

Sedierung ohne zweiten Arzt – Lebensgefahr für die Patienten –

Uwe Schulte-Sasse, Heilbronn¹

Wolfgang Bruns, Karlsruhe²

Solange sich Ärzte zutrauen, eine Operation oder einen endoskopischen Eingriff vorzunehmen und zugleich den Patienten zu sedieren, kommt es immer wieder zu medizinischen Katastrophen. Die juristische Aufarbeitung dieser Katastrophen führt dann unvermeidlich zur strafrechtlichen Verurteilung des Arztes, der an der übernommenen Doppelverantwortung scheiterte. Der nachfolgende Artikel setzt sich mit Urteilen des Amtsgerichts München und des Landgerichts München I zu einem tragischen Fall mit tödlichem Ausgang auseinander, schildert weitere typische Fälle und beschreibt die Gefahren einer Sedierung bzw. Analgo-Sedierung ohne hierfür ausschließlich zuständigen zweiten Arzt³.

Notwendigkeit der Sedierung

Kleinere operative Eingriffe und endoskopische Untersuchungen (z.B. in der Gastroenterologie oder in der Urologie) sowie radiologische Untersuchungen, bei denen sich der Patient nicht bewegen darf (problematisch bei Kindern!), erfordern eine Sedierung des Patienten (medikamentös erzeugter „Dämmerschlaf“) oder eine Analgo-Sedierung (Dämmerschlaf plus Schmerzunterdrückung). Selbst größere Operationen werden inzwischen unter Sedierung oder Analgo-Sedierung, d.h. ohne planmäßige Allgemein-Anästhesie durchgeführt.

Operationen, Endoskopien und Untersuchungen sind auch bei Durchführung einer Sedierung oder Analgo-Sedierung für den Patienten

SICHER, solange neben dem Arzt, der die Operation/Endoskopie/Untersuchung vornimmt, ein weiterer Arzt anwesend und ausschließlich mit der Führung der Sedierung beauftragt ist.

Diesem zusätzlichen Arzt obliegt es, für Schmerzfreiheit, ggf. Entspannung („Dämmerschlaf“) des Patienten zu sorgen und dabei die vitalen Organfunktionen, d.h. insbesondere die Funktionen von Herz, Kreislaufsystem, Lunge und Gehirn des Patienten nicht nur zu beobachten, sondern auch aufrechtzuerhalten.

Kosten

Die Erkenntnis, dass ein Arzt allein beide Aufgaben – die Durchführung einer Operation und die Führung ei-

ner Anästhesie – verantwortlich nicht meistern kann, war Grundlage dafür, dass in Deutschland in den 50er Jahren des 20. Jahrhunderts (in anderen Ländern bereits deutlich früher) die Schwestern-Narkose unter Verantwortung des Chirurgen abgeschafft und dem Patienten während einer Operation ein weiterer Arzt zur

1 Prof. Dr. med. Uwe Schulte-Sasse, Direktor der Klinik für Anaesthesie und Operative Intensivmedizin am SLK-Klinikum Heilbronn

2 Dr. jur. Wolfgang Bruns, Rechtsanwalt, Fachanwalt für Medizinrecht und Arbeitsrecht, Kanzlei für ArztRecht, Karlsruhe

3 Zugleich Besprechung der folgenden Entscheidungen: Urteil Amtsgericht München vom 13.12.2005, 824 Ds 125; Urteil LG München I vom 26.7.2006, 16 Ns 125 = ArztR 3/2006 S. 69 - 74

4 Goering M, Schulte am Esch: Die Anästhesie in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts. In: 50 Jahre Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (Hrsg. J. Schüttler) Springer 2003

Seite gestellt wurde – der Anästhesist⁴.

Der vor dem Amtsgericht München und dem Landgericht München I verhandelte Fall ist trauriges Beispiel für eine in Kliniken und Arztpraxen weit verbreitete Übung: Dem Operateur oder Endoskopiker steht kein zweiter Arzt zur Verfügung, der die Sedierung des Patienten führt. Diese Aufgabe wird von dem Arzt, der die Operation bzw. den endoskopischen Eingriff vornimmt in „Nebentätigkeit“ – und damit in Doppelverantwortung – miterledigt, oder die Aufgabe wird an eine Krankenschwester delegiert. Diese Praxis eines in Doppelverantwortung arbeitenden Arztes, der gleichzeitig als Operateur/Endoskopiker UND Sedierer/Anästhesist tätig ist, spart Personalkosten, ist aber mit einer Sterblichkeit belastet, die Anlass zu Sorge geben muss⁵ – wobei es nicht die Ärzte sind, die sterben.

Eine derartige Doppelverantwortung des Operateurs für die Sedierung ist kostengünstig. Die Reduzierung der Personalkosten rechnet sich bei einer pauschalen Vergütung: Sofern sich um das Überleben des Patienten nicht zwei Ärzte – z.B. ein Gastroenterologe und ein „intensivmedizinisch erfahrener“ Arzt – kümmern, sondern lediglich ein Arzt den Eingriff vornimmt und in Doppelverantwortung auch die Sedierung führt und er allenfalls von einer – im Vergleich zu einem Arzt – geringer entlohnten Pflegekraft unterstützt wird,

dann reduzieren sich die „Produktionskosten“ um bis zu 50%.

„Wir fordern und fördern Qualität“; derartige Aussagen finden sich heute vielfach in den Internet-Auftritten von Krankenhäusern. Sofern der operierende oder endoskopierende Arzt aber tatsächlich die Qualität seiner Leistung und die Sicherheit der Patienten dadurch fördern möchte, dass er einen weiteren Arzt einsetzt, der ausschließlich für die Sedierung, Schmerzausschaltung und Überwachung sowie die Aufrechterhaltung von Atmung und Kreislauf des Patienten zuständig ist, wird er sich größten (oft unüberwindbaren) Schwierigkeiten gegenübersehen, die hierdurch entstehenden zusätzlichen Personalkosten von seinem Krankenhausträger bewilligt zu bekommen. Öffentlichkeitswirksame Bekenntnisse der Krankenhausträger zur „Qualitätssicherung“ erweisen sich so als inhaltsleere Marketing-Sprüche.

