

Ferdinand Köckerling, Dieter Berger, Carmen Jäger, Klaus-Jürgen Slama

# Behandlungspfad für die postoperative Schmerztherapie in der Hernienchirurgie

## Voraussetzung für die Zertifizierung zum Hernienzentrum

Die Deutsche Herniengesellschaft (DHG) und die Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie (DGAV) haben in einer Sitzung der Vorstände am 17. September 2012 in Hamburg anlässlich des Kongresses Viszeralmedizin die Einführung eines gemeinsamen Zertifizierungsverfahrens für Hernienchirurgie auf den Weg gebracht. Inzwischen können sich Kliniken/Praxen nach Erlangung des *DHG-Siegels qualitätsgesicherte Hernienchirurgie* (Stufe 1) auch in der zweiten Stufe als Kompetenzzentrum und in der dritten Stufe als Referenzzentrum für Hernienchirurgie zertifizieren lassen [4]. Eine Voraussetzung dafür ist ein Behandlungspfad für die postoperative Schmerztherapie nach hernienchirurgischen Operationen. Da die Thematik der chronischen Schmerzen nach Hernienoperationen komplex ist, wird nachfolgend ein Behandlungspfad auf Basis vorhandener Literatur vorgestellt, den Kliniken oder Praxen mit Zertifizierungswunsch als Orientierung verwenden können.

In Abhängigkeit vom Ausmaß der hernienchirurgischen Operationen können postoperativ leichte, mittelschwere und schwere Schmerzen auftreten, die zu einem verlängerten stationären Aufenthalt und zu einer späteren Rückkehr zur Arbeit sowie der normalen täglichen Aktivität führen [3]. Weiterhin gibt es Hinweise, dass inadäquat behandelte postoperative Schmerzen einen Risikofaktor für die Entstehung eines chronischen Schmerzsyndroms nach hernienchirurgischen Eingriffen bilden [1]. Eine Übersicht zeigt, dass elf Prozent der Patienten nach einer Netzreparation der Leistenhernie an einem chronischen Leistenschmerz leiden [5] und somit erheblich in ihrer Lebensführung beeinträchtigt sind. Die Internationale Gesellschaft zum Studium des Schmerzes (ISAP) definiert chronischen Schmerz als „Schmerzen mit einer ununterbrochenen Schmerzdauer über mindestens drei Monate“ [2]. Bisher gibt es jedoch kaum evidenzbasierte Empfehlungen für eine optimale Schmerztherapie in der Hernienchirurgie [3]. Daher werden im Folgenden die für die Hernienchirurgie relevanten Aspekte der Schmerztherapie in praktische Behandlungsempfehlungen umgesetzt.

### Zu unterscheiden sind neuropathische und nozizeptive chronische Schmerzen

Neben dem *akuten (perioperativen) Schmerz* müssen nach Siems zwei Kategorien der *chronischen Schmerzkrankung* unterschieden werden [7]. *Nozizeptorschmerzen* sind chronische Schmerzen nach Gewebetraumen, bei denen die peripheren und zentralen neuronalen Strukturen intakt sind. *Neu-*

*ropathische Schmerzen* sind chronische Schmerzen, die nach Schädigungen zentraler oder peripherer nozizeptiver Strukturen entstehen. Je nach Größe der Operation kommt es zu Gewebeverletzungen unterschiedlichen Ausmaßes. Nach Siems korreliert das Ausmaß des operativen Traumas oft nur gering mit der Stärke der postoperativen Schmerzen [7]. So bedeuten kleinere Eingriffe nicht automatisch weniger Schmerzen. Andererseits gibt es in Einzelfällen Patienten, die nach großen Oberbaucheingriffen kaum Analgetika benötigen. Daneben ist das individuelle Schmerzempfinden sehr unterschiedlich. Dies verdeutlicht die Schwierigkeit, eine festgelegte Standardtherapie zur Behandlung der Schmerzen zu geben. Nach Alfieri et al. kann der chronische Schmerz nach einer Leistenhernienoperation sowohl neuropathisch durch Verletzung von Nerven in der Leiste, als auch nozizeptiv aufgrund kontinuierlicher Entzündungsprozesse um das Netz herum sein [2].

