

Hypnose in der Anästhesie

Marie-Elisabeth Faymonville

Wenn man in der Geschichte der Hypnose oder der Anästhesie zurückschaut, stellt man fest, dass Hypnose (in Form ihrer Vorläufermethode, dem Mesmerisieren) schon seit 1821 als Anästhesiemethode angewandt wurde. Dazu muss man wissen, dass vor 1846 die Chirurgie gewöhnlich ohne Betäubung oder Vollnarkose ausgeführt wurde. Das Mesmerisieren (bzw. die Hypnose) ermöglichte es dagegen, die Sterberate von 40% auf 5% zu senken, wie Esdaile (1847) es für 345 chirurgische Eingriffe beschrieben hat. Hypnose zur Anästhesie wurde aber verdrängt durch die Entwicklung medikamentöser Anästhetika, nachdem Morton 1846 die erste Allgemeinanästhesie durchgeführt hatte. Da bei Narkosen aber weiterhin Probleme fortbestehen wie die Angst der Patienten, postoperativer Schmerz oder Übelkeit und weil von Hypnose günstige Effekte auf Angst, Schmerz und autonome Funktionen wie Darmtätigkeit, Durchblutung oder Wundheilung zu erwarten sind, gewinnt Hypnose in neuerer Zeit für Operationen wieder an Bedeutung, nun als ergänzende Maßnahme zu Regional- oder Allgemeinanästhesie (Montgomery et al. 2002, Wobst et al. 2007).

Hypnose kommt vom griechischen Wort „hypnos“ = Schlaf. Doch schon seit 1947 ist bekannt, dass Hypnose ein Wachzustand ist und dass das EEG unter Hypnose keine Zeichen von Schlaf zeigt (Barker & Burgwin, 1949).

In einer Reihe von z.T. auch prospektiven klinischen Studien haben sich mit periooperativen Suggestionen und Hypnose deutliche Vorteile bezüglich präoperativer Ängstlichkeit, intraoperativer hämodynamischer Stabilität und Blutung, sowie postoperativer Übelkeit, Schmerz, Schmerzmittelverbrauch, Wundblutung, Wohlbefinden und Krankenhausverweildauer nachweisen lassen (Wobst et al. 2007). Selbst intraoperative Suggestionen während Allgemeinanästhesie, direkt gesprochen oder vom Band, haben positive Auswirkungen gezeigt (Evans & Richardson 1988, Eberhart et

Hypnose - ZHH 2010, 5(1+2), 111-120

Marie-Elisabeth Faymonville, Université de Liège, Belgien

Hypnose in der Anästhesie

These: Hypnose kann sehr effektiv und sinnvoll bei Operationen eingesetzt werden. **Darlegung der These:** Während Hypnose ursprünglich die einzige Möglichkeit war, Patienten chirurgische Eingriffe erträglicher zu machen, geriet sie mit Aufkommen der medikamentösen Anästhesie in den Hintergrund, um heute zur Ergänzung von Lokal-, Regional- und Allgemeinanästhesie wieder zunehmend verwendet zu werden. Dies ist auf ihre wissenschaftlichen Grundlagen und die günstigen Effekte auf Angst, Schmerz und autonome Funktionen zurückzuführen. Eine Reihe von Publikationen beschreibt unterschiedliche Anwendungen von Hypnose und Suggestionen bei operativen Eingriffen. **Standpunkt der Autorin:** Seit 1992 haben wir an der Universitätsklinik von Lüttich ein neues Anästhesieverfahren, die „Hypnosedierung“, bei mehr als 7500 chirurgischen Eingriffe angewandt. Bei der Hypnosedierung ist die Hypnosetechnik mit einer leichten Wachsedierung kombiniert, die Chirurgie wird dann unter Lokalanästhesie ausgeführt. **Folgerungen:** Der große Vorteil eines solchen Verfahrens ist die Vermeidung eines pharmakologischen Komats, wie es eine Vollnarkose darstellt. Die Patienten fühlen sich sicher und wohl, bekommen sehr wenig Medikamente, erholen sich viel rascher und haben mit diesem Anästhesieverfahren weniger Schmerzen, Übelkeit und Erbrechen oder Müdigkeit nach einer Operation.

