

Negative und positive Suggestionen in der Anästhesie

Verbesserte Kommunikation mit ängstlichen Patienten bei Operationen

Patienten benötigen Beistand und Kommunikation. Entsprechend sind Lernziele über den Umgang mit Patienten für das Medizinstudium formuliert worden, wenn auch ihre Vermittlung im Studium oft sehr kurz kommt. Dieses vernachlässigte Thema Kommunikation in der Medizin hat Einflüsse auf Krankheitsverlauf sowie die Patientenzufriedenheit und damit auf die Qualität der Medizin. Der vorliegende Beitrag kann nicht die Kommunikation mit Patienten in seiner ganzen Breite und Tiefe behandeln, so notwendig es auch wäre. Vielmehr wird ein Aspekt herausgegriffen, der bei kommunikationswissenschaftlichen und psychologischen Ausführungen zu dem Thema gewöhnlich ausgespart bleibt, nämlich, dass Menschen in medizinischen Situation einerseits häufig anders als „normal“ oder vernünftig reagieren und andererseits von Personen und Umständen viel stärker beeinflussbar sind.

Unbestritten ist für ein „schwieriges Gespräch“, etwa die Bekanntgabe einer Diagnose bei schlechter Prognose oder ein Aufklärungsgespräch, bei der die Balance zwischen notwendiger Risikobesprechung und belastender Verunsicherung des Patienten gefunden werden muss, großes psychologisches Geschick vonnöten. Außer-

dem sind Vertrauensbildung und Informationsübermittlung wesentliche Bestandteile medizinischen Handelns [50, 59, 66]. Dies stellt für den Anästhesisten in besonderem Maß eine Herausforderung dar [27]. Doch sind eine Informationsweitergabe und eine Psychologie des „schwierigen Gesprächs“ oft unzureichend, weil zum einen Dinge betroffen sind, die nicht der Ratio und dem Willen unterliegen, und zum anderen weil wir den Patienten nicht immer in einer rationalen Funktionsweise antreffen.

Patienten in einem natürlichen Trancezustand

In Extremsituationen reagieren Menschen anders, und das medizinische Umfeld stellt für viele Patienten eine Extremsituation dar: eine schmerzhaft Verletzung, ein Notfall, eine Geburt, die Behandlung im Zahnarztstuhl, bei der Narkoseeinleitung, unter Intensivtherapie. Unter solchen Umständen kann es passieren, dass Menschen, ohne sich dessen bewusst zu sein, sich in einen anderen Bewusstseinszustand begeben bzw. in eine andere Funktionsweise überwechseln, nämlich einen natürlichen Trancezustand [3, 5, 10, 26, 29, 32]. Dieser Zustand ist natürlich, da er ebenso im Tierreich vorkommt, etwa die Stillhalterreaktion des Kaninchens vor der Schlange, und ist natürlich, da er

bei jedem Menschen zyklisch spontan auftritt, mehrfach am Tag, in einem „ultradianen Rhythmus“ [50]. Dies sind Momente, in denen die Aufmerksamkeit sich nach innen wendet, die Gedanken abschweifen, Emotionen hochsteigen, man einen „abwesenden“ Eindruck macht. Dieser natürliche Trancezustand stellt einen besonderen Bewusstseinszustand mit mehr bildhaften und weniger rationalem Verständnis dar, der eine besondere Form der Kommunikation erfordert, aber auch ermöglicht.

Der natürliche Trancezustand ermöglicht eine besondere Form der Kommunikation

Diese Annahme gründet sich auf der Beobachtung von Trancephänomenen bei diesen Patienten, wie sie sonst typischerweise nach der Induktion einer Hypnose auftreten (■ Tab. 1, [19]). Der Zustand ist durch eine veränderte Wahrnehmung,

Tab. 1 Trancephänomene

- Fokussierte Aufmerksamkeit
- Wortwörtliches Verstehen
- Idiomotorische Reaktionen
- Selektive, partielle Amnesie
- Dissoziation
- Hyperästhesie/Hypästhesie
- Katalapsie
- Gesteigerte Suggestibilität

Kognition und Reaktion auf Suggestionen sowie durch Aktivierungen und Deaktivierungen in ganz spezifischen Hirnarealen gekennzeichnet [40]. Entgegen der langläufigen Meinung, dass Trance ein Dämmerzustand sei, gehört dazu eine *fokussierte Aufmerksamkeit*, bei der der Patient seine Umgebung sehr konzentriert wahrnimmt, besonders alles, was für ihn persönlich Bedeutung haben könnte, und bei der er alles auf sich bezieht.

Beispiel. Eine junge Patientin wird im OP extubiert. Nach kurzem Husten schließt sie die Augen und schläft weiter. Der Anästhesist wendet sich nun von der Patientin ab und der Anästhesieschwester zu: „Den (Laser-)Tubus nicht wegwerfen, geben Sie ihn zum Sterilisieren!“ In diesem Moment richtet sich die Patientin auf, und mit angstvollen Augen ruft sie: „Nicht sterilisieren! Nicht sterilisieren!“ Die Patientin kann beruhigt und über den Sachverhalt aufgeklärt werden, weil sie sich geäußert hat.

Cheek, ein amerikanischer Gynäkologe, Hypnotherapeut und Ende der 50er Jahre Erstbeschreiber der „intraoperative awareness“ [9], hat mehrfach über Fälle berichtet, bei denen sich Störungen wie unerfüllter Kinderwunsch oder Dysmenorrhö auf ähnliche „Missverständnisse“ zurückführen und dann erfolgreich behandeln ließen [11]. Im normalen, rationalen Bewusstseinszustand, z. B. während einer Vorlesung, bleibt das Wort „sterilisieren“ gewöhnlich ohne derartige Reaktion.

Beispiel. Solch ein *wortwörtliches, konkretes Verstehen* zeigt auch folgendes Beispiel: Nach den gut gemeinten Worten im Aufwachraum „Wenn Sie Schmerzen haben, können sie sich rühren“ liegt ein Patient schmerzfrei, aber über längere Zeit auffällig starr im Bett. „Sie können sich ja melden, wenn Sie erbrechen müssen. Hier ist die Schale“ kann ein Patient in dieser Situation missverstehen als Aufforderung, erst etwas produzieren zu müssen, bevor er sich äußern darf.

Idiomotorische Reaktionen – das sind kleine, unwillkürliche Körperbewegungen wie ein Zittern der geschlossenen Augenlider – können Regungen des Unterbewusstseins anzeigen [11]. Eine *selektive,*

partielle Amnesie kann die Narkoseaufklärung und die Einhaltung von Verordnungen erheblich stören, eine *Hyperästhesie* schon das Anlegen einer Infusionskanüle schwierig gestalten. Ein weiteres trancetypisches Phänomen, das in normaler Funktionsweise nur selten beobachtet wird, ist die *Katalepsie*, d. h. die starre Beibehaltung einer bestimmten Körperhaltung. Ein Beispiel ist der erhobene, ausgestreckte Arm lange nach der Aufforderung, „eine Faust zu machen“ und nachdem längst eine Venenverweilkanüle gelegt wurde. Weiteres Zeichen ist eine *Dissoziation*, zeitlich, örtlich oder von Körperteilen. Die zeitliche Dissoziation kann sich als Regression, d. h. als Rückfall in frühere, kindliche Entwicklungsstufen, ausdrücken [19].

Von größter Bedeutung ist eine stark *erhöhte Suggestibilität* [3, 11, 29]. Sie führt dazu, dass unbeabsichtigte Negativsuggestionen, wie im medizinischen Bereich allgegenwärtig, wirksam sind und subjektive Empfindungen wie Angst und Schmerz verstärken, die körperliche sowie vegetative Auswirkungen haben. Andererseits kann diese erhöhte Aufnahmebereitschaft für Suggestionen auch positiv therapeutisch genutzt werden, wie im Folgenden gezeigt werden soll.

