

Anästhesie bei opioidgewöhnten Patienten



Diplomarbeit

im Rahmen des Nachdiplomstudiums HF
Anästhesiepflege

Carolin Walter

Albbruck, 18.04.2016

Aargauische Fachschule für Anästhesie- Intensiv- und Notfallpflege

Deklaration

Diese Arbeit wurde im Rahmen des Nachdiplomstudiums an der Aargauischen Fachschule für Anästhesie, Intensiv- und Notfallpflege der beiden Kantonsspitäler Aarau AG und Baden AG verfasst.

Ich bestätige mit meiner Unterschrift, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig angefertigt und die mit ihr unmittelbar verbundenen Tätigkeiten selbst erbracht habe. Alle ausgedruckten, ungedruckten oder dem Internet im Wortlaut oder im wesentlichen Inhalt übernommenen Formulierungen sind durch genaue Quellenangaben angegeben.

Ich nehme zur Kenntnis, dass im Falle von Plagiaten auf nicht erfüllt erkannt werden kann.

Ort, Datum

Unterschrift

Vorwort

Bereits zu Beginn des zweiten Semesters fing ich an, mir Gedanken über das Thema meiner Diplomarbeit im Rahmen des NDS Anästhesie zu machen.

Ein für mich wichtiges Kriterium bei der Themenwahl war, ein Thema zu finden, das im Rahmen einer Diplomarbeit kaum oder bestenfalls noch gar nicht bearbeitet wurde.

Anstoss für die schlussendliche Bearbeitung der Thematik gaben mir eine Diskussion über einen heroinabhängigen Patienten und mein Schmerzdienstpraktikum.

Beides bewegte mich dazu, mich näher mit dem Thema "Opioidgewöhnte Patienten in der Anästhesie" zu beschäftigen.

Ich setzte mir zum Ziel, möglichst praxisrelevante Hintergrundinformationen mit einem guten perioperativen Handling dieser Patienten zu verknüpfen.

Da ich zu diesem Thema dann auch in den "gängigen" Fachliteratur nur wenige Informationen fand, dauerte es etwas länger die passende Literatur zu finden, doch schlussendlich ist es mir gelungen, anhand von Fachbüchern und Fachartikeln praxisnah das perioperative Vorgehen bei opioidgewöhnten Patienten darzustellen.

Es handelt sich hier um ein Thema, mit welchem man als MitarbeiterIN in der Anästhesie täglich in Berührung kommen kann.

Ich kann mir allerdings gut vorstellen, dass Opioidgewöhnung in den Köpfen vieler Mitarbeiter eine Nebendiagnose ist, der gar nicht so viel Beachtung geschenkt wird. Erst wenn es quasi zu spät ist, wird einem dann bewusst, dass man verpasst hat, rechtzeitig auf diese Nebendiagnose einzugehen.

Diese Arbeit soll dabei helfen, bereits prospektiv und nicht erst reaktiv auf opioidgewöhnte Patienten eingehen zu können.

Ich erhoffe mir, dass auch Leser, welche bereits praktischen Umgang mit opioidgewöhnten Patienten hatten, im Nachhinein von dieser Diplomarbeit profitieren können und Teile davon in ihr Handeln im Arbeitsalltag integrieren können.

Abstract/Zusammenfassung

Diese Arbeit beschäftigt sich mit dem perioperativen Umgang opioidgewöhnter Patienten und setzt sich zum Ziel herauszufinden, wie ein optimales Management dieser Patienten im perioperativen Bereich aussehen kann.

Zu opioidgewöhnten Patienten zählen nicht nur Patienten, die man im Volksmund als „süchtig“ bezeichnen würde, sondern auch chronische Schmerzpatienten unter Opioidtherapie, Patienten unter Substitutionstherapie und abstinenten Patienten, wobei diese bezüglich anästhesiologischen Vorgehen eine Sonderrolle spielen.

Opioidgewöhnung ist als chronische Erkrankung zu betrachten, deren Behandlung im perioperativen Setting nicht im Vordergrund steht. Auf ihr sollte dennoch ein grosses Augenmerk liegen, denn es gilt in jedem Fall einen perioperativen Opioidentzug durch analgetische Unterversorgung zu verhindern.

Einer der wichtigsten Punkte besteht darin, perioperativ eine Entzugsprophylaxe nicht zu vergessen. Diese Prophylaxe hat bei opioidgewöhnten Patienten keinen analgetischen Effekt.

In diesem Zusammenhang ist es wichtig, die Dosisrelationen der verschiedenen Opioide zu kennen.

Alle opioidgewöhnten Patienten profitieren von einer Regionalanästhesie, sofern keine Kontraindikationen dagegen sprechen.

Bei der Analgesie von opioidgewöhnten Patienten, welche einen um ein Vielfach erhöhten Opioidbedarf als opioidnaive Patienten haben, scheinen die Medikamente Clonidin und Ketamin perioperativ eine entscheidende Rolle zu spielen. Auch einige andere Koanalgetika werden von verschiedenen Autoren empfohlen.

Der Einsatz des sehr häufig verwendeten Medikaments Remifentanyl ist bei opioidgewöhnten Patienten eher kontraindiziert.

Bei abstinenten Patienten werden Opioide eher restriktiv eingesetzt; was aber auch bei diesen Patienten nicht zu einer analgetischen Unterversorgung führen darf, da dies wiederum suchtauslösend wäre.

Dem Ausschöpfen von Nicht-Opioiden kommt bei abstinenten Patienten, aber auch bei allen anderen opioidgewöhnten Patienten eine grosse Bedeutung zu,

Auf das Antagonisieren von den in der Anästhesie eingesetzten Medikamenten ist bei allen Patientengruppen aufgrund der ungünstigen Nebenwirkungen zu verzichten

Opioidgewöhnte Patienten aber auch das mit ihnen zusammenarbeitende Spitalpersonal profitieren von einer interdisziplinären Zusammenarbeit, in welcher eine offene Kommunikation stattfindet.

Am Ende soll der Leser erkennen, welche pathophysiologischen Veränderungen sich durch dauerhaften Opioidkonsum ergeben und welche in der Anästhesie häufig verwendeten Medikamente für die verschiedenen Gruppen opioidgewöhnter Patienten geeignet und welche eher ungeeignet sind.

Inhaltsverzeichnis

Deklaration.....	I
Vorwort.....	II
Abstract/Zusammenfassung.....	III
Inhaltsverzeichnis.....	IV
1 Einleitung.....	1
1.1 Begründung der Themenwahl.....	1
1.2 Fragestellung.....	2
1.3 Zielsetzung.....	2
1.4 Vorgehen.....	4
2 Hauptteil.....	5
2.1 Gewöhnung.....	5
2.1.1 Abhängige (süchtige) Patienten.....	5
2.1.2 Chronische Schmerzpatienten unter Opioidtherapie.....	6
2.1.3 Patienten unter Substitution.....	6
2.1.4 Ehemalige opioidabhängige Patienten (Abstinente).....	8
2.2 Opioide.....	8
2.2.1 Wirkung von Opioiden.....	8
2.2.2 Wirkungsmechanismus.....	8
2.2.3 Klassifizierung der Opioide nach Rezeptorwirkung.....	9
2.2.4 Chronische Wirkung.....	9
2.2.5 Opioidinduzierte Hyperalgesie.....	11
2.2.6 Entzug.....	12
2.2.7 Sucht- und Abhängigkeitspotential der Opioide.....	13
2.2.8 Neuronale Änderungen bei Sucht und Abhängigkeit.....	13
2.3 Anästhesiologisches Vorgehen.....	14
2.3.1 Abhängige (süchtige) Patienten.....	14
2.3.2 Chronische Schmerzpatienten unter Opioidtherapie.....	19
2.3.3 Patienten unter Substitution.....	22
2.3.4 Ehemalige opioidabhängige Patienten (Abstinente).....	23
3 Schlussteil mit Reflexion und abschliessender Beantwortung der Leitfragen.....	26
4 Literaturverzeichnis.....	i
5 Abbildungsverzeichnis.....	ii
Anhang 1.....	iii

1 Einleitung

1.1 Begründung der Themenwahl

Für mein Interesse an der Thematik und deren schlussendliche Bearbeitung gab es folgende Anstösse:

Zum einen erinnere ich mich an ein Gespräch zwischen einer Oberärztin und einem Assistenzarzt zu Beginn des NDS zurück, in welchem es darum ging, wie die intraoperative Schmerztherapie bei einem Patienten mit Heroinabusus aussehen sollte. Dieses Gespräch hinterliess bei mir grosse Unsicherheit, da mir nicht klar war, warum die Beteiligten zu dem Konsens kamen, diesem Patienten kein Remifentanyl und stattdessen schlafend eine Dosis Fentanyl zu verabreichen. Leider erinnere ich mich nicht an die genauen Umstände, aber ich fragte mich schon damals, wie man bei dieser Patientengruppe eine analgetische Unterversorgung vermeiden kann.

Da diese Frage schon damals mein Interesse geweckt hatte, begann ich zu recherchieren- allerdings noch ohne zu wissen, dass dieses Thema zum Thema meiner Diplomarbeit werden könnte.

Während meines Schmerzdienstpraktikums manifestierte sich der Gedanke, das Thema „Opioidgewöhnte Patienten in der Anästhesie“ zum Thema meiner Diplomarbeit zu machen.

Bei der täglichen Visite stellte ich nämlich fest, dass es eine Vielzahl an Patienten gibt, die unter chronischen Schmerzen leiden und deshalb dauerhaft auf die Einnahme von Opiaten angewiesen sind. Da bei zwei chronischen Schmerzpatienten in dieser Woche auch eine Operation geplant war, fragte ich mich, wie man bzgl. perioperativer Analgesie bei ihnen vorgehen würde und überlegte, ob der dauerhafte Konsum von Opiaten sie nicht zwangsläufig auch inzwischen zu einem von dieser Substanz abhängigen Patienten gemacht hatte.

Ausserdem fragte ich mich, ob der anästhesieführenden Person und dem für sie zuständigen Oberarzt wohl bewusst sein wird, dass es sich bei den zu operierenden Patienten um opioidgewöhnte Patienten handelt und wie sie damit intra- und postoperativ umgehen würden.

Obwohl ich selbst während meiner Tätigkeit in der Anästhesie noch nie (bewusst) mit dieser Patientengruppe in Berührung gekommen bin und mich deshalb im Arbeitsalltag auch noch nicht aktiv mit dieser Problematik auseinandersetzen musste, stellte ich fest, dass es ein praxisrelevantes Thema ist, da es für jeden plötzlich aktuell werden kann, wenn er vor die Aufgabe gestellt wird, eine Narkose bei opioidgewöhnten Patienten durchzuführen. Ausserdem fragte ich mich bei der Auseinandersetzung mit der Thematik, ob ich nicht bereits öfter als gedacht mit opioidgewöhnten Patienten in Kontakt kam ohne es bemerkt zu haben.

