

Schmerz 2011 · 25:191–198  
 DOI 10.1007/s00482-011-1022-7  
 Online publiziert: 20. März 2011  
 © Deutsche Gesellschaft zum Studium des Schmerzes. Published by Springer-Verlag - all rights reserved 2011

E.A. Lux<sup>1</sup> · U. Stamer<sup>2</sup> · W. Meissner<sup>3</sup> · A. Wiebalck<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Klinik für Schmerz- und Palliativmedizin, Klinikum St.-Marien-Hospital Lünen

<sup>2</sup> Klinik für Anästhesiologie und Schmerztherapie, Universitätsklinikum Bern, Inselspital

<sup>3</sup> Klinik für Anästhesiologie und Intensivtherapie, Universitätsklinikum Jena

<sup>4</sup> Universitätsklinik für Anaesthesiologie, Intensiv-, Palliativ- und Schmerzmedizin, BG-Kliniken Bergmannsheil Bochum

# Postoperative Schmerztherapie nach ambulanten Operationen

## Eine Befragung der behandelnden Anästhesisten

Eine suffiziente postoperative Schmerztherapie sollte ein selbstverständlicher Bestandteil der perioperativen Patientenversorgung sein [3, 4, 16, 18, 21]. Auch die Rechtsprechung greift diese Forderung auf und verlangt eine umfassende Aufklärung des Patienten über den operativen Eingriff einschließlich der postoperativen Schmerztherapie unter Einbeziehung der Wirkungen und Nebenwirkungen der Verfahren und Medikamente [22]. Im Gegensatz zur Schmerzbehandlung bei stationären Eingriffen [14, 15, 21] liegen kaum Studien und Versorgungsdaten zur Situation nach ambulanten Operationen vor [9, 10]. In Deutschland werden jedoch etwa 30% der jährlich rund 12 Mio. operativen Eingriffe ambulant durchgeführt. Ihre Zahl wird in Zukunft weiter steigen, zumal in anderen Ländern dieser Anteil jetzt schon wesentlich höher ist.

Die 2007 erschienene S3-Leitlinie zur „Behandlung akuter perioperativer und posttraumatischer Schmerzen“ (Register der Arbeitsgemeinschaft der wissenschaftlichen medizinischen Fachgesellschaften, AWMF, Nr. 041/001, [3]) beinhaltet einige Empfehlungen zur Schmerztherapie nach ambulant durchgeführten Operationen:

- Die postoperative Schmerztherapie in der ambulanten Chirurgie soll prin-

zipiell den gleichen Regeln wie denen der stationären Behandlung folgen.

- Konzepte zur nachstationären Weiterbehandlung sollen vorliegen und an die weiterbehandelnden Kollegen kommuniziert werden.
- Die Weiterversorgung mit analgetischen Verfahren soll gewährleistet sein.

In einer 2005 durchgeführten Befragung ambulant tätiger Chirurgen zeigten sich erhebliche Defizite hinsichtlich der durchgeführten Schmerztherapieverfahren [10]. Gleichzeitig wurde deutlich, dass die Verantwortlichkeit für die postoperative Schmerztherapie in den einzelnen Praxen sehr unterschiedlich zwischen Chirurgen und Anästhesisten aufgeteilt war [10]. Die vorliegende Befragung sollte daher erste Daten zur postoperativen Schmerztherapie in ambulanten Einrichtungen, in denen Anästhesisten für das Schmerzmanagement verantwortlich sind, liefern.

### Methodik

Der Arbeitskreis für Akutschmerz der Deutschen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes (DGSS) hatte für eine frühere Befragung von ambulant täti-

gen Chirurgen einen Fragebogen entworfen, um die Prozess- und Ergebnisqualität der postoperativen Schmerztherapie nach ambulanten Operationen in Deutschland zu erfassen [10]. In diesem nun leicht modifizierten Fragebogen (auf Anfrage beim Autor erhältlich) wurden die Art der Operation, das Anästhesieverfahren, die postoperativ in der Praxis und zu Hause verwendeten Analgetika sowie deren Verordnungsweise erfragt. Weiterhin wurden Angaben zu Schmerzmessung, möglicherweise schmerzbedingten Komplikationen, Zufriedenheit des Arztes mit der postoperativen Schmerztherapie und Zertifizierung eines Qualitätsmanagementsystems der Praxis erhoben. Als mögliche Grundlage für eine Diskussion von Unterschieden zwischen chirurgischer bzw. anästhesiologischer Schmerztherapie erfassen wir in unserer Befragung das Operationsspektrum des Jahres 2004. Alle weiteren Angaben beziehen sich auf die geübte Praxis des Jahres 2008. Hierbei waren wir uns bewusst, dass die aktuelle S3-Leitlinie erst 2007 publiziert wurde. Allerdings unterscheidet sich diese inhaltlich nicht grundlegend von den seit 2004 geltenden Empfehlungen.