Negativsuggestionen vermeiden

Viele Ausdrücke der medizinischen Umgangssprache stellen Negativsuggestionen dar. Was bewirkt bei einem Patienten vor der Narkoseeinleitung z. B. ein Satz wie „Ich hole noch schnell etwas aus dem Giftschränk [gemeint ist der Tresor für Betäubungsmittel], dann kann es losgehen!“ oder „Wir verkabeln Sie jetzt.“? Unbedachte Gespräche zwischen dem Medizinerpersonal, wie „... der [Sportverein] wird es wieder nicht schaffen“ oder „... da läuft etwas schief“, können von dem Patienten auf sich bezogen werden. Fragen wie „Ist Ihnen übel? Ist Ihnen wirklich nicht übel?“ können als direkte Suggestionen wirken. Ebenso Aussprüche wie „Ich weiß, das tut immer höllisch weh!“ oder „Die ersten Tage werden Sie sich zwar wie gerädert fühlen, aber ...“ oder „Sie müssen mit Nachblutungen, Schmerzen und Schwellung rechnen“. Häufig kehren sich Sätze ins Negative, weil kognitive, logische

Leistungen im tranceartigen Zustand der Extremsituation vermindert sind und ein bildhaftes Vorstellungsvermögen die Oberhand gewinnt [32]. Abstraktionen werden nur begrenzt verstanden, und Negationen wirken nicht [54].

➤ Abstraktionen werden nur begrenzt verstanden; Negationen wirken nicht

Verdeutlichen kann dies die Aufforderung „Strengen Sie sich an und denken Sie jetzt nicht an einen blauen Elefanten!“, die unweigerlich, trotz Verneinung, das Bild eines blauen Elefanten heraufbeschwört. Ganz entsprechend bewirken die gut gemeinten Wendungen „Sie brauchen keine Angst zu haben!“ „Der Schmerz wird nicht so stark sein.“ „An so etwas stirbt man nicht so schnell!“ „Sie müssen sich nicht aufregen!“ „Achten Sie am besten gar nicht auf ...!“ oder „Machen Sie sich keine Sorgen.“ keine Entlastung. Stattdessen bleiben *starke, negative Bilder*. Auch durch Verneinung können bedeutungsvolle, negativ besetzte Worte wie „Schmerz“, „Angst“, „Brennen“, „Stich“ oder „Spritze“ nicht neutralisiert werden. Gut gemeint, aber meist fehl am Platz sind Scherze und witzige Bemerkungen. Für das Verständnis vieler Witze und scherzhafter Wortspiele sind intellektuelle Leistung und rationales Denken notwendig, wie sie dem Patienten in dieser Situation nur eingeschränkt möglich sind. Die vermeintliche Auflockerung der angespannten Arbeitssituation hat hier hinter einem angemessenen Umgang mit dem Patienten zurückzustehen. Negative Suggestionen können auch nonverbal vermittelt werden, etwa durch die verschränkten Arme des Arztes oder durch die herausgehobene Stellung gegenüber dem liegenden Patienten.

Oft werden die Ankündigungen während der Narkoseeinleitung negativ formuliert. Statt „Ich bin Ihr Narkosearzt, ich lege Sie jetzt schlafen“ könnte die Vorstellung z. B. auch lauten: „Ich bin Dr. ..., Ihr Anästhesist. Wir sind ein ganzes Team, das sich jetzt um Ihre Sicherheit und Ihr Wohlbefinden kümmert.“ Die Ankündigung vor Fentanylgabe könnte statt „Da wird Ihnen jetzt gleich etwas schwindelig.“ oder „Das macht Sie jetzt ein bisschen besoffen. Das ist wie ein paar Gläs-

chen Schnaps!“ auch lauten: „Sie bekommen jetzt das erste Medikament, ein starkes Schmerzmittel, das alles etwas leichter macht, vielleicht sogar ein bisschen beschwingt.“ Vor Venenschmerz bei Propofolgabe könnte man statt mit „Das brennt jetzt ein bisschen.“ auch folgendermaßen warnen: „Sie bekommen jetzt ein Medikament, das Ihnen einen erholsamen Schlaf ermöglicht. Manchmal kann man es im Arm spüren, das wäre ganz normal, geht gleich wieder vorbei und sagt Ihnen nur: Jetzt ist es Zeit für den Liegestuhl“ [25]. Sätze wie „Jetzt versuchen wir einmal dieses.“, „Vielleicht hilft das.“ oder „Merken Sie schon etwas?“ können auf den Patienten verunsichernd wirken, indem sie die Kompetenz des Arztes oder die Wirksamkeit des Eingriffs oder Medikaments infrage stellen. „Versuchen Sie, die Medikamente regelmäßig einzunehmen“, drückt aus, dass der Arzt nicht wirklich mit einer Befolgung der Verordnung rechnet [53].

Der Kardiologe Bernhard Lown beschreibt in seinem bemerkenswerten Buch *Die verlorene Kunst des Heilens* [39] mehrere Fälle von ungünstigen Verläufen nach unbedachten iatrogenen Äußerungen, darunter die Auslösung einer klinisch relevanten Arrhythmie unter einem Aufklärungsgespräch. Die Aufklärung über medizinische Nebenwirkungen, wie sie juristisch gefordert ist, stellt eine beachtenswerte Quelle von Negativsuggestionen dar. Die Angstausslösung kann jedoch durch einen naturalistischen Bezugsrahmen und durch eine Verknüpfung der medizinischen Maßnahme mit positiven Inhalten gemildert werden [2]. So könnte ein Zusatz bei der Nennung eines Komplikationsrisikos lauten: „Alles hat ein Risiko, z. B. kann man sich auch beim Essen verschlucken und ersticken. Aber wie oft haben Sie sich trotzdem schon mit Genuss ein gutes Abendessen gegönnt!“ Oder der Hinweis auf einen möglichen Harnwegsinfekt oder eine Harnröhrenstriktur bei der Anlage eines Blasenkatheters könnte begleitet sein mit einem „Aber denken Sie nicht auch, dass dieses seltene Risiko bei Weitem wettgemacht wird durch den Vorteil für Sie, sich gar nicht um eine übervolle Blase kümmern zu müssen?“. Vorhandenen negativen Erwartungen sollte begegnet werden. Auf ein „Bei der letz-

Anaesthesist 2010 · 59:199–209 DOI 10.1007/s00101-010-1679-9
© Springer-Verlag 2010

E. Hansen · C. Bejenke

Negative und positive Suggestionen in der Anästhesie. Verbesserte Kommunikation mit ängstlichen Patienten bei Operationen

Zusammenfassung

Patienten in Extremsituationen wie einem medizinischen Notfall oder vor einem operativen Eingriff zeigen eine erhöhte Aufmerksamkeit und Empfänglichkeit für Suggestionen. In diesem Trance-ähnlichen Zustand können unbedacht ausgesprochene Negativsuggestionen Angst und Schmerzen verstärken, können aber andererseits auch Positivsuggestionen zum Wohl der Patienten eingesetzt werden. Erfahrungen und Methoden aus der Hypnotherapie wie Utilisation, „reframing“, indirekte Suggestion, innerer Ruheort, Dissoziation, Metapher oder posthypnotischer Auftrag und ebenso non-verbale Kommunikation lassen sich auch ohne formelle Hypnoseinduktion und ohne zusätzlichen zeitlichen, räumlichen und personellen Bedarf nutzen, um generell den Um-

gang mit ängstlichen Patienten bei schmerzhaften und belastenden medizinischen Maßnahmen zu verbessern. Indikationen für ein solches Vorgehen sind v. a. das Narkosegespräch, die Narkoseeinleitung sowie Eingriffe in Lokal- oder Regionalanästhesie bis hin zur Patientenbegleitung bei Wachkraniotomie unter kranialen Leitungsblockaden und in Wach-Wach-Technik ohne zentral wirksame Medikamente. Hypnotische Kommunikation erlaubt es, dem Patienten Selbstkontrolle zurückzugeben und innere Ressourcen zugänglich zu machen.

