



# Nervenblockaden für Operationen an Schulter, Arm oder Hand

Informationen für Patienten und Angehörige

**Edition 2021**

[esraeurope.org/patientaccess](https://esraeurope.org/patientaccess)

# Nervenblockaden für Operationen an Schulter, Arm oder Hand

Diese Informationen richten sich an Patienten, die sich einer Operation an Schulter, Arm oder Hand unterziehen und sind besonders relevant für Patienten, die eine Regionalanästhesie (auch: Nervenblockade, periphere Regionalanästhesie, regionale Betäubung) gegenüber einer Vollnarkose (auch: Allgemeinanästhesie) bevorzugen bzw. bei denen medizinische Gründe für eine Regionalanästhesie sprechen. Sie ersetzen nicht das Gespräch mit Ihrem Narkosearzt, sondern sollen Ihnen einen ersten Überblick über Nervenblockaden ermöglichen.

Diese Informationen sind von Narkoseärzten mit Hilfe von Patienten formuliert worden, die bereits eine Nervenblockade (auch: periphere Regionalanästhesie, regionale Betäubung) erhalten haben, um die genannten Operationen schmerzfrei und schonend durchgeführt zu bekommen.

## About nerve blocks

### Blockade des Plexus brachialis (Armnervegeflecht)

Der Plexus brachialis ist das Nervengeflecht, das vom Hals in Richtung der Achselhöhle zieht. Dieses Geflecht enthält die Nerven, die die Bewegung (Motorik) aber auch die Empfindung (Sensorik) des Arms - von der Schulter bis zu den Fingerspitzen - ermöglichen und weiterleiten.

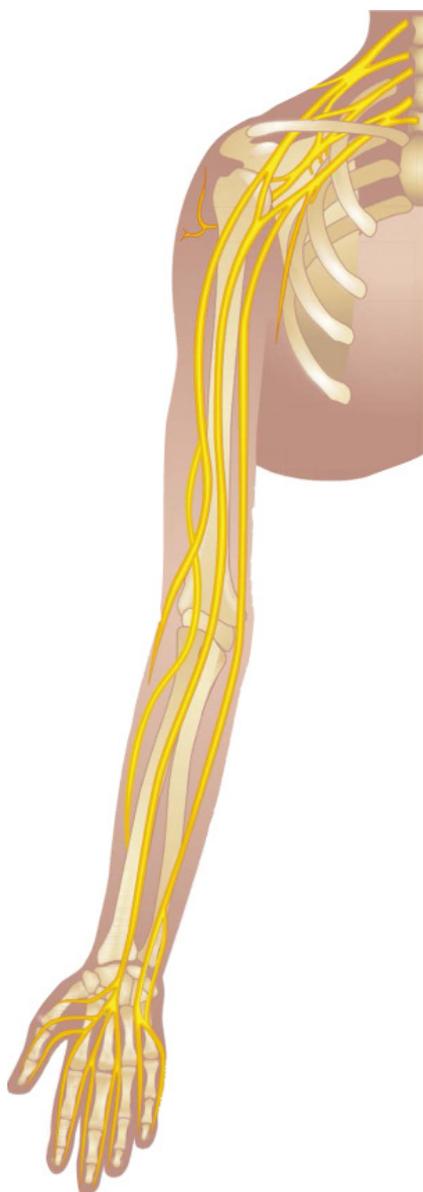
Eine Plexusblockade ist eine Injektion von Lokalanästhetika um dieses Nervengeflecht herum. Es „blockiert“ die Weiterleitung von Informationen (unter anderem Schmerzsignale) innerhalb dieser Nerven und ist damit eine Art der Nervenblockade (peripheren Regionalanästhesie). Kurze Zeit nach der Injektion des Lokalanästhetikums fühlt sich der Arm vorübergehend taub, schwer und möglicherweise bewegungsunfähig an. Zusätzlich wird der betroffene Arm empfindungslos gegenüber Schmerzen. Möglicherweise können aber Berührungen und Druck wahrgenommen werden oder der betroffene Arm noch (teilweise) bewegt werden. Nach vollständiger Blockade der Nerven kann die Operation am empfindungslosen, tauben Arm durchgeführt werden.

