

# Zusammenfassung der S3-Leitlinie „Sedierung in der gastrointestinalen Endoskopie“\*

## Summary of the S3 guideline „Sedation during gastrointestinal endoscopy”

A. Assmann<sup>1</sup>, W. Heinrichs<sup>2</sup>, B. Landauer<sup>3</sup>, J. Radke<sup>4</sup>, A. Riphaut<sup>5</sup>, T. Wehrmann<sup>6</sup>,  
H. Van Aken<sup>7</sup> und J. Martin<sup>8</sup>

<sup>1</sup> Klinik für Anästhesie, operative Intensivmedizin und Schmerztherapie, Klinik am Eichert, Göppingen (Chefarzt: Prof. Dr. M. Fischer)

<sup>2</sup> Klinik für Anästhesiologie, Universitätsklinikum der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz (Direktor: Prof. Dr. Ch. Werner)

<sup>3</sup> Präsident des Berufsverbandes Deutscher Anästhesisten

<sup>4</sup> Universitätsklinik für Anästhesiologie und operative Intensivmedizin, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (Direktor: Prof. Dr. J. Radke)

<sup>5</sup> Medizinische Klinik I, Klinikum Region Hannover, Krankenhaus Siloah

<sup>6</sup> FB Gastroenterologie, Deutsche Klinik für Diagnostik, Wiesbaden

<sup>7</sup> Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie und operative Intensivmedizin, Universität Münster (Direktor: Prof. Dr. Dr. h.c. H. Van Aken)

<sup>8</sup> Geschäftsführung der Kliniken des Landkreises Göppingen

► **Zusammenfassung:** Im November 2008 wurde die erste S3-Leitlinie „Sedierung in der gastrointestinalen Endoskopie“ veröffentlicht (AWMF-Register-Nr. 021/014, [1]).

Die zunehmende Frequenz der unter Sedierung durchgeführten endoskopischen Untersuchungen, aber auch Patienten mit einem erhöhten Risikoprofil erfordern ein sicheres und professionelles Vorgehen, um die Sicherheit bei der Sedierung zur Endoskopie zu gewährleisten.

In den jetzt unter Beteiligung der Anästhesie erarbeiteten S3-Leitlinien werden evidenzbasierte Empfehlungen zur Sedierung und Analgesie bei endoskopischen Eingriffen gegeben. Die Autoren der S3-Leitlinie betonen, dass bei der vorliegenden Empfehlung von einer Sedierung oder Analgosedierung, jedoch nicht von einer Narkose mit Verminderung der Schutzreflexe gesprochen wird.

Sedierungs- bzw. Analgesieverfahren, die planbar einen Sedierungsgrad erreichen, bei dem die Schutzreflexe beeinträchtigt oder gar ausgeschaltet werden, sollen weiterhin nur von Anästhesisten durchgeführt werden; das gleiche gilt für geplante Allgemeinanästhesien. So ist in den Fällen, in denen der erwünschte Sedierungsgrad ungeplant überschritten wurde und es zu einer Beeinträchtigung der Schutzreflexe kommt, ein Anästhesist bzw. intensivmedizinisch erfahrener Arzt hinzuzuziehen, wenn der Eingriff dennoch fortgeführt werden soll.

Auch bei der NAPS (Nurse Administered Propofol Sedation) sollte die hierfür festgelegte Einschränkung dieses Sedierungsverfahrens berücksichtigt werden. Insbesondere bei schwerkranken Patienten (ASA > III) sollte bei der Notwendigkeit einer tiefen Sedierung ein zweiter Arzt hinzugezogen werden. Dadurch wurde festgeschrieben, dass in keiner Weise von einer Parallelnarkose gesprochen werden kann. Auf ärztliche Anordnung ist eine wiederholte

Applikation von Propofol durch eine entsprechend qualifizierte nichtärztliche Person während der Untersuchung möglich.

