Aus der Klinik für Kiefer- und Gesichtschirurgie
der Universität zu Lübeck
Direktor: Prof. Dr. med. dent. Dr. med. Peter Sieg

Auswirkungen von Hypnose auf die Befindlichkeit von kiefer- und gesichtschirurgischen Patienten nach Operationen in Narkose

Inauguraldissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der Universität zu Lübeck
- Aus der Medizinischen Fakultät -

vorgelegt von
Claudia Tobaben
aus Hamburg

Lübeck 2009

1. Berichterstatter: **Priv.-Doz. Dr. med. Dr. med. dent. Dirk Hermes**

2. Berichterstatter: **Priv.-Doz. Dr. med. Klaus Wagner**

Tag der mündlichen Prüfung: **08.06.2010**

Zum Druck genehmigt. Lübeck, den **08.06.2010**

gez. Prof. Dr. med. Werner Solbach
- Dekan der Medizinischen Fakultät -

Meiner Mutter

Inhaltsverzeichnis

I. Einleitung und Fragestellung 1

1. Einführung 2

2. Klinische Hypnose und andere Entspannungsverfahren 2
2.1 Grundlagen von Entspannungsverfahren 2
2.2 Klinische Hypnose 3
2.2.1 Kurze Geschichte der Hypnose 3
2.2.2 Grundlagen von Hypnose 6

3. Eigene Fragestellung 9

II. Material und Methodik 10

1. Patientengut 10
1.1 Ein- und Ausschlusskriterien 10
1.2 Patientenaufklärung 11
1.3 Randomisierung 12
1.4 Ablauf der Studie 12

2. Verwendetes Tonmaterial 14

3. Erfasste Parameter 15
3.1 Präoperativ erfasste Parameter 15
3.1.1 Persönlichkeitsstruktur (NEO-FFI) 15
3.2 Prä- und postoperativ erfasste Parameter 16
3.2.1 Angst (STAI) 16
3.2.2 Befindlichkeit (BSKE (EWL) - ak) 17

3.3 Postoperativ erfasste Parameter 18
3.3.1 Schmerzen (Numerische Rangskala) 18
3.3.2 Schmerzmittelverbrauch 18

4. Genehmigung der Studie durch die Ethikkommission 19

III. Ergebnisse 20

1. Aufschlüsselung des Patientenkollektivs 20
1.1 Demographie 20
1.2 Chirurgische Behandlung 21

2. STAI- Auswertung 21
2.1 Trait- Angst präoperativ 21
2.2 State- Angst 25
2.2.1 Einfluss des Geschlechts 26
2.2.2 Einfluss des Alters 27

3. BSKE- Auswertung 27

4. Auswertung Schmerzen und Schmerzmittelverbrauch 30
4.1 Schmerzintensität 30
4.2 Schmerzmittelverbrauch 32
4.3 Schmerzintensität und Schmerzmittelverbrauch in Abhängigkeit von Geschlecht und Alter 34

5. NEO- FFI- Auswertung 36

IV. Diskussion 37

V. Zusammenfassung 56

VI. Literaturverzeichnis 58

VII. Anhang 66
1. Patientenaufklärung 67
2. Patientenmerkblatt 69
3. Anamnesebogen 71
4. Einverständniserklärung 72
5. Merkblatt für Patientenakte 73
6. Verwendete Fragebögen 74
7. Schmerzmitteldokumentation 84
8. Text der Verum- CD 86
9. Liste der Studienteilnehmer 91
10. Liste der Studienabbrecher 93

VIII. Danksagung 95

IX. Lebenslauf 96

I. Einleitung und Fragestellung

1. Einführung

Operative Eingriffe im Mund-, Kiefer- oder Gesichtsbereich sind für Patienten häufig mit unangenehmen Erwartungen verbunden. Sowohl die Operation in einem so sensiblen Gebiet wie dem Gesicht als auch eine Lokalanästhesie oder Narkose rufen intensive Ängste hervor (Hermes et al., 2006).
Zum einen tritt Angst vor der Operation an sich, ihrem Verlauf und dem postoperativen Ergebnis, die sogenannte Behandlungsangst, auf. Behandlungsangst ist ein unerwünschtes psychologisches Phänomen, dessen vielfältige negative Auswirkungen auf Patientencompliance, Behandlungskomfort, chirurgische Therapiebedingungen und postoperatives Outcome seit gut 50 Jahren zu beobachten sind.
Zum anderen ist auch eine Vollnarkose mit unangenehmen Assoziationen besetzt: Einem fremden Menschen ausgeliefert zu sein, nicht mitzuerleben, was in der Zeit der Operation mit dem eigenen Körper geschieht und nicht sicher zu wissen, ob die Narkose ohne Zwischenfälle verläuft, ist für viele Patienten ein mindestens ebenso großer Angstfaktor wie die chirurgische Behandlung an sich.
Psychologische Faktoren wie Angst beeinflussen die Erholung von einem postoperativen Eingriff unabhängig von der Invasivität des Eingriffs (George et al., 1980).

Es ergibt sich die Frage, mit welchen Methoden sich der postoperative Verlauf beeinflussen lässt, um das Befinden zu verbessern sowie Angst und Schmerzen zu verringern. Es sind zahlreiche Studien dazu durchgeführt worden, wie sich pharmakologische oder nicht- pharmakologische, prä- oder intraoperative Angstreduktion auf den peri- und postoperativen Verlauf auswirkt, jedoch nur wenige dazu, ob sich auch nach der Operation der Verlauf noch beeinflussen lässt. Im Fachgebiet Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie existieren nach der vorliegenden Literatur keine entsprechenden Studien.

Es gibt Hinweise, dass das Ausmaß präoperativer Angst mit der postoperativen Erholung und der emotionalen Verfassung korreliert. Methoden, welche die präoperative Angst herabsetzen, führen zu besseren postoperativen Verläufen (Johnston, 1980).
Eine Möglichkeit der Reduktion von Behandlungsangst bieten, neben der pharmakologischen Intervention, verschiedene Formen von Entspannungsverfahren, eines davon ist die klinische Hypnose.

Bereits in vorangegangenen Studien der Klinik für Kiefer- und Gesichtschirurgie des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein, Campus Lübeck, konnte gezeigt werden, dass eine begleitende Hypnose eindeutig einen positiven Einfluss auf das individuelle Behandlungserleben sowie die postoperative Patientenzufriedenheit nimmt. Hypnose senkt darüber hinaus das intraoperative Angstniveau und steigert die Zufriedenheit der Patienten mit ihrer Behandlung (Hermes et al., 2006).

2. Klinische Hypnose und andere Entspannungsverfahren

2.1 Grundlagen von Entspannungsverfahren

Es gibt verschiedene Arten von Entspannungsverfahren, die auch im chirurgischen Kontext nutzbar sind. Als Beispiele seien hier die Progressive Muskelentspannung nach Jacobson, die Audioanalgesie oder das autogene Training genannt.
Bei der Progressiven Muskelentspannung werden schrittweise einzelne Muskelgruppen fünf bis sieben Sekunden angespannt und anschließend zwanzig bis dreißig Sekunden entspannt (Schütz 2004). Bis mit dieser Methode eine schnelle Entspannung erreicht wird, dauert es mehrere Wochen.

Das Prinzip der Audioanalgesie beruht auf der Erkenntnis, dass die enge Verknüpfung zwischen Gehör, Thalamus und limbischem System dafür verantwortlich ist, dass akustische Reize starke vegetative Veränderungen zur Folge haben können

(Schütz, 2004). Somit kann das Hören von entspannender Musik zum Beispiel bei einer (zahn-) ärztlichen Behandlung einen positiven Effekt auf die Ängste des Patienten haben.

Das autogene Training beruht auf hypnotischen Techniken und wurde 1979 von dem Berliner Nervenarzt J. H. Schultz entwickelt. Schrittweise werden verschiedene Empfindungen wie Schwere, Wärme, Ruhe oder Stirnkühle mittels autohypnotischer Formeln gelernt. Das Erlernen dauert mehrere Monate (Schütz, 2004).

Entspannungstechniken haben demnach den Nachteil, dass ihr Erlernen häufig mehrere Wochen oder Monate in Anspruch nimmt und sie daher für den schnellen Einsatz im Rahmen eines invasiven ärztlichen oder zahnärztlichen Eingriffes kaum geeignet erscheinen.
Einzig die Audioanalgesie stellt ein klinisch praktikables Instrument zur gezielten und raschen Entspannung dar. Die entsprechende Musik kann als Basis dazu dienen, einen bestimmten Bewusstseinzustand hervorzurufen, die sogenannte Trance. Trance bezeichnet einen natürlichen Zustand stark eingeengter Aufmerksamkeit, der durch Konzentration auf einen ganz bestimmten Reiz entsteht. Im täglichen Leben geschieht dies zum Beispiel beim Lesen eines spannenden Buches (sog. Entspannungstrance) oder bei einer Arbeit, die vollste Konzentration verlangt (Arbeitstrance). Trance ist also ein selbstbestimmtes und alltäglich genutztes Mittel zur Bewältigung des Daseins.
Das Verfahren der klinischen Hypnose nutzt diesen Trancezustand und verstärkt ihn zusätzlich durch Suggestionen.

2.2 Klinische Hypnose

2.2.1 Kurze Geschichte der Hypnose

Die Ursprünge der Hypnose reichen bis ins Altertum zurück; schon bei den alten Ägyptern ist um etwa 1000 v. Chr. von hypnotischer Beeinflussung die Rede, um den sogenannten Tempelschlaf zu induzieren (Forgione, 1988). Heilungsmetho-

den wie Handauflegen und das Auflegen von Amuletten geben ebenfalls erste Hinweise auf die Zuhilfenahme hypnotischer Elemente. Überschaubarer wird die Geschichte der Hypnose erst seit dem 18. Jahrhundert.

Der deutsche Arzt Franz Anton Mesmer (1734-1815) begründete die Theorie des „Fluidum“, nach der es mit Hilfe von Magneten möglich sei, die Energie in einem Menschen zu bündeln, diese unbewusst an die Umgebung abzugeben und damit Heilerfolge zu erzielen.
Der französische Adlige Marquis de Puységur experimentierte mit magnetischen Beeinflussungen und erkannte, dass die Lehre Mesmers vom physikalischen Fluidum falsch war, sondern dass es vielmehr der Wille im Magnetiseur sei, der mit der Heilung zu tun habe. Er fasste die Lehre vom „Thierischen Magnetismus“ in den Worten „Glauben und Wollen“ zusammen (Schütz, 1997).
Abbé Faria, ein portugiesischer Priester, erklärte im Jahre 1819 hypnotische Phänomene mittels individueller Unterschiede wie zum Beispiel Konzentration und Blutzusammensetzung (Hermes, 2004).
Bereits Mitte des 19. Jahrhunderts berichteten zwei englische Chirurgen, Esdaile und Elliotson, unabhängig voneinander über 345 operative Eingriffe, die nur in „magnetischem Schlaf“ vorgenommen worden seien. Elliotson stieß damit auf wenig Verständnis; „es ist gut für den Patienten zu leiden.... Schmerz fördert die Heilung“ war die Reaktion eines Kollegen auf seine Erfolge (Forgione, 1988).

Auf der Suche nach einer wissenschaftlichen Erklärung für Hypnose entstanden am Ende des 19. Jahrhunderts in Frankreich zwei Schulen: die Schule der Salpêtrière in Paris mit dem Neurologen Jean-Martin Charcot und die Schule von Nancy mit dem Psychiater und Neurologen Hippolyte Bernheim an der Spitze. Charcot vertrat die Ansicht, dass Hypnose durch eine Überreizung des Nervensystems und einen daraus resultierenden hysterischen Anfall entstünde; Bernheim hingegen postulierte, dass Hypnose ein natürliches Phänomen sei, welches auf Suggestion beruhe (Schütz, 1997). Damit kam Bernheim der heutigen Definition von Hypnose sehr nahe.

Siegmund Freud bezeichnete Hypnose als einen „kollektiven hysterischen Psychismus“ (Hermes, 2004). Er lernte die Technik der Hypnose unter anderem von Charcot, hatte mit seinen Behandlungen allerdings nur mäßigen Erfolg, da er davon ausging, dass Macht über den Hypnotisanden wichtig sei, um ihn beeinflussen zu können. Mit dieser Einstellung erzielte Freud nur in seltenen Fällen therapeutische Erfolge, so dass er Ende des 19. Jahrhunderts die Hypnose zunächst aufgab.

Der amerikanische Arzt Milton H. Erickson (1901-1980) orientierte sich weniger an den autoritären Hypnoseformen früherer Zeiten, sondern an der Individualität jedes Patienten. Er ging davon aus, dass das Unterbewusstsein im Patienten besser über dessen Konflikte Bescheid wisse als sein Bewusstsein und dass unbewusste Prozesse deshalb durch die Hypnose dazu ermuntert werden sollten, sich zu entfalten (Schütz, 1997).
Zur Induzierung von Trancezuständen entwickelte Erickson großen Einfallsreichtum; er benutzte Märchen ebenso wie Provokationen, vorgespielte Dummheit oder Überraschungseffekte. Mit dieser unkonventionellen Vorgehensweise hatte er großen Erfolg. Erickson gründete 1957 die „Amerikanische Gesellschaft für Klinische Hypnose“ und gilt heute als Begründer und Mentor der modernen Hypnose.

In der Geschichte ist die Hypnose auch immer wieder durch so genannte „Showhypnosen“ in Verruf geraten, bei denen Probanden dazu veranlasst werden, vor einem sensationslüsternen Publikum für sie peinliche Handlungen zu vollziehen. Diese Form der „Hypnose“ beruht auf der gleichzeitigen Einwirkung einer Vielzahl psychischer und physischer Manipulationen, durch die Menschen in kurzer Zeit in größtmögliche Verwirrung gestürzt werden, woraufhin unter anderem phylogenetisch frühe Reflexe hervorgerufen werden (zum Beispiel Totstellreflex). Solche Verfahren haben technisch nichts mit moderner Hypnose zu tun, rufen gänzlich andere Bewusstseinszustände hervor, dienen keinem therapeutischen Zweck und werden von klinischen Hypnosetherapeuten abgelehnt.

2.2.2 Grundlagen von Hypnose

Trance

Im normalen Wachzustand wird eine Vielzahl von Reizen gleichzeitig wahrgenommen. Diese lassen sich in *v*isuelle, *a*kustische, *k*inästhetische, *o*lfaktorische und *g*ustatorische Reize einteilen („V.A.K.O.G.- Schema"). Wird die Aufmerksamkeit auf einen bestimmten Bereich fokussiert und die anderen, normalerweise parallel wahrgenommenen Reize ausgeblendet, so entsteht ein modifizierter Zustand des Bewusstseins, der als Trance bezeichnet wird (Hermes, 2004).

Trance ist ein eigenständiger Zustand zwischen Schlafen und Wachheit, der sich durch subjektive Empfindungen und objektive Beobachtungen beschreiben und untergliedern lässt. Subjektive Faktoren sind zum Beispiel ein Gefühl von Leichtigkeit oder Schwere, ein Kribbeln der Haut oder Schwebeempfindungen; objektive Faktoren sind entspannte Muskulatur, ruhige Atmung, offener Mund, Speichelfluss, bestimmte Gehirnwellenmuster und stärkere Durchblutung bestimmter Hirnbereiche (Schütz, 1997).

Im Alltag tritt Trance zum Beispiel bei der Vertiefung in eine Arbeit auf, bei der Umweltreize ausgeblendet werden, bei längeren Autobahnfahrten, während denen die nötigen mentalen und motorischen Vorgänge zum sicheren Fahren durch die Reizmonotonisierung völlig autonom ablaufen oder beim Lesen eines spannenden Buches, bei der die Umgebung buchstäblich vergessen wird (Schütz, 2004).
Eine Trance kann sowohl positive als auch negative Inhalte aufweisen; man spricht dann dementsprechend von einer „Eu- Trance" *(„eu" griech.: gut, schön)* oder einer „Dys- Trance". Eine Dys- Trance kann zum Beispiel durch die typischen Gerüche oder Geräusche in einer Praxis oder einer Klinik ausgelöst werden (Hermes, 2004).
Die klinische Hypnose nutzt den (positiven) Trancezustand bei Patienten, um beispielsweise zahnärztliche Eingriffe schmerzarm und entspannt durchführen zu können.

Suggestionen

Suggestionen dienen zur Herbeiführung eines Trancezustandes im Rahmen einer klinischen Hypnose. Eine Suggestion ist ein Ich- fremder Einfluss, der bei positiver emotioneller Wechselbeziehung vom Empfänger angenommen und autosuggestiv verarbeitet wird (Langen, 1971).

Suggestionen sind Botschaften, die Denk-, Willens- und Handlungsabläufe beeinflussen und die in der Lage sind, nachhaltige Wirkungen zu entfalten. Man unterscheidet dabei direkte Suggestionen, die über den Verstand wirken und indirekte Suggestionen, die über das Unterbewusstsein wirken.

Die Fähigkeit eines Menschen, sich auf Suggestionen einzulassen, wird als Suggestibilität bezeichnet. Allgemein lässt sich sagen, dass Kinder und junge Menschen generell eine höhere Suggestibilität aufweisen als ältere. Positive Erwartungen und Offenheit gegenüber einem Verfahren wie der Hypnose erhöhen die Suggestibilität (Hermes, 2004).

Für die klinische Hypnose hilfreich ist die Tatsache, dass bei schmerzhaften Zuständen vor allem die situationsabhängige Suggestibilität von Patienten gesteigert ist und er somit besonders empfänglich für schmerzverringernde Suggestionen ist (Langen, 1971). Gleiches gilt nach klinischer Erfahrung für chirurgischen Stress und stress- bzw. angstreduzierende Suggestionen.

Eine Hypnose kann sowohl auf direktem Wege durch einen entsprechend ausgebildeten Therapeuten eingeleitet werden oder durch spezielle Tonträger, welche auf die Behandlungssituation abgestimmte Texte beinhalten, die mit einer entspannenden Trance- Musik unterlegt sind. Diese Form der Hypnosetherapie ist weniger personal- und zeitintensiv als die Live- Hypnose.

Elemente einer Hypnosesitzung

Um eine zahnärztliche oder kieferchirurgische Behandlung unter Hypnose durchführen zu können, ist es wichtig, mit dem Patienten ein Vorgespräch zu führen, in dem zum einen geklärt wird, ob dieser für eine Hypnose geeignet ist (Ausschluss von Kontraindikationen, Abklärung der Offenheit gegenüber der Methode); zum anderen sollte sich der Patient möglichst schon im Vorfeld eine angenehme Situation überlegen, die er sich während der Behandlung vorstellen

möchte. Damit wird dem Behandler ermöglicht, auf charakteristische Elemente der Situation einzugehen und diese zu verstärken.

Eine Hypnosesitzung beginnt mit der Induktion. Sie dient dazu, den maximal nach außen orientierten Patienten zu entspannen und eine Konzentration auf das innere Erleben zu ermöglichen (Hermes, 2004).
Zum einen gibt es die direkte Induktion, bei welcher der Patient zum Beispiel aufgefordert wird, einen bestimmten Punkt oder einen interessanten Gegenstand zu fixieren. Eine andere Möglichkeit bietet die indirekte Induktion; hierbei wird dem Patienten beispielsweise eine Geschichte erzählt, in der sich dieser selbst wiederfindet und dadurch in eine Trance führen lässt. Eine weitere Möglichkeit ist die Doppelinduktion, bei der zwei Personen gleichzeitig oder abwechselnd mit dem Patienten sprechen und ihn somit kognitiv so überladen, dass er mit der Aufmerksamkeit abschweift und in eine Trance gerät (Schütz, 2004).

Zur Trance- Vertiefung kommt das sogenannte „Pacing und Leading – Begleiten und Führen“ zum Einsatz. Beim Pacing werden Reaktionen und Gedanken des Patienten so zurückgespiegelt, dass dieser sich verstanden fühlt. Dadurch entsteht für ihn eine Sicherheit, durch die er sich weiter in die Trance vertiefen kann. Nun kann durch den Therapeuten das Leading angewendet werden, bei dem gezielt durch leitende Suggestionen bestimmte Verhaltensweisen des Patienten in der Behandlungssituation verändert werden können, zum Beispiel, indem die Atemfrequenz herabgesetzt wird, wenn der Behandler selbst seine Atmung verlangsamt (Schütz, 2004).

In einer zahnärztlichen oder kieferchirurgischen Behandlungssituation können bestimmte Umgebungsreize nicht völlig ausgeblendet werden, dazu gehören beispielsweise typische Gerüche, helles Licht oder das Geräusch des Bohrers. Auch diese Reize können durch „Utilisation“ in die Hypnose eingearbeitet und als Trance-Verstärker genutzt werden, so wird das OP-Licht auf einem „Strandspaziergang“ des Patienten zum Sonnenschein und der Sauger zur leichten Brise (Hermes, 2004).

Bevor die Hypnose beendet wird, lassen sich noch sogenannte „posthypnotische Suggestionen“ anwenden. Hierbei wird versucht, die postoperativen Umstände wie Schmerzen und Wundheilung noch in der Hypnosephase günstig zu beeinflussen. Um den Patienten aus der Hypnose zurückzuführen, können Methoden wie simples Zurückzählen angewendet werden; es kann aber beispielsweise auch eine gedachte „Treppe“, die zur Trancevertiefung hinuntergestiegen wurde, nun in Gegenrichtung beschritten und die Trance somit aufgehoben werden (Hermes, 2004).

3. Eigene Fragestellung

In einem überwiegenden Teil der durchgeführten Studien zu klinischer Hypnose wurde ausgewertet, wie sich intraoperative Hypnose auf das Befinden von Patienten auswirkt. Hierbei lagen die Schwerpunkte entweder auf der unmittelbaren Wirkung wie der intraoperativen Angst-, Stress- oder Schmerzreduktion mit oder ohne zusätzliche Lokalanästhesie oder auf den Auswirkungen von intraoperativer Hypnose auf das postoperative Befinden.

Zielfragestellung der eigenen Studie war demgegenüber, ob sich das postoperative Befinden, zu dem Aspekte wie Angst, Befindlichkeit und Schmerzen zählen, auch *nach* einem operativen Eingriff in Vollnarkose durch Entspannungsverfahren wie klinische Hypnose noch beeinflussen lässt.
Die Patienten der eigenen Studie hatten durch eine Behandlung in standardisierter Vollnarkose bis unmittelbar nach der Operation therapeutisch die gleiche Ausgangssituation und wurden nicht, wie in anderen Studien, durch intraoperative Suggestionen beeinflusst.
Weitere allgemeine Fragestellungen der Studie waren, ob sich die Patienten in ihrem Befinden interindividuell (abhängig von Geschlecht und Alter) unterscheiden und ob chirurgische oder persönliche Faktoren einen Einfluss auf den postoperativen Verlauf haben.

II. Material und Methodik

1. Patientengut

1.1 Ein- und Ausschlusskriterien

In die Studie eingeschlossen wurden Patienten, die das 18. Lebensjahr vollendet hatten, eine elektive Operation im kiefer- und gesichtschirurgischen Bereich in Vollnarkose erhielten und deren stationäre Aufenthaltsdauer auf mindestens fünf Tage angelegt war.

Ausschlusskriterien waren:

- Schwerwiegende internistische Grunderkrankungen (Diabetes mellitus, Schilddrüsendysfunktion, Herz- oder Gefäßerkrankung)
- Maligne Grunderkrankungen
- Akute Traumata
- Geplante Aufnahme auf die Intensivstation nach OP
- Psychische / psychiatrische Erkrankungen
- Einnahme von Psychopharmaka oder β- Blockern
- Höhergradige Hörminderung
- Unzureichende Kenntnisse der deutschen Sprache

Bei der Festlegung dieser Kriterien ging es darum, psychische Beeinträchtigungen der Patienten möglichst auszuschließen, seien sie durch Erkrankungen entstanden (z. B. Depression bei Hypothyreose) oder durch Nebenwirkungen von Medikamenten (z. B. Alpträume bei Einnahme von β- Blockern).
Bei Patienten mit malignen Erkrankungen oder akuten Traumata ist von einer besonderen psychischen Belastung auszugehen.

Psychische Störungen jeglicher Art sind als absolute Kontraindikation für Hypnose anzusehen, da Hypnose aus psychologischer Sicht eine therapeutisch geführte Kontaktaufnahme des Patienten mit dem eigenen Unterbewusstsein darstellt (Hermes 2004). Somit könnten z. B. lediglich durch Verdrängungsmechanismen abgeschirmte traumatische Erlebnisse durch Hypnose wieder ins Bewusstsein gerückt werden und unter Umständen verheerende Folgen haben.

Ausreichende Deutschkenntnisse waren in dieser Studie nicht nur für das Verständnis der Verum- CD, sondern insbesondere für das Ausfüllen der Fragebögen notwendig.

1.2 Patientenaufklärung

Nach einer Vorauswahl von geeigneten Patienten durch Prüfung der Krankenakten wurde mit diesen am Tag vor der geplanten Operation ein standardisiertes Aufklärungsgespräch geführt. Dabei wurde der Zweck der Studie erläutert und der genaue Ablauf dargelegt. Die Patienten wurden auf die Freiwilligkeit der Teilnahme hingewiesen sowie auf ihr Recht, die Studie jederzeit ohne Angabe von Gründen abbrechen zu können.
Zeigten sich die Patienten mit der Teilnahme einverstanden, wurde ihnen eine schriftliche Aufklärung und ein Merkblatt mit Richtlinien ausgehändigt. Sie wurden außerdem gebeten, einen kurzen Anamnesebogen zu Vorerkrankungen auszufüllen und eine Einverständniserklärung zu ihrer Teilnahme an der Studie zu unterschreiben (Merkblätter siehe Anhang).