Schlüsselwörter: Hypnose, Hypnosedierung, Chirurgie, Lokalanästhesie

Hypnosis in anaesthesia

Major theme: Hypnosis is a valuable and effective tool for surgical interventions. **Logical development of the theme:** While originally the main technique to help patients to tolerate surgery, hypnosis was relayed with the discovery of chemo-anaesthesia, to see now increasing use as an adjunct to local, regional, or general anaesthesia. This is based on scientific data and evidence, as well as on its positive effects on pain, anxiety and autonomic functions. A number of publications describe efficient application of suggestions and hypnosis in varying surgical situations. **Author's point of view:** Hypnosis as an adjunct to conscious intravenous sedation was used in more than 7500 surgical interventions as a new anaesthetic technique. Surgery was done under local anaesthesia. This technique called „hypnosedation“ has been used since 1992 at the University Hospital of Liège for the great satisfaction of the patients and the surgical team. **Conclusions:** It permits the patient to be conscious but distracted by hypnosis during surgery. This technique avoids pharmacological coma (general anaesthesia) and gives better pain control, lesser fatigue. We propose that active participation in surgery may hasten recovery by giving the patient a sense of control.

Keywords: Hypnosis, hypnosedation, surgery, local anaesthesia

al. 1998). Auch bei Eingriffen unter Lokal- oder Regionalanästhesie kann durch begleitende Hypnose Analgosedierung eingespart und eine verbesserte Angst- und Schmerzreduktion erreicht werden, die weit über eine alleinige Ablenkung oder Entspannung hinausgeht (Faymonville et al. 1995, Faymonville et al. 1997, Lang et al. 2000), oder es kann eine Operation ohne Allgemeinanästhesie überhaupt erst möglich werden (Defechereux et al. 1999).

Marie-Elisabeth Faymonville

Das Problem, Hypnose in akademischen Institutionen einzuführen, rührt von der Schwierigkeit her, menschliche Bewusstseinszustände zu beschreiben. Hypnose ist immer etwas subjektiv Erlebtes. Es bestehen immer noch sehr viele Vorurteile gegenüber Hypnose und objektive Kriterien, Hypnose zu beschreiben, stehen nicht zur Verfügung. Der günstige Effekt von Hypnose auf Schmerz ist aber in einer Reihe von experimentellen Studien eindeutig belegt (Wobst et al. 2007) und inzwischen ermöglichen die Quantifizierung und Lokalisierung von Gehirnaktivitäten durch die Positronenemissionstomographie (PET) oder durch die funktionale Kernspinresonanztomographie (fMRT) es auch, die Gehirnaktivität unter Hypnose zu objektivieren (Rainville et al. 1997, Maquet et al. 1997, Faymonville et al. 2000, Schulz-Stübner et al. 2004, Vanhauzenhuysse et al. 2009).

Anästhesieformen und ihre Grenzen

Was sind die Vorteile, wenn wir Hypnose für chirurgische Eingriffe einsetzen und wie können wir diese Vorteile nutzen? Als Anästhesisten müssen wir dafür sorgen, dass der Chirurg gute Voraussetzungen für seinen Eingriff hat, gleichzeitig aber auch dafür, dass der Patient den Eingriff gut übersteht, d.h. ihn überwachen, Kreislauf und Atmung stabil halten und metabolische Störungen abwenden, aber auch dafür, dass der Patient nach der Operation keine allzu starken Schmerzen hat. Dazu verfügen wir über verschiedene Techniken, z.B. die Allgemeinanästhesie, bei der mit verschiedenen Medikamenten Schmerz und auch das Bewusstsein ausgeschaltet wird, womit auch Angstzustände verschwinden. Eine andere Methode ist die Lokal- und Regionalanästhesie, bei der vorübergehend lokal, bzw. regional Nerven betäubt werden, sodass die Schmerzinformationen nicht weitergeleitet werden. Dabei bleibt der Patient bei Bewusstsein und kann somit während der Operation auch Angst und Stress erleben. Die dritte Möglichkeit, die auch regelmäßig eingesetzt wird, ist die Analgosedierung oder intravenöse Sedierung, bei der man mit Medikamenten zum einen den Schmerz, zum anderen Bewusstsein und Angst einschränken kann. Die Sedativa können so dosiert werden, dass der Patient schläft und damit auch die Angst ausgeschaltet ist, oder so, dass er bei Bewusstsein bleibt, keinen Schmerz fühlt und gegen Ängste zusätzliche Medikamente erhält.