Für die Krankenhausärzte, aber auch für gutwillige Krankenhausbetreiber ist es eine bittere, heute aber vertraute Erfahrung, dass Investitionen in die (Sicherheits-)Infrastruktur durch das gegenwärtige Vergütungssystem nicht honoriert werden⁶. Im Gegenteil, die Art der Honorierung von Leistungen im Gesundheitswesen setzt häufig wirtschaftliche Anreize, nicht in die Sicherheits-Infrastruktur zu investieren.

Das Versterben von Patienten bei endoskopischen Untersuchungen/Eingriffen und kleineren Operationen als Folge der Sedierung durch Krankenschwestern unter Aufsicht des Operateurs/Endoskopikers, wird in der Gastroenterologie⁷, in der Urologie⁸, bei Schönheitsoperationen⁹, und bei Röntgenuntersuchungen¹⁰ (insbesondere bei Kindern¹¹) immer wieder beklagt. Es wird ein HANDELN JETZT gefordert¹², ohne dass deshalb sedierungsbedingte Todesfälle der Vergangenheit angehören würden.

Die in Deutschland grassierende Zertifizierungswut spart die wirklichen Qualitätsprobleme aus, um sich den finanziellen Konsequenzen von Qualitätsverbesserungen nicht stellen zu müssen. Trotz ernster Mahnungen kommt es deshalb nicht zu Verbesserungen. Patienten sterben nach wie vor bei der Sedierung. Der steigende Kostendruck erklärt eine entgegengesetzte, überaus besorgniserregende aktuelle Entwicklung, das Leben von Patienten in die Hände von – im Vergleich zu Ärzten – billigeren Krankenschwestern sogar dann zu legen, wenn bei der Sedierung das Allgemein-Anaesthetikum Propofol angewendet wird¹³.

Die Entscheidungen des Amtsgerichts München und des Landgericht München I sind zwar hart für den kostenbewussten Frauenarzt. Sie sind aber korrekt. Todesfälle und Hirntodesfälle bei Sedierungen oder Analgo-Sedierungen sind vermeidbar.

Vermeidbarkeit von Sauerstoffmangelschäden des Gehirns

Zur Sedierung werden heute „Entspannungsmedikamente“ wie Midazolam (Dormicum) oder Anästhesie-Medikamente wie Propofol (Disopripan) oder Ketamin (Ketanest) verwendet. Diese Substanzen werden allein, häufig aber auch in Kombination gegeben.

Sofern die Patienten trotz Sedierung Schmerzen haben, erhalten sie dann zusätzlich stark schmerzlindernde Morphinpräparate. Diese Substanzen sind kalkulierbar und sicher, wenn sie von einem Arzt verabreicht werden, der allein und ausschließlich verantwortlich für die Sicherheit des Patienten ist. Die heute zur Verfügung stehenden Substanzen sind in der Hand des Geübten bestens geeignet, – ohne die Sicherheit des Patienten zu gefährden – die Ziele einer Analgo-Sedierung zu erreichen und damit die geplante Ope-

5 American Society for Gastrointestinal Endoscopy (2003) *Gastrointest Endosc* 58: 317-322

6 Steinberg EP (2003) *N Engl J Med* 348: 2681-2683

7 Wong RCK (2001) *Gastrointest Endosc* 54: 122-126

8 Birch BR et al (1991) *Ann Royal C Surg* 73: 373-378

9 Grazer FM, de Jong RH (2000) *Plast Reconstr Surg* 105

10 Peden CJ (2005) *Anaesthesia* 60:423-425

11 Coté CJ et al (2000) *Pediatrics* 105: 805-814

12 Charlton JE (1995) *BMJ* 310: 886-887

13 Byrne MF, Baillie J (2005) *Gastroenterol* 129: 1781-1792

ration/Endoskopie/Untersuchung möglich zu machen.

Die Risiken durch die Gabe sedierender/schmerzunterdrückender Medikamente (allein oder in Kombination) sind seit Jahrzehnten hinlänglich bekannt. Ein im Umgang mit solchen Substanzen erfahrener Arzt kann vermeiden, dass sich diese seit Jahrzehnten bekannten Risiken zum Nachteil des Patienten verwirklichen – vorausgesetzt er kann sich dieser Aufgabe mit ungeteilter Aufmerksamkeit widmen und muss nicht gleichzeitig eine Operation vornehmen oder z.B. ein Endoskop durch die zahlreichen Windungen des Magen-Darmtraktes vorschieben, um dann eine Untersuchung oder einen Eingriff durchzuführen.

Sedierung und Schmerzbekämpfung, Wirkungen

Mit sedierenden Medikamenten wie Midazolam (Dormicum) oder niedrig dosierten Narkose-Medikamenten wie Propofol (Disoprivan) soll dem Patienten die Angst bei der Untersuchung genommen werden. Er soll in einen Zustand „gelassener Entspannung“ versetzt werden; sein Bewusstsein soll aber erhalten bleiben.

Da sedierende oder niedrig dosierte Narkose-Medikamente keine Schmerzen unterdrücken können (oder dies nur tun, wenn höhere Dosierungen gegeben werden, die Bewusstlosigkeit auslösen), wird die Sedierung oft als Analgo-Sedierung geführt. Um die Schmerzen zu beherrschen, erhält der Patient zusätzlich Schmerzmedikamente vom Opiat-Typ (Morphinpräparate – z.B. Remifentanyl): Substanzen, die sehr gut Schmerzen unterdrücken, die aber gleichzeitig den Atemtrieb bis hin zum kompletten Atemstillstand dämpfen.

Diese atemhemmende/atemlähmende Wirkung tritt insbesondere dann ein, wenn der Patient das Mor-

phinpräparat erhält, nachdem ihm zuvor sedierende/anästhesierende Medikamente verabreicht wurden. Dies ist bei jedem sedierten Patienten der Fall.

