

Akutschmerzdienst und Schmerzambulanz

Postoperative Schmerztherapie

Anästhesiologische Klinik



**Uniklinikum
Erlangen**



Inhaltsverzeichnis

Wie entstehen Schmerzen?	6
Schmerzen nach Operationen (postoperative Schmerzen)	6 – 7
Wie werden Schmerzen gemessen?	8

Schmerzbehandlung: allgemeine Verfahren

Medikamentöse Therapie	9 – 11
Nichtmedikamentöse Therapie	11

Schmerzbehandlung: spezielle Verfahren

Was ist eine PCA?	12
Was ist eine PCEA?	13
Welche Bedeutung hat die Regionalanästhesie in der postoperativen Schmerztherapie?	13

Kontakt	14
----------------------	----



Das Uniklinikum Erlangen umfasst mit seinen 50 Kliniken, selbstständigen Abteilungen und Instituten alle Bereiche der modernen Medizin. Die Gebäude des Uniklinikums liegen überwiegend zentral am Schlossgarten und beherbergen mehr als 1.300 Betten. Patientenversorgung, Forschung und Lehre sind auf modernstem Niveau miteinander verknüpft. Patientinnen und Patienten profitieren von neuesten Behandlungsmethoden, die in vielen Fällen andernorts noch nicht zur Verfügung stehen. Umfassende Qualitätssicherungssysteme sorgen vom Empfang bis zur Entlassung für eine optimale Versorgung. Dafür engagieren sich über 9.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in fachübergreifenden Teams. Alle haben ein gemeinsames Ziel: Leiden zu lindern und Krankheiten zu heilen.

Anästhesiologische Schmerzmedizin am Uniklinikum Erlangen



Wir betreuen Sie schmerztherapeutisch im Rahmen von Operationen und anderweitigen Klinikaufenthalten.

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Anästhesiologischen Klinik des Uniklinikums Erlangen betreuen Sie nicht nur rund um Ihre anstehende Operation. Auch bei Erkrankungen, die aus anderen Gründen einen Krankenhausaufenthalt nötig machen und mit Schmerzen verbunden sind (z. B. Tumorerkrankungen), ist es unser Anliegen, Ihnen eine optimale Schmerztherapie anzubieten. Der **Akutschmerzdienst** betreut Sie umgehend im Rahmen unseres Konsiliardienstes, wenn Sie sich stationär im Uniklinikum Erlangen aufhalten. Die **Schmerzambulanz** ist für Sie zuständig, wenn im weiteren Verlauf die Behandlung Ihrer Schmerzen ambulant fortgeführt werden muss.

Die hier aufgeführten Informationen sollen Ihnen und Ihren Angehörigen dabei helfen,

- die Möglichkeiten unserer modernen Schmerztherapie kennenzulernen und
- Ihnen den Weg aufzeigen, wie Sie eine an Ihre Bedürfnisse angepasste Behandlung erhalten.



Klinikdirektor:
Prof. Dr. med. Roland C. E. Francis

Wie entstehen Schmerzen?

Schmerzen haben eine Melde- und Schutzfunktion, daher ist fast der gesamte Körper von Nervenfasern durchzogen, die auf Schmerz auslösende Ereignisse reagieren, Schmerzsignale aussenden und über das Rückenmark zum Gehirn weiterleiten. Dort wird der Schmerz wahrgenommen und verarbeitet. Wichtigen Einfluss auf Ihr Schmerzempfinden nehmen Emotionen, z. B. Angst, sowie die individuelle Einstellung und die Erfahrung im Umgang mit Schmerzreizen.

Schmerzen nach Operationen (postoperative Schmerzen)

Schmerzen infolge einer Operation entstehen durch die notwendige und unvermeidbare Verletzung von Strukturen (Nerven, Bindegewebe, Muskulatur) während der Operation. Auch wenn sie zu diesem Zeitpunkt aufgrund der Narkose nicht bewusst wahrgenommen werden, signalisieren die verletzten Strukturen dem Gehirn nach dem Aufwachen die Empfindung „Schmerz“. Erfahrungsgemäß ist diese unmittelbar nach einer Operation am stärksten ausgeprägt, um dann nach zwei bis drei Tagen im Rahmen eines natürlichen Heilungsprozesses spürbar nachzulassen.

Viele Patientinnen und Patienten sehen Schmerzen als zu Operationen zugehörig an und ertragen sie geduldig. Starke, unbehandelte Schmerzen sind jedoch ein negativer Stressfaktor für Ihren Körper. Starke Schmerzen beeinträchtigen unter anderem:

- Ihren **Schlaf**
- Ihre **Bewegungsfähigkeit**
- Ihre **Atmung**
- Ihren **Gemütszustand**

Nicht rechtzeitig und angemessen behandelt, können Schmerzen nach Operationen nicht nur das Wohlbefinden beeinträchtigen, sondern auch den gesamten Heilungsverlauf negativ beeinflussen. Abgesehen davon stellt eine angemessene Schmerzlinderung auch ein Grundrecht im Sinne der körperlichen Unversehrtheit dar.

