

Anästhesie in der Handchirurgie



–Inhalt

Narkoseformen	Seite 3
Regionalanästhesie	Seite 4
Plexusanästhesie	Seite 5
IV-Block (intravenöse Regionalanästhesie)	Seite 5
Allgemeinanästhesie	Seite 7
Sedoanalgesie	Seite 10
Informationsfilme zu den Anästhesieverfahren	Seite 11
Weitere Informationen	Seite 12
Sprechstunde	Seite 12
Telefonisches Vorgespräch	Seite 12
Verhalten zu Hause nach dem Eingriff	Seite 13
Erreichbarkeit nach dem Eingriff	Seite 13
Rechnungsstellung	Seite 13
Ihre Zufriedenheit ist uns wichtig	Seite 13

–Nüchternheitsgebot

Am Operationstag sind feste Nahrung (inkl. Kaugummi, Bonbons etc.) und milchhaltige oder trübe Getränke **nur bis 6 Stunden** vor Eintritt erlaubt. Klare Flüssigkeiten wie Tee (auch gesüsst), Sirup und Wasser sind **bis 2 Stunden** vor Eintritt gestattet. Danach darf **nichts** mehr zu sich genommen werden.

Diese Regelung ist strikte einzuhalten.

– Liebe Patientin, lieber Patient

Sie sind für einen operativen Eingriff angemeldet. Damit dieser schmerzfrei und erfolgreich durchgeführt werden kann, ist eine Anästhesie vorgesehen. In einem ersten Schritt möchten wir Ihnen bereits jetzt einige Informationen zukommen lassen. So können Sie sich vorstellen, was Ihnen bevorsteht und brauchen sich nicht unnötig Sorgen zu machen.

Im Falle einer für den Eingriff geplanten Allgemeinanästhesie oder einer Plexusanästhesie (vgl. unten) wird Ihre Anästhesieärztin oder Ihr Anästhesiearzt im Rahmen eines telefonischen Vorgesprächs oder einer Anästhesiesprechstunde das Anästhesieverfahren mit Ihnen besprechen. Dabei spielt Ihr Gesundheitszustand ebenfalls eine wesentliche Rolle.

–Narkoseformen

Es existieren grundsätzlich zwei Formen der Anästhesie:

- Die Allgemeinanästhesie¹ (AA)
- Die Regionalanästhesie² (RA)

In der hier vorliegenden Broschüre werden die **Regionalanästhesie**¹ für die Handchirurgie und die **Allgemeinanästhesie**² beschrieben. Als zusätzliche Möglichkeit wird die sogenannte Sedoanalgesie³ zur Unterstützung einer Regionalanästhesie aufgeführt.

¹ Regionalanästhesie: Teilnarkose.

² Allgemeinanästhesie: Vollnarkose.

³ Sedoanalgesie: Von Sedation = Dämpfung, Analgesie = Schmerzfreiheit

-Regionalanästhesie



Funktionsweise–Die Regionalanästhesie wird von der Lokalanästhesie (lokale Betäubung) unterschieden. Bei der Lokalanästhesie (LA) wird die Schmerzfremheit durch Einspritzen eines Medikamentes (Lokalanästhetikum⁴) in die direkte Umgebung des Operationsgebietes erreicht. Dies wird in der Regel durch den Operateur selbst gemacht. Bei der Regionalanästhesie wird die Schmerzfremheit durch Einspritzen eines Anästhetikums⁵ in die Nähe eines Nervs oder eines ganzen Nervengeflechts hergestellt. Dabei wird die Schmerzempfindung nur in dem zu operierenden Körperabschnitt ausgeschaltet.

Formen–Für handchirurgische Eingriffe eignen sich die folgenden Regionalanästhesieverfahren:

- Die Armplexusanästhesie (axilläre Plexusanästhesie);
- Die Intravenöse Regionalanästhesie⁶ (IV-Block, IV-RA).

