

Ergebnisse einer Umfrage zur Kenntnis und Umsetzung der S2e-Leitlinie Analgesie und Sedierung in der Intensivmedizin*

Results of a survey of the awareness and implementation of the German S2e-guideline on analgesia and sedation

H. Mende¹, M. Bürle¹, M. Fischer², F. Wappler³ und G. Geldner¹

¹ Klinik für Anästhesie, Intensivmedizin, Schmerztherapie und Notfallmedizin, Klinikum Ludwigsburg
(Ärztlicher Direktor: Prof. Dr. G. Geldner)

² Klinik für Anästhesie, operative Intensivmedizin und Schmerztherapie Klinik am Eichert (Chefarzt: Prof. Dr. M. Fischer)

³ Klinik für Anästhesiologie und operative Intensivmedizin, Krankenhaus Merheim, Universität Witten/Herdecke
(Direktor: Prof. Dr. F. Wappler)

► **Zusammenfassung:** Hintergrund: Leitlinien gewinnen weltweit zunehmende Bedeutung in der Gesundheitsversorgung. Sie bieten eine Hilfe bei ärztlichen Entscheidungsprozessen und stellen für den behandelnden Arzt einen „Handlungskorridor“ dar, der jedoch in begründeten Einzelfällen verlassen werden darf. Das Ziel der vorliegenden Umfrage war, die Implementierung und Umsetzung der S2e-Leitlinie zur sedierenden und analgetischen Therapie im Rahmen der Intensivmedizin zu evaluieren.

Methode: In einer postalischen Umfrage wurden 1.071 Krankenhäuser aus einer Adressen-Datenbank der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin in dem Zeitraum von September 2005 bis November 2005 zweimal angeschrieben und nach Bekanntheit sowie Implementierung der Leitlinie befragt.

Ergebnisse: Der Rücklauf der Fragebögen betrug 34,6 %. Nach Erscheinen der Leitlinie entwickelten 62,2 % der antwortenden Kliniken eigene „Standard Operating Procedures“ (SOPs) zur Analgosedierung, 82,8 % führten einen Sedierungsscore ein. Die Medikation zur Analgosedierung wurde von 43 % der Antwortenden geändert.

Schlussfolgerung: Leitlinien können ihrer Zielsetzung nur gerecht werden, wenn ihre Implementierung effektiv umgesetzt wird. Mit dieser Umfrage konnte gezeigt werden, dass die S2e-Leitlinie zur sedierenden und analgetischen Therapie im Rahmen der Intensivmedizin in Teilen bekannt ist und umgesetzt wird. Es hat eine gute Implementierung der Leitlinie stattgefunden, wie an den veränderten Konzepten an den befragten Kliniken gezeigt werden konnte. Aufgrund des Rücklaufs von lediglich 34,6 % ist jedoch ein hoher Non-Responder Bias zu vermuten.

► **Schlüsselwörter:** Leitlinien – Intensivmedizin – Sedierung – Analgesie – Implementierung.

► **Summary:** Background: Worldwide, guidelines are becoming ever more important in health care. They help to improve medical decision-taking processes, and provide a “treatment corridor” for the physician, which, however, may be left if considered necessary in a particular case. The aim of the present survey was to evaluate the implementation and utilization of the German S2e-guideline on analgesia and sedation in intensive care.

Method: Between September 2005 and November 2005, 1071 hospitals obtained from an address-database of the German Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine were contacted on two occasions by post with the aim of establishing their awareness and implementation of the guideline.

Results: 34.6 % of the questionnaires were completed and returned. Following publication of the guideline, 62.2 % of the responding hospitals developed their own standard operating procedures for analgesia and sedation, and 82.8 % introduced a sedation score. 43 % of the responding hospitals modified the medication used for analgesia and sedation.

Conclusions: Guidelines are of use only when they are effectively implemented. The present survey showed that the staff of the responding hospitals are familiar with and apply the guideline at least in part. It also shows that implementation of the guideline has been good, as evidenced by the modified concepts adopted by the responding hospitals. However, in view of the low 34.6 % response rate a high non-responder bias must be supposed.

► **Keywords:** Guidelines – Intensive Care Medicine – Sedation – Analgesia – Implementation.

* Rechte vorbehalten

► Einleitung

Leitlinien (LL) gewinnen weltweit zunehmende Bedeutung in der Gesundheitsversorgung [1]. Damit ärztliche Leitlinien wirksam die Versorgungsqualität sichern und verbessern können, müssen sie eine hohe methodische und fachliche Qualität besitzen und leicht verfügbar sein [1].

Leitlinien nehmen Einfluss auf Wissen, Einstellung und Verhalten von Ärzten, Pflegenden und medizinischen Laien und damit auf die Qualität der Gesundheitsversorgung. Sie bieten eine Hilfe bei ärztlichen Entscheidungsprozessen an und stellen für den behandelnden Arzt einen „Handlungskorridor“ dar, der jedoch in begründeten Einzelfällen verlassen werden darf oder sogar muss [2].

Medizinische Leitlinien lassen sich in vier unterschiedliche Typen klassifizieren:

- S1-Leitlinien entsprechen Handlungsempfehlungen von Experten.
- Die S2-LL sind unterteilt in S2k- und S2e-LL; erstere sind konsensbasierte und zweitere evidenzbasierte LL.
- Den höchsten Grad der methodischen Entwicklung haben S3-LL, welche interdisziplinär konsens- und evidenzbasiert erstellt sind.

Leitlinien unterscheiden sich durch vier Charakteristika von üblichen Lehrmeinungen (z. B. Zeitschriften, Lehrbücher): S3-Leitlinien stellen einen Konsens mehrerer Experten(-gruppen) aus unterschiedlichen Fachbereichen dar, der nach einem definierten und transparenten Vorgehen verabschiedet wurde [3]. Weiterhin beschreiben Leitlinien wissenschaftlich begründete Vorgehensweisen, denn Grundlage des Konsenses ist die systematische Recherche, Auswahl und Bewertung der Literatur zu relevanten klinischen Fragestellungen nach den Kriterien der „evidence-based medicine“. Und letztlich geben Leitlinien den aktuellen Stand des Wissens zu einem definierten Zeitpunkt wider. Sie müssen deshalb regelmäßig auf Gültigkeit überprüft, überarbeitet und fortgeschrieben werden.

Die Aufgabe medizinischer Leitlinien besteht darin, zu einem definierten klinischen Problem das medizinische Wissen

- explizit darzulegen,
- unter methodischen und klinischen Aspekten zu bewerten,
- gegensätzliche Standpunkte darzustellen und zu klären sowie
- unter Abwägung von Nutzen und Schaden das derzeitige Vorgehen der Wahl zu definieren [4].