Gemeinsam mit Ihnen verfolgen wir das Ziel, Schmerzen nach Ihrer Operation zu vermeiden und Ihre Schmerzen auf ein für Sie erträgliches Maß zu reduzieren. Dadurch wird Ihre Genesung beschleunigt und Ihr Krankenhausaufenthalt unter Umständen verkürzt.

Dauern Schmerzen nach Operationen über längere Zeit an, kann das u. a. ein Hinweis auf die Entwicklung eines chronischen Schmerzsyndroms sein. Eine effektive Schmerztherapie trägt dazu bei, dass sich chronische Schmerzen seltener entwickeln.



Wie werden Schmerzen gemessen?

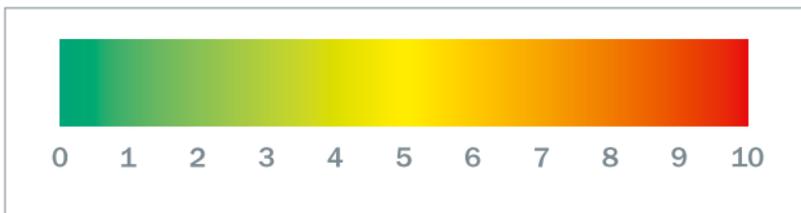
Nur Sie können Ihr Schmerzempfinden richtig beurteilen. Daher werden wir Sie regelmäßig befragen, wo Sie Schmerzen wahrnehmen und wie stark Ihr Schmerz ist. So können wir unmittelbar auf mögliche Veränderungen reagieren. Uns interessiert Ihre Schmerzeinschätzung in Ruhe und bei Belastung. In **Ruhe** bedeutet, Sie liegen oder sitzen im Bett. Situationen bei **Belastung** sind zum Beispiel tiefes Einatmen, Husten, Lageveränderungen im Bett, Aufstehen oder Körperpflege.

Zur Erfassung der von Ihnen empfundenen Schmerzstärke steht uns eine sogenannte **Schmerzskala** zur Verfügung. Mithilfe dieses Messinstruments kann Ihre Schmerzstärke einem Zahlenwert von 0 (kein Schmerz) bis 10 (maximal vorstellbarer Schmerz) zugeordnet werden.

Bitte teilen Sie uns mit, wenn Sie beginnende oder zunehmende Schmerzen verspüren oder wenn eine bestehende Medikation nicht mehr ausreicht. Dies ist besonders wichtig, wenn Aktivitäten des alltäglichen Lebens wie

- **Atemtherapie**
- **Körperpflege**
- **Aufstehen**
- **Bewegen im Bett**

oder Ähnliches durchgeführt werden.



Numerische Analogskala (NRS)

Schmerzbehandlung: Allgemeine Verfahren

Medikamentöse Therapie

Während und nach einer Operation setzt man in regelmäßigen Abständen Schmerzmedikamente, sogenannte Analgetika, ein. Dies ist nicht nur wichtig, um eine Schmerzlinderung zu erzielen, sondern auch, um Komplikationen wie Lungenentzündungen (durch zu flaches Atmen und Unfähigkeit des Abhustens) zu vermeiden sowie Ihre Bewegungsfähigkeit nach der Operation zu fördern. Schmerzmedikamente führen auch zu einer Verbesserung der Schlafqualität, was nachgewiesenermaßen für Ihre gesamte Genesung förderlich ist.

Am schnellsten wirken Schmerzmittel, die direkt in die Vene verabreicht werden. Sollte diese Einzelgabe nicht ausreichen, ist die Gabe weiterer Dosen möglich – solange, bis der Schmerz wirksam bekämpft ist. Erhielten Sie bereits vor der Operation regelmäßig starke Schmerzmittel, können wir mit dieser Methode auch den zu erwartenden Mehrbedarf wirksam abdecken. Üblicherweise kann die intravenöse Gabe nach wenigen Tagen beendet werden und die Einnahme der Schmerzmedikamente ist dann beim Essen oder Trinken möglich.



Die weitverbreitete Angst vor starken Schmerzmedikamenten ist insbesondere bei der Behandlung von Operationsschmerzen unbegründet. Die von uns eingesetzten Medikamente und Verfahren sind in der Regel sehr gut verträglich und vielfach erprobt. Zu Ihrer Sicherheit und zur Erfassung unerwünschter Nebenwirkungen erfolgt eine regelmäßige und engmaschige Überwachung durch die Stationen und unser Akutschmerzteam.

Für leichte bis stärkere Schmerzzustände werden Schmerzmittel eingesetzt, die vor allem direkt am Ort der Gewebeschädigung (peripher) wirken und hier die Schmerzentstehung verhindern (**Nichtopioid-Analgetika**). Wichtige Vertreter dieser Gruppe sind die Wirkstoffe:

- Ibuprofen
- Diclofenac
- Paracetamol
- COX-2-Hemmer
- Metamizol

Abhängig von der Ausdehnung des operativen Eingriffs und der dadurch zu erwartenden Schmerzzunahme kommen routinemäßig auch sogenannte **schwach wirksame Opiode** wie

- Tilidin/Naloxon und
- Tramadol

zum Einsatz.

