

# Empfehlungen und Standards für die Analgoosedierung durch Nicht-Anästhesisten

1. Minirevision April 2018

**Prof. Dr. med. Marco Zalunardo, Dr. med. Sebastian Krayer, Dr. med. Thomas Brunner, Prof. Dr. med. Bernhard Walder (SGAR); Prof. Dr. med. Peter Bauerfeind, Dr. med. Stefan Hartmeier, Dr. med. Tobias Ehmann (SGG); Prof. Dr. med. Peter Ammann, Dr. med. Daniel Weilenmann (SGK); Prof. Dr. med. A. Ludwig Jacob (SSVIR); PD Dr. med. Daniel Franzen, Prof. Dr. med. Christophe von Garnier (SGP)**

Die vorliegende erste Minirevision beruht auf dem ursprünglichen Konsensuspapier, welches 2016 im Swiss Medical Forum publiziert wurde (Swiss Medical Forum 16: 969-972). Die Minirevision wurde in Zusammenarbeit der Schweizerischen Gesellschaft für Anästhesiologie und Reanimation (SGAR), der Schweizerischen Gesellschaft für Gastroenterologie (SGG), der Schweizerischen Gesellschaft für Kardiologie (SGK), der Schweizerischen Gesellschaft für vaskuläre und interventionelle Radiologie (SSVIR) sowie der Schweizerischen Gesellschaft für Pneumologie (SGP) erstellt.

## Einleitung

Für viele diagnostische und minimalinvasive therapeutische Eingriffe ist aufgrund der Schmerz- und Stressbelastung des Patienten eine Sedierung oder Analgesie angebracht, um dem Patienten eine gute Befindlichkeit und dem Durchführenden bestmögliche Arbeitsbedingungen zu gewähren. Da nicht alle Analgoosedierungen durch die Anästhesiologie betreut werden können, hat die Schweizerische Gesellschaft für Anästhesiologie und Reanimation zusammen mit Vertretern der obengenannten Fachgesellschaften einen Konsens mit verbindlichen Empfehlungen und Standards zur Durchführung einer Analgoosedierung durch Nicht-Anästhesisten erarbeitet.

Neben den notwendigen strukturellen und medizinischen Anforderungen ist die Patientenwahl entscheidend. Das primäre Zwischenfallrisiko gründet auf dem Nichterkennen von Risikofaktoren des Patienten und erst sekundär auf einer zu tiefen Analgoosedierung. Da eine vitale Gefährdung des Patienten aber jederzeit auftreten kann, müssen in jedem Fall ausreichende Vorkehrungen zur Erkennung einer kardiopulmonalen Beeinträchtigung oder einer zu tiefen Sedierung des Patienten sowie zur erfolgreichen Behebung jeglicher Komplikation getroffen werden.

Grundsätzlich gelten die gleichen Standards und Empfehlungen für eine Analgoosedierung durch Nicht-Anästhesisten für die Praxis und das Spital, wobei letztere von Absprachen mit dem hausinternen Anästhesiedienst profitieren.

## Voraussetzungen

- Die von Nicht-Anästhesisten durchgeführte ambulante Analgoosedierung in der Praxis beschränkt sich auf eine geplante leichte bis moderate Sedierungstiefe (= Stufe I-II, siehe später).
- Anweisungen (im Sinne von «Standard Operating Procedures» [SOP]) mit Sedierung und Analgesie im Spitalbereich sind in Absprache mit dem lokalen Anästhesiedienst zu erstellen.
- Das Behandlungsteam ist fähig, Komplikationen wie zu tiefe Sedierung, Hyperkapnie und Apnoe, Hypoxie oder Kardiodepression beim Patienten zu erkennen und adäquat zu behandeln.
- Die strukturellen und medizinischen Qualitätsanforderungen sind je nach Priorität und Konsequenz im klinischen Alltag zu gewichten.