Die Blockade des Plexus brachialis führt zu einer Anästhesie der betroffenen Schulterregion und/ oder des betroffenen Armes. In einigen Fällen kann die Blockade des Plexus brachialis anstelle einer Vollnarkose angewandt werden.

Da die Plexusblockade üblicherweise nicht den Rest des Körpers beeinträchtigt, ist eine solche Anästhesieform besonders gut für Patienten mit bestimmten Grunderkrankungen geeignet, bei denen eine Vollnarkose mit erhöhten Risiken verbunden ist. Zusätzlich können durch die Blockade des Armplexus typische Komplikationen der Vollnarkose, wie postoperative Übelkeit und Erbrechen oder Heiserkeit, reduziert oder vermieden werden.

Die Blockade des Plexus brachialis kann eine exzellente Schmerzfreiheit bzw. -armut für bis zu 24h nach der Operation gewährleisten – abhängig von der Nutzung bestimmter Lokalanästhetika. In einigen Bereichen kann es für bis zu 48 Stunden zu einer verminderten oder veränderten Empfindbarkeit kommen.

Die Plexusblockade kann weiterhin mit einer Vollnarkose oder einer Sedierung (durch Medikamente hervorgerufene Beruhigung/ „Schlaf“) kombiniert werden. Somit können die Vorteile der Plexusblockade genutzt werden und man gleichzeitig als Patient ruhig und entspannt die Operation „verschlafen“ kann. Ihre Narkoseärztin bzw. Ihr Narkosearzt wird Ihnen erklären, welche Verfahren möglich sind und mit Ihnen die optimale Vorgehensweise besprechen.



# Nervenblockaden für Operationen an Schulter, Arm oder Hand

## Vorteile einer Plexusblockade

- Weniger Schmerzen nach der Operation. Sie müssen u.U. weniger starke Schmerzmittel (sog. Opiode) einnehmen, die bei manchen Patienten Übelkeit und Unwohlsein auslösen können. Seltener kann es durch diese Medikamente bei längerfristiger Therapie zu einer Medikamentenabhängigkeit kommen.
- Vermeiden einer Vollnarkose inklusive der möglichen Risiken und Nebenwirkungen. Dazu gehören häufige Beschwerden wie Übelkeit, Halsschmerzen und Schläfrigkeit nach einer Vollnarkose. Oft kann man nach einer Operation mit einer Plexusblockade früher das Krankenhaus oder die Praxis verlassen als nach einer Vollnarkose.
- Frühere Mobilisation und kürzere Verweilzeit im Krankenhaus.

## Andere Nervenblockaden

Falls Ihre Operation an Unterarm, Hand oder den Fingern durchgeführt wird, kann es evtl. noch weitere Nervenblockaden geben, die näher am Unterarm bzw. der Hand durchgeführt werden können. Ihr Anästhesist wird Ihnen ggf. mehr dazu erklären

## Vor der Operation

Wenn Sie sich einer geplanten Operation unterziehen, werden Sie in der Regel einige Tage bis Wochen vor der Operation zur präoperativen Vorbereitung in der Klinik vorstellig. Bei kleineren Operationen ist dies unter Umständen auch telefonisch möglich.

Bitte bringen Sie folgende Dinge zum Gespräch vor der Operation mit sich:

- Aktueller Medikamentenplan
- Bitte informieren Sie den zuständigen Chirurgen sowie den zuständigen Narkosearzt unbedingt, wenn Sie blutverdünnende Medikamente einnehmen. Möglicherweise müssen diese vor der Operation pausiert werden.
- Aktuelle Befunde, Arztbriefe, Laborergebnisse etc. anderer Ärzte
- Informationen über etwaige Narkosekomplikationen oder Zwischenfälle innerhalb der Familie



Nähere Informationen können Sie auch der Webseite der ESRA entnehmen. Möglicherweise ist dieser Informationsbogen auch in Ihrer Klinik verfügbar

## Fragen, die Sie möglicherweise an Ihren Anästhesisten stellen wollen

1. Wer führt die Betäubung/ Nervenblockade/ Regionalanästhesie durch?
2. Was spüre/fühle ich während der Operation?
3. Gibt es spezielle Risiken dieser Art der Betäubung?
4. Welches Verfahren ist die beste Alternative für mich?
5. Was passiert bei einer unvollständigen oder unzureichenden Wirkung der Nervenblockade bzw. erhaltener Schmerzempfindung? Wie häufig tritt dies auf?
6. Wann fühlt sich mein Arm wieder normal an?
7. Wen soll ich kontaktieren, wenn ich zu Hause Probleme nach einer Nervenblockade habe (z.B. starke Schmerzen trotz Medikamenteneinnahme)?