Als ich versuchte, einen sinnvollen Rahmen für das Thema abzustecken, wurde mir durch meine Literaturrecherche bewusst, dass eine Opioidgewöhnung nicht nur durch missbräuchlichen Gebrauch entstehen kann, sondern auch bei Patienten möglich ist, welche aufgrund chronischer Schmerzen Opiate konsumieren (müssen).

Obwohl es sich bei chronischen Schmerzen und missbräuchlichem Opiatkonsum um verschiedene Diagnosen handelt, welche eigentlich auch unterschiedliche Behandlungsansätze mit sich bringen, kann ich mir vorstellen, dass sie in der perioperativen Phase durchaus Parallelen aufweisen.

Bereits nach meiner Literaturrecherche ist mir bewusst, dass ein opioidgewöhnter Patient bzgl. perioperativen Vorgehens nicht wie ein „Standartpatient“ behandelt werden kann. Obwohl meine bewusste, praktische Erfahrung im Umgang mit dieser Patientengruppe sehr klein ist, ist mir aufgefallen, dass es sich um teilweise sehr

ängstliche, auffällige Patienten handelt. Während eine weitest gehende, postoperative Schmerzfreiheit für alle Patienten eine grosse Rolle spielt und damit einen grossen Einfluss auf deren Befinden hat, haben opioidgewöhnte Patienten regelrecht Angst vor bevorstehenden Schmerzen. Deshalb ist es meiner Meinung nach wichtig, durch fundiertes Wissen im Gespräch mit diesen Patienten kompetent aufzutreten und ihnen diese Ängste nehmen zu können.

Ich möchte mich beim Schreiben der Diplomarbeit von meinem „Halbwissen“, welches durch viele Stichwörter, die ich an verschiedenen Orten aufgeschnappt habe, verabschieden und es in ein solides, fundiertes Wissen umwandeln, welches ich auch anderen gegenüber selbstbewusst vertreten kann.

Während meiner Überlegungen stellte ich mir deshalb die Frage, wie man mit opioidgewöhnten Patienten perioperativ umgehen soll.

Ich möchte meine Unsicherheit beseitigen und Klarheit darüber bekommen, welche von uns im „daily Business“ eingesetzten Medikamente für einen opioidgewöhnten Patienten positive und welche negative Auswirkungen haben.

Im schulischen Anteil der Weiterbildung an der Afsain gab es keinen spezifischen Unterricht zu diesem Thema.

Beim Durchforsten unserer hausinternen Standards bin ich ebenfalls nicht auf Hinweise für die Behandlung dieser Patientengruppe gestossen.

Im Umgang mit Patienten, mit welchen wir nicht regelmässig in Kontakt kommen, ist es wichtig, eine Art „Kochbuch“ zu haben, aus welchem ein gutes Behandlungskonzept hervor geht.

Durch die theoretische Abhandlung der Thematik in dieser Diplomarbeit, möchte ich das gewonnene Wissen im Bedarfsfall abrufen und in der Praxis kompetent handeln können.

1.2 Fragestellung

Folgender Kernfrage gilt es in diesem Zusammenhang nachzugehen:

Wie sieht ein optimales perioperatives Management bei opioidgewöhnten Patienten aus?

Auf folgende Leitfragen möchte ich die Beantwortung oben genannter Kernfrage stützen:

—> **Welche pathophysiologischen Veränderungen ergeben sich durch dauerhaften Konsum von Opioiden?**

—> **Welche von uns eingesetzte Medikamente dürfen/sollen bei opioidgewöhnten Patienten eingesetzt werden und welche gilt es zu vermeiden?**

—> **Welche anästhesiologisch relevanten Gemeinsamkeiten haben Suchtpatienten mit aktiver Sucht und chronische Schmerzpatienten unter Opioidtherapie?**

—> **Wie unterscheidet sich die perioperative Behandlung bei abstinenten Patienten?**

1.3 Zielsetzung

Primäres Ziel meiner Diplomarbeit ist es, mich mit einer Thematik auseinander zu setzen, über welche ich wenig Bescheid weiss, welche allerdings eine hohe Praxisrelevanz aufweist: Es kann jeden im Bereich der Anästhesie Tätigen „treffen“, einmal eine Narkose bei einem opioidgewöhnten Patienten durchführen zu müssen.

Einleitung

Ich möchte meine persönliche Unsicherheit bzgl. der Thematik beseitigen, indem ich mir fundiertes Fachwissen aneigne. Dieses gewonnene Wissen möchte ich selbstbewusst weitergeben und vertreten können. Im Briefing für die Narkose möchte ich durch mein errungenes Fachwissen Vorschläge für die analgetische Behandlung des Patienten mit einbringen können.

Durch die intensive Beschäftigung mit der Thematik hoffe ich, dass mein Augenmerk zukünftig mehr auf die bereits vorbestehende Dauertherapie mit Opioiden gelenkt sein wird und ich opioidgewöhnte Patienten auch als solche identifizieren und meine intraoperative Analgesie vorausschauend anpassen kann.

Ausserdem möchte ich schon bei der Begrüssung des Patienten in der Lage sein, durch mein Wissen so kompetent auftreten zu können, dass ich seine Ängste mildern kann.

Seit letztem Jahr werden die Diplomarbeiten am KSB im Rahmen einer wöchentlichen Weiterbildung auch vor dem gesamten, interessierten Departement präsentiert. Ich denke, dass viele anwesende Pflegepersonen und auch Ärzte von der Vorstellung dieser Diplomarbeit profitieren können. So wird ausserdem vielleicht auch bei anderen Mitarbeitern der Fokus auf die Wichtigkeit des Themas gelenkt.

Ich möchte versuchen, die Diplomarbeit am Ende schematisch wie eine Art „Kochbuch“ darzustellen, sodass auch ohne das Lesen der gesamten Arbeit klar ist, worum es geht.

Obwohl ich als Anästhesiepflegende meist nur Patienten in der intraoperativen und nur zu kleinen Anteilen mit der prä- und postoperativen Phase betreue, ist es mir wichtig bei diesem Thema das gesamte perioperative Setting zu betrachten.

Aufgrund der vorgegebenen Limitierung der Seitenanzahl möchte ich nicht im Detail auf die verschiedenen Schmerztherapiekonzepte bei chronischem Schmerzen eingehen, sondern es als „Gegeben“ hinnehmen, dass chronische Schmerzpatienten nach aktuellem Stand der Wissenschaft oft mit Opiaten behandelt werden. Deshalb soll bei der Opiattherapie von chronischen Schmerzen rein der perioperative Umgang betrachtet werden.

Auf den Prozess, der bei der Chronifizierung von Schmerzen stattfindet, möchte ich nicht eingehen, da dies für die Fragestellung in dieser Arbeit nicht relevant ist.

Auch die Behandlung heroinabhängiger Patienten soll rein das perioperative Setting betrachten und nicht all die Probleme, die diese Patientengruppe sonst noch mit sich bringt.

Obwohl die Entwöhnung von heroinabhängigen Patienten durch Substitutionstherapie sicherlich ein sehr spannendes Thema ist, möchte ich dies allerdings nur am Rande abhandeln.

Diese Arbeit soll also rein den „Ist-“ Zustand von Patienten bzgl. ihres Opiatkonsumverhaltens berücksichtigen und hieraus Schlüsse für das perioperative Handeln aufzeigen.

Schlussendlich soll das Hauptziel meiner Diplomarbeit sein, die Patientensicherheit durch Erhöhung meiner persönlichen Fachkompetenz und auch durch die Weitergabe meines neu errungenen Wissens zu verbessern. Denn persönliche Sicherheit durch Wissensvertiefung bedeutet immer auch Sicherheit für den Patienten.

Die Weitergabe meiner Erkenntnisse aus der Diplomarbeit soll ausserdem zu einem höheren Patientenkomfort führen.

Sollte es im KSB einmal Thema werden, eine SOP zu diesem Thema zu erstellen, so könnte diese Diplomarbeit ebenfalls hilfreich bei der Ausarbeitung sein.

1.4 Vorgehen

Die Bearbeitung meines Themas wird hauptsächlich anhand von Literatur, welche ich aus Fachbüchern, Fachzeitschriften und Datenbanken beziehe, erfolgen.

Folglich ergibt sich die Beantwortung der Kern- und Leitfragen grösstenteils anhand von Zusammenträgen verschiedener Quellen.

Anhand dieser Quellen möchte ich wie bereits erwähnt, versuchen, eine Art „Kochbuch“ herauszuarbeiten, in welcher praxisnah das perioperative Vorgehen bei Opioidgewöhnung zu erkennen ist.

Dank des Zugriffs über das Intranet im KSB konnte ich mir Zugang zu Arbeiten der Datenbank „Pubmed“ verschaffen, wo ich mehrere das Thema betreffende Artikel finden konnte.

Im Hauptteil werde ich zuerst die verschiedenen Gruppen opioidgewöhnter Patienten definieren und auf diese im Allgemeinen eingehen.

Anschliessend möchte ich Hintergrundwissen vermitteln, welches für das Verständnis im perioperativen Umgang mit opioidgewöhnten Patienten notwendig ist.

Im letzten Teil des Hauptteils möchte ich dieses Hintergrundwissen dann mit der Praxis verknüpfen und auf die perioperative Behandlung der einzelnen Gruppen eingehen.