1.3. Randomisierung

Die Patienten wurden über eine Randomisierungsliste auf drei Gruppen verteilt. Die Liste wurde vor Beginn der Studie erstellt, indem durch den Studien*leiter* jeweils sieben Exemplare eines Tonträgers hergestellt und die insgesamt 21 CDs nach dem Zufallsprinzip durchnummeriert wurden. Die Zuordnung wurde anschließend dokumentiert und die entsprechende Liste bis zum Abschluss der Studie bei einer dritten, nicht in die Studie involvierten Person außerhalb der Klinik im verschlossenen Umschlag deponiert. Diese dritte Person stellte vor Studienbeginn nach dem Zufallsprinzip eine nicht fortlaufende Reihe aus den Ziffern 1-21 her, die den jeweiligen Tonträgern entsprachen. Alle an der Studie teilnehmenden Patienten erhielten von der Versuchs*durchführenden* fortlaufend nach den Listennummern ihre individuelle CD zugeordnet. Bei Aufnahme des 22. und 43. Patienten wurde die Zuteilung per Liste jeweils wieder von vorne begonnen.

1.4 Ablauf der Studie

Wenn sich die Patienten für die Teilnahme an der Studie entschieden hatten, wurde ihnen entsprechend der Randomisierungsliste eine CD in einem tragbaren CD- Player mit Kopfhörern ausgehändigt. Außerdem erhielten sie standardisierte Fragebögen in blickdichten Umschlägen für fünf Tage. Ihnen wurde die Inbetriebnahme des CD- Players erklärt und sie wurden darauf hingewiesen, dass die CD erst am OP- Tag *nach* der Operation gehört werden sollte.
Auf die Patientenakte wurde ein Merkblatt geheftet, mit dem sowohl das Pflegepersonal als auch der zuständige Anästhesist darauf aufmerksam gemacht wurde, dass es sich um einen Studienpatienten handelte. Dabei galt es folgende Punkte zu beachten:

- Alle Studienpatienten sollten eine standardisierte Prämedikation und Narkose erhalten, um die psychische Verfassung der Patienten nicht medikamentös zu beeinflussen und um Vergleichbarkeit zu gewährleisten

- Die intra- und postoperative Schmerzmedikation sollte ausschließlich mit Metamizol erfolgen, um eine verwertbare Schmerzmitteldokumentation durchführen zu können

Zur Schmerzmitteldokumentation wurde ein Bogen in die Patientenkurve geheftet, auf dem Datum, Uhrzeit und Menge des verabreichten Metamizols vermerkt wurden. Die maximale Tagesdosis, die abgefordert werden konnte, lag bei 4 g. Bei unzureichender Schmerztherapie mit Metamizol wurde auf ein stärkeres Medikament (z. B. Opiate) umgestellt; in diesem Fall wurde der Patient aus der Studie ausgeschlossen.

Die ersten Fragebögen füllten die Patienten bereits am präoperativen Tag aus. Zum einen wurde damit Befinden und Angst erfasst, um Ausgangswerte ohne den Einfluss der jeweiligen CD zu erhalten, zum anderen war in diesem ersten Umschlag ein Fragebogen zur Persönlichkeitsstruktur inbegriffen.

Die Patienten wurden gebeten, die zugeteilte CD ab dem OP- Tag nach der Operation bis zum 3. postoperativen Tag mindestens einmal täglich in Ruhe, im Liegen, mit geschlossenen Augen und vollständig anzuhören. Um den Einfluss auf Befindlichkeit, Schmerzen und Angst beurteilen zu können, sollten jeden Tag die entsprechenden Fragebögen ausgefüllt werden. Die Patienten wurden dazu angehalten, die Bögen im verschlossenen Umschlag abzugeben, um ein Ausfüllen nach sozialer Erwünschtheit zu vermeiden.
Hatte ein Patient mehr als einen Fragebogensatz nicht ausgefüllt, wurde er aus der Studie ausgeschlossen.
Die Schmerzmitteldokumentation erfolgte durch das Pflegepersonal.

2. Verwendetes Tonmaterial

Bei der vorliegenden Studie wurden die Patienten per Randomisierungsliste einer von drei Gruppen zugeordnet, die jeweils unterschiedlich bespielte Tonträger gleicher Länge (60 Minuten) erhielten:

- Gruppe 1 (Verum): Speziell auf postchirurgisches Befinden zugeschnittene CD mit Entspannungsmusik und einem suggestiven Text. Die verbale Anleitung enthält Vorschläge zur körperlichen und geistigen Entspannung, passageren psychischen Entkopplung von der Umwelt, Schmerzkontrolle sowie positive Suggestionen zur postoperativen Befindlichkeit und Wundheilung. Dabei wird die Konzentration des Patienten zunächst langsam von der Außenwelt nach innen gelenkt. Er soll sich auf seine Atmung und die Stellen des Körpers konzentrieren, die sich gut anfühlen. Es folgt der Vorschlag, sich an einen schönen Moment im Leben zu erinnern und die damit verbundenen Sinneswahrnehmungen und das Wohlbefinden nachzuempfinden. Der Patient soll sich vorstellen, dass er sich aus seinem eigenen Körper lösen kann und sich vor einem imaginären Spiegel ausmalen, wie sein Körper nach der Heilung aussehen wird. Diese positive Suggestion wird dazu genutzt, den Patienten in seinen Selbstheilungskräften zu stärken. Der Text endet mit den wiederholten Worten: "Es geht mir von Tag zu Tag immer besser und besser." (Schmierer 2005, Text siehe Anhang).

- Gruppe 2 (Sham): CD mit identischer Entspannungsmusik, aber ohne den suggestiven Text

- Gruppe 3 (Placebo): monotone, bekannte Alltagsgeräusche (Verkehrsgeräusche)

Alle Patienten erhielten die Information, dass es drei verschiedene "Entspannungs-" CDs gäbe. Die Existenz einer Placebo- Gruppe wurde nicht erwähnt.

Abb. 1: Patientin während der Versuchsdurchführung

3. Erfasste Parameter

Insgesamt wurden von jedem Patienten über fünf Tage Daten erhoben, im Zeitraum vom Tag vor der Operation bis drei Tage postoperativ.

3.1 Präoperativ erfasste Parameter

3.1.1 Persönlichkeitsstruktur (NEO- FFI)

Am Tag vor der Operation erhielten die Studienpatienten das "*NEO- F*ünf-*F*aktoren- *I*nventar" (NEO- FFI), das über Persönlichkeitsmerkmale Auskunft gibt. Damit sollte erfasst werden, ob die Persönlichkeitsstruktur eines Patienten Auswirkungen auf seine Fähigkeit zur Entspannung, das postoperative Befinden oder das Schmerzniveau hat.

Das NEO- FFI besteht aus 60 Items, die sich aus Aussagen zur Charakterisierung der eigenen Person zusammensetzen (Beispiele: “Ich habe gerne viele Leute um mich herum”, “Ich fühle mich oft angespannt und nervös”, “Ich arbeite hart, um meine Ziele zu erreichen”). Die Patienten sollen ankreuzen, inwieweit diese Aussagen ihre eigene Persönlichkeit beschreiben (fünfstufige Skala von “starke Ablehnung” über “neutral” bis “starke Zustimmung”).
Die Items können fünf Eigenschaften zugeordnet werden (Neurotizismus, Extraversion, Offenheit für Erfahrung, Verträglichkeit, Gewissenhaftigkeit). Je mehr Zustimmung ein Patient in zusammengehörenden Items angibt, desto stärker ist die Ausprägung des entsprechenden Merkmals in seiner Persönlichkeit (Hüppe et al., 2000).

3.2 Prä- und postoperativ erfasste Parameter

3.2.1 Angst (STAI)

In der vorliegenden Studie sollte das allgemeine Angstniveau der Patienten sowie Veränderungen der Zustandsangst im postoperativen Verlauf erfasst werden. Dabei ging es sowohl um den intraindividuellen Verlauf als auch um die interindividuellen Unterschiede in den drei Gruppen.

Am Tag vor der OP erhielten die Patienten beide Fragebögen des “*S*tate- *T*rait-*A*nxiety *I*nventory” (STAI) nach Spielberger, an den vier darauf folgenden Tagen nur den ersten Teil.
Das STAI besteht aus 40 Items, von denen die ersten 20 der Zustandsangst (State- Anxiety) und die anderen 20 der Angst als Eigenschaft (Trait- Anxiety) zugeordnet werden. Der Test wurde 1970 von Spielberger et al. veröffentlicht (Spielberger et al., 1970), in der vorliegenden Studie wurde die deutsche Version für Erwachsene ab 15 Jahren verwendet (Laux et al., 1981).

Angst als Eigenschaft ist ein überdauerndes und stabiles Merkmal; es beschreibt das Ausmaß, in dem Situationen als bedrohlich eingeschätzt werden und in dem mit einem Anstieg der Zustandsangst reagiert wird.
Die Zustandsangst hingegen kann stark variieren und ist von der Situation abhängig, in der sich das Individuum zum Zeitpunkt der Datenerhebung befindet. Sie ist gekennzeichnet von Besorgnis, Nervosität, innerer Unruhe, Anspannung und Furcht vor zukünftigen Ereignissen.
Beide Teile des STAI enthalten sowohl angstbesetzte ("Ich bin verkrampft", "Mir ist zum Weinen zumute") als auch angstfrei formulierte Aussagen ("Ich fühle mich geborgen", "Ich bin ruhig und gelassen"). Auf einer vierstufigen Skala kreuzen die Patienten an, inwiefern diese Aussagen auf sie zutreffen (State- Teil: "überhaupt nicht" bis "sehr"; Trait- Teil: "fast nie" bis "fast immer"). Über die Summenwerte der beiden Teile des STAI lässt sich dann die Ausprägung der Zustandsangst und der Angst als Eigenschaft errechnen.

3.2.2 Befindlichkeit (BSKE (EWL) - ak)

In der Studie sollte der Einfluss des jeweiligen Entspannungsverfahrens auf die postoperative Befindlichkeit der Patienten untersucht werden.

An allen fünf Tagen erhielten die Studienteilnehmer die "*B*efindlichkeits*s*kalierung anhand von *K*ategorien und *E*igenschaftswörtern (modifizierte *E*igenschafts*w*örter-*l*iste) - *ak*tuell" (BSKE (EWL) - ak) nach Janke und Hüppe (Janke und Hüppe, 1994).

Die BSKE (EWL) - ak ist ein mehrdimensionales Selbstbeurteilungsverfahren, welches die emotionalen Aspekte der Eigenschaftswörterliste (EWL) nach Janke und Debus (Janke und Debus, 1978) sowie zusätzliche Aspekte des somatischen Befindens erfasst. Der Test besteht aus 21 Aussagen zum aktuellen Befinden. Die Patienten sollen auf einer Skala von 0 bis 6 ankreuzen, inwieweit das beschriebene Gefühl auf ihre aktuelle psychische und somatische Verfassung zutrifft (dabei gilt 0 = gar nicht bis 6 = sehr stark). Die Aussagen beinhalten

jeweils ein Substantiv und zwei zugeordnete Adjektive (Beispiel: “Gefühl des seelischen Wohlbefindens (z. B. angenehm, zufrieden)“). Das Verfahren berücksichtigt die Subtestebene des positiven Befindens (Ausgeglichenheit, Gutgestimmtheit, leistungsbezogene Aktiviertheit, Extra-/ Intravertiertheit) sowie Aspekte der negativen Subtestebene (Erregtheit, Gereiztheit, Ängstlichkeit/ Traurigkeit, allgemeine Desaktiviertheit). Zwei Aussagen der BSKE (körperliches Unwohlsein und Zuversicht/ Selbstsicherheit) werden nicht in die Subtestebenen einbezogen, weil sie aufgrund ihrer Merkmale nicht eindeutig einem Subtest zuzuordnen sind. Sie wurden aber trotzdem in die BSKE aufgenommen, weil sie sich in experimentellen und klinischen Untersuchungen mehrfach als valide erwiesen haben (Janke und Hüppe, 1994).

3.3 Postoperativ erfasste Parameter

3.3.1 Schmerzen (Numerische Rangskala)

Um den Einfluss von Entspannungsverfahren auf Schmerzen zu untersuchen, wurde den Studienteilnehmern ab dem Operationstag täglich eine numerische Rangskala zur subjektiven Schmerzeinschätzung vorgelegt. Die Patienten sollten auf einer Skala von 0 bis 100 ihre geringsten, stärksten sowie durchschnittlichen Schmerzen des jeweiligen Tages angeben.

3.3.2 Schmerzmittelverbrauch

Zusätzlich zu der von den Studienpatienten abgegebenen Selbsteinschätzung ihrer Schmerzen wurde der Schmerzmittelverbrauch dokumentiert. Die Patienten wurden darauf hingewiesen, sich beim Auftreten von Wundschmerzen vom Pflegepersonal entsprechende Schmerzmedikation geben zu lassen. Diese erfolgte ausschließlich mit Metamizol (Novalgin®), das in Tropfenform oder intravenös als Kurzinfusion verabreicht wurde.

Bei Metamizol handelt es sich um ein potentes Schmerzmittel aus der Gruppe der Cyclooxygenasehemmer, mit analgetischer, antipyretischer und spasmolytischer Wirksamkeit (Lemmer und Brune, 2004).

4. Genehmigung durch die Ethikkommission

Die vorliegende Studie wurde von der Ethikkommission der Medizinischen Fakultät der Universität zu Lübeck mit Datum vom 18.10.2005 genehmigt (Aktenzeichen 05-160).

III. Ergebnisse

1. Aufschlüsselung des Patientenkollektivs

1.1 Demographie

Im Zeitraum von Juli 2005 bis Februar 2007 wurden in der Klinik für Kiefer- und Gesichtschirurgie des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein, Campus Lübeck insgesamt 60 Patienten untersucht. Bei 571 Patienten wurde eine Studienteilnahme angedacht, davon erfüllten jedoch 471 die Ein- oder Ausschlusskriterien nicht. Von den verbleibenden 100 Patienten schieden weitere 40 aus der Studie aus, die Gründe dafür sind in einer Tabelle im Anhang dargelegt.
Letztendlich nahmen 36 Männer und 24 Frauen an der Studie teil; die Altersspanne reichte von 18 bis 70 Jahren. Das Patientenkollektiv schlüsselt sich wie folgt auf:

	Gesamtkollektiv	**Verum**	**Sham**	**Placebo**
Alter (Jahre)	40,0 ± 15,0	37,5 ± 16,0	47,5 ± 12,6	34,1 ± 13,9
Anzahl	60	21	21	18
weiblich	24	5	11	8
≤ 40 Jahre	12	5	2	5
> 40 Jahre	12	0	9	3
männlich	36	16	10	10
≤ 40 Jahre	19	8	3	8
> 40 Jahre	17	8	7	2

Tab. 1: Patientenkollektiv

Es liegt ein signifikant höheres Alter in der Shamgruppe (47,5 Jahre) im Gegensatz zur Verumgruppe (37,5 Jahre) und zur Placebogruppe (34,1 Jahre) vor *(p= 0,01)*. Um verwertbare Daten zu erhalten, wurde das Alter als Kovariable bei der Auswertung berücksichtigt.

1.2 Chirurgische Behandlung

33% (n=20) der Patienten unterzogen sich einer Metallentfernung; bei 17% (n=10) der Patienten wurden Zysten im Kiefer- oder Halsbereich entfernt, weitere 17% (n=10) Patienten erhielten eine Septumplastik. Andere Eingriffe (n=20) umfassten zum Beispiel Lidkorrekturen, chirurgische Zahnsanierungen und Nasennebenhöhlen- Sanierungen (detaillierte Auflistung der Patientendaten siehe Anhang).

2. STAI- Auswertung

2.1 Trait- Angst präoperativ

Die Trait- Angst wurde einmalig am präoperativen Tag erhoben. Die Ergebnisse für jede der vier Gruppen (Gesamtkollektiv, Verum, Sham, Placebo) sind in den untenstehenden Tabellen 2 und 3 dargestellt.

In der Verum- und der Shamgruppe liegt ein höheres Angstniveau bei den weiblichen Studienteilnehmern vor *(p= 0,61 bzw. 0,37)*, in der Verum- und in der Placebogruppe war die Ängstlichkeit bei den Patienten über 40 Jahren geringer ausgeprägt als bei den unter 40- Jährigen *(p= 0,30 bzw. 0,03)*.

Die Trait- Angst des Gesamtkollektivs wurde mit 39,13 ermittelt, wobei zwischen männlichen und weiblichen Studienteilnehmern kein signifikanter Unterschied besteht (38,86 vs. 39,54; *p= 0,77*). Die Altersgruppe unter 40 Jahren lag bei 41,68, die Altersgruppe über 40 Jahren bei 36,41; dieser Unterschied ist signifikant *(p= 0,02)*.

Die Trait- Angst liegt in der Verumgruppe mit einem Rohwert von 44,00 deutlich höher als in der Shamgruppe (35,24) und in der Placebogruppe (38,00; *p= 0,003*). Da unter dieser Voraussetzung keine unverfälschte Auswertung der Daten vorgenommen werden konnte, wurde die Trait- Angst als Kovariable berücksichtigt.

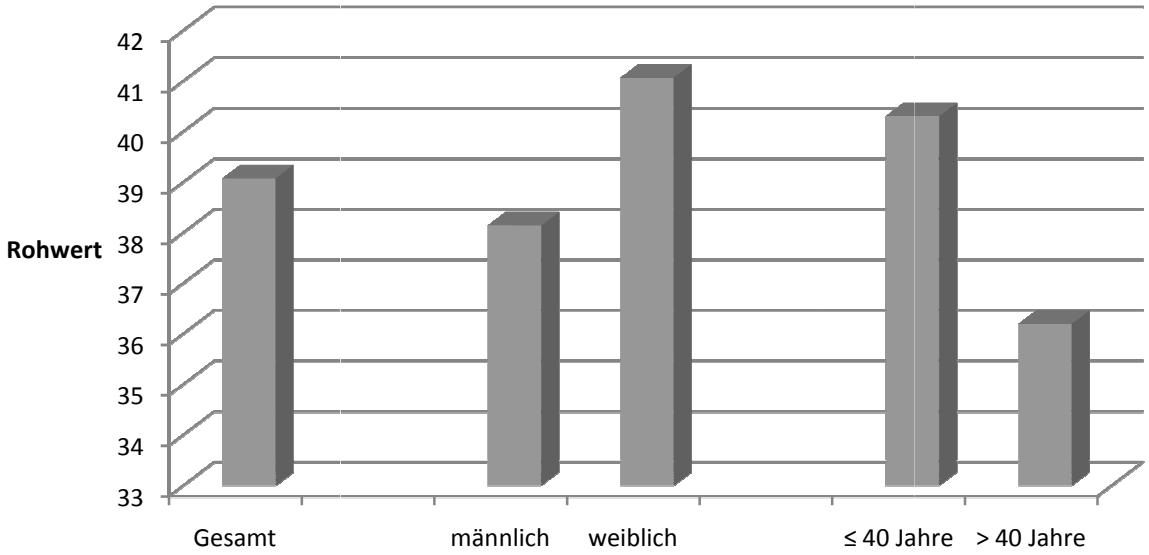


Abb. 2: Trait- Rohwerte Gesamtkollektiv

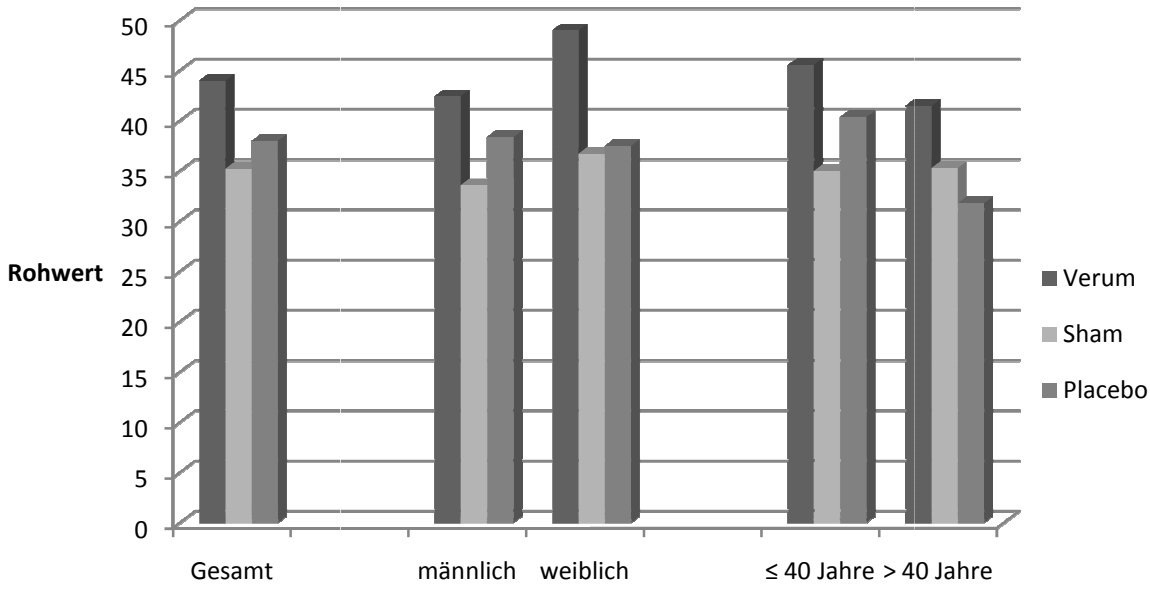


Abb. 3: Trait- Rohwerte Gruppen

Neben den Rohwerten, welche die Mittelwerte der Summe wiedergeben, wurden der T- Wert, die Stanine und der Prozentrang angegeben. Bei den T- Werten handelt es sich um ein Maß mit wohldefinierten normalisierten Verteilungscharakteristika (M=50; s=10), das aufgrund der nicht normalverteilten Rohwerte bei einer weitergehenden inferenzstatistischen Analyse mittels parametrischer Verfahren den Rohwerten vorzuziehen ist.

Die Stanine- Skala stellt eine Vergröberung der T- Skala dar. Die Prozentränge lassen Aussagen darüber zu, welchem Rangplatz ein bestimmter Rohwert entspricht, beziehungsweise welcher Prozentsatz der jeweiligen Referenzpopulation einen bestimmten Rohwert oder einen niedrigeren aufweist (Laux et al., 1981).

Trait- Angst Verumgruppe

	Gesamt	**Frauen**	**Männer**	**≤ 40 Jahre**	**> 40 Jahre**
Rohwert	44,00 (± 8,49)	49,00 (± 7,38)	42,44 (± 8,40)	45,54 (± 8,62)	41,50 (± 8,18)
T- Wert	59,76 (± 7,38)	62,40 (± 5,94)	58,94 (± 7,76)	60,85 (± 7,50)	58,00 (± 7,31)
Stanine	6,86 (± 1,42)	7,40 (± 1,14)	6,69 (± 1,49)	7,08 (± 1,32)	6,50 (± 1,60)
Prozentrang	78,57 (± 17,00)	85,80 (± 10,23)	76,31 (± 18,29)	81,00 (± 15,07)	74,62 (± 20,18)

Tab. 2: Trait- Angst Verumgruppe

Trait- Angst Shamgruppe

	Gesamt	Frauen	Männer	≤ 40 Jahre	> 40 Jahre
Rohwert	35,24 (± 7,74)	36,73 (± 7,31)	33,60 (± 8,25)	35,00 (± 7,28)	35,31 (± 8,11)
T- Wert	49,62 (± 7,80)	49,55 (± 6,89)	49,70 (± 9,12)	50,60 (± 7,02)	49,31 (± 8,24)
Stanine	4,90 (± 1,64)	4,82 (± 1,47)	5,00 (± 1,89)	5,20 (± 1,48)	4,81 (± 1,72)
Prozentrang	48,29 (± 25,70)	49,09 (± 23,65)	47,40 (± 29,08)	52,00 (± 24,44)	47,12 (± 26,75)

Tab. 3: Trait- Angst Shamgruppe

Trait- Angst Placebogruppe

	Gesamt	Frauen	Männer	≤ 40 Jahre	> 40 Jahre
Rohwert	38,00 (± 7,61)	37,50 (± 8,93)	38,40 (± 6,85)	40,38 (± 7,19)	31,80 (± 4,92)
T- Wert	53,33 (± 7,69)	51,00 (± 9,26)	55,20 (± 6,02)	56,08 (± 5,98)	46,20 (± 7,46)
Stanine	5,56 (± 1,62)	5,13 (± 1,96)	5,90 (± 1,29)	6,15 (± 1,21)	4,00 (± 1,58)
Prozentrang	61,06 (± 22,65)	53,75 (± 28,89)	66,90 (± 15,31)	69,54 (± 15,22)	39,00 (± 25,36)

Tab. 4: Trait- Angst Placebogruppe

2.2 State- Angst

Die State- Angst wurde an fünf Messzeitpunkten erhoben, vom präoperativen bis zum dritten postoperativen Tag. Die Kovarianzanalyse (Alter und Trait- Angst wurden als Kovariablen berücksichtigt) ist in untenstehender Tabelle 5 dargestellt.

MZP	**Hypnosegruppe**		**Shamgruppe**		**Placebogruppe**	
	M	95% KI	**M**	95% KI	**M**	95% KI
prä	**44,60**	40,25- 48,95	**42,46**	38,05- 46,87	**42,43**	37,89- 46,96
OP	**42,71**	38,95- 46,47	**36,31**	32,5- 40,13	**39,03**	35,11- 42,95
1	**41,09**	37,50- 44,69	**35,09**	31,44- 38,74	**37,62**	33,86- 41,37
2	**37,22**	33,74- 40,71	**33,97**	30,44- 37,50	**37,72**	34,09- 41,36
3	**36,88**	33,37- 40,39	**33,49**	29,93- 37,05	**36,19**	32,52- 39,85

Tab. 5: Kovarianzanalyse State- Angst

Die Zustandsangst der Patienten am Tag vor der Operation zeigt demnach in allen drei Patientengruppen keinen signifikanten Unterschied (Median 42,43-44,60) und sinkt bis zum 3. postoperativen Tag auf ein ähnliches Niveau ab (Median 33,49-36,88).