Nähere Informationen können Sie auch der Webseite der ESRA entnehmen. Möglicherweise ist dieser Informationsbogen auch in Ihrer Klinik verfügbar.

## Am Tag der Operation

Sie müssen für die Operation in Regionalanästhesie ebenso wie bei einer Vollnarkose „nüchtern“ sein. Sie erhalten von den behandelnden Ärzten genaue Informationen, wie lange Sie vor der Operation fasten müssen (üblicherweise: 6 Stunden für feste Nahrung, bis 2 Stunden vor der Operation dürfen Sie klare Flüssigkeiten trinken). Diese Verhaltensanweisungen sind äußerst wichtig, da das Hochlaufen von saurem Mageninhalt in die Lunge unter Umständen lebensgefährlich sein kann.

## Durchführung der Nervenblockade

Sie werden in einen Vorbereitungsraum in der Nähe des Operationssaals gebracht und dort für den Eingriff vorbereitet. Die Betäubung wird auf der Seite des Halses bzw. der Achselhöhle durchgeführt, an der auch die Operation durchgeführt wird. Weitere Blockademöglichkeiten sind nahe des Schlüsselbeins bzw. an Unterarm oder Hand.

Eine schonende Sedierung (Dämmer Schlaf) wird üblicherweise über die angelegte Infusion verabreicht nach dem man an Ihnen ein EKG, eine Blutdruckmanschette und einen Fingerclip für die Überwachung des Sauerstoffgehalts des Blutes angebracht hat. Die Sedierung lässt Sie ruhig und entspannt werden. Falls die Plexusblockade mit einer Vollnarkose kombiniert werden soll, so wird diese entweder vor oder unmittelbar nach der Betäubung der Nerven durchgeführt.

Die Haut im Bereich der Punktionsstelle wird gereinigt (desinfiziert). Eine kleine Menge Lokalanästhetikum wird zur örtlichen Betäubung der Haut verabreicht, was einen gewissen Druck verursachen kann. Die Nerven werden entweder mit Hilfe eines Ultraschallgerätes schmerzfrei dargestellt und/oder durch einen sogenannten Nervenstimulator aufgesucht. Bei letzterem Verfahren werden die Nerven und dann die dazugehörigen Muskeln aktiviert, der Arm bewegt sich dann unwillkürlich, aber schmerzfrei.

Mit Hilfe von Ultraschall können Ihre Nerven, die Punktionsnadel und das Lokalanästhetikum dargestellt werden. Die korrekte Verteilung am Nerven zeigt eine erfolgreiche Blockade an.

Die meisten Patienten berichten, dass die Nervenblockade sich ähnlich wie eine Punktion für einen Venenzugang angefühlt hat.

Nach dem Einspritzen des Lokalanästhetikums wird sich der Arm rasch warm, schwer und dann taub anfühlen. Nach 20-40 Minuten ist die Betäubung vollständig ausgebildet. Falls die Blockade nicht vollständig wirken sollte (weil die Operation unerwartet ausgedehnter ist oder es technische Schwierigkeiten bei der Punktion gab), kann durch eine Nachbetäubung, Schmerzmittel über die Vene oder eine Vollnarkose eine Schmerzfreiheit sichergestellt werden.

## Während der Operation

Durch einen verwendeten Sichtschutz kann man als Patient bei der Operation nicht das Operationsgebiet an Arm oder Hand sehen – außer man möchte dabei zuschauen.



Während der Operation ist immer ein Anästhesist bei Ihnen.

Sie dürfen gerne einen MP3-Player oder Ihr Mobiltelefon mit Kopfhörern mitbringen und während der Operation Ihre eigene Musik, ein Hörbuch oder andere Medien genießen.