Anwendung–Bei Kindern wird die Regionalanästhesie selten angewendet. Beim Jugendlichen und beim Erwachsenen sind die oben genannten Verfahren je nach Operation, Gesundheitszustand und letztlich auch Wunsch des Patienten möglich.

⁴ Lokalanästhetikum: Medikament, welches im Bereich der Operationsstelle eingespritzt wird und dort zur Betäubung der lokalen Nerven führt.

⁵ Anästhetikum: Medikament, welches im Bereich von Nervenbahnen eingespritzt wird und dort zur Betäubung von ganzen Körperregionen führt.

⁶ Die intravenöse Regionalanästhesie (IV-RA): Intravenöser Block. Das Lokalanästhetikum wird direkt in das Blutgefäss gespritzt

–Verfahren und Risiken der Plexusanästhesie in der Achselhöhle, für den Arm und die Hand

Funktionsweise–Bei der Armplexusanästhesie (axilläre Plexusanästhesie) wird das Anästhetikum in die Gefäß-/Nervenscheide in der Achselhöhle eingespritzt. Dabei werden die den Arm versorgenden Nerven betäubt. Der Arm wird innerhalb von 10 bis 20 Minuten schwer und gefühllos, und es tritt ein Wärmegefühl auf. Die Wirkung hält mehrere Stunden an. Zum sicheren Auffinden der Nerven wird ein Nervenstimulator verwendet. Bei richtiger Lage der Injektionsnadel führt ein geringer elektrischer Strom zu Zuckungen am Arm. Auch mittels Ultraschall können die Nerven genau aufgefunden werden.



Mögliche Risiken–Sehr selten sind Schädigungen der Nerven durch direkte Verletzung, durch einen Bluterguss oder durch Entzündungen (Infektionen). Erregtheit (Agitation), Krampfanfälle und Herz-Kreislaufversagen können sehr selten auftreten, wenn das Anästhetikum versehentlich in ein Blutgefäß gespritzt wird. Ebenfalls sehr selten sind Verletzungen oder Erweiterungen der Arschlagader. Es besteht darüber hinaus ein gewisses Risiko, dass eine Plexusanästhesie eine ungenügende Wirkung hat (zum Beispiel durch unvollständige Verteilung des eingespritzten Anästhetikums); dann kann eine Allgemeinanästhesie (Vollnarkose, vgl. unten) notwendig werden. Aus diesem Grunde ist das Nüchternheitsgebot (vgl. Seite 2) einzuhalten.

–Bitte beachten Sie das Nüchternheitsgebot

–Verfahren und Risiken der intravenösen Regionalanästhesie (IV-RA, IV-Block)

Für den IV-Block wird an dem zu operierenden Arm oder Bein eine Manschette angebracht. **Mögliche Risiken**–Selten sind Druckstellen auf der Haut mit eventuell kleinerem Bluterguss.



– Eine Injektionskanüle wird – je nach Operationsort – am Handrücken oder am Fußrücken eingelegt. **Mögliche Risiken**–Nach

der Operation kann ein kleiner Bluterguss an der Einstichstelle auftreten. Selten ist bei schwierigen Venenverhältnissen mehr als ein Einstich nötig.

– Nachdem der Arm oder das Bein durch Hochhalten und Auswickeln mit einem Gummiband blutfrei gemacht wurde, wird die Manschette aufgeblasen. Dadurch wird die Durchblutung unterbrochen. **Mögliche Risiken**–Leichtes Engegefühl im Arm oder Bein durch die Umwicklung, leichtes Ziehen v.a. bei stark behaartem Arm oder Bein. Sehr selten Verletzung von Nerven oder Blutgefäßen durch den Manschettendruck.