2 Hauptteil

2.1 Gewöhnung

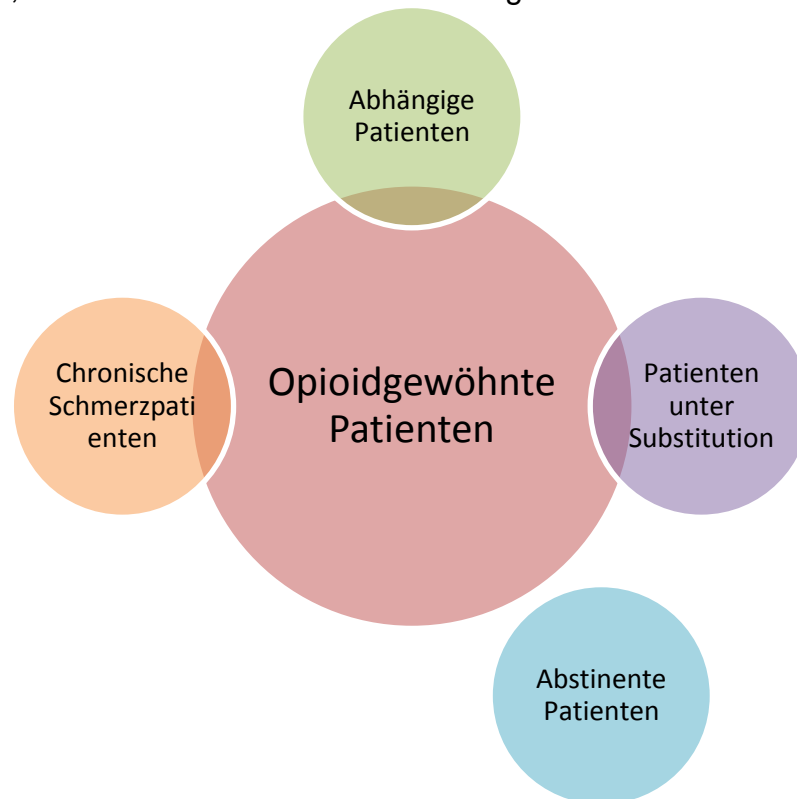
Bevor ich in dieser Arbeit auf anästhesiespezifische Besonderheiten bei den im Titel erwähnten Patienten eingehe, möchte ich zuerst einmal auf den Begriff der Gewöhnung betrachten.

„In Medizin und Pharmakologie: Fortschreitende Anpassung des menschlichen Körpers (Toleranzentwicklung) an ein Genuss- oder Suchtmittel, in deren Folge zur Erreichung der gleichen Wirkung die Dosis laufend erhöht werden muss.“ (Brockhaus Enzyklopädie, 2006, S. 716)

Bezogen auf mein Thema bedeutet dies also, dass ein an Opioiden gewöhnter Patient bereits über eine gewisse Zeit Opioiden konsumiert hat und folglich eine Opioidtoleranz aufweist. Auf diese möchte ich später noch eingehen.

Bewusst wurde für diese Arbeit der Begriff „opioidgewöhnte“ Patienten verwendet, da er meiner Meinung nach alle relevanten Patientengruppen einschließt.

Im Folgenden möchte ich die vier in dieser Grafik aufgeführten Patientengruppen beschreiben, auf die ich im Laufe der Arbeit eingehen werde.



2.1.1 Abhängige (süchtige) Patienten

Zum einen sind dies abhängige Patienten, welche aktuell aktiven, missbräuchlichen Gebrauch von Opioiden betreiben.

Im Volksmund würde man hier von „süchtigen“ Patienten sprechen.

„Der Begriff „Sucht“ wurde allerdings von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) 1964 durch den Begriff der „Abhängigkeit“ ersetzt. Dennoch wird er (auch in Fachliteratur und somit auch in dieser Arbeit) immer noch häufig verwendet.

Abhängigkeit im Allgemeinen ist gekennzeichnet durch die folgenden Kriterien:

- > unbezwingbares Verlangen zur Einnahme und Beschaffung des Mittels (Drogenhunger),
- > Tendenz zur Dosissteigerung (Toleranz)
- > psychische und zumeist auch physische Abhängigkeit von der Wirkung der Droge, verbunden mit dem Auftreten von Entzugssymptomen beim Absetzen der Substanz
- > Schädlichkeit für den Einzelnen und/oder die Gesellschaft.“ (Vagts, 2007, S. 31)

Bei missbräuchlichem Gebrauch besteht eine psychische Abhängigkeit, wobei auf die psychische Wirkung der Substanz trotz negativer sozialer oder körperlicher Folgen nicht verzichtet werden kann. (Renz-Polster & Fischer, 2006, S. 1178)

„Unter psychischer Abhängigkeit ist ein seelischer Zustand zu verstehen, der sich aus der Wechselwirkung zwischen Droge und Organismus entwickelt. Es besteht das Bedürfnis, einen durch die Droge ausgelösten Zustand von Zufriedenheit und Glücksgefühl wiederzuerlangen. Es besteht die Tendenz, die Droge periodisch oder dauerhaft einzunehmen, um ein Glücksgefühl zu erzeugen und Unbehagen zu vermeiden“. (Freye, 2016, S. 88)

Bei Abhängigkeit von Substanzen, die das zentrale Nervensystem dämpfen, zu welchen Opioide gehören, können sich zusätzlich noch Toleranz und schwere körperliche Abhängigkeit entwickeln. Ausserdem kommt es zum sogenannten „Craving“, dem Drogenhunger. Dies beinhaltet ein gieriges, unbezwingbares Verhalten zum Erlangen der Substanz. (Jage & Heid, 2006, S. 612&616)

2.1.2 Chronische Schmerzpatienten unter Opioidtherapie

Chronische Schmerzpatienten unter Opioidtherapie, welche als zweite Gruppe in dieser Arbeit behandelt werden sollen, erfüllen nur einige der oben genannten Abhängigkeitskriterien der WHO.

„Bei allen chronischen Schmerzpatienten findet sich eine physische Abhängigkeit auch schon bei niedrigen Dosierungen“. (Vagts, 2007, S. 31)

Die physische Abhängigkeit geht einher mit Toleranzentwicklung (Jage & Heid, 2006)- dazu später mehr.

Gemäss Jage ist physische Abhängigkeit nicht zwangsläufig mit psychischer Abhängigkeit und damit süchtigem Verhalten verbunden.

Allerdings nimmt Opioidmissbrauch bei chronischen Schmerzpatienten zu, da Opioide vermehrt bei nicht tumorbedingten Schmerzen eingesetzt werden. (Vagts, 2007, S. 31)

Bei akutem Substanzmangel treten aufgrund der körperlichen Abhängigkeit schwere Entzugssymptome auf.

Diese Entzugssymptome sind unabhängig von der Bewusstseinslage und können auch während einer Allgemeinanästhesie auftreten. (Jage & Heid, 2006, S. 614)
Mehr dazu später.

2.1.3 Patienten unter Substitution

Eine dritte Gruppe bilden diejenigen Patienten, welche zwar noch unter einer Opioidsucht leiden, aber stabil substituiert sind.

Bei der Substitution bleibt die Abhängigkeit erhalten; allerdings wird die illegale Droge durch eine medizinisch kontrollierte Opioidabgabe ersetzt.

Durch die psychosoziale Therapie wird zuerst die psychische Abhängigkeit behandelt. Durch schrittweise Dosisreduktion des Opioids folgt dann der körperliche Entzug. Das Rückfallrisiko ist bei langsamer Dosisreduktion geringer als bei Schneller. (Vagts, 2007, S. 42)

Bestenfalls werden hier Substanzen verwendet, die nur ein Mal täglich eingenommen werden müssen. Als Mittel der Wahl zur Dauersubstitution gilt hier Methadon.

Es ist ein synthetischer Opioidagonist mit einer Halbwertszeit von 24-36 Stunden.

Es gibt das Razemat, die Mischung aus links- und rechtdrehender Form und die rein linksdrehende Form, das Levomethadon.

Bei letzterem sind niedrigere Dosierungen erforderlich. Es wird in flüssiger Form mit beispielsweise Sirup verabreicht, was Missbrauch erschweren und den Geschmack verbessern soll. (Werner, 2007, S. 194)

„Bei Klinikaufenthalten wird aus Praktikabilitätsgründen häufig Levomethadon (L-Polamidon®) gegeben.“ (Tretter, Suchtmedizin kompakt, 2012, S. 170)

Das Methadonrazemat wird in Form einer blauen 0,5%- oder einer gelben 1%igen Tropfenlösung nicht industriell, sondern nur in Apotheken hergestellt. (Lerchl-Wanie & Angster, 2010, S. 661)

Die Wirkstärke des L-Methadons ist etwa zwei Mal so hoch wie die des D,L-Methadons.

Etwa 10% aller Menschen sind fast metabolizers und bauen Methadon deutlich schneller ab. (Tretter, Suchtmedizin kompakt, 2012, S. 231-232)

Bei Methadon entwickelt sich eine analgetische Kreuztoleranz gegenüber Morphin.“ (Vagts, 2007, S. 42 f.)

1ml Methadon-Racemat 1% (=10mg D,L-Methadon) entspricht der Wirkung von etwa 1ml L-Polamidon® 0,5% (=5mg Levomethadon) (Tretter, Suchtmedizin kompakt, 2012, S. 173)
--

Buprenorphin ist ein weiteres zur Substitution geeignetes Opioid, welche sublingual verabreicht wird und eine Wirkdauer von ca. 72 Stunden aufweist. Zur Substitutionstherapie ist es bekannt unter dem Namen Subutex®. Als partieller μ -Agonist und sehr wirksamer κ -Antagonist zeigt es einen Ceiling-Effekt (begrenzt Wirkungsmaximum). Dadurch und durch die hohe Affinität zum Opioid-Rezeptor verspricht es hohe Anwendungssicherheit, da Überdosierungen mit Atemdepression kaum möglich sind. Ausserdem wird dadurch die Wirkung evtl. zusätzlich illegal eingenommener Opioiden blockiert. Auch das Verlangen nach weiterer Heroineinnahme wird durch die langsam reversible Bindung am μ -Rezeptor vermindert.

(Tretter, Suchtmedizin kompakt, 2012, S. 174)

Durch den deutlichen Antagonismus am κ -Rezeptor verspüren Opiatabhängige bei Einnahme zunächst erhebliche Entzugssymptome.

Für die Substitution werden deutlich höhere Dosen als für die reine Analgesie benötigt. (Tretter, Suchtmedizin kompakt, 2012, S. 137)

Buprenorphin ist im Rahmen der Substitutionstherapie auch unter dem Namen Subuxone® bekannt. Es enthält zusätzlich zum Buprenorphin noch Naloxon, um das Auftreten einer Wirkung bzw. das Auftreten von Entzugssymptomen zu verhindern. (Tretter, Entzugstherapie der Opiatabhängigkeit, 2007, S. 175)

„Die analgetische Wirkdauer von Methadon und Buprenorphin ist mit 4 bis 8 Stunden kürzer als der Zeitraum, um Entzugssymptome zu unterdrücken (24-48 Stunden). (Vagts, 2007, S. 42)

2.1.4 Ehemalige opioidabhängige Patienten (Abstinente)

Eine Sonderrolle spielt die letzte Gruppe, in welche ehemals opioidabhängige Patienten gehören, die keine Substitution mehr benötigen und sozusagen „clean“ sind. In diese Gruppe zählen nicht nur sogenannte „Ex-Junkies“, sondern auch Patienten, die über einen relevant langen Zeitraum mit Opioiden behandelt werden mussten, diese aber nicht mehr benötigen.