Ein Operationssaal ist ein geschäftiger Ort – es werden meist zwischen fünf und acht Mitarbeiter im Operationssaal anwesend sein. Jeder hat dabei eine eigene Rolle, die für eine erfolgreiche Operation wichtig ist.

Falls Sie eine Sedierung bekommen haben, werden Sie sich tief entspannt und müde fühlen bzw. schlafen. Oft wird Ihnen dann Sauerstoff über eine durchsichtige Maske vor Mund und Nase zugeführt. Nach der Operation werden Sie sich evtl. gar nicht oder nur in Bruchstücken an die eigentliche Phase im OP-Saal erinnern können. Falls Sie eine Vollnarkose bekommen haben, werden Sie sich an gar nichts von der Operation und den OP-Saal erinnern können.

# Nervenblockaden für Operationen an Schulter, Arm oder Hand

## Nach der Operation

Solange die Betäubung anhält, kann der Arm üblicherweise nicht benutzt werden. Eventuell bekommen Sie nach der Operation einen Verband am Arm und benötigen Hilfe für Alltagsdinge.



Verschriebene Schmerzmittel sollten bereits eingenommen werden, wenn der Arm noch taub ist und bevor die Betäubung nachlässt und die Wundschmerzen wiedereinsetzen.

Häufig sind dabei Kribbelgefühle die ersten Anzeichen, dass die Betäubung wieder nachlässt.

## Nachsorge

Wenn die Blockade noch anhält, muss besonders auf den betäubten Arm aufgepasst werden.

Da man kein Körpergefühl für den Arm hat, kann man sich u.U. leichter verletzen bzw. dies nicht sofort merken. Ein angelegter Schlingenverband für den Arm sollte daher für die Unterstützung und den Schutz des operierten Arms getragen werden.



- Seien Sie besonders vorsichtig bei heißen Gegenständen wie Feuer, Heizungen, Herdplatten und anderen heißen Gegenständen. Sie werden die Hitze nicht spüren solange der Arm betäubt ist. Es drohen daher Verbrennungen.
- Benutzen Sie keine Maschinen, Haushaltsgeräte oder Fahrzeuge. Mit einem betäubtem Arm kann man sich sonst möglicherweise dabei verletzen.
- Nehmen Sie die Schmerzmedikamente ein bevor die Betäubung des Arms nachlässt. Das ist wichtig, da der Wundschmerz gelegentlich plötzlich schnell und stark einsetzen kann.



## Weitere Hilfe

Bei starken Schmerzen trotz Einnahme der verordneten Schmerzmittel oder unerklärlichen Luftnot kontaktieren Sie bitte Ihren Operateur oder Narkosearzt. Bei anhaltender Nervenblockade oder anhaltender Empfindungsstörungen bzw. Taubheit kontaktieren Sie bitte ebenfalls Ihren Operateur oder Narkosearzt. .

## Mögliche Nebenwirkungen, Komplikationen und Risiken

In der modernen Ära der Anästhesie sind ernsthafte Probleme sehr selten. Dennoch kann man Risiken nie komplett ausschließen. Moderne Medikamente, verbesserte Überwachungsmöglichkeiten und strukturierte Aus- und Weiterbildung haben Anästhesieverfahren gegenwärtig so sicher gemacht wie nie zuvor Menschen unterscheiden sich in der Interpretation von Aussagen und Zahlen.

Diese Skala soll Ihnen dabei helfen.



Anästhesisten arbeiten sehr sorgfältig, um alle möglichen Risiken und Nebenwirkungen im Rahmen einer Plexusblockade zu vermeiden. Ihr Narkosearzt wird Sie im Gespräch darüber informieren und Ihnen bei Interesse erläutern, welche Maßnahmen getroffen werden, um solche unerwünschten Dinge zu vermeiden.

Zusätzlich finden Sie genauere Informationen zu Risiken und Nebenwirkungen auf den Informationsseiten für Patienten der ESRA Webseite.