Die durchschnittliche Angstreduktion über den Versuchszeitraum in der Hypnosegruppe beträgt 7,72 Punkte, in der Shamgruppe 8,97 Punkte und in der Placebogruppe 6,24 Punkte. Die Angstreduktion in der Shamgruppe vom präoperativen zum OP- Tag weist mit etwa 6 Punkten sowohl gegenüber den anderen Gruppen als auch innerhalb dieser Gruppe den stärksten Abfall auf.

Als Zwischenresultat lässt sich festhalten, dass die drei Versuchsgruppen in Bezug auf die State- Angst über den gesamten Zeitraum betrachtet keine signifikanten Unterschiede aufweisen (siehe dazu auch Tabelle 6).

	F	P
Gruppe (GR)	2,16	0,13
Zeit (MZP)	2,02	0,13
GR x MZP	0,64	0,66

Tab. 6: Test der Innersubjekteffekte und Zwischensubjekteffekte State- Angst

2.2.1 Einfluss des Geschlechts

Die weiblichen Studienteilnehmer zeigen im Gesamtkollektiv lediglich am präoperativen Tag einen höheren Summenscore in der Zustandsangst (44,26 vs. 42,33 bei den männlichen Studienteilnehmern), an den nachfolgenden Tagen liegen sie im Durchschnitt stets etwas niedriger (vergleiche dazu untenstehende Abb. 4).

Auf eine Aufschlüsselung der einzelnen Gruppen in Abhängigkeit vom Geschlecht wird verzichtet, da die Fallzahlen dafür nicht groß genug sind (z.B. Anteil der Frauen in der Verumgruppe n=5).

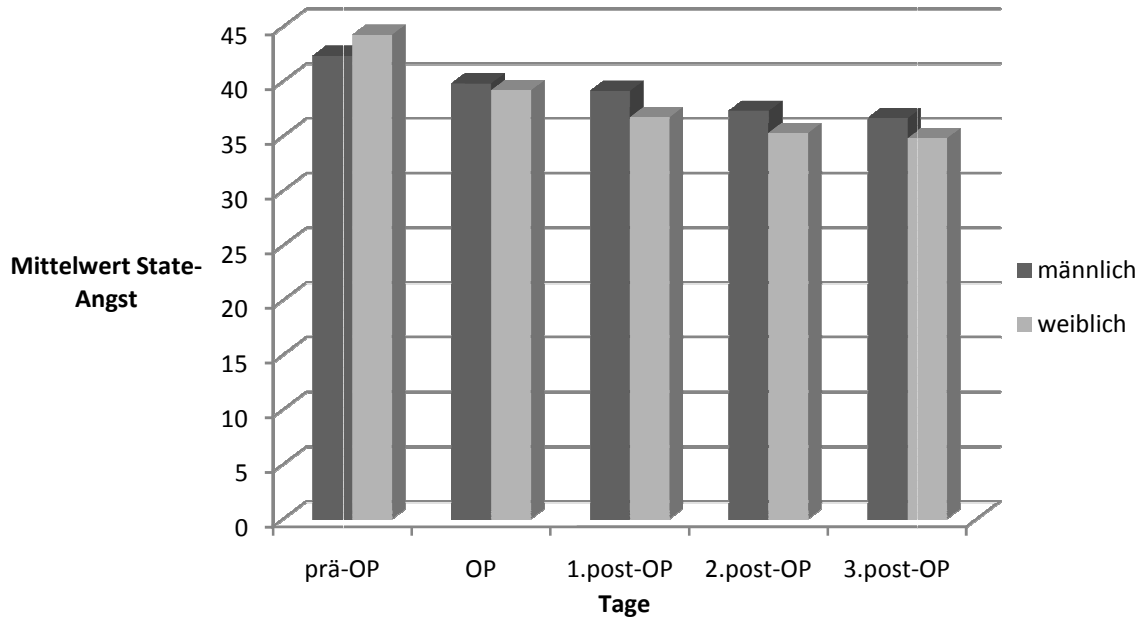


Abb. 4: Durchschnittliche State- Angst nach Geschlecht

2.2.2 Einfluss des Alters

Die jüngeren Studienteilnehmer ≤ 40 Jahre weisen über den gesamten Untersuchungszeitraum einen höheren Summenscore in der State- Angst auf, im Schnitt liegen die Durchschnittswerte um 3-4 Punkte höher als bei den Teilnehmern > 40 Jahren (siehe Abb. 5).

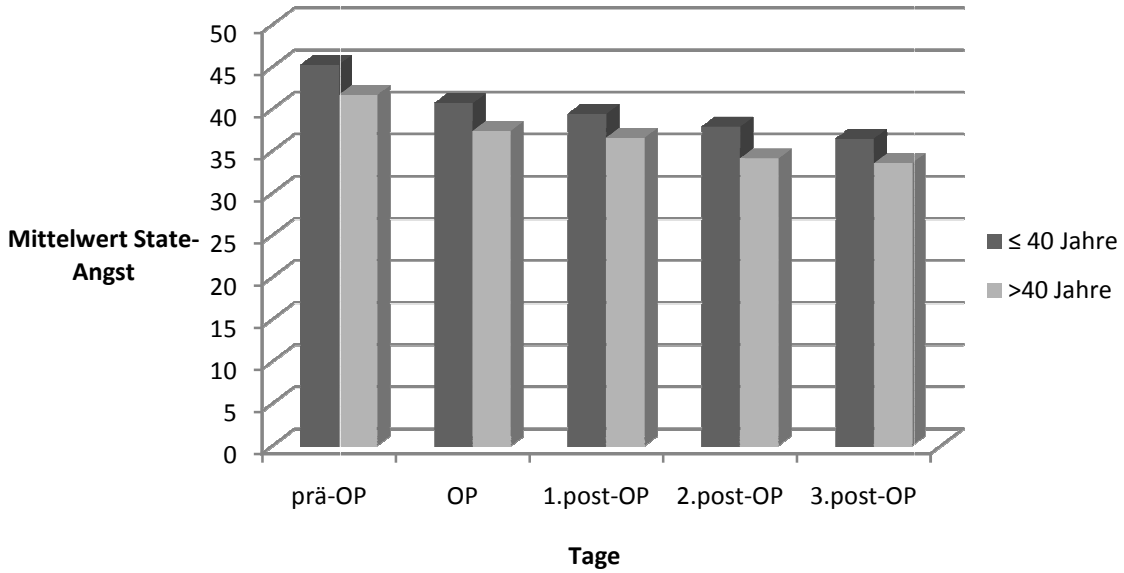


Abb. 5: Durchschnittliche State- Angst nach Alter

3. BSKE- Auswertung

Die Befindlichkeit der Patienten wurde mittels des BSKE (EWL) – ak an allen fünf Versuchstagen erhoben. Die 24 Items wurden zur Auswertung acht Subtestebenen zugeordnet; diese wiederum können entweder in die Bereichsebene „positives Befinden“ oder „negatives Befinden“ eingeordnet werden.

Bei der Analyse wurden wiederum das Alter und die Trait- Angst als Kovariablen berücksichtigt. Nach Auswertung der einzelnen Subtestebenen wurden die jeweils vier Unterebenen den beiden Bereichsebenen zugeordnet und der Mittelwert aus den Summen gebildet. Die Ergebnisse sind in den nachstehenden Diagrammen 6 und 7 dargestellt.

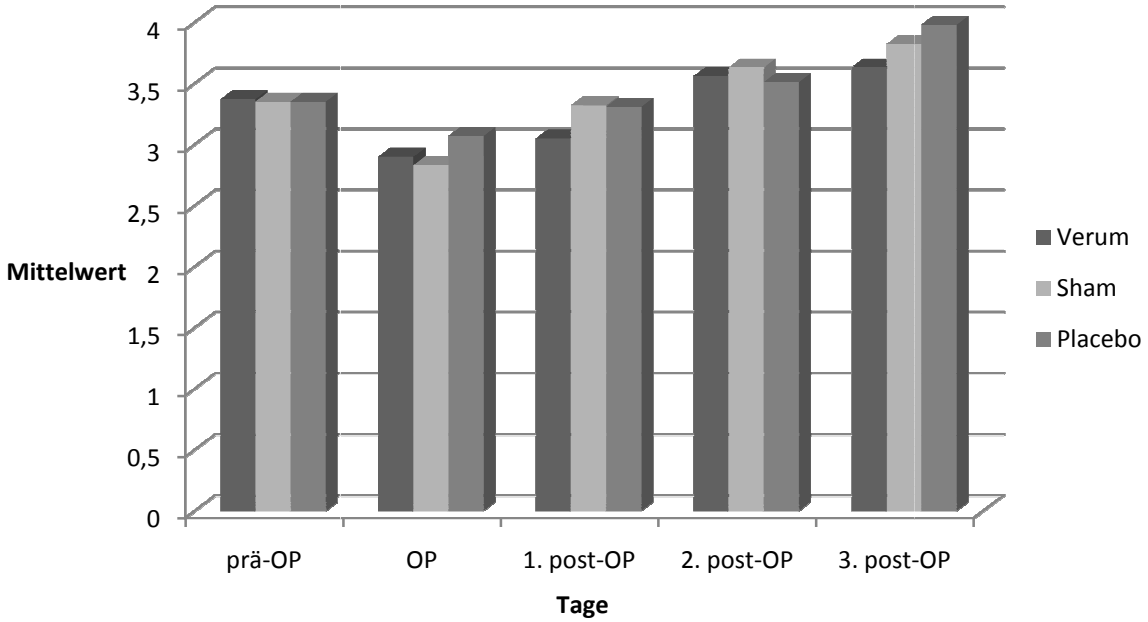


Abb. 6: Mittelwerte positives Befinden (Ausgeglichenheit, Gutgestimmtheit, leistungsbezogene Aktiviertheit, Extravertiertheit)

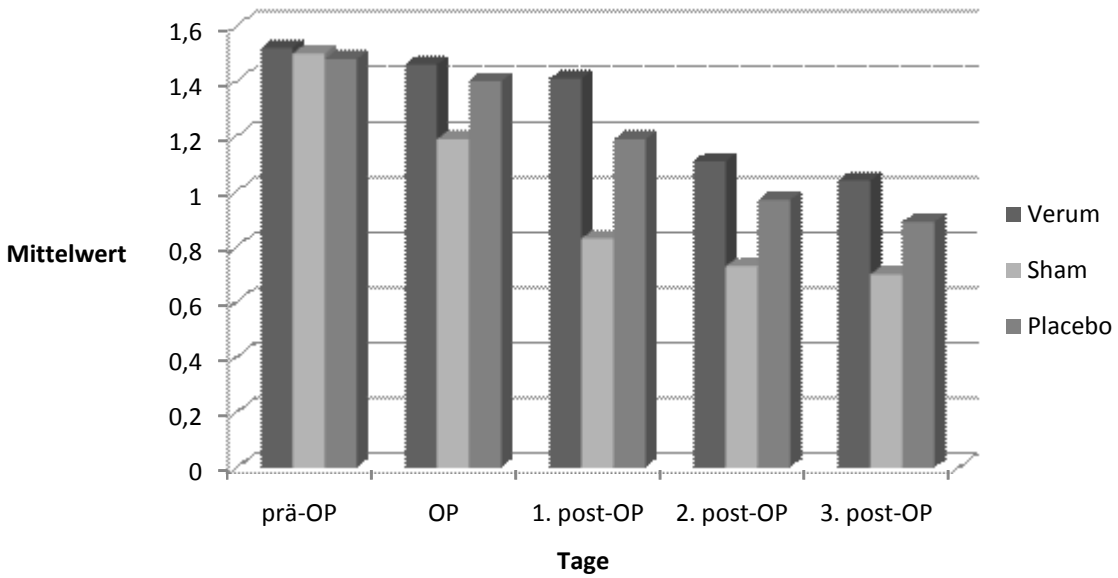


Abb. 7: Mittelwerte negatives Befinden (Erregtheit, Gereiztheit, Ängstlichkeit/ Traurigkeit, allgemeine Desaktiviertheit)

Aus den Ergebnissen der Analysen wird deutlich, dass es in Bezug auf die postoperative Befindlichkeit keine signifikanten Unterschiede zwischen den drei Gruppen gibt. Einzig in der Subtestebene „Gereiztheit“ zeigt sich am OP- Tag in der Placebogruppe ein signifikant höherer Wert als in den anderen beiden Gruppen (1,09 vs. 0,63 in der Verumgruppe und 0,49 in der Shamgruppe; *p= 0,05*).

Die Patienten aller Gruppen haben nahezu identische Ausgangswerte für die beiden Bereichsebenen „positives Befinden“ (3,37 in der Verumgruppe vs. 3,35 in Sham- und Placebogruppe) und „negatives Befinden“ (1,52 vs. 1,50 vs. 1,48). In allen drei Gruppen kommt es postoperativ zu einer Zunahme der positiven Befindlichkeit und zu einer Abnahme der negativ besetzten Attribute, wenn auch nicht auf Signifikanzniveau.

Innerhalb der Shamgruppe gibt es bezogen auf den Faktor Zeit zwei signifikante Unterschiede: Einerseits einen Anstieg in der Subtestebene „leistungsbezogene Aktiviertheit“ (*p= 0,001*), andererseits einen Abfall in der Subtestebene „allgemeine Desaktiviertheit“ (*p= 0,007*). Weitere statistisch signifikante Unterschiede finden sich nicht (vergleiche hierzu auch Tab. 7).

Variable	**Gruppe (GR)**		**Zeit (MZP)**		**GR x MZP**	
	F	**P**	**F**	**P**	**F**	**P**
Ausgeglichenheit	0,40	0,67	2,01	0,11	0,48	0,83
Gutgestimmtheit	0,07	0,93	1,92	0,12	0,92	0,49
Leistungsbez. Akt.	0,20	0,82	5,84	***0,001***	1,02	0,41
Extravertiertheit	1,91	0,16	0,64	0,56	0,74	0,59
Erregtheit	2,27	0,11	1,21	0,31	1,60	0,15
Gereiztheit	1,31	0,28	0,33	0,79	0,36	0,89
Ängstlich-/Traurigkeit	0,35	0,70	3,59	***0,007***	0,74	0,63
Allg. Desaktiviertheit	0,80	0,46	0,89	0,89	0,79	0,59

Tab. 7: Test der Innersubjekteffekte und Zwischensubjekteffekte BSKE

4. Auswertung Schmerzen und Schmerzmittelverbrauch

4.1 Schmerzintensität

Die subjektive Schmerzintensität wurde am OP- Tag und an den drei postoperativen Tagen mittels einer numerischen Rangskala erhoben.
Für die Auswertung wurden Kovarianzanalysen für die durchschnittlichen, geringsten und stärksten angegebenen Schmerzen in den unterschiedlichen Gruppen durchgeführt.

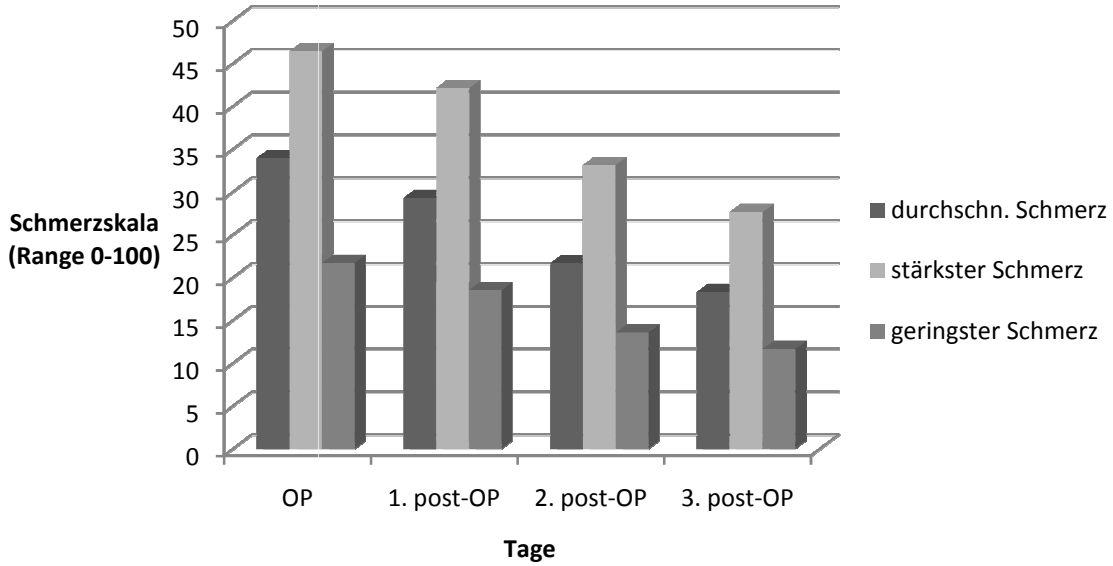


Abb. 8: Schmerzintensität Gesamtkollektiv

In allen drei Gruppen kommt es über die Zeit zu einem Abfall der Schmerzintensität. In der Verumgruppe liegt der subjektive Schmerz an den drei postoperativen Messzeitpunkten höher als in der Sham- und in der Placebogruppe (z. B. durchschnittlicher Schmerz am 1. postoperativen Tag: Verumgruppe 33,37, Shamgruppe 31,29, Placebogruppe 23,29; vergleiche hierzu auch Abb. 9). Dieser Unterschied ist jedoch nicht statistisch signifikant.

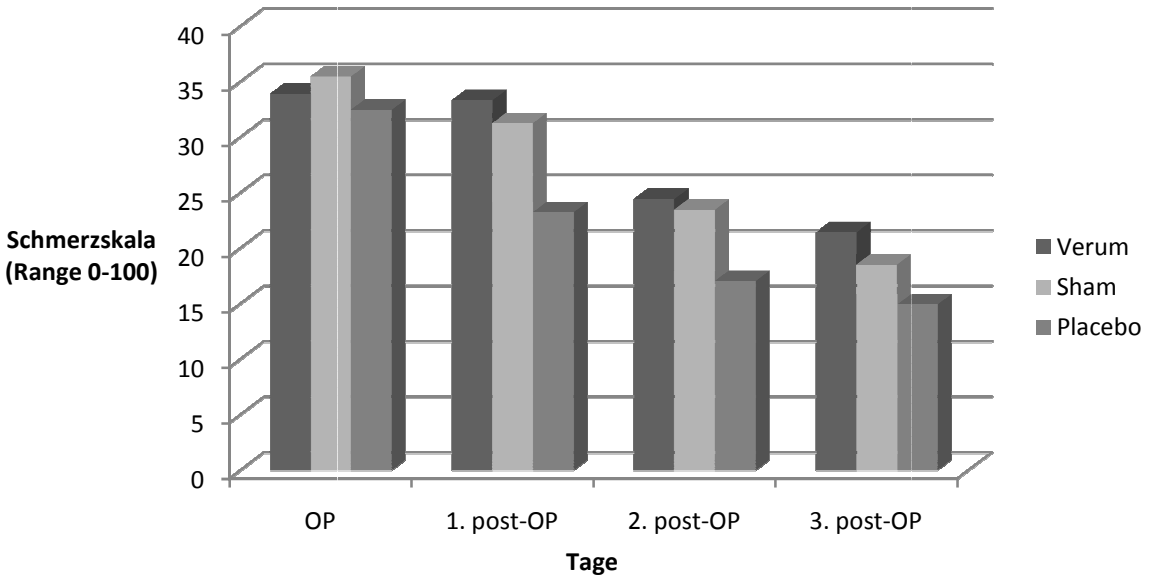


Abb. 9: Durchschnittlicher Schmerz in den Gruppen

Die durchschnittliche Schmerzreduktion vom OP- Tag bis zum 3. postoperativen Tag liegt in der Verumgruppe bei 12,46 Punkten, in der Sham- Gruppe bei 16,54 Punkten und in der Placebogruppe bei 17,52 Punkten. Somit lässt sich feststellen, dass das Hören der Verum- CD auf die Schmerzen tendenziell eher einen negativen Einfluss hatte, wenn auch nicht statistisch signifikant; die Sham- CD weist gegenüber der Placebo- CD keinen Vorteil auf.

Variable	MZP	Hypnosegruppe		Shamgruppe		Placebogruppe	
		M	**95% KI**	**M**	**95% KI**	**M**	**95% KI**
DSchmerz	OP	**33,94**	24,51 - 43,36	**35,49**	25,93 - 45,06	**32,50**	22,67 - 42,33
	1	**33,37**	22,83 - 43,91	**31,29**	20,60 - 41,98	**23,29**	12,30 - 34,28
	2	**24,48**	16,40 - 32,56	**23,50**	15,30 - 31,69	**17,08**	8,66 - 25,51
	3	**21,48**	12,67 - 30,28	**18,54**	9,61 - 27,47	**14,98**	5,80 - 24,16
StSchmerz	OP	**47,90**	36,41 - 59,40	**46,91**	35,25 - 58,56	**44,56**	32,57 - 56,54
	1	**49,61**	37,05 - 62,17	**40,29**	27,55 - 53,03	**36,56**	23,46 - 49,66
	2	**37,68**	26,68 - 48,68	**34,58**	23,42 - 45,73	**27,2**	15,74 - 38,67
	3	**35,37**	24,20 - 46,53	**26,36**	15,04 - 37,68	**21,32**	9,68 - 32,96
GSchmerz	OP	**22,81**	13,28 - 32,34	**22,41**	12,74 - 32,08	**19,96**	10,02 - 29,90
	1	**20,53**	11,26 - 29,80	**20,95**	11,55 - 30,35	**14,17**	4,50 - 23,84
	2	**14,80**	8,05 - 21,56	**14,09**	7,24 - 20,94	**11,90**	4,86 - 18,94
	3	**13,70**	6,61 - 20,79	**11,48**	4,28 - 18,67	**9,85**	2,45 - 17,25

Tab. 8: Kovarianzanalyse Schmerz (DSchmerz= durchschnittlicher Schmerz, StSchmerz= stärkster Schmerz, GSchmerz= geringster Schmerz)

4.2 Schmerzmittelverbrauch

Der Verbrauch an Schmerzmitteln, in diesem Fall Metamizol, wurde vom OP- Tag bis zum 3. postoperativen Tag durch das Pflegepersonal dokumentiert. Zur Auswertung wurde auch hier wieder eine Kovarianzanalyse durchgeführt; die Ergebnisse sind in nachstehenden Abb. 10 und 11 ersichtlich.

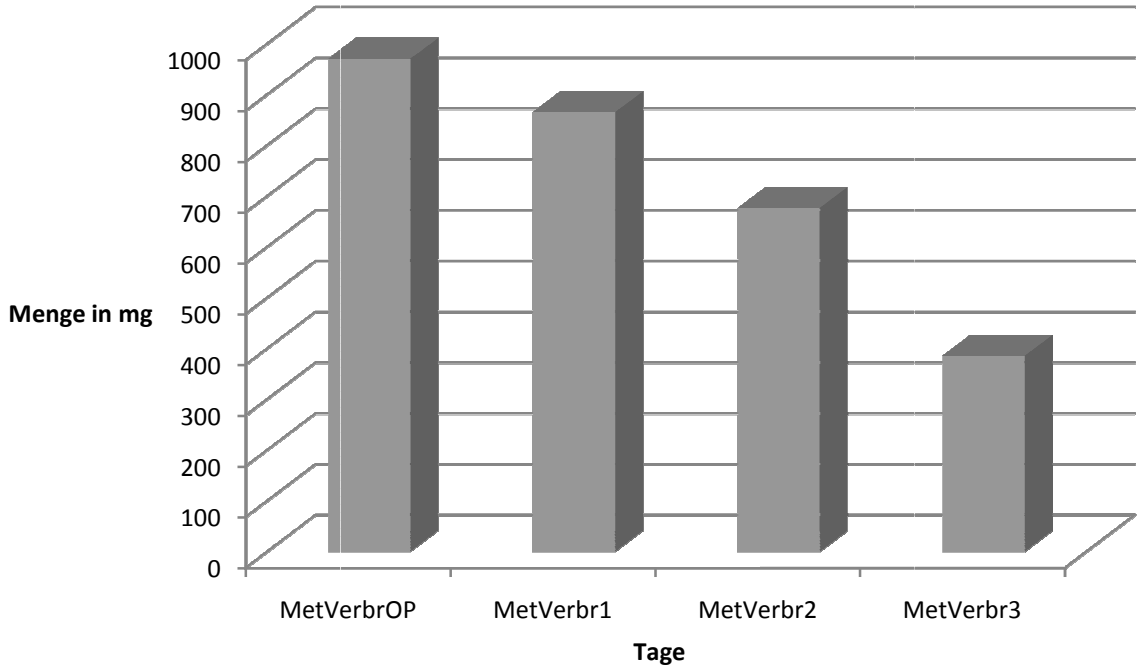


Abb. 10: Durchschnittlicher Metamizolverbrauch Gesamtkollektiv in mg pro Tag

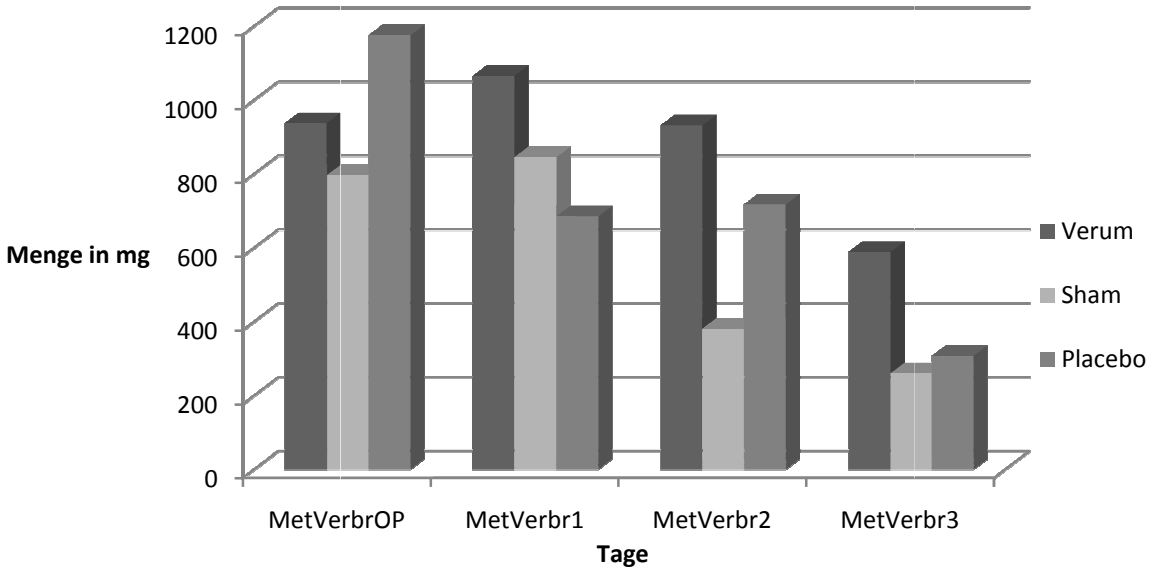


Abb. 11: Durchschnittlicher Metamizolverbrauch in den Gruppen in mg pro Tag

Auch im Fall des Schmerzmittelverbrauchs lassen sich keine signifikanten Unterschiede nachweisen. In der Placebogruppe ist zwar zunächst ein starker Abfall vom OP- Tag zum 1. postoperativen Tag erkennbar (- 490 mg), am 2. und 3. postoperativen Tag bleibt der Verbrauch aber fast konstant bzw. steigt sogar gering an (+ 32 mg). In der Sham- Gruppe findet ein deutlicher Abfall vom 1. auf den 2. postoperativen Tag statt (- 465 mg); am Ende liegt der Verbrauch dann etwa auf dem gleichen Niveau wie in der Placebogruppe (261 mg vs. 308 mg am 3. postoperativen Tag). Es kommt somit in der Sham- Gruppe zu einer früheren Schmerzmittelreduktion als in den anderen beiden Gruppen. In der Verumgruppe ist der initiale Schmerzmittelverbrauch am OP- Tag niedriger als in der Placebogruppe (938 vs. 1176 mg), danach liegt der Verbrauch jedoch über dem der anderen Gruppen.