Weitere Ziele ärztlicher Leitlinien sind, unnötige medizinische Behandlungsmaßnahmen zu vermeiden, Qualitätsschwankungen zu reduzieren, das Risiko von Rechtsstreitigkeiten über die Angemessenheit und Notwendigkeit medizinischer Behandlungs- und Betreuungsmaßnahmen zu vermindern und letztendlich die Qualität der gesundheitlichen Versorgung der Bevölkerung zu verbessern [3].

Intensivmedizinische Therapien, wie Beatmung, interventionelle Eingriffe oder andere schmerzhafte bzw. stressinduzierende Maßnahmen erfordern eine Sedierung und Analgesie des Patienten. Eine adäquate Analgesie und Sedierung des Patienten soll stressbedingte Reaktionen verhindern [5,6,7] und den Patientenkomfort optimieren. Mit einer zielorientierten Sedierung und Analgesie [8,9] durch den Einsatz von sogenannten „Standard Operating Procedures“ (SOPs), Scoringssystemen und gezielter Auswahl der Pharmaka zur Analgesie und Sedierung des Intensivpatienten werden eine früh einsetzende Spontanatmung [10] und damit ein schnelles Weaning und kürzere Intensivverweildauern erreicht [11].

Eine zu tiefe Sedierung kann hingegen negative Nebeneffekte [12,13], wie z. B. Darmmotilitätsprobleme, Hypotonie sowie eine verlängerte intensivstationäre Phase und damit erhöhte Kosten hervorrufen [14,15,16,17].

Der Einsatz von Scoringssystemen ist ein wesentlicher Bestandteil einer patientenorientierten Analgesie und Sedierung. Allerdings verwenden nur 8 % der deutschen Intensivstationen regelmäßig Scoringssysteme zur Überwachung der Analgesie und Sedierung [18].

Im Januar 2005 erschienen die deutschen S2e-Leitlinien zur sedierenden und analgetischen Therapie im Rahmen der intensivmedizinischen Therapie [19]. Sie enthalten nationale Empfehlungen zum Einsatz von Medikamenten in den unterschiedlichen Phasen der Analgosedierung und im Weaning sowie zur Anwendung von Scores zur Messung der Sedierungstiefe bzw. der Analgesie.

Eine Leitlinie wird jedoch nicht durch die Publikation allein umgesetzt. Die Wirksamkeit einer Leitlinie hängt von der Art der Maßnahmen ab, die die Verbreitung und Implementierung von Leitlinien zum Ziel haben. Wichtige Faktoren für die Implementierung von Leitlinien [20] sind unter anderem anwendernaher, umsetzbare Inhalte, gezielte Information der Zielgruppe sowie fach- und versorgungsstrukturübergreifende Abstimmungen.

Das Ziel der vorliegenden Befragung war einerseits, zu evaluieren, ob die Leitlinie den Befragten bekannt war und andererseits, ob die Befragten die Inhalte ►

- im Einzelnen kannten und ob Maßnahmen nach Erscheinen der Leitlinie getroffen wurden, um diese in die tägliche Routine umzusetzen.

Material und Methoden

Datensammlung

Es wurden von Anfang September 2005 bis Anfang November 2005 aus einer Adressen-Datenbank der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI) die Intensivstationen von insgesamt 1.071 Krankenhäusern zweimalig angeschrieben.

Neben den allgemeinen Fragen zur Struktur der angeschriebenen Intensivstationen enthielt der Fragebogen zwei wesentliche Fragegruppen. Die erste Gruppe enthielt Fragen zur Kenntnis der Leitlinie und ob die Leitlinie gelesen und verstanden wurde. So wurde gefragt, durch welches Medium (Internet, Zeitschrift, o.ä.) der Befragte Kenntnis von der Leitlinie erhalten hatte. Die zweite Gruppe an Fragen beschäftigte sich mit den Inhalten der Leitlinie. Hier wurde gefragt, ob nach Erscheinen der Leitlinie eine Verhaltensänderung bei der Analgosedierung stattgefunden hat und wenn ja, was im Einzelnen geändert wurde.

Dieser Fragebogen wurde in Anlehnung an die Checkliste zur methodischen Qualität von Leitlinien erstellt [21] ([Addendum](#)).

Statistik

Die Daten wurden in einer Microsoft ACCESS® (Version 2003)-Datenbank gesammelt, Abfragen mit Microsoft ACCESS® (Version 2003) generiert und mit dem Programm Microsoft Excel® (Version 2003) deskriptiv ausgewertet. Alle eingesandten Datensätze gingen in die Analyse ein.

Ergebnisse

Rücklaufquote

Der erste Rücklauf der Fragebögen betrug 19,7 % (211 von 1.071). Nach der zweiten Aussendung der Fragebögen Anfang Oktober 2005 hatten 34,36 % (368 von 1.071) der angeschriebenen Kliniken geantwortet.

Charakteristika der teilnehmenden Krankenhäuser

Die Bettenzahl auf den Intensivstationen der teilnehmenden Häuser lag zwischen 4 und 50 Betten. Von den teilnehmenden Intensivstationen behandelten 73,5 % konservative wie operative Patienten. 26,5 % der antwortenden Intensivstationen versorgten ausschließlich operative Patienten. Im Median lag die

Zahl der auf der Intensivstation behandelten Patienten bei 1.000 pro Jahr bei einer Variationsbreite von 116 bis 6.138 Patienten jährlich. Der Median der operativen Patienten lag bei 561 pro Jahr.

Kenntnis und Umsetzung der Leitlinien

Von den 368 teilnehmenden Krankenhäusern wurde angegeben, dass die Leitlinien bekannt seien, 327 Teilnehmer gaben an, dass diese auch vollständig gelesen wurden (88,9 % der Teilnehmer). Den größten Bekanntheitsgrad hatte das Supplement aus der Zeitschrift „Anästhesiologie & Intensivmedizin“ (82,3 %) ([Abb. 1](#)).

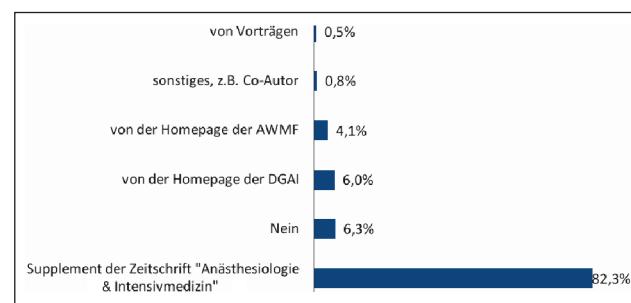


Abb. 1: Kenntnis der Leitlinie.

Auswirkungen der Leitlinien auf das Therapie regime

Auf die Frage, ob das Erscheinen der Leitlinien Auswirkungen auf das hauseigene Analgosedierungsregime hatte, antworteten 210 Kliniken mit „Nein“ und 112 mit „Ja“. 46 Kliniken machten dazu keine Angaben ([Abb. 2](#)).