### Therapie perioperativer Schmerzen: Konzept aus individuell angepasster Basis- sowie Bedarfsmedikation

Nach Siems hat sich ein Konzept bewährt, das sich aus einer Basis- und Bedarfsmedikation zusammensetzt [7]. Dies ist grundsätzlich zur Behandlung postoperativer Schmerzen, gleich welchen Ausmaßes, geeignet. Dieses Konzept sollte auch Anwendung finden, wenn regional-anästhesiologische Verfahren zum Einsatz gekommen sind. Jeder frisch operierte Patient erhält eine Basismedikation mit einem Nichtopioid-Analgetikum, mit antiphlogis-

**Tabelle 1** Vorschläge für eine postoperative Basisedikation zur akuten Schmerztherapie

	Einzel-dosis	Applikation	Intervall (h)	Maximaldosis
Paracetamol (ben-u-ron®, Perfalgan®)	500 mg–1 g	p. o./rektal / i.v.	4–6	4 g/Tag
und Diclofenac (Voltaren®)	50 mg 100 mg (ret)	p. o./ rektal / i.m. p. o.	8 12	150 mg/Tag 200 mg/Tag bei Retard
oder Ibuprofen (Ibuprofen®)	400–800 mg	p. o./rektal	6–8	2400 mg/Tag
oder Etoricoxib (Arcoxia®)	60–120 mg	p. o.	24	–
oder Parecoxib (Dynastat®)	40 mg	i. v.	12	80 mg/Tag

tischer Wirkung [7]. Kontraindikationen, Nebenwirkungen und Risiken müssen natürlich im Einzelfall berücksichtigt werden. In einem systematischen Review beurteilen Joshi et al. für die postoperative Akutschmerztherapie die Kombination aus Paracetamol mit einem nicht-steroidalen Antirheumatikum bzw. einem COX-2-Hemmer als optimale Therapie für leichte Schmerzen [3]. Vorschläge für eine Basisedikation zur akuten Schmerztherapie nach hernienchirurgischen Eingriffen zeigt → Tabelle 1 [6, 7].

Treten nun Schmerzen trotz adäquater Dosierung auf, beispielsweise durch Belastung oder Ruheschmerzen und erreichen auf der visuellen Analogskala (VAS) einen Wert von  $\geq 4$ , wird nach Siems zusätzlich ein zentral wirksames Opioidanalgetikum als Bedarfsanalgetikum verabreicht. Dabei sollten Applikationsmöglichkeiten, Lebensalter der Patienten (Organfunktion) und Vigilanz (dämpfende Wirkung) berücksichtigt werden. Zeitnah muss eine Therapiekontrolle erfolgen. Damit ergeben sich als Vorschläge zur Bedarfsmedikation bei mittelstarken und starken postoperativen Schmerzen zusätzlich zur Basisedikation die Verordnungen gemäß → Tabelle 2 [3, 6, 7].

Nach Siems muss ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass die Therapie akuter Schmerzen immer nach dem individuellen Bedarf des Patienten unter Berücksichtigung seiner individuellen Risiken erfolgen muss! Dosisanpassungen, Kontraindikationen, Nebenwirkungen und Risiken müssen sorgfältig beachtet werden [7].

Folgende einfache Ziele der Akutschmerztherapie sollten angestrebt werden:

- Eine Schmerzmessung sollte bei allen Patienten postoperativ mit dem Ziel durchgeführt werden, einen Schmerzwert VAS  $< 4$  bei Belastung oder Bewegung zu erreichen.
- Eine orale Analgesie soll so früh wie möglich erfolgen, damit die parenterale Gabe beendet werden kann.
- Nach zwei bis drei Tagen kann in Abhängigkeit von der Größe des Eingriffs auf eine Bedarfsbasis umgestellt werden.

Weiterhin soll auf folgende Aspekte hingewiesen werden: In Studien konnte der günstige Einfluss einer lokalen Infiltration der hernienchirurgischen Wunden, Trokareinstichstellen und Drainageausleitungsstellen mit Lokalanästhetika nachgewiesen werden. Bei sehr großen Bauchwandeingriffen zur Versorgung von Ventralhernien sollte die Anwendung eines thorakalen Epiduralkatheters zur intra- und postoperativen Schmerztherapie bedacht werden. Ferner kann nach größeren Eingriffen eine Kombination aus Paracetamol plus einem nicht-steroidalen Antirheumatikum (oder COX-2-Inhibitor) als Basis und ein Opioid (Morphin oder Piritramid) über ein PCA-System verabreicht werden. Ein Akutschmerzdienst sollte hinzugezogen werden.