► **Schlüsselwörter:** Leitlinien – Sedierung – Endoskopie.

► **Summary:** November, 2008 saw the publication of the first S3 guideline “Sedation During Gastro-intestinal Endoscopy” (AWMF-Register-Nr. 021/014, [1]). The increasing use of sedation during endoscopic examinations together with the elevated risk profile of some patients underscores the need for a safe, professional approach with the aim of protecting the patient from harm.

The newly S3 guideline, established with the cooperation of anaesthetists, presents evidence-based recommendations on sedation and analgesia during endoscopic interventions. The authors emphasize the fact that the recommendations made apply only to sedation or analgosedation, but not to anaesthesia associated with diminishment of protective reflexes. Sedation or analgesia procedures aimed at achieving a degree of sedation that partially or completely inhibits the patient’s protective reflexes must continue to be the domain of the anaesthetist, and this also applies to general anaesthesia.

In the event that the degree of sedation be inadvertently exceeded and result in an diminishment of protective reflexes, an anaesthetist or an experienced intensive care physician must be called in before continuing the intervention.

With regard to NAPS (Nurse Administered Propofol Sedation) also, the relevant restrictions laid down in the guideline must be observed. In the case of a seriously ill patient (ASA > III), if deep sedation is needed, a second physician should be called in. By

\* Rechte vorbehalten

► no means may we consider this procedure a „parallel“ anaesthesia. On the orders of a physician, a repeat administration of propofol by a qualified non-medical person during the examination is permissible.

► **Keywords:** Guidelines – Sedation – Endoscopy.

## Einleitung

Im November 2008 wurde die S3-Leitlinie „Sedierung in der gastrointestinalen Endoskopie“, (AWMF-Register-Nr. 021/014, [1]) in der Zeitschrift für Gastroenterologie veröffentlicht. Sie ist eine Konsensvereinbarung mit Vertretern von sieben Fachgesellschaften und Organisationen und nimmt eindeutig Stellung zur Vorgehensweise während der Sedierung.

- Herausgeber der Leitlinie ist die Sektion Endoskopie im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselerkrankungen e.V. (DGVS), die auch die federführende Fachgesellschaft ist. Mitherausgeber sind neben der Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGI), die weiterhin an der Leitlinienentwicklung beteiligten Fachgesellschaften und Organisationen:
- Bundesverband Niedergelassener Gastroenterologen Deutschlands e.V. (Bng)
- Chirurgische Arbeitsgemeinschaft für Endoskopie und Sonographie der Deutschen Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie (DGAV)
- Deutsche Morbus Crohn / Colitis ulcerosa Vereinigung e.V. (DCCV)
- Deutsche Gesellschaft für Endoskopie-Assistenzpersonal (DEGEA)
- Gesellschaft für Recht und Politik im Gesundheitswesen (GPRG).

## Notwendigkeit der Leitlinie

Die wesentliche Rationale für die Erstellung der Leitlinie ist der zunehmende Stellenwert der Sedierung in der gastrointestinalen Endoskopie. Durch Empfehlungen zur Teilnahme an Vorsorgeuntersuchung und die immens weiterentwickelten Möglichkeiten an endoskopischen Interventionen werden Endoskopien von Jahr zu Jahr in deutlich steigender Zahl durchgeführt. Die Sedierung/Analgesie trägt hier sowohl für den Patienten als auch den Untersucher erheblich zum Untersuchungskomfort bei und schafft insbesondere bei komplexen therapeutischen Eingriffen oftmals erst die Voraussetzung für die erfolgreiche und risikoarme Untersuchung.

Viele kontroverse Diskussionen wurden in den letzten Jahren geführt; sei es um die Indikation einer Sedierung, die Notwendigkeit einer Prämedikation, die ideale Medikation, um die notwendige materielle und personelle Ausstattung oder auch um Kriterien, nach denen die Patienten nach erfolgter Untersuchung unter Sedierung nach Hause entlassen werden können.