In den folgenden Ausführungen werden die nachstehenden Begriffe verwendet:

- «muss» = verpflichtender Standard (Minimalanforderung);
- «soll» = dringend erwünscht, abhängig von Begleiterkrankungen des Patienten und Interventionsart
- «verfügbar» = muss in der Nähe des Arbeitsplatzes verfügbar und in angemessener Zeit betriebsbereit sein

## Sedierungsstufen

Die Sedierungstiefe entspricht einem Kontinuum von der moderaten Sedierung bei noch weckbarem Patienten (Stufe II) bis zur tiefen Sedierung mit Bewusstlosigkeit des Patienten (Stufe III) mit mangelnden Schutzreflexen und Übergang zur Allgemeinanästhesie (Stufe IV) mit fehlender Spontanatmung (Tab. 1)

Stufe <sup>α</sup>		Bewusstsein	Reaktion auf Stimulation	Spontanatmung	Schutzreflexe	Kreislauf	Intervention
I	Minimale Sedierung	Wach	Normale Reaktion auf Ansprechen	Nicht beeinträchtigt	Nicht beeinträchtigt	Nicht beeinträchtigt	i.d.R. keine
II	Moderate Sedierung	Schläfrig (somnolent)	Weckbar, Wachphasen mit normaler Reaktion auf Ansprechen und taktile Stimulation	Ausreichend, adäquat	Nicht beeinträchtigt	i.d.R. nicht beeinträchtigt	i.d.R. keine
III	Tiefe Sedierung	Schlafend (soporös)	Nicht weckbar, gezielte Abwehrbewegungen auf Schmerzreiz	Mit Beeinträchtigung ist zu rechnen	Mit Beeinträchtigung ist zu rechnen	i.d.R. nicht beeinträchtigt	Sicherung der Atemwege/ Beatmung kann nötig werden
IV	Allgemein-Anästhesie	Bewusstlos	Keine oder ungezielt	Insuffizient oder fehlend	Aufgehoben	i.d.R. beeinträchtigt	Sicherung der Atemwege nötig

Tab1 (6)

## Risikobeurteilung

Die Risiken einer Analgosedierung sind abhängig vom Sedierungsgrad und von den relevanten Begleiterkrankungen des Patienten. Das Erkennen von Risikofaktoren, die einen Zwischenfall während der Analgosedierung begünstigen, ist deshalb von höchster Wichtigkeit. Eine vorausgehende Risikobeurteilung des Patienten mit Aktenstudium, Anamnese und einer gezielten körperlichen Untersuchung (Vitalparameter) muss durchgeführt und dokumentiert werden

### Risikofaktoren

Für eine Analgosedierung besteht ein erhöhtes Risiko für Zwischenfälle bei Patienten mit folgenden Begleiterkrankungen:

- zusätzliche Erkrankungen, die eine Hospitalisation erforderten;
- koronare Herzkrankheit mit Angina pectoris;
- relevante Pneumopathie, Dauersauerstoff oder O<sub>2</sub>- Sättigung <90% an Raumluft;
- Herzinsuffizienz mit Orthopnoe;
- Adipositas (BMI >35 kg/m<sup>2</sup>);
- Kontraindikationen für die entsprechenden Sedativa und Analgetika.

Diese Risikofaktoren kann der Patient in einem Fragebogen beantworten (siehe Anhang).

Während der vorausgehenden Untersuchung müssen zusätzlich folgende Risikofaktoren in Abhängigkeit der geplanten Intervention und Analgosedierungsmethode miteinbezogen werden:

- hohes Alter (reduzierte Organreserven);
- neurologische und psychiatrische Defizite (Koordination und Kommunikation);

- neuromuskuläre Erkrankungen;
- kraniofaziale Anomalie oder Pathologie («difficult airway»);
- hochgradige Aspirationsgefahr (z.B. Ileus);
- schweres Schlafapnoe-Syndrom;
- Schwangerschaft

Die Risiken der Analgosedierung sind nach Art der Intervention und der Kompetenz des durchführenden Arztes unterschiedlich zu gewichten. Voraussetzung für die Patientensicherheit sind genügende Erfahrung und Routine des durchführenden Kliniklers in der Analgosedierung, ein ausreichendes Monitoring, sowie die verfügbare Infrastruktur, die eine rechtzeitige Erkennung von Problemen beim Patienten und dessen Behebung erlauben. Insbesondere bei Patienten mit erhöhtem Risiko müssen diese Voraussetzungen erfüllt sein, sonst soll die Analgosedierung durch Anästhesiefachpersonal durchgeführt werden.

