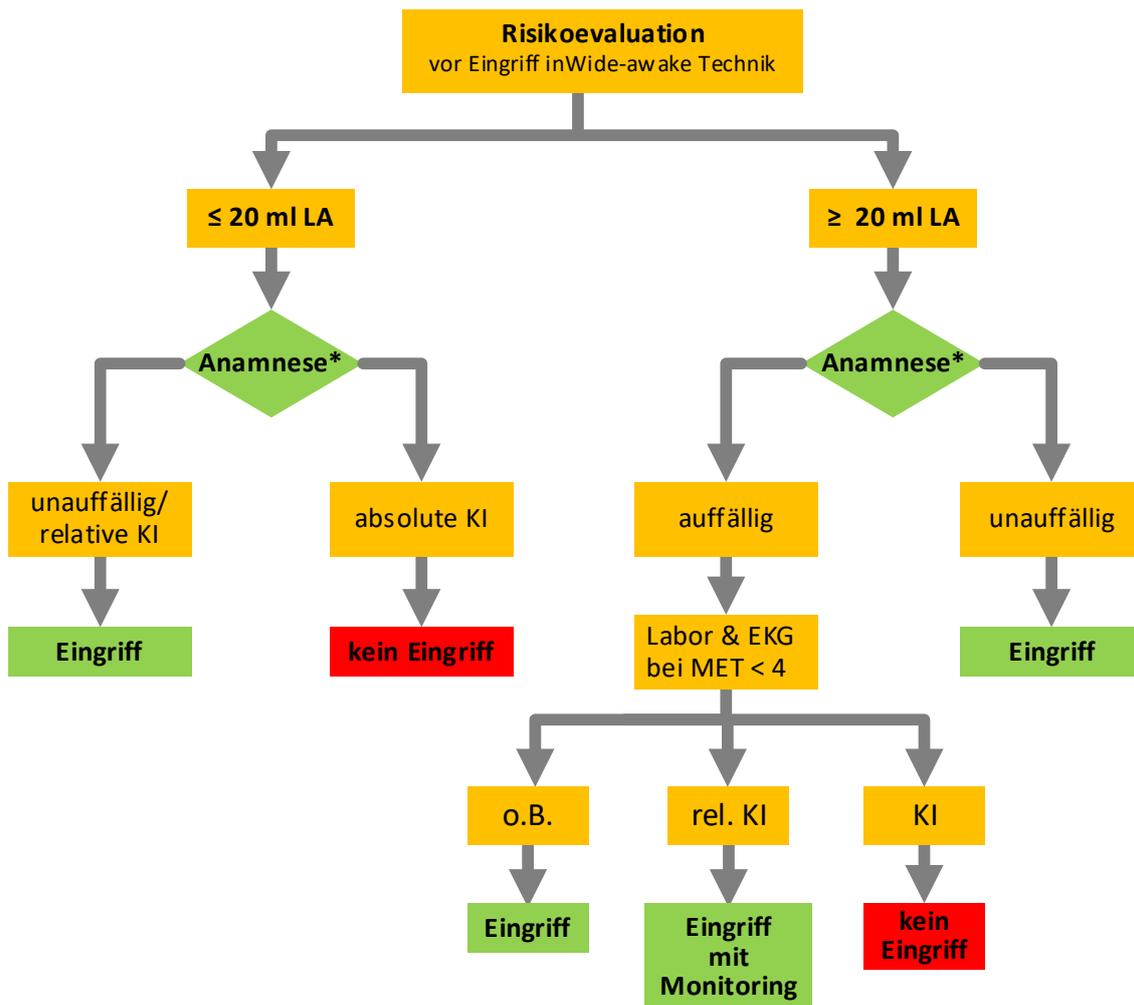


SOP

Anwendung von WALANT bei der handchirurgischen Wundversorgung in der ZNA (**W**ide **a**wake **l**ocal **a**nesthesia **n**o **t**ourniquet)

Algorithmus



Abk.: LA Lokalanästhetikum, KI Kontraindikation, EKG Elektrokardiographie,
MET „metabolic equivalent threshold“, oB ohne Befund,
* auffällige Blutungsanamnese berücksichtigen

modifiziert nach Kaiser P. et al., Oper Orthop traumatol 2018, 30:195-209

Dateiname	SOP Anwendung von WALANT bei der handchirurgischen Wundversorgung in der ZNA		
Ersteller	Frau Dr. C. Schmidt / Dr. J. Lewejohann	Erstelldatum/Modifikation	15.12.2023
Freigabe	Dr. J. Lewejohann	Freigabedatum:	22.12.2023

1. WALANT-Technik

- Blutungsarmes Lokalanästhesieverfahren in der Handchirurgie unter Verwendung einer Mischung bestehend aus einem Lokalanästhetikum, Adrenalin und Natriumbicarbonat, das ohne Sedierung und Blutsperre auskommt.
- Akronym WALANT: Wide-awake-local-anesthesia-no-tourniquet
- Die Injektionslösung wird flächenhaft eingebracht.
- Die Wirkdauer wird durch die Vasokonstriktion deutlich verlängert

1.1. Indikation

- Wunde, die in Lokalanästhesie versorgt werden kann.
- Anwendung prinzipiell bei allen Eingriffen am ganzen Körper möglich, die in Lokalanästhesie möglich sind.