Interessant ist der Vergleich zwischen dem subjektiven Schmerzempfinden und dem tatsächlichen Analgetikaverbrauch: In der Placebogruppe werden die geringsten Schmerzen angegeben, hier ist jedoch der Metamizol- Verbrauch, vor allem am OP- Tag, am höchsten. In der Verum- und Sham- Gruppe korreliert der Verbrauch mit den angegebenen Schmerzen.

4.3 Schmerzintensität und Schmerzmittelverbrauch in Abhängigkeit von Geschlecht und Alter

Von den weiblichen Teilnehmern sowie von den Patienten ≤ 40 Jahren werden im Durchschnitt stärkere Schmerzen angegeben. Bei den jüngeren Studienteilnehmern korrelieren die stärkeren Schmerzen mit einem höheren Metamizolverbrauch, während die weiblichen Patienten an den drei postoperativen Tagen trotz subjektiv größerer Schmerzen weniger Schmerzmittel abfordern.
Nach den durchgeführten Kovarianzanalysen sind diese Unterschiede nicht signifikant. Die Ergebnisse sind in den Abbildungen 12 und 13 sowie in Tabelle 9 dargestellt.

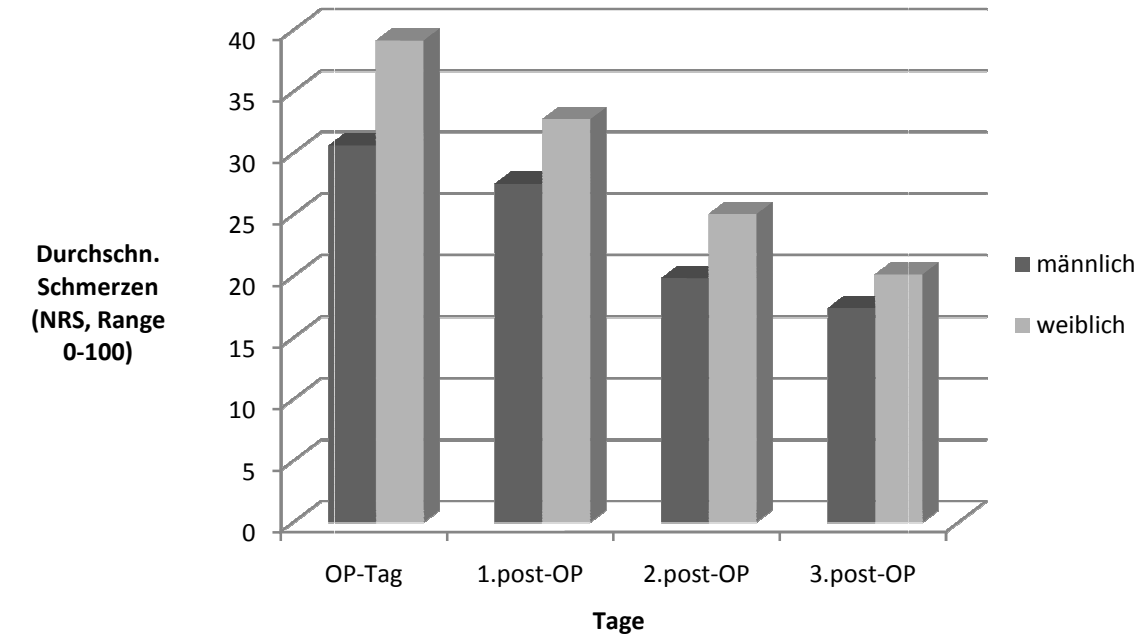


Abb. 12: durchschnittliche Schmerzen nach Geschlecht

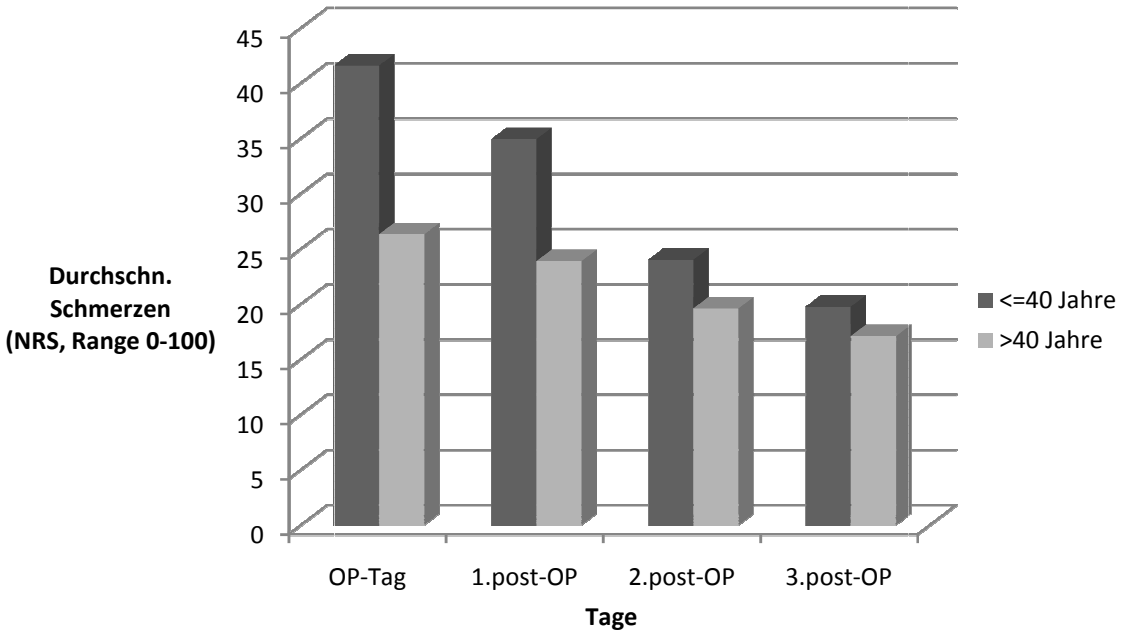


Abb. 13: durchschnittliche Schmerzen nach Alter

	Männer	**Frauen**	**p**
OP-Tag	958	964	0,98
1.post	982	714	0,24
2.post	815	815	0,13
3.post	435	321	0,56
	≤ 40 Jahre	**> 40 Jahre**	**p**
OP-Tag	1192	713	0,29
1.post	914	833	0,85
2.post	721	626	0,82
3.post	595	170	0,24

Tab. 9: Durchschnittlicher Schmerzmittelverbrauch nach Geschlecht und Alter in mg

5. NEO- FFI- Auswertung

Das „NEO-Fünf-Faktoren-Inventar“, kurz NEO- FFI, wurde den Studienteilnehmern am präoperativen Tag vorgelegt. Es dient der Erfassung der Persönlichkeitsstruktur.

Im Vergleich der Mittelwerte in den drei verschiedenen Gruppen zeigen sich keine signifikanten Unterschiede (vergleiche Tab. 10). Somit kann der Einfluss der Persönlichkeitsstruktur auf die Fähigkeit zur Entspannung nicht untersucht werden, da die Ausgangswerte nahezu identisch sind.

	Neurotizismus	**Extraversion**	**Offenheit f. Erfahrung**	**Verträglichkeit**	**Gewissenhaftigkeit**
Verum	1,58	2,32	2,27	2,54	2,93
Sham	1,85	2,53	2,55	2,79	3,00
Placebo	1,70	2,30	2,19	2,51	2,93
Signifikanz	0,20	0,27	0,10	0,12	0,90

Tab. 10: Mittelwerte der Eigenschaften in den Gruppen

IV. Diskussion

Chirurgie und postoperative Befindlichkeit

Operationen und insbesondere operative Eingriffe im mund-, kiefer- und gesichtschirurgischen Bereich sind für den Patienten oftmals sehr belastend und mit negativen Erwartungen verknüpft. Wichtige Aspekte der Befindlichkeit von chirurgischen Patienten sind Angst, Schmerzen und Begleiterscheinungen wie postoperative Übelkeit und Erbrechen. Angst kann präoperativ auftreten als eine Furcht vor dem Eingriff an sich (Behandlungsangst), aber auch postoperativ als Angst vor Schmerzen und etwaigen Komplikationen.

Behandlungsangst zieht nicht selten ein Vermeidungsverhalten nach sich. In einer Bochumer Studie zur Zahnbehandlungsangst korrelierte das Ausmaß der Angst mit dem Vermeidungsverhalten, das heißt, je größer die Angst des Patienten vor der zahnärztlichen Behandlung ist, desto eher wird er es vermeiden, sich dieser Behandlung zu unterziehen (Enkling et al., 2005). Dieses Verhalten lässt sich auch auf andere Fachbereiche, wie zum Beispiel die Allgemeinchirurgie oder auch die Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie übertragen.
In einer von Hermes et al. durchgeführten Studie zum Thema Behandlungsangst in der MKG- Chirurgie konnte gezeigt werden, dass Patienten dieser Fachrichtung gegenüber einer Vergleichsgruppe nach subjektiver Einschätzung ein hohes Maß an spezifischer Behandlungsangst aufwiesen (Hermes et al., 2006).

Das Aufschieben von notwendigen Eingriffen führt nicht selten zu einer Verschlechterung des Krankheitsbildes und somit zu einem schlechteren Outcome für die betroffenen Patienten. Daher sollten Strategien zur Angstreduktion entworfen werden. Verschiedene Studien haben sich in der Vergangenheit mit der Qualität der Ängste von chirurgischen Patienten und der Messung von Angstleveln zu unterschiedlichen Zeitpunkten befasst.

In einer Studie von McCleane und Cooper wurden 247 Patienten, die eine Zahnbehandlung in Vollnarkose erhielten, im Hinblick auf ihre Ängste vor und nach einer Operation befragt. Die größte Angst hatten Patienten vor postoperativen Schmerzen, einer unzureichenden Narkose, langen Wartezeiten bis zur OP und postoperativer Übelkeit und Erbrechen. Bemerkenswert hierbei war, dass ein hoher Prozentsatz die gleichen Ängste auch nach überstandener Operation noch angab (McCleane und Cooper, 1990).

Psychologische Stressfaktoren wie Angst können das postoperative Befinden deutlich beeinträchtigen. Dabei ist die situative Angst, zum Beispiel vor einer Operation, unabhängig von der Angst als Eigenschaft und somit unabhängig von der Persönlichkeit des Patienten zu sehen. Bei körperlicher Verletzung können Personen mit geringer Angstdisposition genauso starke Zustandsangst entwickeln wie Personen mit hoher Angstdisposition (Netter et al., 1997).

Linn et al. untersuchten 24 Patienten, die sich einer Hernienoperation unterzogen, im Hinblick auf prä- und postoperative Stresslevel, Immunfunktion und postoperative Komplikationen. Es wurde gezeigt, dass Patienten mit dem höchsten präoperativen Stresslevel ein weniger gut funktionierendes Immunsystem hatten, die dreifache Menge an Narkosemitteln benötigten, signifikant mehr postoperative Komplikationen hatten und fünf bis sechs Tage länger in der Klinik bleiben mussten (Linn et al., 1988).
20 orthopädische Patienten wurden in einer Studie von Johnston mittels STAI an sieben Zeitpunkten zu ihren Ängsten befragt. Dabei zeigte sich nicht nur eine Persistenz der Angst über die Operation hinaus, sondern bei den männlichen Studienteilnehmern sogar ein postoperativer Anstieg (Johnston, 1980). Die Ergebnisse sind allerdings aufgrund der niedrigen Fallzahl kritisch zu beurteilen.
Die gleiche Autorin untersuchte 72 Patientinnen, die sich größeren gynäkologischen Eingriffen unterziehen mussten. Ihnen wurden zwischen dem vierten Tag vor der OP bis 14 Tage nach der OP in regelmäßigen Abständen Fragebögen des STAI vorgelegt. Die Daten zeigten hohe Angstlevel einen Tag vor sowie zwei Tage nach der Operation.

Spielberger et al. untersuchten 26 allgemeinchirurgische Patienten im Hinblick auf prä- und postoperative State- und Trait- Angst. Die Messzeitpunkte lagen einen Tag vor sowie drei bis neun Tage nach dem Eingriff. Die mittlere State- Angst war präoperativ signifikant höher als die postoperative, die Trait- Angst variierte dagegen kaum (Spielberger et al., 1973). Es ist zu beachten, dass der zweite Messzeitpunkt relativ spät gewählt ist und der postoperative Höhepunkt der State-Angst somit möglicherweise nicht miterfasst wurde.

Neben der Angst spielen für das postoperative Befinden die erlebten Schmerzen eine große Rolle. Sie können die Psyche des Patienten, die für den Heilungsprozess eine wichtige Rolle spielt, ganz erheblich beeinflussen.

In einer retrospektiven Studie befragten Apfelbaum et al. allgemeinchirurgische Patienten, die in den letzten fünf Jahren operiert worden waren, zu postoperativen Schmerzen. 82% gaben an, Schmerzen gehabt zu haben, davon stuften 86% diese als mäßig, stark oder sehr stark ein. Die Patienten wurden außerdem zu ihren größten Sorgen bezüglich ihrer Operation befragt. Dabei wurden als häufigste Antwort bei den weiblichen und als zweithäufigste Antwort bei den männlichen Studienteilnehmern die postoperativen Schmerzen genannt. 8% der Befragten hatten deshalb sogar die Operation verschoben. Die Patienten gaben außerdem an, dass sie Schmerzmedikamente bevorzugt hätten, die weniger Nebenwirkungen wie Benommenheit, Schwindel und Müdigkeit haben (Apfelbaum et al., 2003).
In einer Studie von Niederhagen et al. wurden Patienten in der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie zu postoperativen Schmerzen befragt. Dabei zeigte sich eine signifikante Korrelation mit der Dauer der Operation, dem Schmerzmittelbedarf und der Art der Operation. Das heißt, je invasiver die Eingriffe waren und je länger sie dauerten, desto stärker waren die Schmerzen (Niederhagen et al., 1997).

Ein weiterer Indikator für die Qualität des postoperativen Befindens ist das Auftreten der sogenannten PONV (*p*ost*o*perative *n*ausea and *v*omiting). Diese wird durch bestimmte Narkosemedikamente, wie zum Beispiel Isoflurane, begünstigt und tritt häufiger bei prädisponierten Personen auf (weibliches

Geschlecht, junges Alter, Neigung zur Seekrankheit, Nichtraucher). Eine Studie von Van den Bosch et al. untersuchte neben diesen Parametern den Zusammenhang zwischen präoperativer Angst und dem Auftreten von postoperativer Übelkeit und Erbrechen. Hierzu wurden 1389 chirurgische Patienten verschiedener Fachrichtungen präoperativ mit Hilfe des STAI und des „Amsterdam Preoperative Anxiety and Information Scale“ befragt. Es wurde das Auftreten von PONV in den ersten 24 Stunden nach der OP dokumentiert. In der Auswertung fand sich ein schwach signifikanter Zusammenhang zwischen präoperativer Angst und dem Auftreten von PONV, die oben genannten Punkte sind im Vergleich dazu jedoch deutlich stärkere Prädiktoren (Van den Bosch et al., 2005).

Die Verbesserung des prä- und postoperativen Befindens ist ein Ziel, das nicht nur zu einer höheren Patientenzufriedenheit führt, sondern auch positive wirtschaftliche Aspekte aufweist, wie zum Beispiel eine verkürzte Aufenthaltsdauer in der Klinik.
Um den wichtigen Faktor Angst zu mindern, stehen pharmakologische und nicht pharmakologische Maßnahmen zur Verfügung. In einer Mitte der Neunziger Jahre durchgeführten Umfrage gaben fast 99% der deutschen Kliniken an, regelmäßig eine pharmakologische Prämedikation durchzuführen. Psychologische Gespräche fanden in 13%, andere psychologische Verfahren wie Entspannungsverfahren, Gesprächstherapie, kognitive Verfahren, Hypnose oder Verhaltenstherapie in nur 5% der Kliniken statt (Roth-Isigkeit et al., 1995).
Allein die intensivere Zuwendung zum Patienten und eine ausführliche Aufklärung vor einer Operation kann zu einer Reduktion von präoperativer Angst und postoperativen Schmerzen führen. So wiesen Sjöling et al. an 60 Patienten, die eine totale Knieendoprothese erhielten, nach, dass Patienten, die eine detailliertere Aufklärung erhielten als eine Kontrollgruppe, vor der OP weniger Angst aufwiesen. Außerdem waren die postoperativen Schmerzen schneller rückläufig als bei den Patienten, die eine Routineaufklärung erhalten hatten und die Zufriedenheit mit der Schmerztherapie war höher (Sjöling et al., 2003).

Ein ähnliches Ergebnis hatte schon eine 1963 durchgeführte Studie von Egbert et al. gezeigt. Hierbei wurde nachgewiesen, dass ein persönliches Gespräch zwischen Anästhesist und Patienten mindestens so gut und häufig sogar besser zur Angst- und Schmerzreduktion geeignet war wie eine Prämedikation.
Im klinischen Alltag ist häufig zu beobachten, dass Schmerzen immer dann stärker sind, wenn der Patient weniger abgelenkt oder müde ist, also zum Beispiel am Abend (Spiegel, 1983). Dieses Phänomen lässt sich als Ansatzpunkt für eine effektive Entspannungstherapie nutzen.

Einfluss von Entspannungsverfahren auf die Befindlichkeit chirurgischer Patienten

Psychologische Verfahren zur Verbesserung des Befindens bei chirurgischen Patienten sind im klinischen Alltag im Vergleich zur medikamentösen Therapie stark unterrepräsentiert, dennoch gibt es zahlreiche Studien, die sich mit dem Einfluss von Entspannungsverfahren auf das Befinden beschäftigt haben.

In einer koreanischen Studie wurde der Einfluss von Musik auf Angst und Schmerzen bei Verbrennungspatienten untersucht. Die Patienten wählten hierbei die Musik frei aus, die sie während der Verbandswechsel hörten, eine Kontrollgruppe erhielt die routinemäßigen Verbandswechsel ohne Musik. In der Musikgruppe war die prä- und postoperative State- Angst signifikant niedriger und die subjektiven Schmerzen geringer als in der Kontrollgruppe (Son und Kim, 2006).
Auch in einer anderen Untersuchung, in der Patienten während kleinerer Eingriffe in Lokalanästhesie selbst gewählte Musik hörten, hatten diese signifikant weniger Angst, eine niedrigere Herzfrequenz und einen niedrigeren Blutdruck als die Patienten, die keine Musik gehört hatten (Mok und Wong, 2003).
Cepeda et al. verglichen 51 Studien, die sich mit dem Zusammenhang zwischen Musik und Schmerzen beschäftigten. Hier waren die Ergebnisse nicht so eindeutig wie in den vorgenannten Studien. Die postoperativen Schmerzen lagen in den Versuchsgruppen im Schnitt auf einer Skala von 0-10 um nur 0,5 Punkte niedriger

als in den Kontrollgruppen. In Studien, in denen sich Patienten die Musik selber aussuchen konnten, zeigte sich kein Vorteil für diese Gruppe. In drei Studien wurde ein geringerer postoperativer Schmerzmittelverbrauch bei den Patienten, die Musik hörten, gemessen. In der Zusammenschau aller Studien zeigte sich zwar ein Nutzen des Einsatzes von Musik zur Schmerzlinderung, dieser war jedoch eher gering (Cepeda et al., 2006).

Den Einfluss von selbstgewählter Musik auf präoperative Angst untersuchten Wang et al. Die Patienten der Versuchsgruppe hatten signifikant niedrigere präoperative Angstlevel im STAI, die physiologischen Parameter wie Blutdruck, Puls oder der Cortisolgehalt im Blut als Zeichen für Stress unterschieden sich dahingegen nicht von denen in der Kontrollgruppe (Wang et al., 2002).

Auch der Einsatz von klinischer Hypnose ist in der Vergangenheit häufig Gegenstand von Studien in den verschiedenen Bereichen der Chirurgie gewesen. Diese unterschieden sich im Studiendesign hauptsächlich im Zeitpunkt der Anwendung von Hypnose. In den meisten Fällen fand diese prä- oder intraoperativ oder auch kombiniert statt, wenige Autoren haben sich bisher mit dem Einfluss postoperativer Hypnose auf die Befindlichkeit von Patienten beschäftigt.

Eine der frühesten Berichte zum Thema Hypnose und Chirurgie entstand im Zweiten Weltkrieg. In einem Krankenhaus für Kriegsgefangene in Singapur mussten Operationen unter primitivsten Bedingungen stattfinden, unter anderem mangelte es an Narkosemitteln. Um nötige Eingriffe überhaupt durchführen zu können, wurden Patienten unter Hypnose behandelt. Die Ergebnisse waren beeindruckend, in den meisten Fällen konnten Operationen, zu denen unter anderem Zahnextraktionen und Abszessspaltungen an den Fingern oder am Schienbein gehörten, ohne jegliche Form von medikamentöser Narkose durchgeführt werden; die postoperativen Schmerzen waren gering und die Patienten hatten meist keinerlei Erinnerung an den Eingriff (Sampimon und Woodruff, 1946).

Die Anwendung präoperativer Hypnose wurde vielfach getestet und die Auswirkungen auf das postoperative Outcome gemessen. Es wurden sowohl Studien mit Live-Hypnose durchgeführt als auch solche mit Kassetten- bzw. CD-Hypnose.

Live-Hypnosen bestanden aus einer (Rapkin et al., 1991; Greenleaf et al., 1992) oder mehreren (Mun, 1966; Ginandes, 2003) präoperativen Sitzungen von unterschiedlicher Dauer. Die kürzesten Behandlungen bestanden in einer nur zehnminütigen Hypnose bei Patientinnen, bei denen eine Exzisionsbiopsie der Brust vorgenommen wurde (Montgomery et al., 2002).
Die Kassetten- oder CD-Hypnosen wurden entweder erst ein bis zwei Tage präoperativ begonnen (Hart, 1980) oder schon eine Woche vorher (Ghoneim et al., 2000). In einzelnen Studien wurde eine Kontrollgruppe untersucht, die ein Band mit neutralem Inhalt, wie zum Beispiel über die Einrichtungen der Klinik hörte (Field, 1974).

Präoperative Hypnose kann die Angst vor einer Operation vermindern. Goldmann et al. untersuchten hierzu 52 gynäkologische Patientinnen, die ambulante Eingriffe in Narkose erhielten. Die Frauen in der Hypnosegruppe hatten signifikant weniger Angst und benötigten weniger Narkosemittel als die Patientinnen der Kontrollgruppe (Goldmann et al., 1988).
Ein ähnliches Ergebnis erzielten Ghoneim et al. bei kieferchirurgischen Patienten, die eine Extraktion der Weisheitszähne erhielten. Hier konnten durch eine Kassettenhypnose signifikant geringere präoperative Angstlevel gegenüber einer Vergleichsgruppe beobachtet werden (Ghoneim et al., 2000). Eine andere Studie zeigte sogar einen Abfall der Angst unmittelbar vor dem Eingriff um über 50%, wohingegen das Angstlevel in der Kontrollgruppe um 47% anstieg (Saadat et al., 2006).
Auch für nicht-operative, aber dennoch angstbesetzte Interventionen, wie zum Beispiel Koloskopien, erweist sich Hypnose als gutes Instrument zur Angst- und Schmerzreduktion (Elkins et al., 2006).