### Nüchternheitsgebot

Für eine Intervention in Analgosedierung müssen alle Patienten zur Aspirationsprophylaxe nüchtern sein, das heisst feste Nahrung bis sechs Stunden und klare Flüssigkeit bis zwei Stunden vor dem Eingriff.

## Strukturqualität

### Räumlichkeit

Die Arbeitsplatzverhältnisse sollten entsprechend den Erfordernissen von Patient und behandelndem Arzt angemessen gross und ausgestattet sein (Licht, Monitoring, Material, Kommunikationsmittel für Hilferufe) und auch die Durchführung einer Reanimation ermöglichen. Für die Notfallsituation muss ein Evakuationsplan in eine nachbehandelnde medizinische Einrichtung vorliegen.

### Apparative und technische Voraussetzungen

muss = Pulsoximetrie  
 Intravenöser Zugang  
 Sauerstoffversorgung (zentral oder O2 Flasche)  
 Beatmungsbeutel mit O2 Anschluss und- Reservoir  
 Absaugung  
 Material zur Sicherung der Atemwege  
 NIBD-Messung

soll = EKG  
 Kapnometrie  
 Induktive Atemfrequenzmessung

verfügbar = Defibrillator  
 Medikamente zur Reanimation

Ein ergänzendes Monitoring wie die Kapnographie kann zur Detektion einer Hypoventilation und Apnoe je nach Eingriff nützlich sein. Alle Geräte müssen regelmässig gewartet und auf ihre Funktionsfähigkeit geprüft werden. Die Medikamente müssen regelmässig auf Vollständigkeit und Verfalldatum geprüft werden.

### Personal und Zuständigkeit

- Die Analgosedierung, einschliesslich deren Überwachung und gegebenenfalls die Wiederherstellung vitaler Funktionen beim Patienten erfolgt unter ärztlicher Verantwortung
- Der die Intervention durchführende Arzt darf die Analgosedierung nicht durchführen.
- Eine qualifizierte Fachperson muss für die Verabreichung der Sedativa und Analgetika sowie die Überwachung des Patienten zur Verfügung stehen.
- Eine zusätzliche mit dem Prozedere und den Örtlichkeiten vertraute Person muss in der Nähe unmittelbar abrufbar sein, um bei kardiopulmonalen Problemen des Patienten oder interventionellen Schwierigkeiten assistieren zu können.
- Ein Mitglied des Behandlungsteams muss in der Lage sein, den Atemweg zu sichern und nötigenfalls zu beatmen.

## **Prozessqualität**

- Eine Analgosedierung soll unter Zielfestlegung der Sedierungsstufe erfolgen.
- Innerhalb einer Institution sollen nur allen Beteiligten vertraute Verfahren und bekannte Medikamente zur Analgosedierung angewendet werden.
- Eine Aufklärung über die Analgosedierung muss erfolgen.
- Die Atemwegssicherung und Wiederherstellung der übrigen Vitalfunktionen müssen jederzeit gewährleistet sein. Ein Notfall-Algorithmus ist vorhanden und bekannt.
- Alle Patienten erhalten supplementären Sauerstoff.
- Verabreichte Medikamente (Zeit und Dosis), Beginn und Ende der Massnahmen sowie die gemessenen Vitalparameter mindestens im 10-Minuten-Intervall werden dokumentiert.
- Eine Möglichkeit der Überwachung nach der Analgosedierung einschliesslich Schmerzbehandlung ist vorhanden.
- Entlassungskriterien bei ambulanten Patienten sind definiert.

## **Aufklärung und Einverständnis des Patienten**

- Eine Aufklärung über die geplanten Massnahmen inklusive Analgosedierung sowie deren Risiken müssen schriftlich oder in elektronischer Form dokumentiert werden.
- Bei ambulanten Patienten soll auf eine angemessene Karenzfrist hingewiesen werden: keine Bedienung von Maschinen, keine aktive Teilnahme am Verkehr, keine Verträge abschliessen.