Diese verschiedenen Methoden haben Vor- und Nachteile. So stellt Allgemeinanästhesie ein pharmakologisches Koma dar, aus dem der Patient erst einmal wieder aufwachen muss, und das mit Störungen von Kreislauf und Atmung einhergehen kann. Außerdem kann es zu kognitiven Störungen kommen, so dass Patienten nach einer Allgemeinanästhesie sich schlechter konzentrieren können, das Gedächtnis beeinträchtigt ist oder sie in mentalen Leistungen eingeschränkt sind (Moller et al. 1998, Pain et al. 2009). Aber auch Lokal- oder Regionalanästhesie bergen Gefahren, z.B. dass Lokalanästhetikum versehentlich in die Blutzirkulation gerät und dann systemische Nebenwirkungen auftreten können. Außerdem ist diese Form der Anästhesie bei

Hypnose in der Anästhesie

bestimmten Eingriffen an Kopf oder Hals sehr schwierig bis unmöglich, selbst bei zusätzlicher Analgosedierung. Das bedeutet, dass bisher noch nicht für jede Operation eine ideale Anästhesiemethode verfügbar ist, die den Patienten einen physisch und psychologisch komfortablen Zustand ermöglicht und gleichzeitig einen pharmakologisch induzierten Bewusstseinsverlust vermeidet und garantiert, dass während der Chirurgie Bewusstsein, Atmung und Schutzreflexe erhalten bleiben. Eine ideale Anästhesietechnik sollte gleichzeitig Stressfaktoren abbauen und ermöglichen, dass sich der Patient schneller vom Eingriff erholt.

Hypnosedierung

1991 hielt ein Schweizer Anästhesist aus der Universitätsklinik Genf in Lüttich einen Vortrag über den Einsatz von Hypnose auf einer Verbrennungsstation. Damit war es möglich, bei Verbrennungsopfern die regelmäßigen Verbandswechsel ohne Narkose durchzuführen. Das brachte mich auf den Gedanken, dass es auch möglich sein müsste, diese Methode in der plastischen Chirurgie anzuwenden. Dort werden operative Eingriffe häufig in Lokalanästhesie durchgeführt, d.h. am wachen Patienten, wobei gewöhnlich zusätzlich eine intravenöse Analgosedierung zur Anwendung kommt. Hier könnte Hypnose eine Möglichkeit sein, den Komfort für den Patienten zu verbessern. Ich hatte schon sehr oft bei der Arbeit an Patienten gemerkt, dass sie umso ruhiger und entspannter waren und umso weniger Medikamente benötigten, je besser man Kontakt zu ihnen gefunden hatte. Es war nicht leicht, Hypnose an einer Universität zu etablieren, aber schließlich entstand aus der Kombination eine neue Technik, die wir Hypno-Sedierung nennen und die wir bei Operationen unter Lokalanästhesie einsetzen.

Dabei handelt es sich um Teamwork. Der Chirurg muss einverstanden sein, die Operation unter diesen Bedingungen durchzuführen, es ist ein Anästhesist nötig, der eine spezielle Ausbildung in Hypnose haben muss, und schließlich muss der Patient damit einverstanden sein, während der Operation bei Bewusstsein zu bleiben (Faymonville et al. 1999). Für folgende operativen Eingriffe ist diese Methode besonders geeignet: Hautverpflanzungen, Wundrevisionen, Zahnextraktionen, die Behandlung absteher Ohren (Otopexie), Nasenoperationen, Operationen an den Augenlidern, Face-Liftings, Knochenverpflanzungen (Augmentation) an Ober- oder Unterkiefer, Fettabsaugungen, kleine Tumorchirurgie bei Mammakarzinom, Brustaufbau- und -reduktionsplastik und Schilddrüsenoperationen. Sogar fünf Hysterektomien wurden unter dieser Anästhesietechnik bereits durchgeführt.