Starke und stärkste Schmerzen bei bekanntermaßen besonders schmerzhaften Eingriffen werden am effektivsten mit **starken Opioiden** behandelt. Die vorwiegend zentral, also im Gehirn wirksamen Opiode behindern die Weiterleitung der Schmerzreize und die direkte Wahrnehmung von Schmerzen. Dabei verhalten sie sich wie körpereigene Stoffe zur Schmerzhemmung. Die kombinierte Gabe eines zentral wirkenden mit einem peripher wirkenden Schmerzmittel hat sich zudem als sehr effektiv erwiesen.

Bei besonderen Schmerzformen, z. B. Nerven- oder Kolikschmerzen, erhalten Sie zusätzliche, die Schmerzwahrnehmung positiv beeinflussende Medikamente (sog. **Co-Analgetika**), die speziell für diese Symptome geeignet sind.



Nichtmedikamentöse Therapie

Zusätzlich zur Arzneimittelgabe bieten wir Ihnen nichtmedikamentöse Verfahren der Schmerzlinderung an. Diese sind z. B.:

- Wärme- und Kälteanwendungen
- Regionalanästhesiologische Verfahren
- Entspannungsverfahren
- Nervenstimulation über die Haut (mit kleinen elektrischen Geräten, TENS)
- Akupunktur bei Übelkeit

Schmerzbehandlung: Spezielle Verfahren

Was ist eine PCA?

Mit der sogenannten PCA (patientenkontrollierte Schmerzbehandlung) haben Sie die Möglichkeit, sich über einen Tastendruck selbst eine festgelegte Menge an Schmerzmittel zu verabreichen. Damit haben Sie direkten Einfluss auf Ihren Schmerzverlauf und den Zeitpunkt einer Medikamentengabe. Die Verabreichung erfolgt über computergesteuerte Pumpen, deren Programmierung mit sogenannten Ausschlusszeiten eine Überdosierung verhindert.

Diese Schmerztherapieform kommt vor allem nach großen Operationen zum Einsatz und wird von unserem Akutschmerzdienst an Ihre Bedürfnisse angepasst.

Mit einer PCA-Pumpe kann das eingesetzte Medikament über einen Infusionszugang direkt in die Vene gespritzt werden (patientenkontrollierte intravenöse Analgesie – PCIA). Kombiniert mit einer kontinuierlichen Abgaberate können damit auch stärkste Dauerschmerzen noch ausreichend behandelt werden.



Was ist eine PCEA?

Darunter versteht man ein Verfahren, das eine patientenkontrollierte Analgesie (PCA) in Kombination mit einem regionalanästhesiologischen Verfahren (s. u.) erlaubt (patientenkontrollierte epidurale Analgesie – PCEA). Dabei dient ein unmittelbar vor der Operation gelegter Epidural-katheter (Katheter in der Nähe des Rückenmarks) der Verabreichung von Lokalanästhetika. Dieses Verfahren wird bei großen Eingriffen im Bereich des Brustkorbs und/oder des Bauchraums (z. B. Operationen am Magen oder der Speiseröhre) angeboten.

Welche Bedeutung hat die Regionalanästhesie in der postoperativen Schmerztherapie?

Neben einer Allgemeinanästhesie („Vollnarkose“) spielt die sogenannte Regional- oder Lokalanästhesie eine wichtige Rolle in der Anästhesie. Neben der Ausschaltung der Schmerzreize während der Operation (ggf. in Kombination mit einer Allgemeinanästhesie) bietet sie die Möglichkeit, die nach der Operation auftretenden Schmerzen effektiv und ohne systemische Nebenwirkungen wie Müdigkeit zu minimieren. Dies wird vornehmlich durch sogenannte Katheterverfahren erzielt. Dazu wird unmittelbar vor der Operation ein dünnes Schläuchlein in die Nähe der Nervenbahnen gelegt, um mithilfe der Wirkung der verwendeten lokalen Betäubungsmittel die Schmerzleitung zu unterbinden. Unter Verwendung spezieller Pumpensysteme kann hiermit mehrere Tage lang eine effektive Schmerzausschaltung erzielt werden.

Anästhesiologische Klinik
Akutschmerzdienst und Schmerzambulanz
Direktor: Prof. Dr. med. Roland C. E. Francis
Leitender Oberarzt: Dr. med. Wolfgang Böswald

Krankenhausstr. 12
(Chirurgisches Zentrum – Funktionsgebäude)
91054 Erlangen
www.anaesthesiologie.uk-erlangen.de

Sekretariat
Tel.: 09131 85-32558
Fax: 09131 85-32594
schmerzzentrum@uk-erlangen.de