# Nervenblockaden für Operationen an Schulter, Arm oder Hand

## Risiken der Armplexusanästhesie:

- **IBetäubung des Nervengeflechts am Hals:** Heisere Stimme, hängendes Augenlid, schwere Atmung. Diese Nebenwirkungen sind häufig und verschwinden sobald die Blockade nachlässt.
- **Betäubungen am Schlüsselbein:** Weniger als 1 von 1.000 Patienten: Verletzung der nahegelegenen Lungenspitze. Ihr Narkosearzt informiert Sie ggf. über Einzelheiten.
- **Alle Arten der Betäubungen von Nerven oder Nervengeflechten:** Verletzung von Blutgefäßen, die üblicherweise durch kurzes Abdrücken gestoppt werden. Zusätzlich kann sich ein Bluterguss bilden.
- **Sehr selten:** Lebensbedrohliche Reaktionen, z.B. durch Allergische Reaktionen auf das verwendete Lokalanästhetikum oder eine Überdosierung. Ihr Narkosearzt wird solche Situationen rasch erkennen und richtig behandeln. Sie können von Ihm mehr darüber erfahren.

## Nervenschaden

- Das Risiko eines bleibenden Nervenschadens durch eine Plexusblockade ist schwierig in genauen Zahlen zu erfassen, weil es sehr selten ist. Studien zeigen, dass es in 1 von 700 bis 1 von 5000 Plexusblockaden auftreten kann.
- Falls Sie eine Blockade weiter unterhalb am Arm erhalten ist das Risiko einer Nervenschädigung noch niedriger.
- Einer von 10 Patienten berichtet über eine verlängerte Taubheit oder Kribbeln im betäubten Arm. Diese Beschwerden verschwinden bei 95% dieser wenigen Patienten innerhalb von vier bis sechs Wochen, in 99% dieser Fälle innerhalb eines Jahres.
- Ein Nervenschaden kann grundsätzlich nach jeder Operation auftreten, unabhängig davon ob man eine Nervenblockade oder eine andere Narkoseform hatte. Das kann durch die eigentliche Operation, die Lagerung während der Operation oder eine sogenannte „Blutsperre“ (eine straffe Bandage am Oberarm zur Vermeidung von Blutungen während der Operation) verursacht werden. Schwellungen im OP-Gebiet, vorbestehende Erkrankungen (z.B. ein Diabetes) können ebenfalls solche Nervenschäden vermehrt auftreten lassen Für Details sprechen Sie bitte mit Ihrem Narkosearzt im Rahmen des Aufklärungsgesprächs.

## Disclaimer

Wir geben uns größte Mühe, die Inhalte dieses Patienteninformationsbogens stets auf dem neusten Stand zu halten. Dennoch geben wir diesbezüglich keine Garantie. Wir wissen, dass dieser allgemeine Informationsbogen für Patienten keinesfalls alle möglichen oder für Sie wichtigen Fragen beantwortet. Deswegen ersetzt dieser Bogen nicht das persönliche Gespräch mit diesem Narkosearzt. Zögern Sie daher nicht, alle für Sie wichtigen Inhalte sowie mögliche Nutzen und Risiken individuell mit Ihrem Narkosearzt zu besprechen. Dieser Patienteninformationsbogen kann Ihnen hierfür als Grundlage dienen.

Dieser Bogen darf nicht für kommerzielle Zwecke benutzt werden.

For full details, please see our website: <https://esraeurope.org>



## Sprechen Sie mit uns

Wir freuen uns über Anregungen, um diese Informationen zu verbessern und zu ergänzen. Falls Sie irgendwelche Anliegen dazu haben, kontaktieren Sie uns bitte per Email an:

**[office@esraeurope.org](mailto:office@esraeurope.org)**

### European Society of Regional Anaesthesia & Pain Therapy

Rue de Chantepoulet 10, 1201 Geneva, Switzerland

+41 22 510 56 10 | [office@esraeurope.org](mailto:office@esraeurope.org) | [esraeurope.org/patientaccess](http://esraeurope.org/patientaccess)



@ESRA\_Society



@EuropeanSocietyofRegionalAnaesthesia

## Second Edition, February 2020

### © European Society of Regional Anaesthesia & Pain Therapy (ESRA)

This publication includes text taken from the Royal College of Anaesthetists' (RCoA) leaflet 'Nerve blocks for surgery on the shoulder, arm or hand 2020' but the RCoA has not reviewed this as a whole. For more information, please contact us.