

## Anästhesiepflege

# Die postoperativen Schmerzen im Visier

Patientinnen und Patienten fürchten sich – nicht zu Unrecht – schon vor einer Operation vor den Schmerzen danach. Die Anästhesiepflege hat eine wichtige Rolle bei der postoperativen Schmerzbekämpfung.

**Text:** Tobias Ries Gisler, Silvana Egil / **Foto:** Martin Glauser

Den dipl. Experten<sup>1</sup> Anästhesiepflege Nachdiplomstudiengang Höhere Fachschule (NDS HF) kommt in der perioperativen (prä-, intra-, postoperativ) Schmerztherapie eine besondere Bedeutung zu. Während des NDS HF wird ihnen ein erweitertes und vertieftes pflegerisches, medizinisches, pharmakologisches und medizintechnisches Fachwissen vermittelt. Während ihnen bei der Anlage und Durchführung von Regional- und/oder Lokalanästhesien, wie dies Joël Vögele (2015) beschreibt, vorwiegend Assistenzaufgaben zukommen, sind sie für die systemische Schmerztherapie der postoperativen Phase mitverantwortlich. In interprofessioneller Zusammenarbeit mit dem ärztlichen Dienst verordnen und verabreichen sie Schmerzmedikationen. Grundlagen der postoperativen Verordnung von Analgetika sind die präoperative Anamnese, die Art der Operation und deren Durchführung sowie die intraoperative Beobachtung (Stomberg, Sjöstrom, & Haljamae, 2003, SIGA, 2010). Apfelbaum, Chen, Mehta & Gan (2003) identifizierten in ihrer Studie, dass

59% der Patienten bereits vor einer Operation Angst vor möglichen postoperativen Schmerzen haben. Diese Bedenken müssen bereits präoperativ wahrgenommen werden.

Für eine unzureichende postoperative Schmerztherapie gibt es vielfältige Gründe. Dies kann auf einer Überforderung mit der jeweiligen Schmerzsituation, auf unzureichende pharmakologische Fachkenntnisse und einer daraus resultierenden Unterdosierung der An-

*«Die Pain Nurse Anästhesie sorgt für eine individuell angepasste Schmerztherapie.»*

algetika beruhen, aber auch auf Befürchtungen vor Nebenwirkungen sowie Zeitmangel.

## Relevantes Problem

Schmerzen sind unangenehm und komplex. Schmerzen werden von der International Association for the Study of Pain (IASP) als unangenehmes Sinnes- und Gefühlserlebnis mit einer bestehenden oder einer möglichen Gewebeschädigung beschrieben. Trotz neuester Erkenntnisse in Pathophysiologie und moderner Behandlungsmöglichkeiten werden Traumata und Operationen immer noch von akuten Schmerzen begleitet. Akute postoperative Schmerzen sind innerhalb der ersten 48 Stunden nach einer Operation bei bis zu 83% der Patienten ein relevantes Problem. Gemäss

den Ausführungen der IASP (2010) können sich postoperativ bei 10–50% der Patienten chronische Schmerzen entwickeln, bei 2–10% sogar starke. Sogar nach als «klein» bezeichneten Operationen können sich chronische Schmerzen entwickeln (Stannard, Kalso, & Ballantyne, 2010). Ungenügend behandelte postoperative Schmerzen sind also nicht nur unangenehm, sondern können ein Risikofaktor für die Entwicklung von chronischen Schmerzen sein und psychologische sowie physiologische Auswirkungen für die Patienten haben. Eine effektive postoperative Schmerztherapie hat daher folgende Aufgaben: Sie soll die aktuellen Beschwerden behandeln,

chronische Schmerzen vermeiden und zudem protektiv hinsichtlich kardiovaskulären, respiratorischen oder endokrinen Komplikationen sowie Störungen des Gerinnungshaushalts wirken. Zusätzlich soll eine gute Schmerztherapie speziell bei älteren Patienten die Gefahr der Entwicklung eines postoperativen Delir verhindern (Flynn Makic, 2013). Mit einer individuellen und suffizienten Schmerztherapie sollen zudem verlängerte Spitalaufenthalte, Rekonvaleszenz, Arbeitsunfähigkeit und damit eine massive Kostensteigerung verhindert werden (IASP, 2010). Eine effektive Schmerztherapie unterstützt zudem eine frühe Mobilisation, was die Entwicklung von Komplikationen zusätzlich vermindern kann (Brown, Christo & Wu, 2004).