Dosis und Titration

Jeder Arzt, der über Erfahrung mit den genannten Substanzen verfügt, weiß, dass es nicht ausreicht, einfach die Dosis in Abhängigkeit vom Körpergewicht zu errechnen, um das Ziel einer Sedierung/Analgo-Sedierung zu erreichen. Erforderlich ist eine vorsichtige Titration in Abhängigkeit vom körperlichen und seelischen Zustand des Patienten, dessen Lebensalter und Begleiterkrankungen, in Abhängigkeit von der geplanten Maßnahme (Bewegungslosigkeit notwendig oder nicht) sowie in Abhängigkeit von der während des Eingriffs wechselnden Schmerzintensität.

Während eines operativen Eingriffs oder einer endoskopischen Untersuchung/Operation ist die Schmerzintensität nicht immer gleich ausgeprägt – Phasen stärkster Schmerzen wechseln sich mit Phasen geringer oder fehlender Schmerzen ab.

Eine Spiegelung des Dickdarmes oder der Gänge der Bauchspeicheldrüse kann beim Vorschieben des Endoskops sehr schmerzhaft und mit heftigen Abwehrbewegungen des Patienten verbunden sein – abhängig davon, welche anatomische Hürde gerade passiert werden muss. Ist das Endoskop in einem geraden, weiten Speiseröhren-, Magen- oder Darmabschnitt, so kann dies für den Patienten völlig schmerzlos sein. Die Schmerzintensität wird erst dann wieder zunehmen, wenn eine Engstelle zu passieren, ein Gewächs operativ abzutragen, ein enger Gang operativ aufzuweiten, eine Blutung elektrisch zu verkochen oder eine Engstelle mit dem Messer aufzuschlitzen ist. Bei diesen schmerzhaften Phasen benötigt der Patient me-

dikamentöse Schmerzunterdrückung – anderenfalls würden seine heftigen Abwehrbewegungen die Behandlung unmöglich machen.

Die Tätigkeit eines Arztes bei der Analgo-Sedierung ist somit nicht darauf beschränkt, bei Beginn des Eingriffs einmalig Dormicum oder Propofol zur Angstlinderung und einmalig ein Opiat zur Schmerzunterdrückung zu verabreichen. Vielmehr muss eine Analgo-Sedierung in Abhängigkeit von der Aufregung des Patienten, der variierenden Schmerzintensität und der vorzunehmenden endoskopischen/operativen Maßnahme GEFÜHRT werden. Weitere Faktoren, etwa das Kreislaufverhalten des Patienten müssen berücksichtigt werden. Schmerzen bei dem Eingriff können Blutdruck und Herzschlagfolge des Patienten drastisch steigern - bedrohlich, sofern der Patient eine Herz- oder eine Blutgefäßerkrankung haben sollte.

Es gibt Patienten, bei denen man mit „ganz wenig“ auskommen kann, während andere Patienten „ganz viel“ benötigen, ohne dass dies vorab exakt berechnet werden könnte.

Mit kleinen Dosen der einzelnen verwendeten Medikamente – dabei die Wirkung dieser Substanzen beobachtend, in Einzelschritten („titrieren“) –, nähert sich der die Sedierung/Analgo-Sedierung führende Arzt dem gewünschten Ziel.

Sedierung, Bewusstlosigkeit und Atemstillstand

Bei der Führung einer Sedierung hat der Arzt einen weiteren, das Leben des Patienten unmittelbar bedrohenden Umstand zu berücksichtigen: Sedierende Medikamente und Opiat-Schmerzmedikamente führen allein, besonders aber in Kombination, von der gewünschten Entspannung bis hin zur unerwünschten Bewusstlosigkeit. Sie führen zur gewünschten Schmerzunterdrückung verbunden

mit der unerwünschten Dämpfung des Atemantriebes bis hin zum Atemstillstand. Sie dämpfen erwünscht den durch Angst und Schmerz bedingten Anstieg von Blutdruck und Herzschlagfolge bis hin zum unerwünschten, bedrohlichen Abfall des Blutdruckes, bis hin zum Kreislaufversagen – verbunden mit unzureichender Blut- und damit Sauerstoffversorgung von Herz und Gehirn.

Während der Analgo-Sedierung ist zunächst der Patient selbst für die Aufrechterhaltung seiner normalen Organfunktionen „zuständig“. Die Sauerstoffversorgung lebenswichtiger Organe, allen voran Gehirn und Herz, hält er allein mit seiner Spontan-Atmung aufrecht.

Da die verwendeten Substanzen bekanntermaßen Kreislauf und Atemantrieb bis zum Kreislaufversagen und/oder Atemstillstand dämpfen können, kann es nicht überraschen, wenn unter Analgo-Sedierung dann auch tatsächlich eine Atem- und oder Kreislaufdämpfung eintritt. Ist der Patient nun selbst nicht mehr in der Lage, mit seiner Spontanatmung die Sauerstoffversorgung von Herz und Gehirn aufrechtzuerhalten – dann ist es ebenfalls keine überraschende Erkenntnis, dass diese lebenserhaltende Rolle nun demjenigen zufällt, der den Atemantrieb des Patienten zuvor mit Medikamenten lahmgelegt hat – das ist der sedierende Arzt, auch der Arzt, der es für verantwortbar hielt, die Sedierung an eine Krankenschwester zu delegieren.

Zwar ist es das Ziel des die Sedierung führenden/verantwortenden Arztes, jedes Medikament so zu dosieren, dass sich Blutdruck und Herzschlagfolge innerhalb normaler Grenzen bewegen und einen Atemstillstand zu vermeiden. Es entspricht aber medizinischem Allgemeinwissen, dass dieses Ziel wieder-

holt – auch in der Hand des Geübten – verfehlt wird.

Dass eine zur Herbeiführung eines Zustandes der Entspannung/Schmerzlosigkeit geplante Sedierung/Analgo-Sedierung immer wieder zur Vollnarkose mutiert, kann nicht verwundern. Die gleichen Analgetika und Sedativa, die eine Sedierung/Analgo-Sedierung herbeiführen sollen, werden von den Anästhesisten dazu verwendet, eine Allgemein-Anästhesie einzuleiten und während der Operation aufrechtzuerhalten.