Der Versand der Fragebögen erfolgte im März 2009 an 2156 niedergelasse-

**Tab. 1** Die häufigsten genannten ambulanten Operationen

Operation	Absolute Häufigkeit (n)	Relative Häufigkeit (%)
Arthroskopie am Kniegelenk	19.398	22,4
Katarakt-Operation	15.710	18,1
Uterus-Kürettage	10.568	12,2
Varizen-Operation	10.275	11,9
Zahnsanierung/Zahnextraktion	9464	10,9
Laparoskopie	6228	7,2
Spaltung des Lig. transversum bei Kompression des N. medianus	5497	6,3
Osteotomie am Fuß	4199	4,8
Sonstiges	5277	6,2
Gesamt	86.616	100,0

n Anzahl.

ne Anästhesisten mit der Maßgabe, nur zu antworten, sofern der Anästhesist für die postoperative Schmerztherapie verantwortlich sei. Die Adressen der niedergelassenen Anästhesisten wurden durch den Berufsverband Deutscher Anästhesisten e. V. bereitgestellt. Der Fragebogen konnte per Fax oder anonym per Post zurückgesendet werden.

## Auswertung und Statistik

Die Antworten aus den Fragebögen wurden in anonymisierter Form in eine Excel-Tabelle (Microsoft Office, Version 98) eingegeben. Für die deskriptive Statistik wurden die Häufigkeiten und Prozentsätze der Antworten berechnet. Ein Vergleich der zertifizierten mit den nichtzertifizierten Praxen erfolgte mittels Fishers exaktem Test, Signifikanzniveau  $p < 0,05$ .

## Ergebnisse

Im Rahmen der Fragebogenaktion gingen insgesamt 116 Fax-Antworten (5,4%) ein. In 8 Fragebögen wurde der Chirurg als verantwortlich für die postoperative Schmerztherapie benannt, somit konnten diese Fragebögen in der Auswertung nicht berücksichtigt werden.

**Tab. 2** Postoperativ in der Praxis verabreichte und für zu Hause rezeptierte bzw. mitgegebene Analgetika (Mehrfachnennungen möglich)

Analgetikum	Anwendungshäufigkeit in der Praxis (%)	Anwendungshäufigkeit zu Hause (%)
NSAIDs	66	91
Metamizol	62	55
Paracetamol	41	31
Cox-2-Hemmer	5	5
Kombinationspräparate (Nichtopioid plus Opioid)	11	18
Tramadol	16	22
Tilidin/Naloxon	2	19
Nach Betäubungsmittelgesetz rezeptpflichtige Opioide	55	6

NSAIDs nichtsteroidale antiinflammatorische Medikamente; Cox-2 Cyclooxygenase 2.

## Operationen und Anästhesieverfahren

Insgesamt wurden von den 108 anästhesiologischen Praxen über 86.616 operative Eingriffe berichtet (■ **Tab. 1**). Die meisten Eingriffe entfielen auf arthroskopische Operationen am Kniegelenk, gefolgt von Kataraktoperationen, Kürettagen im Fachgebiet der Gynäkologie, Varizen-Operationen und Zahnsanierungen.

Die Operationen erfolgten zu 80% in Allgemeinanästhesie, zu 2% in rückenmarknaher Regionalanästhesie, zu 6% in peripherer Leitungsanästhesie sowie zu 12% in Lokalanästhesie. Insgesamt 9% der Anästhesisten berichteten über eine Kombination von Narkose und Lokalanästhesie.

Für die postoperative Schmerztherapie waren in 68% der Praxen der Anästhesist und in 32% Anästhesist und Chirurg gemeinsam verantwortlich. Fast drei Viertel der Antwortenden (71%) gaben an, dass das gewählte Anästhesieverfahren keinen Einfluss auf die Wahl der Schmerztherapie in den ersten 24 h nach der Operation hätte. So waren in den Kommentaren der Kollegen keine systematischen Unterschiede der postoperativen Schmerztherapie nach Narkose bzw. Regionalanästhesie feststellbar.

## Analgetikaanwendungen direkt postoperativ

Analgetika wurden während des Aufenthaltes des Patienten in der Praxis überwiegend peroral (82%) und parenteral (79%) gegeben (Mehrfachnennungen wa-

ren möglich). Über eine rektale Medikamentengabe wurde von 25% der anästhesiologischen Praxen berichtet, in 24 Antworten mit dem Zusatz *seltene Anwendung oder Anwendung nur bei Kindern*. Kein Anästhesist gab an, seinen Patienten während des postoperativen Aufenthaltes in der Praxis keine Analgetika anzubieten.

Für die Schmerztherapie in den Praxen wurden überwiegend nichtsteroidale antiinflammatorische Medikamente (NSAIDs, 66%) und Metamizol (62%) verwendet (■ **Tab. 2**). 55% der Anästhesisten gaben an, dass sie nach Betäubungsmittelgesetz (BtMG) rezeptpflichtige Opioide verwendeten. In 29% der Praxen wurden nicht BtM-pflichtige Opioide, wie Tramadol, eingesetzt.