## Autor und Autorin

**Tobias Ries Gisler**, MNS Anästhesie, Universitätsspital Basel, tobias.ries@sigafs.ch

**Silvana Egli**, Dipl. Expertin Anästhesiepflege NDS HF, Paine Nurse, Spital Limmattal, 8952 Zürich, silvanaegli@hotmail.com



Nach dem Verlassen des OP geht die Arbeit mit der postoperativen Schmerztherapie weiter.

## Massnahmen und Methoden

Grundsätzlich gilt es zu beachten, dass alle Schmerzen (akute oder chronische) ein äusserst subjektives Erleben sind und immer dann vorhanden sind, wenn Betroffene äussern, sie hätten Schmerzen (McCaffery & Ferrell, 1997). Daher können aus Sicht der Autoren keine pauschalen Aussagen über die situativ an den einzelnen Fall angepasste, postoperative Schmerztherapie gemacht werden.

Die postoperative Schmerztherapie kann entweder systemisch durch die Pflegenden der Abteilung aufgrund der anästhesiologischen Verordnungen mittels Tabletten und/oder Injektionen durchgeführt werden. Eine weitere Möglichkeit ist, die Schmerztherapie mittels systemisch verabreichter patientenkontrollierter Analgesie, der sogenannten Patient Controlled Analgesia Pumpe (PCA-Applikation) durchzuführen. Daneben beschreibt Vögele (2015) in seinem Artikel mögliche Verfahren der segmentären, regionalen Blockadetechniken innerhalb der Schmerztherapie. Dies kann entweder eine Patient Controlled Epidural Analgesia (PCEA) oder eine sonographisch (mittels Ultraschall) eingelegte periphere Nerven-

blockade (PNB) sein. Natürlich können auch Kombinationen dieser Verfahren angewendet werden, um Vorteile und Synergien der verschiedenen Methoden auszunutzen. Diese werden unter dem Begriff der multimodalen Schmerztherapie zusammengefasst (Pogatzki-Zahn, 2010). Vergessen werden darf diesbezüglich nicht, dass auch in der Anästhesie nebst den pharmakologischen Applikationen auch nicht-pharmakologische Methoden angewandt werden können (Nilsson, Rawal & Unosson, 2003; Binns-Turner, Wilson, Pryor, Boyd & Prickett, 2011).

Die postoperative Schmerztherapie beruht auf den Kriterien des WHO-Stufenschemas, das ursprünglich für Tumorschmerzen entwickelt wurde. Vargas-Schaffer (2010) beschreibt eine adaptierte, vierstufige Version des Schemas (siehe Abbildung 1). Bei akuten Schmerzen, zu denen die postoperativen Schmerzen gehören, sollte die Leiter deeskalierend gebraucht werden und nicht wie bei der Behandlung von Tumorschmerzen in eskalierender Weise. Das heisst, die postoperative Schmerzmedikation sollte im zeitlichen Verlauf nicht erweitert, sondern, sofern möglich, immer weiter abgebaut werden. Dies, da die Schmerzzustände in der frühen postoperativen Phase meist am stärksten sind und im weiteren postoperativen Verlauf norma-

lerweise zunehmend geringer werden (Apfelbaum et al., 2003; Larsen, 2010). Vargas-Schaffer (2010) empfiehlt, in der ersten postoperativen Phase interventionelle Methoden einzusetzen, die sie auf der vierten Stufe beschreibt. Darunter zählen unter anderem auch die PCA, PCEA oder PNB-Pumpen. Anzumerken bleibt, dass auch bei dieser Adaption des Stufenschemas Stufen übersprungen, verschiedene Techniken und Medikamente kombiniert und/oder wiederholt angewendet werden, um die postoperative Schmerztherapie zu verbessern. Es sollte allen Mitarbeitenden, die in diesem Bereich tätig sind, klar sein, dass Empfehlungen der postoperativen Schmerztherapie nicht «in Stein gemeisselt» sind, sondern periodisch der aktuellen Evidenz angepasst werden müssen (Ruppen et al., 2012).