Bei Endoskopien tritt immer wieder eine typische Situation auf: Eine besonders schmerzhafte Phase während einer Endoskopie führt zu heftigen Abwehr-Bewegungen des Patienten. Die Untersuchung/Behandlung droht deshalb zu scheitern. Der Patient erhält in dieser Phase wiederholt (oft rasch hintereinander) Einzeldosen von sedierenden/schmerzlindernden Medikamenten, bis schließlich ein Zustand erreicht wird, der das Fortführen der endoskopischen Maßnahme erlaubt. Mit der zusätzlichen Gabe von analgo-sedierenden Medikamenten ist nun – im Beispiel – die schmerzhafte Passage einer sehr engen Stelle im Darm möglich geworden. Die Gefahr einer Perforation der Darmwand konnte abgewendet werden. Jetzt aber droht dem Patienten eine neue Gefahr, weil die in der besonders schmerzhaften Phase gegebenen Medikamente unverändert weiterwirken (oft jetzt erst ihre volle Wirkung entfalten): Bei nun fehlendem Schmerz-Stimulus liegt eine relative Überdosierung vor und der Patient verliert das Bewusstsein, sein Blutdruck fällt bedrohlich ab, er entwickelt einen Atemstillstand, Herz und Gehirn sind unzureichend mit Sauerstoff versorgt, sofern nicht sofort Gegenmaßnahmen ergriffen werden; Herzstillstand, Hirn-tod und Tod drohen.

In einer Untersuchung zur Sedierung bei endoskopischen Untersuchungen war ein Zustand der Ent-

spannung bei erhaltenem Bewusstsein das Ziel – trotzdem hatten die Patienten in 55% der Fälle das Bewusstsein verloren, befanden sich damit in Allgemein-Anästhesie¹⁴. Die Untersuchung zeigt nicht die Inkompetenz der Ärzte beim Sedieren – vielmehr wird medizinisches Allgemeinwissen verdeutlicht: Weder für Dormicum, noch für Propofol – allein oder in Kombination mit Morphin-Medikamenten – können verbindlich, zuverlässig, qualitätsgesichert, leitlinienkonform und zertifiziert Dosen angegeben werden, bei denen jeder Patient einen Eingriff ohne Bewusstseinsverlust, ohne Atemstillstand und damit ohne bedrohliche Verminderung der Sauerstoffversorgung des Gehirns überleben würde.

Doppelverantwortung

Die Wirkungen auf Kreislauf und Atmung der heute zur Sedierung und Analgo-Sedierung verwendeten Substanzen, ihre „schlechte“ Steuerbarkeit (im Vergleich zu einem Lichtschalter), damit die Schwierigkeit, einen überschießenden, bedrohlichen Effekt sofort wieder aufzuheben, sind *ad nauseam* beschrieben worden. „Schicksal“ ist damit keine taugliche Erklärung für die manifeste Schädigung von Patienten durch eine Sedierung.

Die sehr geringe therapeutische Breite (Verhältnis zwischen erwünschter Sedierung/Schmerzausschaltung und unerwünschter Bewusstseins-, Atem- und Kreislaufdepression) ist medizinisches Allgemeinwissen. In Konsequenz übernimmt der Arzt, eine Doppelverantwortung, wenn er eine (kostengünstige) Krankenschwester – und nicht einen Arzt – mit der Sedierung/Analgo-Sedierung betraut. Dem operierenden/endoskopierenden Arzt obliegt ZUSÄTZLICH UND GLEICHZEITIG zu der Verantwortung für den oft überaus anspruchsvollen Ein-

14 Marriott P et al (2004) Clin Radiol 59: 180-185

griff noch die Verantwortung für die sichere Durchführung der Sedierung. Die Krankenschwester überwacht die Sedierung lediglich in seinem Auftrag.

Bei jeder Sedierung oder Analgo-Sedierung droht dem Patienten daher Bewusstlosigkeit. Geschieht dies, dann muss der „Sedationist“ – ob er es will oder nicht – die Rolle eines Narkosearztes übernehmen, sofern die Endoskopie nicht in einer Katastrophe enden soll.^{15/16} Der Verlust des Bewusstseins, ein Atemstillstand, ein Blutdruckabfall sind Ereignisse, mit denen bei jeder Sedierung gerechnet werden muss.¹⁷ Der die Sedierung führende/verantwortende Arzt, muss sofort die mit Blutdruckabfall, Bewusstlosigkeit und Atemstillstand verbundenen Gefahren für den Patienten abwenden.

In den bekannt gewordenen Fällen ist es vor allem deshalb zur Katastrophe gekommen, weil der Arzt das Leben seines Patienten unter Sedierung/Analgo-Sedierung/Anästhesie aufrecht erhalten soll (oder eine Krankenschwester anleitet, dies für ihn zu tun), während er GLEICHZEITIG eine anspruchsvolle Operation/Endoskopie durchführt, die seine ganze Aufmerksamkeit erfordert.

Es reicht in derartigen Fällen nicht aus, die Operation schnell zu beenden, bzw. die Endoskopie abzubreaken und dann darauf zu hoffen, der bewusstlose, nicht mehr oder ungenügend spontan atmende Patient werde sich von allein erholen.

Kommt es also zu einem Bewusstseinsverlust bei dem Patienten, so muss der Arzt, der die Analgo-Sedierung durchführt, den Patienten wie ein Anästhesist versorgen, er muss entsprechend qualifiziert und erfahren sein, und alle apparativen und medikamentösen Vorbereitungen getroffen haben.^{18/19/20}

In den bekannt gewordenen Gerichtsentscheidungen im Zusammenhang mit Sedierungs-Katastrophen ist in keinem Fall die Pflegekraft, es

ist immer nur der delegierende Arzt zur Verantwortung gezogen und verurteilt worden.

Sedierung und Analgo-Sedierung als ärztliche Aufgabe

Es ist ein Irrtum und eine grobe Fehleinschätzung der Sedierungs-Aufgabe, zu glauben, allein die (Monitor-) Beobachtung (delegierbar an eine Krankenschwester) sei ausreichend für die Sicherheit des Patienten. Die Beobachtung des Patienten bzw. des Monitors ist NICHT gleichbedeutend mit der dem Arzt vorbehaltenden, verantwortlichen FÜHRUNG des Patienten unter Sedierung.