1.2. Anwendungsgebiet WALANT in der ZNA

- Wundversorgungen im Bereich der Hand in Lokalanästhesie

1.3. Vorteile

- blutungs- und komplikationsarmes Lokalanästhesieverfahren
- orale Antikoagulantien müssen nicht pausiert werden.
- Patient bleibt wach
- keine Notwendigkeit einer Blutsperre, keine Schmerzen am Oberarm
- Bewegungsfähigkeit der Finger und Hand bleibt erhalten, dadurch Funktionskontrolle während des Eingriffs möglich
- leicht erlernbar
- weniger Materialverbrauch

1.4. Nachteile

- Wirkzeitpunkt mit blutungsfreiem OP-Gebiet mindestens 30 min.
- ungeeignet für nicht kooperative Patienten

1.5. Kontraindikationen

- Allergie gegen Lokalanästhetika
- fehlende Einwilligung in Lokalanästhesie
- lokale Durchblutungsstörungen
- Phobien
- ausgeprägte Verletzungsmuster mit unklarer Gefäßbeteiligung

1.6. Relative Kontraindikationen:

- Infektionen im Injektionsbereich
- kardiologische Hochrisikopatienten (potentielle systemische Adrenalinwirkung)
- manifeste Hyperthyreose
- Myasthenia gravis
- Phäochromozytom
- Engwinkelglaukom
- Schwangerschaft/Stillzeit
- aktuelle Chemo und Strahlentherapie
- Leber und Nierenschäden
- manifeste Hyperthyreose

Dateiname	SOP Anwendung von WALANT bei der handchirurgischen Wundversorgung in der ZNA		
Ersteller	Frau Dr. C. Schmidt / Dr. J. Lewejohann	Erstelldatum/Modifikation	15.12.2023
Freigabe	Dr. J. Lewejohann	Freigabedatum:	22.12.2023

- Kinder

1.7. Komplikationen

- Epinephrin-Rush: Zittern, Nervosität, Gefühl der Unruhe für ca. 30 min. nach Injektion
- vasovagale Reaktion (auf Prodromi einer Synkope achten!)
- andauernde Schmerzwahrnehmung (vollen Wirkeintritt abwarten)
- Überdosierung (beachte Dosierungsrichtlinie!)
- intravasale Applikation
- Interaktion mit Antiarrhythmika, Cimetidin (verzögerter Lidocainabbau), trizykl. Antidepressiva und MAO-Hemmer (verstärkte Epinephrinwirkung)

2. Untersuchung

- Inspektion, Palpation, Funktionsprüfung: vasculäres, sensorisches u. motorisches System
- beachte: Auch bei vermeintlich einfachen Verletzungen sorgfältige Prüfung der pDMS, um Sehnen-, Nerven- und Gefäßverletzungen sicher zu erkennen.

3. Diagnostik

- Bei Anwendung von > 20 ml WALANT-Lösung und auffälliger Anamnese Labor und EKG.

4. Management

4.1. Prinzip

- Infiltration mindestens 30 min. vor dem Eingriff
- Beginn der Infiltration immer proximal mit dem Ziel der „Hole in one Anästhesie“, bei der nur der erste Einstich verspürt wird
- LA-Injektionslösung wird flächenhaft eingebracht

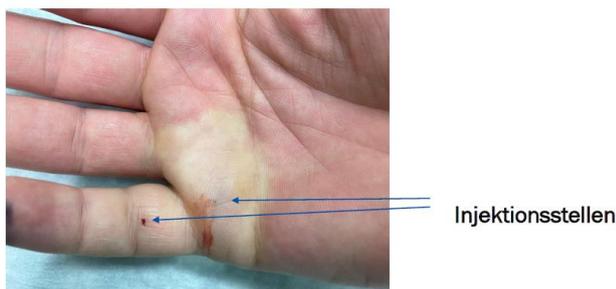
4.2. Vorgehen

- WALANT Fertigspritzen a 10 ml:
- Herstellung durch unsere Apotheke u. dort bestellbar
- alternativ eigene Herstellung, dann aber off label use:
 - Xylocin 2%/Epinephrin Fertigmischung + Natriumbik. 8,4% im Verhältnis 10:1 (10ml Xylocain Epinephrin + 1ml Bikarbonat)
 - oder
 - 10 ml Lidocain Epinephrin + 1ml Bikarbonat
- Xylocitin 2% Epinephrin 0,001% AMP 2ml und Natriumbik. 8,4% AMP 20ml (im Haus verfügbar)
- maximal 40 ml WALANT Lösung verwenden
- bei benötigten größeren Volumina ist Verdünnung mit NaCl möglich