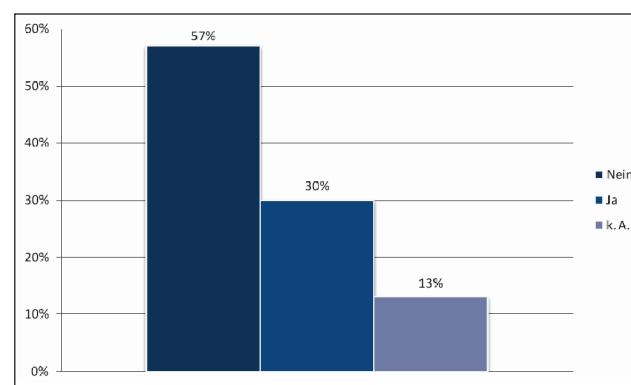


Abb. 2: Hatte das Erscheinen der Leitlinie Auswirkungen auf das bisherige Analgosedierungsregime?

Insgesamt 86,2 % der antwortenden Klinikengaben an, schon vor dem Erscheinen der Leitlinien im Januar 2005 ein hausinternes Sedierungsregime gehabt zu haben, welches dem Stand der bisher existierenden Empfehlungen und Publikationen entsprach. 46 Kliniken machten hierzu keine Angabe. ►

► Dennoch gaben 186 Kliniken an, nach dem Erscheinen der Leitlinien etwas an ihrem Analgosedierungsregime ändern zu wollen. So gaben 82,8 % (154/186) und 66,1 % (123/186) der Antwortenden an, einen Sedierungsscore beziehungsweise einen Analgesiescore eingeführt zu haben bzw. einführen zu wollen; 62,2 % (117/186) haben vor, eigene SOPs zur Analgosedierung zu entwickeln bzw. haben diese schon entwickelt (Abb. 3). Eine Änderung des hauseigenen Analgosedierungsregimes für die unterschiedlichen Sedierungszeiten (<24h, >24h-72h, >72h sowie Weaning) wurde von 30,3 % (112/370) der Antwortenden, die nach dem Erscheinen der Leitlinie etwas an ihrem Analgosedierungsregime ändern wollten, vorgenommen. So änderten 33 % (37/112) die Medikation zur Analgosedierung bis 24 Stunden, 36,6 % (41/112) die Medikation für die Langzeitmedikation und 45,5 % (51/112) ihre Weaningmedikation (Abb. 4). Bei der Möglichkeit, als Freitext sonstige neu eingeführte Änderungen anzugeben, gaben 73 der antwortenden Kliniken an, periphere und zentrale Leitungsblockaden neu eingeführt zu haben. 66 der 73 Kliniken nahmen als Neuerung die thorakale Periduralanästhesie in ihr Analgosedierungsregime auf.

Auf die Frage, ob nach dem Erscheinen der Leitlinie

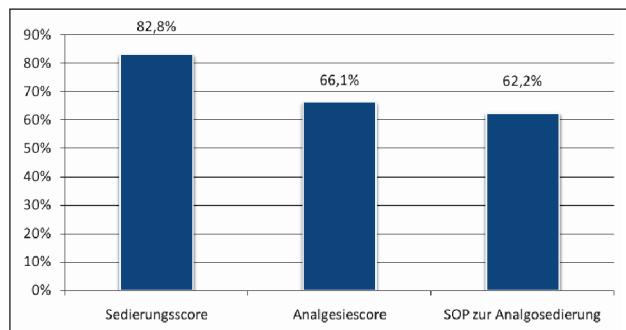


Abb. 3: Durchgeführte bzw. geplante Änderungen nach Erscheinen der Leitlinie.

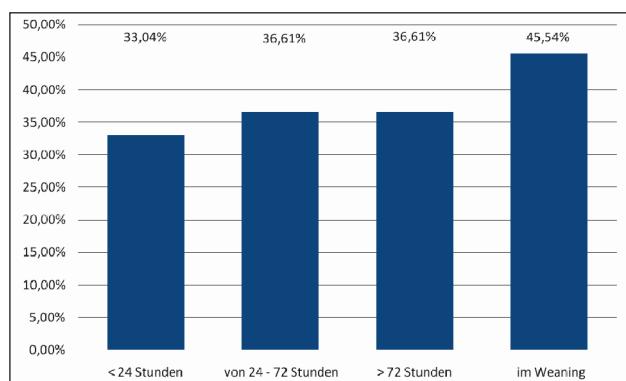


Abb. 4: Durchgeführte Änderung in der Medikamentenauswahl nach erwarteter Sedierungsdauer.

etwas am hauseigenen Analgosedierungsregime geändert wurde, wurde von 57 % (210/368) der Antwortenden mit „nein“ beantwortet. Als hauptsächliche Begründung wurde von 75 % (158/210) der Antwortenden angegeben, dass ein bestehendes, etabliertes hauseigenes Analgosedierungsregime vorhanden sei. Weitere Gründe waren zum Beispiel, dass die zu verwendenden Medikamente zu teuer wären oder die Leitlinie als nicht umsetzbar angesehen wurde (Abb. 5).

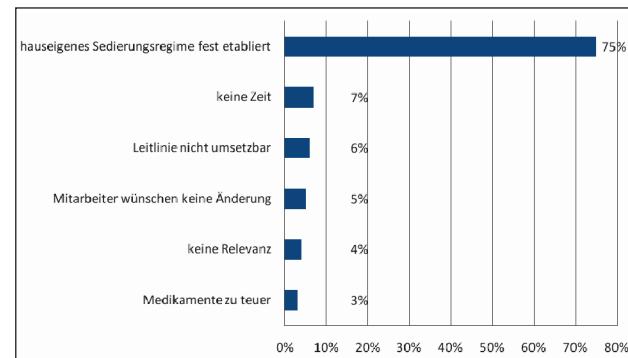


Abb. 5: Gründe, warum nach Erscheinen der Leitlinie nichts am hauseigenen Analgosedierungsregime verändert wurde.

Allerdings gaben auch 11,1 % an, die Leitlinien nicht gelesen zu haben. Gründe hierfür waren Zeitmangel bzw. dass die Leitlinien zu lang und zum Teil unverständlich seien.

Dennoch antworteten 71,5 % (263/368) der Antwortenden, dass sie die Entwicklung von S3-Leitlinien befürworten.

Diskussion

Kenntnis der Leitlinie

Der erste Schritt zur erfolgreichen Einführung von Leitlinien ist deren Kenntnis. Hier bietet sich die Verbreitung z.B. über Supplements in den Zeitschriften der jeweiligen Fachgesellschaften, Publikation im Internet, Präsentation auf Kongressen, in Workshops und Vorträgen von Meinungsbildnern an. Wie wir in unserer Umfrage zeigen konnten, hatte das Supplement in der Zeitschrift „Anästhesiologie & Intensivmedizin“ den größten Bekanntheitsgrad erlangt, gefolgt von den Homepages der DGAI und der AWMF. Die Kenntnis allein genügt jedoch nicht zur erfolgreichen Umsetzung. Wie Grol et al. in ihrer Befragung zur „Händedesinfektion im Krankenhaus“ zeigen konnten, war die Leitlinie den Befragten zwar bekannt [22], Gründe für die Nichtanwendung der Leitlinie waren z.B. „kostet zu viel Zeit“, „niemand kontrolliert mich“, „mein Chef interessiert sich nicht dafür“ und „es fehlt die Evidenz“. Diese Antworten bzw. Ergebnisse ►

► sind durchaus in ihrer Struktur auch auf andere Versorgungsbereiche übertragbar.