Schlüsselwörter

Suggestion · Kommunikation · Angst · Schmerz · Regionalanästhesie

Negative and positive suggestions in anaesthesia. Improved communication with anxious surgical patients

Abstract

In extreme situations, for example during emergencies or when facing surgery, patients exhibit heightened and focused attention and increased susceptibility to suggestion. In this trance-like state negative suggestion, usually spoken unintentionally can aggravate anxiety, stress and pain. On the other hand words can offer an opportunity to benefit the patient via positive suggestion. In order to improve communication with anxious patients during stressful and painful medical procedures, certain hypnotherapeutic insights and methods can be employed, such as utilization, reframing, indirect suggestion, safe place, dissociation, metaphors, posthypnotic instructions and non-verbal communi-

cation and this without requiring formal hypnotic induction and without need for additional time, premises or personnel. Indications for such approaches are the preoperative visit, induction of anaesthesia, as well as operations under local or regional anaesthesia. An extreme example of the latter is awake craniotomy employing cranial nerve blocks and an awake-awake technique avoiding centrally acting drugs. Such hypnotic communication can help the patient to regain self-control and access to inner resources.

Keywords

Suggestion · Communication · Anxiety · Pain · Regional anaesthesia

ten Narkose hatte ich ...“ kann man antworten: „Wäre es nicht toll, wenn es diesmal anders wäre? Und es gibt gute Gründe dafür, z. B. verwenden wir andere Medikamente ...“ Oder auf ein „Beim letzten Mal war mir furchtbar übel!“ könnte entgegnet werden: „Ich habe eine Reihe von Patienten getroffen, die das auch erzählt haben, und die dann überrascht waren, eine Narkose ohne Erbrechen zu erleben.“ Dabei kann es nicht um ein Kleintreden oder Verschweigen von Risiken gehen, sondern um die Eröffnung anderer Möglichkeiten.

Bedeutung und Funktionsweise negativer Suggestionen werden auch durch Untersuchungen über den *Noceboeffekt* verdeutlicht, d. h. den negativen Placeboeffekt, also einer nachteiligen Wirkung, die nicht direkt der Behandlung zuzuschreiben ist, sondern von Erwartungshaltung, Suggestionen und Konditionierung abhängig ist [7, 8, 12, 63]. Sie zeigen, dass eine verbal induzierte negative Erwartungshaltung Symptome wie Schmerz wesentlich verstärken kann. Demnach können negative verbale Suggestionen eine angstbesetzte Erwartungshaltung auslösen, die die gefühlte Intensität eines Schmerzstimulus erhöht und zu entsprechender Aktivität in spezifischen, schmerzverarbeitenden Hirnarealen führt [33]. Bei dieser Umsetzung von Angst in Schmerz spielt offensichtlich das vermehrt ausgeschüttete Cholezystokinin eine Schlüsselrolle, das sowohl antagonistisch zu endogenen Opioiden und schmerzmodulierend wirkt als auch die angstinduzierte Hyperalgesie vermittelt, während seine Antagonisten z. T. Strukturähnlichkeiten zu Benzodiazepinen aufweisen. Auch Untersuchungen über die direkte Wirkung von „Stresswörtern“, die eine Aktivierung der Amygdala und eine Auslösung negativer Emotionen mit Auswirkungen auf Herz-Kreislauf- und Immunsystem zeigen, belegen die ungünstigen Auswirkungen von Negativsuggestionen [1]. Bei Kindern ist außerdem zu beachten, dass eine negative Erwartungshaltung der Eltern das Schmerzempfinden wesentlich mitbestimmt [37].

Allgemein herrscht die Überzeugung, dass die Vorwarnung vor schmerzhaften Manipulationen oder mitfühlende Sympathieäußerungen nach solchen Manipulationen die Schmerzen erleichtern und der

Patient sich besser fühlt. Dies ist aber nicht der Fall, wenn Worte mit Negativbedeutung verwendet werden [40]. In einer Studie an über 150 Patienten führte die Ankündigung schmerzhafter Kanülierungen bei interventioneller radiologischer Behandlung zu einer Verstärkung von Schmerzintensität und Angst, wenn negativ gefärbte Begriffe/Sätze wie „kleiner Stich“, „Das tut jetzt weh.“, „Das kann ein bisschen brennen.“ enthalten waren. Entsprechende Äußerungen wie „Drückt es oder sticht es?“, „War das sehr schlimm?“, „Haben Sie den Stich gemerkt?“ nach dem Schmerzereignis führten zu unverändertem Schmerzerlebnis und erhöhter Angst [36]. Der gute Wille hinter unseren Äußerungen allein reicht offensichtlich nicht aus, um den gewünschten positiven Effekt zu erreichen oder negative Auswirkungen zu vermeiden.

Positivsuggestionen verwenden

Die erhöhte Suggestibilität ängstlicher Patienten stellt aber nicht nur eine Gefährdung dar, sondern auch eine großartige Möglichkeit, nämlich durch positive Suggestionen das Wohlbefinden und die Stabilität von Patienten zu verbessern. Dabei sind „Suggestionen“ nicht im Sinne von „dies suggeriert“, also in der Bedeutung von „etwas vortäuschen“, „falsche Versprechungen machen“, „austricksen“ gemeint, sondern im Sinne vom englischen „to suggest“, d. h. „eine Anregung geben“, „einen Vorschlag unterbreiten“, „eine Möglichkeit anbieten“ [26]. Insbesondere in der modernen Hypnotherapie nach Milton Erickson werden Suggestionen indirekt und permissiv gegeben.

Der Patient erhält eine Wahlmöglichkeit.

Seine Individualität und Selbstbestimmung wird respektiert. Es wird nicht ein fremder Wille aufgedrückt, sondern die Selbstverantwortung und Kreativität des Patienten angeregt [3, 47, 50]. Eine Reihe von Studien belegt, dass präoperative Angst mit einer höheren intra- und postoperativen Komplikationsrate verbunden ist [42, 64] und dass eine Angstminderung durch Suggestionen tatsächlich intraoperativ die hämodynamische Stabili-

tät erhöht und ein besseres postoperatives Outcome begünstigt [14, 35, 44].

Das besondere Potenzial dieser natürlichen Trance im medizinischen Bereich ist nun, dass die Erfahrungen und Erkenntnisse aus der modernen Hypnotherapie, einer evidenzbasierten [48], anerkannten und wissenschaftlich gut untersuchten Methode der Psychotherapie [24, 40, 66], zum Nutzen dieser Patienten eingesetzt werden können, ohne dass eine formale Hypnoseinduktion, eine psychotherapeutische Situation mit Therapeut-Patient-Vertrag oder ein erhöhter Zeitbedarf notwendig ist. Dass Techniken der Hypnose bei diesen Patienten ohne formale Hypnose ebenso wirksam sind, spricht andererseits stark dafür, dass wirklich natürliche Trancezustände bei Patienten im medizinischen Umfeld auftreten und eine Rolle spielen [2, 3, 5].

Suggestionen im Kontext hypnotischer Kommunikation ist eigen, dass sie nicht rational, sondern in Bildern wirken und dass – wie bereits erwähnt – Verneinungen nicht wirksam sind. Andererseits wird damit deutlich, welche Worte immer wieder fallen sollten, weil sie für Patienten größte Bedeutung haben: „innere Ruhe“, „Sicherheit“, „Wohlbefinden“, „Beistand“ und „Heilung“.

