht bewertet [7].

In unserer Untersuchung gaben die Patienten in der PDK-Gruppe im Mittel einen maximalen Schmerz von 3,35 auf der NRS im Vergleich zu 6 in der Nicht-PDK-Gruppe an. Die Patienten der PDK-Gruppe hatten einen signifikant niedrigeren zusätzlichen peripheren Opioidverbrauch (p = 0,000001). Im Allgemeinen werden in der Literatur Schmerzen < 3 auf der NRS als gering, 3–5 als mittelstark und > 5 als stark eingestuft. Entsprechend der ermittelten Schmerzwerte und der hohen Schmerzakzeptanz kann in der PDK-Gruppe von einer suffizienten postoperativen Schmerztherapie ausgegangen

werden. Zudem waren die Patienten in der PDK-Gruppe weniger schmerzbedingt in ihrem Schlaf gestört und in ihrer Mobilität eingeschränkt.

Vergleichbare Ergebnisse wurden in der Studie von Mann et al. bei älteren Patienten gezeigt. Hier lag der maximale Schmerz in der PDK-Gruppe bei 3 und in der Nicht-PDK-Gruppe bei 4 [3].

Als ein limitierender Faktor der Studie kann die klinikinterne Datenerhebung angesehen werden, da die Datenerhebung durch das Behandlungsteam durchgeführt wurde [8]. Allerdings wurden die Studiendaten prospektiv mittels eines standardisierten Fragebogens im Rahmen des anästhesiologischen Routineverfahrens erfasst.

Einen weiteren limitierenden Faktor stellt die relativ geringe Fallzahl unserer unizentrischen Studie dar, obwohl sie auch in den anderen publizierten Studien nicht höher ist [9].

Eine alters- bzw. geschlechtsspezifische Analyse war aufgrund der Gruppengrößen nicht sinnvoll.

Eine ungenügende Schmerztherapie stellt einen Risikofaktor für Komplikationen bzw. chronische Schmerzen dar [10]. Ein positiver Einfluss auf die perioperative Mortalität ist allerdings nicht bewiesen [11].

In der Nicht-PDK-Gruppe kam es zu einer signifikant langsameren Aufnahme der Darmpassage, was als Nebenwirkung der peripheren Opioidgabe gewertet werden kann. Eine schnelle Aufnahme der gastrointestinalen Funktion ist allerdings ein wichtiger Baustein der multimodalen postoperativen Rehabilitation, sodass dieser Effekt ein weiterer Vorteil der periduralen Anästhesie ist. Ziel der postoperativen Schmerztherapie ist nicht nur die postoperative Schmerzreduktion, sondern insgesamt eine schnelle Rekonvaleszenz durch eine frühzeitige Mobilisierung und enterale Ernährung zu ermöglichen [12].

Als schwerwiegende Komplikation nach einer PDK-Anlage gelten bleibende neurologische Ausfälle z. B. aufgrund einer rückenmarksnahen Blutung bzw. eines Abszess [13]. Die meisten sensomotorischen Defizite sind jedoch passager. In unserer Gruppe traten keine dauerhaften neurologischen Ausfälle oder schwerwiegende Komplikationen durch einen PDK auf.

■ Relevanz für die Praxis

- Die peridurale analgetische Therapie ist eine etablierte Therapieoption im postoperativen Setting bei Patienten nach Nierenoperationen.
- In unserer Studie zeigte sich ein positiver Einfluss der periduralen Schmerztherapie auf die postoperativen Schmerzen, den postoperativen Opioidverbrauch sowie auf die postoperative Darmtätigkeit im Vergleich zur peripheren Schmerztherapie ab.
- Die Vorteile dieses Verfahrens müssen gegenüber möglichen Komplikationen gut abgewogen werden.

■ Interessenkonflikt

Die Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt vorliegt.

Literatur:

1. Popping DM, Zahn PK, Van Aken HK, et al. Effectiveness and safety of postoperative pain management: a survey of 18,925 consecutive patients between 1998 and 2006 (2nd revision): a database analysis of prospectively raised data. *Br J Anaesth* 2008; 101: 832–40.
2. Wu CL, Rowlingson AJ, Partin AW, et al. Correlation of postoperative pain to quality of recovery in the immediate postoperative period. *Reg Anesth Pain Med* 2005; 30: 516–22.
3. Mann C, Pouzeratte Y, Boccarda G, et al. Comparison of intravenous or epidural patient-controlled analgesia in the elderly after major abdominal surgery. *Anesthesiology* 2000; 92: 433–41.
4. Block BM, Liu SS, Rowlingson AJ, et al. Efficacy of postoperative epidural analgesia:

a meta-analysis. *J Am Med Assoc* 2003; 290: 2455–63.

5. Hudcova J, McNicol E, Quah C, et al. Patient controlled opioid analgesia versus conventional opioid analgesia for postoperative pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; (4): CD003348.

6. Niraj G, Kelkar A, Jeyapalan I, et al. Comparison of analgesic efficacy of subcostal transversus abdominis plane blocks with epidural analgesia following upper abdominal surgery. *Anaesthesia* 2011; 66: 465–71.

7. Maier C, Nestler N, Richter H, et al. The quality of pain management in German hospitals. *Dtsch Arztebl Int* 2010; 107: 607–14.

8. Meissner W, Ullrich K, Zwacka S, et al. Quality management in postoperative pain therapy. *Anaesthesist* 2001; 50: 661–70.

9. Dervedde M, Stadler M, Bardiau F, et al. Comparison of 2 concentrations of levobupivacaine in postoperative patient-controlled epidural analgesia. *J Clin Anesth* 2005; 17: 531–6.

10. Carr DB, Goudas LC. Acute pain. *Lancet* 1999; 353: 2051–8.

11. Gauss A, Jahn SK, Eberhart LH, et al. Cardioprotection by thoracic epidural anes-

thesia?: meta-analysis. *Anaesthesist* 2011; 60: 950–62.

12. Meissner W. Quality in (acute) pain therapy: plea for a paradigm shift. *Schmerz* 2012; 26: 367–8.

13. Moen V, Dahlgren N, Irestedt L. Severe neurological complications after central neuraxial blockades in Sweden 1990–1999. *Anesthesiology* 2004; 101: 950–9.

Dr. med. Oleg Rud

Studium der Humanmedizin an der Ludwig-Maximilians-Universität in München 2000–2007. Promotion an der LMU 2010. Facharzt seit 12/2012. Urologische Ausbildung an den Unikliniken Erlangen und Jena sowie in Straubing. Seit 07/2014 Facharzt in der Klinik für Urologie in Feldkirch.



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](#)