## Analgetikaanwendungen nach Entlassung

In 75 der 108 antwortenden Praxen (69%) wurden Analgetika für die häusliche Versorgung rezeptiert, in 28 der Praxen erhielten die Patienten die Analgetika aus dem Praxisbestand. Fünf Antwortende machten zu dieser Frage keine Angaben. In 57 Praxen rezeptierte der Chirurg, in 9 der Anästhesist und in weiteren 9 Praxen rezeptierten beide Berufsgruppen. In 33 Fragebögen fehlte eine Antwort. In der Mehrzahl der Praxen (n=101) wurden die Patienten über Einnahmemodalitäten und Nebenwirkungen der Analgetika informiert. Dies geschah zu 62% in mündlicher und zu 31% in schriftlicher Form. Jedoch gaben 7% der Anästhesisten an, den Patienten keine Informationen zu Einnahmemodalität und möglichen

chen Nebenwirkungen der Analgetika zu geben.

Für die häusliche Anwendung wurden den Patienten überwiegend NSAIDs (91% der Praxen), Metamizol (55% der Praxen) und/oder Paracetamol (31% der Praxen) rezeptiert bzw. aus der Praxis mitgegeben. Aus der Medikamentengruppe der Opioiden wurden mittelstark wirksame Opioiden wie Tramadol oder Tilidin/Naloxon in 22% bzw. 19% der Praxen rezeptiert bzw. aus der Praxis mitgegeben (■ Tab. 2). Die häusliche Anwendung von nach BtM-pflichtigen Opioiden wurde von 18 Kollegen beschrieben, wobei hier die Substanzen Oxycodon oder Oxycodon/Naloxon genannt wurden.

Kombinationspräparate von Nicht-opioiden und Opioiden wie Paracetamol + Codein (z. B. Talvosilen®), Acetylsalicylsäure + Coffein + Paracetamol (Dolomol®) oder Paracetamol + Tramadol (Zaldiar®) fanden in der häuslichen Schmerztherapie in 18% der Praxen Anwendung. Insgesamt gaben 70 der antwortenden Anästhesisten (65%) an, Opioiden für den häuslichen Einsatz zu verordnen, 22 (20%) kombinierten sie mit einem Antiemetikum. Für die häusliche Versorgung wurden Analgetika ausschließlich oral verwendet.

Die Angaben zu Dosierungen der Analgetika schwankten sehr: Metamizol wurde in Tagesdosen zwischen 1–5 g bei 2- bis 4-mal täglicher Gabe, Ibuprofen in Tagesdosen von 800–2400 mg bei 2- bis 4-mal täglicher Gabe, Diclofenac in Tagesdosen von 50–150 mg bei 1- bis 3-mal täglicher Gabe, Paracetamol in Tagesdosen zwischen 1–4 g bei 2- bis 4-mal täglicher Gabe bei Erwachsenen verordnet. Vier Kollegen gaben die Dosierungen für Kinder in mg/kg Körpergewicht an.

Angemessene Tagesdosen wurden bei Ibuprofen (2400 mg) von 14 Ärzten, bei Diclofenac (150 mg) von 24 Ärzten, bei Metamizol (5 g) von 9 Ärzten und bei Paracetamol (4 g) von 13 Ärzten angegeben. Ein Anästhesist berichtete über kontinuierliche Leitungsanästhesien außerhalb der Praxis nach Schultergelenkarthroskopien mit einem interskalären Kathetersystem.

Schmerz 2011 · 25:191–198 DOI 10.1007/s00482-011-1022-7

© Deutsche Gesellschaft zum Studium des Schmerzes.

Published by Springer-Verlag - all rights reserved 2011

E.A. Lux · U. Stamer · W. Meissner · A. Wiebalck

### Postoperative Schmerztherapie nach ambulanten Operationen. Eine Befragung der behandelnden Anästhesisten

#### Zusammenfassung

**Hintergrund.** Es liegen keine Daten dazu vor, inwieweit die S3-Leitlinie „Behandlung akuter perioperativer und posttraumatischer Schmerzen“ im ambulanten Bereich durch Anästhesisten umgesetzt wird. In einer Umfrage bei Anästhesisten, die für die postoperative Schmerztherapie verantwortlich sind, sollte das aktuelle Vorgehen erhoben werden.

**Patienten und Methode.** Insgesamt 2156 ambulant tätige Anästhesisten erhielten einen Fragebogen, der die in der jeweiligen Einrichtung durchgeführten Operationen, die eingesetzten Anästhesieverfahren einschließlich Methoden der Regionalanästhesie sowie das postoperative Schmerzmanagement mit Schmerzmessung und -dokumentation erfasste. Weiterhin wurden die eingesetzten Analgetika und die Zufriedenheit der Anästhesisten mit ihrem Schmerzmanagement befragt.