- Durch die schon liegende Injektionskanüle wird ein Anästhetikum gespritzt, welches sich im Blutgefäßssystem verteilt. Es wandert ins umliegende Gewebe zu den Nerven. Damit wird die Schmerzempfindung im Operationsgebiet unterbrochen und es tritt eine Einschränkung der Bewegungsfähigkeit auf. Die Operation kann jetzt schmerzfrei durchgeführt werden. Bei Operationen von längerer Dauer erhalten Sie eine kontinuierliche medikamentöse IV-Sedation (Sedoanalgesie⁷, vgl. unten). Sie werden dabei etwas schläfrig, bleiben aber wach. Die Manschette und die Blutleere des Armes werden damit gut ertragen. **Mögliche Risiken**–Initial ein Wärme- bis Hitzegefühl, welches rasch verschwindet. Selten Übelkeit durch das zusätzlich verabreichte Medikament im Falle einer IV-Sedation. Dies kann rasch behandelt werden.
- Sobald die Operation beendet ist, wird die Manschette gelöst. Das Anästhetikum (Chloro-procain HCL), das jetzt in den Körper gelangt, wird in sehr kurzer Zeit abgebaut. Das Gefühl wie auch die Bewegungsfähigkeit kehren nach 5 bis 10 Minuten zurück. **Mögliche Risiken**–Gelegentlich kurzzeitiger Schwindel, sehr selten starker Schwindel mit Übelkeit oder nach Öffnen der Manschette Auftreten einer Allergie gegen das gespritzte Anästhetikum, welche sofort behandelt wird.

⁷ Sedoanalgesie: Von Sedation = Dämpfung, Analgesie = Schmerzfremheit

-Allgemeinanästhesie



Bei Kindern und Erwachsenen–Die Allgemeinanästhesie ist ein tiefschlafähnlicher Zustand. Beim Kind wird dazu ein Narkosegas⁸ über eine durchsichtige Gesichtsmaske verabreicht, bis der Schlaf eintritt. Erst dann wird eine Infusion⁹ angelegt und die Anästhesie mit Medikamenten fortgesetzt, welche über die nun vorhandene Leitung eingespritzt werden.



Beim Jugendlichen und Erwachsenen wird die Infusion in der Regel im Wachzustand angelegt. Nach dem Einspritzen des Narkotikums¹⁰ tritt der Schlaf in etwa 30 Sekunden ein. Die Atmung muss während einer Allgemeinanästhesie in der Regel künstlich unterstützt werden (künstliche Beatmung). Dies kann bei einem kurzen Eingriff über eine Gesichtsmaske geschehen, bei einem länger dauernden Eingriff oder wenn es die Operation selbst erfordert wird aber zur Sicherung der Atemwege entweder eine sogenannte Kehlkopfmaske (Larynxmaske)¹¹ in den Mund-Rachenraum eingelegt oder ein feiner Schlauch (Tubus)¹² durch den Mund in die Luftröhre eingeführt. Über die Gesichtsmaske, die Kehlkopfmaske oder den Tubus kann nun stets ausreichend mit Sauerstoff angereicherte Luft zugeführt werden.

Am Ende des Eingriffs wird die Zufuhr der Narkotika unterbrochen und man erwacht innerhalb weniger Minuten. Anschliessend erfolgt die Nachüberwachung, bis man sich soweit wohl fühlt, dass man nach Hause gehen kann. Für den Heimweg ist zwingend nötig, dass

- man abgeholt wird;
- man nicht zu Fuss geht oder die öffentlichen Verkehrsmittel benutzt, sondern sich – in Begleitung einer weiteren Person – zum Beispiel mit einem Taxi nach Hause fahren lässt.

⁸ Narkosegas: Flüssige Substanz, welche in einem speziellen Gerät verdampft wird. Ist deshalb eigentlich kein Gas, sondern ein Dampf.

⁹ Infusion: An der schon eingestochenen Injektionskanüle wird ein Behälter mit spezieller, steriler Flüssigkeit über ein feines Schlauchsystem angeschlossen.

¹⁰ Narkotikum: Medikament, welches die künstliche Bewusstlosigkeit bewirkt.