Präoperative und intraoperative Hypnose kann zu geringeren postoperativen Schmerzen und einer schnelleren Erholung führen. In einer Untersuchung mit 241 Patienten, die perkutane Katheterinterventionen erhielten, zeigten Lang et al. geringere Schmerzlevel und einen geringeren Schmerzmittelverbrauch in der Hypnose- gegenüber einer Kontrollgruppe (Lang et al., 2000). Dahingegen wurde in einer Studie mit 70 Leistenhernien- Patienten kein positiver Effekt einer intraoperativen Hypnose in Bezug auf postoperative Schmerzen oder Schmerzmittelverbrauch beobachtet. Allerdings litten signifikant weniger Patienten in der Versuchsgruppe an Übelkeit und Erbrechen (Lebovits et al., 1999). Dieser Effekt wurde bereits 1997 in einer anderen Studie nachgewiesen, hier litten 39% der Patienten in der Versuchsgruppe unter PONV gegenüber 68% in der Kontrollgruppe (Enqvist et al., 1997). Das wiederum konnten Ghoneim et al. in ihrer Studie nicht nachweisen, hier kam es im Gegenteil sogar zu einem signifikanten Anstieg von PONV in der Hypnosegruppe, wofür sich im Studiendesign keine Erklärung finden lässt (Ghoneim et al., 2000).
Ein reduzierter Schmerzmittelverbrauch wurde in einer Untersuchung von Patienten mit Weisheitszahnextraktion nach präoperativer Hypnose beobachtet (Enqvist und Fischer, 1997).

In einer weiteren Studie wurden 60 mund-, kiefer- und gesichtschirurgische Patienten, die eine Operation in Vollnarkose erhielten, auf drei Hypnosegruppen und eine Kontrollgruppe verteilt und der intraoperative Blutverlust gemessen. Patienten, die eine präoperative oder kombinierte prä- und intraoperative Hypnose erhielten, hatten einen signifikant niedrigeren Blutverlust als die Kontrollgruppe. Die Patienten, die nur eine intraoperative Hypnose erhielten, hatten keinen signifikanten Vorteil (Enqvist et al. 1995).

Diskussion der eigenen Ergebnisse

Es gibt bisher nur wenige Studien, die sich mit dem postoperativen Einsatz von Hypnose oder anderen Entspannungsverfahren beschäftigt haben.

Barnason et al. untersuchten an 96 Patienten, die eine koronare Bypassoperation erhalten hatten, die Wirkung von postoperativer Musiktherapie oder Musik-Videotherapie gegenüber einer Kontrollgruppe in Bezug auf Angst, Stimmung und physiologische Parameter wie Blutdruck und Puls. Die Patienten erhielten die Therapie am zweiten und dritten postoperativen Tag. Es zeigte sich eine statistisch signifikant verbesserte Stimmung in der Musiktherapie-Gruppe; Angst und physiologische Parameter unterschieden sich dahingegen nicht signifikant (Barnason et al., 1995).
Eine andere Untersuchung an herzchirurgischen Patienten, die während und nach der Operation Musik hörten, zeigte eine verkürzte postoperative Intubationszeit und postoperativ signifikant geringere Angstlevel im STAI gegenüber einer Kontrollgruppe (Twiss et al., 2006).

Die vorliegende Studie diente der Untersuchung des Einflusses von Entspannungsverfahren auf das postoperative Befinden von mund-, kiefer- und gesichtschirurgischen Patienten, die eine Operation in Vollnarkose erhielten.

Es konnte keine statistisch signifikante Verbesserung des postoperativen Befindens in der Hypnosegruppe nachgewiesen werden.

In der Shamgruppe lag ein signifikant höheres Durchschnittsalter als in den anderen beiden Gruppen vor. Da das Angstniveau bei älteren Menschen tendenziell geringer ist als bei jüngeren (Hermes et al., 2006), könnte diese Ausgangsvariable die Ergebnisse leicht verfälscht haben, auch wenn durch die durchgeführte Kovarianzanalyse statistische Gleichheit zwischen den Gruppen geschaffen wurde. Dieser Unterschied in der Trait- Angst in Bezug auf das Alter war nur in der Verum- und in der Placebogruppe zu beobachten. Außerdem lag wiederum die Trait- Angst in der Verumgruppe signifikant höher als in den anderen

beiden Gruppen, so dass neben dem Alter auch die Trait- Angst als Kovariable berücksichtigt werden musste.

Die verschiedenen Entspannungsverfahren in dieser Studie (Hypnose in der Verumgruppe, Musik in der Shamgruppe) hatten keine signifikante Auswirkung auf die State- Angst im Vergleich zur Placebogruppe.

Dieses Ergebnis deckt sich mit Beobachtungen aus einer Untersuchung von Evans und Richardson, die 39 gynäkologischen Patientinnen entweder ein Hypnoseband oder ein leeres Band vorspielten. Die Patientinnen der Hypnosegruppe erholten sich zwar schneller und hatten einen kürzeren Aufenthalt in der Klinik, unterschieden sich jedoch im Schmerzmittelverbrauch, der Stimmung und in den Angstleveln nicht von den Teilnehmerinnen der Placebogruppe. Der Unterschied zur vorliegenden Studie war, dass die Anwendung der Hypnose intra- und nicht postoperativ erfolgte (Evans und Richardson, 1988).

Ein Effekt, der zwar nicht statistisch signifikant war, aber dennoch Beachtung finden sollte, war eine deutliche Angstreduktion in der Shamgruppe vom präoperativen zum OP- Tag und die Tatsache, dass diese Gruppe am letzten Tag der Befragung die niedrigsten Angstlevel aufwies. Daraus folgt, dass die Trance-Musik noch am ehesten dazu geeignet war, die Patienten zu entspannen.

Im STAI wiesen die weiblichen Teilnehmer am Tag vor der Operation einen höheren Summenscore auf als die männlichen Teilnehmer, was sich mit Erfahrungen aus anderen Studien deckt (Laux et al., 1981; Hermes et al., 2006). In unserer Studie hatten postoperativ interessanterweise die männlichen Patienten geringfügig höhere Angstlevel.
Daraus ließe sich schließen, dass die Frauen besser auf die Entspannungstherapie ansprachen als die Männer; aufgrund der teilweise sehr geringen Fallzahlen (weibliche Teilnehmer der Verumgruppe n= 5) konnte hier jedoch keine verlässliche detailliertere Auswertung vorgenommen werden.

Die untersuchten Patienten unterschieden sich nicht signifikant in der postoperativen Befindlichkeit. Am Tag vor der Operation zeigten die drei Gruppen fast identische Ausgangswerte, was die Annahme zulässt, dass durch die vorangegangene Randomisierung Gleichheit zwischen den Gruppen erzeugt wurde und die Ergebnisse somit zuverlässig sind.
Es gab in einer Subtestebene einen signifikanten Unterschied: In der negativen Bereichsebene war die „Gereiztheit“ am OP- Tag in der Placebogruppe höher als in den anderen beiden Gruppen. Diese Tatsache lässt sich auf zweierlei Weise interpretieren: Entweder wurden die Patienten der Hypnose- und Shamgruppe durch das Hören ihrer CD in diesem Punkt positiv gestimmt oder die Teilnehmer in der Placebogruppe waren durch das leere Rauschen ihrer CD negativ beeinflusst.
In der statistischen Auswertung über die Zeit gesehen schnitt die Shamgruppe mit einem signifikanten Anstieg der „leistungsbezogenen Aktiviertheit“ und einem ebenfalls signifikanten Abfall in der „allgemeinen Desaktiviertheit“ von den drei Gruppen am besten ab. Auch in der Betrachtung des „negativen Befindens“ über die postoperative Zeit hat die Shamgruppe die besten (= niedrigsten) Werte, wenn auch nicht auf Signifikanzniveau. Die Hypnosegruppe hatte gegenüber der Placebogruppe keinen Vorteil, postoperativ war das Befinden sogar eher etwas schlechter.

Zur postoperativen Befindlichkeit im Zusammenhang mit Hypnose finden sich in der Literatur wenig vergleichbare Studien. Häufig wurden jedoch andere Faktoren wie Stimmung, Vitalparameter und postoperative Übelkeit und Erbrechen nach Hypnose untersucht.

Ein ähnliches Studiendesign wie die vorliegende Studie hatte eine randomisierte, doppelblinde und placebokontrollierte Untersuchung von Bonke et al. an allgemeinchirurgischen Patienten, die sich einer Cholezystektomie oder Choledochostomie unterzogen. Hier wurden 91 Patienten auf drei Gruppen verteilt, die intraoperativ entweder ein Band mit hypnotischen Suggestionen, ein Band mit Geräuschen eines Staubsaugers oder die normalen Umgebungsgeräusche im Operationssaal hörten. Es gab postoperativ keine signifikanten Unterschiede bezüglich von Wohlbefinden, Übelkeit oder Schmerzen (Bonke et al., 1986).

Faymonville et al. untersuchten 60 Patienten in der Plastischen Chirurgie, bei denen Septorhinoplastiken, Faceliftings, Brustvergrößerungen oder Bruststraffungen durchgeführt wurden. Sie wurden entweder einer Hypnosegruppe oder einer Kontrollgruppe zugeteilt, die stressreduzierende Strategien erlernte. In der Hypnosegruppe hatten die Teilnehmer weniger Schmerzen, stabilere Vitalparameter, waren signifikant zufriedener und litten seltener unter PONV (Faymonville et al., 1997). Die Studie hatte gegenüber unserer Untersuchung eine etwas höhere Fallzahl pro Gruppe und testete mehr Parameter bzw. verwendete andere Fragebögen.

Eine postoperative Intervention erfolgte in einer Untersuchung mit 42 Patienten, die sich elektiven chirurgischen Eingriffen wie Cholezystektomien unterzogen. Eine Gruppe, die nach der Operation eine Muskelentspannungstechnik erlernte, wurde mit einer unbehandelten Gruppe verglichen. Die Patienten der Entspannungsgruppe hatten weniger subjektiven Stress und Schmerzen und benötigten weniger Schmerzmittel; in den Vitalparametern unterschieden sich die Gruppen nicht (Flaherty und Fitzpatrick, 1978). Eine Schwäche dieser Studie ist die nicht vorhandene Randomisierung, so dass möglicherweise diejenigen Patienten eine Entspannungstechnik lernten, die von deren Wirkung von vornherein überzeugt waren.
Eine randomisierte Studie von Surman et al. an 40 herzchirurgischen Patienten fand keinen Vorteil im postoperativen Befinden von Teilnehmern, die eine Selbsthypnose erlernt hatten, gegenüber der unbehandelten Kontrollgruppe (Surman et al. 1974).

Die Studienlage zum postoperativen Befinden bei Anwendung von Hypnose ist also durchaus widersprüchlich. Dahingegen gibt es mehr Belege für den positiven Einfluss von Hypnose auf postoperative Schmerzen.

In einer doppelblinden, randomisierten Studie von Nilsson et al. wurden gynäkologische Patientinnen, die eine Operation in Vollnarkose erhielten, in drei Gruppen eingeteilt; eine Gruppe hörte intraoperativ Musik, eine zweite Musik mit therapeutischen Suggestionen und eine dritte diente als Kontrolle. Die Patientinnen der

Suggestionsgruppe benötigten am OP- Tag weniger Schmerzmittel, die Teilnehmerinnen der Musikgruppe hatten am ersten postoperativen Tag weniger Schmerzen und konnten früher mobilisiert werden. Beide Gruppen waren bei Entlassung deutlich weniger erschöpft als die Patientinnen der Kontrollgruppe (Nilsson et al., 2001).
In einer bereits zitierten Studie von Montgomery et al. erlebten die Patienten der Gruppe, die präoperativ eine kurze Hypnosesitzung erhalten hatte, signifikant weniger postoperative Schmerzen gegenüber einer Kontrollgruppe (Montgomery et al. 2007).

Es gab in der Vergangenheit Beispiele, in denen Patienten mit Hypnosebehandlung keinerlei postoperative Schmerzmedikation verlangten. Hutchings untersuchte eine Gruppe von 200 allgemeinchirurgischen Patienten, die eine intraoperative Hypnose erhielten; 140 benötigten nach der Operation keine Schmerzmittel (Hutchings, 1961). Allerdings gab es keine Kontrollgruppe, was die Ergebnisse nur bedingt verwertbar macht.
Ghoneim et al. untersuchten in ihrer randomisierten Studie an 60 Patienten, die eine Weisheitszahnextraktion erhielten, die Auswirkung einer präoperativen Kassettenhypnose unter anderem auf Schmerzen und Schmerzmittelverbrauch. Die Patienten der Hypnosegruppe wiesen darin keinen signifikanten Unterschied gegenüber einer Kontrollgruppe auf (Ghoneim et al., 2000).

Die vorliegende Studie wies weder in der subjektiven Schmerzeinschätzung der Patienten noch im postoperativen Schmerzmittelverbrauch signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen auf. In der Hypnosegruppe bestanden an den drei postoperativen Tagen die intensivsten Schmerzen, in der Placebogruppe die geringsten. Diese Unterschiede waren jedoch nicht signifikant.
Der Schmerzmittelverbrauch war am OP- Tag sowie am zweiten und dritten postoperativen Tag in der Shamgruppe am geringsten, außerdem war der Abfall vom ersten auf den zweiten Tag nach der OP am höchsten. In der Hypnosegruppe war die Verminderung über die drei postoperativen Tage kontinuierlich, in der Placebogruppe kam es zu einer Stagnation am ersten und zweiten Tag.

Somit lässt sich feststellen, dass auch Schmerzen sich am ehesten positiv durch die Musik in der Shamgruppe beeinflussen ließen, wenn auch nicht auf Signifikanzniveau.

Über die Gründe für diese Beobachtungen lässt sich nur spekulieren, möglicherweise war das Hören der Hypnose- CD für die Patienten neben den schon bestehenden Schmerzen zu anstrengend. Die etwa einstündigen Suggestionen verlangten ein gewisses Maß an Konzentration, welche die Patienten unter Schmerzen möglicherweise nicht in ausreichendem Maße aufbringen konnten. Reine Musik wie auf der Sham- CD war eher dazu geeignet, sich „berieseln“ zu lassen.

In der eigenen Studie gaben die Teilnehmer in der Placebogruppe die geringsten Schmerzen auf der numerischen Rangskala an, forderten jedoch insgesamt die meisten Schmerzmittel ab. Auch hier fand sich keine Signifikanz, jedoch könnte diese Beobachtung ein Hinweis darauf sein, dass die Patienten der anderen beiden Gruppen aufgrund ihrer Interventionen besser mit den Schmerzen umgehen konnten.
Ähnlich verhielt es sich beim Vergleich des Schmerzmittelverbrauchs zwischen den Geschlechtern: Die weiblichen Studienteilnehmer gaben stärkere Schmerzen an, forderten jedoch weniger Analgetika ab. Wie schon bei der Betrachtung der Angstlevel könnte man auch hier vermuten, dass Frauen empfänglicher für Entspannungstherapien sind als Männer und sie dadurch eine höhere Schmerztoleranz aufweisen.
Die Schmerzen im Gesamtkollektiv wurden von den Patienten ≤ 40 Jahre als stärker angegeben als bei den über 40- jährigen, was sich mit Erfahrungswerten früherer Studien deckt (Laux et al., 1981; Hermes et al., 2006).

Neben den vorgenannten Faktoren sollte auch untersucht werden, ob die Persönlichkeitsstruktur eines Patienten Aufschlüsse über seine Entspannungsfähigkeit gibt. Aufgrund der hier vorliegenden zufälligen Gleichverteilung der Persönlichkeitsmerkmale auf alle drei Gruppen konnte darüber jedoch keine Aussage getroffen werden.

Feinmann et al. belegten in einer Studie, dass eine psychisch instabile, ängstliche oder neurotische Persönlichkeit bei Patienten zu stärkeren Schmerzen führt, die außerdem länger andauern als bei Patienten, auf die diese Merkmale nicht zutreffen (Feinmann et al., 1987). Auf der anderen Seite existieren klinische Belege dafür, dass gerade ängstliche Patienten empfänglicher für Hypnose sind (Hermes und Mielke, in Vorbereitung).
In der vorliegenden Studie nahmen Patienten mit bestimmten Persönlichkeitsstrukturen möglicherweise schon deshalb nicht teil, weil psychische Vorerkrankungen als Ausschlusskriterium galten.

Diskussion der Methodik

Ein gutes Studiendesign zeichnet sich durch Strukturgleichheit sowie Behandlungs- und Beobachtungsgleichheit aus. Um diese Ziele zu erreichen, wird in der Planung möglichst eine Randomisierung und eine Verblindung angestrebt.

Die Randomisierung ist die zufällige Verteilung der Behandlungen zu den Patienten, mit der erreicht werden soll, dass alle anderen Einflussfaktoren gleichmäßig auf die Behandlungen verteilt werden.
Die Verblindung in einer Studie dient der Vermeidung von systematischer Verzerrung *(engl. bias)*. Durch das Wissen um die konkrete Behandlung wären Arzt und Patient nicht mehr unvoreingenommen, es könnte zu einer Behandlungs- oder Beobachtungsungleichheit kommen (Hilgers et al., 2006). Optimal ist eine doppelte Verblindung, das heißt, weder Arzt noch Patient kennen die angewandte Therapie.

In der vorliegenden Studie wurde zu Beginn eine Randomisierung des Behandlungsmaterials (in diesem Fall der CDs) vorgenommen. Durch die zufällige Nummerierung wussten weder die Studienleitung noch die teilnehmenden Patienten, welche Behandlung ihnen zuteil wurde, womit das Kriterium der doppelten Verblindung erfüllt wurde.

Es gab kleine Schwachstellen in der Verblindung. Den Patienten gegenüber wurde zwar nicht erwähnt, dass es eine Placebogruppe gab, sondern nur, dass ihnen eine von drei verschiedenen Entspannungs- CDs zugeteilt würde, jedoch kam sicher bei manchem Patienten die Frage auf, was an Straßengeräuschen entspannend sein sollte. Somit herrschte möglicherweise in der Placebogruppe eine andere Erwartungshaltung gegenüber dem Erfolg der Studie.

Außerdem hielten sich nicht alle Patienten an die Absprache, der Versuchsdurchführenden den Inhalt der CD nicht mitzuteilen, sei es aus Begeisterung über die „schöne Musik“ oder aus Verwirrung darüber, dass auf der CD „nichts zu hören“ sei. Derartige Schwachstellen lassen sich nicht immer verhindern.

Eine Stärke und gleichzeitig eine Schwäche dieses Studiendesigns waren die strengen Ein- und Ausschlusskriterien. Zum einen erhöhen genau definierte Kriterien die Gleichheit zwischen den Gruppen und vermindern das Auftreten unerwünschter Nebeneffekte. Zum anderen ist ein hoher Anteil von Patienten für eine Teilnahme von vornherein nicht geeignet. Dieses Problem schlug sich in der vorliegenden Studie in einer relativ langen Studienphase mit verhältnismäßig wenigen Patienten nieder.

In der vorliegenden Studie war das Ziel, möglichst einfache und trotzdem valide Messinstrumente zu verwenden, um eine hohe Akzeptanz bei den Patienten zu erreichen.
Die verwendeten Fragebögen dienten der Beobachtungsgleichheit, alle teilnehmenden Patienten erhielten die gleichen standardisierten Bögen zu den gleichen Zeitpunkten.

Das „State- Trait- Angstinventar“ nach Spielberger et al. ist seit Jahrzehnten ein etabliertes Messinstrument, mit dem in fast allen Studien, die sich mit dem Thema Angst oder Behandlungsangst beschäftigen, gearbeitet wird. Man kann den STAI

somit als Goldstandard für die Messung von Angst bezeichnen (Michopoulos et al., 2008).

Der BSKE (EWL) als Weiterentwicklung der Eigenschaftswörterliste nach Janke und Debus (Janke und Debus, 1978) ist mehrdimensional und so verständlich, dass die Fragebögen im Regelfall problemlos und ohne fremde Hilfe vom Patienten ausgefüllt werden können. Wie der STAI wurde auch der BSKE (EWL) zur Erfassung der Befindlichkeit bereits an mehreren tausend Patienten getestet (Hüppe et al., 2000).

Der Einsatz der numerischen Rangskala ermöglicht Patienten eine schnelle und einfache Angabe ihrer subjektiv empfundenen Schmerzen. Sie findet auch im klinischen Alltag Verwendung, um zum Beispiel die Effektivität einer Schmerztherapie täglich überprüfen zu können.

Das Ziel der Verständlichkeit und Validität der Messinstrumente war somit in der vorliegenden Studie gegeben. Von den 40 Patienten, welche die Studie während der Teilnahme abbrachen bzw. abbrechen mussten, gaben acht unvollständig ausgefüllte oder leere Fragebögen ab. Hier stellt sich die Frage, ob die Gründe in diesen Fällen tatsächlich Verständnisprobleme waren, jedoch kann dieser Punkt nicht abschließend geklärt werden.

Der Untersuchungszeitraum für die vorliegende Studie wurde bewusst in die postoperative Phase gelegt. Der Vorteil hierbei war, dass es verschwindend wenige vergleichbare Studien in der Literatur zur Anwendung postoperativer Entspannungsverfahren gibt und die Hoffnung auf neue Erkenntnisse umso größer war.
Die Nachteile einer solchen Untersuchung wurden angesichts der hohen Abbrecherquote schnell deutlich: Selbst bei hoher Motivation am präoperativen Tag waren viele Patienten vor allem am OP- Tag nicht in der Lage, die CD zu hören und die Fragebögen auszufüllen. Bei einigen waren die Schmerzen zu stark oder sie hatten Schwellungen bzw. Verbände im Gesichtsbereich, die den Gebrauch der Kopfhörer unmöglich machten.

Eine Möglichkeit zur Verbesserung der Compliance wäre gewesen, die Fragebögen jeden Tag persönlich mit den Patienten zusammen auszufüllen, was wiederum die Verblindung der Versuchsdurchführenden gefährdet hätte.
Die Wahl des Studienmaterials in Form von CDs kann kontrovers diskutiert werden. In einer Studie von Saletu et al. wurde nachgewiesen, dass die Live-Hypnose gegenüber der Hypnose vom Band einen signifikanten Vorteil aufweist, vor allem, was die Wirkung auf Angst betrifft (Saletu et al., 2002). Montgomery et al. wiesen hingegen in einer Meta-Analyse von 20 Hypnosestudien die gleiche Effektstärke für Kassetten- und Live-Hypnose nach (Montgomery et al., 2002).

In der vorliegenden Studie wurde die CD- Form aus mehreren Gründen bewusst gewählt. Zum einen wäre eine Verblindung der Patienten nicht möglich gewesen, wenn eine Gruppe eine Live-Hypnose erhalten hätte; es hätte zudem einen hohen personellen Aufwand bedeutet, da die Hypnose durch einen ausgebildeten Behandler hätte durchgeführt werden müssen. Zum anderen war der Vergleich zwischen den drei Gruppen nur verlässlich zu ziehen, weil Behandlungsgleichheit herrschte und alle Patienten eine CD erhielten.

Ein Problem der vorliegenden Studie war die geringe Fallzahl von 60 Patienten. Durch die Verteilung auf drei Gruppen mit n=20 Teilnehmern scheint die Verwertbarkeit der Ergebnisse zumindest eingeschränkt. Aufgrund der ohnehin schon hohen Ausschluss- bzw. Abbrecherquote war eine Verlängerung der Studienphase nach 19 Monaten jedoch nicht vertretbar.

Schlussfolgerung

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie liefern keine eindeutigen Hinweise auf den Nutzen von postoperativer Hypnose auf das Befinden von mund-, kiefer- und gesichtschirurgischen Patienten nach Operationen in Vollnarkose. Allerdings konnte gezeigt werden, dass das Hören von Musik einen positiven Einfluss auf Angst, Schmerzen und Befinden hatte.

In Ermangelung bereits durchgeführter Studien zu diesem Thema kann keine Aussage über die Allgemeingültigkeit dieser Ergebnisse getroffen werden.

Zukünftige Studien sollten mit höheren Fallzahlen arbeiten und eventuell nur eine Kontrollgruppe bilden. Desweiteren wäre eine Überlegung, ob die Hypnosetherapie nicht bereits präoperativ begonnen werden sollte, um eine höhere Akzeptanz bei den Patienten zu erzielen. Alternativ könnte die Wirksamkeit der Entspannungstherapie in anderen chirurgischen Fachbereichen geprüft werden, da die Patienten in der vorliegenden Studie postoperativ durch Schwellungen oder Verbände im Gesicht nicht immer in der Lage waren, die für die Therapie notwendigen Kopfhörer zu tragen.
Von der Hypnosetherapie abgesehen sollte der Einfluss von Musik auf das postoperative Befinden weiter untersucht werden, da nach den vorliegenden Ergebnissen diese Entspannungsmöglichkeit für chirurgische Patienten vielversprechend erscheint.

V. Zusammenfassung

Operationen im mund-, kiefer- und gesichtschirurgischen Bereich sind für viele Patienten mit negativen Erwartungen verknüpft. Die Angst vor postoperativen Beeinträchtigungen, vor allem vor Schmerzen, spielt dabei eine große Rolle.

In einer placebokontrollierten, randomisierten, doppelblinden Studie wurde der Einfluss von Entspannungsverfahren auf das Befinden mund-, kiefer- und gesichtschirurgischer Patienten nach Operationen in Vollnarkose untersucht. Dabei wurden 60 Patienten randomisiert und auf drei Gruppen verteilt: Eine Hypnosegruppe erhielt eine CD mit von Trance- Musik begleiteten therapeutischen Suggestionen, eine Shamgruppe hörte die gleiche Musik ohne Suggestionen und eine Placebogruppe erhielt eine CD mit Straßengeräuschen. Die Studienteilnehmer hörten die jeweilige CD postoperativ vom OP- Tag bis zum dritten Tag nach dem Eingriff und füllten Fragebögen zu Angst (STAI), Befinden (BSKE(EWL) - ak) und Schmerzen (Numerische Rangskala) aus. Der Schmerzmittelverbrauch wurde vom Pflegepersonal dokumentiert. Die Messungen erfolgten einen Tag präoperativ sowie am OP-Tag und an den ersten drei postoperativen Tagen. Zusätzlich wurde initial ein Persönlichkeitsfragebogen ausgefüllt (NEO-FFI).