Während direkte Aufforderungen und Suggestionen häufig Widerstand hervorrufen, werden indirekte Suggestionen viel leichter von Patienten angenommen [11, 47, 50]. Die direkte Anordnung für die Präoxygenierung lautet: „Atmen Sie tief durch!“. Indirekt könnte sie wie im folgenden Beispiel lauten.

Beispiel. „Mit jedem tiefen Atemzug können Sie den guten Sauerstoff aufnehmen, der so hilfreich für den Körper ist, und mit jedem Ausatmen können Sie all die verbrauchte Luft loswerden, damit wieder Platz ist für einen tiefen Atemzug, mit dem Sie den Sauerstoff – und alles, was Ihnen jetzt gut tut – aufnehmen. Und mit dem Ausatmen können Sie die verbrauchte Luft – und alles, was Sie jetzt nicht brauchen, alles, was Sie stört – abgeben. Und einatmen: Ruhe und Zuversicht. Und ausatmen: Alle Unruhe und Sorgen. Und Ihr Körper weiß von ganz allein, wie er mit dem Einatmen alles Hilfreiche aufnehmen und mit jedem Ausatmen al-

Hier steht eine Anzeige.



Tab. 2 Methoden aus der Hypnotherapie

Indirekte, permissive, offene Suggestionen	
Innerer Ruheort	safe place
Utilisation	Nutzbarmachung
„Reframing“	Umbewertung, veränderter Bezugsrahmen
Fokussierung	Aufmerksamkeit lenken
Assoziation	Verknüpfung mit Positivem
Dissoziation	Ort, Zeit, Körperteil
Metapher	Übertragene Bedeutung
Posthypnotischer Auftrag	
Nonverbale Kommunikation	

les Belastende und Störende loswerden kann.“ Zusammen mit einem ruhigen, angepassten Sprechrhythmus führen solche Worte nicht nur zu dem gewünschten tiefen Durchatmen, sondern darüber hinaus zu einem Abbau von Ängsten und Störeinflüssen sowie zu einer Beruhigung [6].

Sehr günstig für indirekte Suggestionen ist im Deutschen das Wort „können“, da es zugleich als Konjunktiv eine Möglichkeit und als Verb ein Potenzial ausdrückt. „Wenn Sie ..., dann können Sie ...“ bedeutet, dass etwas eintreten könnte, aber auch, dass der Patient die Fähigkeit dazu besitzt.

Neben der indirekten Suggestion gibt es eine Reihe anderer Techniken aus der Hypnotherapie, die nutzbringend bei der Kommunikation mit Patienten eingesetzt werden können (■ **Tab. 2**). So kann der Patient viel Ruhe und Kraft aus seinem sehr individuellen *inneren Ruheort*, dem „sicheren Ort“ oder „safe place“, gewinnen [32, 50]. Die gut gemeinte Aufforderung „Suchen Sie sich einfach einen schönen Traum aus!“ ist nicht sehr effektiv, wie jeder selbst erfahren kann, weil es dabei weniger um einen rationalen Willensakt als um das Aufscheinen von inneren Bildern geht. Auf die Frage hingegen „Wo waren Sie denn zuletzt schön im Urlaub?“ geht der Angesprochene auf eine innere Suche und wenn er antwortet, ist er dort, mit allen Farben, Gerüchen, Empfindungen, und man kann ihn in der Gegenwartsform weiterfragen: „Und wie fühlt sich hier die Sonne auf der Haut an? ...“ Je mehr Sinnesmodalitäten angesprochen werden, umso lebendiger wird der Ruhe-

ort erlebt und umso tiefer wirkt seine Ausstrahlung von Ruhe und Sicherheit. Eine andere Einstiegshilfe in den Ruheort ist der Satz: „Ich könnte mir vorstellen, dass es einen Ort gibt, wo Sie jetzt lieber wären als hier.“ Für Kinder kann der „safe place“ z. B. ein Zauberteppich sein, der sie fort trägt. Die Frage nach einem Haustier ruft gewöhnlich sehr starke, beruhigende Bilder wach, mit dazugehörigen Gerüchen und z. B. einem Spüren des Fells. Dieser innere Ruheort ist für den Patienten ein Ort der Sicherheit und des Kraftschöpfens, an dem er besser als in Angst und Aufregung Zugriff zu seine persönlichen Stressbewältigungsstrategien hat. Die einhergehende Entspannung ist am nachlassenden Muskeltonus sowie an der Normalisierung der erhöhten Herzfrequenz und des erhöhten Blutdrucks meist deutlich erkennbar.

Das Aufsuchen eines inneren Ruheortes geht mit einer *Dissoziation* einher, also einer Distanzierung von der jetzigen Realität. Sie kann auch zeitlich sein, d. h. in die Vergangenheit oder in die Zukunft führen. „Erinnern Sie sich, wie es war, als Sie noch keine Rückenschmerzen hatten? Wie fühlte sich das an?“ oder „Während Sie immer tiefer die Entspannung spüren, mögen Sie schon gespannt darauf sein, wie überrascht Sie sein werden, wenn Sie Wochen, Monate nach Ihrer Operation zurückblicken, verwundert darüber, wie viel besser alles gelaufen ist, als Sie es erwartet hatten. Und wenn Sie dann zurückschauen, wie Sie bemerkten, dass jedes Zwicken unter dem Verband ein Zeichen für Sie war, dass die Heilung bereits eingesetzt hatte und fortschritt.“ Eine derartige Dissoziation in die Zukunft erlaubt es, alle Schritte der medizinischen Behandlung zu besprechen und gleichzeitig von einer sicheren Zukunftswarte aus den Verlauf mit viel Zuversicht zu betrachten [3, 6]. Schon allein das Sprechen von der Zukunft kann indirekt gegen Ängste wirken, etwa gegen die durchaus auftretende Angst, nicht mehr aus der Narkose zu erwachen. Viel effektiver als ein „Machen Sie sich keine Sorgen!“ kann z. B. der Satz eingesetzt werden: „Wenn Sie dann wieder wach sind, sind Sie vielleicht überrascht, wie schnell und gut die Operation verlaufen ist.“, indem er einfach impliziert, dass es ein Danach gibt.

Ein wichtiges Prinzip ist das der *Utilisation*, d. h. ressourcenorientiert das zu verwenden, was der Patient mitbringt, z. B. seinen Dialekt, seine Vorstellungswelt, auch seine Störungen [11, 19]. Erkennt man z. B. bei einem Patienten eine große Angst vor Kontrollverlust, kann man das Monitoring im Sinne eines Biofeedback einsetzen: „An diesem Monitor können wir immer Ihren ruhigen, gleichmäßigen Puls ablesen und Ihren guten Blutdruck. Das machen Sie sehr gut. Jetzt halten Sie einmal ein bisschen die Luft an. Hören Sie, sehen Sie, wie Ihr Puls langsamer geworden ist. Wie machen Sie das eigentlich? Toll, was Sie alles können! Die wirklich wichtigen Sachen während der Operation machen nämlich Sie: Die Versorgung der Organe mit Blut durch einen ausreichenden Blutdruck; die Blutgerinnung, dass Sie es gerade nur so viel bluten lassen, wie es für die Reinigung der Wunde und für einen Blutpfropf, der die Wunde verschließt, notwendig ist; die Immunabwehr, dass aller Gewebeschrott und alle Krankheitskeime abgeräumt werden; Wundheilung. Das machen alles Sie; wir schauen nur zu und achten darauf, dass Sie das alles ungestört und optimal machen können“ [2, 3, 5].

Statt zu versuchen, eine beobachtete Anspannung des Patienten diesem mit „Seien Sie halt nicht so verkrampt, entspannen Sie sich!“ ausreden zu wollen, kann sie auch genutzt werden.

