



## Anästhesie (=Betäubung) und Analgesie (=Schmerzfreiheit)

### 1. Anästhesie

Nahezu jeder Eingriff benötigt irgendeine Form der Betäubung (= Anästhesie).

#### ■ Lokalanästhesie

Eine reine Lokalanästhesie ist nur bei einem Kleineingriff beispielsweise an der Haut, an einer Zehe oder einer Schraubenentfernung genügend und wird durch mich selber durchgeführt. Hier sind Komplikationen selten:

- Die Lokalanästhesie wirkt nicht oder ungenügend. In diesem Fall wird nachgespritzt oder es braucht doch eine andere Form der Anästhesie (vergleiche unten).
- Sie haben eine Allergie auf das eingesetzte Betäubungsmittel, was glücklicherweise meistens zuvor bekannt ist.
- Die letzte Komplikation geht auf eine Überdosierung zurück, was sich in Allgemeinsymptomen wie Unruhe, Sehstörungen und Rhythmusstörungen des Herzens äussern kann. Dies kann durch Einhalten der gewichtsabhängigen Höchstdosis verhindert werden.

Die meisten orthopädischen oder traumatologischen Operationen erfordern eine **regionale oder allgemeine Anästhesie** oder eine **Kombination** dieser beiden Verfahren. Beides wird ausschliesslich durch einen dafür spezialisierten **Anästhesisten (=Narkosearzt)** durchgeführt. Dieser wird Sie über die spezifischen Risiken der verschiedenen Narkoseformen kurz vor der Operation am Vorabend oder am Tag der Operation aufklären. Er wird bei der Wahl der Narkoseform auf Ihre Angaben oder auch Ängste eingehen und die Unterlagen Ihres Hausarztes beim Entscheid berücksichtigen.

#### ■ Anästhesie bei Operationen an den Beinen

Die Eingriffe an den Beinen werden normalerweise in einer so genannten Spinalanästhesie (=Spritze in den Spinalkanal im Rücken) durchgeführt. Es schlafen sozusagen nur Ihre Beine, der Rest des Körpers bleibt aber wach. Bei grossen Eingriffen am Knie (z.B. Knie totalprothese) werden dazu gelegentlich ein oder zwei Hauptnerven für das betroffene Bein (Nervus femoralis vorne und ischiadicus hinten) peripher betäubt, was die Schmerzen nach der Operation nachhaltig reduziert.

#### ■ Anästhesie bei Operationen an der Schulter

Die Eingriffe an der Schulter werden häufig in einer Kombination aus Regionalanästhesie und Allgemeinnarkose durchgeführt. Als erstes erfolgt die Betäubung des ganzen Armes durch eine so genannte Plexusanästhesie, die Armnerven werden auf Halshöhe mit einem lokalen Betäubungsmittel anästhesiert. Aus Komfortgründen (unbequeme Lagerung und Abdeckung des Operationsfeldes nahe des Kopfes) wird häufig eine Allgemeinnarkose dazu kombiniert. Da Sie mit der Plexusanästhesie schmerzfrei sind, ist diese Narkose sehr oberflächlich.

## 2. Analgesie (=Schmerzfreiheit)

Die Behandlungen der Schmerzen nach der Operation erfolgt vor allem in der Anfangsphase in enger Zusammenarbeit mit dem Anästhesisten.

Die Analgesie setzt sich aus verschiedenen Komponenten zusammen:

- Primär wirkt noch eine allfällige Regionalanästhesie nach.
- Eine korrekte Lagerung Ihres Beines oder Armes und auch eine vernünftige Ruhigstellung der betroffenen Extremität und des ganzen Körpers nehmen schon viel von den Schmerzen nach einer Operation! Dies ist ja auch einer der Hauptgründe für den Spitalaufenthalt nach einem operativen Eingriff!
- Nach grösseren Operationen werden regelmässig **Schmerzpumpen** eingesetzt, welche durch das Team der Anästhesie installiert und gewartet werden. Dabei können Sie die Dosierung der eingesetzten Medikamente selber beeinflussen (=PCA: patient controlled anaesthesia). Neben einem Grundspiegel an Schmerzmitteln können Sie sich durch Drücken zusätzlich Medikamente in einen regional liegenden Nervenkatheter oder in Ihre Infusion zuführen. Eingestellte Obergrenzen verhindern Komplikationen durch Überdosierung. Schmerzpumpen nach Operationen an der Schulter oder am Knie (vergleiche oben) funktionieren teilweise über Katheter, welche in der Nervenscheide liegen und je nach Bedarf mit lokalem Betäubungsmittel bedient werden. Als Nebenwirkung sind hier Gefühlsstörungen (Ameisenlaufen, usw.) und Kraftverlust in einzelnen oder mehreren Muskeln zu erwähnen. Alternativ kann die Schmerzpumpe aber auch Morphin und ähnliches direkt über eine liegende Infusion in die Vene einspritzen.
- Bei Eingriffen wie Hüft- oder Knieprothesen oder Prothesenwechseln wird zur Minimierung des Blutverlusts Cyclokapron® (Tranexamsäure) eingesetzt, ein Medikament welches antifibrinolytisch wirkt. Es hemmt die Umwandlung von Plasminogen in Plasmin, welches Fibrin spaltet und hemmt die Auflösung von Fibrin. Beides wirkt blutstillend ohne dass die Thrombosegefahr ansteigt.  
Je 1g Cyclokapron® wird eine Stunde vor dem Eingriff und 5 Stunden nach der Operation i.v. (intravenös) verabreicht. Bei Knieprothesen wird ein weiteres Gramm der Substanz in den Cocktail gemischt, der zu Schmerzreduktion an diversen Stellen in das operierte Kniegelenk (während der Operation) eingespritzt wird. Mit der Tranexamsäure kann der Blutverlust in etwa halbiert werden. Eine Kontraindikation besteht bei ernsthaft erkrankten Herzkranzgefässen oder gesichertem, erhöhtem Thrombose- und Embolierisiko.
- Genügen die oben aufgeführten Massnahmen noch nicht, kann Morphin zusätzlich in das Unterhautfettgewebe gespritzt werden. Alternativ kann Morphin in Tablettenform als Oxycontin® 2x 5-10 mg täglich verabreicht werden.
- Meistens werden ab dem ersten Tag nach der Operation Medikamente in Tablettenform verabreicht, welche für einen Grundspiegel sorgen. Geeignet sind dabei nicht-steroidale Entzündungshemmer, meistens wird im Salemspital Voltaren® eingesetzt. Diese Medikamente wirken auch abschwellend, was die Schmerzen zusätzlich positiv beeinflusst. Falls Sie diese Medikamente wegen Ihres Magens oder Sonstigem nicht vertragen oder Ihre Niere grenzwertig ausscheidet, wird zum Beispiel Novalgin® eingesetzt. Häufig wird zudem Paracetamol (Dafalgan® oder Panadol®) dazu verabreicht. Die Medikamente werden reduziert, sobald es Ihre Schmerzen und die lokalen Wundverhältnisse zulassen.
- Nach Absetzen einer Pumpe oder von Morphinspritzen in das Unterhautfettgewebe erhalten Sie bei Bedarf in den ersten Tagen noch Oxynorm®- oder Tramaltropfen® (=Morphinderivat).