Die Führung einer Sedierung/Analgo-Sedierung besteht nicht nur in der Beobachtung von Monitoren, sondern ist ein aktiver Prozess, bestehend aus der kontinuierlichen Stellung und Überprüfung von Diagnosen und einer daraus abgeleiteten Therapie unter Abwägung medizinischer Risiken. Sie lässt sich nicht kostensparend delegieren und/oder durch elektronische Geräte ersetzen.

Es sind nicht die (vergleichsweise) billigen, Kreislauf, Atmung und Sauerstoffsättigung überwachenden Monitore, die die Sauerstoffversorgung vitaler Organe durch medikamentöse Stützung von Kreislauf und durch Beatmung sicherstellen, es ist der aufmerksame, die Sedierung führende Arzt.²¹

Eine Voraussetzung, um diese Aufgaben verantwortlich zu erfüllen, ist das Studium der Humanmedizin. Die Delegation an eine Krankenschwe-

ster scheidet aus, weil diese Aufgaben zum Kernbereich ärztlicher Tätigkeit gehören.

Jeder Patient, bei dem ein Eingriff durchgeführt werden muss, bringt immer eine Anamnese, eine bei der Dosierung zu berücksichtigende medizinische Vorgeschichte mit. Zu nennen sind hier insbesondere internistische (Begleit-) Erkrankungen. So müssen bei der Führung einer Analgo-Sedierung Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems, Erkrankungen der Lunge, des Stoffwechselsystems, der hormonellen Steuerung von Organfunktionen und des Zentralnervensystems berücksichtigt werden.

Der Arzt wird eine Sedierung nur dann ZUVERLÄSSIG sicher führen, wenn er dabei auf den gesamten, während seines Medizinstudiums erworbenen Kenntnisstand zurückgreifen kann – einen Kenntnisstand der quantitativ und qualitativ die Ausbildung einer Krankenschwester auch dann weit übersteigt, wenn diese weitergebildet sein sollte.²²

Zur Führung einer Sedierung/Analgo-Sedierung eignet sich ein Anästhesist auf Grund seines Fachgebiets naturgemäß besonders gut. Es verfügt aber nicht allein über die erforderliche Qualifikation, wie bei Endoskopien an verschiedenen Kliniken täglich bewiesen wird.²³ Eine Sedierung/Analgo-Sedierung kann auch von einem intensivmedizinisch erfahrenen Internisten mit der gleichen Kompetenz erledigt werden; vorausgesetzt er kann sich der Sedierung mit ungeteilter Aufmerksamkeit widmen.

15 King KP (2002) AJG 97: 2485-2486

16 Charlton JE (1995) BMJ 310: 886-887

17 Safe sedation of children undergoing diagnostic and therapeutic procedures. A national clinical guideline (2004) www.sign.ac.uk

18 Leitlinie zur Sedierung und Analgesie (Analgo-sedierung) von Patienten durch Nicht-Anästhesisten. (2002) Anästh Intensivmed 43: 639-641

19 Watkinson AF et al (2002) Br J Radiol 75: 105-106

20 Safe sedation of children undergoing diagnostic and therapeutic procedures. A national clinical guideline (2004) www.sign.ac.uk

21 Charlton JE (1995) BMJ 310: 886-887

22 Prien T et al. (2007) AINS 42: 62-66

23 Weikert U (2007) pers. Mitteilung

Fälle

Bei Analgo-Sedierungen, die lediglich mit Hilfe von Überwachungsgeräten beobachtet werden, sind eine Dämpfung der Atmung bis hin zum Atemstillstand verbunden mit einer bedrohlichen Unterversorgung des Gehirns mit Sauerstoff, sind Herzstillstand und schließlich der Tod des Patienten die keinesfalls überraschende, wiederholt vor Gericht verhandelte Folge. Dies soll zusätzlich zu dem Fall, der den Urteilen des Amtsgerichts München und des Landgerichts München I zu Grunde lag²⁴, an drei weiteren Beispielen verdeutlicht werden, die nicht als Ausnahmeerscheinungen abgetan werden können, sondern im Alltag von Klinik und Praxis immer wieder vorkommen.

Fall 1: Atemdepression nach Propofol-Gabe – „noch mal gut gegangen“

Eine Patientin hat Schmerzen im Oberbauch. Wegen des Verdachts einer Abflussstörung von Sekreten aus den Gängen der Bauchspeicheldrüse oder Gallengänge sollen diese Gänge endoskopisch untersucht werden. Zu diesem Zweck wird der Patientin durch die Zone von Mund und Rachen (Würgereflex!), vorbei am Eingang zur Luftröhre, durch Speiseröhre und Magen in den Zwölffingerdarm ein biegsames Endoskop vorgeschoben, um dort die Gänge zur Bauchspeicheldrüse und zur Gallenblase zu sondieren und gegebenenfalls aufzuweiten (sog. ERCP).

Schon beim Passieren des Rachenraumes kommt es zu heftigsten Abwehrbewegungen der Patientin, erneut beim Verschieben des Endoskops in den Zwölffingerdarm und beim Aufsuchen der Bauchspeichel-

drüsengänge. Um die Untersuchung überhaupt möglich zu machen, gibt die erfahrene Instrumentier-Schwester der Patientin unter Verantwortung des erfahrenen Gastroenterologen: 50 mg Dolantin (ein Morphinpräparat), 13 mg Dormicum (zur Entspannung), 25 mg Ketanest (ein Allgemein-Anästhetikum), 190 mg Propofol (ein Allgemein-Anästhetikum). Die Bauchspeicheldrüsengänge können unter dieser Medikamenten-Kombination gut dargestellt werden, die Patientin ist bewegungslos; nicht weiter verwunderlich, weil sie das Bewusstsein verloren hat.

Daraufhin wird ihre Spontanatmung unzureichend, die Sauerstoffsättigung im Blut fällt auf bedrohlich niedrige Werte ab. Nach erfolgter Notfall-Alarmierung kommt ein Anästhesist gerade noch rechtzeitig, um den drohenden Atemstillstand abzuwenden.