¹¹ Larynxmaske (Kehlkopfmaske): Ein feiner Schlauch, an dessen Ende sich eine kleine, maskenförmige, weiche Schale befindet, welche beim schlafenden Patienten über den Kehlkopfeingang gelegt wird und so bei der Atmung / Beatmung den Luftstrom in die Lunge leitet.

¹² Tubus / Intubation: Ein feiner Kunststoffschlauch, der beim schlafenden Patienten durch den Mund oder die Nase in die Luftröhre eingeführt wird und der so bei der Atmung / Beatmung den Luftstrom in die Lunge leitet.

Sicherheit–Die Sicherheit in der Anästhesie ist heute sehr hoch, das Risiko gering. Die lebenswichtigen Funktionen wie Atmung, Herz- und Kreislauf werden durch den Anästhesearzt oder das Anästhesieteam lückenlos überwacht. Bedeutsame Zwischenfälle und Komplikationen sind aus diesem Grunde bei allen modernen Verfahren sehr selten. Das Risiko ist im Wesentlichen vom Alter, den Lebensgewohnheiten und allfälligen Vorerkrankungen des Patienten sowie von der Operation und der Dauer des Eingriffs abhängig.

Allgemeine Nebenwirkungen und Komplikationen– Gelegentlich treten folgende Komplikationen auf:

- Bluterguss im Bereich der Einstichstelle der Kanüle respektive der Infusion;
- Schluckbeschwerden, leichte Heiserkeit durch die Intubation¹³;
- Kältegefühl, Kältezittern.

Selten treten folgende Komplikationen auf:

- Übelkeit und Erbrechen: Mit den heute verwendeten Narkotika selten.
- Erbrechen bei der Anästhesieeinleitung. Dabei besteht die Gefahr des Übertritts von saurem Magensaft in die Lunge und Entwicklung einer Lungenentzündung. Diese Komplikation kann auftreten, wenn das Nüchternheitsgebot (vgl. Seite 2) nicht strikte befolgt wurde und demzufolge der Magen nicht leer war. Dabei ist es wichtig zu wissen, dass die Einnahme von klarer Flüssigkeit (Tee mit Zucker, Sirup, Wasser) bis 2 Stunden vor dem Eingriff die optimale Magenentleerung fördert und den Flüssigkeitshaushalt unterstützt.
- Überempfindlichkeit oder allergische Reaktionen gegen Narkotika, Anästhetika, Lokalnästhetika, andere verwendete Medikamente oder gegen Gummiartikel. Sie können sich durch Juckreiz, Hautausschlag, Schwellungen von Lippen und im Gesicht, Blutdruckabfall, Verminderung der Herzfrequenz oder eventuell einem Asthmaanfall zeigen und werden durch den Narkosearzt sofort behandelt.
- Schädigung von Haut und Nerven: Durch Druck oder Zug bei der Lagerung mit vorübergehender Beeinträchtigung der Nervenfunktion oder – sehr selten – bleibendem Ausfall.

–Bitte beachten Sie das Nüchternheitsgebot.

¹³ Tubus / Intubation: Ein feiner Kunststoffschlauch, der beim schlafenden Patienten durch den Mund oder die Nase in die Luftröhre eingeführt wird und der so bei der Atmung / Beatmung den Luftstrom in die Lunge leitet.

Spezielle, aber seltene Nebenwirkungen und Komplikationen bei der Allgemeinanästhesie-

- Schäden durch die Intubation an Zähnen – vor allem im Bereiche der oberen Schneidezähne – und Zahnersatz sind sehr selten.
- Eine Beeinträchtigung der Atmung und Beatmung während der Anästhesie kann bei vorbestehender Erkrankung der Atemwege auftreten und ist vom Schweregrad dieser Vorerkrankung abhängig. Dies ist vor allem bei Kindern wichtig, deren Atemwege bei vorangehender Erkrankung (Erkältung, Husten, Bronchitis) sehr empfindlich sind und sich bei Manipulationen (zum Beispiel Narkoseeinleitung, Intubation, andere äussere Reize) unmittelbar verengen können. Es kann darum bei akuten Erkrankungen oder solchen, die erst vor kurzer Zeit abgelaufen sind, zu einem Aufschub des Operationstermins kommen. Bei chronischen Atemwegserkrankungen ist ein hausärztlicher Bericht für eine genaue Beurteilung der Narkosefähigkeit sehr wichtig.