Auch viele Jahre nach erfolgreichem Entzug und Abstinenz besteht immer noch eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Opioiden, woraus eine erhöhte Rückfallgefahr hervorgeht. (Vagts, 2007, S. 32)

Grund hierfür sind neuroplastische Veränderungen, die nicht vollständig reversibel sind. (Rundshagen, 2010, S. 311)

2.2 Opioide

2.2.1 Wirkung von Opioiden

Opioide haben unterschiedliche pharmakologische Eigenschaften, da sie unterschiedliche Wechselwirkungen mit den verschiedenen Opioidrezeptoren haben. Opioidrezeptoren finden sich vor allem im Bereich des Zentralen Nervensystems, aber auch in der Peripherie. Sie sind verantwortlich für die hemmenden und erregenden Wirkungen der Opioide. Es werden κ -, δ und μ -Rezeptoren mit genetischen Subtypen unterschieden. Aus der Verteilung der Rezeptoren ergeben sich die verschiedenen Wirkungen und Nebenwirkungen. (Vagts, 2007, S. 32)

μ -Rezeptoren wurden ursprünglich aufgrund ihrer Affinität zu Morphin definiert. Die Aktivierung dieser Rezeptoren führt zu Analgesie (vor allem supraspinal), Euphorie, Miosis, Atemdepression, Hustendämpfung und Obstipation.

Möglicherweise wird die Analgesie über den Rezeptorsubtyp μ_1 und Atemdepression und Obstipation über μ_2 -Rezeptoren hervorgerufen.

Bei den κ -Rezeptoren wird zwischen drei Subtypen unterschieden:

κ_1 -Rezeptoren vermitteln Analgesie auf spinaler Ebene, wohingegen κ_3 -Rezeptoren den Schmerz auf supraspinaler Ebene dämpfen.

Die Wirkung von κ_2 -Rezeptoren ist unbekannt.

δ -Rezeptoren vermitteln Analgesie auf spinaler- und supraspinaler Ebene. (Larsen, 2010, S. 83)

„Toleranz, Abhängigkeit und Entzug werden vor allem von μ -Rezeptoren vermittelt.“ (Rundshagen, 2010, S. 306)

2.2.2 Wirkungsmechanismus

Zum Verständnis des Zusammenhangs ist es zwar nicht unbedingt nötig; der Vollständigkeit halber möchte ich an dieser Stelle dennoch (wenn auch nur oberflächlich) auf den Wirkmechanismus von Opioiden eingehen.

„Opioidrezeptoren sind an inhibitorische G-Proteine gekoppelt. Sie hemmen die Adenylatcyclase und sekundär die cAMP-aktivierte Proteinkinase. Hierdurch werden Phosphorylierungsreaktionen gehemmt. Ausserdem bewirken die Opioide, ebenfalls unter Vermittlung von G-Proteinen, eine Öffnung von K^+ und eine Schliessung von Ca^{++} -Kanälen mit Änderung der Ionenströme und Abnahme der Erregbarkeit von Neuronen wie auch der Transmitterfreisetzung aus Nervenendigungen.“ (Larsen, 2010, S. 83)

Die Einnahme von Opioiden hemmt das Noradrenalin-System und erzeugt auf Organebene Funktionszustände, welche einem Überwiegen des parasympathischen Nervensystems mit Acetylcholin als Transmitter ähnlich sind. Folgen hiervon sind Miosis, Hypotonie, Bradykardie. Bei hohen Dosen kann es sogar zur Apnoe kommen. (Tretter, Entzugstherapie der Opiatabhängigkeit, 2007, S. 214)

2.2.3 Klassifizierung der Opiode nach Rezeptorwirkung

Man unterscheidet zwischen Agonisten mit hoher intrinsischer Aktivität und partiellen Agonisten mit geringerer intrinsischer Aktivität oder aber Antagonisten ohne intrinsische Aktivität.

Reine Agonisten sind reine, selektive Agonisten am μ -Rezeptor. Ihre Wirkung entsteht primär durch Aktivierung der μ -Rezeptoren, ebenso die Atemdepression, Miosis, verminderte gastrointestinale Motilität und Euphorie. Hierzu zählen Morphin, Pethidin, Methadon, Fentanyl, Alfentanil, Sufentanil und Remifentanil.

Als *partiellen Agonisten* zählt man Buprenorphin. Es aktiviert partiell und selektiv den μ -Rezeptor, weist somit eine geringere Maximalwirkung auf als Morphin, ist aber 30fach stärker analgetisch wirksam. (Larsen, 2010, S. 83)

Partielle Agonisten vermitteln am μ -Rezeptor zunächst eine verdrängende Wirkung, um anschliessend über die gleiche Bindungsstelle eine agonistische Wirkung auszulösen.

Von Buprenorphin geht initial eine μ -antagonistische und auch eine κ -antagonistische Wirkung aus. Aufgrund seiner hohen Affinität am μ -Rezeptor und seiner intrinsischen Aktivität verhält sich das Buprenorphin in therapeutischen Dosen (bis 10 mg pro Tag) wie ein reiner Agonist. (Freye, 2016, S. 62)

Zu den *gemischten Agonisten-Antagonisten* zählt Nalbuphin. Sie sind partielle Agonisten am κ -Rezeptor und Antagonisten oder partielle Antagonisten am μ -Rezeptor. Die Analgesie wird also über den κ -Rezeptor vermittelt. (Larsen, 2010, S. 83)

Gemischtwirkende Agonisten/Antagonisten wirken bei vorangegangener Besetzung durch einen Agonisten wie ein Antagonist, das heisst sie verdrängen die Substanz von ihrer Bindungsstelle. (Freye, 2016, S. 61 f.)

Antagonisten sind Naloxon und Naltrexon. Sie sind reine, selektive Antagonisten an μ -Rezeptoren, blockieren in sehr hohen Dosen aber auch die κ - und δ -Rezeptoren. (Larsen, 2010, S. 83)

2.2.4 Chronische Wirkung

Ein Phänomen der chronischen Wirkung von Opiatagonisten ist die Toleranzentwicklung. Sie findet bei allen opioidgewöhnten Patienten statt. (Rittner & Brack, 2011, S. 112)

Ursache hierfür ist eine Adaption der Opiatbindungsstellen an die dauernde Anwesenheit eines Opiatagonisten. (Beubler, 2007, S. 54)

Bei wiederholtem Opioidkonsum entsteht Toleranz nicht nur gegenüber der analgetischen, sondern auch gegenüber der psychotropen, sedierenden und atemdepressiven Wirkung. Als Folge kommt es zu einem höheren Substanzverbrauch. (Lerchl-Wanie & Angster, 2010, S. 659)

Der dauernde Konsum von Opioiden über einen längeren Zeitraum führt zwangsläufig zur Toleranzentwicklung gegenüber ZNS-Wirkungen. Folge hiervon ist eine ver-

kürzte Wirkdauer. Geschwindigkeit und Ausmass der Toleranzentwicklung sind proportional zur Dosierung.

Zwischen gleich wirkenden Opioiden besteht eine Kreuztoleranz.

Eine Opioidtoleranz kann durch deren Absetzen über längeren Zeitraum beseitigt werden. (Larsen, 2010, S. 87)

Zur Toleranzentwicklung kommt es durch adaptive Veränderungen der Rezeptoren und der korrespondierenden Neurotransmittersysteme infolge wiederholten Opiatkonsums. Diese Adaptionen sind anders als bei akuten Substanzwirkungen:

Bei akutem Kontakt mit einem Opiat ist im limbischen System und im Locus coeruleus eine verminderte Adenylzyklaseaktivität mit neuronaler Funktionshemmung auslösbar.

Bei wiederholtem Opiatkonsum entsteht jedoch eine hochregulierte Aktivität des Adenylzyklasesystems und gleichzeitig ist die Aktivität exzitatorischer spinaler und supraspinaler Rezeptoren wie beispielsweise des N-Methyl-D-Aspartat-(NMDA)Systems anhaltend erhöht. Folge hiervon ist eine pronozizeptive Wirkung.

Mit der Expression von NMDA-Rezeptoren im Hippocampus sind sowohl bei Sucht als auch bei chronischem Schmerz Gedächtnisvorgänge verbunden.

Ausserdem kommt es zu einer Desensibilisierung und zu einer sinkenden Anzahl aktivierbarer Opioidrezeptoren durch subzelluläre Internalisation, was bedeutet, dass es zu einer Wirkungsabnahme exogen zugeführter Opioide kommt. (Jage & Heid, 2006, S. 614)

„Das Nervensystem passt den neurochemischen Haushalt an die anhaltende Opiatzufuhr an und erhöht die eigene Produktion der verschiedenen Überträgersubstanzen oder erhöht die Anzahl der entsprechenden Rezeptoren oder es verändert sich die Signalübertragungsfunktion.“ (Tretter, Entzugstherapie der Opiatabhängigkeit, 2007, S. 215).

Die Toleranz ist mit einer Rechtsverschiebung der Dosis-Antwort-Kurve verbunden wie aus Abbildung 1 ersichtlich ist. Dies bedeutet, dass im Verlauf der Opioidtherapie stetig eine grössere Menge der Substanz benötigt wird, um die gewünschte Wirkung zu erzielen. (Jage & Heid, 2006, S. 614)

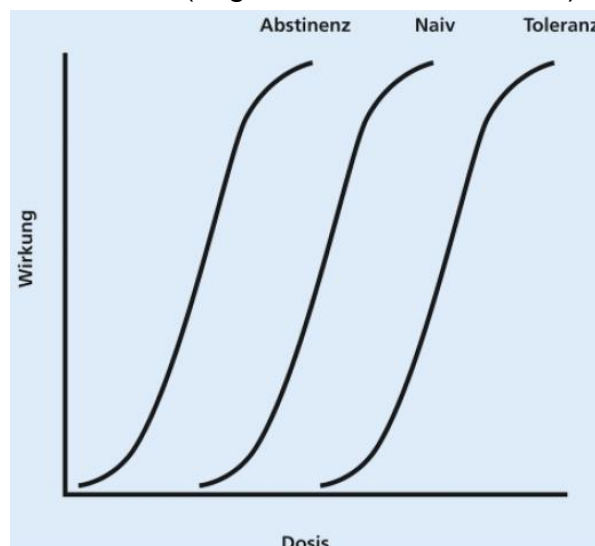


Abbildung 1: Dosis-Antwort-Kurve (Jage & Heid, 2006, S. 611)

Im Rahmen der Toleranzentwicklung finden keine Veränderung der ursprünglich zu behandelnden Schmerzintensität und keine Herabsetzung der Schmerzempfindungsschwellen für nozizeptive Stimuli statt. (Stoetzer, Leffler, & Filitz, 2015, S. 103)