Beispiel. „Vielleicht haben Sie schon bemerkt, wie angespannt Sie sind, wie Ihre Faust geschlossen ist. Sie haben es fest im Griff, das ist gut. Können Sie das noch etwas verstärken, Ihre Faust fester schließen? Legen Sie Ihre ganze Anspannung da hinein, fassen Sie sie ganz fest. Ihre Fingerknöchel werden weiß. Spüren Sie, wie sich Ihre Fingernägel in die Handfläche bohren? Das geht schon noch etwas stärker. Merken Sie, wie steif Ihr Handgelenk geworden ist, wie sich die Spannung im Unterarm fortsetzt, wie der Ellenbogen fest wird. Gut, weiter so, noch fester. Spüren Sie, wie sich die Anspannung in die Schulter fortsetzt, den Hals erfasst? Können Sie das noch verstärken? Dann halten Sie jetzt die Luft an, und pressen Sie, fest, noch fester. Und jetzt lassen Sie alles – mit einem Seufzer der Erleichterung los, die

Abb. 1 ▶ Narkoseeinleitung aus Sicht des Patienten



ganze Anspannung hinaus und weg. Und merken Sie, wie wohltuend jetzt Entspannung den ganzen Arm erfasst – und sich über den ganzen Körper weiter ausbreiten kann. Ah, tut das gut!“

Nach Anspannung wird eine Entspannung viel intensiver empfunden.

Utilisiert werden können auch die für den Patienten ungewohnten und z. T. beängstigenden Geräte und Geräusche.

Beispiel. „Alles, was Sie hier sehen und hören, mag ungewohnt für Sie sein. Es dient alles Ihrer guten Versorgung und Ihrer Sicherheit. Das Piepsen des Monitors sagt Ihnen immer, dass jemand bei Ihnen ist, dem dieser Monitor anzeigt, wenn er für Sie etwas Gutes tun kann. Das Geklapper kommt von den Instrumenten, die für Sie hergerichtet werden. Das Gerede bedeutet, dass sich das Personal, das jetzt ausschließlich für Ihre Versorgung da ist, abspricht, damit alles professionell und optimal abläuft. Mit all dieser medizinischen Versorgung im Rücken können Sie sich wohlbehütet Ihrer Aufgabe widmen, nämlich an einem schönen Ort, Ihrem inneren Ruheort, gut für sich zu sorgen“ [3, 5].

Hier wird auch die wichtige *Fokussierung nach innen* deutlich. Es sind die äußeren Eindrücke und Einflüsse, die den Patienten oft von seinen Fähigkeiten zur Stressreduktion, Homöostase und Heilung ablenken. Im Zahnarztstuhl kann eine Aufmerksamkeit nach außen, z. B. auf die Spritze, auf alles, was der Zahnarzt gerade tut, Schmerzen und unangenehme Empfindungen sehr effektiv verstärken. Hilfreich ist es auch, *Assoziationen*, Verknüpfungen zu setzen, die unangenehme Dinge mit angenehmen, positiven verbinden.

Beispiel. „Die technischen Geräte hier und jedes Geräusch wird sicher sehr beruhigend auf Sie wirken, denn alles um Sie herum geschieht ja zu Ihrer Sicherheit und guten Versorgung. All dieser Trubel und Lärm kann für sogar ein Signal sein, noch tiefer in diesen entspannten, wohltuenden, kräftigenden Zustand zu gehen“ [3].

Eine sehr hilfreiche Methode, Störungen zu beseitigen, die durch eingefahrene Verhaltensmuster und Einstellungen gerade bezüglich Schmerzen oder Ängsten verstärkt werden, ist das Angebot zu einer Veränderung des Bezugsrahmens, das „reframing“ [10, 19, 32, 50]. Die vermeintliche Peinlichkeit von Erbrechen im Aufwachraum z. B. trägt nicht zu einer Besserung bei, wohl aber eine Umbewertung: „Gut, das sind sie jetzt los! Ihr Magen war einfach nicht in der Laune, dieses alte Zeug zu verdauen. Jetzt können Sie sich gleich viel besser fühlen“ [3].

Beispiel. Ein Mann geht zum Zahnarzt: „Da werde ich bohren müssen. Was haben Sie für Hobbys?“ „Motorradfahren.“ „Wo fahren Sie am liebsten?“ „Kalifornien.“ „Gut, dann schließen Sie die Augen und fahren Sie, Highway Number 1.“ Als die Zahnbehandlung fertig ist, fragt der Zahnarzt: „Na, wie war es?“ „Ganz schön. Aber besonders toll war es, wenn Sie so richtig aufgedreht (gebohrt) haben, dann ging es richtig ab! Brrhn, brrrhn, brrrhn“. Das laute Bohrgeräusch ist im Rahmen einer Motorradfahrt viel erträglicher als im Rahmen eines Zahnbohrens!

Metaphern sind Bilder, mit denen etwas zwischen den Zeilen gesagt werden kann [19, 50]. „Geben Sie mir Ihre Hand, ich halte sie/Sie“ ist eine Metapher für Halt und Unterstützung. Wenn der Patient der

Anregung folgt, innerlich an einen Urlaubsort zu fliegen, gibt „... und spätestens über den Wolken – scheint immer die Sonne“ eine Tatsache beim Fliegen wieder, aber auch eine starke Metapher dafür, dass, wenn man zwar jetzt nur Nebel und Wolken (als ein Bild für Sorgen) um sich sieht, es aber einen Ort gibt, an dem die Sonne scheint, d. h. alles gut ist. In diesem Trancezustand kann auch ein posthypnotischer Auftrag gegeben werden [5, 11, 32]. „Wenn Sie dann wieder wach sind, sind Sie vielleicht gespannt darauf, auf was Sie als Erstes Appetit bekommen.“ Die Vorstellung von Appetit ist nicht mit postoperativer Übelkeit und Erbrechen („postoperative nausea and vomiting“, PONV) vereinbar. „Und wenn Sie dann wieder wach sind, können Sie aufatmen, tief durchatmen, und mit jeder Minute können Sie sich besser fühlen, denn die Heilung hat bereits begonnen.“

➤ Im Trancezustand kann ein posthypnotischer Auftrag gegeben werden

Nicht zu unterschätzen ist die Bedeutung der *nonverbalen Kommunikation*. Rhythmus und Melodie der Sprache, tiefes Atmen und Seufzer, Gesichtsausdruck und Körperhaltung. Der Anblick, der sich dem Patienten bei Narkoseeinleitung bietet, ist meist nicht sehr angenehm: Lüftungsöffnungen an der Decke, ein Anästhesist, der sich mit Mundschutz von hinten über ihn beugt, was eine Gesichtsschemaerkennung stört (■ **Abb. 1a**), und eine Maske, die ihm auf das Gesicht gedrückt wird, müssen nicht sein. Der Anästhesist kann dem Patienten ohne Mundschutz von vorne gegenüberstehen; an der Decke kann ein Poster ein Urlaubsbild anbieten, und

Tab. 3 Beispiele für positive Wirkungen von Suggestionen

Suggestionen beeinflussen	Parameter	Literatur
Angst, Stress	Blutdruck, Puls, Arrhythmien, Sedierungsbedarf	[14, 22, 35, 52]
Schmerz	Blutdruck, Puls, Schmerzmittelbedarf	[14, 21, 23, 45]
Autonome Funktionen	Peristaltik, Blasenentleerung, Würgen	[17, 44]
Verbesserte Toleranz	Tubus, künstliche Beatmung, Regionalanästhesie	[14, 44, 67]
Nebenwirkungen	PONV, Schwellungen, Entzündungsreaktion	[14, 18, 21]
Blutung	Intra- und postoperativ	[20, 67]
Heilung	Wundheilung, Mobilisation, Krankenhausaufenthalt	[13, 45]
Allgemeinbefinden	Kooperativität, Zufriedenheit	[35, 44, 67]

PONV „postoperative nausea and vomiting“.

die Maske kann erst nur am Kinn aufgesetzt werden und sich dann langsam absenken (■ **Abb. 1b**). Eine Präoxygenierung mit dichter Maske ist auch möglich, wenn man dem Patienten gegenübersteht oder der Patient die Maske selbst hält. Immer wieder äußern Patienten, wie beruhigend und hilfreich ein einfacher Händedruck oder die Hand auf der Schulter wirken. Die Hand auf der Schulter ist eine Metapher für Schutz: „Ich lege jetzt meine Hand auf Ihre Schulter, sie steht für all das, was die Medizin mit Wissen, Medikamenten, Technik und Erfahrung Gutes für Ihre Sicherheit und Ihre Heilung tun kann. Diese Hand auf Ihrer Schulter begleitet Sie, selbst wenn ich Sie wegnehme, solange bis Sie dies alles gut überstanden haben.“ Sie ermöglicht gleichzeitig eine Überwachung der Patientenatmung und im Sinne eines „*spacing and leading*“, durch atemsynchron leicht vermehrten sowie verminderten Druck eine Vertiefung der Atmung, durch eine leichte Verzögerung des Druckes auch eine Verlangsamung der Atmung [19].