Die gefürchteten Komplikationen wie Herz-, Kreislauf-, Atemversagen mit der möglichen Schädigung von wichtigen Organfunktionen, besonders des Gehirns, und/oder Todesfolge sind heutzutage sehr selten.

- Ein mögliches Auftreten kann durch exakte Überwachung in der Regel früh genug erkannt werden.
- Aus der Krankengeschichte können spezielle und schwere Vorerkrankungen, gewisse seltene vererbliche Erkrankungen und andere erschwerende Vorbedingungen erkannt und so das Anästhesieverfahren, die Medikamente und die ganze Infrastruktur entsprechend ausgewählt werden. Bei einem Wahleingriff kann es sogar zum Verschieben oder gänzlichen Absagen der Operation führen. Dies gilt auch bei Nichteinhalten der Nüchternheitsregeln oder Nichtbefolgen der ärztlichen Anweisungen.

-Sedoanalgesie



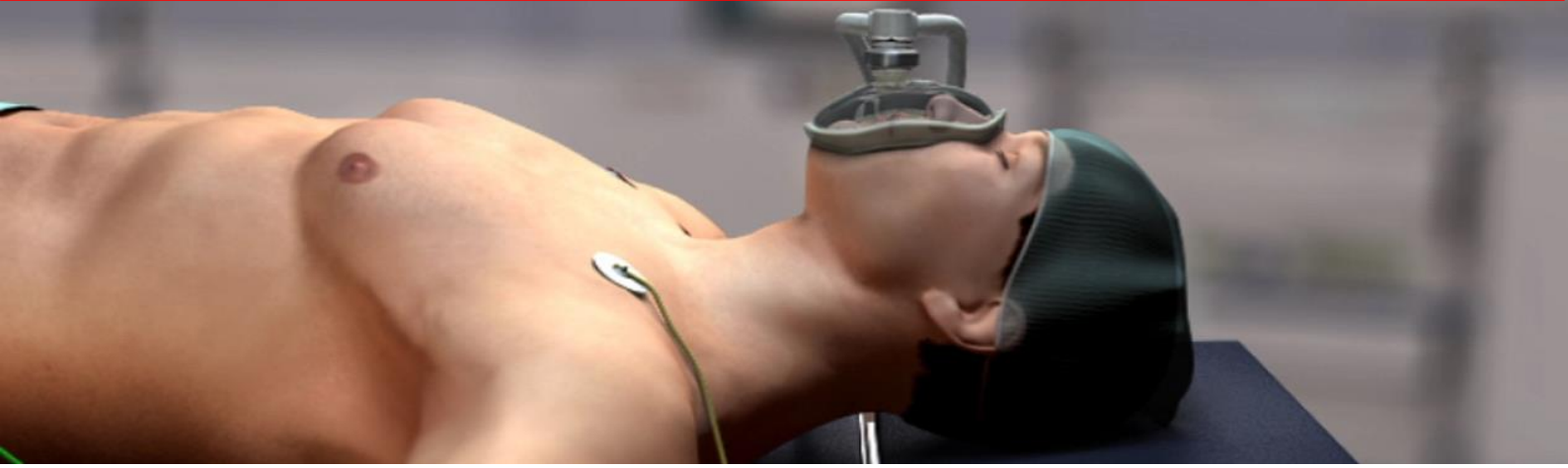
Funktionsweise–Die Sedoanalgesie¹⁴ als spezielles Verfahren ist ein Zustand, bei welchem der Patient in seinem Bewusstsein und in seiner Schmerzempfindung so weit gedämpft ist, dass er unangenehme äussere Reize abgeschwächt wahrnimmt, jedoch nicht schläft und somit stets ansprechbar bleibt. Dazu werden über eine Infusion in der Regel die selben Medikamente verabreicht, die auch für die Allgemeinanästhesie eingesetzt werden – jedoch in weit geringerer Dosierung. Bei diesem Verfahren ist es sehr wichtig, dass der Patient stets in der Lage ist, seine Atmung und die Sicherheit seiner Atemwege selber zu garantieren. Er muss also selber atmen, husten und schlucken und sich bemerkbar machen können respektive ansprechbar sein – dies im Gegensatz zur Allgemeinanästhesie. Der Operateur wird, sobald die Medikamente zur Sedoanalgesie wirken, eine lokale Betäubung mittels einer Spritze machen. Diese wird wegen der Dämpfung nur noch schwach wahrgenommen, hat aber zum Ziel, die effektive Schmerzfreiheit während der Operation herzustellen.