### Therapie chronischer Schmerzen: Nichtopioide bei nozizeptiven, Opioide bei neuropathischen Schmerzen

Bei Auftreten von chronischen Schmerzen nach hernienchirurgischen Operationen ohne Nachweis einer gesicherten Ursache wird frühestens nach einem Jahr eine operative Therapie diskutiert, beispielsweise die Triple-Neurektomie in der Leiste [2]. Bis dahin sollte eine möglichst suffiziente Schmerztherapie erfolgen. Nicht-Opioide sind grundsätzlich bei *nozizeptiv vermittelten Schmerzen* geeignet, insbesondere bei entzündlicher Auslösung [6]. Bei *neuropathischen Schmerzen* gibt es keine Hinweise auf einen relevanten Effekt. Die Schmerzen bei nozizeptivem Charakter sind bohrend, drückend, reißend und dumpf, wohingegen der neuropathische

**Tabelle 2** Vorschläge zur Bedarfsmedikation bei mittelstarken und starken postoperativen Schmerzen

	Einzel-dosis	Applikation	Intervall (h)	Maximaldosis
<b>Mittelstarke Schmerzen VAS 4-6</b>				
Tramadol (Tramal®)	20–40 gtt = 50–100 mg	p. o.	4–6	400–(600) mg/Tag
	1 Ampulle = 1 ml = 50 mg	i. v.	4–6	400–(600) mg/Tag
	1 Ampulle = 2 ml = 100 mg			
<b>Starke Schmerzen VAS <math>\geq 7</math></b>				
Piritramid (Dipidolor®)	1 Ampulle = 2 ml = 15 mg	i. v.	nach Bedarf	nach Bedarf
Oxycodon (Oxygesic®)	10–20 mg	p. o.	12	nach Bedarf
Oxycodon /	10 mg /	p. o.	12	nach Bedarf
Naloxon (Targin®)	5 mg			nach Bedarf

**Tabelle 3** Vorschläge zur Bedarfsmedikation bei mittelstarken und starken postoperativen Schmerzen

	Initialdosis langsame Titration	Initialdosis schnelle Titration	Dosis-Intervall	Wirkdosis (Maximaldosis)
Amitripylin (Amitriptylin-dura®) (trizyklische Antidepressiva)	10 mg	25 mg	zur Nacht	75–(150) mg
Gabapentin (Gabapentin-ratiopharm®) (Antikonvulsiva)	100 mg	300 mg	3/Tag	1800–2400–(3600) mg
Pregabalin (Lyrica®) (Antikonvulsiva)	25 mg	75 mg	2/Tag	300–(600) mg

Schmerz brennend und elektrisierend ist. Bei neuropathischen Schmerzen besteht eine klare Indikation für Opioide, dies gilt insbesondere für Tramadol und starke Opioide [6]. Die Kombination mit Ko-Analgetika greift hier auf die langjährige klinische Erfahrung mit dem WHO-Stufenschema zurück. Bei Notwendigkeit solch komplexer medikamentöser Therapieansätze ist eine schmerztherapeutische Mitbehandlung sinnvoll [6]. Für die Behandlung neuropathischer Schmerzen stehen eine Reihe von etablierten Medikamenten aus der Gruppe der trizyklischen Antidepressiva, Neuroleptika und Antikonvulsiva zur Verfügung. Die beste Evidenz liegt für Amitriptylin, Gabapentin und Pregabalin vor [6]. Während bei Opioiden ein direkter analgetischer Effekt auftritt, erfordern die meisten Ko-Analgetika eine Dosistitration mit einem verzögerten Wirkeintritt. Bei Pregabalin ist der schnellste Effekt zu erwarten (wenige Tage), gefolgt von Gabapentin. Bei Amitriptylin tritt häufig ein unmittelbar schlafanstoßender Effekt auf und macht die abendliche Gabe notwendig und sinnvoll. Der komplette analgetische Effekt wird oft erst nach Wochen erreicht, eine EKG-Überwachung in Bezug auf eine mögliche QT-Verlängerung wird empfohlen [6]. Medikamente bei neuropathisch chronischen Schmerzen nach Hernienoperationen sind in → Tabelle 3 aufgeführt [6].