Die Ergebnisse zeigten keinen signifikanten Vorteil für die Hypnosegruppe; in der Shamgruppe konnte eine deutliche Angstreduktion vom präoperativen auf den OP- Tag sowie die niedrigsten Angstlevel der drei Gruppen am letzten Tag der Befragung nachgewiesen werden. Diese Gruppe hatte außerdem in zwei Subtestebenen der Befindlichkeit signifikant bessere Werte als die Hypnose- und die Placebogruppe. In Bezug auf postoperative Schmerzen gab es keine statistisch signifikanten Unterschiede, die Teilnehmer der Hypnosegruppe gaben die intensivsten Schmerzen an, in der Shamgruppe kam es zu einer deutlichen Schmerzreduktion vom ersten auf den zweiten postoperativen Tag und der Schmerzmittelverbrauch war hier am geringsten.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Musik am ehesten dazu geeignet war, das postoperative Befinden positiv zu beeinflussen, die Hypnose wies keinen Vorteil gegenüber der Placebobehandlung auf.

Literaturverzeichnis

1. Apfelbaum JL, Chen C, Mehta SS, Gan TJ: Postoperative pain experience: Results from a national survey suggest postoperative pain continues to be undermanaged. Anesth Analg 97: 534-540 (2003)

2. Barnason S, Zimmerman L, Nieveen J: The effects of music interventions on anxiety in the patient after coronary artery bypass grafting. Heart Lung 24: 124-132 (1995)

3. Blankfield RP: Suggestion, Relaxation, and hypnosis as adjuncts in the care of surgery patients: A review of the literature. Am J Clin Hypn 33: 172-186 (1991)

4. Bonke B, Schmitz PIM, Verhage F, Zwaveling A: Clinical study of so- called unconscious perception during general anaesthesia. Br J Anaesth 58: 957-964 (1986)

5. Cepeda MS, Carr DB, Lau J. Alvarez H : Music for pain relief. Cochrane Database Syst Rev 19: CD 004843 (2006)

6. Egbert LD, Battit GE, Turndorf H, Beecher HK: The preoperative value of the preoperative visit by an anesthetist. JAMA 185: 553-555 (1963)

7. Elkins G, White J, Patel P, Marcus J, Perfect MM, Montgomery GH: Hypnosis to manage anxiety and pain associated with colonoscopy for colorectal cancer screening: Case studies and possible benefits. Int J Clin Hypn 54: 416-431 (2006)

8. Enkling N, Sartory G, Marwinski G, Jöhren P: Dental anxiety in a representative sample of residents of a large German city. Clin Oral Investig 10: 84-91 (2006)

9. Enqvist B, von Konow L, Bystedt H: Pre- and perioperative suggestion in maxillofacial surgery: Effects on blood loss and recovery. Int J Clin Exp Hypn 43 284-294 (1995)

10. Enqvist B, Fischer K: Preoperative hypnotic techniques reduce consumption of analgesics after surgical removal of third mandibular molars: A brief communication. Int J Clin Exp Hypn 45: 102-108 (1997)

11. Enqvist B, Björklund C, Engman M, Jakobsson J: Preoperative hypnosis reduces postoperative vomiting after surgery of the breasts. Acta Anaesthesiol Scand 41: 1028-1032 (1997)

12. Evans C, Richardson PH: Improved recovery and reduced postoperative stay after therapeutic suggestions during general anaesthesia. Lancet 27: 491-493 (1988)

13. Faymonville ME, Mambourg PH, Joris J, Vrijens B, Fissette J, Albert A, Lamy M: Psychological approaches during conscious sedation. Hypnosis versus stress reducing strategies: A prospective randomized study. Pain 73: 361-367 (1997)

14. Feinmann C, Ong M, Harvey W, Harris M: Psychological factors influencing post- operative pain and analgesic consumption. Br J Oral Maxillofac Surg 25: 285-292 (1987)

15. Field PB: Effects of tape- recorded hypnotic preparation for surgery. Int J Clin Exp Hypn 22: 54-61 (1974)

16. Flaherty GG, Fitzpatrick JJ: Relaxation technique to increase comfort level of postoperative patients. Nurs Res 27: 352-355 (1978)

17. Forgione AG: Hypnosis in the treatment of dental fear and phobia. Dent Clin North Am 32: 745-761 (1988)

18. George JM, Scott DS, Turner SP, Gregg JM: The effects of psychological factors and physical trauma on recovery from oral surgery. J Behav Med 3: 291-310 (1980)

19. Ghoneim MM, Block RI, Sarasin DS, Davis CS, Marchman JN: Tape- recorded hypnosis instructions as adjuvant in the care of patients scheduled for third molar surgery. Anesth Analg 90: 64-68 (2000)

20. Ginandes C, Brooks P, Sando W, Jones C, Aker J: Can medical hypnosis accelerate post- surgical wound healing? Results of a clinical trial. Am J Clin Hypn 45: 333-351 (2003)

21. Goldmann L, Ogg TW, Levey AB: Hypnosis and daycase anaesthesia. Anaesthesia 43: 466-469 (1988)

22. Greenleaf M, Fisher S, Miaskowski C, DuHamel K: Hypnotizability and recovery from cardiac surgery. Am J Clin Hypn 35: 119-128 (1992)

23. Hart RR: The influence of a taped hypnotic induction treatment procedure on the recovery of surgery patients. Int J Clin Exp Hypn 28: 324-332 (1980)

24. Hermes D: Hypnose in der Mund- Kiefer- und Gesichtschirurgie: Grundlagen und klinische Erfahrungen; Med. Habil. Schr. Universität zu Lübeck, 2004

25. Hermes D, Saka B, Bahlmann L, Matthes M: Behandlungsangst in der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie. Mund Kiefer Gesichtschir 10: 307-313 (2006)

26. Hermes D, Matthes M, Gerdes-Stein V, Mielke M, Tobaben C, Banz C, Runte J, Bahlmann L, Klaus S : Klinische Hypnoseforschung in Lübeck. Dtsch Zschr zahnärztl Hypn, (3), 14-20 (2006)

27. Hermes D, Gerdes V, Bahlmann L, Klaus S, Hakim SG: Reduktion intraoperativer Behandlungsangst in der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie

durch Hypnose. Ergebnisse einer klinischen Studie. Dtsch Zschr Zahnärztl Hypn, (1), 14-21 (2006)

28. Hermes D, Mielke M: Einflüsse von chirurgischem Stress auf die Suggestibilität mund-, kiefer- und gesichtschirurgischer Patienten. In Vorbereitung.

29. Hernandez A, Tatarunis AM: The use of pre, intra-, and posthypnotic suggestion in anaesthesia and surgery. CRNA 11: 167-172 (2000)

30. Hilgers RD, Bauer P, Scheiber V: Einführung in die medizinische Statistik. 2. Auflage: 209-216, Springer Verlag, 2006

31. Hüppe M, Uhlig T, Heinze J, Vogelsang H, Schmucker P: Verfahren und methodische Ansätze zur Erfassung emotionaler Zustände in der Anästhesiologie. Anästhesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther 35: 3-11 (2000)

32. Hutchings D: The value of suggestion given under anesthesia: A report and evaluation of 200 consecutive cases. Am J Clin Hypn 4: 26-29 (1961)

33. Janke W, Debus, G: Die Eigenschaftswörterliste (EWL). Handanweisung. 1. Auflage, Hogrefe, Göttingen, 1978

34. Johnston M: Anxiety in surgical patients. Psychol Med 10:145-152 (1980)

35. Lang EV, Benotsch EG, Fick LJ, Lutgendorf S, Berbaum ML, Berbaum KS, Logan H, Spiegel D: Adjunctive non- pharmacological analgesia for invasive medical procedures: A randomised trial. Lancet 29: 1486-1490 (2000)

36. Langen D: Autogenes Training und Hypnotherapie: Voraussetzungen und Indikationen. Fortschr Med 89: 867-870 (1971)

37. Laux L, Glanzmann P, Schaffner P, Spielberger CD: Das State- Trait-Angstinventar (STAI). 1. Auflage, Beltz, Weinheim- Testgesellschaft, 1981

38. Lebovits AH, Twersky R, McEwan B: Intraoperative therapeutic suggestions in day-case surgery: Are there benefits for postoperative outcome? Br J Anaesth 82: 861-866 (1999)

39. Lemmer B, Brune K: Pharmakotherapie. 12. Auflage, Springer, 2004

40. Linn BS, Linn MW, Klimas NG: Effects of psychophysical stress on surgical outcome. Psychosom Med 50: 230-244 (1988)

41. McCleane GJ, Cooper R: The nature of preoperative anxiety. Anaesthesia 45: 153-155 (1990)

42. Michopoulos I, Douzenis A, Kalkavoura C, Christodoulou C, Michalopoulou P, Kalemi G, Finet K, Patapis P, Protopapas K, Lykouras L: Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS): Validation in a Greek general hospital sample. Ann Gen Psychiatry 7: 4 (2008)

43. Mok E, Wong KY: Effects of music on patient anxiety. AORN J 77: 396-397, 401-406, 409-410 (2003)

44. Montgomery GH, Weltz CR, Seltz M, Bovbjerg DH: Brief presurgery hypnosis reduces distress and pain in excisional breast biopsy patients. Int J Clin Exp Hypn 5: 17-32 (2002)

45. Montgomery GH, David D, Winkel G, Silverstein JH, Bovbjerg DH: The effectiveness of adjunctive hypnosis with surgical patients: A meta- analysis. Anesth Analg 94:1639-1645 (2002)

46. Mun CT: The use of hypnosis as an adjunct in surgery. Med J Malaysia 19: 154-160 (1964)

47. Netter P, Hennig J, Huwe S: Erklärungsmodelle der Angst aus der Sicht der Biopsychologie und Pharmakopsychologie. Anästhesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther 32: 325-329 (1997)

48. Niederhagen B, Braumann B, Dierke-Dzierzon C, Albrecht S: Postoperative Schmerzen nach Eingriffen im Mund- Kiefer- Gesichtsbereich. Mund Kiefer Gesichtschir 1: 229-234 (1997)

49. Nilsson U, Rawal N, Unestahl LE, Zetterberg C, Unosson M: Improved recovery after music and therapeutic suggestions during general anaesthesia: A double- blind randomised controlled trial. Acta Anaesthesiol Scand 45: 812-817 (2001)

50. Petry JJ: Surgery and complementary therapies: A review. Altern Ther Health Med 6: 64-74 (2000)

51. Rapkin DA, Straubing M, Holroyd JC: Guided imagery, hypnosis and recovery from head and neck cancer surgery: An exploratory study. Int J Clin Exp Hypn 39: 215-226 (1991)

52. Roth-Isigkeit A, Schmucker P, Klotz KF, Schwarzenberger J: Präoperative Vorbereitung auf Elektiveingriffe- Ergebnisse einer Umfrage. Anästhesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther 32: 654-658 (1997)

53. Saadat H, Drummond- Lewis J, Maranets I, Kaplan D, Saadat A, Wang S-M, Kain ZN: Hypnosis reduces preoperative anxiety in adult patients. Anesth Analg 102: 1394-1396 (2006)

54. Saletu A, Knaus A, Gritsch F, Gruber G, Anderer P, Walter H: Vergleichende Untersuchungen von Hypnose mit Hilfe einer CD versus Live-Hypnose in der zahnärztlichen Behandlung. HyKog 19: 167-175 (2002)

55. Sampimon RLH, Woodruff MFA: Some observations concerning the use of hypnosis as a substitute for anaesthesia. Anesthesiology. 7: 573 (1946)

56. Schmierer A, Schütz G: Zahnärztliche Hypnose: Erfolgreiche Hypnose und Kommunikation in der Zahnarztpraxis. 1. Auflage, Quintessenz- Verlags GmbH, Berlin, 2007

57. Schmitt T, Madler C: Indikatoren präoperativer Angst und Anxiolyse aus anästhesiologischer Sicht. Anästhesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther 32: 330-335 (1997)

58. Schütz G: Einfluss der Hypnose auf die Befindlichkeit des Patienten bei Osteotomien im Kieferbereich. Med. Diss. Berlin, 2004

59. Schütz G: Hypnose in der Praxis; 2. Auflage, Junfermann Verlag, Paderborn, 2009

60. Sjöling M, Nordahl G, Olofsson N, Asplund K: The impact of preoperative information on state anxiety, postoperative pain and satisfaction with pain management. Patient Educ Couns 51: 169-176 (2003)

61. Son JT, Kim SH: The effects of self- selected music on anxiety and pain during burn dressing changes. Taehan Kanho Hakhoe Chi 36: 159-168 (2006)

62. Spiegel D: Hypnosis with medical/ surgical patients. Gen Hosp Psychiatry 5: 265-277 (1983)

63. Spielberger CD, Auerbach SM, Wadsworth AP, Dunn TM, Taulbee ES: Emotional reactions to surgery. J Consult Clin Psychol 40: 33-38 (1973)

64. Surman OS, Hackett TP, Silverberg EL, Behrendt DM: Usefulness of psychiatric intervention in patients undergoing cardiac surgery. Arch Gen Psychiatry 30: 830-835 (1974)

65. Twiss E, Seaver J, McCaffrey R: The effect of music listening on older adults undergoing cardiovascular surgery. Nurs Crit Care 11: 224-231 (2006)

66. Van den Bosch JE, Moons KG, Bonsel GJ, Kalkman CJ: Does measurement of preoperative anxiety have added value for predicting postoperative nausea and vomiting? Anesth Analg 100: 1525-1532 (2005)

67. Wang SM, Kulkarni L, Doley J, Kain ZN: Music and preoperative anxiety: A randomized, controlled study. Anesth Analg 94: 1489-1494 (2002)

VII. Anhang

1. Patientenaufklärung
2. Patientenmerkblatt
3. Anamnesebogen
4. Einverständniserklärung
5. Merkblatt für Patientenakte
6. Verwendete Fragebögen
7. Schmerzmitteldokumentation
8. Text der Verum- CD
9. Liste der Studienteilnehmer
10. Liste der Studienabbrecher

1. Patientenaufklärung

UK SH

Studie „Auswirkungen von Entspannungsverfahren auf die Befindlichkeit von kiefer- und gesichtschirurgischen Patienten nach Operationen in Narkose“

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

es ist bekannt, dass Entspannungsverfahren dazu beitragen können, die Erholung von Patienten nach Operationen zu erleichtern und zu verbessern. Entspannend wirken können Musik, beruhigende Worte oder auch gleichförmige Geräusche.

Auch in der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie möchten wir jetzt die möglichen Auswirkungen solcher Verfahren untersuchen. Da bei Ihnen ein stationärer Krankenhausaufenthalt und eine Operation unter Narkose geplant sind, würden wir uns über Ihre Teilnahme an dieser Studie freuen. Bitte machen Sie sich selbst ein Bild davon, ob Sie teilnehmen möchten.

Einige Informationen zum Ablauf der Studie:
Die Narkose und die Operation werden genau wie sonst üblich durchgeführt.
Alle an der Studie teilnehmenden Patienten werden vor der Behandlung nach dem Zufallsprinzip in drei Gruppen aufgeteilt. Einen Tag vor bis drei Tage nach der Operation erhalten die Patienten einen CD-Player und Kopfhörer mit entspannenden und je nach Gruppe unterschiedlichen Ton- / Musikaufnahmen. Diese sollten Sie zu jeweils festgelegten Zeiten in Ruhe anhören.
Um festzustellen, welche Auswirkungen die verschiedenen Entspannungsmöglichkeiten haben, legen wir Ihnen jeden Tag einen Fragebogen vor, den Sie bitte zu festgelegten Zeiten beantworten sollten. Die Bearbeitung nimmt jeweils ca. 10 Minuten in Anspruch.
Da innere Anspannung (oder Entspannung) ebenfalls Auswirkungen auf das Schmerzempfinden hat, wird außerdem bei allen Teilnehmern in den ersten drei Tagen nach der Operation die jeweils benötigte Menge an Schmerzmitteln notiert.

Was Sie über Ihre eigene Teilnahme an der Studie wissen sollten:
- Ihre Behandlung wird genau wie die aller anderen Patienten der Station durchgeführt. Sie hören lediglich zusätzlich eine (je nach Gruppe unterschiedliche) Entspannungs-CD.

- Alle Angaben von Ihnen werden selbstverständlich streng vertraulich behandelt. Außerdem werden Ihre Daten „anonymisiert“. Dass heißt, dass Ihre persönlichen Daten (Name, Adresse, Geburtsdatum) nicht verwendet werden.
- Alle Fragebögen werden im verschlossenen Umschlag abgegeben und außerhalb des Uniklinikums von einer Person ausgewertet, die Sie nicht kennt. Auch Ihre behandelnden Ärzte und Schwestern bekommen also keine Kenntnis von Ihren Angaben.
- Durch Ihre Teilnahme entstehen Ihnen weder zusätzliche Kosten noch Unannehmlichkeiten.

Ihre Teilnahme an der Studie ist freiwillig. Sie können Ihre Teilnahme ablehnen oder jederzeit ohne Angabe von Gründen abbrechen. Es entstehen Ihnen hierdurch keine Nachteile für diese oder weitere Behandlungen in der Uniklinik Lübeck.

Zu weiteren Informationen stehen Ihnen die Studienleiter Frau Tobaben, Narkosearzt Dr. Bahlmann und Kieferchirurg Dr. Hermes gerne zur Verfügung. Bitte sprechen Sie uns einfach an.

2. Patientenmerkblatt

Studie „Auswirkungen von Entspannungsverfahren auf die Befindlichkeit von kiefer- und gesichtschirurgischen Patienten nach Operationen in Narkose“

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

Um genaue Ergebnisse bei einer wissenschaftlichen Untersuchung zu erhalten, sind genau festgelegte Voraussetzungen notwendig. Das gilt ganz besonders für Studien, an denen viele Patienten teilnehmen. Genaue Richtlinien für den Ablauf einer solchen Studie sind also notwendig.

Für die Studie, an der Sie freundlicherweise teilnehmen, gelten die folgenden Richtlinien:

- *Bitte nehmen Sie während Ihrer Teilnahme an der Studie auf keinen Fall eigene Medikamente, über die Sie nicht vorher mit Ihren behandelnden Ärzten gesprochen haben.*

- *Zur Behandlung ihres ganz normalen Wundschmerzes nach der Operation verordnen wir Ihnen ein gut wirksames und verträgliches Schmerzmittel in Tropfenform. Wann immer Sie also Wundschmerz verspüren, sollten Sie sich vom Pflegepersonal eine von uns festgelegte Menge Schmerzmittel geben lassen. Bitte machen Sie frühzeitig und so oft wie Ihnen notwendig erscheint von dieser Möglichkeit Gebrauch.*

- *Hören Sie sich die Ihnen ausgehändigte CD zu den mit Ihnen besprochenen Zeiten vollständig, in Ruhe und im Liegen an. Lassen Sie sich dabei nicht stören und sprechen z.B. einen Besuch von Verwandten und Freunden vorher darauf hin ab.*

- *Bearbeiten Sie die Ihnen ausgehändigten Fragebögen zu den mit Ihnen besprochenen Zeiten sorgfältig und vollständig. Die Bearbeitung sollte nicht länger als 10 Minuten dauern. Nach der Bearbeitung werden die Bögen wieder eingesammelt.*

- *Da weder Ärzte noch Schwestern wissen, welche Art von Entspannungsverfahren Ihnen zugelost wurde, sollten Sie weder mit Patienten noch Klinikpersonal über Ihre CD oder die Fragebögen sprechen.*

- *Bitte geben Sie (leider auch im Uniklinikum anzutreffenden) Dieben keine Chance und lassen den Ihnen überlassenen CD-Player und Kopfhörer nicht offen herumliegen.*

Sollten Sie Fragen zu diesen Richtlinien haben oder Probleme z.B. mit dem CD-Player oder Kopfhörer auftreten, stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

Besten Dank für Ihre Teilnahme und die Beachtung obiger Richtlinien.

3. Anamnesebogen

Studie Befindlichkeit

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

besten Dank für Ihre Bereitschaft, an der Studie teilzunehmen.

Bitte lesen Sie sich die nachfolgenden Fragen sorgfältig durch und beantworten sie durch Ankreuzen. Ihre Angaben werden streng vertraulich behandelt.

Sollten Sie Fragen haben, sprechen Sie uns bitte einfach an.

Ihr Name: _____ Ihr Geburtsdatum: _____

Hatten / Haben Sie eine Krebserkrankung? □ ja □ nein

Haben Sie ein Herzleiden (z.B. Bluthochdruck, Herzinfarkt)? □ ja □ nein

Hatten haben Sie ein Nervenleiden / eine psychische Erkrankung? □ ja □ nein

Hatten haben Sie eine Schilddrüsenerkrankung? □ ja □ nein

Hören Sie schlecht? □ ja □ nein

Kennen Sie „Autogenes Training“ oder „Hypnose“? □ ja □ nein

Nehmen Sie ständig Medikamente ein? □ ja □ nein

Wenn ja: Welche? _____

Besten Dank für Ihre Mitarbeit!

4. Einverständniserklärung

Studie „Auswirkungen von Entspannungsverfahren auf die Befindlichkeit von kiefer- und gesichtschirurgischen Patienten nach Operationen in Narkose“

Einverständniserklärung

Über die Ziele und den Ablauf der oben angegebenen Studie wurde ich schriftlich und mündlich informiert.

Alle mich interessierenden Fragen wurden zu meiner Zufriedenheit beantwortet.

Mir ist bekannt, dass meine Teilnahme an der Studie freiwillig ist und mir keine zusätzlichen Kosten oder Unannehmlichkeiten daraus erwachsen.

Ich habe die Möglichkeit, meine Teilnahme jederzeit ohne Angabe von Gründen abzubrechen ohne dass mir hieraus Nachteile für diese oder spätere Behandlungen im Universitätsklinikum Lübeck erwachsen.

Hiermit bestätige ich meine freiwillige Teilnahme an der Studie. Ich verpflichte mich, die in dem mir ausgehändigtem Merkblatt festgelegten Regeln zum Studienablauf zu beachten.

Lübeck, _____ _____ _____

Datum Patient Studienleitung

5. Merkblatt für Patientenakte

Studie „Auswirkungen von Entspannungsverfahren auf die Befindlichkeit von kiefer- und gesichtschirurgischen Patienten nach Operationen in Narkose“

Achtung Studienpatient !

Studiendauer 1 Tag prä OP bis 3 Tage post OP

Bitte

- keine Schlafmedikation prä OP und Prämedikation standardisiert nach Anästhesiebogen
- Schlafmedikation post-OP: Bei Bedarf Dormicum (7,5 mg)
- Schmerzmittel post-OP ausschließlich Novalgin-Tropfen (oder i.v.)
- Novalginverbrauch bitte unbedingt auf gesondertem Formular aufschreiben

- <u>Narkose:</u>
    - Einleitung: Trapanal, Sufenta, Esmeron
    - Narkoseunterhaltung: Desflurane, Sufenta- Boli, ggf. Ultiva
    - Intra- OP: 1- 2 g Novalgin

Bei Problemen oder Rückfragen:

cand .med. Claudia Tobaben
Dr. Dr. D. Hermes (06-1324)
PD Dr. L. Bahlmann (06-1673)

Besten Dank !

6. Verwendete Fragebögen

6.1 Deckblatt für Fragebögen

Studie "Auswirkungen von Entspannungsverfahren auf die Befindlichkeit von kiefer- und gesichtschirurgischen Patienten nach Operationen in Narkose"

Fragebogen 1

Patientenname:

Datum:

Bitte geben Sie den ausgefüllten Fragebogen im verschlossenen Briefumschlag ab, damit dieser nicht von Fremden eingesehen werden kann. Ihre Angaben werden außerhalb der Klinik ausgewertet.

(Anmerkung: Fragebogen 1 erhielten die Patienten am präoperativen Tag, Fragebogen 2 an den folgenden Tagen)

6.2 NEO- FFI

NEO–FFI

Name:_____ Datum:_____

Geschlecht: männlich.....◯ Alter:_____
weiblich.....◯

Schulabschluß:_____ Beruf:_____

Hinweise: Dieser Fragebogen umfaßt 60 Aussagen, welche sich zur Beschreibung Ihrer eigenen Person eignen könnten. Lesen Sie bitte jede dieser Aussagen aufmerksam durch und überlegen Sie, ob diese Aussage auf Sie persönlich zutrifft oder nicht. Zur Bewertung jeder der 60 Aussagen steht Ihnen eine fünffach abgestufte Skala zur Verfügung. Kreuzen Sie bitte an:

		Starke Ablehnung	Ablehnung	Neutral	Zustimmung	Starke Zustimmung
SA	**(starke Ablehnung)**, wenn Sie der Aussage auf keinen Fall zustimmen oder sie für völlig unzutreffend halten .	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
A	**(Ablehnung)**, wenn Sie der Aussage eher nicht zustimmen oder sie für unzutreffend halten.	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
N	**(neutral)**, wenn die Aussage weder richtig noch falsch, also weder zutreffend noch unzutreffend ist.	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
Z	**(Zustimmung)**, wenn Sie der Aussage eher zustimmen oder sie für zutreffend halten.	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
SZ	**(starke Zustimmung)**, wenn Sie der Aussage nachdrücklich zustimmen oder sie für völlig zutreffend halten.	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)

Es gibt bei diesem Fragebogen keine 'richtigen' oder 'falschen' Antworten, und Sie müssen kein Experte (keine Expertin) sein, um den Fragebogen angemessen beantworten zu können. Sie erfüllen den Zweck der Befragung am besten, wenn Sie die Fragen so wahrheitsgemäß wie möglich beantworten.