**Ergebnisse.** Von den 116 zurückgesandten Antworten waren 108 auswertbar. Die Umfrage erfasste die postoperative Schmerztherapie von 86.616 Patienten. Die Operatio-

nen fanden zu 80% in Allgemeinanästhesie, zu 9% kombiniert mit Lokalanästhesie statt. In 66% der Praxen wurden nichtsteroidale Antirheumatika (NSAID), in 62% Metamizol, in 41% Paracetamol und in 73% Opioiden verwendet. Für die häusliche Versorgung verordneten 81% der Anästhesisten ein NSAID, 55% Metamizol und 47% Opioiden. In 40% der Praxen erfolgte eine regelmäßige Schmerzmessung; 93% der Anästhesisten waren mit der Schmerztherapie zufrieden.

**Schlussfolgerung.** Die beschriebenen Therapieformen für postoperative Schmerzen variieren in den Methoden, der Wahl der Medikamente sowie hinsichtlich der Schmerzerfassung. Die Untersuchung zeigt, dass die Empfehlungen der S3-Leitlinie „Behandlung akuter perioperativer und posttraumatischer Schmerzen“ nur teilweise umgesetzt werden.

#### Schlüsselwörter

Postoperative Schmerztherapie · Analgetika · Schmerzmessung · Lokalanästhesie · Qualitätssicherung

### Postoperative pain management after ambulatory surgery. A survey of anaesthesiologists

#### Abstract

**Background.** Data on practice and quality of postoperative pain treatment by anaesthesiologists after ambulatory surgery are sparse. The current survey enrolled anaesthesiologists in private practice who were responsible for pain therapy after ambulatory surgery. The aim of this investigation was to evaluate the implementation of the German S3 guidelines for acute and postoperative pain therapy in the outpatient setting.

**Patients and methods.** A total of 2,156 anaesthesiologists in private practice received a postal questionnaire which was limited to those anaesthesiologists who were responsible for postoperative pain therapy. The questionnaire included items such as types of surgery, techniques of anaesthesia and analgesic drugs used for pain management during the immediate postoperative phase and for the treatment at home as well as details of pain measurement.

**Results.** Out of 116 responses 108 could be analyzed covering a total of 86,616 patients receiving postoperative pain therapy, 80% of the operations were performed using general anaesthesia and local anaesthesia was ad-

ditionally used in 9% of the institutions. In the perioperative period 66% of the respondents administered non-steroidal-antiinflammatory drugs (NSAIDs), 62% metamizol (dipyrone), 41% paracetamol (acetaminophen) and 73% opioids. After discharge 81% of the responding anaesthesiologists prescribed NSAIDs, 55% metamizol and 47% opioids for pain relief at home. Only 40% of the respondents measured and documented pain intensity. Nearly all respondents (93%) were satisfied with their pain management after outpatient surgery.

**Conclusions.** Pain therapy after ambulatory surgery significantly varied with respect to the methods, drugs and measures of quality assurance used by anaesthesiologists in private practice. This survey demonstrated that the national guidelines of acute pain therapy have only been partially implemented.

#### Keywords

Postoperative pain management · Analgesics · Pain measurement · Local anaesthesia · Quality assurance

**Tab. 3** Schmerzmessung und- dokumentation in zertifizierten und nichtzertifizierten Praxen

	Zertifizierte Praxis (n=32) n (%)	Nichtzertifizierte Praxis (n=76) n (%)	Alle Praxen (n=108) n (%)
<b>Schmerzmessung postoperativ</b>			
Schmerzmessung regelmäßig	16 (50%)	27 (35%)	43 (40%)
Schmerzmessung manchmal	9 (28%)	21 (28%)	30 (28%)
Schmerzmessung nie	7 (22%)	28 (37%)	35 (32%)
Verwendung von Skalen (NRS/VAS)	15 von 25 (60%)	25 von 48 (52%)	40 von 73 (55%)
Andere Messverfahren	10 (31%)	23 (30%)	33 (30%)
<b>Wiedervorstellung und Schmerzmessung</b>			
Wiedervorstellung	24 (75%)	64 (84%)	88 (82%)
Keine Wiedervorstellung	8 (25%)	12 (16%)	20 (18%)
Schmerzmessung bei Wiedervorstellung	22 (92%)	52 (81%)	74 (84%)
Keine Schmerzmessung bei Wiedervorstellung	2 (8%)	12 (19%)	14 (16%)

Beim Vergleich zertifizierte vs. nichtzertifizierte Praxen ergab sich kein Unterschied hinsichtlich Schmerzmessung ja vs. nein, Verwendung von Skalen und Schmerzmessung bei Wiedervorstellung (p jeweils >0,1).  
NRS numerische Ratingskala; VAS visuelle Analogskala; n Anzahl.