Bei chronischem Einfluss von Opioiden passt sich die Gehirnchemie immer stärker daran an, sodass ein pathologisches Gleichgewicht entsteht. Irgendwann gibt es einen „point of no return“, wo sich das Gehirn so an das Opiat gewöhnt hat, dass es für immer, auch nach langer Abstinenz sehr rasch und stark bei erneutem Kontakt mit einem Opioid in süchtiger Weise reagiert. Man spricht hier auch vom Phänomen des „Suchtgedächtnisses“. (Tretter, Suchtmedizin kompakt, 2012, S. 215)

2.2.5 Opioidinduzierte Hyperalgesie

In den letzten Jahren wurden bei wiederholter Opioidexposition vermehrt Gegenregulationen nachgewiesen. Dies geschah zum Teil an gesunden Probanden und ist deshalb nicht direkt auf opioidgewöhnte Patienten übertragbar. (Jage & Heid, 2006, S. 619)

Bei der Toleranz nimmt durch längere Applikation eines Opioids der analgetische Effekt ab und eine Dosissteigerung ist zur ausreichenden Analgesie notwendig. Es ist eine vermehrte Schmerzempfindlichkeit nach der Gabe von Opioiden beobachtet worden. Diese Hyperalgesie wird im Sinne einer physiologischen Gegenregulation erklärt. (Rundshagen, 2010, S. 305)

Als Hyperalgesie wird ein verstärktes Schmerzempfinden auf bestimmte Stimuli (z.B. mechanische oder thermische Reizung) bezeichnet. Die Reiz-Empfindungskurve verschiebt sich nach links, d.h. ein früher nicht schmerzhafter Reiz wird plötzlich als schmerzhaft empfunden. Dies zeigt Abbildung 2.

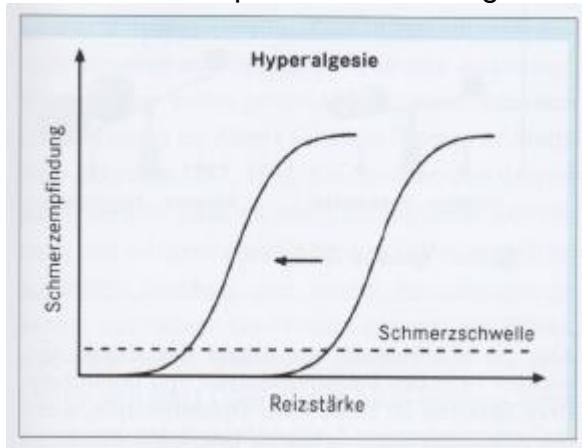


Abbildung 2: Reiz-Empfindungskurve (Freye, 2016, S. 297)

„Die Entstehung einer solchen sekundären Hyperalgesie nach Opioiden erfolgt höchstwahrscheinlich durch zentrale Sensibilisierungsvorgänge, wobei vermutet wird, dass bei der zentralen Sensibilisierung es zu einer gesteigerten Erregbarkeit sowie einer erhöhten Spontanaktivität von „second order“-Hinterhornneuronen im Rückenmark kommt. Während die im Rahmen von Allgemeinanästhesien bei operativen Eingriffen stattfindenden Sensibilisierungsprozesse die Grundlage für die Entstehung postoperativer Schmerzen sind, kann es durch eine Vielzahl von physiologischen Anpassungsreaktionen des Organismus auf ein Opioid zu einer Toleranzentwicklung mit „Gewöhnung“ kommen, die letztendlich mit einem erhöhten Opioidbedarf einhergeht. Die Toleranzentwicklung durch längere Opioidzufuhr bewirkt somit ein Nachlassen des analgetischen Effekts und erfordert, um weiterhin eine ausreichende Analgesie zu gewährleisten, eine Dosissteigerung.

Die Abnahme der analgetischen Wirkung der Opiate ist nicht allein durch das Nachlassen der antinozizeptiven Potenz des Analgetikums zu erklären. Sie beruht vielmehr auf einer Aktivierung körpereigener pronozizeptiver Gegenregulationsmechanismen. So kann nach Gabe eines Opiatantagonisten zur Unterbrechung der Opi-

idwirkung nicht nur ein Nachlassen der Analgesie, sondern auch eine gegensätzliche Reaktion, eine Hyperalgesie beobachtet werden. Die Vermutung liegt also nahe, dass ein kompensatorischer oder gegensätzlicher Mechanismus hierfür verantwortlich ist.“ (Freye, 2016, S. 297)

Die genannten Sensibilisierungsprozesse können wie bereits erwähnt als pronozizeptive Mechanismen eingestuft werden. Sie sind abhängig von der Pharmakodynamik- und -kinetik des Opioids. An der Entstehung und Erhaltung von Hyperalgesie, Allodynie (gesteigerte Schmerzempfindlichkeit) und Spontanschmerz, sind vor allem die N-Methyl-D-Aspartat-Rezeptor-aktivierenden Aminosäuren wie Glutamat entscheidend beteiligt. Die Aktivierung spinaler NMDA-Rezeptoren verursacht die Entwicklung schmerzfördernder Prozesse. (Freye, 2016, S. 298)

2.2.6 Entzug

Wenn sich das Gehirn an die dauerhafte Opiatzufuhr gewöhnt hat, treten bei Absetzen oder Dosisreduktion oder bei Verabreichung von Opioidantagonisten Entzugssymptome auf, wobei sich der gesamte Körper in einem gestörten Funktionszustand befindet. (Jage & Heid, 2006)

„Die Entzugssymptome beruhen auf einer Enthemmung im vegetativen Grundtonus, wobei Dysphorie, Schwitzen, Tremor, krampfartige Schmerzen in Muskulatur und Intestinum, Tachykardien und Blutdruckanstieg, eine innere und motorische Unruhe bis hin zu Zwangsvorstellungen auftreten. Dabei stehen eine Mydriasis sowie Übelkeit und Erbrechen im Vordergrund. Das Ausmass hängt nicht von der Dosis, sondern von der Dauer der Einnahme des Opioids ab. So können selbst bei jahrelanger Einnahme kleiner Dosen beim Absetzen schwere Entzugerscheinungen auftreten.“ (Freye, 2016, S. 88)

Wirkungen	Entzugssyndrom
Sedierung	Agitation, Unruhe, Angst
Euphorie	Dysphorie
Analgesie	Hyperalgesie, abdominale Schmerzen
Hypotension	Hypertension
Bradykardie	Tachykardie
Atemdepression	Atemstimulation
Obstipation	Diarrhö
Muskuläre Entspannung	Muskelkrämpfe
Wärmegefühl	Gänsehaut, Frieren
Verminderte neuronale Erregbarkeit	Verstärkte neuronale Erregbarkeit
Miosis	Mydriasis

Abbildung 3: Wirkung vs. Entzugssyndrom (Jage & Heid, 2006, S. 617)

Körperliche Entzugssymptome sind den Wirkungen der missbräuchlichen Substanz entgegengerichtet; sie sind also sympathikoadrenerg geprägt. Sie sind suchtauslösend, suchtunterhaltend und rückfallgefährdend, treten unabhängig vom Bewusstseinszustand auf und können auch während einer Allgemeinanästhesie auftreten. (Jage & Heid, 2006, S. 614) Eine Gegenüberstellung von Wirkung und Entzug wird aus Abbildung 3 ersichtlich.

Wie bereits unter chronischer Wirkung beschrieben bildet sich bei wiederholter Opioidaufnahme im Locus coeruleus eine adaptive Aktivierung des Adenylcyklasesystems

aus. Fehlt die Substanz, entsteht deshalb ein sympathikoadrenerg geprägtes Entzugssyndrom. Durch den Substanzmangel ist das NMDA-System ungebremst aktiv und trägt somit zur Schmerzverstärkung bei.

Ein Entzugssyndrom bedeutet intensiven Distress, welcher Erinnerungen an den distressmindernde Substanz, in diesem Falle das Opioid, hervor ruft und deshalb zu Craving und aktivierter Suchterkrankung führen kann. (Jage & Heid, 2006, S. 615)

Unter „Distress“ versteht man die „Reaktion auf eine anhaltende psychische, körperliche, soziale Überforderungssituation, einhergehend mit vegetativen, endokrinen Dysregulationen und Verhaltensänderungen mit erheblicher emotionaler Beeinträchtigung; das Empfinden von Distress ist suchtbegünstigend, denn psychotrope Substanzen lindern diesen.“ (Jage & Heid, 2006, S. 616)

„Craving“ wird von Jage als Drogenhunger, begieriges und unbezwingbares Verhalten zum Erlangen der psychotropen Substanz mit besonderer Ausprägung während des Substanzentzugs beschrieben. (Jage & Heid, 2006, S. 616)

2.2.7 Sucht- und Abhängigkeitspotential der Opiode

„Die Eigenschaft der Opiode Sucht und Abhängigkeit zu erzeugen ist zum einen direkt proportional der analgetischen Stärke des jeweiligen Pharmakons, zum anderen hängt sie von der mit dem jeweiligen Liganden interagierenden Rezeptorpopulation und der Kinetik am Rezeptor ab.

Buprenorphin hat wegen der langsamen Dissoziation vom Rezeptor ein geringeres Sucht- und Abhängigkeitspotential als andere wirkstarke Opiode. Des Weiteren weisen sowohl die reinen κ -Liganden als auch die gemischt wirkenden Agonisten/Antagonisten wegen einer über den κ -Rezeptor vermittelten Analgesie ein geringeres Suchtpotential auf.“ (Freye, 2016, S. 88)

„Die Fähigkeit, einen „Kick“ auszulösen und damit unter anderem die psychische Abhängigkeit zu fördern, hängt mit der Geschwindigkeit zusammen, mit der ein Opioid im limbischen System anflutet und dort eine intrinsische Aktivität entfalten kann.“ (Vagts, 2007, S. 35)

Bei intravenöser Verabreichung bestimmt die Lipophilie die Geschwindigkeit, mit der die Blut-Hirn-Schranke überwunden wird. Da Heroin eine hohe Lipophilie aufweist, flutet es besonders schnell (innerhalb Sekunden) im limbischen System an und löst damit den „Kick“ aus. Es hat deshalb eine extrem kurze Halbwertszeit von drei Minuten. Nach Anfluten wird es im ZNS zu 6-Orthomonoacetylmorphin (6-MAM) und nach Abspaltung einer Acetylgruppe zu Morphin verstoffwechselt. Diese beiden sind aktive Metaboliten und haben eine längere Plasmahalbwertszeit als Heroin. Sie binden im Gegensatz zur Ausgangssubstanz auch an Rezeptoren.