Ablauf

Der Ablauf ist folgender: Wenn der Chirurg für einen Patienten eine Operation unter Hypnosedierung ins Auge fasst, wird der Patient zum Prämedikationsgespräch an die Anästhesieabteilung weitergeleitet. Nach Anamneseerhebung und körperlicher Untersuchung wird er nach seiner Motivation gefragt, sich für die Hypnosedierung zu ent-

Marie-Elisabeth Faymonville

scheiden. Die meisten Patienten sagen, dass sie vor allem eine Vollnarkose und deren Nebenwirkungen und Komplikationen vermeiden wollen.

Aber der Patient hat letztendlich die Wahl, ob er wach bleiben oder eine Narkose haben will, auch wenn Chirurg oder Anästhesist andere Präferenzen haben. Dem Patienten wird kurz erklärt, was eine intravenöse Analgosedierung bedeutet und dass er dazu zwei Arten von Medikamenten erhält: ein Analgetikum gegen Schmerzen und ein Sedativum, das Ängste und Stress reduziert, jeweils so dosiert, dass er wach bleibt. Die Hypnose wird dem Patienten als ein Zustand erklärt, über den er natürlicherweise verfügt und in dem er seine inneren Ressourcen aktivieren kann. Es wird keine Übungs-Trance durchgeführt. Das würde zu viel Zeit kosten, entspräche nicht der Stresssituation im Operationssaal und würde den Effekt der ersten Tranceerfahrung und der Entdeckungssituation aufheben. Bei Wiederholungseingriffen kennt der Patient das Vorgehen schon und entscheidet sich meistens wieder dafür. Wichtig ist, das Vertrauen des Patienten zu gewinnen und ihn zu motivieren, während der Operation mit dem Anästhesisten gut zusammen zu arbeiten. Dem Patienten wird erläutert, dass die während der Operation verabreichten Medikamente unter Hypnose deutlich besser wirken und die Schmerzen verringert sind. In der klinischen Erfahrung erweist sich Hypnose auch als ein gutes Ablenkungsmittel, das dem Patienten ermöglicht, bei Bewusstsein zu bleiben, und nicht dem Operationsverlauf zu folgen. Außerdem entsteht unter dieser Technik ein gutes inneres Gefühl, und das wird dem Patienten auch mitgeteilt. Er kann, wenn er auf Suggestion gut reagiert, für ihn angenehme Erlebnisse wieder erleben. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Zeitdauer der Operation anders wahrgenommen werden kann.

Am Tag der Operation muss der Patient nüchtern bleiben, für den Fall, dass eine Narkose notwendig wird. Bei Bedarf erhält er zur Anxiolyse ein Benzodiazepin (z.B. 0,25mg Alprazolam), wenn er es wünscht. Diese Prämedikation richtet sich also nach dem jeweiligen Patienten, während die Medikamentengabe intraoperativ der Anästhesist entscheidet. Dem Patienten wird auch nicht versprochen, dass keine Medikamente eingesetzt werden, sondern dass er so viel bekommt wie er braucht, um die Operation gut und angenehm zu überstehen. Dem Patienten wird erklärt, dass er sich selbst in diesen Zustand versetzt, dass er entspannt ist, wenn er diesen Zustand erreicht hat, dass das Schmerzempfinden verändert ist und dass er die Suggestionen, die er während der Operation erhält, dann auch viel leichter akzeptiert. Der Patient hat hier bereits schon ein Empfinden des Sich-Wohl-Fühlens.

Im Operationssaal wird dem Patienten ein intravenöser Zugang gelegt und er erhält eine Standard-Überwachung wie bei jeder Anästhesie. Er wird dabei gefragt, welche schönen Erlebnisse er während der Operation wieder erleben möchte. In diesem Moment ist der Patient bereits etwas abgelenkt, denn er denkt ja schon darüber nach, welches schöne Erlebnis er wählen will. Der Anästhesist leitet den Patienten mit verschiedenen Induktionstechniken an zu fokussieren, um so langsam in den Hypnosezustand hineinzugleiten. Die Induktion dauert gewöhnlich etwa 10 Minuten, in denen

Hypnose in der Anästhesie

der Geräuschpegel und die Zahl anwesender Personen so gering wie möglich gehalten werden sollte, damit sich der Patient besser konzentrieren kann. Wenn der Patient in Hypnose ist, wird er vom Anästhesisten begleitet, in dem gewählten angenehmen Erlebnis bestärkt und durch positive Suggestionen wird der Trancezustand aufrecht erhalten.