Um die Aufgaben der dipl. Experten Anästhesiepflege NDS HF im Bereich der postoperativen Schmerztherapie zu beschreiben, ist nachfolgend anhand eines Fallbeispiels ein exemplarischer Ablauf dargestellt.

## Fallbeispiel

Frau Sommer<sup>2</sup>, Jahrgang 1950, stürzte mit dem Fahrrad und zog sich dabei eine proximale Humerusfraktur (Oberarmbruch) rechts sowie eine Rippenkontu-

<sup>1</sup> In der bestehenden Arbeit wird die männliche Form gewählt. Diese gilt natürlich auch für die weibliche Form.

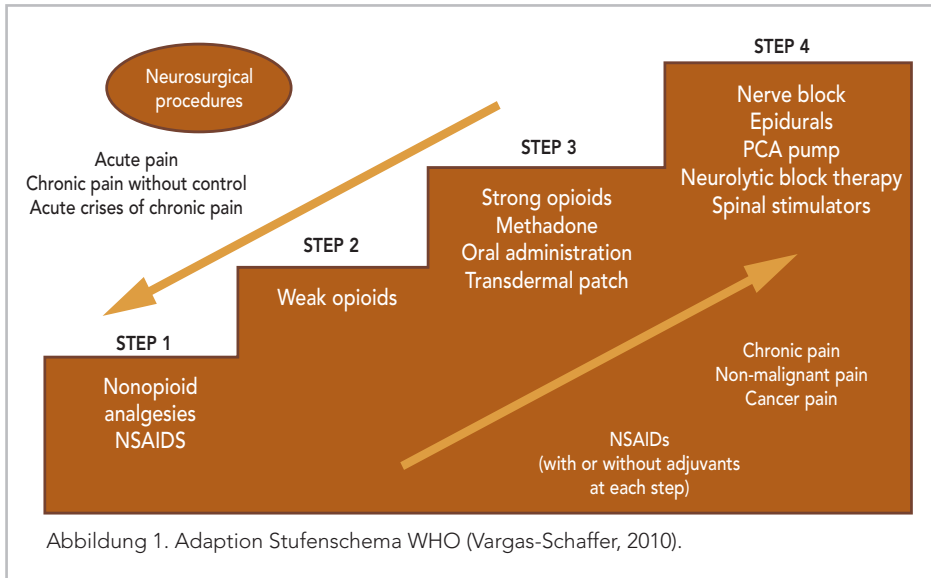


Abbildung 1. Adaption Stufenschema WHO (Vargas-Schaffer, 2010).

sion links zu. Analgetisch erhielt sie auf der Notfallstation bereits 1g Perfolgan i.v. und 2x 3mg Morphin i.v. Aus der persönlichen Anamnese ist eine Unverträglichkeit von Tramal (Opioid) und Spiralgin (NSAID) bekannt.

Aufgrund der Verletzung wurde für denselben Tag eine operative Versorgung der Humerusfraktur geplant.

Bereits vor der Induktion der Allgemeinanästhesie, wie diese von Ries Gisler und Castano (2015) beschrieben wird, erhielt Frau Sommer in der Narkoseeinleitung durch den Oberarzt der Anästhesie einen Interscalenuskatheter (= ISK) für die intra- und speziell für die postoperative Applikation mit einer Schmerzpumpe. Dieser wurde ultraschallgestützt und mittels elektrischer Stimulation der Nerven eingelegt. Das Vorgehen bei einem peripheren Schmerzkatheter ist standardisiert, um Verletzungen der peripheren Nervenstrukturen zu vermeiden und die Lokalanästhetika gezielt zu platzieren. Bei der Einlage wurden der Patientin zwei verschiedene Lokalanästhetika über den ISK gespritzt (Prilocain und Ropivacain). Die Kombination dieser zwei Lokalanästhetika hat den Vorteil eines schnellen Wirkungseintritts (Prilocain) und einer längeren Wirkzeit (Ropivacain). Danach wurden Frau Sommer die Medikamente für die Induktion einer Allgemeinanästhesie appliziert.