Im Gegensatz dazu hat Methadon eine Plasmahalbwertszeit von mehr als 24 Stunden.

Entscheidend für das Suchtpotential von Opioiden mit kurzer Plasmahalbwertszeit ist, dass sie grosse Plasmakonzentrationsschwankungen mit Veränderungen der pharmakologischen und psychischen Veränderungen zeigen. (Vagts, 2007, S. 35 f.)

2.2.8 Neuronale Änderungen bei Sucht und Abhängigkeit

„Das dopaminerge Belohnungssystem ist massgeblich an der Ausbildung einer Abhängigkeit beteiligt. Eigentlich dient es der Arterhaltung, indem es den Menschen zum Essen, Trinken, zur Sexualität usw. veranlasst. Das Belohnungssystem fördert all die Tätigkeiten, die das Wohlbefinden steigern.

Das dopaminerge Belohnungssystem soll aber auch massgeblich an der Entstehung der Opioidabhängigkeit und an der Verstärkung der durch Opiode ausgelösten euphorisierenden Wirkung beteiligt sein. κ -Opiode entwickeln im Gegensatz dazu eine

dysphorische Wirkung durch direkten Angriff an den dopaminergen Bahnen, wodurch vermehrt Dopamin freigesetzt wird. Opioide missbrauchen dieses dopaminerge Belohnungssystem, indem sie darauf einwirken und über das Wohlbefinden verstärkend wirken. Dies geht solange, bis sich eine Abhängigkeit auf molekularer Ebene mit deutlich erhöhter Affinität zu den Dopaminrezeptoren ausgebildet hat. Hieraus wird auch verständlich, warum auch nach langer Abstinenz immer noch Veränderungen im Belohnungssystem nachweisbar sind. Denn das dopaminerge Belohnungssystem reagiert jetzt um ein Vielfaches sensibler auf Stimuli und Substanzen. Bei erneuter Drogenaufnahme kommt es direkt zu einem Rückfall.“ (Freye, 2016, S. 89)

2.3 Anästhesiologisches Vorgehen

„Es gibt keine umfassenden evidenzbasierten Richtlinien zum anästhesiologischen Vorgehen bei Suchtkranken. Es überwiegen Empfehlungen aus Übersichtsarbeiten mit Erfahrungsmittteilungen.“ (Rundshagen, 2010, S. 308)

2.3.1 Abhängige (süchtige) Patienten

Präoperativ

Patienten, die unter psychischer Opioidsucht leiden und operiert werden müssen, sind als Hochrisikopatienten einzustufen. Sie haben ein hohes Risiko perioperativ einen Entzug zu erleiden.

Um körperliche Entzugssymptome möglichst zu vermeiden, muss eine Entzugsprophylaxe verabreicht werden.

Bei Heroinsucht ist Methadon zur Prämedikation sinnvoll. (Jage & Heid, 2006) (Rittner & Brack, 2011) (Rundshagen, 2010) Rundshagen empfiehlt ebenfalls Benzodiazepine zur Prämedikation. Auch Lerchl-Wanie empfiehlt präoperativ (sogar für mehrere Tage) die Verabreichung eines ähnlich wirkenden Opioids wie Methadon, Levomethadon (L-Polamidon®) oder Buprenorphin.

Methadon wirkt am NMDA-Rezeptor antagonistisch, was zu einer Verbesserung der Analgesie beiträgt und eine Hyperalgesie verhindern soll. (Koppert, 2005, S. 392)

Hierbei muss zwingend zwischen Levomethadon und Methadonracemat unterschieden werden:

10mg Methadonracemat p.o. = 5mg Levomethadon p.o. = 2,5mg Levomethadon s.c. (Jage & Heid, 2006, S. 618)
--

Sollten trotz Prophylaxe physische Entzugssymptome auftreten, müssen diese sofort therapiert werden, da sie stressverstärkend wirken, was ebenfalls mit Methadon oder einem reinen μ -Rezeptor-Agonisten geschehen kann.

Die Dosis zur Entzugsprophylaxe orientiert sich am präoperativ gewohnten Präparat, dessen Dosis und Anwendungsdauer.

Bei opioidsüchtigen Patienten, welche sich nicht in einer Therapie befinden, soll Levomethadon (L-Polamidon®) perioperativ folgendermassen verabreicht werden:

10-20mg Levomethadon p.o. 1-2 Mal/Tag oder 5-10mg Levomethadon s.c. 1-2 Mal/Tag. (Jage & Heid, 2006, S. 618) (Lerchl-Wanie & Angster, 2010, S. 661)

Diese Entzugsprophylaxe am OP-Tag bewirkt laut Jage eine perioperative Stressabschirmung und vermindert evtl. Beschaffungskriminalität.

Alternative Optionen bietet die Infusion eines reinen μ -Rezeptor Agonisten, wobei folgende äquianalgetische Dosisrelation bei i.v. Applikation gilt:

10mg Levomethadon p.o. = 5mg Levomethadon s.c.= 10mg Morphin i.v. = 15mg Piritramid i.v. = 2mg Hydromorphon i.v. = 0,3mg Fentanyl i.v. = 30µg Sufentanil i.v. (Lerchl-Wanie & Angster, 2010, S. 661)
--

Clonidin eignet sich zusätzlich, um ausgeprägte sympathikoadrenerge Kreislaufwirkungen zu dämpfen. Es wirkt in erster Linie am Zentralnervensystem (Stimulation der Alpha-adrenergen-Rezeptoren). Es aktiviert präsynaptische noradrenerge Rezeptoren und vermindert dadurch die Ausschüttung von Noradrenalin im Locus coeruleus und im mesolimbischen dopaminergen System. Dadurch wird das sympathikoadrenerge Entzugssyndrom abgemildert. Es hemmt ausserdem suchttaktivierende Prozesse aufgrund seiner neuronalen Vernetzung zu dopaminergen Hirnstrukturen. (Lerchl-Wanie & Angster, 2010, S. 660)

Ausserdem vermindert Clonidin den postoperativen Opioidverbrauch sowie die Schmerzintensität innerhalb der ersten 24 Stunden signifikant. (Stoetzer, Leffler, & Filitz, 2015, S. 107)

Als Dosierung werden 0,5-2µg/kgKG/h empfohlen. Weitere Titrationen können gemäss Wirkung und Nebenwirkung erfolgen. (Lerchl-Wanie & Angster, 2010, S. 661) (Jage & Heid, 2006, S. 618)

Von Stoetzer wird ebenfalls auf eine die Gabe von Dexmedetomidin bei allen opioidgewöhnten Patienten hingewiesen. (Stoetzer, Leffler, & Filitz, 2015, S. 107)

Da dies allerdings an unserem Spital zumindest im Bereich der Anästhesie noch keinen Einzug gefunden hat, möchte ich hierauf nicht näher eingehen.

Gemäss der Ausarbeitung von Stoetzer, der sich auf über 100 klinische Studien bezieht, können Koanalgetika wie Pregabalin (Lyrica®) und Gabapentin sowohl die Intensität postoperativer Schmerzen als auch den postoperativen Opioidbedarf reduzieren. Obwohl weitere Studien zur Aussprache einer Empfehlung fehlen, könnte der prä-(aber auch postoperative) Einsatz von Pregabalin und Gabapentin bei bestehender Drogenabhängigkeit einen positiven Effekt haben. Somit empfiehlt er gegebenenfalls die Gabe von 150-300mg Pregabalin eine Stunde präoperativ. (Stoetzer, Leffler, & Filitz, 2015, S. 107)

Pregabalin ist ein Arzneistoff aus der Gruppe der Antikonvulsiva. Es wird verwendet zur Behandlung von neuropathischen Schmerzen, Epilepsie und bei generalisierten Angststörungen.

Ein gutes Prämedikationsgespräch ist der Schlüssel zum Erfolg bei Patienten mit aktueller Opioidsucht, denn die gesamte anästhesiologische Versorgung hängt direkt mit der Prämedikation zusammen. Suchtkranke haben häufig Angst vor dem bevorstehenden Eingriff; vor allem aber auch vor analgetischer Unterversorgung und Entzugssymptomen. Üblicherweise sind diese Patienten dem Spitalpersonal gegenüber sehr skeptisch eingestellt, weshalb durch ein transparentes Konzept das Vertrauen des Patienten gewonnen werden kann. Ausserdem kann es die Compliance fördern und damit direkt postoperative Komplikationen verhindern. (Vagts, 2007, S. 46) (Lerchl-Wanie & Angster, 2010, S. 661)

Nicht selten bestehen neben der Störung durch die psychotrope Substanz auch psychiatrische Störungen wie Angst-, Persönlichkeits- oder Somatisierungsstörungen, aber auch affektive und psychotische Störungen. Man spricht hier von psychiatrischer Komorbidität.

Bei diesen Patienten findet sich eine erhöhte Empfindlichkeit auf körperliche, seelische und soziale Überforderungssituationen, was bei ihnen ausgeprägt Distress induziert. Hieraus folgt eine reduzierte Schmerzschwelle, verstärktes postoperatives

Schmerzempfinden und es begünstigt die Entwicklung postoperativer organischer Komplikationen. Um dies bei Patienten mit erhöhter Stressvulnerabilität zu vermeiden, muss eine ausreichende Kommunikation, guter Informationsfluss, medikamentöse Entzugsprophylaxe und Stressabschirmung zugesichert und letzten Endes auch zwingend sichergestellt werden.

Geht das medizinische Personal zu wenig auf die Bedürfnisse des Patienten ein, sind nicht nur organisch bedingte Komplikationen vorprogrammiert, sondern auch Interaktionsschwierigkeiten zwischen Patienten und Fachpersonal.

Im Prämedikationsgespräch müssen der geschätzte Reinheitsgrad des Heroins und Beigebrauch anderer Suchtstoffe erfragt werden; ausserdem Wirkstoff, Verabreichungsweg, gewohnte Dosierung, Einnahmerhythmus und letzte Einnahme. (Lerchl-Wanie & Angster, 2010, S. 661 f.)

Bei geplanten Operationen wird auch oftmals aus Angst davor, keine Opiate zu erhalten, das Suchtverhalten verschwiegen.

Heutzutage werden Heroinabhängige nicht unbedingt an ihren Einstichstellen erkannt, denn seitdem es Heroin mit einem Reinheitsgrad von bis zu 90% auf dem Markt gibt, kann dieses auch geraucht oder geschnupft werden.

Da bei Heroinsucht der Reinheitsgrad stark variiert und die Angaben des Patienten über die Menge sehr unzuverlässig sind, sind Äquivalenzdosen nur ein grober Anhaltspunkt. Eine kontinuierliche i.v. Morphingabe mit der Möglichkeit der Dosissteigerung bei Entzugssymptomen ist eine andere Möglichkeit der Substitution in diesem Falle. (Jacksch, 2007, S. 252 f.)