Nach dieser Hypnoseinduktion wird die intravenöse Sedierung verabreicht, in sehr geringer Dosierung, der Patient soll ja wach bleiben. Diese Medikamente sind Hypnotika und potenzieren den Hypnosezustand. So kann die Operation unter Lokalanästhesie stattfinden. Natürlich erfordert diese Technik, dass der Anästhesist den Patienten begleitet und gleichzeitig auch das Monitoring beachtet, um zu entscheiden, welche Medikamente wann und in welcher Dosierung zu geben sind. Dazu muss er den Patienten genau beobachten, dem vorher erklärt wurde, dass er während der Operation jederzeit ein Zeichen geben kann - sei es ein Händedruck oder seine Mimik -, wenn ihn irgendetwas stört. Voraussetzung ist eine sehr enge Zusammenarbeit zwischen Chirurg, Anästhesist und Patient. Die Hypnose wird beendet, wenn die Operation abgeschlossen ist.

Studienergebnisse

Die Effizienz der Hypnose unter diesen Bedingungen wurde in mehreren Studien, zunächst retrospektiv dann prospektiv, gezeigt (Faymonville et al. 1995, Meurisse et al. 1999). In einer randomisierten, prospektiven Studie in der plastischen Chirurgie bekamen 35 Patienten eine Hypnosedierung und 25 Kontrollpatienten eine normale Analgesiedierung zusätzlich zur Lokalanästhesie. Die Operationszeiten waren in der Hypnosegruppe etwas länger, weil es sich um größere Eingriffe handelte. Deshalb war die Angst vor der Operation ursprünglich in dieser Patientengruppe größer. Diese Angstzustände nahmen während einer Operation unter Hypnose signifikant ab. Auch das Schmerzniveau war in der Hypnosedierungsgruppe geringer als in der Kontrollgruppe, bei einer VAS unter 2. Zudem waren in der Kontrollgruppe wesentlich mehr Medikamente gegen Stress und Schmerz notwendig im Vergleich zur Hypnosedierung. In der Kontrollgruppe waren auch die hämodynamischen Schwankungen signifikant höher, d.h. die Patienten in der Hypnosedierungsgruppe waren während der Operation wesentlich stabiler (Faymonville et al. 1997). Auch für die Chirurgen ergaben sich Vorteile. Sie beurteilten ihre Operationsbedingungen auf einer Skala von 0 bis 10 und gaben für die Hypnosedierungsgruppe wesentlich bessere Werte. Unter Hypnosedierung wurde postoperativ weniger Übelkeit und Erbrechen beobachtet und auch die Patientenzufriedenheit lag höher als in der Kontrollgruppe.

Schilddrüsenoperationen werden gewöhnlich nicht in Lokalanästhesie durchgeführt, weil die Lagerung mit überstrecktem Hals für den Patienten unangenehm ist, weil eine gute Muskelentspannung der Halsregion sehr wichtig ist und weil bei den Manipulationen nahe der Luftröhre leicht sehr störendes Schlucken oder Husten aus-

Marie-Elisabeth Faymonville

gelöst werden kann. Retrospektive Studien haben gezeigt, dass bei Anwendung der Hypnosedierung diese Operation auch sehr gut und routinemäßig in Lokalanästhesie und ohne Narkose durchführbar ist (Meurisse et al. 1999), wie auch andere Operationen am Hals.