Bitte lesen Sie jede Aussage genau durch und kreuzen Sie als Antwort die Kategorie an, die Ihre Sichtweise am besten ausdrückt. Falls Sie Ihre Meinung nach dem Ankreuzen einmal ändern sollten, streichen Sie Ihre erste Antwort bitte deutlich durch. Bitte bewerten Sie die 60 Aussagen zügig aber sorgfältig. **Lassen Sie keine Aussage aus.** Auch wenn Ihnen einmal die Entscheidung schwerfallen sollte, kreuzen Sie trotzdem immer eine Antwort an, und zwar die, welche noch am ehesten auf Sie zutrifft. Beginnen Sie bitte jetzt mit der Beantwortung!

Copyright by Hogrefe · Verlag für Psychologie, Göttingen.
Urheberrechtlich geschützt. Nachdruck und Vervielfältigungen jeglicher Art, auch einzelner Teile oder Items, sowie die Speicherung auf Datenträgern oder die Wiedergabe durch optische oder akustische Medien, verboten.
Best.-Nr. 01119 03

	Starke Ablehnung	Ablehnung	Neutral	Zustimmung	Starke Zustimmung
1. Ich bin nicht leicht beunruhigt	SA	A	N	Z	SZ
2. Ich habe gerne viele Leute um mich herum	SA	A	N	Z	SZ
3. Ich mag meine Zeit nicht mit Tagträumereien verschwenden	SA	A	N	Z	SZ
4. Ich versuche zu jedem, dem ich begegne, freundlich zu sein	SA	A	N	Z	SZ
5. Ich halte meine Sachen ordentlich und sauber	SA	A	N	Z	SZ
6. Ich fühle mich anderen oft unterlegen	SA	A	N	Z	SZ
7. Ich bin leicht zum Lachen zu bringen	SA	A	N	Z	SZ
8. Ich finde philosophische Diskussionen langweilig	SA	A	N	Z	SZ
9. Ich bekomme häufiger Streit mit meiner Familie und meinen Kollegen	SA	A	N	Z	SZ
10. Ich kann mir meine Zeit recht gut einteilen, so daß ich meine Angelegenheiten rechtzeitig beende	SA	A	N	Z	SZ
11. Wenn ich unter starkem Streß stehe, fühle ich mich manchmal, als ob ich zusammenbräche	SA	A	N	Z	SZ
12. Ich halte mich nicht für besonders fröhlich	SA	A	N	Z	SZ
13. Mich begeistern die Motive, die ich in der Kunst und in der Natur finde	SA	A	N	Z	SZ
14. Manche Leute halten mich für selbstsüchtig und selbstgefällig	SA	A	N	Z	SZ
15. Ich bin kein sehr systematisch vorgehender Mensch	SA	A	N	Z	SZ
16. Ich fühle mich selten einsam oder traurig	SA	A	N	Z	SZ
17. Ich unterhalte mich wirklich gerne mit anderen Menschen	SA	A	N	Z	SZ
18. Ich glaube, daß es Schüler oft nur verwirrt und irreführt, wenn man sie Rednern zuhören läßt, die kontroverse Standpunkte vertreten	SA	A	N	Z	SZ
19. Ich würde lieber mit anderen zusammenarbeiten, als mit ihnen zu wetteifern	SA	A	N	Z	SZ
20. Ich versuche, alle mir übertragenen Aufgaben sehr gewissenhaft zu erledigen	SA	A	N	Z	SZ
21. Ich fühle mich oft angespannt und nervös	SA	A	N	Z	SZ
22. Ich bin gerne im Zentrum des Geschehens	SA	A	N	Z	SZ
23. Poesie beeindruckt mich wenig oder gar nicht	SA	A	N	Z	SZ
24. Im Hinblick auf die Absichten anderer bin ich eher zynisch und skeptisch	SA	A	N	Z	SZ

	Starke Ablehnung	Ablehnung	Neutral	Zustimmung	Starke Zustimmung
25. Ich habe eine Reihe von klaren Zielen und arbeite systematisch auf sie zu.	SA	A	N	Z	SZ
26. Manchmal fühle ich mich völlig wertlos.	SA	A	N	Z	SZ
27. Ich ziehe es gewöhnlich vor, Dinge allein zu tun.	SA	A	N	Z	SZ
28. Ich probiere oft neue und fremde Speisen aus.	SA	A	N	Z	SZ
29. Ich glaube, daß man von den meisten Leuten ausgenutzt wird, wenn man es zuläßt.	SA	A	N	Z	SZ
30. Ich vertrödele eine Menge Zeit, bevor ich mit einer Arbeit beginne.	SA	A	N	Z	SZ
31. Ich empfinde selten Furcht oder Angst.	SA	A	N	Z	SZ
32. Ich habe oft das Gefühl, vor Energie überzuschäumen.	SA	A	N	Z	SZ
33. Ich nehme nur selten Notiz von den Stimmungen oder Gefühlen, die verschiedene Umgebungen hervorrufen.	SA	A	N	Z	SZ
34. Die meisten Menschen, die ich kenne, mögen mich.	SA	A	N	Z	SZ
35. Ich arbeite hart, um meine Ziele zu erreichen.	SA	A	N	Z	SZ
36. Ich ärgere mich oft darüber, wie andere Leute mich behandeln.	SA	A	N	Z	SZ
37. Ich bin ein fröhlicher, gut gelaunter Mensch.	SA	A	N	Z	SZ
38. Ich glaube, daß wir bei ethischen Entscheidungen auf die Ansichten unserer religiösen Autoritäten achten sollten.	SA	A	N	Z	SZ
39. Manche Leute halten mich für kalt und berechnend.	SA	A	N	Z	SZ
40. Wenn ich eine Verpflichtung eingehe, so kann man sich auf mich bestimmt verlassen.	SA	A	N	Z	SZ
41. Zu häufig bin ich entmutigt und will aufgeben, wenn etwas schiefgeht.	SA	A	N	Z	SZ
42. Ich bin kein gut gelaunter Optimist.	SA	A	N	Z	SZ
43. Wenn ich Literatur lese oder ein Kunstwerk betrachte, empfinde ich manchmal ein Frösteln oder eine Welle der Begeisterung.	SA	A	N	Z	SZ
44. In Bezug auf meine Einstellungen bin ich nüchtern und unnachgiebig.	SA	A	N	Z	SZ
45. Manchmal bin ich nicht so verläßlich oder zuverlässig, wie ich sein sollte.	SA	A	N	Z	SZ
46. Ich bin selten traurig oder deprimiert.	SA	A	N	Z	SZ

	Starke Ablehnung	Ablehnung	Neutral	Zustimmung	Starke Zustimmung
47. Ich führe ein hektisches Leben.	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
48. Ich habe wenig Interesse, über die Natur des Universums oder die Lage der Menschheit zu spekulieren.	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
49. Ich versuche stets rücksichtsvoll und sensibel zu handeln.	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
50. Ich bin eine tüchtige Person, die ihre Arbeit immer erledigt.	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
51. Ich fühle mich oft hilflos und wünsche mir eine Person, die meine Probleme löst.	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
52. Ich bin ein sehr aktiver Mensch.	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
53. Ich bin sehr wißbegierig.	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
54. Wenn ich Menschen nicht mag, so zeige ich ihnen das auch offen.	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
55. Ich werde wohl niemals fähig sein, Ordnung in mein Leben zu bringen.	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
56. Manchmal war mir etwas so peinlich, daß ich mich am liebsten versteckt hätte.	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
57. Lieber würde ich meine eigenen Wege gehen, als eine Gruppe anzuführen.	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
58. Ich habe oft Spaß daran, mit Theorien oder abstrakten Ideen zu spielen.	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
59. Um zu bekommen, was ich will, bin ich notfalls bereit, Menschen zu manipulieren.	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)
60. Bei allem, was ich tue, strebe ich nach Perfektion.	(SA)	(A)	(N)	(Z)	(SZ)

	N	E	O	V	G
Summenwerte					
Zahl beantwor-teter Items					
Mittelwerte					

6.3 STAI

Anleitung: Im folgenden Fragebogen finden Sie eine Reihe von Feststellungen, mit denen man sich selbst beschreiben kann. Bitte lesen Sie jede Feststellung durch und wählen Sie aus den vier Antworten diejenige aus, die angibt, wie Sie sich **jetzt**, d.h. **in diesem Moment**, fühlen. Kreuzen Sie bitte bei jeder Feststellung die Zahl unter der von Ihnen gewählten Antwort an. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Überlegen Sie bitte nicht lange und denken Sie daran, diejenige Antwort auszuwählen, die Ihren **augenblicklichen** Gefühlszustand am besten beschreibt.	ÜBERHAUPT NICHT	EIN WENIG	ZIEMLICH	
1. Ich bin ruhig	1	2	3	4
2. Ich fühle mich geborgen	1	2	3	4
3. Ich fühle mich angespannt	1	2	3	4
4. Ich bin bekümmert	1	2	3	4
5. Ich bin gelöst	1	2	3	4
6. Ich bin aufgeregt	1	2	3	4
7. Ich bin besorgt, dass etwas schiefgehen könnte	1	2	3	4
8. Ich fühle mich ausgeruht	1	2	3	4
9. Ich bin beunruhigt	1	2	3	4
10. Ich fühle mich wohl	1	2	3	4
11. Ich fühle mich selbstsicher	1	2	3	4
12. Ich bin nervös	1	2	3	4
13. Ich bin zappelig	1	2	3	4
14. Ich bin verkrampft	1	2	3	4
15. Ich bin entspannt	1	2	3	4
16. Ich bin zufrieden	1	2	3	4
17. Ich bin besorgt	1	2	3	4
18. Ich bin überreizt	1	2	3	4
19. Ich bin froh	1	2	3	4
20. Ich bin vergnügt	1	2	3	4

Anleitung: Im folgenden Fragebogen finden Sie eine Reihe von Feststellungen, mit denen man sich selbst beschreiben kann. Bitte lesen Sie jede Feststellung durch und wählen Sie aus den vier Antworten diejenige aus, die angibt, wie Sie sich **im allgemeinen** fühlen. Kreuzen Sie bitte bei jeder Feststellung die Zahl unter der von Ihnen gewählten Antwort an. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten. Überlegen Sie bitte nicht lange und denken Sie daran, diejenige Antwort auszuwählen, die am besten beschreibt, wie Sie sich im **allgemeinen** fühlen.	FAST NIE	MANCHMAL	OFT	
21. Ich bin vergnügt	1	2	3	4
22. Ich werde schnell müde	1	2	3	4
23. Mir ist zum Weinen zumute	1	2	3	4
24. Ich glaube, mir geht es schlechter als anderen Leuten	1	2	3	4
25. Ich verpasse günstige Gelegenheiten, weil ich mich nicht schnell genug entscheiden kann	1	2	3	4
26. Ich fühle mich ausgeruht	1	2	3	4
27. Ich bin ruhig und gelassen	1	2	3	4
28. Ich glaube, dass mir meine Schwierigkeiten über den Kopf wachsen	1	2	3	4
29. Ich mache mir zuviel Gedanken über unwichtige Dinge	1	2	3	4
30. Ich bin glücklich	1	2	3	4
31. Ich neige dazu, alles schwer zu nehmen	1	2	3	4
32. Mir fehlt es an Selbstvertrauen	1	2	3	4
33. Ich fühle mich geborgen	1	2	3	4
34. Ich mache mir Sorgen über mögliches Mißgeschick	1	2	3	4
35. Ich fühle mich niedergeschlagen	1	2	3	4
36. Ich bin zufrieden	1	2	3	4
37. Unwichtige Gedanken gehen mir durch den Kopf und bedrücken mich	1	2	3	4
38. Enttäuschungen nehme ich so schwer, dass ich sie nicht vergessen kann	1	2	3	4
39. Ich bin ausgeglichen	1	2	3	4
40. Ich werde nervös und unruhig, wenn ich an meine derzeitigen Angelegenheiten denke	1	2	3	4

6.4 BSKE (EWL)- ak

BSKE (EWL) - ak

Beschreiben Sie anhand der folgenden Begriffe, wie Sie sich ***im Augenblick*** fühlen.

Entscheiden Sie bei jedem Begriff, in welchem Ausmaß er Ihrem ***augenblicklichen*** Befinden entspricht.

Kreuzen Sie bitte diejenige Zahl an, die für Sie zutrifft.

1) Gefühl der inneren Erregtheit (z.B. aufgeregt, erregt)

0	1	2	3	4	5	6
gar nicht	sehr schwach	schwach	etwas	ziemlich	stark	sehr stark

2) Gefühl des seelischen Wohlbefindens (z.B. angenehm, zufrieden)

0	1	2	3	4	5	6
gar nicht	sehr schwach	schwach	etwas	ziemlich	stark	sehr stark

3) Gefühl der Energielosigkeit (z.B. energielos, lahm)

0	1	2	3	4	5	6
gar nicht	sehr schwach	schwach	etwas	ziemlich	stark	sehr stark

4) Gefühl der Kontaktfreudigkeit (z.B. kontaktfreudig, gesellig)

0	1	2	3	4	5	6
gar nicht	sehr schwach	schwach	etwas	ziemlich	stark	sehr stark

5) Gefühl der Ängstlichkeit (z.B. ängstlich, angsterfüllt)

0	1	2	3	4	5	6
gar nicht	sehr schwach	schwach	etwas	ziemlich	stark	sehr stark

6) Gefühl der körperlichen Erregtheit (z.B. Herzklopfen, Muskelanspannung)

0	1	2	3	4	5	6
gar nicht	sehr schwach	schwach	etwas	ziemlich	stark	sehr stark

Copyright: Janke, Erdmann & Hüppe (1999)

7) Gefühl der Aggressivität (z.B. aggressiv, angriffslustig)

0	1	2	3	4	5	6
gar nicht	sehr schwach	schwach	etwas	ziemlich	stark	sehr stark

8) Gefühl der Aktivität (z.B. aktiv, tatkräftig)

0	1	2	3	4	5	6
gar nicht	sehr schwach	schwach	etwas	ziemlich	stark	sehr stark

9) Gefühl der Empfindlichkeit (z.B. empfindlich, verletzbar)

0	1	2	3	4	5	6
gar nicht	sehr schwach	schwach	etwas	ziemlich	stark	sehr stark

10) Gefühl der inneren Entspannung (z.B. gelöst, entspannt)

0	1	2	3	4	5	6
gar nicht	sehr schwach	schwach	etwas	ziemlich	stark	sehr stark

11) Gefühl der Mißstimmung (z.B. mißgestimmt, übellaunig)

0	1	2	3	4	5	6
gar nicht	sehr schwach	schwach	etwas	ziemlich	stark	sehr stark

12) Gefühl der Wachheit (z.B. aufmerksam, wachsam)

0	1	2	3	4	5	6
gar nicht	sehr schwach	schwach	etwas	ziemlich	stark	sehr stark

13) Gefühl der Freude (z.B. freudig, fröhlich)

0	1	2	3	4	5	6
gar nicht	sehr schwach	schwach	etwas	ziemlich	stark	sehr stark

14) Gefühl der Traurigkeit (z.B. traurig, betrübt)

0	1	2	3	4	5	6
gar nicht	sehr schwach	schwach	etwas	ziemlich	stark	sehr stark

15) Gefühl der Selbstsicherheit (z.B. selbstsicher, selbstzufrieden)

0	1	2	3	4	5	6
gar nicht	sehr schwach	schwach	etwas	ziemlich	stark	sehr stark

16) Gefühl der Feindseligkeit (z.B. feindselig, mißtrauisch)

0	1	2	3	4	5	6
gar nicht	sehr schwach	schwach	etwas	ziemlich	stark	sehr stark

17) Gefühl der Benommenheit (z.B. benommen, dösig)

0	1	2	3	4	5	6
gar nicht	sehr schwach	schwach	etwas	ziemlich	stark	sehr stark

18) Gefühl des Ärgers (z.B. ärgerlich, gereizt)

0	1	2	3	4	5	6
gar nicht	sehr schwach	schwach	etwas	ziemlich	stark	sehr stark

19) Gefühl der Müdigkeit (z.B. müde, schläfrig)

0	1	2	3	4	5	6
gar nicht	sehr schwach	schwach	etwas	ziemlich	stark	sehr stark

20) Gefühl der gehobenen Stimmung (z.B. gutgelaunt, heiter)

0	1	2	3	4	5	6
gar nicht	sehr schwach	schwach	etwas	ziemlich	stark	sehr stark

21) Gefühl der Konzentriertheit (z.B. konzentriert, ausdauernd)

0	1	2	3	4	5	6
gar nicht	sehr schwach	schwach	etwas	ziemlich	stark	sehr stark

22) Gefühl des Nach-innen-gekehrt-Seins (z.B. nach innen gekehrt, menschenscheu)

0	1	2	3	4	5	6
gar nicht	sehr schwach	schwach	etwas	ziemlich	stark	sehr stark

23) Gefühl des körperlichen Unwohlseins (z.B. Übelkeit, Schwindel)

0	1	2	3	4	5	6
gar nicht	sehr schwach	schwach	etwas	ziemlich	stark	sehr stark

24) Gefühl der Verträumtheit (z.B. träumerisch, versonnen)

0	1	2	3	4	5	6
gar nicht	sehr schwach	schwach	etwas	ziemlich	stark	sehr stark

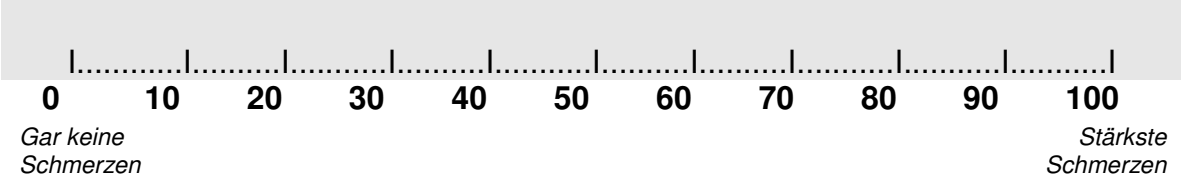
7. Schmerzmitteldokumentation

7.1 Numerische Rangskala Schmerzen

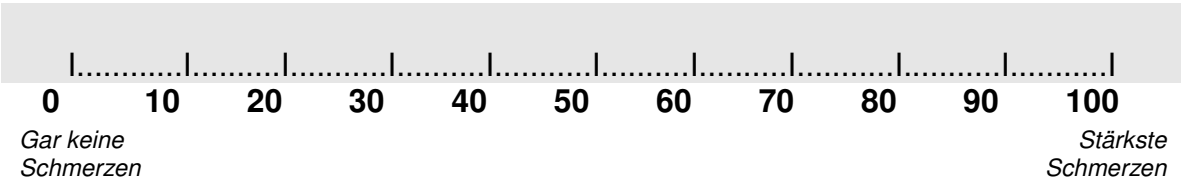
Wie würden Sie Ihre Schmerzen <u>am heutigen Tag</u> einordnen?

Auf einer Skala von 0 (*keine Schmerzen*) bis 100 (*stärkste Schmerzen*)

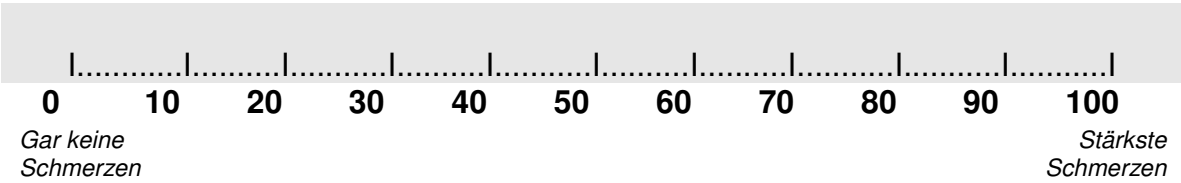
- lagen meine <u>stärksten</u> Schmerzen heute bei



- lagen meine <u>geringsten</u> Schmerzen heute bei



- lagen meine Schmerzen heute <u>durchschnittlich</u> bei



(Bitte entsprechend markieren)

7.2 Formular Analgetikabedarf

Novalgin-Tropfen 1 ml (20Trpf.) enthalten 500 mg Metamizol
Einzeldosis 20-40 Tropfen

Maximaldosis

i.v. 2ml	**i.v. 5 ml**		**40-46 kgKG**	**47-54 kgKG**	**ab 63 kgKG**
4 Ampullen	2 Ampullen		100 Tropfen	120 Tropfen	160 Tropfen

Patient _____

OP-Tag Datum: _____

Uhrzeit	***Tropfen / i.v.***	***Uhrzeit***	***Tropfen / i.v.***

Tag 1 post-OP Datum: _____

Uhrzeit	***Tropfen / i.v.***	***Uhrzeit***	***Tropfen / i.v.***

Tag 2 post-OP Datum: _____

Uhrzeit	***Tropfen / i.v.***	***Uhrzeit***	***Tropfen / i.v.***

Tag 3 post-OP Datum: _____

Uhrzeit	***Tropfen / i.v.***	***Uhrzeit***	***Tropfen / i.v.***

8. Text der Verum- CD

“Sie haben es geschafft, Sie haben den Eingriff hinter sich gebracht... Und das ist ja eigentlich das Wichtigste... Mit Hilfe von dem, was Sie soeben anhören, können Sie selbst sehr viel dazu tun, dass die Heilung, die ja schon begonnen hat, rasch verläuft, angenehm verläuft und dass Sie diese ganze Erfahrung nachher als eine gute und wichtige Erfahrung erleben, weil etwas bei Ihnen gemacht wurde, was sehr notwendig war und weil Sie Ihrem Körper geholfen haben, rasch und gut zu heilen. Sie haben jetzt Zeit dafür... nützen Sie die Zeit, die Sie jetzt haben; in dieser Zeit, in der Umgebung in der Sie gerade sind, denn Sie können sehr viel dazu tun, dass Heilung rasch und gut vonstatten geht.
Wissenschaftliche Untersuchungen haben ergeben, dass Heilung umso besser, umso leichter und umso schneller erfolgt, je mehr der Körper Ruhe hat, je mehr Sie sich der Heilung widmen und je mehr Sie Ihre Gedanken auf eine rasche und gute Heilung lenken. Um den Körper bei seiner Heilung zu unterstützen... für eine rasche Heilung, dafür, dass Sie ganz wenig davon spüren, wie Ihr Körper heilt, können Sie selbst sich dem, was Sie gerade hören, widmen.... Ganz ohne Anstrengung, ganz ohne Konzentration... Einfach zuhören, so, wie man einer Radiosendung im Hintergrund zuhört und dabei Ihre eigenen Gedanken spazieren gehen lassen. Und Sie brauchen dazu nicht in Hypnose zu gehen. Es genügt vollständig, wenn Sie sich tief entspannen... Und dafür können Sie jetzt eine kleine Anleitung bekommen, die Ihnen helfen wird, Ihre rasche Heilung zu unterstützen.
Richten Sie Ihre Konzentration von der Außenwahrnehmung nach innen, so dass im Lauf der Zeit alles Äußere weniger wichtig wird und alles innere Erleben umso reicher, umso intensiver. Entscheiden Sie sich, ob Sie lieber gleich Ihre Augen schließen oder ob Sie irgendwo gegenüber an der Wand oder an der Decke einen Punkt nehmen, den Sie einfach anschauen, die Augen locker darauf ruhen lassen und beobachten, wie dieses entspannte Anschauen eines definierten Punktes mit dem Anschauen ganz allmählich interessante visuelle Phänomene zustande kommen lässt... So kann es sein, dass Ihr Blick von dem Punkt abschweift... Gehen Sie wieder zurück auf diesen Punkt, denn er hilft Ihnen, sich nach innen zu konzentrieren... Manchmal verschwimmt er vor den Augen und es ist etwas anstrengend, so lange auf so einen Punkt zu schauen und Sie können zulassen, dass Ihre Augen, dann wenn Sie bereit sind, sich schließen. Manchmal ist es auch so, dass dieser Punkt pulsiert... dass er wie doppelt wirkt... dass sich die Farben an den Rändern ändern... Lassen Sie sich einfach überraschen, welche interessanten visuellen Phänomene passieren, solange Sie einen willkürlichen Punkt anstarren und was Sie danach vor Ihrem inneren Auge sehen, dann, wenn die Augen sich geschlossen haben... Denn mit geschlossenen Augen ist es viel leichter, die Umgebung zu vergessen. Auch die Geräusche drum herum... nach einiger Zeit werden sie weiter weg sein und Sie können sich in sich selbst zurückziehen... Und es ist wichtig, wenn dabei Signale des Körpers auftauchen, wenn er sich irgendwie meldet, diese Signale wahrzunehmen... und sich selbst zu bestätigen, dass das, was gerade passiert, passiert und für diesen Moment in Ordnung ist. Wenn der Körper sich irgendwo meldet bei diesem nach Innen gehen, schicken Sie ein Lächeln dorthin, lenken Sie Ihren Atem dorthin, wo er sich meldet... Und Sie werden feststellen, dass es Ihnen rasch gelingt, eine angenehme Wahrnehmung des Körpers zu bekommen. Überprüfen Sie jetzt

