

Die systemische Lokalanästhetika-Intoxikation (LAST, "local anesthetic systemic toxicity") ist eine seltene (zumeist iatrogene) Komplikation. Aufgrund der potenziellen Lebensbedrohung wird ein systematisches Vorgehen empfohlen.

Prävention

- Anlage Basismonitoring vor Blockadebeginn (Sauerstoffsättigung, EKG, Blutdruckmessung), i.v.-Zugang obligat
- adäquate Beschriftung der verwendeten Spritzen sowie der Konnektorenanschlüsse
- Anwendung von US-gestützten peripheren RA-Techniken
- Injektion von Lokalanästhetika nur langsam! fraktioniert und unter regelmäßiger negativer Aspiration
- Dosisreduktion der lipophilen Lokalanästhetika
- Verfügbarkeit von Fettlösung (Lipo-Venös®-20%) in Bereichen, in denen Regionalverfahren durchgeführt werden
- Beachten der LA-Höchstdosierungen, Dosisreduktion soweit möglich
- Besondere Vorsicht bei Hochrisikoblockaden (Verwendung v. Bupivacain, Plexuscervicalis-Blockaden)
- Besondere Vorsicht bei Hochrisikopatienten (extremes Alter, kardiale Vorerkrankungen)
- Intoxikation kann aus akzidenteller, direkter intravasaler Injektion (meist Sofortreaktion) oder Resorption aus umgebendem Gewebe (oft verzögerte Symptomatik) resultieren

Symptomatik

ZNS-Symptome einer Lokalanästhetika-Intoxikation	Kardiale Symptome einer Lokalanästhetika-Intoxikation
Metallischer Geschmack, verwirrte, „kloßige“ Sprache, „Klingeln im Ohr“	Brady- oder Tachykardie
Periorales Kribbeln, Doppelbilder	QT-Zeit-Verlängerung
Verwirrtheit, Unruhe, Tremor	QRS-Veränderungen, AV-Block
Krampfanfall (tonisch-klonisch)	Inotropie ↓↓
Koma, Apnoe	Kammerflimmern, Asystolie

Freigabe durch: Dr. F. Schleibach	Erstellt durch: Dr. S. Sinnathurai	Erstellt am: 05.07.2019	Aktualisierung am: 11.12.2025	Version: 2.0	Überprüfung: 12/2026
--------------------------------------	---------------------------------------	----------------------------	----------------------------------	-----------------	-------------------------

Therapie

- Beenden der LA-Zufuhr (Abbruch Injektion, Pausierung Schmerzpumpe)
- Hilfe holen!
- Sicherstellung einer adäquaten Oxygenierung, ggf. Sicherung des Atemwegs
- Antikonvulsive Therapie eines Krampfanfalls mit Benzodiazepinen oder Propofol (falls nicht spontan limitierend)
- Symptomatische Therapie der kardiovaskulären LAST-Symptome
- Beginn CPR Maßnahmen gemäß aktueller ERC-Leitlinien
- LIPID-GABE (sobald adäquate Reanimation etabliert ist)
- Erwägen einer extracorporalen Kreislauftherapie (eCPR = va-ECMO), falls kurzfristig kein ROSC erreichbar

Dosierung Lipofundin 20%

- **Lagerungsort: Kühlschranks Einleitung, Holding und Sectio-OP**
- Früher Einsatz, bereits bei Arrhythmien, prolongierte Krampfereignisse
- 20%igen Lipidlösung in der **Initialdosierung von 100 ml** (für erwachsene Patienten, alternativ 1,5ml/kg KG bei Gewicht <70kg) innerhalb von 2-3 Minuten
- Bei ausbleibender klinischer Besserung in den ersten 5 Minuten nach Applikation kann ein **zweiter Bolus von 100 ml Lipidlösung** (1,5ml/kg Körpergewicht) appliziert werden
- **kontinuierliche Lipidinfusion von 200-250 ml Lipidlösung** (vereinfachte Dosis für normgewichtige Erwachsene, bei einem Gewicht <70kg 0,25ml/kg KG/min) über ca. 15-20 min
- Fortführen der Lipidinfusion bis 10 Minuten nach hämodynamischer Stabilisierung
- **maximalen Höchstdosierung von 12 ml Lipidlösung/kg KG** (900 ml Lipidlösung/70kg Erwachsener)

Prozedere bei Zustand nach LA-Intoxikation

- Nur ZNS-Symptomatik: obligate Überwachungsdauer nach Eingriff 2h
- Bei Anzeichen kardialer Toxizität prolongierte Monitorüberwachung für > 6h, 12-Kanal-EKG, kardiale Enzyme, Echokardiographie
- Bei erfolgreicher Reanimation: Überwachung auf IST

Dokumentation

- Routine- Dokumentation von Aspirationstest und fraktionierter Gabe des LA im Narkoseprotokoll. Hinweis auf evtl. Gefäßpunktion.
- Information an Operateur und Patient

Quelle:

- S1- Leitlinie (AWMF-Registernummer 001-044) Prävention & Therapie des systemischen Lokalanästhetika-Intoxikation (LAST)
- Klinik für Anästhesie und Intensivtherapie Unikliniken Gießen und Marburg
SOP Lokalanästhetika – Intoxikation 2016/2017

Freigabe durch: Dr. F. Schleibach	Erstellt durch: Dr. S. Sinnathurai	Erstellt am: 05.07.2019	Aktualisierung am: 11.12.2025	Version: 2.0	Überprüfung: 12/2026
--------------------------------------	---------------------------------------	----------------------------	----------------------------------	-----------------	-------------------------