In einer randomisierten, prospektiven Studie an 2 x 20 Patienten wurden Schilddrüsenoperationen entweder in Allgemeinanästhesie mit zusätzlicher Lokalanästhesie oder unter Lokalanästhesie und Hypnosedierung durchgeführt, und zwar von ein und demselben Chirurgenteam. Dabei konnten die Patienten aber nicht wählen, sondern mussten vor der Randomisierung grundsätzlich sowohl mit einer Hypnose als auch mit einer Narkose einverstanden sein. Jemand der unbedingt die Hypnosedierung wollte oder unbedingt eine Narkose, um nicht bei Bewusstsein bleiben zu müssen, wurde nicht in die Studie aufgenommen, um Effekte durch Voreingenommenheit und Erwartungshaltung möglichst gering zu halten. So dauerte es zwei Jahre, bis genügend Patienten in die Studie aufgenommen waren. Nach einer Operation in Narkose waren die Patienten müder und das Schmerz- und Angstempfinden war deutlich größer verglichen mit der Hypnosedierung. Nach der Operation durften die Patienten dann ihre Arbeit wieder aufnehmen, wenn sie sich dazu fähig fühlten. Das war nach dem Eingriff unter Hypnosedierung im Durchschnitt 13 Tage eher der Fall als nach Allgemeinanästhesie. Zur Erklärung der beobachteten Müdigkeit wurde auch das Zytokin Interleukin-6 ermittelt. Sein Spiegel lag nach 6 Stunden und ebenso noch am anderen Tage bei Hypnosedierung signifikant tiefer als bei Narkose, d.h. dass die Entzündungsreaktion geringer war (Defechereux et al. 1999).

Vorteile und Besonderheiten der Hypnosedierung

Hypnosedierung wird inzwischen am Universitätsklinikum Lüttich, Belgien routinemäßig eingesetzt; mittlerweile wurden mehr als 7600 Patienten damit versorgt. Das ist das Ergebnis einer Teamarbeit, bei der ganz der Patient im Zentrum der Aufmerksamkeit steht. Für den Operateur ergibt sich gegenüber einer traditionellen intravenösen Sedierung der Vorteil, dass der Patient die Operation weniger durch Unruhe stört und die Operationsbedingungen besser sind. Auch der Patient hat mehr Komfort, er ist hämodynamisch stabiler, braucht weniger Medikamente, hat weniger Angst und Schmerzen, neigt weniger zu Übelkeit und Erbrechen und zeigt nach der Operation weniger Müdigkeit und Entzündungsreaktion, erholt sich schneller und ist zufriedener. Auch für den Anästhesisten ist es ein anderes Arbeiten. Er muss viel mehr auf die Art und Weise der Kommunikation mit dem Patienten achten und seine Autonomie respektieren. Er muss nicht nur die physischen Parameter des Patienten, sondern auch die psychologischen Parameter in Betracht ziehen und einen sehr persönlichen Zugang zu ihm gewinnen. Der Anästhesist benötigt dafür eine spezielle Ausbildung und Training. Damit erweitert sich das Spektrum an verfügbaren Anästhesietechniken, die er beherrscht und aus denen er die optimale für die jeweilige Operation und den jewei-

Hypnose in der Anästhesie

ligen Patienten auswählen kann, statt ihm eine bestimmte Methode aufzwingen zu müssen. Das Arbeiten mit Hypnosedierung ist eine sehr spannende und kreative Tätigkeit, bei der nicht alles vorher genau festgelegt werden muss, z.B. an welchem Ort, in welches Erlebnis man den Patienten führt, sondern bei der man spontan auf die Wünsche und Bedürfnisse des Patienten eingeht, wenn er sich in der Situation der Operation befindet, im Vertrauen auf die Ressourcen des Patienten und auf dessen Fähigkeiten sowie auf die eigenen, das zu tun, was im Moment erforderlich ist.

Die Arbeit im Operationsaal ändert sich völlig und es besteht eine enge Zusammenarbeit im Operationsteam, d.h. zwischen dem Chirurgen, dem Anästhesisten und den Pflegekräften. Die Atmosphäre im Operationsaal ist ruhiger, mit einem wachen Patienten. Die erfolgreiche Kooperation im Team und mit dem Patienten ist eine sehr befriedigende Erfahrung.