In Anlehnung an Gross et al. gibt es drei Klassen von Implementierungsstrategien, die sich in ihrer Effektivität unterscheiden [23]:

1. generell ineffektive Strategien sind die passive Verbreitung von Leitlinien in Fachjournals und Frontalvorträgen,
2. gelegentlich effektive Strategien sind die Einbindung (lokaler) Meinungsbildner, Patientenbeteiligung und Bildung lokaler Konsensusgruppen zum Leitlinien-Tailoring,
3. generell effektive Strategien sind interaktive Fortbildungen mit Besuchen vor Ort und der Einbau ins Qualitätsmanagement der Einrichtung.

Die Verbreitung der S2e-Leitlinie zur Analgosedierung in Deutschland fand im Wesentlichen durch das Supplement in Anästhesiologie & Intensivmedizin statt. In weitaus geringerem Anteil war die Leitlinie von der Homepage der Fachgesellschaft bzw. der AWMF bekannt. Nach dem Erscheinen der Leitlinie im Januar 2005 wurde diese auf jedem großen Intensivmedizinkongress in Deutschland vorgestellt. Dennoch gab nur ein verschwindend kleiner Anteil der Antwortenden in unserer Umfrage neun Monate nach Erscheinen der Leitlinie an, die Leitlinie von Vorträgen zu kennen. Angenommen, unsere Umfrage hätte das gleiche Ergebnis bei einem repräsentativen Rücklauf gehabt, könnte man postulieren, dass die Implementierungstrategien nicht erfolgreich waren. Diese Aussage liegt bei unserer Umfrage jedoch im Bereich der Spekulation. Bezug nehmend auf die Thesen von Gross et al. hat im Wesentlichen nur eine ineffektive Strategie zur Implementierung der Leitlinie Anwendung gefunden. Sie wurde in Fachjournals publiziert und in Frontalvorträgen präsentiert. Damit war die Leitlinie bekannt, wurde aber nicht umgesetzt. So wird deutlich, dass es nicht ausreicht, Bewusstsein zu schaffen, sondern es müssen effektive Strategien entwickelt werden, um die Leitlinie vor Ort dem Anwender nahezubringen und Hilfestellung bei ihrer Implementierung zu geben.

Auswirkung der Leitlinie

Der zweite Schritt zur erfolgreichen Einführung ist die Änderung bisheriger Vorgehensweisen. Wir konnten zeigen, dass in einigen Bereichen die Leitlinie umgesetzt wurde und zu einer Änderung im Verhalten geführt hat.

a) Einführung von Standard-Operating-Procedures und Scoringssystemen

Mit dem Erscheinen der S2e-Leitlinien zur Analgosedierung im Januar 2005 konnte eine nationale Entscheidungshilfe geschaffen werden, die neben den

zeitgleich erschienenen Sepsis-Leitlinien als wesentlicher Beitrag zur Optimierung der intensivmedizinischen Therapie angesehen werden kann [19]. Die Leitlinien treffen unter anderem klare Aussagen zu den – an die verschiedenen angestrebten Sedierungszeiten angepassten – verwendbaren Medikamenten. Weiterhin werden erstmals Empfehlungen zur Verwendung regionalanalgetischer Verfahren in der Intensivtherapie getroffen. Besondere Aufmerksamkeit verdient zudem die Anwendung von Scoringssystemen zur Messung der Sedierungstiefe respektive des Analgesieniveaus.

Von ihrer Einführung erwartet man eine Verkürzung der Sedierungs- und Beatmungszeiten und damit eine kürzere Intensivverweildauer. Bereits eine frühere Umfrage zeigte, dass ein Großteil der Intensivpatienten tiefer sediert war als erwünscht [18]. Die Autoren führten dies auf die zu geringe Anwendung von SOPs zurück. Auch war die Verwendung von Scores in Deutschland nur sehr gering verbreitet [18]. Kress et al. und Mascia et al. konnten zeigen, dass die konsequente Anwendung von Scoringssystemen bzw. SOPs zu einer signifikant verkürzten Beatmungszeit führt und damit zu einem kürzeren Intensivaufenthalt sowie einem insgesamt verkürzten Krankenhausaufenthalt [24,25]. In den Leitlinien hat deshalb der Einsatz von SOPs und Scoringssystemen den Empfehlungsgrad B [19].

Wie in unserer Umfrage zur Umsetzung der nationalen Leitlinien gezeigt werden konnte, gaben 82,8 % und 66,1 % der Teilnehmer an, einen Sedierungsscore oder einen Analgesiescore neu einzuführen bzw. einführen zu wollen. 62,2 % haben nach Erscheinen der Leitlinien eigene SOPs zur Analgosedierung entwickelt (Abb. 3) bzw. haben dies vor. In der Umfrage von Martin et al. lag der Anteil von SOPs zur Analgosedierung in früheren Jahren nur bei 8 % [18]. Insofern lässt sich spekulieren, dass die Einführung der Leitlinien zu einer intensivierten Auseinandersetzung mit Analgosedierungskonzepten geführt hat und konsekutiv zu einer Veränderung klinikinterner Therapiestrategien.

Kritisch anzumerken ist jedoch die insgesamt niedrige Rücklaufquote bei unserer Umfrage von 34 %. Insofern ist ein entsprechender Non-Responder-Bias zu berücksichtigen [26]. Die Ursachen hierfür sind letztlich nicht befriedigend zu beantworten.

b) Einführung von Regionalanalgesieverfahren

Der perioperative Einsatz der Epiduralanalgesie führt sowohl zu einer Verkürzung des Intensivaufenthaltes als auch zu einer Senkung der Inzidenz kardialer und pulmonaler Ereignisse [27,28,18]. Da bisher evidente Daten zur Anwendung neuroaxialer Analgesieverfahren in der Intensivmedizin weitgehend feh-

► len, erhält deren Anwendung nur die Empfehlung Grad C [19].

Die positiven Effekte der epiduralen Katheteranwendung auf das postoperative Analgesieniveau und die Optimierung der Darmfunktion nach abdominalchirurgischen Eingriffen sind gut belegt [29]. So konnte festgestellt werden, dass bei epiduraler Lokalanästhetikaapplikation im Vergleich zur systemischen oder periduralem Opioidgabe ein früheres Wiedereinsetzen der gastrointestinalen Funktion nach perioperativer Darmparalyse zu verzeichnen war.