Wie effektiv solche positiven Suggestionen wirken, zeigt auch die Anwendung von *Hypnose* in der Zahnmedizin [50] und Medizin [52], speziell bei operativen Eingriffen [2, 28, 44, 67], belastenden Untersuchungen wie Endoskopien [3, 30], bei Venenpunktion [38] und in der Schmerztherapie [44, 46]. So wurde z. B. in Studien an mehreren Hundert Patienten bei Eingriffen in der plastischen Chirurgie oder bei Schilddrüsenoperationen Hypnose als Ergänzung zu Regionalanästhesie und Analgosedierung eingesetzt und eine deutliche Verringerung im Bedarf an Schmerzmitteln und Sedativa sowie von Schmerzscores und Komplikationen beobachtet [22, 23]. Auch während Allge-

meinanästhesie wirken Suggestionen, wie man u. a. aus Untersuchungen zur *intraoperativen Wachheit* weiß [31, 59]. Dies ist durchaus verständlich, denn neurophysiologische Untersuchungen belegen, dass die Hörbahn unter Allgemeinanästhesie unveränderte Aktivität aufweist und die auditive als letzte zerebrale Funktion erlischt [62]. Bei dem nicht sicher vermeidbaren Risiko und der nicht zu unterschätzenden Inzidenz [60] erscheint es sinnvoll, intraoperative Wahrnehmung sowie implizite oder explizite Erinnerung daran zu berücksichtigen [4]. Das kann man im präoperativen Gespräch und intraoperativ v. a. durch Vermeidung unbedachter Negativsuggestionen beachten. Diese Situation kann aber auch positiv genutzt werden. Zahlreiche Studien haben günstige Effekte bei Patienten unter Allgemeinanästhesie nachgewiesen, denen intraoperativ Suggestionen direkt oder über Band zugesprochen wurden. Es wurden eine verringerte Inzidenz von PONV, Fieber und Kopfschmerz, eine größere hämodynamische Stabilität, ein geringerer postoperativer Analgetikabedarf, eine frühere Mobilisation und eine verkürzte Krankenhausaufenthalt nachgewiesen [13, 18, 44, 45, 67]. Aus diesen klinischen Untersuchungen und der Hypnoseforschung sind vielfältige Wirkungen von positiven Suggestionen auf unterschiedliche Parameter und Symptome bekannt (■ **Tab. 3**). Die Hypnoseforschung hat außerdem gezeigt, dass verschiedene Arten suggestiver Intervention wie fokussierte Analgesie („Der Arm ruht in weichem, eiskalten Schnee.“), dissoziierende Bilder („Du kannst dich derweilen an deinem Lieblingsort ausruhen.“) oder generalisierte Entspannung („Mit jedem tiefen Atemzug kann sich Entspannung über

den ganzen Körper ausbreiten.“) auf recht unterschiedlichem Weg wirken [15, 16, 61] und sich daher wirkungsvoll ergänzen.

Dieser Beitrag handelt jedoch nicht von der Anwendung von Hypnose in der Anästhesie, d. h. einer besonderen Behandlung ausgewählter Patienten durch besondere Therapeuten mit spezieller Ausbildung, sondern von der verbesserten Kommunikation vieler Ärzte mit allen Patienten durch die Nutzung hypnotischer Prinzipien und positiver Suggestionen, ohne zusätzlichen räumlichen, zeitlichen und Personalaufwand. Anwendungsgebiete in der Anästhesie sind Prämedikationsgespräch, Narkoseeinleitung, Allgemeinanästhesie, Lokal- und Regionalanästhesie, Notfallmedizin und Intensivtherapie. Hierbei ist es immer sinnvoll, Patienten so zu behandeln, als wären sie wach, selbst wenn sie die Augen geschlossen haben [4, 11, 26, 29]. Auch ein chirurgischer Eingriff unter Regionalanästhesie stellt für Patienten eine Belastung dar; deswegen wird häufig eine zusätzliche Analgosedierung vorgenommen. Der Grund hierfür ist aber nicht nur die Supplementierung einer unzureichenden Analgesie, die Behandlung eines Liegeschmerzes oder ein „unruhiger Patient“. Bei postoperativer Visite berichten zahlreiche Patienten über ihre Unannehmlichkeiten, Beunruhigungen und Ängste. Manche Patienten geben an, sie haben sich wie „links liegengelassen“ gefühlt. Es ist unverständlich, warum in der reichhaltigen Literatur zur Regionalanästhesie zwar Punktionsorte und -vorgehen, die möglichen Lokalanästhetika und Zusätze, die Überwachung, Wirkungen und Nebenwirkungen eingehend beschrieben sind, aber so gut wie nichts über die Begleitung und Kommunikation mit dem Patienten zu finden ist.

Ein herausstechendes Beispiel, an dem sich die Möglichkeiten hypnotischer Kommunikation bei Regionalanästhesie besonderes eindrucksvoll aufzeigen lassen, ist die Anwendung bei der Wachkraniotomie, d. h. der Operation eines Hirntumors unter sprachlicher und/oder motorischer Testung des wachen Patienten. Die klassische Methode dazu ist die Schlaf-Wach-Technik mit oder ohne zeitweise maschineller Beatmung [56]. An der Universität Regensburg werden diese

Hier steht eine Anzeige.



Tab. 4 Vorteile hypnotischer Kommunikation

Für den Patienten

- Verringerung von Angst, Stress, Schmerz, Nebenwirkungen
- Rückgewinnung von Kompetenz und Selbstverantwortung
- Möglichkeit zur Nutzung der eigenen Ressourcen für Stressbewältigung, Homöostase, Heilung

Für Arzt

- Kreatives, kommunikatives Arbeiten
- Verbessertes Arzt-Patient-Verhältnis
- Spezielle Ausbildung nicht notwendig, wenn auch sinnvoll