Fallbeispiel: Tumorentfernung bei einem 12-jährigen Jungen

Bei einem jungen Patienten von 12 Jahren musste an der Brust ein Adenom entfernt werden. Im Operationsaal konnte er, während ihm die verschiedenen Überwachungsinstrumente angelegt wurden, überlegen, welches angenehme Erlebnis er in Hypnose wiedererleben wollte. Der junge Patient wählte eine Fahrradtour mit Freunden durch den Wald.

Die Induktion der Hypnose dauerte ungefähr 10 Minuten, in denen der junge Patient die Augen schließen, seine Muskeln entspannen und sich dann auf die Farben hinter den geschlossenen Augenlidern konzentrieren sollte. Dann nahm er im Geiste sein Fahrrad, traf seine Freunde und es ging los. Die Fahrradtour führte ihn durch den Wald – an Bächen entlang – manchmal ein kleines Wettrennen, z.B. als die Lokalanästhesie gesetzt wurde...

Dabei wurde mit dem Jungen relativ viel und schnell gesprochen, da Kinder sehr schnell abschweifen, besonders bei Schmerzen u.a. schon beim Spritzen des Lokalanästhetikums. Deshalb ist es wichtig, ihre Aufmerksamkeit zu fokussieren. Während die Operationsschwester die Operationsstelle mit einer Desinfektionslösung abwusch, machte der Patient Halt an einem Bach, wo er mit seinen Kameraden viel Spaß hatte, Steine ins Wasser zu werfen.

Wenn die Operationslampe zufällig stärkeres Licht auf seine geschlossenen Augenlider brachte, wurde der Junge darauf aufmerksam gemacht, dass manchmal die Sonne einen Fahrradfahrer ein bisschen blenden kann. So wurde die Operation ohne die geringste Störung durchgeführt und für den jungen Patienten war es angenehm. Als sie beendet war, sagte der Junge, dass er sich gut amüsiert habe. Er war erstaunt, nichts gefühlt zu haben und konnte das Krankenhaus zwei Stunden später frisch und munter wieder verlassen.

Literatur

- Barker, W. & Burgwin, S. (1949). Brain wave patterns during hypnosis hypnotic sleep and normal sleep. *Archives of Neurology and Psychiatry (chic)*, 62, 412M20.
- Blankfield, R.P. (1991). Suggestion, relaxation, and hypnosis as adjuncts in the care of surgery patients: review of the literature. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 33, 172-176.
- Block, R.I., Ghoneim, M.M., Sum Ping, S.T., & Ali, M.A. (1991). Efficacy of therapeutic suggestions for improved postoperative recovery presented during general anesthesia. *Anesthesiology*, 75, 746-755.
- Dawson, P.R., Van Hammel, C., Wilkinson, D. et al. (2001). Improved recovery after music and therapeutic suggestions during general anaesthesia: a double-blind randomized controlled trial. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 45, 812-817.
- Defechereux, Th., Meurisse, M., Hamoir, E., Gollogly, L., Joris, J., & Faymonville, M. E. (1999). Hypno-anesthesia for endocrine cervical surgery: a statement of practice. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 5, 509-520.
- Eberhart, L.H., Döring, H.J., Holzrichter, P. et al. (1998). Therapeutic suggestions given during neurolept-anaesthesia decrease post-operative nausea and vomiting. *European Journal of Anaesthesiology*, 15, 446-452.
- Enqvist, B., Bjorklund, C., Englman, M., & Jakobsson J. (1997). Preoperative hypnosis reduces postoperative vomiting after surgery of the breasts. A prospective, randomized and blinded study. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 41, 1028-1032.
- Esdaile, J. (1847) *Mesmerism in India and its practical application in surgery and medicine*. Hartford.
- Evans, C. & Richardson, P.H. (1988). Improved recovery and reduced postoperative stay after therapeutic suggestion under general anesthesia? *Lancet*, 2, 491-493.
- Faymonville, M.E., Fissette, J., Mambourg, P.H., Roediger, L., Joris, J., & Lamy, M. (1995). Hypnosis as adjunct therapy in conscious sedation for plastic surgery. *Regional Anesthesia and Pain Medicine*, 20, 145-151.
- Faymonville, M.E., Mambourg, P.H., Joris, J., Vrijens, B., Fissette, J., Albert, A., & Lamy, M. (1997). Psychological approaches during conscious sedation. Hypnosis versus stress reducing strategies. A prospective randomized study. *Pain*, 73, 361-367.
- Faymonville, M.E., Meurisse, M., & Fissette, J. (1999). Hypnosedation: a valuable alternative to traditional anaesthetic techniques. *Acta Chirurgica Belgica*, 99, 141-146.
- Faymonville, M.E., Laureys, S., Degueldre, C., Del Fiore, G., Luxen, A., Franck, G., Lamy, M., & Maquet, P. (2000). Neural mechanisms of antinociceptive effects of hypnosis. *Anesthesiology*, 92, 1257-1267.
- Gorton, B.E. (1949). The physiology of hypnosis. *Psychiatric Quarterly*, 23, 317-343, 457-485.
- Lambert, S.A. (1996). The effects of hypnosis / guided imagery on the postoperative course of children. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 17, 307-310.
- Lang, E.V., Benotsch, E.G., Fick, L.J. et al. (2000). Adjunctive non-pharmacological analgesia for invasive medical procedures: a randomized trial. *Lancet*, 355, 1486-1490.
- Maquet, P., Faymonville, M.E., Degueldre, C., Delfiore, G., Franck, G., Luxen, A., & Lamy, M. (1999). Functional neuroanatomy of the hypnotic state. *Biological Psychiatry*, 45, 327-333.
- Mauer, M.H., Burnett, K.F., Ouellette, E.A. et al. (1999). Medical hypnosis and orthopedic hand surgery : pain perception, postoperative recovery and therapeutic comfort. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 47, 144-161.
- Meurisse, M., Hamoir, E., Defechereux, T., Gollogly, L., Postal, A., Joris, J., & Faymonville, M.E. (1999). Bilateral neck exploration under hypnosedation. A new standard of care in primary hyperparathyroidism? *Annals of Surgery*, 229, 401-408.
- Moller, J.T., Cluitmans, P., Rasmussen, L.S., et al. (1998). Long-term postoperative cognitive dysfunction in the elderly: ISPOCD1 study. *Lancet*, 351, 857-862.