Zu kommentieren wäre dieser Ablauf mit „gerade noch mal gut gegangen“. Mit gesicherter Qualität hat der beschriebene Ablauf nichts zu tun.

Fall 2: Herzstillstand nach Propofol – „aber so gerade noch gut gegangen“

Bei einer Patientin mit Bluterbrechen werden notfallmäßig endoskopisch die Speiseröhre und der Magen mit dem Ziel untersucht, eine Blutungsquelle zu finden und wenn möglich die Blutung zu stillen. Die unruhige Patientin wehrt sich gegen das Verschieben des biegsamen Endoskops. Sie erhält von der erfahrenen Krankenschwester unter der Verantwortung des erfahrenen Internisten erst 150 mg Propofol (ein Bewusstlosigkeit erzeugendes Allgemein-Anästhetikum, aber kein schmerzunterdrückendes Medikament).

Nach Passieren der Würgereflex-Zone im Rachen kommt es beim Verschieben des Endoskops in den Magen erneut zu Abwehrbewegungen.

Die Patientin erhält daraufhin erneut 30 mg Propofol, worauf sie das Bewusstsein verliert – sie ist im Zustand der Allgemein-Anästhesie, hört auf zu atmen, ihre Lippen werden blau.

Die Untersuchung wird daraufhin abgebrochen. Als beim Herausziehen des Endoskops der Eingang zur Luftröhre passiert wird, entwickelt die Patientin einen Stimmritzen-Krampf. Der Eingang zur Luftröhre ist verschlossen, sodass nun eine Beatmung der Patientin unmöglich wird.

Propofol hatte bei dieser Patientin die Wirkung herbeigeführt, für die es hergestellt wird: Eine Dosis von 150 mg Propofol, gefolgt von 30 mg Propofol ist eine typische Dosis, die Anästhesisten zur Narkose-Einleitung verwenden.

Mit Einleitung einer Allgemein-Anästhesie stellen die Patienten die Atmung ein. Sie werden nur deshalb nicht blau, die Sauerstoffversorgung von Herz und Gehirn bleibt nur deshalb aufrechterhalten, weil der Anästhesist von dem durch Propofol bewirkten Atemstillstand nicht überrascht ist. Da er diese Wirkung bereits erwartet hat, beatmet er seinen Narkose-Patienten.

Wer entgegen allen mit Propofol gemachten Erfahrungen hofft, der Atemstillstand werde schon nicht eintreten, die atemdämpfende Wirkung des Propofols klinge vielleicht so rasch ab, dass die Untersuchung schnell noch mit Erfolg beendet werden könne, der Patient werde daraufhin seine Spontanatmung wieder aufnehmen, bevor die Sauerstoffversorgung vitaler Organe gefährdet sei, der spielt mit dem Leben seines Patienten Russisches Roulette. Ein gewissenhaftes Management bekannter Propofol-Risiken sieht mit Sicherheit anders aus.

Der weitere Verlauf des Falls kann nicht überraschen (höchstens der glückliche Ausgang): Nachdem die durch Propofol bewusste, anästhe-

²⁴ Urteil Amtsgericht München vom 13.12.2005, 824 Ds 125; Urteil LG München I vom 26.7.2006, 16 Ns 125 = ArztR 3/2006 S. 69 - 74

sierte Patientin zu atmen aufgehört und der Stimmritzen-Krampf die Fremdbeatmung zunächst unmöglich gemacht hatte, entwickelte die Patientin eine Zyanose. Durch die Unterbrechung der Sauerstoffversorgung von Herz und Gehirn kam es zum Herzversagen mit Herz-Kreislauf-Stillstand.

Nach Beginn der Herzdruckmassage konnte die Patientin schließlich doch wieder beatmet werden, das Herz nahm seine Tätigkeit wieder auf, der Kreislauf konnte wiederhergestellt werden, die Patientin überlebte den Sedierungs-Zwischenfall ohne zunächst erkennbare Folgen.

Fall 3: Propofol, Herzstillstand – der Patient überlebt nicht, der Arzt wird angeklagt:

Einem erheblich übergewichtigen Patienten wird endoskopisch – über Rachen und Speiseröhre – ein Ballon in den Magen eingeführt. Dieser soll dort verbleiben, damit sich der Magen des Patienten schneller füllt, er rascher das Gefühl der Sättigung entwickelt, um dadurch hoffentlich weniger zu essen und an Körpergewicht abzunehmen.

Dem Patienten wird vor dem Eingriff mitgeteilt, er würde – so wörtlich – eine „Wurschtigkeits-Spritze“ erhalten, damit er nichts spüre. Nachdem der Patient an einen Monitor angeschlossen ist, der Pulsschlag und Sauerstoffsättigung im arteriellen Blut anzeigt, erhält er einen venösen Zugang. Zur „Krampflösung im Magen-Darm-Trakt“ erhält der Patient Buscopan intravenös.

Am Überwachungsmonitor zeigt sich daraufhin eine potentiell bedrohliche Verminderung der Sauerstoffbeladung des arteriellen Blutes. Die Sättigung ist auf 88% abgefallen. Der Patient erhält deswegen Sauerstoff über eine Sonde in die Nase.

Anschließend erhält der Patient 200 mg Propofol. Das Endoskop wird eingeführt. Drei Minuten später wird

die Ballonsonde in den Magen vorgeschoben. Es fällt auf, dass der Patient nicht mehr ansprechbar ist. Er hat das Bewusstsein verloren. Der Patient ist im Zustand der Allgemeinanästhesie – eben wegen dieser Wirkung wird Propofol in der Produktinformation als „Anästhetikum zur intravenösen Anwendung“ bezeichnet. Die Spontanatmung des anästhesierten Patienten wird nun völlig unzureichend mit der Folge, dass die Sauerstoffsättigung auf lebensbedrohlich niedrige Werte abfällt (44%).

Der Eingriff wird abgebrochen, der Patient von der Seitenlage auf den Rücken gelegt, über eine Maske wird nun von dem Chirurgen eine Beatmung des Patienten versucht – dies misslingt, Sauerstoffsättigung und nun auch Herzfrequenz fallen ab, es kommt zum Kreislaufzusammenbruch.