Die Leitlinie behandelt folgende Themen:

- die Indikation und Ziele der Sedierung
- die korrekte Aufklärung der Patienten
- die Risikoabschätzung
- die Möglichkeiten der Durchführung als Bolus- oder kontinuierliche Applikation von Sedativa bzw. Analgetika
- eine Übersicht der in Deutschland applizierten Medikamente inklusive Dosierungsempfehlung, Nebenwirkungsprofil und aktueller Empfehlung zur Applikation bei der gastrointestinalen Endoskopie
- Empfehlungen zur Strukturqualität der persönlichen, personellen und auch apparativen Voraussetzungen
- die Überwachung und Durchführung der Sedierung
- das Monitoring
- das Übertragen ärztlicher Tätigkeit auf nichtärztliches Personal
- Sicherung der Prozessqualität
- Sicherung der Vitalfunktionen
- das Management bei Zwischenfällen
- die Empfehlungen zur Qualitätssicherung
- Entlassungskriterien und die Dokumentation.

## Patientenaufklärung

Patienten sollen im Rahmen der Aufklärung über die Endoskopie auch über sedierungsassoziierte Wirkungen (retrograde Amnesie, Minderung der psychomotorischen Leistung nach Sedierung) aufgeklärt werden. Jeder fach- und sachkundige Arzt kann die Aufklärung durchführen: Aufgrund der zivilrechtlich verankerten Beweispflicht für den Arzt ist die schriftliche Dokumentation über Inhalt und Umfang der Aufklärung essentiell [2].

Die Aufklärung soll die Vorbereitung der Sedierung, verschiedene Methoden und deren mögliche Komplikationen umfassen; es sollte auch die Möglichkeit des Verzichts auf Sedierung besprochen werden. Eine Information über das Verhalten nach ambulanten Eingriffen bzw. Diagnostik ist ebenfalls nötig.

Treten bei endoskopischen Eingriffen Komplikationen auf, so sind sie in mindestens 50 % der Fälle unerwünschten Wirkungen der Sedierung zuzuspre- ►

► chen. Damit müssen Sedierungskomplikationen als typische Komplikationen im Rahmen einer Endoskopie mit dem Patienten besprochen werden.

## Struktur- und Prozessvoraussetzungen

An Voraussetzungen für die Durchführung einer Endoskopie unter Sedierung wurde in der S3-Leitlinie das Vorhandensein eines permanenten intravenösen Zuganges festgelegt. Der sedierte Patient soll prophylaktisch Sauerstoff über eine Nasensonde erhalten, um hypoxämische Ereignisse zu verhindern [3-5]; allerdings ist zu berücksichtigen, dass dadurch die Detektion einer Hypoxämie mittels Pulsoxymetrie verzögert werden kann [6]. Sollte der Patient durch akustische oder taktile Reize nicht besser atmen, muss der Atemweg ggf. auch durch eine Intubation jederzeit gesichert werden können. Ebenso ist sicherzustellen, dass bei Herzrhythmusstörungen jederzeit eine medikamentöse oder mechanische Therapie bis hin zur kardiopulmonalen Reanimation gemäß den Leitlinien der kardiologischen Fachgesellschaften durchgeführt werden kann. Auch hier ist jederzeit eine therapeutische Interventionsmöglichkeit im Sinne von Volumen- bzw. Vasopressorgabe zu gewährleisten.

## Personelle Voraussetzungen

Die Durchführung und Umsetzung der S3-Leitlinien bedürfen neben der apparativen Ausstattung (Pulsoxymeter, Blutdruckmessung und bei kardialer Anamnese auch die EKG-Registrierung) auch gewisser personeller Voraussetzungen. Die Qualifikation des ärztlichen und nicht-ärztlichen Personals, welches an der Durchführung der Sedierung, Überwachung und Nachsorge beteiligt ist, soll durch regelmäßige Fortbildungen sichergestellt werden. Der endoskopierende Arzt ist während der Untersuchung nicht in der Lage, die Vitalfunktionen des Patienten im ausreichenden Maße zu überwachen. Aus diesem Grund muss eine weitere Person, die nicht in die Durchführung der Endoskopie involviert ist, anwesend sein, um die Überwachung des Patienten zu gewährleisten. Sie muss in der Überwachung von sedierten oder analgisierten Patienten speziell geschult sein; entsprechende Fort- und Weiterbildungskonzepte für die Pflege sind von der DEGEA erarbeitet worden.