Bei Betrachtung der Antworten zur Frage, was nach der Publikation der Leitlinien neu auf der Intensivstation eingeführt wurde, ist insbesondere der Anstieg regionalanästhesiologischer Verfahren bemerkenswert. So scheint vor der Publikation der Leitlinien trotz des anerkannten Nutzens eine große Unsicherheit bestanden zu haben, ob auch im intensivmedizinischen Bereich regionalanästhesiologische Verfahren angewendet werden sollten. Die Umfrageergebnisse belegen, dass die Kliniker jetzt eher bereit sind, diese für die Patienten günstigen Verfahren durchzuführen.

c) Leitlinienakzeptanz und Umsetzung

Leitlinien sind ein Instrument, mit dem die Patientenversorgung effizienter und konsistenter gestaltet sowie die Differenz zwischen ärztlichem Handeln und evidenzbasierter Medizin vermindert werden kann [30]. Allerdings sind bisher Daten, welche die Umsetzung von Leitlinien in die klinische Praxis analysieren, nur sehr rudimentär vorhanden.

Innerhalb der Ärzteschaft bestehen immer noch große Vorbehalte gegenüber Leitlinien [31]. Dies liegt zum einen an der Tatsache, dass die Datenlage bezüglich der Effektivität von Leitlinien unter Alltagsbedingungen noch sehr dürftig ist, zum anderen daran, dass sich die Empfehlungen zum Teil widersprechen bzw. nicht eindeutig sind. Ein weiterer Punkt ist die medikolegale Verbindlichkeit von Leitlinien. Wie bereits oben angeführt, sind Leitlinien „systematisch entwickelte Entscheidungshilfen über die angemessene ärztliche Vorgehensweise bei speziellen gesundheitlichen Problemen“ und „stellen den nach einem definierten, transparent gemachten Vorgehen erzielten Konsens mehrerer Experten aus unterschiedlichen Fachbereichen und Arbeitsgruppen zu bestimmten ärztlichen Vorgehensweisen dar“. ▶

► Im Gegensatz dazu sollten „Richtlinien hingegen Regelungen des Handelns oder Unterlassens vorbehalten bleiben, die von einer rechtlich legitimierten Institution konsentiert, schriftlich fixiert und veröffentlicht wurden, für den Rechtsraum dieser Institution verbindlich sind und deren Nichtbeachtung definierte Sanktionen nach sich zieht“ [32]. Richtlinien sind berufsrechtlich bindend, und ihre Nichtbeachtung ist – Abweichungsvorbehalte berücksichtigend – eine berufsrechtliche Verfehlung. Erste Beispiele zeigen jedoch, dass medizinische Leitlinien ebenfalls durchaus geeignet sind, ärztliches Handeln normativ zu betrachten, und somit haftungsrechtlich eine Rolle spielen können [31]. Diese vielschichtige und kritisch zu betrachtende medikolegale Stellung von Leitlinien ist Experten zufolge einer der wesentlichen Gründe für die teilweise mangelnde Akzeptanz von Leitlinien [33]. Diese Vorbehalte spiegelten sich in den Ergebnissen unserer Umfrage nicht wider. Es wurden keine medikolegalen Gründe für das Nichtumsetzen oder das Ablehnen von Leitlinien angeführt. Begründet wurde die Nichtumsetzung mit der Anwendung eines hauseigenen Analgosedierungsregimes. Die fehlende Umsetzung der Leitlinie zur Analgesie und Sedierung kann eventuell damit begründet werden, dass sich die hauseigenen Analgosedierungsregime an den gleichen Publikationen und Empfehlungen orientieren, auf deren Grundlage die Leitlinie erstellt wurde. Zeitmangel, zu hohe Kosten der empfohlenen Medikamente, fehlende Relevanz und mangelnder Wille der Mitarbeiter wurden als weitere Gründe für die Nichtanwendung angegeben.

Zwei aktuelle Untersuchungen aus dem stationären und ambulanten Bereich zeigen, wie wenig leitlinienkonformes Wissen vorhanden ist und dass nicht nur die Evidenz, sondern auch die praktikable Umsetzung der Leitlinie im Alltag für ihre Anwendung wichtig sind. So gaben beispielsweise nur knapp ein Viertel der befragten Ärzte an, die Empfehlungen zur Hypertonie-Diagnostik und -Therapie leitlinienkonform umgesetzt zu haben [34]. Ebenso konnte gezeigt werden, dass leitlinienkonformes Wissen von der Dauer der ärztlichen Tätigkeit und vom fachlichen Schwerpunkt des Arztes abhängig ist.

In einer Umfrage zum leitlinienkonformen Wissen am Beispiel Schlaganfall betrug die Leitlinienkonformität 39 % [35]. Dies entspricht in etwa der derzeitigen Studienlage [36,37,38]. Die Autoren führten die niedrige Konformitätsrate darauf zurück, dass für etwa zwei Drittel der Leitlinie keine Evidenz ausgewiesen werden konnte, einige Empfehlungen den Anwendern viel Raum für Interpretation ließ und einige Empfehlungen sehr seltene Patientenmerkmale

nannten. Diese Probleme sind als Quelle niedriger Compliance bekannt [39]. Grundsätzlich war die Einstellung zu Leitlinien in unserer Umfrage jedoch positiv. Dies spiegelt sich auch darin wider, dass über 70 % der Umfrageteilnehmer die Erstellung von S3-Leitlinien zur Analgosedierung befürworten.

Fazit

Die Wirksamkeit von Leitlinien ist wesentlich von der Art und dem Umfang der Maßnahmen abhängig, die deren Verbreitung und Implementierung als Zielsetzung haben. Deshalb muss bereits bei bzw. vor Erstellung der Leitlinie das Konzept für deren Verbreitung geplant und vorbereitet werden, da offenbar eine Diskrepanz zwischen Kenntnis und Umsetzung von Leitlinien besteht.

Die steigenden Zugriffszahlen auf die Leitliniendatenbank der AWMF (www.awmf.org) lassen die Vermutung zu, dass das Interesse an Leitlinien kontinuierlich wächst.

An der Umsetzung von Leitlinien bzw. der Überführung von Wissen in Handeln muss jedoch noch viel gearbeitet werden. Es genügt nicht, Leitlinien zu publizieren oder interessiertem Publikum in Frontalvorträgen zu präsentieren. Dies allein führt jedoch nicht zu Verhaltensänderung. Hierzu bedarf es zusätzlich des Erfahrungsaustausches mit lokalen Experten, gezielter Fortbildungen und Diskussionen in Qualitätszirkeln, anwendernaher und leicht umzusetzender Inhalte sowie klarer Empfehlungen, die nur wenig Interpretationsspielraum lassen.