Es empfiehlt sich eine frühzeitige interdisziplinäre Kooperation und Kommunikation zwischen Anästhesist, Chirurg und einem suchterfahrenen Psychiater. Ebenfalls können gegebenenfalls Bezugspersonen miteingebunden werden. (Lerchl-Wanie & Angster, 2010, S. 662)

Gemäss Stoetzer empfiehlt es sich, opioidsüchtige Patienten bereits präoperativ dem Akutschmerzdienst vorzustellen. Ausserdem sollte ein operativer Eingriff bei dieser Patientengruppe niemals ambulant, sondern immer stationär geplant werden. (Stoetzer, Leffler, & Filitz, 2015, S. 104)

Intraoperativ:

Intraoperativ gilt es eine analgetische Unterversorgung zu vermeiden, da diese zur Suchtaktivierung führen kann. Sie kann ebenfalls den perioperativen Substanzmissbrauch fördern, was dazu führt, dass Patienten sich über Dritte Zugang zu der Substanz verschaffen.

Eine Allgemeinanästhesie ist bei Suchtkranken weder suchtaktivierend, noch gefährlich. Sie profitieren jedoch von einer Regionalanästhesie und von der Nutzung von Kathetertechniken (peridural oder periphere Nerven), welche zu optimaler postoperativer Analgesie führen und den intra- und postoperativen Verlauf optimieren. Viele Suchtkranke sind demgegenüber allerdings ängstlich eingestellt. (Jage & Heid, 2006, S. 621)

Die Durchführung ist natürlich wie bei allen Patienten abhängig vom Einverständnis und einer intakten Blutgerinnung und Thrombozytenfunktion.

Infektionen sind hier ebenfalls limitierend.

Ein Clonidinzusatz von 0,5µg/kgKG kann bei Single Shot Technik die Analgesiedauer des Lokalanästhetikums verlängern. (Lerchl-Wanie & Angster, 2010, S. 665) (Jage & Heid, 2006, S. 621)

Bei einer Allgemeinanästhesie können sowohl die inhalative, als auch die totalintra-venöse Technik zur Anwendung kommen.

Es gilt jedoch, in jedem Fall auf das ultrakurzwirksame Remifentanil zu verzichten, da es das nozizeptive System destabilisieren und damit nach Beendigung der Infusion ein körperliches Entzugssyndrom und Hyperalgesie auslösen kann. Es fallen hierbei extreme postoperative Schmerzexazerbationen und Distress-Entwicklungen auf.

Bei Suchtkranken ist die sonst bei Remifentanil-Verabreichung übliche intraoperative prophylaktische Applikation eines reinen μ -Agonisten nicht wirksam. (Lerchl-Wanie & Angster, 2010, S. 664)

Aufgrund der erhöhten Stressvulnerabilität Suchtkranker treten die remifentaniltypischen Ereignisse sogar noch mehr auf.

Kontrollierte Untersuchungen hierzu fehlen zwar noch, eigene Erfahrungen der Autoren bestätigen diese Theorie allerdings. Ausserdem finden sich erhöhte Katecholaminspiegel im Blut, welche Ausdruck sympatiktoneur Entgleisungen sind. (Jage & Heid, 2006, S. 622)

Anstelle von Remifentanil sind andere Opiode wie Fentanyl, Sufentanil oder Alfentanil mit hoher intrinsischer Aktivität und Rezeptoraffinität (CAVE Leberschäden) problemlos anwendbar, da deren Wirksamkeit nicht abrupt endet. Entstehen dennoch Schmerzen postoperativ, so sind diese allmählicher auftretend und damit besser behandelbar.

Zu beachten ist, dass bei dieser Patientengruppe 30-100% höhere Dosierungen als üblich erforderlich sein können. (Jage & Heid, 2006, S. 621 f.)

Schwache Opiode sind wenig zweckmässig. (Rittner & Brack, 2011, S. 115)

Der erhöhte Bedarf an Opioiden kann durch die Gabe von S-Ketamin deutlich eingeschränkt werden. Entweder geschieht dies durch die wiederholte Gabe von Boli in Höhe von 0,5 mg/kgKG oder nach Initialbolus durch kontinuierliche Gabe von 2 μ g/kgKG/Min via Perfusor. Diese Dosierung kann ohne psychotrope Nebenwirkungen postoperativ weiter geführt werden.

Gemäss Jacksch konnte gezeigt werden, dass S-Ketamin das Entstehen einer Hyperalgesie intraoperativ verhindern kann. Auch der Opiatverbrauch auf Intensivstationen und postoperativ kann so vermindert und die Schmerzintensität gemildert werden.

Da die Aktivierung des NMDA-Rezeptors sowohl bei der Entstehung von Hyperalgesie als auch bei der Ausbildung einer Toleranz eine Rolle spielt, ist der Einsatz sowohl intra- als auch postoperativ indiziert. (Jacksch, 2007, S. 253)

Patienten, die bereits eine Opioidtoleranz entwickelt haben, wovon bei aktiver Sucht auszugehen ist, profitieren laut Stoetzer von der intraoperativen Gabe von Ketamin. Es handelt sich hierbei jedoch um einen Off-Label-Use, über den Patienten präoperativ aufgeklärt sein müssen.

Bei Patienten mit bestehender Abhängigkeit ist auch bei der Low-Dose-Verabreichung intraoperativ von Ketamin Vorsicht geboten. Es darf auf jeden Fall nicht langfristig eingesetzt werden. (Stoetzer, Leffler, & Filitz, 2015, S. 107 f.)

Bei Tachykardie, Hypertension oder Schweissausbruch intraoperativ ist frühzeitig an ein Opioidentzugssyndrom zu denken. (Stoetzer, Leffler, & Filitz, 2015, S. 104)

Eine Antidotgabe wie Flumazenil oder Naloxon hat in jedem Fall zu unterbleiben, da dies zu Hyperalgesie, massiven Schmerzen und Entzugssyndromen führen kann.

Neostigmin ist bei pulmonaler Vorschädigung kontraindiziert.

Die schon während der Allgemeinanästhesie prophylaktische Analgesie mit einem systemisch verabreichten Nichtopioid/Opioid sowie Lokalanästhesie haben auch bei Suchtpatienten einen hohen Stellenwert.

Die Verabreichung eines Lokalanästhetikums vor Operationsbeginn („Single Shot“) zeigt keine bessere Wirkung als bei Gabe nach Operationsbeginn.

Ein epiduraler Opioid- oder Clonidinzusatz ist ebenfalls sinnvoll. (Jage & Heid, 2006, S. 622)

Systemische Clonidin-Gabe empfiehlt Rittner intraoperativ beim Auftreten von Entzugssymptomen.

Als Praxistipp unter Allgemeinanästhesie gibt Vagts, den Patienten zu spontanisieren und bei Tachypnoe das Opioid in Höhe der Repetitionsdosis zu titrieren bis zu einer Normopnoe. (Vagts, 2007, S. 47)

Auf Succinylcholin als Relaxans sollte verzichtet werden, da dies bei opioidsüchtigen Patienten eine Rhabdomyolyse auslösen kann. (Jage & Heid, 2006, S. 621)

Postoperativ:

Opioide müssen so titriert werden, dass sie der aktuellen Schmerzintensität gerecht werden. Es muss ein grösseres Augenmerk auf Analgesie, Sedierung und psychotrope Wirkungen gelegt werden. Je grösser der chirurgische Eingriff und damit die verbundenen Schmerzen sind, desto grosszügiger darf das Opioid verabreicht werden.

Als kontinuierliche Hintergrundinfusion eignen sich Piritramid und Morphin; ebenso als intravenöse patientenkontrollierte Analgesie (i.v.-PCA). Opioidabhängigkeit ist generell keine Kontraindikation hierfür.

Intravenöse Kurzinfusionen mit höherer Dosierung als die der PCA mit fixem Sperrintervall können wegen einer hohen Blut-Hirn-Konzentration eher psychotrope Wirkungen entfalten und sind deshalb ungeeignet. Gemäss Jage bleibt bei einer engmaschig kontrollierten i.v.-PCA auch bei hohen Kumulativdosierungen eine Suchtaktivierung aus. (Jage & Heid, 2006, S. 622)

Gemäss Lerchl-Wanie ist die i.v.-PCA für opioidgewöhnte Patienten mit psychischer Abhängigkeit geeignet, allerdings unter häufigeren Kontrollen als üblich.

„Bei stabilem Schmerzniveau und rückläufigem Opioidbedarf kann auf ein lang wirkendes oder retardiertes Opioid gewechselt werden.“ (Vagts, 2007, S. 49)

Bei starken postoperativen Schmerzen sind Nalbuphin und Buprenorphin ungeeignet, da sie entweder körperliche Entzugssymptome auslösen oder sie zur Analgesie nicht ausreichend titrierbar sind.

Eine niedrige Infusionsdosis Ketamin mit 1-2 µg/kg/Min kann bei eingeschränkter Wirksamkeit von Opioiden und Nichtopioiden verwendet werden. Es kann antihyperalgetisch wirken, wobei in dieser geringen Dosierung nicht mit psychomimetischen Wirkungen zu rechnen ist.

Auch Koanalgetika wie trizyklische Antidepressiva und Antikonvulsiva können postoperativ zum Einsatz kommen.

Falls die Dauertherapie mit einem retardierten Opioid nötig ist, sollte auf den Einsatz von Oxycodon wegen seiner hohen Missbrauchsrate verzichtet werden. (Jage & Heid, 2006, S. 622)

2.3.2 Chronische Schmerzpatienten unter Opioidtherapie

Präoperativ:

Auch bei diesen Patienten gilt es, einen perioperativen Entzug zu vermeiden. Hierfür wird das gewohnte oder ein ähnlich wirkendes Opioid in äquivalenter Tagesdosis verabreicht. Zur Orientierung und Wiederholung sei hier noch einmal folgende Dosisrelation bei i.v. Applikation erwähnt:

10mg Morphin i.v. = 15mg Piritramid i.v. = 2mg Hydromorphon i.v. = 0,3mg Fentanyl i.v. = 30µg Sufentanil i.v.

Diese Substitution gilt ausschliesslich der Entzugsprophylaxe. Eine Analgesie muss durch zusätzliche Analgetika erreicht werden. Sollten dennoch physische Entzugssymptome auftreten, müssen diese sofort therapiert werden, da sie stressverstärkend wirken, was ebenfalls mit einem reinen μ -Rezeptor-Agonisten geschehen kann. CAVE: Ein hohes Risiko für ein Auftreten von körperlichen Entzugssymptomen besteht auch bei opioidgewöhnten Schmerzpatienten, wenn sie ihre Opioidaufnahme verschweigen. Deshalb gilt es im Prämedikationsgespräch, genau nach der Vormedikation zu fragen. (Lerchl-Wanie & Angster, 2010, S. 660 f.)