Hypnose in der Anästhesie

- Montgomery, G.H., David, D., Winkel, G. et al. (2002). The effectiveness of adjunctive hypnosis with surgical patients : a meta-analysis. *Anesthesia Analgesia*, 94, 1639-1645.
- Morton, W.T.G. (1846). Notice „To Surgeons and Physicians“. *Boston Medical and Surgical Journal*, XXXV(19), 379.
- Pain, L. & Laalou, F.Z. (2009). Fonctions cognitives après anesthésie. *La Presse Médicale*, 38, 1597-1606.
- Rainville, P., Duncan, G.H., Price, D.D., et al. (1997). Pain affect encoded in human anterior cingulate but not somatosensory cortex. *Science*, 277, 68-71.
- Schulz-Stübner, S., Krings, T., Meister, I.G., et al. (2004). Clinical hypnosis modulates functional magnetic resonance imaging signal intensities and pain perception in a thermal stimulation paradigm. *Regional Anesthesia and Pain Medicine*, 29, 549-556.
- Vanhauzenhuysse, A., Boly, M., Balteau, E., Schnakers, C., Moonen, G., Luxen, A., Lamy, M., Degueldre, C., Brichant, J.F., Maquet, P., Laureys, S., & Faymonville, M.E. (2009). Pain and non-pain processing during hypnosis: A thulium-YAG event-related fMRI study. *Neuroimage*, 47, 1047-1054.
- Wobst AKH. Hypnosis and surgery : past, present and future. *Anesthesia Analgesia* 2007, 104: 1199-1208.
- Zachariae, R., & Bjerring, P. (1994). Laser-induced pain-related brain potentials and sensory pain ratings in high and low hypnotizable subjects: effects of differential pain reduction strategies. *Pain*, 83, 499-508.

Marie Elisabeth Faymonville
 Department of Anesthesia and Intensive Care Medicine
 Pain Center
 Palliative Care
 CHU Liege
 University of Liege, Belgium
 mfaymonville@chu.ulg.ac.be

erhalten: 14.12.2009

revidierte Version akzeptiert: 21.3.2010