In der konsequenten Anwendung von Leitlinien liegt die Möglichkeit der Qualitätsverbesserung [40,41]. Allerdings können Leitlinien ihrer Zielsetzung nur gerecht werden, wenn ihre Implementierung effektiv funktioniert. Wir konnten mit unserer Umfrage zeigen, dass die Leitlinie zum großen Teil bei den Umfrageteilnehmern bekannt und in Teilen umgesetzt war. Es hat eine gute Verbreitung der Leitlinie stattgefunden, wie an der Verhaltensänderung der Befragten gezeigt werden konnte (z.B. Einführung thorakaler Epiduralkatheter, Scoringsysteme, Änderung der Medikation).

Ein Problem stellt jedoch der geringe Rücklauf (35 %) im Vergleich zu anderen Umfragen zur Sedierung und Analgesie auf deutschen Intensivstationen, die eine deutlich höhere Rücklaufquote hatten, dar [42]. Über die Gründe der geringen Rücklaufquote kann letztendlich nur spekuliert werden. Zu diskutieren ist hierbei einerseits der komplexe Fragebogen, andererseits die Auswahl und Anzahl der angeschriebenen Kliniken. Für zukünftige Umfragen dieser Art wäre ►

► es sinnvoll, aus der Adressdatenbank der DGAI eine repräsentative Stichprobe zu ziehen und anzuschreiben. Bei unserer Umfrage kann man vermuten, dass die Rückseiter der Fragebögen am Inhalt der Leitlinie interessiert sind. Das zeigt sich daran, dass die Leitlinie in relevanten Häufigkeiten bei den Antwortenden angewendet und umgesetzt wird (SOP, Scoring, Medikation etc.). Dies ist insofern kritisch zu werten, da diese Gruppe eine positive Selektion darstellt und damit unsere Umfrage nicht die Repräsentativität besitzt wie die Arbeit von Martin et al. [42].

Im Gegensatz dazu steht die Gruppe derer, die nicht geantwortet haben (65 %). Über diese Gruppe kann letztlich keine verbindliche Aussage gemacht werden.

Vor dem Hintergrund des prozentualen Anteils an beantworteten Fragebögen könnte einerseits spekuliert werden, dass ein erheblicher Anteil intensivmedizinisch tätiger Kolleg(inn)en sich nur unzureichend mit den neuen Leitlinien auseinandergesetzt hat und/oder Unterstützung bei deren Implementierung benötigt. Andererseits mag auch in diesen Kliniken eine Umsetzung der Leitlinieninhalte erfolgt sein, ohne dass die Betroffenen Interesse hatten, an der vorgelegten Umfrage teilzunehmen.

Bezüglich der derzeitigen Entwicklung der S3-Leitlinie zur Analgosedierung sollte von Seiten der Autoren wie auch von Seiten der Adressaten kritisch geprüft und hinterfragt werden, warum bestimmte Inhalte der S2e-Leitlinie nicht umgesetzt, nicht akzeptiert oder nur unsystematisch angewendet werden. In Anlehnung an die Thesen von Gross et al. [23] sollte ein wesentliches Ziel der zukünftigen S3-Leitlinien daher auch sein, die von den Befragten geäußerten Kritikpunkte zu berücksichtigen und insbesondere geeignete Strategien für eine breite klinische Umsetzung und Akzeptanz zu entwickeln und in die Leitlinie zu integrieren. Daher ist zu fordern, dass bei der Erstellung von Leitlinien ein Plan zur Implementierung bereits fest im Methodenplan jeder Leitlinie verankert ist und die Kosten für die Implementierung im Finanzplan der Leitlinie berücksichtigt werden.

Literatur

1. Selbmann HK, Kopp I. Implementierung von Leitlinien in den Versorgungsalltag. Psychiatrie 2005;21:33-38.
2. BÄK Bundesärztekammer – Leitfaden: Qualitätsmanagement im deutschen Krankenhaus, München, Bern: Zuckschwerdt;1997.
3. Ollenschläger G, Thomeczek C. Ärztliche Leitlinien Definitionen, Ziele, Implementierung. Z ärztl Fortbild (ZaeF) 1996;90: 347-353.
4. Weinbrenner S, Ollenschläger G. Leitlinien – Grundlage neuer, zukunftsweisender Versorgungsformen. Bundesgesundheitsbl 2008;51:558-564.