## Nurse-Administered Propofol Sedation

Im Alltag vieler Praxen und Kliniken ist es üblich, dass sedierende und analgetisch wirkende Medikamente durch Pflegepersonal, und nicht durch einen

Arzt appliziert werden. Als Beispiel soll hier die sog. NAPS (nurse-administered propofol sedation) diskutiert werden. Hierbei handelt es sich um die Injektion von Propofol durch nicht ärztliches Personal, wie es z.B. in einigen Bundesstaaten der USA und der Schweiz übliches Procedere ist. Auch hierzu nimmt die S3-Leitlinie klar und eindeutig Stellung. Bei einfachen endoskopischen Untersuchungen und Patienten ohne Risiko soll die Sedierung durch einen qualifizierten Arzt eingeleitet werden. Sie kann im Weiteren von einer entsprechend qualifizierten nicht ärztlichen Person überwacht werden.

Die die Sedierung überwachende Person darf in dieser Zeit keine anderen Aufgaben wahrnehmen.

Auf ärztliche Anordnung kann Propofol durch diese Person während der Untersuchung erneut appliziert werden.

NAPS sollte nicht erfolgen bei „Patienten mit erhöhtem Risikoprofil oder komplexen, lang dauernden therapeutischen Eingriffen, die einer tieferen Sedierung bedürfen und dadurch mit einem erhöhten Sedierungsrisiko assoziiert sein können“; hier soll ein zweiter, intensivmedizinisch erfahrener, Arzt die Sedierung durchführen.

## Sedierung ist keine Anästhesie

Die Autoren der S3-Leitlinie betonen, dass bei der vorliegenden Empfehlung von einer Sedierung oder Analgosedierung, nicht jedoch von einer Narkose mit Verminderung der Schutzreflexe oder gar von Parallelnarkose gesprochen wird.

Sollte ein tieferer Sedierungsgrad unerwartet erreicht bzw. notwendig werden, ist immer ein Anästhesist respektive ein intensivmedizinisch erfahrener Arzt hinzuzuziehen, der sich allein der Überwachung und Steuerung der Vitalparameter des Patienten widmet und ggf. die Sicherung des Atemweges übernehmen kann.

Sedierungs- bzw. Analgesieverfahren, die planbar einen Sedierungsgrad erreichen, bei dem die Schutzreflexe beeinträchtigt oder gar ausgeschaltet werden, dürfen weiterhin nur von Anästhesisten durchgeführt werden; das gleiche gilt für geplante Allgemeinanästhesien.

Da sedierende und analgetisch wirkende Medikamente ineinander übergehende, nicht immer sicher abgrenzbare Zustände induzieren können, die von minimaler Sedierung im Sinne einer Anxiolyse bis ►

Tab. 1: Modifizierter Richmond-Agitation-Sedation-Score [7].

Grad	Bezeichnung	Beschreibung
0	aufmerksam und ruhig	
- 1	schläfrig	nicht völlig alert, aber mindestens 10-sekündige Wachphasen (Augen öffnen, Augenkontakt) bei Ansprache
- 2	leichte Sedierung	Wachphasen (Augen öffnen, Augenkontakt) von weniger als 10 Sekunden Dauer bei Ansprache
- 3	mittlere Sedierung	Bewegung oder Augen öffnen bei Ansprache (aber kein Augenkontakt)
- 4	tiefe Sedierung	keine Reaktion auf Ansprache, aber Bewegung oder Augen öffnen durch körperliche Stimulation (Schulter schütteln oder Sternum reiben)
- 5	nicht erweckbar	keine Reaktion auf Ansprache oder körperliche Stimulation

► zur Allgemeinanästhesie reichen können, muss im Einzelfall, wenn der erwünschte Sedierungsgrad überschritten wurde und die Schutzreflexe beeinträchtigt sind, ein Anästhesist bzw. intensivmedizinisch erfahrener Arzt hinzugezogen werden.