## Schmerzmessung

Schmerzmessungen wurden während des postoperativen Aufenthaltes der Patienten in der Praxis bzw. vor Entlassung des Patienten in 43 der 108 Praxen (40%) regelmäßig und in 30 Praxen (28%) manchmal durchgeführt. Insgesamt 40 der 73 Anästhesisten, die Schmerzen regelmäßig messen, verwendeten validierte Skalen (numerische Ratingskala, NRS; visuelle Analogskala, VAS).

Die Anästhesisten fragten die Patienten bei einer Wiedervorstellung in 84% standardisiert nach Schmerzen im Anschluss an die Operation. In 2 der zertifizierten und 12 der nichtzertifizierten Praxen erfolgte keine regelhafte Schmerzerfassung bei Wiedervorstellung der Patienten.

Im Vergleich zwischen zertifizierten und nichtzertifizierten Praxen ergaben sich weder für die Häufigkeit der Schmerzmessung noch für andere Parameter signifikante Unterschiede (■ Tab. 3). In 20 Praxen (18,5%) erfolgte keine Wiedervorstellung bei den Anästhesisten, da die Nachbehandlung nicht in den Anästhesiepraxen durchgeführt wurde.

## Schmerzverlauf und dessen Bewertung durch den Arzt nach der Entlassung

In den ersten 24 postoperativen Stunden wurden 37% der Anästhesisten nie, 57% von 1% der Patienten, 7% von 5% der Patienten und 4% von 10% oder mehr der Patienten aufgrund häuslich nicht beherrschbarer Schmerzen konsultiert. Insgesamt 7% der Praxisinhaber gaben an, dass sich Patienten aufgrund von Schmerzen notfallmäßig in einer Klinik vorgestellt hätten. Diese Angaben erfolgten in 21% der Praxen aufgrund systematischer Erfassungen, in 79% aufgrund von Schätzungen.

Mit der Qualität ihrer Schmerztherapie waren 47% der Anästhesisten sehr zufrieden, 46% zufrieden. Nicht zufrieden war ein einziger Anästhesist. Weitere 6% der Befragten gaben an, die Qualität der Schmerztherapie nicht beurteilen zu können.

## Diskussion

Erstmals wurde eine Umfrage bei ambulant tätigen Anästhesisten in Deutschland zur Organisation und Effektivität der Schmerztherapie nach ambulanten Operationen durchgeführt. Es gibt bis jetzt keine Daten aus Deutschland, in welcher Häufigkeit die Anästhesisten im

Rahmen des ambulanten Operierens für die postoperative Schmerztherapie zuständig sind. Die Anzahl der rückgesandten 108 Fragebögen durch Anästhesisten, die für die postoperative Schmerztherapie allein oder gemeinsam mit dem Operateur verantwortlich waren, erscheint gering. Diese Rücklaufquote relativiert sich jedoch, wenn man berücksichtigt, dass die Mehrzahl der angeschriebenen Anästhesisten vermutlich nicht in die postoperative Analgesie involviert ist. Dass besonders aktive und am Thema interessierte Kolleginnen und Kollegen eher antworten als solche, die sich auf dem Gebiet weniger engagieren, ist bekannt [2].

Die Umfrageergebnisse ließen sich nur bedingt mit denen der Chirurgen vergleichen, da die Operationsspektren sich deutlich voneinander unterschieden [10].

## Lokal- und Regionalanästhesie

Eine Kombination von Lokalanästhesie und Narkose unter der Vorstellung einer verbesserten perioperativen Analgesie wurde nur von einer Minderheit der Anästhesisten praktiziert. Mit 9% der Antwortenden lag der Prozentsatz jedoch höher als bei der Befragung ambulant tätiger Chirurgen (3%, [10]). Möglicherweise ist der Bekanntheitsgrad dieses Verfahrens in den Jahren gewachsen. In der aktuellen S3-Leitlinie wird dieses einfache und komplikationsarme Verfahren mit dem Satz:

„Die Wundinfiltration mit einem Lokalanästhetikum kann zu einer Reduktion postoperativer Schmerzen und Nebenwirkungen sowie des Opioidkonsums führen“ gewürdigt [3].

Zur postoperativen Schmerztherapie sind Regionalanästhesieverfahren bei stationären Patienten etabliert, wurden jedoch laut aktueller Umfrage nur von einer Praxis nach ambulanten Operationen eingesetzt. Damit werden anscheinend die sich bietenden Möglichkeiten nebenwirkungsarmer und effektiver postoperativer Analgesieverfahren für ambulante Eingriffe kaum genutzt [8, 19]. In interdisziplinär erarbeiteten deutschen und internationalen Empfehlungen zur postoperativen Schmerztherapie wird auf diese Ver-

Hier steht eine Anzeige.



Hier steht eine Anzeige.



fahren ausdrücklich hingewiesen [3, 4]. Es muss allerdings offen bleiben, ob die Diskrepanz zwischen den Leitlinienempfehlungen und der Versorgungsrealität ein Behandlungsdefizit widerspiegelt oder an den Bedürfnissen des klinischen Alltags vorbeigeht.