Während der Chirurg (Endoskopiker und Sedierer in einer Person) versucht, den Patienten zu intubieren (einen Schlauch in die Luftröhre zu schieben, um darüber den Patienten zu beatmen), versucht ein zweiter Chirurg, den Patienten mit einer Herz-Druckmassage am Leben zu halten.

Der Patient erhält ein Medikament, mit dem die Aktion des sauerstofflosen Herzens wieder gestartet werden soll. Alle Beatmungs- und Wiederbelebungsversuche misslingen. Ein Anästhesist wird als Notarzt gerufen. Diesem gelingt zwar die Intubation und damit die Wiederherstellung der Sauerstoffversorgung des Patienten. Dennoch kann der Kreislauf nicht mehr hergestellt werden. Im Krankenhaus wird schließlich der Tod des Patienten festgestellt.

Der gerichtsmedizinische Gutachter stellt fest, dass der Patient infolge eines „plötzlichen Herztodes“ gestorben ist – ausgelöst durch den vorhergehenden Sauerstoffmangel im Blut.

Folgerungen

Die hier vorgestellten insgesamt vier Sedierungs-Unglücke – zwei haben die Patienten überlebt, zwei haben die Patienten nicht überlebt – sollen eines deutlich machen:

Die Tätigkeit des die Sedierung/Analgo-Sedierung verantwortenden Arztes darf sich nicht darauf beschränken, beruhigende und schmerzlindernde Medikamente zu verabreichen, sich anschließend über Monitore die zu erwartenden Auswirkungen auf Bewusstsein, Atemantrieb und Kreislauf des Patienten anzeigen zu lassen, und erst dann wieder aktiv zu werden, wenn die Monitore einen Atemstillstand, einen Kreislaufzusammenbruch oder einen Herzstillstand anzeigen, um schließlich weitere Ärzte für die Reanimation des Patienten herbeizurufen.

Die Aufgabe des eine Sedierung/Analgo-Sedierung führenden Arztes ist identisch mit der Aufgabe eines Narkosearztes.^{25/26} Sie besteht darin, Blutdruck, Herzschlag und Sauerstoffbeladung des Blutes auch dann in normalen Bereichen zu halten, wenn eine Bewusstlosigkeit, eine Lähmung des Atemantriebes, eine Kreislaufdepression eintritt – was immer zu erwarten ist.

Monitore sind allein nicht in der Lage, eine Sedierung zu führen. Sicherheit für den Patienten gewährleistet ALLEIN ein weiterer Arzt, der sich der Sedierung mit ungeteilter Aufmerksamkeit widmen kann.

Obwohl die korrekte Führung der Sedierung zum Kernbereich ärztlicher Tätigkeit gehört, wird die Führung der Sedierung aus finanziellen Gründen häufig an eine Krankenschwester übertragen, die meist noch gleichzeitig dem endoskopierenden

25 Charlton JE (1995) BMJ 310 : 886-887

26 Watkinson AF et al (2002) Br J Radiol 75: 105-106

Arzt assistieren muss²⁷; wie beispielhaft dargelegt mit lebensbedrohlichen Konsequenzen für die Patienten.

Leitlinien

Die Doppelverantwortung, nämlich komplizierte operative oder endoskopische Maßnahmen durchzuführen und gleichzeitig wie ein Narkosearzt agieren zu müssen, ist als gefährliche Quelle für Todesfälle unter Sedierung längst identifiziert worden.²⁸ Nicht Verletzungen des Magen-Darm-Traktes, sondern Herz-Kreislauf-Komplikationen als Folge von Sedierungen werden als die häufigste Ursache für Todesfälle bei Endoskopien genannt.²⁹ Diese vermeidbare Sterblichkeit erkennend, sind inzwischen Leitlinien³⁰ veröffentlicht worden, deren Umsetzung Endoskopien sicherer machen soll.

Vom Endoskopiker wird „Kompetenz in der Beatmung und Reanimation“ gefordert. Dagegen bleibt ein zweiter Arzt, der allein für die Sedierung und Schmerzausschaltung verantwortlich wäre, in den Leitlinien unerwähnt.

Es ist sicherlich vernünftig, von dem einzigen Arzt, der eine Operation/Endoskopie durchführt und gleichzeitig die Sedierung des Patienten verantwortet, Kompetenzen bei der Wiederbelebung zu fordern³¹. Dies machen die vier vorgestellten Unglücksfälle überdeutlich.

Im Sinne des Risiko-Managements ist diese Forderung aber höchst unzureichend, gilt es doch, die Sedierung so zu führen, dass sich die Notwen-

digkeit einer Reanimation erst gar nicht ergibt.

Die vorgestellten Fälle zeigen exemplarisch, dass eine Reanimation vor allem deshalb notwendig wurde, weil kein weiterer Arzt die Vitalfunktionen des Patienten überwachte und so verhinderte, dass es zum Aussetzen von Atmung und Herzschlag kam.

Leitlinien werden verfasst, um Qualität zu sichern – an der Doppelverantwortung des endoskopisch tätigen Arztes – ggf. auch als Narkosearzt agieren zu müssen – haben aber auch die bisher verfassten Leitlinien nichts geändert³².

Trotz der in Deutschland grassierenden „Qualitätssicherungs-Aktivitäten“ muss leider erwartet werden, dass der dominierende Zwang zur Kostenreduzierung Schritte zu einer tatsächlichen Qualitätsverbesserung verhindert³³, zumal es unmöglich ist, Sedierungs-Leitlinien herauszugeben, deren Umsetzung zu einer Kostenreduzierung führen würde³⁴.

Mit den vorgestellten aktuellen Sedierungs-Unglücken sei verdeutlicht, dass das Leben von Patienten bei endoskopischen Untersuchungen und Behandlungen auch dann immer wieder in höchste Gefahr geraten kann, wenn diese „Leitlinien-konform“ und damit ohne zweiten Arzt durchgeführt werden.

Messbare Qualitätsverbesserung durch einen zweiten Arzt?