Die verschiedenen Ausprägungen der Sedierung sind gut durch validierte Skalen zu bestimmen. In der Anästhesie und Intensivmedizin ist seit Jahren die modifizierte Richmond-Agitation-Sedation-Score-Skala (RASS-Skala) [7] gebräuchlich, die die Reaktion des Patienten auf einen akustischen oder taktilen Reiz beschreibt (Tab. 1).

In der Gastroenterologie hat sich die Einteilung nach der American Society of Anesthesiologists [8] durchgesetzt (Tab. 2).

Beiden Skalen ist gemeinsam, dass die Tiefe der Sedierung exakt eingeschätzt und somit ein Wert festgelegt werden kann, ab dem die Sedierung bzw. deren Vertiefung oder ggf. dann auch eine notwendige Allgemeinanästhesie durch einen Anästhesisten fortgeführt werden muss.

Die Autoren der S3-Leitlinie empfehlen das Hinzuziehen eines Anästhesisten bei

Patienten mit höherem Risikoprofil (hohe ASA-Klassifikation: III-IV) und schwierigen endoskopischen Eingriffen oder wenn durch pathologisch-anatomische Besonderheiten des Patienten ein erhöhtes Risiko für eine Atemwegsbehinderung während des Eingriffs gegeben ist (z.B. bei kranio-facialen Missbildungen, Tumoren des Zungengrundes, Larynx oder Hypopharynx, massiv eingeschränkter Beweglichkeit der HWS, massiv eingeschränkter Mundöffnung < 3 cm, Mallampati-Stadien 3 oder 4 bzw. eingeschränkter Kehlkopf-Kinnspitzen-Abstand von weniger als 4 cm).

Liegen die personellen und strukturellen Voraussetzungen nicht vor, soll der Patient an eine Einrichtung mit entsprechenden Voraussetzungen überwiesen werden.

## Fazit

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Sedierung bei gastrointestinaler Endoskopie nur unter Abwägung der Vor- und Nachteile durchgeführt werden soll; eine ausführliche Aufklärung ist notwendig; sie ist aus forensischen Gründen schriftlich zu dokumentieren. Neben der Anamnese nach Be- ►

Tab. 2: Stadien der Sedierung (modifiziert nach der American Society of Anesthesiologists [8]).

	minimal (Anxiolyse)	moderat	tief	Narkose
Reaktion auf Ansprache	Pat. reagiert adäquat auf verbale Kommandos	Bewusstseinstrübung, Reaktion auf lautere Kommandos ggf. mit zusätzlicher taktiler Stimulation	Bewusstseinstrübung, schwer erweckbar, reagiert zielgerichtet auf wiederholte taktile Stimulation und Schmerzreize	Pat. nicht erweckbar, selbst nicht auf Schmerzreize
Spontanatmung	unbeeinflusst	adäquat	respiratorische Funktion gering eingeschränkt	inadäquat, ITN oder Larynxmaske erforderlich