Mögliche Risiken– Grundsätzlich gelten die selben allgemeinen Nebenwirkungen und Komplikationen wie bei der Allgemeinanästhesie (mit Ausnahme der möglichen Folgen einer Intubation). Das Nüchternheitsgebot (vgl. oben) muss ebenfalls genauso eingehalten werden. Wichtig zu wissen ist, dass die Schmerzausschaltung bei diesem Verfahren bei bestimmten Eingriffen gelegentlich nicht vollständig ist. Ein Wechsel auf eine Allgemeinanästhesie (Vollnarkose) ist zwar grundsätzlich möglich, jedoch in Abhängigkeit vom Eingriff und vom Operationsort mit erhöhten Risiken verbunden.

–Bitte beachten Sie das Nüchternheitsgebot.

¹⁴ Sedoanalgesie: Von Sedation = Dämpfung, Analgesie = Schmerzfreiheit

-Informationsfilme



-3D-animierte Informationsfilme zu den Anästhesieverfahren

www.narkose.ch-Damit Sie optimal über die Ihnen oder Ihrem Kind bevorstehende Anästhesie informiert sind, laden wir Sie ein, aus den auf unserer Webseite verfügbaren 3D-Animationsfilmen jene über die Allgemeinanästhesie und über die Armplexusanästhesie und jenen zur intravenösen Regionalanästhesie auszuwählen und anzuschauen. Jeder der drei Filme wird Ihnen in etwa 4 Minuten das betreffende Verfahren erklären. Stellen Sie dazu sicher, dass die Lautsprecher an Ihrem Computer eingeschaltet sind.

Ablauf-Sie finden den gesuchten Film wie folgt:

- www.narkose.ch
- In der linken Spalte „3D-Infovideos für Patienten“ anklicken
- Das Passwort im entsprechenden Feld eingeben: navi09
- Unter der Filmauswahl existiert eine kleine Anleitung, die erklärt, wie Sie z.B. die Sprache wechseln können. Es stehen insgesamt 8 Sprachen zur Verfügung, Sie können den von Ihnen gewünschten Film auch mit oder ohne Untertitel abspielen.
- Klicken Sie den für Sie interessantesten Film einfach an und lehnen Sie sich entspannt zurück.
- Bitte melden Sie sich am Schluss ganz unten auf der Seite mit der Schaltfläche „Logout“ ab.

–Weitere Informationen



–Sprechstunde

Falls Sie vor dem Eingriff ein Gespräch mit einem unserer Anästhesieärzte in einer Sprechstunde wünschen, so nehmen Sie bitte mit uns Kontakt auf.

Nordostschweiz und Zürich-Winterthur	Telefonnummer 052 320 01 20
Zentral- und Nordwestschweiz	Telefonnummer 041 379 70 30
Tessin	Telefonnummer 091 980 44 04

Sollte sich anhand des Studiums Ihrer Antworten auf unsere Gesundheitsfragen und/oder auf Grund eingereicherter Akten des Hausarztes die Notwendigkeit einer anästhesiologischen Sprechstunde ergeben, werden wir uns erlauben, Sie zu einem Termin bei uns einzuladen.