5. Bonica JJ. Importance of effective pain control. *Acta Anaesthesiol Scand.* 1987;85(Suppl):1-16.
6. Koepke JP. Effect of environmental stress on neural control of renal function. *Miner Electrolyte Metab* 1989;15:83-87.
7. Lewis KS, Whipple JK, Michael KA, Quebbeman EJ. Effect of analgesic treatment on the physiological consequences of acute pain. *Am J Hosp Pharm* 1994;51:1539-1554.
8. Schaffrath E, Kuhlen R, Tonner PH. Analgesie und Sedierung in der Intensivmedizin. *Anaesthesist* 2004;53:1111-1132.
9. Tonner PH, Weiler N, Paris A, Scholz J. Sedation and analgesia in the intensive care unit. *Curr Opin Anaesthesiol* 2003;16:113-121.
10. Putensen C, Zech S, Wrigge H, Zinserling J, Stuber F, Von Spiegel T, et al. Long-term effects of spontaneous breathing during ventilatory support in patients with acute lung injury. *Am J Respir Crit Care Med* 2001;164:43-49.
11. Tung A, Rosenthal M. Patients requiring sedation. *Crit Care Clin* 1995;11:791-802.
12. Gast PH, Fischer A, Sear JW. Intensive care sedation now (letter). *Lancet* 1984;13:863-864.
13. Merriman HM. The techniques used to sedate ventilated patients. A survey of methods used in 34 ICUs in Great Britain. *Intensive Care Med* 1981;7:217-224.
14. Burns AM, Shelly MP, Park GR. The use of sedative agents in critically ill patients. *Drugs* 1992;43:507-515.
15. Durbin CG Jr. Sedation in the critically ill patient. *New Horiz* 1994;2:64-74.
16. Koepke JP. Effect of environmental stress on neural control of renal function. *Miner Electrolyte Metab* 1989;15:83-87.
17. Miller-Jones CMH, Williams JH. Sedation for ventilation: a retrospective study of ventilated patients. *Intensive Care Med* 1980;34:1104-1107.
18. Martin J, Parsch A, Franck M, Wernecke KD, Fischer M, Spies C. Practice of sedation and analgesia in German intensive care units: results of a national survey. *Critical Care* 2005;9:R117-R123.
19. Martin J, Bäsel K, Bürkle H, Hommel J, Huth G, Kessler P, et al. Analgesie und Sedierung in der Intensivmedizin. S2-Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin. *Anästh Intensivmed* 2005;46 (Suppl).
20. Birkner B, Dierks ML, Eberlein-Gonska. In: Gramsch E, Hoppe J-D, Jonitz G, Richter-Reichhelm M, Ollenschläger G (Hrsg.). Kompendium Q-M-A. Köln: Deutscher Ärzte Verlag; 2004:36-37.
21. Ollenschläger G, Helou A, Kostovic-Cilic, L, Perleth M, Raspe HH, Rienhoff O, et al. Die Checkliste zur methodischen Qualität von Leitlinien. *Z ärztl Fortb Qualsich (ZaeFQ)* 1998;92:191-194.
22. Grol R. Personal paper: Beliefs and evidence in changing clinical practice. *BMJ* 1997;315:418-421.
23. Gross PA, Greenfield S, Cretin S, Ferguson J, Grimshaw J, Grol R, et al. Optimal methods for guideline implementation: conclusions from Leeds Castle meeting. *Medical Care* 2001;39:85-92.
24. Kress JP, Pohlmann AS, O'Connor MF, Hall JB. Daily interruption of sedative infusions in critically ill patients undergoing mechanical ventilation. *N Engl J Med* 2000;342:1471-1477.
25. Mascia F, Koch M, Medicis U. Pharmacoeconomic impact of rational use of guidelines on the provision of analgesia, sedation, and neuromuscular blockade in critical care. *Crit Care Med* 2000;28:2300-2306.
26. Planning and design of surveys. http://nces.ed.gov/statprog/2002/std2_2.asp; National Center for Education Statistics.
27. Beattie WS, Badner NH, Choi P. Epidural Analgesia Reduces Postoperative Myocardial Infarction: A Meta-Analysis. *Anesth Analg* 2001;93:853-858.
28. Brodner G, Mertes N, Bürkle H, Marcus MAE, van Aken H. Acute pain management: analysis, implications and consequences after prospective experience with 6349 surgical patients. *Eur J Anaesthesiol* 2000;17:566-575.
29. Jorgensen H, Wetterslev J, Moiniche S, Dahl JB. Epidural local anaesthetics versus opioid-based analgesic regimens on postoperative gastrointestinal paralysis, PONV and pain after abdominal surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 2000;4:CD001893. Review.
30. Woolf SH, Grol R, Hutchinson A, Eccles M, Grimshaw J. Potential benefits, limitations, and harms of clinical guidelines. *BMJ* 1999;318:527-530.
31. Ollenschläger G, Kirchner H, Fiene M. Leitlinien in der Medizin - scheitern sie an der praktischen Umsetzung? *Internist* 2001;42:473-483.
32. Bundesärztekammer, Kassenärztliche Bundesvereinigung. Beurteilungskriterien für Leitlinien in der medizinischen Versorgung. *Dtsch Ärztebl* 1997;94:A2154-2155,B 1622-1623,C 1754-1755.
33. Hurwitz B. Legal and political considerations of clinical practice guidelines. *BMJ* 1999;318:661-664.
34. Höpp HW, Schneider CA, Hagemeister J. Problematik der Leitlinienakzeptanz. *Arzneim Forsch/Drug Res* 2002;52, No.4,324-325.
35. Hasenbein U, Schulze A, Kuß O, Busse R, Wallesch CW. Leitlinienkonformes Praxiswissen am Beispiel Schlaganfall, *Dtsch Ärztebl* 2006;103(24):A1672-1679.
36. Albakri EA, Richards F, Hall M. Cooperative efforts improve compliance with acute stroke guidelines. *South Med J* 2003;96:23-27.
37. Mohammed MA, Mant J, Bentham L, Raftery J. Comparing processes of stroke care in high- and low-mortality hospitals in the West Midlands, UK. *Int J Qual Health Care* 2005;17:31-36.
38. Stratens A v, Meulen JHP v d, Crevel H v, Habbema JDF, Limburg M. Quality of hospital care for stroke patients in the Netherlands. *Cerebrov Dis* 1997;7:251-257.
39. Shekelle PG, Kravitz RL, Beart M, Marger M, Wang M, Lee M. Are non-specific practice guidelines potentially harmful? A randomized comparison of the effect of nonspecific versus specific guidelines on physician decision making. *Health Services Res* 2000;34:1429-1447.
40. Grimshaw JM, Russell IT. Effect of clinical guidelines on medical practice: a systematic review of rigorous evaluations. *Lancet* 1993;342:1317-1322.
41. Grimshaw JM, Russell IT. Achieving health gain through clinical guidelines: Ensuring guidelines change medical practice. *Qual Health Care* 1994;3:45-52.
42. Martin J, Franck M, Sigel S, Weiss M, Spies C. Changes in sedation management in German intensive care units between 2002 and 2006: a national follow-up survey. *Critical Care* 2007; 11:R124.

Korrespondenzadresse:

Hendrik Mende
 Zentrum für Anästhesie, Intensivmedizin,
 Schmerztherapie und Notfallmedizin
 Klinikum Ludwigsburg
 Posilipostraße 4
 71640 Ludwigsburg, Deutschland
 Tel.: 07141 99-66701
 Fax: 07141 99-66709
 E-Mail: hendrik.mende@kliniken-lb.de

Addendum:

 <p>DGAI</p> <p>Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin</p> <p>Umfrage der DGAI und AWMF zur Einführung und Umsetzung der S2 Leitlinien „Anästhesie und Sedierung des Intensivpatienten“</p>	<p>Rückantwort</p> <p>Stempel</p> <p>BDA/DGAI Geschäftsstelle Röntzenstraße 27 90419 Nürnberg</p> <p>per Fax: 0911/39 38195</p>	<p>Strukturerhebung</p> <p>1. Bettenzahl der Klinik</p> <p><input type="checkbox"/> < 500 <input type="checkbox"/> 500 – 1000 <input type="checkbox"/> > 1000</p> <p>2. Versorgungsstufe</p> <p><input type="checkbox"/> Universität <input type="checkbox"/> Maximalversorgung <input type="checkbox"/> Schwerpunktversorgung <input type="checkbox"/> Grund- und Regelversorgung <input type="checkbox"/> Fachkrankenhaus Fach _____ <input type="checkbox"/> Lehrkrankenhaus <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein</p> <p>3. Art der Intensivstation</p> <p><input type="checkbox"/> Operativ <input type="checkbox"/> Interdisziplinär <input type="checkbox"/> Fachintensiv _____ <input type="checkbox"/> Patienten pro Jahr _____ <input type="checkbox"/> Betten _____ <input type="checkbox"/> Pflegetage pro Jahr _____ <input type="checkbox"/> %</p> <p>4. Struktur der Intensivstation</p> <p>a) Bettenzahl _____ b) Anzahl der Patienten _____ c) Anzahl der Pfleger:ge d) Anteil der Beatmungspatienten _____ e) Durchschn. Beatmungszeit _____ Stunden</p> <p>5. Leitung der Intensivstation</p> <p><input type="checkbox"/> Parasitie <input type="checkbox"/> Innere _____ <input type="checkbox"/> anderes Fach <input type="checkbox"/> Gemeinsam geleitet</p> <p>Ansprechpartner in der Klinik (falls abweichend von oben):</p> <p>Titel: _____ Vorname: _____ Nachname: _____ Telefon: _____ Email: _____ Unterschrift _____</p> <p>Datum: _____ . _____. 2005</p>
--	---	---