4.3. Infiltrationstechnik für schmerzfreie Injektion

- dünnste mögliche Kanüle verwenden, 27G oder 30G
- vor dem Einstich in die Haut kneifen
- „die Haut in die Nadel stecken“
- langsam subcutan injizieren
- mindestens 30 min (bis 120 min) bis zum Beginn des Eingriffs warten

Dateiname	SOP Anwendung von WALANT bei der handchirurgischen Wundversorgung in der ZNA		
Ersteller	Frau Dr. C. Schmidt / Dr. J. Lewejohann	Erstelldatum/Modifikation	15.12.2023
Freigabe	Dr. J. Lewejohann	Freigabedatum:	22.12.2023



4.4. Verdünnungsreihen der WALANT-Infiltrationslösung bei größeren Infiltrationsvolumina

Volumen	Lidocain gesamt	Gesamtverhältnis Adrenalin	Lidocain 1 %	Adrenalin 1mg/ml	NaCl	Natrium- bikarbonat
10 ml	90 mg	1:100.000	9 ml	0,1 ml	-	0,9 ml
50 ml	450 mg	1:100.000	45 ml	0,5 ml	-	4,5 ml
100 ml	450 mg	1:200.000	45 ml	0,5 ml	50 ml	4,5 ml
450 ml	450 mg	1:400.000	45 ml	0,5 ml	150 ml	4,5 ml

4.5. Antidot

- Regitine 10mg/1ml Ampulle
(Wirkstoff Phentolamin, nicht in Deutschland verfügbar, liegt in Apotheke bereit)
- Indikation: Bei anhaltender kritischer Ischämie eines Fingers
- Anwendung: lokale Infiltration
- bestellbar über die Apotheke

4.6. Empfehlungen nach dem Eingriff

- erhöhte Sorgfalt und Achtsamkeit des Patienten für das betäubte Areal, insb. Im Hinblick auf Hitze, Kälte und Druck
- Trockenhalten des am Ende des Eingriffs angelegten Verbandes
- Lagerung des Armes entsprechend ärztlicher Vorgabe (Hochlagerung)
- Analgesie gemäß ärztl. Anordnung
- Verbandwechsel und Wundkontrolle am Folgetag sicherstellen

5. Lagerort und Lagerbedingungen sowie Haltbarkeit

- 5 Tage bei 2 - 8° C
- ZNA: Kühlschrank im ZNA OP

6. Definitionen

- WALANT: Wide awake local anesthesia no tourniquet

7. Literatur

Spindler, N., Langer, S. & Heister, S. Einsatz der WALANT („wide awake local anesthesia no tourniquet“)-Narkoseart in der Handchirurgie. Orthopäde 50, 415–424 (2021)

Dateiname	SOP Anwendung von WALANT bei der handchirurgischen Wundversorgung in der ZNA		
Ersteller	Frau Dr. C. Schmidt / Dr. J. Lewejohann	Erstelldatum/Modifikation	15.12.2023
Freigabe	Dr. J. Lewejohann	Freigabedatum:	22.12.2023

Brown M, Bainbridge C, Wong J, Phillips A (2020) Wide awake hand surgery handbook. Br SocSurgHand 1:1–8)

Kaiser P., Keller M., Dörler J., Schmidle G. CME Zertifizierte Fortbildung. Wide-awake-Technik in der Handchirurgie anhand von Anwendungsbeispielen. Oper Orthop traumatol 2018, 30:195-209

Wichtiger Hinweis:

Die Arbeitsanweisung gibt das in den meisten Fällen gültige Vorgehen wieder. Sie entbindet weder von der ärztlichen Sorgfaltspflicht noch schließt sie ein Abweichen in begründeten Fällen aus.

Dateiname	SOP Anwendung von WALANT bei der handchirurgischen Wundversorgung in der ZNA		
Ersteller	Frau Dr. C. Schmidt / Dr. J. Lewejohann	Erstelldatum/Modifikation	15.12.2023
Freigabe	Dr. J. Lewejohann	Freigabedatum:	22.12.2023