einmal: Wo fühlt sich mein Körper in diesem Moment gut an? Wie viel Prozent meines Körpers sind gesund? Und das Ziel ist, jeden Tag mehr Teile des Körpers als gesund wahrzunehmen... Wo wird Ihr Körper im Moment gestützt? Sind Sie wirklich bequem? Sie können es sich ruhig noch ein bisschen bequemer machen. Achten Sie darauf, dass Sie frei und tief atmen können... dass Ihr Brustkorb frei und weit ist, beim Einatmen... und beim Ausatmen... Lange, tiefe Atemzüge bis hinunter zum Bauch werden Ihnen helfen, sich mehr und mehr zu entspannen. So ist es richtig. Ruhig und tief und regelmäßig atmen... Und Sie werden feststellen, dass durch diese Konzentration nach innen die Reaktionen des Körpers verändert werden... Vielleicht spüren Sie so ein feines Prickeln, ein Fließen... in den Händen und in den Füßen, wenn Sie sich noch mehr entspannen. Und es ist ein gutes Zeichen. In dieser Konzentration nach innen werden die Arme und die Beine kühler, so dass Sie vielleicht jetzt noch das Bedürfnis haben, sich ein bisschen mehr Wärme zu verschaffen durch eine Decke oder indem Sie sich noch einmal anders hinlegen oder -setzen und dafür sorgen, dass Sie noch mehr Ruhe haben... Aber alle äußeren Dinge kann ich ausblenden, wenn ich tief nach innen gehe... in mein eigenes, inneres Erleben.
Jeder hat in seinem Leben schöne Dinge erlebt, jeder hat eine Zeit, an die er sich gerne erinnert, in der der Körper sich vollständig gesund angefühlt hat. So gesund, dass Sie die Gesundheit gar nicht wahrgenommen haben, hundert Prozent gesund. Natürlich gibt es auch Menschen, die nie diesen Zustand gehabt haben, Menschen, die schon von Geburt an mit einer Einschränkung leben mussten. Aber auch sie kennen Momente in Ihrem Leben, in denen sie einfach vergessen haben, dass ihr Körper behindert ist. Momente der Freude, Momente des Glücklichseins... Und unser Körper erinnert sich an diese guten Gefühle, an diese guten Momente. Suchen Sie sich ein Ereignis heraus, eine Erinnerung, als Sie sich einmal richtig gut gefühlt haben... Und die erste Idee ist richtig. Nehmen Sie diese Erinnerung - ja, genau die - ohne Wenn und Aber, einfach eine schöne, gute Erinnerung aus Ihrem Leben... Was war dabei wichtig?... Wer ist dabei?... Welche Geräusche, welcher Klang gehört dazu?... Ist es ein Geräusch aus der Natur oder der Klang einer Stimme?... Wie sind die Farben in Ihrer Umgebung?... Wie sieht es aus, wenn Sie den Blick etwas schweifen lassen? Alles, was zu Ihrer schönen Erinnerung gehört, wird aufsteigen aus Ihrer Erinnerung... und es entsteht wie ein Erinnerungsbild, das sich aus kleinen Mosaiksteinchen zusammensetzt. Immer mehr Details kommen dazu... Und wenn die inneren Bilder da sind, freuen Sie sich, dass die Erinnerung so da ist, wie wenn sie jetzt gerade ist, so wie wenn im Moment das passiert, als ob Sie die Zeit zurückgedreht hätten... Was sehen Sie gerade?... Was hören Sie gerade?... Welches gute Gefühl gehört zu dieser guten Erinnerung?... Vielleicht ist es auch ein ganz besonders typischer Geschmack oder Geruch, der, wenn Sie sich so auf die schöne Erinnerung einlassen, ganz von alleine da ist... Und es kann Ihnen helfen, wenn Sie drei Schlagworte finden, drei Überschriften, drei Worte, die alles, was Ihre gute Erinnerung umfasst, beinhalten... Und wenn Sie Ihre drei Worte gefunden haben, dann lassen Sie Ihre Gedanken sich im Kreis herum drehen, so wie ein Endlos- Tonband. Die drei Worte, die Ihre gute Erinnerung beschreiben, im Kreis herum denken, solange der Kopf denken möchte. Einfach nur diese drei Worte, einfach nur diese drei Worte im Kreis denken... Ganz im Hier und Jetzt dieses schönen Erlebnis aufgehen, die guten Gefühle aktivieren, die Freude spüren. Genau... Bleiben Sie ganz in diesem Erleben und indem Sie hören... Was passiert jetzt gerade?... Was spüren Sie jetzt

gerade?... Konzentrieren Sie sich auf das gute Gefühl, so dass Sie aus Zeit und Raum hinausgehen... sich vollständig konzentrieren auf Ihr inneres Erleben, auf das, was sich gut anfühlt, auf die drei Worte, auf schöne Bilder, und Sie können Ihre Farbe der Gesundheit finden... Aus dem Erleben der guten Erinnerung, mit Hilfe der drei Worte wird es Ihnen jetzt oder später möglich sein, irgendwo auf der Innenseite Ihrer Stirn die Farbe der Gesundheit wahrzunehmen. Vielleicht ist sie auch zuerst im Bereich Ihrer Hände oder Ihres Bauchs... Fragen Sie sich: Was ist meine Farbe der Gesundheit? Ist da eine Idee, ist da schon eine Farbe? Egal, ob sie noch undeutlich oder ganz deutlich ist, lassen Sie sich auf die Farbe ein, die da entsteht... ohne Bewertung, ohne Interpretation, einfach diese Farbe immer deutlicher werden lassen und Ihre gute Erinnerung, Ihre drei Worte helfen Ihnen... Und wenn da keine Farbe ist, dann ist da ein Gefühl der Gesundheit. Wie spürt sich Gesundheit an?... Nicht Nichtwahrnehmen, sondern fühlen, wie gut es tut... Nicht Nichtwahrnehmen, sondern fühlen, wie gut es tut, Gesundheit zu spüren... Und wenn da eine Farbe da ist, lassen Sie die Farbe intensiver werden. Manchmal geht es einher mit einem Leichterwerden der Hände, manchmal auch mit einem Leichterwerden des ganzen Körpers... Ja, es kommt vor, dass der Körper auf der einen Seite bleischwer sich anfühlt und gleichzeitig gelingt es Ihnen, sich gleichzeitig von Ihrem tatsächlichen Körper zu lösen, so als ob ein vorgestellter Traumkörper, so ein durchsichtiger Glaskörper wie aus Luft, sich von Ihrem Körper lösen kann... So als ob Sie über Ihrem Körper schweben mit diesem durchsichtigen, gläsernen Körper und runterschauen können auf Ihren Körper, wie er daliegt und heilt... Und Ihr Phantasiekörper hat alle Freiheit, hat alle Leichtigkeit, denn mit Hilfe Ihrer Phantasie können Sie hinaus aus diesem Raum... Aus dieser Zeit, dorthin, wo nur noch Wohlbefinden ist... In jede schöne Erinnerung... Und auch in jede angenehme Zukunftsvorstellung... Worauf freue ich mich gerade?... Was erwarte ich an Schönem, an Angenehmem, wenn mein Körper die Heilung abgeschlossen hat?... Sie können sich Ihren magischen Zukunftsspiegel vorstellen, irgendwo dahinten an der Wand oder an der Decke... Können Sie den Spiegel sehen? Ein schöner, großer Spiegel, auf dem der ganze Körper zu sehen ist... Und während Sie sich aus einiger Entfernung diesen Spiegel anschauen, kann es sein, dass Sie feststellen, dass die Fingerspitzen, die Hände, oft auch die Füße sich verändert haben... dass da ein Kribbeln ist, oft auch eine Art Taubheitsgefühl... Ihr Körper kann Stellen des Körpers ausblenden, kann Gefühl verändern... besonders dann, wenn Sie ganz leicht und frei Ihre Gedanken fließen lassen und sich in diesem Spiegel dort vorstellen, wie Sie aussehen werden, wenn alles gelungen ist, wenn alles verheilt ist. Malen Sie sich Ihr Zukunftsbild aus in Ihrem Zauberspiegel, so dass Sie sich betrachten können, wie Sie sein werden, wenn Sie Ihr Ziel erreicht haben, so dass Sie sich ganz deutlich wahrnehmen können... und schauen Sie sich mit Liebe an... und freuen Sie sich darauf. Denn wenn Sie Ihr Zielbild genau vor Augen haben, dann werden Sie es auch erreichen. Und füllen Sie den Weg zwischen hier und dem Spiegel auf mit Ihrer Farbe der Gesundheit... Wie ein duftiger Farbnebel, der Sie umgibt und der auf dem Weg zum Spiegel immer deutlicher wird... und Ihr Spiegelbild dann, wenn alles gesund ist, einrahmt mit dieser Farbe der Gesundheit... und dem Klang der Gesundheit... und dem guten Gefühl der Gesundheit... Und Sie können jetzt schon einmal in Gedanken sich auf den Weg machen von hier, dort hinüber in den Spiegel und sich vereinigen mit Ihrem Ziel, sich verbinden mit dem guten Gefühl, mit dem guten Aussehen, mit den guten Gedanken und spüren, wie gut das tut... Spüren

Sie, wie gut das tut, zu erleben, wie es bald sein wird, und in dieser Zeit findet Ihr Körper seine Ruhe. Lassen Sie ihn so viel wie möglich schlafen. Seit Jahrtausenden ist bekannt, dass das Fasten, der Heilschlaf, die innere Ruhe, ein glückliches inneres Naturerleben jede Heilung unterstützt und fördert... Und deshalb schlafen Sie, schlafen Sie soviel wie geht. Auch wenn da manchmal Unterbrechungen sind, irgendwelche Außenreize, die können manchmal schon ganz schön nerven. Je mehr Sie nach innen gehen, je tiefer Sie gehen, umso schneller können Sie dann wieder einschlafen, tief und fest durchschlafen und nach jedem Aufwachen, das da gelegentlich da ist, gleich wieder in einen tiefen, erholsamen Heilschlaf hineinsinken, so dass Sie spüren können, wie die Füße schon schlafen... wie es da kribbelt, wie das Gefühl sich verändert in den Beinen, im ganzen Körper und wie leicht gleichzeitig die Gedanken sein können... Wie die Gedanken Sie hinübertragen in den Traum... und im Traum ist alles möglich... Genießen Sie es, zu schlafen und zu träumen... für eine gute Heilung, für Wohlbefinden... Und im Traum können Sie sich erlauben, sich vorzustellen, dass Sie in Ihren Körper - klitzeklitzeklein - eintreten... und sich frei in Ihrem Körperinneren bewegen können... und von innen heraus sich anschauen, wie es Ihrem Körper geht... Es ist kein Zufall, was Sie gerade erkennen können. Das, was sie vor Ihrem inneren Auge sehen, ist ein Hinweis darauf, was Sie von innen her tun können, um die Heilung zu unterstützen. Sie haben eine Heilsalbe dabei, die können Sie auftragen... Eine Heilsalbe, die lindert, die kühlt und wenn Sie sich das von innen her anschauen, dann spüren Sie genau, wo Sie diese Heilsalbe auftragen, damit es Ihnen von Tag zu Tag immer besser und besser geht... Und Sie können Ihren Körper von innen her in der Temperatur verändern, die Durchblutung so einstellen, dass eine optimale Heilung erfolgt. Loben Sie Ihre Körperabwehrzellen, loben Sie Ihre Heilzellen. Sie können sie bei Ihrer Arbeit beobachten und unterstützen, indem Sie Ihre Zellen loben. Können Sie sich vorstellen, wie Ihre Heilzellen aussehen? Überlegen Sie sich, was Sie ihnen sagen... Und wenn Sie beim Herz vorbeikommen, bedanken Sie sich bei Ihrem Herzen, das so treu schon so lange für Sie arbeitet... Jede Stelle in Ihrem Körper, die in diesem großen System schon so lange einfach funktioniert, hat es verdient, einmal aufgesucht zu werden und geschätzt zu werden... Die Heilkraft der Natur ist das Einzige, was wirklich heilen kann. Und Sie können die Heilkraft der Natur unterstützen, indem Sie nach innen gehen und da in Ihrer Phantasie, in ihren Träumen die nötigen Hilfen geben, dass es noch schneller und noch besser heilt... Und Sie werden feststellen, wenn Sie so träumen, wenn Sie immer wieder nach innen gehen, dass sich Ihr Körper sehr schnell erholt und Sie einen inneren Ausgleich finden, einen inneren Frieden, so dass Sie ganz sicher sind: Es geht mir von Tag zu Tag immer besser und besser. So dass Sie sich an alle äußeren Umstände einfach anpassen können, so dass all das, was normalerweise störend wäre, durch Ihre Konzentration nach innen immer weniger wichtig ist...

Wirklich wichtige Wirklichkeit passiert sowieso in unserem Inneren, alles, was ich erlebe, was ich spüre, all das kann ich selbst verändern durch dieses ruhige Atmen, durch das Loslassen, durch das Entspannen des ganzen Körpers... dadurch, dass ich träume, dass ich in Gedanken über meinem Körper schwebe, dadurch, dass ich in den Körper hineingehe und dort das Richtige tue für die Heilung. Dadurch kann ich mir selbst helfen und die Natur unterstützen... Dieses Vertrauen in die Natur, das Vertrauen in die Heilung, wird immer mehr zunehmen, je mehr Sie zu sich kommen, je mehr Sie annehmen, was gerade ist. Das, was

gerade in diesem Moment ist, ist für diesen Moment auch richtig. Und nur wenn ich diesen Moment voll annehme, alles, was gerade ist, für mich akzeptiere in diesem Moment, nur dann kann es eine Änderung geben zum Besseren, zum noch wohler fühlen, zum noch mehr Teile des Körpers gesund empfinden. Und denken Sie einfach den ganzen Tag immer wieder: Es geht mir von Tag zu Tag immer besser und besser. Es geht mir von Tag zu Tag immer besser und besser."

(Albrecht Schmierer, 2005)

9. Liste der Studienteilnehmer

	Pat.initialen	Geschlecht	Alter	Operation	CD	Teiln.zeitraum	Bemerkungen
1	E. H.	m	50	WSR25, Mukozelenabtragung Kieferhöhle	S	17.07.- 21.07.2005	
2	M. H.	m	40	Exstirpation Gl. submandibularis	S	18.07.- 22.07.2005	
3	W. K.	m	70	Fettred. Hals u. Fuß bei Madelung- Lipomatose	V	21.07.- 25.07.2005	
4	M. K.	m	24	Chirurg. Zahnsanierung	V	21.07.- 25.07.2005	
5	W. J.	m	69	Keratozystenexstirpation OK	V	31.07.- 04.08.2005	
6	T. Z.	m	24	ME	S	03.08.- 07.08.2005	
7	U. K.	m	58	Ost.d.18,28,38,48;Zystektomie UK m. Beckenkamm-Tx	V	08.08.- 12.08.2005	
8	C. K.	m	55	Stirnhöhlenrevision	P	16.08.- 20.08.2005	
9	J. G.	w	21	Kieferhöhlenrevision m.Zystenentf.,Nasenfensterung	V	23.08.- 27.08.2005	
10	F. T.	m	40	ME	P	31.08.- 04.09.2005	
11	A. B.	m	21	Versorgung Jochbeinfraktur	P	01.09.- 05.09.2005	
12	H. B.	m	61	ME	S	08.09.- 12.09.2005	
13	H. B.	m	50	Extraktion Zähne UK,Zystektomie UK	S	11.09.- 15.09.2005	
14	C. H.	m	29	Septorhinoplastik, Kinnplastik	V	13.09.- 17.09.2005	OP- Tag fehlt
15	D. N.	w	44	ME, Implantat	P	19.09.- 23.09.2005	
16	E. G.	w	67	Implantatinsertion UK	S	12.10.- 16.10.2005	
17	C. L.	w	34	ME	P	13.10.- 17.10.2005	
18	H. B.	m	36	ME, chirurg. Zahnsanierung	V	17.10.- 21.10.2005	
19	P. P.	m	29	ME, Ost.d. 18,28,38,48	P	01.11.- 05.11.2005	OP- Tag fehlt
20	C. B.	w	43	ME	S	03.11.- 07.11.2005	
21	C. B.	m	22	ME	P	08.11.- 11.11.2005	3. post- OP fehlt
22	R. B.	m	63	Sinuslift mit Beckenkamm- Tx	S	20.11.- 24.11.2005	
23	A. G.	w	20	Exstirpation Halszyste	P	23.11.- 27.11.2005	
24	R. D.	m	46	Zystektomie UK	S	24.11.- 28.11.2005	
25	A. J.	m	44	Zystektomie OK, WSR 21,11,12	V	28.11.- 02.12.2005	
26	D. T.	m	39	Unterlidkorrektur	V	07.12.- 11.12.2005	
27	D. C.	w	19	ME, Septorhinoplastik	V	12.01.- 15.01.2006	3. post- OP fehlt
28	F. G.	m	20	ME	V	19.01.- 23.01.2006	

29	T. K.	m	48	ME, Ektropium- und Nasenflügelkorrektur	S	01.03.- 05.03.2006	
30	R. S.	m	23	ME, Ost.d. 18,38,48	V	08.03.- 12.03.2006	
31	D. R.	w	18	ME, Ost.d. 18,28	V	21.03.- 24.03.2006	3. post- OP fehlt
32	A. W.	m	23	ME, WSR 44	P	27.03.- 31.03.2006	
33	E. L.	w	66	Entfernung Knochen- Tx OK/ UK	P	29.03.- 02.04.2006	
34	J. T.	m	18	Nasenbeinreposition	P	29.03.- 02.04.2006	
35	A. H.	m	36	Kieferhöhlenrevision, Ost. d. 18,38,48	P	30.03.- 03.04.2006	
36	J. B.	w	33	Rhinoplastik	P	04.04.- 08.04.2006	
37	U. N.	w	44	ME	S	26.04.- 30.04.2006	
38	D. R.	m	53	ME	V	14.06.- 18.06.2006	
39	S. O.	w	25	Resektion Hämangiom linke Wange	S	19.06.- 23.06.2006	
40	B. S.	w	60	Parotidektomie bei Parotis- Adenom	S	21.06.- 25.06.2006	
41	K. T.	w	37	Zystektomie einer Nasopalatinuszyste, Ost.d. 38,48	V	10.07.- 14.07.2006	
42	J. H.	m	21	Septorhinoplastik, Conchotomie	P	28.08.- 01.09.2006	HNO
43	R. G.	w	56	Sinuslift bds.mit Beckenkamm- Tx	S	28.08.- 01.09.2006	
44	T. S.	w	68	Sinuslift bds.mit Beckenkamm- Tx	S	05.09.- 09.09.2006	
45	Y. E.	w	38	Septorhinoplastik mit Osteotomie	S	07.09.- 11.09.2006	HNO
46	R.-D. S.	m	48	Zystektomie UK, chirurg. Zahnsanierung, WSR	P	14.09.- 17.09.2006	3. post- OP fehlt
47	R. P.	w	19	Defektdeckung OK mit Kinnknochen, Ost. d. 18,28,48	V	21.09.- 25.09.2006	
48	E. M.	m	48	ME	V	05.10.- 09.10.2006	
49	S. H.	m	30	Septumplastik, Conchotomie	S	16.10.- 20.10.2006	HNO; OP- Tag fehlt
50	H. R.	m	43	Nasennebenhöhlen- Sanierung	V	17.10.- 21.10.2006	HNO; OP- Tag fehlt
51	J. B.	m	38	Septumplastik, Conchotomie	V	23.10.- 27.10.2006	HNO
52	B. D.	w	45	Septumplastik, Conchareduktion	S	26.10.- 30.10.2006	HNO
53	G. W.	w	47	Ost. d. 38, Zystektomie	P	02.11.- 06.11.2006	
54	M. C.	m	32	Septumplastik	V	06.11.- 09.11.2006	HNO
55	K. K.	w	37	Exstirpation laterale Halszyste	P	16.11.- 20.11.2006	HNO
56	H. B.	m	47	Septumplastik, SBB- Revision	V	20.11.- 24.11.2006	HNO
57	R. H.	m	41	ME, Atheromentfernung Oberlippe	S	28.11.- 02.12.2006	
58	A. B.	w	19	OK- Augmentation mit Beckenkamm	P	22.01.- 26.01.2007	
59	M. B.	w	43	NNH- Sanierung, SBB, STH bds., Conchotomie	S	29.01.- 02.02.2007	HNO
60	C. P.	w	56	ME, Enophthalmuskorrektur	S	12.02.- 16.02.2007	

10. Liste der Studienabbrecher

	Geschlecht	Operation	GrundAbbruch	Zeitraum
1	m	Enophthalmuskorrektur	OP zu invasiv	Juli, 2005
2	w	Parotidektomie	prä-OP-Bogen nicht ausgefüllt	Juli, 2005
3	m	Umstellungsosteotomie	Leere Bögen abgegeben	Juli, 2005
4	m	Kieferhöhlenrevision	OP zu invasiv	Sept. 2005
5	m	Frakturversorgung	Zwei Bögen nicht ausgefüllt	Sept. 2005
6	w	Zahnextraktion v. 21 Zähnen	Fühlte sich zu schwach	Sept. 2005
7	m	ME	1 Tag post-OP entlassen	Sept. 2005
8	m	Septorhinoplastik	2 Tage post-OP entlassen	Okt. 2005
9	w	Masseterresektion	ungenügende Deutschkenntnisse	Okt. 2005
10	w	Vestibulumplastik UK, Implantatfreilegung	1 Tag post-OP entlassen	Okt. 2005
11	w	ME, Septumkorrektur	nach OP keine Bögen erhalten	Nov.2005
12	m	ME	nachträglich ausgeschlossen, da Bögen nicht zurückgeschickt	Nov. 2005
13	m	Stirnhöhlenrevision	OP zu invasiv	Dez. 2005
14	w	ME, OK-Augmentation m.Beckenkamm	Keine Lust	Jan. 2006
15	m	Ost.d. 38,37,48, Zystektomie	Bögen verschwunden	Jan. 2006
16	w	Vestibuloplastik, Implantatfreilegung OK	CD gefiel nicht	Jan. 2006
17	w	Entf.aller Zähne,Sinuslift, Auflagerungsplastik,Beckenkamm-Tx	OP zu invasiv	Jan. 2006
18	m	Exstirpation submentales Lipom	1 Tag post-OP entlassen	März, 2006
19	m	ME	CD gefiel nicht	März, 2006
20	w	Septorhinoplastik	Verband wg.Ohrknorpelentnahme	März, 2006
21	m	Nasenbeinreposition	prä-OP-Bogen nicht ausgefüllt	März, 2006
22	m	Tumorexstirpation li. Wange	Leere Bögen abgegeben	Apr. 2006
23	w	Kieferhöhlen-/ OK-Revision	OP zu invasiv,aber hoher Nutzen durch CD	Apr. 2006
24	m	LeFort I- Ostsotomie, OK- Vorverlagerung	ungenügende Deutschkenntnisse	Apr. 2006
25	m	Ost.d. 18,28,38,48, Zystektomie	Zwei Bögen nicht ausgefüllt	Mai, 2006
26	w	Rekonstruktion Os frontale und Nase	OP zu invasiv, zusätzlich Ropivacain- Analgesie	Juni, 2006
27	w	Mundwinkelkorrektur bei Fazialisparese	2 Tage post-OP entlassen	Aug. 2006

28	w	Umstellungsosteotomie OK	OP zu invasiv	Aug. 2006
29	m	endonasale Nasennebenhöhlen- Sanierung	Technische Probleme	Sept. 2006
30	w	NNH- Sanierung, Septumplastik, Conchotomie	OP zu invasiv	Sept. 2006
31	m	Septumplastik	unbekannt	Okt. 2006
32	w	Ost.d. 25,26, Vestibulumplastik mit Spalthaut	unbekannt	Okt. 2006
33	m	NNH- Sanierung	Technische Probleme	Okt. 2006
34	w	NNH- Sanierung, Septumplastik, Conchotomie	CD gefiel nicht	Nov. 2006
35	w	NNH- Sanierung, Adenotomie, Conchotomie	Technische Probleme	Nov. 2006
36	w	bimaxilläre Umstellungsosteotomie	unbekannt	Nov. 2006
37	w	nicht durchgeführt	nachgewiesene Frühschwangerschaft	Nov. 2006
38	m	ME	Leere Bögen abgegeben	Jan. 2007
39	w	Septumplastik, Conchotomie, Infundibulotomie	unbekannt	Jan. 2007
40	m	ME, Ost. d. 18-48	1. Tag post-OP entlassen	Feb. 2007

VIII. Danksagung

Ich möchte meinem Doktorvater Dr. Dr. med. Dirk Hermes dafür danken, dass er mich während der teils zähen Studienphase stets zum Weitermachen ermutigt und mir beim Abfassen der Dissertation jederzeit mit Rat und Tat zur Seite gestanden hat.
Dr. med. Ludger Bahlmann danke ich für die Planung und Durchführung der standardisierten Narkosen bei den Studienpatienten.
Bei Prof. Dr. med. Michael Hüppe bedanke ich mich für die Hilfe bei der statistischen Auswertung der erhobenen Daten.
Ich danke sehr herzlich dem Pflegepersonal der Kiefer- und Gesichtschirurgie sowie der HNO- Klinik des UKSH, Campus Lübeck, das mit stetiger moralischer Unterstützung entscheidend zum Gelingen der Studie beigetragen hat.

Ein besonderer Dank gebührt meiner Mutter Ursula Tobaben, ohne deren unermüdliche und bedingungslose Unterstützung mein Studium und somit auch diese Doktorarbeit nicht möglich gewesen wären.

Nordhorn, Oktober 2009

IX. Lebenslauf

Persönliche Daten

Claudia Tobaben
geboren am 02.10.1981 in Hamburg
Eltern: Ursula Tobaben, Einzelhandelskauffrau,
Hans-Jörg Tobaben, Speditionskaufmann
(verstorben 1997)
ledig, keine Kinder

Berufliche Tätigkeit

Seit 08.08 — Assistenzärztin in Weiterbildung an der Klinik für Kinder- und Jugendmedizin der Euregio- Klinik Albert- Schweitzer- Straße in Nordhorn

Dissertation

07.05-02.07 — Klinische Studie zu vorliegendem Thema „Auswirkungen von Hypnose auf die Befindlichkeit von kiefer- und gesichtschirurgischen Patienten nach Operationen in Narkose“ in der Klinik für

	Kiefer- und Gesichtschirurgie des UKSH, Campus Lübeck

Schulische und berufliche Ausbildung

06.08	Zweiter Abschnitt der ärztlichen Prüfung
09.03	Erster Abschnitt der ärztlichen Prüfung
10.01-06.08	Studium der Humanmedizin an der Universität zu Lübeck
1992-2001	Margaretha-Rothe-Gymnasium Hamburg, Abschluss: Allgemeine Hochschulreife
1988-1992	Grundschule Seeredder, Hamburg