Operationen inzwischen in einer Wach-Wach-Technik durchgeführt; hierbei wird die Analgesie durch kraniale Leitungsblokkaden gewährleistet [34]. Als Hauptbelastungen verbleiben die Liegedauer über Stunden, das bewusste Miterleben der Operation am eigenen Gehirn und v. a. die Geräusche beim Anlegen der Mayfield-Klemme, bei der Kraniotomie mit Knochenbohren und -fräsen sowie beim Absaugen von Blut und Tumor. Präemptiv neigt man als Anästhesist dazu, hier eine großzügige Analgosedierung vorzunehmen. Die entsprechenden Opioide und Sedativa können aber nicht nur die Spontanatmung behindern und zu unruhigen, desorientierten Aufwachreaktionen mit gefährlichen Bewegungen in der Fixierung führen, sie beeinträchtigen v. a. die Testung und damit das Operationsergebnis. Unterstützt von den schnell wirksamen, gut steuerbaren i.v.-Medikamenten in Bereitschaft kann der Anästhesist jedoch durchaus den Mut aufbringen, die Analgosedierung nicht an die eigenen Ängste, sondern an den wirklichen Bedarf des Patienten anzupassen. Es zeigt sich, dass mit entsprechender Begleitung und Kommunikation die Belastungen einer Wach-Wach-Kraniotomie sehr gut zu meistern sind bzw. vom Patienten gar nicht als Belastung empfunden werden. Vielmehr können unerwartete Bewältigungs- und Selbstheilungskräfte des Patienten zum Vorschein kommen, und man kann als Anästhesist sehr viel von den Patienten lernen. So antwortete eine Patientin, der als Anregung für ein Reframing oben aufgeführte Geschichte über einen Motorradliebhaber beim Zahnarzt erzählt und die zu einem inne-

ren Waldspaziergang eingeladen worden war, auf die Frage während der Anlage der Bohrlöcher zur Kraniotomie, wie es denn sei: „Da kommt ein Hubschrauber – und holt mich ab!“. Eine perfekte Uminterpretation des Bohrgeräusches und eine Metapher für In-Sicherheit-gebracht-Werden, stimmig und hilfreich wie ein Therapeut es sich kaum ausdenken kann!

Vorteile für Patient und Arzt

Die Vorteile einer derartigen Kommunikation liegen für den Patienten in der Anxiolyse, in einem Weg aus Passivität und Ausgeliefertsein, in einer Rückgewinnung von Kontrolle, Selbstverantwortung und Selbstvertrauen (■ Tab. 4). Patienten gehen in eine Folgenarkose mit weniger Ängsten und größerem Selbstvertrauen.

■ Das Eingehen auf den individuellen Patienten bedeutet kreatives, kommunikatives Arbeiten.

Ein solches Eingehen auf den Patienten richtet sich gegen abstumpfende Routine. Eine spezielle Ausbildung ist eine sinnvolle Konsequenz, aber keine Vorbedingung. Rückantworten wie „Vielen Dank, dass Sie mir im OP die absolute Sicherheit gaben, gut aufgehoben zu sein. Ihr Satz ‚Wir weichen nicht von Ihrer Seite‘ hat mich wirklich sehr beruhigt, ebenso Ihr Händedruck“ zeigen, dass man immer wieder von Patienten über ihre Sorgen und was ihnen gut tut lernen kann und sprechen für eine Patientenzufriedenheit, ein wesentliches Kriterium für Qualität in der Medizin. Denn der Patient ist nicht Störfaktor, sondern Teil der Heilung, und Anästhesie ist mehr als Physiologie, Pharmakologie und Medizintechnik.

Fazit für die Praxis

Als Regeln für den Umgang mit ängstlichen Patienten lassen sich formulieren:

- das Vermeiden von unbedachten und negativen Suggestionen, wofür eine Aufmerksamkeit für die Worte im medizinischen Alltag notwendig ist, und eine empathische Vorstellungskraft, wie sie auf einen Patienten wirken können;

- die Versicherung von Begleitung und Sicherheit und die Aufrechterhaltung einer Kommunikation;
- der Einsatz von Positivsuggestionen sowie die Anregung patienteneigener innerer Bilder und Bewältigungsstrategien;
- ein behutsamer, respektvoller und individueller Umgang mit dem Patienten in dessen Extremsituation.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. E. Hansen

Klinik für Anästhesiologie, Universitätsklinikum Regensburg
93042 Regensburg
ernil.hansen@klinik.uni-regensburg.de



Interessenkonflikt. Es besteht kein Interessenkonflikt.

Literatur

1. Barolin GS (2006) Integrierte Psychotherapie: Anwendung in der Gesamtmedizin und verwandten Sozialberufen. Springer, Wien
2. Bejenke CJ (1990) Operating room equipment: useful hypnotic induction aids in anesthesiology. In: Dyck R van, Spinhoven P, Does AJW van der, Rood YR van, De Moor W (eds) Hypnosis: current theory, research, and practice. V.U. University Press, Amsterdam, pp 199–205
3. Bejenke CJ (1996) Painful medical procedures. In: Barber J (ed) Hypnosis and suggestion in the treatment of pain. Norton, New York, pp 209–266
4. Bejenke CJ (1996) Can patients be protected from the detrimental consequences of intraoperative awareness in the absence of effective technology? In: Bonke B, Bovill JG, Moerman N (eds) Memory and awareness in anaesthesia. Van Gorcum, Netherlands, pp 125–133
5. Bejenke CJ (2001) Vorbereitung von Patienten bei medizinischen Eingriffen. In: Revenstorff D, Peter B (Hrsg) Hypnose in Psychotherapie, Psychosomatik und Medizin. Springer, Berlin Heidelberg New York Tokio, S 596–604
6. Bejenke CJ (2004) Das Essen war ziemlich phantasielos: Eine schwierige Knieoperation – Vorbereitung in Hypnose. In: Ebell H, Schuckall H (Hrsg) Warum therapeutische Hypnose? Aus der Praxis von Ärzten und Psychotherapeuten. Pflaum, München, S 16–24
7. Benedetti F, Rainero I, Pollo A (2003) New insights into placebo analgesia. Curr Opin Anaesthesiol 16:515–519
8. Benedetti F, Lanotte M, Lopiano L, Colloca L (2007) When words are painful: unraveling the mechanisms of the nocebo effect. Neuroscience 147:260–271
9. Cheek DB (1959) The unconscious perception of meaningful sounds under surgical anesthesia as revealed under hypnosis. Am J Clin Hypn 1:101–112