## Analgetikaaanwendung

Die Heterogenität der postoperativen Schmerztherapie bei identischen Operationen war hoch. NSAIDs sind laut aktueller Umfrage die am häufigsten eingesetzten Analgetika, ein Ergebnis, das auch von der Umfrage bei den ambulant operierenden Chirurgen bestätigt wird und weitgehend den Leitlinienempfehlungen entspricht [3, 13, 20, 23].

Die von den Anästhesisten angegebene Medikamentendosierung der Nichtopioide bewegten sich jedoch in der Regel deutlich unter den zulässigen Tagesmaximaldosen. Eine Kombination von Nichtopioiden mit bedarfsadaptierter Gabe von Opioiden wurde nur vereinzelt angegeben. Hingegen wurden starke Opioide von Anästhesisten deutlich häufiger eingesetzt als von niedergelassenen Chirurgen (66% vs. 14%, Verordnung für zu Hause 6% vs. <1%, [10]). In früheren Untersuchungen zum ambulanten perioperativen Einsatz von Opioiden wurden überwiegend Tramadol, Codein, Oxymorphon, Hydrocodon und Morphin eingesetzt [24]. Die Dosierungen lagen im unteren Bereich, da allgemein ein dosisabhängiger Anstieg der Rate von Nebenwirkungen befürchtet wurde [24]. Gelegentlich wurden in den zurückgesandten Fragebögen auch Opioiddosierungen für die häusliche Behandlung aufgeführt. Diese waren insgesamt niedrig, und 1/3 der Anästhesisten kombinierten sie mit einem Antiemetikum.

Goebel et al. [7] berichteten nach Einführung einer standardisierten Schmerztherapie im Rahmen orthopädischer Operationen von einer Reduktion postoperativer Schmerzen sowie einer Verbesserung von Mobilität und Stimmung der Patienten, allerdings um den Preis einer erhöhten Inzidenz an Nebenwirkungen. Systematische Untersuchungen zu Nebenwirkungen einer postoperativen Schmerztherapie im Rahmen ambulanter Opera-

tionen liegen aus Deutschland, soweit ersichtlich, nicht vor.

Patienten sollen gemäß den Leitlinien Anweisungen in schriftlicher Form zur Anwendung von Analgetika für die häusliche Anwendung erhalten [3]. Dies geschah nach unserer Umfrage jedoch bei weniger als einem Drittel der Patienten (31%), in der Umfrage der Chirurgen waren es 22%. Nur 7% der Anästhesisten gaben keine Informationen zu Medikamentenanwendung und deren Nebenwirkungen. Im Jahr 2005 waren es noch 14% der Chirurgen. Diese Daten lassen einen Trend zur Umsetzung der Leitlinienempfehlungen vermuten.

## Schmerzmessung als Maßnahme zur Qualitätssicherung

Leitlinien [3, 4] empfehlen die *Schmerzmessung* unter Verwendung standardisierter Instrumente (Skalen) im Rahmen der Prozess- und Ergebnisqualität. Die systematische Schmerzmessung gilt neben dem Vorhandensein schriftlicher Therapieanweisungen und der Möglichkeit zur ärztlichen Kontaktaufnahme nach Entlassung als wesentliches Qualitätskriterium [3]. In 40% der Praxen wurden in der postoperativen Phase und zur Entlassung des Patienten Schmerzen systematisch erfasst. Hier ist eine positive Entwicklung gegenüber der Befragung von ambulanten Chirurgen aus dem Jahre 2005 [10] und auch älteren Zahlen von 1997 [14] erkennbar. Die Verwendung standardisierter Instrumente wie NRS oder VAS hat sich jedoch nur unwesentlich von 46% auf 55% verbessert. Im Jahr 1999 befragten Stamer et al. [21] und Koautoren Anästhesieabteilungen, welche einen Akutschmerzservice anboten. Hier wurde über regelmäßige, mindestens 2-mal tägliche Schmerzmessung in 45,4% der Kliniken berichtet.

Ein Trend zur vermehrten, standardisierten Schmerzmessung war in zertifizierten Praxen sowohl für die frühe postoperative Therapie als auch bei der Wiedervorstellung des Patienten am Folgetag festzustellen. Bedingt durch die geringe Zahl der Antworten, ergab sich jedoch vergleichbar mit der Umfrage vor 4 Jahren kein signifikanter Unterschied [10]. Schmerzmessung und eine Dokumentation der Schmerzintensitäten gel-

ten als Qualitätsparameter, deren Einführung in das Praxismanagement Voraussetzung einer erfolgreichen Zertifizierung sein können. Die Zertifizierung von Arztpraxen scheint somit einen nachweislichen und positiven Einfluss auf die Prozessqualität der postoperativen Schmerztherapie zu haben.