Lassen sich bedrohliche Komplikationen vermeiden, wenn sich ein zweiter Arzt ausschließlich der Se-

dierung und Schmerzbehandlung bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung von Kreislauf und Atmung widmet? Ist mit weniger Todesfällen zu rechnen, wenn der operativ oder endoskopisch tätige Arzt von seiner gegenwärtigen Doppelverantwortung entlastet wird, um sich ganz auf seine handwerklich überaus anspruchsvolle Tätigkeit zu konzentrieren?

Eine Antwort auf diese Frage erlaubt ein Vergleich der Sterblichkeit bei Analgo-Sedierungen mit der Sterblichkeit als Folge von Allgemein-Anästhesien. Ein derartiger Vergleich ist zulässig, weil sich die Aufgaben eines Anästhesisten während einer Operation nicht von der Tätigkeit eines Arztes unterscheiden, der einer Sedierung bzw. Analgo-Sedierung führt.

Im Jahre 1995 wird die Sterblichkeit bei Darmspiegelungen unter Analgo-Sedierung mit etwa einem Todesfall auf 10.000 Endoskopien angegeben³⁵. Obwohl inzwischen Leitlinien veröffentlicht wurden, die das Ziel verfolgen, die Patienten-Sicherheit bei Endoskopien zu erhöhen, hat sich an der Häufigkeit tödlicher Herz-Kreislauf-Komplikationen nichts geändert. Die Sterblichkeit wird im Jahre 2001 mit 3 Todesfällen auf 10.000 Endoskopien unter Analgo-Sedierung mitgeteilt³⁶. Darüber hinaus erwähnt die Studie 54 schwere kardio-pulmonale Zwischenfälle bei 10.000 Endoskopien, die von den Patienten aber überlebt wurden.

Die Richtlinien der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten aus dem Jahr 2005 beziffern die Häufigkeit von „schwerwiegenden Nebenwirkungen“ mit 1:1000 bis 1:7500.

Die in der Literatur genannten Zahlen, 1-3 Todesfälle auf 10.000 Endoskopien, können nur die Spitze des sprichwörtlichen Eisbergs markieren – die hier vorgestellten Fälle tauchen in keiner Statistik auf. Sie entsprechen der Anästhesie-Sterblichkeit aus den 80er Jahren des 20. Jahr-

27 American society for gastrointestinal endoscopy (2002) *Anesthesiology* 96:1004-1017

28 Birch BR et al (1991) *Ann Royal C Surg* 73: 373-378

29 Keefe EB (1995) *Gastroenterology* 108: 932-934

30 Wong RCK (2001) *Gastrointest Endosc* 54: 122-126

31 Deutsche Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (2005) *Richtlinien und Empfehlungen der Sektion Endoskopie*

32 Ehlers APF, Bitter H (2006) *Endo heute* 19: 139-143

33 Steinberg EP (2003) *N Engl J Med* 348: 2681-2683

34 Wong RCK (2001) *Gastrointest Endosc* 54: 122-126

35 Keefe EB (1995) *Gastroenterol* 108: 932-934

36 Wong RCK (2001) *Gastrointest Endosc* 54: 122-126

hunderts³⁷ – Zahlen, die in einer Zeit ermittelt wurden, als Krankenschwestern mit der Anästhesieführung unter Aufsicht des Chirurgen beauftragt und in großem Umfang Parallelnarkosen durchgeführt wurden, weil nicht genügend ausgebildete Anästhesisten zur Verfügung standen.

In den vergangenen 20 Jahren konnte die Anästhesiebedingte Sterblichkeit deutlich gesenkt werden. Die Letalität wird heute mit einem Todesfall auf 45.000-220.000 Anästhesien beziffert.³⁸ Sie liegt damit unter der für Endoskopien mitgeteilten Todesziffer, obwohl in die Rate der Anästhesie-Todesfälle nicht nur kleinere und mittlere Eingriffe, sondern große und größte Operationen eingingen.

Die im Vergleich zur Anästhesie-Sterblichkeit hohe Sedierungs-Sterblichkeit kann daher entgegen der Formulierung in den einschlägigen Endoskopie-Aufklärungsbögen nicht als „extrem selten“ bezeichnet werden, sondern ist tatsächlich als

„inakzeptabel hoch“³⁹ zu qualifizieren.

Das außerordentlich hohe Maß an Sicherheit, das Anästhesisten ihren Patienten heute bieten können, ist nicht (oder kaum) Folge der Neueinführung von Medikamenten. Mehr Sicherheit hat vor allem die systematische Analyse von Unglücken gebracht (closed claims studies): Es wurden Fehler in der personellen und apparativen Infrastruktur sowie in der Organisation der Patientenüberwachung (Systemfehler) aufgedeckt und dann beseitigt. Auf diese Weise wurde die früher gängige Praxis, bei der der Operateur gleichzeitig den Eingriff vornimmt und die Anästhesie führt (oder von einer Schwester führen lässt), als inakzeptable, einen einzelnen Arzt überfordernde Doppelverantwortung gebrandmarkt. Solche Erkenntnisse wurden dann schrittweise in die Praxis umgesetzt.⁴⁰

Es ist zu erwarten, dass sich auch bei Operationen bzw. Endoskopien unter Analgo-Sedierung eine deutli-

che Reduzierung der Sterblichkeit erzielen lässt, wenn den Erkenntnissen gefolgt wird, die bei den Anästhesien zu einer deutlichen Reduzierung der Sterblichkeit geführt haben.⁴¹

Der Gastroenterologe Charlton gibt seinem im British Medical Journal veröffentlichten Artikel zur Sterblichkeit bei Endoskopien die Überschrift „One death per 2000 procedures demands action“.⁴² Für Deutschland gilt nichts anderes.

37 Aitkenhead AR (2005) Br J Anaesth 95: 95-109

38 To err is human (2000) Institute of Medicine

39 Wong RCK (2001) Gastrointest Endosc 54: 122-126

40 To err is human (2000) Institute of Medicine

41 Coté CJ et al (2000) Pediatrics 105: 805-814

42 Charlton JE (1995) BMJ 310: 886-887