## **Medikamente**

- Die Wahl der Medikamente steht in der Kompetenz und Verantwortung des behandelnden Arztes.
- Es sollen möglichst kurzwirksame und gut steuerbare Medikamente eingesetzt werden.

## **Überwachung nach der Intervention**

Die Erholungsphase des Patienten muss in einer geeigneten Räumlichkeit mit Monitoring (mindestens Pulsoximetrie) erfolgen.

## **Entlassungskriterien**

- Entlassung nur bei stabilen Vitalparametern und subjektivem Wohlbefinden des Patienten.
- Der behandelnde Arzt entscheidet über den Entlassungszeitpunkt.
- Eine Begleitung des Patienten nach Entlassung ist empfohlen.
- Information des Patienten über mögliche Komplikationen mit Kontaktadresse. Diese Informationen müssen schriftlich mitgegeben werden.

## **Ausbildung**

- Die Fachgesellschaften definieren ein Ausbildungskonzept zur Durchführung einer Analgosedierung für Ärzte und Assistenzpersonal ihrer Fachrichtung.
- Die Rahmenbedingungen und Lernziele der Ausbildung werden in Zusammenarbeit mit der SGAR festgelegt.
- Die SGAR unterstützt die Fachgesellschaften in der Ausbildung des Personals.
- Ärzte und Assistenzpersonal sind periodisch in den Massnahmen der Analgosedierung und Reanimation zu trainieren.

## Literatur

1. Analgo-Sedierung: Empfehlungen und Standards der Schweizerischen Gesellschaft für Anästhesiologie und Reanimation, 2012. [www.sgar-ssar.ch](http://www.sgar-ssar.ch)
2. Analgosedierung für diagnostische und therapeutische Massnahmen bei Erwachsenen. Entschliessung der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin und des Berufsverbandes Deutscher Anästhesisten. *Anästh Intensivmed.* 2010;51:598-602.
3. Riphaut A, Bitter H. S3-Leitlinie Sedierung in der gastrointestinalen Endoskopie: Kurzfassung apparativer, personeller und struktureller Voraussetzungen und juristische Implikationen bei der Umsetzung. *Z Gastroenterol.* 2012;50:407-10.
4. Dumonceau J-M, et al. European Curriculum for Sedation Training in Gastrointestinal Endoscopy: Position Statement of the European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) and European Society of Gastroenterology and Endoscopy Nurses and Associates (ESGENA). *Endoscopy.* 2013;45:496-504.
5. Dumonceau JM, et al. European Society of Gastrointestinal Endoscopy, European Society of Gastroenterology and Endoscopy Nurses and Associates, and the European Society of Anesthesiology guideline: non-anesthesiologist administration of propofol for GI endoscopy. *Endoscopy.* 2010;42:960-74.
6. Continuum of depth of sedation: Definition of general anesthesia and levels of sedation/analgesia. Committee of Origin: Quality Management and Departmental Administration (Approved by the ASA House of Delegates on October 27, 2004, and amended on October 21, 2009). [http://www.houstonanesthesiaconsultants.com/http\\_\\_\\_www.houstonanesthesiaconsultants.com/Patient\\_Page\\_files/ASA%20Standards.pdf](http://www.houstonanesthesiaconsultants.com/http___www.houstonanesthesiaconsultants.com/Patient_Page_files/ASA%20Standards.pdf)

## Anhang: Beispiel Patientenfragebogen

<b>Gesundheitsfragebogen vor interventionellen Untersuchungen in Analgosedierung</b>		
1. Haben Sie neben dem aktuellen Leiden eine Krankheit, die einen Spitalaufenthalt verlangte? Wenn ja, welche?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
2. Sind Sie während einer Anstrengung mehr ausser Atem als Personen in Ihrem Alter?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
3. Leiden Sie unter einem Brustschmerz während einer Anstrengung?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
4. Bereitet Ihnen das Flachliegen während 30 Minuten Schwierigkeiten (Schmerzen, Atemnot)?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
5. Haben Sie Allergien? (Speziell gegen Eier oder Soja?) Wenn ja, welche?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
6. Nehmen Sie blutverdünnende Medikamente?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
7. Wie ist Ihr Gewicht? = _____	Ihre Grösse? = _____	
Datum: _____	Unterschrift: _____	