Die Osteosynthese der Humerusfraktur rechts wurde operativ erfolgreich durchgeführt. Intraoperativ brauchte Frau Sommer wenig Analgetika, da die infun-

dierten Lokalanästhetika via ISK bereits eine gute Wirkung zeigten und das Operationsgebiet analgetisch suffizient abdeckten. Sie erhielt wenig zusätzliche Opiate (Fentanyl und Remifentanyl). Zu Beginn der postoperativen, analgetischen Basistherapie erhielt sie während der Aufwachphase aus der Allgemeinanästhesie 1g Metamizol (Novalgin®). Noch während der Operation hatte der zuständige Oberarzt der Anästhesie die Anlage des ISK bei der Pain Nurse (Dipl. Expertin Anästhesiepflege NDS HF mit Zusatzausbildung im Schmerzdienst) te-

*«Sogar nach als «klein» bezeichneten Operationen können sich chronische Schmerzen entwickeln.»*

lefonisch angemeldet und den Schmerzkatheter in das dafür zur Verfügung stehende Computersystem eingetragen. Somit hatte die Pain Nurse der Anästhesie die Möglichkeit, die Schmerzpumpe für Frau Sommer vorzubereiten.

Nach der Narkoseausleitung wurde Frau Sommer zur weiteren Überwachung in den Aufwachraum verlegt. Dort äusserte sie auf Nachfrage lediglich leichte Schmerzen mit einem Wert von 4 auf der Visual Analogue Skala (VAS). Die vorbereitete Schmerzpumpe wurde an den ISK angeschlossen, ein Bolus des Lokalanästhetika verabreicht (5ml Ropivacain 0.2%) und die Pumpe mit einer Basalrate von 8ml/h gestartet (ebenfalls Ropiva-

cain 0.2%). Eine Basalrate bedeutet, dass über die Schmerzpumpe kontinuierlich 8ml/h Lokalanästhetika verabreicht werden, und die Patienten dadurch eine kontinuierliche, segmentäre Analgesie erhalten (siehe Krankenpflege 5/2015).

### Postoperative Schmerztherapie

Die Verordnungen der postoperativen Schmerztherapie wurden von der zuständigen dipl. Expertin Anästhesiepflege NDS HF in Zusammenarbeit mit dem zuständigen Anästhesisten wie folgt verordnet:

1. Metamizol 1g 4x/d i.v.
2. Morphin i.v. in Reserve
3. Ropivacain 0.2% via ISK

Frau Sommer konnte am gleichen Nachmittag mit der Schmerzpumpe schmerzfrei (VAS 0) vom Aufwachraum auf die chirurgische Bettenstation verlegt werden. Am Abend erhielt die Pain Nurse Anästhesie einen Anruf von der zuständigen diplomierten Pflegefachfrau der Abteilung. Frau Sommer sei zwar schmerzfrei, mache sich aber grosse Sorgen, da ihre Finger «total taub» seien und sie sie nicht bewegen könne. Die Pain Nurse Anästhesie ging sofort zu Frau Sommer und kontrollierte die, wie sie feststellte, sehr gute Wirkung der Lokalanästhetika via ISK. Sie erklärte Frau Sommer die Ursache für die Taubheit der Finger sowie die Wirkung der Lokalanästhetika, die nebst der Analgesie auch

den Verlust der Sensibilität ausgelöst hatte. Frau Sommer war beruhigt, dass sie nun wusste, woher die-

ses für sie unangenehme, ungewohnte Gefühl kam. Die Pain Nurse Anästhesie reduzierte die Basalrate auf 6ml/h, damit die fehlende Sensibilität der Fingern nachlässt und trotzdem eine ausreichende Analgesie vorhanden bleibt.