## Einschätzung der Qualität der postoperativen Schmerztherapie

Die Zufriedenheit der befragten Anästhesisten mit der von ihnen initiierten perioperativen Schmerztherapie war hoch. Diese Meinung wurde allerdings nur durch die Angabe von 74 der 108 der Praxen gestützt, welche die Qualität der Schmerztherapie regelhaft bei Wiedervorstellung des Patienten befragten und dokumentierten. Nach diesen ärztlichen Angaben hatten weit unter 1% der behandelten Patienten wegen schmerzbedingter Komplikationen einen Notdienst oder eine Klinik in der postoperativen Phase aufsuchen müssen. Diese geringe Anzahl wurde auch von Marshall und Chung [11] berichtet und deckt sich mit dem Ergebnis der Befragung ambulant tätiger Chirurgen in Deutschland [10]. Die mögliche Dunkelziffer ist unbekannt, da die Befragung eine retrospektive Erhebung der behandelnden Ärzte ist.

Patientenangaben zu postoperativen Schmerzen nach ambulanten Operationen wurden durch die Kassenärztliche Vereinigung Bayern prospektiv erhoben [9]. Befragt nach starken Schmerzen (NRS 6–10) bis zum 3. bzw. nach dem 3. postoperativen Tag gaben 26% bzw. 9% Patienten nach Leistenbruchoperationen, 4 bzw. 2% nach Nasenseptumoperationen, 7 bzw. 6% nach Operationen eines Uterusmyoms und 14 bzw. 7% nach Schultergelenkoperationen an. Weiterhin befragten Apfelbaum et al. [1] 121 Patienten nach ambulanten Operationen. 19% der Patienten berichteten über starken, 9% über sehr starken Schmerz in der Zeit nach der Entlassung aus der Praxis. Nach 2 Wochen zur Zufriedenheit mit der Schmerzmedikation befragt, antworteten 84% mit *zufrieden* oder *sehr zufrieden*. Chung et al. [5] beschrieben starke postoperative Schmerzen in einer prospektiven Studie mit über 10.000 Teilnehmern bei 5,3% der Patien-

ten. Rawal et al. [17] berichteten, dass im ambulanten Patientenkollektiv (1035 Patienten) 35% der Befragten in den ersten 48 h postoperativ starke Schmerzen hatten. Obwohl in dieser Studie 62% der Patienten nach Leistenhernienoperationen, 37% nach handchirurgischen Eingriffen und 36% nach venenchirurgischen Eingriffen über mittelstarke bis starke Schmerzen berichteten, waren 95% der Patienten zufrieden. Offensichtlich korrespondieren starke postoperative Schmerzen nur mittelbar mit der Zufriedenheit der Patienten. Hier spielen wohl auch Erwartungen, Akzeptanz, Schmerztoleranz, Vergessen etc. eine Rolle. Es ist bekannt, dass manche Patienten in Befragungen zur Qualität postoperativer Schmerztherapie Zufriedenheit attestieren, auch wenn prospektiv erhobene Schmerzwerte z. T. weit über den Schmerzscores liegen, die normalerweise als interventionsbedürftig angesehen werden (z. B. NRS=4 auf einer Skala 0–10, [6]).

Die Daten der vorliegenden Umfrage zeigen, dass die aktuellen Leitlinienempfehlungen nur bei wenigen Anästhesisten im Praxisalltag vollständig umgesetzt werden. Jedoch scheint ein positiver Trend gegenüber der Befragung ambulant tätiger Chirurgen 4 Jahre zuvor erkennbar. Die Untersuchung ist jedoch limitiert durch den unbekannteten Zielgruppenanteil, der nicht geantwortet hat, sowie durch die Tatsache, dass die Befragung sich nur an die behandelnden niedergelassenen Anästhesisten wandte. Mit Qualitätsverbesserung in der postoperativen Schmerztherapie (QUIPS) würde sich z. B. die Möglichkeit eines ergebnisorientierenden, vergleichenden Benchmarkings aus der Patientenperspektive bieten [12].

## Fazit für die Praxis

**Im Rahmen des ambulanten Operierens erfolgt die Schmerztherapie sowohl durch Anästhesisten als auch Chirurgen. Möglichkeiten der Lokal- und Regionalanästhesie werden bis jetzt selten eingesetzt. Regelmäßige Schmerzmessung und eine Dokumentation der Schmerzintensität sollten in Zukunft konsequent durchgeführt werden und alle Patienten sollten schriftliche Informationen**

**zur häuslichen Einnahme der Analgetika erhalten. Prospektive Datenerhebungen, welche auch die Patientenperspektive berücksichtigen, sind zur Einleitung eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses notwendig.**

## Korrespondenzadresse

**Dr. E.A. Lux**  
Klinik für Schmerz- und Palliativmedizin,  
Klinikum St.-Marien-Hospital Lünen  
Altstadtstr. 23, 44534 Lünen  
drlux@web.de

**Danksagung.** Wir bedanken uns bei den Kolleginnen und Kollegen, die durch das Ausfüllen und Rücksenden des Fragebogens diese Umfrage ermöglicht haben. Dem Berufsverband der Deutschen Anästhesisten danken wir für die Bereitstellung der Adressenlisten, der DGSS für die Übernahme der Druck- und Portokosten.