Da bei Auftreten eines chronischen Schmerzsyndroms nach einer Hernienoperation nicht sicher zwischen einem nozizeptiven und neuropathischen Schmerz differenziert werden kann, sollte die Therapie in Anlehnung an das WHO-Stufenschema erfolgen:

1. Stufe: Einsatz von Nicht-Opioide-Analgetika mit entzündungshemmender Wirkung als Einzel- oder Kombinationstherapie wie beim perioperativen Schmerz (orale Form, s.o.).
2. Stufe: Kombination mit einem Opioide gegen mittelstarke Schmerzen (Tramadol) (s.o.).
3. Stufe: Beim Versagen der Therapieumstellung auf stark wirkende Opioide in oral retardierter Form (Oxycodon/Naloxon = Targin®) oder auf transdermale Applikationsform (Durogesic® = stark wirkendes Opioide Fentanyl, 25 µg/Std). Zusätzlich je nach Beschwerdebild die Kombination mit einem Antikonvulsivum (Lyrica®, Gabapentin-ratiopharm®) und/oder einem Antidepressivum (Amitriptylin-dura®). Dabei muss das jeweilige Nebenwirkungsprofil beachtet werden. Eine physikalische Therapie sowie Ergotherapie sollten

unterstützend angeboten werden. Die Behandlung chronischer Schmerzen nach Hernienoperationen ist eine interdisziplinäre Herausforderung.

### Qualitätskontrolle ist essentiell

Nur durch eine wirkungsvolle Qualitätskontrolle können Defizite der perioperativen Schmerztherapie aufgezeigt werden. Minimalanforderungen an die Qualitätssicherung sind in schriftlicher Festlegung von Therapie- und Überwachungsstandards, die Dokumentation von Nebenwirkungen und Komplikationen und die regelmäßige Dokumentation des Therapieerfolges wie Analgesiequalität und Patientenzufriedenheit. Das klinikeigene Analgesiekonzept muss eine effektive Prävention postoperativer Schmerzen, das rechtzeitige Erkennen derselben und eine unverzüglich einsetzende, suffiziente Therapie garantieren. ■■■

### Literatur

1. Aasvang EK, Gmaehle E, Hansen JB, et al (2010) Predictive risk factors for persistent postherniotomy pain. *Anesthesiology* 112: 957–969
2. Alfieri S, Amid PK, Campanelli G, et al (2011) International guidelines for prevention and management of post-operative chronic pain following inguinal hernia surgery. *Hernia* 15: 239–249
3. Joshi GP, Rawal N, Kehlet H (2012) Evidence-based management of postoperative pain in adults undergoing open inguinal hernia surgery. *Br J Surg* 99: 168–185
4. Köckerling F, Berger D, Jost J (2013) Gemeinsame Zertifizierung von Hernienzentren durch die DHG und die DGAV. *CHAZ Chirurgische Allgemeine* 14: 45–46
5. Nienhuijs S, Staal E, Strobbe L, et al (2007) Chronic pain after mesh repair of inguinal hernia: a systematic review. *Am J Surg* 194: 394–400
6. Petzke F (2013) Allgemeine medikamentöse Schmerztherapie bei chronischen Schmerzen. *Kliniker* 42: 64–72
7. Siems R (2008) Schmerztherapie kompakt – Empfehlungen für Klinik und Praxis, 4. Aufl. Eigenverlag Universität Rostock

Prof. Dr. med. Ferdinand Köckerling,  
Klinik für Chirurgie – Visceral- und Gefäßchirurgie  
Dr. med. Carmen Jäger, Dr. med. Klaus-Jürgen Slama,  
Anästhesie, operative Intensivmedizin und Schmerztherapie  
Vivantes Klinikum Spandau, Neue Bergstraße 6, 13585 Berlin  
✉ ferdinand.koeckerling@vivantes.de

Prof. Dr. med. Dieter Berger, Baden-Baden

CHIRURGISCHE  
ALLGEMEINE

# Konzentration auf das Wesentliche

Besuchen Sie uns in München:  
Foyer OG am Stand 303

Zum DGCH-Kongress  
testen und kostenfrei  
3 Monate lesen, was  
Chirurgen interessiert.