▶ gleiterkrankungen, vorausgegangenen Sedierungen bzw. Narkosen und der Dauermedikation gehört die körperliche Untersuchung als fester Bestandteil zur Risikoeinschätzung dazu. Nur bei einfachen endoskopischen Untersuchungen und risikoarmen Patienten kann eine Sedierung vom endoskopierenden Arzt eingeleitet und von einer entsprechend qualifizierten nicht ärztlichen Person überwacht werden; die Delegation von repetitiven Gaben von Sedativa an diese nicht ärztliche Person ist in diesem Fall zulässig. Die hierfür festgelegten Einschränkungen bezüglich dieses Sedierungsverfahrens sollten berücksichtigt werden. Insbesondere bei schwerkranken Patienten (ASA > III) sollte bei der Notwendigkeit einer tiefen Sedierung (bzw. RASS-Grad von mehr als -3) ein zweiter Arzt hinzugezogen werden. Bei Patienten mit höherem Risiko, z.B. aufgrund kardiovaskulärer oder respiratorischer Systemerkrankungen, anatomisch-pathologischer Besonderheiten, welche das sog. „Atemwegsmanagement“ erschweren, und schwieriger Untersuchungen ist das Hinzuziehen eines/-er Anästhesisten/-in zu empfehlen. Auch bei jeder Sedierung, die zu einer Beeinträchtigung der Schutzreflexe führt, ist ein Arzt, der in der Sicherung des Atemweges sowie der Stabilisierung der Vitalfunktionen erfahren ist, zu Hilfe zu rufen. Sind diese Voraussetzungen nicht gegeben, sollte der Patient an eine Einrichtung überwiesen werden, in der diese Voraussetzungen erfüllt sind.

#### Interessenkonflikt:

Der korrespondierende Autor hat für wissenschaftliche Vorträge Honorarzählungen von den Firmen B. Braun (Melsungen), GlaxoSmithKline (München), Astra Zeneca (Wedel), Fresenius Kabi (Bad Homburg) erhalten. Es wird versichert, dass keine weiteren Verbindungen mit einer Firma, deren Produkt in dem Artikel

genannt ist, oder einer Firma, die ein Konkurrenzprodukt vertreibt, bestehen. Die Präsentation des Themas ist unabhängig und die Darstellung der Inhalte produktneutral.

#### Literatur

1. Riphaut A, Wehrmann T, Weber B, et al. S3-Leitlinie „Sedierung in der gastrointestinalen Endoskopie“ 2008 (AWMF-Register-Nr. 021/014). Z Gastroenterol 2008;46:1298–1330.
2. Parzeller M, Wenk M. Aufklärung und Einwilligung bei ärztlichen Eingriffen. Dtsch Arztebl 2007;109:576–586.
3. Jurell KR, O'Connor KW, Slack J, et al. Effect of supplemental oxygen on cardiopulmonary changes during gastrointestinal endoscopy. Gastrointest Endosc 1994;40:665–670.
4. Reshef R, Shiller M, Kinberg R, et al. A prospective study evaluating the usefulness of continuous supplemental oxygen in various endoscopic procedures. Isr J Med Sci 1996;32:736–740.
5. Wang CY, Ling LC, Cardosa MS, et al. Hypoxia during upper gastrointestinal endoscopy with and without sedation and the effect of preoxygenation on oxygen saturation. Anaesthesia 2000;55:654–658.
6. American Society for Gastrointestinal Endoscopy. Sedation and anesthesia in gastrointestinal endoscopy. Gastrointest Endosc 2008;68:815–826.
7. Ely EW, et al. Monitoring sedation status over time in ICU patients: reliability and validity of the Richmond Agitation-Sedation Score (RASS). JAMA 2003;289:2983–2991.
8. American Society of Anesthesiologists Task Force. Practice guidelines for sedation and analgesia by non-anesthesiologists: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Sedation and Analgesia by Non-Anesthesiologists. Anesthesiology 2002;96:1004–1017.

#### Korrespondenzadresse:

Priv.-Doz. Dr. med. Jörg Martin  
 Medizinischer Geschäftsführer  
 Kliniken des Landkreises Göppingen gGmbH  
 Eichertstraße 3  
 73035 Göppingen, Deutschland  
 Tel.: 07161 64-2404  
 Fax: 07161 64-52404  
 E-Mail: Joerg.Martin@email.de