**Interessenkonflikt.** Der korrespondierende Autor gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

## Literatur

1. Apfelbaum JL, Chen C, Mehta SS, Gan TJ (2003) Postoperative pain experience: results from a national survey suggest postoperative pain continues to be undermanaged. *Anesth Analg* 97:534–540
2. Adams AS, Soumerai SB, Lomas J, Ross-Degnan D (1999) Evidence of self-report bias in assessing adherence to guidelines. *Int J Qual Health Care* 11:187–192
3. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V. (AWMF) (2009) S-3 Leitlinie: Behandlung akuter perioperativer und posttraumatischer Schmerzen, aktualisierte Fassung vom 20.4.2009. URL: <http://www.leitlinien.net>
4. Australian and New Zealand College of Anaesthetists and Faculty of Pain Medicine Acute Pain Management: Scientific Evidence, Australian Government, National Health and Medical Research Council, 2010. URL: <http://anzca.edu.au>
5. Chung F, Ritchie E, Su J (1997) Postoperative pain in ambulatory surgery. *Anesth Analg* 85:808–816
6. Cleeland CS, Syrjala KL (1992) How to access cancer pain. In Turk DC, Melzack MR (Hrsg) *Handbook of pain management*. The Guilford Press, New York, S 362–387
7. Goebel S, Wollmerstedt N, Lobmüller A et al (2009) Implementierung einer standardisierten Schmerztherapie bei postoperativen orthopädischen Patienten. *Orthopäde* 38:444–454
8. Grant SA, Nielsen KC, Greengrass RA et al (2001) Continuous peripheral nerve block for ambulatory surgery. *Reg Anesth Pain Med* 26:209–214
9. Kassenärztliche Vereinigung Bayern (2010) Qualitätsmaßnahme ambulante Operationen – Ergebnisse zur Patientenzufriedenheit und zum postoperativen Patientenverlauf bei ambulanten Operationen. URL: <http://www.kvb.de/de/praxis/qualitaet/qualitaetsprogramm/ambulante-operationen/evaluation.html>
10. Lux EA, Stamer U, Meissner W et al (2008) Postoperative Schmerztherapie nach ambulanten Operationen. *Schmerz* 22:171–175
11. Marshall SI, Chung F (1999) Discharge criteria and complications after ambulatory surgery. *Anesth Analg* 88:508–517
12. Meissner W, Ullrich K, Zwacka S et al (2001) Qualitätsmanagement am Beispiel der postoperativen Schmerztherapie. *Anaesthesist* 50:661–670
13. Michaloliakou C, Chung F, Sharma S (1996) Preoperative multimodal analgesia facilitates recovery after ambulatory laparoscopic cholecystectomy. *Anesth Analg* 82:41–55
14. Neugebauer E, Hempel K, Sauerland S et al (1998) Situation der perioperativen Schmerztherapie in Deutschland: Ergebnisse einer repräsentativen, anonymen Umfrage von 1000 chirurgischen Kliniken. *Chirurg* 69:461–466
15. Neugebauer E, Sauerland S, Keck V et al (2003) Leitlinien Akutschmerztherapie und ihre Umsetzung in der Chirurgie – Eine deutschlandweite Klinikumfrage. *Chirurg* 74:235–238
16. Pavlin DJ, Chen C, Penalzo DA et al (2002) Pain as a factor complicating recovery and discharge after ambulatory surgery. *Anesth Analg* 95:627–634
17. Rawal N, Hylander J, HydaHL PA et al (1997) Survey of postoperative analgesia following ambulatory surgery. *Acta Anaesthesiol Scand* 8:1017–1022
18. Rosenquist RW, Rosenberg J (2003) Postoperative pain guidelines. *Reg Anesth Pain Med* 28:279–288
19. Schug SA, Chong C (2009) Pain management after ambulatory surgery. *Curr Opin Anaesthesiol* 22:738–743
20. Shang AB, Gan TJ (2003) Optimising postoperative pain management in the ambulatory patient. *Drugs* 63:855–867
21. Stamer UM, Mpasios N, Stüber F, Maier C (2002) A Survey of acute pain services in Germany and a discussion of international survey data. *Reg Anesth Pain Med* 27:125–131
22. Ulsenheimer K (2003) Haftungsrechtliche Probleme beim ambulanten Operieren. *Urologe* 42:1045–1052
23. White PF (2002) The role of non-opioid analgesic techniques in the management of pain after ambulatory surgery. *Anesth Analg* 94:577–585
24. Zhao S, Chung F, Hanna D et al (2004) Dose-response relationship between opioid use and adverse effects after ambulatory surgery. *J Pain Symptom Man* 28:35–46