10. Cheek DB (1962) Importance of recognizing that surgical patients behave as though hypnotized. *Am J Clin Hypn* 4:227–231
11. Cheek DB (1994) Hypnosis: the application of ideomotor techniques. Allyn & Bacon, Boston
12. Colloca L, Benedetti F (2007) Nocebo hyperalgesia: how anxiety is turned into pain. *Curr Opin Anesth* 20:435–439
13. Cowan GS, Buffington CK, Cowan GS, Hathaway D (2001) Assessment of the effects of a taped cognitive behavior message on postoperative complications (therapeutic suggestions under anesthesia). *Obes Surg* 11:589–593
14. Defechereux T, Degauque C, Fumal I et al (2000) Hypnosédation, a new method of anesthesia for cervical endocrine surgery. Prospective randomized study. *Ann Chir* 125:539–546
15. De Pascalis V, Magurano MR, Bellusci A (1999) Pain perception, somatosensory event-related potentials and skin conductance responses to painful stimuli in high, mid, and low hypnotizable subjects: effects of differential pain reduction strategies. *Pain* 83:499–508
16. De Pascalis V, Cacace I, Massicotte F (2008) Focused analgesia in waking and hypnosis: effects on pain, memory, and somatosensory event-related potentials. *Pain* 134:197–208
17. Disbrow EA, Bennett HL, Owings JT (1993) Effect of preoperative suggestion on postoperative gastrointestinal motility. *West J Med* 158:488–492
18. Eberhart LH, Doring HJ, Holzrichter P et al (1998) Therapeutic suggestions given during neurolept-anesthesia decrease post-operative nausea and vomiting. *Eur J Anaesthesiol* 15:446–452
19. Edgette JH, Edgette JS (1995) The handbook of hypnotic phenomena in psychotherapy. Brunner & Mazel, New York
20. Enqvist B, Konow L von, Bystedt H (1995) Pre- and perioperative suggestion in maxillofacial surgery: effects on blood loss and recovery. *Int J Clin Exp Hypn* 43:284–294
21. Enqvist B, Björklund C, Engman M, Jakobsson J (1997) Preoperative hypnosis reduces postoperative vomiting after surgery of the breasts: a prospective, randomized and blinded study. *Acta Anaesthesiol Scand* 41:1028–1032
22. Faymonville ME, Fissette J, Mambourg PH et al (1995) Hypnosis as adjunct therapy in conscious sedation for plastic surgery. *Reg Anesth* 20:145–151
23. Faymonville ME, Mambourg PH, Albert A et al (1997) Psychological approaches during conscious sedation. Hypnosis versus stress reducing strategies: A prospective randomized study. *Pain* 73:361–367
24. Faymonville ME, Laureys S, Degueldre C et al (2000) Neural mechanisms of antinociceptive effects of hypnosis. *Anesthesiology* 92:1257–1267
25. Hansen E (2004) Wirklich sehr beruhigt: Hypnotische Kommunikation zur Narkoseeinleitung bei einer ängstlichen Patientin. In: Ebell H, Schuckall H (Hrsg) Warum therapeutische Hypnose? Aus der Praxis von Ärzten und Psychotherapeuten. Pflaum, München, S 71–75
26. Hansen E, Zimmermann M, Dünzl G (2010) Hypnotische Kommunikation mit Notfallpatienten. *Notfall Rettungsmed (im Druck)*
27. Harms C, Young JR, Amsler F et al (2004) Improving anaesthetists' communication skills. *Anaesthesia* 59:166–172
28. Hermes D, Trübger D, Hakim SG, Sieg P (2004) Perioperativer Einsatz von medizinischer Hypnose: Therapieoption für Anästhesisten und Chirurgen. *Anaesthesist* 53:326–333
29. Jacobs DT (1991) Patient communication for first responders and EMS personnel. Brady, Englewood Cliffs
30. Junker S (2004) Hypnose und Magenspiegelung. Auer, Heidelberg
31. Kaiser-Rekkas A, Schwender D, Pöppel E (1997) Akustisch evozierte Potentiale und Hypnose in der Untersuchung akustischer Wahrnehmung während Allgemeinanästhesie. *Exp Klin Hypnose* 13:137–154
32. Kaiser-Rekkas A (2005) Klinische Hypnose und Hypnotherapie, 3. Aufl. Auer, Heidelberg
33. Keltner JR, Furst A, Fan C et al (2006) Isolating the modular effect of expectation on pain transmission: a functional magnetic resonance imaging study. *J Neurosci* 26:4437–4443
34. Kerschner C, Zimmermann M, Graf BM, Hansen E (2009) Kraniale Leitungsanästhesien – Hilfreiche Techniken für Neurochirurgie, Dermatologie, Plastische Chirurgie und Schmerztherapie. *Anaesthesist* 58:949–958
35. Lang EV, Benotsch EG, Fick LJ et al (2000) Adjunctive nonpharmacological analgesia for invasive medical procedures: a randomized trial. *Lancet* 355:1486–1490
36. Lang EV, Hasiopoulou O, Berbaum K et al (2005) Can words hurt? Patient-provider interactions during invasive procedures. *Pain* 114:303–309
37. Liossi C, White P, Franck L, Hatira P (2007) Parental pain expectancy as a mediator between child expected and experienced procedure-related pain intensity during painful medical procedures. *Clin J Pain* 23:392–399
38. Liossi C, White P, Hatira P (2009) A randomized clinical trial of a brief hypnosis intervention to control venepuncture-related pain of paediatric cancer patients. *Pain* 142:255–263
39. Lown B (2004) Die verlorene Kunst des Heilens. Schattauer, Stuttgart
40. Maquet P, Faymonville ME, Degueldre C et al (1999) Functional neuroanatomy of hypnotic state. *Biol Psychiatry* 45:327–333
41. Marc I, Rainville P, Masse B et al (2008) Hypnotic analgesia intervention during first-trimester pregnancy termination: an open randomized trial. *Am J Obstet Gynecol* 199:469e1–469e9
42. Mathews A, Ridgeway V (1981) Personality and surgical recovery: a review. *Br J Clin Psychol* 20:243–260
43. Molton IR, Graham C, Stoelbl BL, Jensen MP (2007) Current psychological approaches to the management of chronic pain. *Curr Opin Anaesthesiol* 20:485–489
44. Montgomery GH, David D, Winkel G et al (2002) The effectiveness of adjunctive hypnosis with surgical patients: A meta-analysis. *Anesth Analg* 94:1639–1645
45. Nilsson U, Rawal N, Unestahl LE et al (2001) Improved recovery after music and therapeutic suggestions during general anaesthesia: a double-blind randomised controlled trial. *Acta Anaesthesiol Scand* 45:812–817
46. Peter B (1998) Möglichkeiten und Grenzen der Hypnose in der Schmerzbehandlung. *Schmerz* 12:179–186
47. Revenstorff D (2001) Trance und die Ziele und Wirkungen der Hypnotherapie. In: Revenstorff D, Peter B (Hrsg) Hypnose in Psychotherapie, Psychosomatik und Medizin. Springer, Berlin Heidelberg New York Tokio, S 12–31
48. Revenstorff D (2006) Expertise zur Beurteilung der wissenschaftlichen Evidenz des Psychotherapieverfahrens Hypnotherapie. *Hypnose* 1:7–164
49. Rockenbauch K, Decker O, Stöbel-Richter Y (2006) Kompetent kommunizieren in Klinik und Praxis. Pabst, Lengerich
50. Rossi EL, Cheek DB (1988) Mind-body therapy: Methods of ideodynamic healing in hypnosis. Norton, New York
51. Rossi EL (1993) 20 Minuten Pause. Junfermann, Paderborn
52. Saadat H, Drummond-Lewis J, Maranets I et al (2006) Hypnosis reduces preoperative anxiety in adult patients. *Anesth Analg* 102:1394–1396
53. Savulescu J, Foddy B, Rogers J (2006) What should we say? *J Med Ethics* 32:7–12
54. Schenk PW (2008) "Just breathe normally": Word choices that trigger nocebo responses in patients. *Am J Nurs* 108:52–57
55. Schmierer A, Schütz G (2006) Zahnärztliche Hypnose. Quintessenz, Berlin
56. Schulz U, Keh D, Fritz G et al (2007) „Schlaf-Wach-Schlaf“-Technik zur Wachkraniotomie. *Anaesthesist* 55:585–598
57. Schulz-Stübner S (2007) Medizinische Hypnose. Schattauer, Stuttgart
58. Schweickhardt A, Fritzsche K (2007) Kursbuch Ärztliche Kommunikation. Deutscher Ärzteverlag, Köln
59. Schwender D, Kaiser A, Klasing S et al (1994) Mid-latency auditory evoked potentials and explicit and implicit memory in patients undergoing cardiac surgery. *Anesthesiology* 80:493–501
60. Sebel PS, Bowdle TA, Ghoneim MM et al (2004) The incidence of awareness during anesthesia: A multicenter United States study. *Anesth Analg* 99:833–839
61. Sharav Y, Tal M (2004) Focused analgesia and generalized relaxation produce differential hypnotic analgesia in response to ascending stimulus intensity. *Int J Psychophysiol* 52:187–196
62. Sokoloff I (1981) Localisation of functional activity in the central nervous system by measurement of glucose utilization with radioactive de-oxyglucose. *J Cereb Blood Flow Metab* 1:17–36
63. Spiegel H (1997) Nocebo: The power of suggestibility. *Prev Med* 26:616–621
64. Székely A, Balog P, Benkő E et al (2007) Anxiety predicts mortality and morbidity after coronary artery and valve surgery – a 4-year follow-up study. *Psychosom Med* 69:625–631
65. Tarnow J (2004) Über den Umgang des Anästhesisten mit Patienten. *Anesthesiol Intensivmed* 45:163–164
66. Trippe RH, Weiss T, Miltner WHR (2004) Hypnotisch induzierte Analgesie – Mechanismen. *Anesthesiol Intensivmed* 45:642–647
67. Wobst AHK (2007) Hypnosis and surgery: past, present, and future. *Anesth Analg* 104:1199–1208