### Die postoperative Situation

Bei der Schmerzvisite durch eine Pain Nurse Anästhesie aus dem Acute Pain Service (APS) am nächsten Morgen war Frau Sommer schmerzfrei (VAS 0). Frau Sommer äusserte aber weiterhin Sensibilitätsstörungen in den Fingern, die

<sup>2</sup> Name fiktiv.

allerdings deutlich weniger ausgeprägt seien als am Vorabend. Sie könne die Finger wieder etwas bewegen, was sie sehr erleichtere. Aufgrund der Schmerzfreiheit reduzierte die Pain Nurse Anästhesie die Basalrate weiter auf 4 ml/h und informierte Frau Sommer darüber. Zusätzlich stoppte sie die intravenöse Verabreichung von Metamizol und Morphin und verordnete stattdessen Metamizol-Tropfen äquivalent und ein orales Opioid in Reserve. Der intravenöse Zugang konnte somit entfernt werden.

Bei der Schmerzvisite am Nachmittag äussert Frau Sommer leichte Schmerzen (VAS 3). Sie spüre, dass die Wirkung der Lokalanästhetika, die via ISK infundiert würden, seit der Reduktion der Basalrate auf 4 ml/h am Morgen nachgelassen habe. Allerdings hatte sie bisher keine Analgetika aus der Reserve verlangt. Nach Absprache mit Frau Sommer entschied sich die Pain Nurse Anästhesie, zusätzlich ab dem Abend fix ein NSAID zu verordnen. Da Frau Sommer unter einer Spiralginnunverträglichkeit litt, entschied sich die Pain Nurse Anästhesie für Ibuprofen (Irfen®), da Frau Sommer dieses kannte und wusste, dass sie es gut verträgt. Da sie allgemein einen «empfindlichen Magen» habe, erhielt sie zusätzlich einen Protonenpumpenhemmer als Magenschutz (Pantoprazol 40 mg).

Am zweiten postoperativen Tag war Frau Sommer auf der morgendlichen Schmerzvisite nach eigenen Aussagen weitgehend schmerzfrei (VAS 1–2). Die Schmerzen bei Bewegung seien auch nicht viel höher (VAS 2–3). Die Basalrate des Lokalanästhetikums der Schmerzpumpe wurde für einen so genannten «Auslassversuch» gestoppt. Die Pain Nurse Anästhesie erklärte Frau Sommer, dass nun einige Stunden abgewartet werde, um zu sehen, wie sich die Situation ohne die Schmerztherapie über den ISK entwickle. Frau Sommer wurde aufgefordert, sich bei beginnenden Schmerzen jederzeit zu melden. Zuerst werde sie das verordnete orale Opioid aus der Reserve erhalten. Wenn dies nicht ausreiche, könne der Schmerzkatheter jederzeit wieder gestartet werden. Frau Sommer brauchte im Verlaufe des Morgens lediglich einmal nach der Therapie mit der Physiotherapeutin das orale Opioid aus der Reserve. Am Nachmittag gab sie auf der Schmerzvisite

weiterhin nur leichte, allerdings gut erträgliche Schmerzen im Bereich von VAS 1–2 an. Somit war die Situation unverändert, seit die Schmerzpumpe gestoppt wurde. Die Sensibilität und Motorik in den Fingern war zurückgekehrt und normal. Somit entschied sich die Pain Nurse Anästhesie, den ISK zu entfernen und baute die Pumpe ab. Am Folgetag wurde Frau Sommer mit Metamizol und Ibuprofen schmerzfrei nach Hause entlassen.

### Zusammenfassung

Mit dem Ziehen des Schmerzkatheters endete bei Frau Sommer die Zuständigkeit der Pain Nurse Anästhesie. Durch die postoperative Versorgung und Visiten von Patienten mit komplexen Schmerzsituationen oder Schmerzkathetern aller Art wird deutlich, dass die dipl. Experten/-innen Anästhesiepflege NDS HF im Bereich der Schmerztherapie auch in der postoperativen Phase über den Verlauf von mehreren Tagen bis Wochen eine sehr wichtige Funktion einnehmen. ■