 <p>AWMF</p> <p>Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin</p> <p>Fragebogen der AWMF und DGAI zur Einführung und Umsetzung der S2-Leitlinien „Anästhesie und Sedierung des Intensivpatienten“</p>	<p>8. August 2005</p> <p>Sehr geehrte Frau Kollegin, sehr geehrter Herr Kollege,</p> <p>im Januar 2005 wurden die S2 Leitlinien Analgesie und Sedierung des Intensivpatienten“ in der Zeitschrift „Anästhesiologie und Intensivmedizin“ (Anästh Intensivmed 2005, 46 (Supplement Nr. 1/2005):1-20) sowie auf den Homepages der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlich Medizinischen Fachgesellschaften (http://www.awmf.org) und der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (http://www.dgai.de) bzw. des Berufsverbandes Deutscher Anästhesisten (http://www.bda.de) publiziert.</p> <p>In Vorbereitung auf die Weiterentwicklung auf den S3 Status führt die AWMF in Zusammenarbeit mit der DGAI und dem BDA eine Umfrage zur Verbreitung und Umsetzung der o. g. Leitlinien durch. Auf dem 3-seitigen Fragebogen werden insgesamt 18 Fragen (Zeitaufwand ca. 10 Minuten) zur Struktur Ihrer Intensivstation sowie zu den Leitlinien gestellt.</p> <p>Sollten Sie die Leitlinien nicht kennen, bitten wir Sie trotzdem den Fragebogen ausgefüllt (Fragen 1-6 und Frage 18) zurückzusenden. Dies wäre sehr wichtig, um einen niedrigen „Non-Responder Bias“ zu haben und die Öffentlichkeitsarbeit für Leitlinien zu optimieren.</p> <p>Im Namen der AWMF, der DGAI und des BDA bedanken wir uns für Ihre Mitarbeit. Sollten Sie Fragen haben, wenden sie sich bitte an die Geschäftsstelle der DGAI.</p> <p>Im Übrigen möchten wir Sie bei dieser Gelegenheit mit beiliegendem Flyer auf ein neues Fortbildungangebot von BDA und DGAI zur Führungskompetenz für IntensivmedizinerInnen aufmerksam machen.</p> <p>Mit freundlichen Grüßen</p> <p style="text-align: right;"></p> <p>Dr. Alexander Schleppers -Ärztlicher Geschäftsführer DGAI/BDA Anlagen</p> <p>Geschäftsstelle: Röntzenstraße 27 • D-90419 Nürnberg • ☎ 0911/933-37 80 • ☎ 0911/393 81 95 Mail: dgai@dgai-ev.de • http://www.dgai.de • http://www.bda.de</p>
---	---



Umfrage der DGAI und AWMF zur Einführung und Umsetzung der S2 Leitlinien „Analgesie und Sedierung des Intensivpatienten“



Fragen zu den S2 Leitlinien Analgesie und Sedierung des Intensivpatienten



Umfrage der DGAI und AWMF zur Einführung und Umsetzung der S2 Leitlinien „Analgesie und Sedierung des Intensivpatienten“

6. Kennen Sie die im Januar 2005 veröffentlichten S2-Leitlinien zur Analgesie und Sedierung des Intensivpatienten?

- Ja aus dem Supplement der Zeitschrift „Anästhesiologie und Intensivmedizin“
- Ja von der Homepage der DGAI
- Ja von der Homepage der AWMF
- Ja von Vorträgen
- Ja Sonstiges: _____

7. Haben Sie die Leitlinien gelesen?

- Ja (weiter mit Frage 9)
- Nein (bitte Fragen 8 und 24 beantworten)

8. Wenn „Nein“, warum haben Sie die Leitlinie nicht gelesen?

- Zeitmangel Ja
- Kein Interesse Ja
- Keine Relevanz Ja
- Lehne Leitlinien ab Ja
- Sonstige Gründe: _____

Wenn Frage 7 mit „Ja“ beantwortet

9. Sind Ihnen die Ziele der Leitlinie klar?

- Ja

10. Sind die Empfehlungen logisch, inhaltlich konsistent, eindeutig und leicht nachvollziehbar dargestellt?

- Ja

11. Enthält die Leitlinie wesentliche Empfehlungen, die leicht zu identifizieren sind?

- Ja

12. Existieren in der Leitlinie Angaben über Maßnahmen, die unzweckmäßig, überflüssig oder obsolet erscheinen?

- Ja

13. Wurden die Leitlinien in einer internen Fortbildung besprochen?

- Ja

14. Haben Sie nach dem Erscheinen der Leitlinien etwas in Ihrem Analgesierungsverfahren geändert?

- Ja (Weiter mit Frage 15)

Wenn Frage 14 „Nein“, warum haben Sie in Ihrem Analgesierungsverhalten nichts geändert? (Mehrfachantwort möglich)

- Ja
- Nein

Weiter mit Frage 15

© Anästh Intensivmed 2008;49:641-652 Aktiv Druck & Verlag GmbH

Umfrage der DGAI und AWMF zur Einführung und Umsetzung der S2 Leitlinien „Analgesie und Sedierung des Intensivpatienten“

15b. Hat für mich keine Relevanz

- Ja

15c. Die Leitlinien sind nicht in der Praxis umzusetzen

- Nein

15d. Hatte bisher keine Zeit

- Ja

15e. Die in der Leitlinien vorgeschlagenen Medikamente sind zu teuer

- Nein

15f. Die Mitarbeiter wollten keine Änderung

- Ja

15g. Sonstige Gründe: _____

15h. Werde Änderungen auf Basis der Leitlinien in der Analgesierungspraxis in absehbarer Zukunft (nächsten 6 Monate) einführen.

- Ja (Weiter mit Frage 16)

Wenn Frage 14 oder 15h mit „Ja“ beantwortet, was haben (werden) Sie in der Analgesierungspraxis geändert? (Mehrfachantwort möglich)

16a. Habe (werde) ein Sedierungsscore eingeführt

- Ja

16b. Habe (werde) einen Analgesiescore eingeführt

- Nein

16c. Habe (werde) eine Standard Operating Procedure (SOP) auf Basis der Leitlinie entwickelt und eingeführt

- Ja

16d. Habe (werde) Medikation in der Analgesierung bis 24h geändert

- Nein

16e. Habe (werde) Medikation in der Analgesierung 24h – 72h geändert

- Ja

16f. Habe (werde) Medikation in der Analgesierung > 72h geändert

- Nein

16g. Habe (werde) Medikation in der Analgesierung im Weaning geändert

- Ja

16h. Sonstige Änderungen: _____

17. Halten Sie es sinnvoll, auf Basis der vorliegenden S2-Leitlinie eine S3-Leitlinie (interprofessionell, interdisziplinär, evidenzbasiert) zu entwickeln?

- Ja

18. Werden Sie nach Bearbeitung des Fragebogens die S2-Leitlinien lesen?

- Ja

Weiter mit Frage 19