–Telefonisches Vorgespräch

Der Anästhesiearzt wird die geplante Anästhesie vorgängig mit Ihnen besprechen; dabei können Sie alle noch offenen Fragen anbringen. Bitte machen Sie sich hierzu Notizen. Im Falle einer primär geplanten Allgemeinanästhesie wird der Anästhesiearzt sich innerhalb der zwei Tage vor dem Eingriff (bei einer Operation nach einem Feiertag oder an einem Montag innerhalb der zwei Tage vor dem Feiertag oder dem Wochenende) bei Ihnen melden.

Bitte geben Sie dazu auf dem Anmeldeformular ihre Erreichbarkeit (Zeit, Telefon- / Mobiltelefonnummer) an. In der Regel erfolgt die Kontaktaufnahme in den Zeiten zwischen 13:00 Uhr und 20:00 Uhr, ausser es besteht von Ihrer Seite ein klar definiertes Zeitfenster, in dem Sie erreichbar sind.

–Verhalten zu Hause nach dem Eingriff in Allgemein- oder Regionalanästhesie

Für die ersten 24 Stunden nach einem Eingriff in Allgemein- oder Regionalanästhesie gilt:

- Sie sollten nicht alleine zu Hause sein, damit Sie notfalls sofort Hilfe zur Stelle haben (zum Beispiel bei einem plötzlichen Unwohlsein, einer Schwäche oder Schwindel).
- Sie dürfen nicht selbständig am Strassenverkehr teilnehmen, weder als Fussgänger noch als Lenker irgendeines Fahrzeuges (weil Koordination und Aufmerksamkeit individuell noch eingeschränkt sein können, obwohl die Narkotika rasch – in der Regel innerhalb von wenigen Stunden – aus dem Körper eliminiert sind).
- Sie sollten keine wichtigen Entscheidungen treffen und keine Verträge abschliessen.

–Erreichbarkeit nach dem Eingriff

Bei Fragen zur durchgeführten Anästhesie, aber auch bei Problemen wie zum Beispiel Schmerzen oder Übelkeit sind wir für Sie erreichbar. Wählen Sie die Ihrer Region entsprechende Telefonnummer (vgl. oben), hier wird Ihnen unser diensthabender Arzt mit Mobiltelefonnummer bekannt gegeben, der Ihre Anfrage entgegennehmen wird.

–Rechnungsstellung

In der Regel erhalten Sie von narkose.ch eine eigene Rechnung zur Anästhesie. Ausnahmen sind, wenn mit dem Operateur oder dem Operationszentrum eine andere Vereinbarung besteht. Bei Fragen hierzu sind wir gerne für Sie erreichbar.

–Ihre Zufriedenheit ist uns wichtig

Bitte lassen Sie es uns wissen, wenn es in unserer Dienstleistung Punkte gibt, mit denen Sie nicht zufrieden sind. Ihre Kritik gibt uns die Möglichkeit zu Verbesserungen.

Natürlich ist auch Ihr Lob willkommen, denn das motiviert uns zur Perfektion.

Bitte wenden Sie sich dazu per Mail, Telefon, Fax oder Post direkt an eine der unten stehenden Adressen, von wo Ihre Meldung an unsere verantwortlichen Personen für die Qualitätssicherung weitergeleitet wird. Wir bemühen uns, Ihnen so bald wie möglich eine Rückmeldung zu geben.

Für die Zentral- u. Nordwestschweiz:

narkose.ch

Huobmattstrasse 3

6045 Meggen/LU

Tel.: 041 379 70 30/31

e-mail: info-meggen@narkose.ch

Für die Nordostschweiz u. Zürich-Winterthur:

narkose.ch

Deisrütistrasse 7

8472 Seuzach/ZH

Tel.: 052 320 01 20/21

e-mail: info-winterthur@narkose.ch

narkose.ch wünscht Ihnen viel Erfolg und gutes Gelingen für den bevorstehenden Eingriff.