### Referenzen

- Apfelbaum J. L., Chen C., Mehta S. S. & Gan T. J.** (2003). Postoperative pain experience: results from a national survey suggest postoperative pain continues to be under-managed. *Anesth Analg*, 97(2), 534–540.
- Binns-Turner P. G., Wilson L. L., Pryor E. R., Boyd G. L. & Prickett C. A.** (2011). Perioperative music and its effects on anxiety, hemodynamics, and pain in women undergoing mastectomy. *AANA J*, 79(4 Suppl), S21–27.
- Brown A. K., Christo P. J. & Wu C. L.** (2004). Strategies for postoperative pain management. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*, 18(4), 703–717.
- Flynn Makic M. B.** (2013). Preventing delirium in postoperative patients. *J Perianesth Nurs*, 28(6), 404–408. doi: 10.1016/j.jopan.2013.09.002
- IASP.** (2010). Globales Jahr gegen Akute Schmerzen [Global Year Against Acute pain] oktober 2010 – oktober 2011. Retrieved 6. November 2010, from [www.iasp-pain.org](http://www.iasp-pain.org)
- Larsen R.** (2010). *Anästhesie* (Vol. 9. Auflage). München: Urban & Fischer Verlag.
- McCaffery M. & Ferrell B. R.** (1997). Nurses' knowledge of pain assessment and management: how much progress have we made? *J Pain Symptom Manage*, 14(3), 175–188. doi: S088539249700170X [pii]
- Nilsson U., Rawal N. & Unosson M.** (2003). A comparison of intra-operative or postoperative exposure to music – a controlled trial of the effects on postoperative pain. *Anaesthesia*, 58(7), 699–703.

Pain-Ausbildungen

## Zertifizierung steht vor der Tür

Nach Erarbeitung von Mindestkompetenzen in einer mit Bildungs- und Praxisvertretern zusammengesetzten Projektgruppe gilt es noch die Fragen der Anwendung dieser Mindestkompetenzen zu klären. Dazu hat sich die SIGA/FSIA mit den Fachverbänden der Onkologie- und Notfallpflege in einer Projektgruppe zusammengesetzt und erarbeitet die Grundlagen dazu. Mit der Zielsetzung der Zertifizierung von bestehenden Bildungsangeboten soll zukünftigen Ausbildungsteilnehmern, sowie Arbeitgebern die Gewissheit gegeben werden, dass die jeweiligen Pain-Ausbildungen einem definierten Niveau entsprechen.

**Pogatzki-Zahn E.** (2010). Chronische Schmerzen nach Operationen – Prävention und Therapie (Publication no. 10.1055/s-0030-1262479). Retrieved 7. Dezember 2011, from Georg Thieme Verlag, [www.thieme-connect.com](http://www.thieme-connect.com)

**Ries Gisler T. & Castano M.** (2015). Was machen eigentlich die Anästhesiepflegefachpersonen. *Krankenpflege*, 04/2015 (Serie Anästhesiepflege), 18–21.

**Ruppen W., Haschke M., Krähenbühl S., Nickel C., Wyss-Huggenberger I., Fulco I., Ruppen W.** (2012). Leitlinien zur Schmerztherapie bei chirurgischen Patienten (pp. 1–13). Basel: Universitätsspital Basel.

**SIGA** (2010). Berufsprofil dipl. Expertin/Experte Anästhesiepflege NDS HF. Schweizerische Interessengemeinschaft für Anästhesiepflege. Retrieved 9. Dezember 2010, from [www.siga-fsia.ch](http://www.siga-fsia.ch)

**Stannard C. F., Kalso E. & Ballantyne J.** (2010). Evidence-based chronic pain management: Wiley Online Library

**Stomberg M. W., Sjostrom B. & Haljamae H.** (2003). The role of the nurse anesthetist in the planning of postoperative pain management. *AANA J*, 71(3), 197–202.

**Vargas-Schaffer G.** (2010). Is the WHO analgesic ladder still valid? Twenty-four years of experience. *Can Fam Physician*, 56(6), 514–517, e202–515.

**Vögele J.** (2015). Anästhesiepflege bei Regionalanästhesien: Was sind die Aufgaben der Anästhesiepflegefachpersonen, wenn der Patient wach ist? *Krankenpflege*, 9/2015 (Serie Anästhesiepflege).