In keiner der mir vorliegenden Arbeiten wird Clonidin zur Prämedikation bei chronischen Schmerzpatienten aufgeführt. Ich denke allerdings, dass es auch bei diesen Patienten Sinn machen könnte, dies bereits präoperativ zu verabreichen.

Gemäss der bereits unter 2.3.1 erwähnten Ausarbeitung von Stoetzer, können Koanalgetika wie Pregabalin und Gabapentin ebenfalls bei chronischen Schmerzpatienten einen positiven Effekt haben. Somit wird wie bei oben genannter Patientengruppe auch hier gegebenenfalls die Gabe von 150-300mg Pregabalin eine Stunde präoperativ empfohlen. (Stoetzer, Leffler, & Filitz, 2015, S. 107)

Eine erhöhte Stressvulnerabilität besteht nicht nur bei Suchtpatienten, sondern auch bei Patienten mit chronischen Schmerzen.

Etwa 40% der Patienten mit chronischen Rückenschmerzen weisen eine psychiatrische Komorbidität auf, welche mit einem erhöhten Distress-Empfinden und Schmerzverstärkung einhergeht. Auch ihnen steht eine angemessene Information und Kommunikation zu, um dies zu vermeiden.

Geht das medizinische Personal zu wenig auf die Bedürfnisse des Patienten ein, sind ebenfalls nicht nur organisch bedingte Komplikationen vorprogrammiert, sondern auch Interaktionsschwierigkeiten zwischen Patienten und Fachpersonal. Je deutlicher der psychische Distress ist, desto wichtiger ist das empathische Eingehen auf die Beschwerden des Patienten. Dies könne sogar einer abgeschwächten Opioidwirkung entgegenwirken und kann eine durch analgetische Unterversorgung entstandene suchtähnliche Situation verhindern. (Lerchl-Wanie & Angster, 2010, S. 662) Obwohl Teile hiervon bereits weiter oben erwähnt wurden, ist es mir wichtig, die Notwendigkeit einer guten, respektvollen Kommunikation mit dieser Patientengruppe noch einmal zu unterstreichen.

Intraoperativ:

Auch hier können grundsätzlich alle gängigen Narkoseverfahren angewendet werden. (Stoetzer, Leffler, & Filitz, 2015)

Chronische Schmerzpatienten unter Opioidtherapie sollten allerdings wenn möglich ein Regionalverfahren erhalten- vorzugsweise Kathetertechniken. Auch hier gilt es psychiatrische Komorbiditäten zu berücksichtigen und die bekannten Kontraindikationen zu beachten.

Ein Clonidinzusatz von 0,5µg/kgKG kann auch hier bei Single Shot Technik die Analgesiedauer des Lokalanästhetikums verlängern. (Lerchl-Wanie & Angster, 2010, S. 665) (Jage & Heid, 2006, S. 621)

Auf den Einsatz von Remifentanil sollte auch bei diesen Patienten unbedingt verzichtet werden, da die Destabilisierung des nozizeptiven Systems akut zur Toleranz und Hyperalgesie führen kann. Da chronische Schmerzpatienten oft bereits ein ausgeprägtes Schmerzempfinden haben, könnten sie nach Verabreichung von Remifentanil sehr starke und initial schwer therapierbare Schmerzen entwickeln.

Bei chronischen Schmerzpatienten ist die sonst bei Remifentanil-Verabreichung übliche intraoperative, prophylaktische Applikation eines reinen µ-Agonisten ebenfalls nicht wirksam. Anstelle von Remifentanil sind wie bei abhängigen Patienten andere Opiode wie Fentanyl, Sufentanil oder Alfentanil (CAVE Leberschäden) problemlos anwendbar, da deren Wirksamkeit nicht abrupt endet. (Lerchl-Wanie & Angster, 2010, S. 664)

Schwache Opiode sind bei chronischen Schmerzpatienten ebenfalls wenig sinnvoll. (Rittner & Brack, 2011, S. 115)

Antagonisten wie Flumazenil, Naloxon und Prostigmin sind kontraindiziert. (Stoetzer, Leffler, & Filitz, 2015, S. 104)

Antipyretika sollen unter Beachtung der Kontraindikationen bereits vor Anästhesieende verabreicht werden.

Bei einer intraoperativen Sympathikusstimulation ist ebenfalls an ein Entzugssyndrom zu denken und die i.v. Gabe von Clonidin zu erwägen. (Rittner & Brack, 2011, S. 115)

Die Schmerzen vieler chronischer Schmerzpatienten sind über transdermale Systeme eingestellt, welche Fentanyl oder Buprenorphin enthalten. Sie verhalten sich sehr träge.

Oft besteht Unsicherheit, ob das Pflaster nun intraoperativ belassen oder ob es entfernt werden soll. Hierbei kommt es auf die Grösse der Operation an:

Bei kleinen und mittelgrossen Operationen kann das Pflaster belassen werden, da man von einer Normothermie, damit einer intakten Hautdurchblutung und somit von einer kontinuierlichen Abgabe des Wirkstoffes ausgehen kann.

Bei länger andauernden Eingriffen, bei denen mit Hypothermie oder Blutverlust zu rechnen ist, kann die periphere Durchblutung beeinträchtigt und damit die Konstanz der transkutanen Opioidresorption nicht mehr gewährleistet sein. In diesem Fall hat es sich bewährt, das Pflaster kurz nach der Einleitung zu entfernen und das Opioid intraoperativ i.v. über einen Perfusor zuzuführen. Die Berechnung der Dosis erfolgt nach dem Morphinäquivalent. (Lerchl-Wanie & Angster, 2010, S. 667) (Stoetzer, Leffler, & Filitz, 2015, S. 105)

Gemäss Lerchl-Wanie ist eine gelegentliche, bedarfsweise Gabe eines reinen μ -Rezeptoragonisten bei Patienten mit Buprenorphin-Pflaster wirksam.

Wenn unter diesen Bedingungen allerdings analgetische Probleme auftreten, ist ein Wechsel zur Therapie mit alleinigen, reinen μ -Rezeptor-Agonisten nötig.

Sollte dem Patienten eine grosse Operation bevorstehen, ist auch deshalb bereits ein präoperativer Wechsel auf einen reinen μ -Rezeptoragonisten sinnvoll. (Lerchl-Wanie & Angster, 2010, S. 664)

Pflaster benötigen in der Regel 12-24 Stunden bis der Wirkspiegel erreicht ist. (Rittner & Brack, 2011, S. 113)

Postoperativ

Die frühe postoperative Phase ist nicht zur Opioidentwöhnung bei einem nichtopioidsensitiven Schmerz und auch nicht zum Opioidentzug geeignet. Hieraus folgt, dass die Substitutionsdosis nicht geändert werden darf und als feste Grösse verordnet werden muss.

Chronische Schmerzpatienten weisen aufgrund ihrer erniedrigten Schmerzschwelle mit verminderter Schmerztoleranz einen erhöhten Analgetikabedarf über längeren Zeitraum auf.

Auch bei der postoperativen Regionalanästhesie darf keinesfalls die Weiterführung der Opioiddauermedikation vergessen werden, da sonst stressverstärkende Entzugssymptome auftreten können.

Das für die postoperative Analgesie ausgewählte Opioid sollte anhand der aktuellen Schmerzsituation dosiert werden; Kontrollen bzgl. der Nebenwirkungen sind strenger durchzuführen. (Lerchl-Wanie & Angster, 2010, S. 665 f.)

„Eine optimale Dosisanpassung gelingt mit der kontinuierlichen Infusion allein oder mit intravenöser patientenkontrollierter Analgesie (i.v.-PCA) von Piritramid oder Morphin zusätzlich zur Hintergrundinfusion.

Alternativ kann das i.v.-PCA-Verfahren modifiziert werden, indem an der PCA eine Basalrate eingestellt wird, um den gewohnten Basisbedarf des Patienten zu sichern, solange keine enterale Gabe möglich ist. Dieses Vorgehen mit an der PCA-Pumpe eingestellter Basalrate ist ausschliesslich für die postoperative Schmerztherapie bei opioidgewöhnten Patienten zu empfehlen, weil diese im Gegensatz zu opioidnaiven Patienten gegenüber opioidinduzierter Atemdepression eine Toleranz entwickelt haben. Nur eine ungewohnt hohe Einzeldosis kann auch bei opioidgewöhnten Patienten zur klinisch relevanten Atemdepression führen“. (Lerchl-Wanie & Angster, 2010, S. 666)

Der Bolus bei einer i.v.-PCA beträgt stets 50% der Stundendosis der i.v.-Hintergrundinfusion oder der Basalrate der PCA-Pumpe. Das Sperrintervall beträgt 10 Minuten. (Lerchl-Wanie & Angster, 2010, S. 666)

Chronische Schmerzpatienten stellen vermehrt eine Problemgruppe dar, obwohl beim überwiegenden Teil keine psychische Abhängigkeit erkennbar ist. Allerdings gibt es auch bei dieser Patientengruppe ein oft verschwiegenes, aber dennoch vorhandenes Sucht- und Missbrauchsverhalten, welches dem Fachpersonal gegenüber nicht erwähnt wird. Wenn überhaupt, wird eine viel geringere als die tatsächliche, täglich zugeführte Opioidmenge angegeben. Diese Patienten stellen postoperativ dann vor allem wegen erhöhtem Opiatbedarf ein Problem dar. (Jacksch, 2007, S. 252)

2.3.3 Patienten unter Substitution

Präoperativ

Die Angaben der Patienten zu ihrer Substitutionsdosierung sind meist zuverlässig und sollten perioperativ auch umgesetzt werden. Dies bedeutet, dass die Substitutionsdosis als feste Grösse anzusehen ist und deren Verabreichung im perioperativen Setting nicht vergessen werden darf. (Jage & Heid, 2006, S. 615)

Von der Substitutionsdosis geht keine analgetische Wirkung aus, sondern Patienten benötigen zusätzlich Analgetika. (Rundshagen, 2010, S. 308)

Vor grösseren, schmerzhaften Eingriffen empfiehlt sich bei Substitution mit Buprenorphin (Subutex®) die Umstellung auf Methadon, um eine ausreichende Wirksamkeit intra- und postoperativ applizierter reiner μ -Rezeptor-Agonisten zu gewährleisten. (Jage & Heid, 2006, S. 616)

Folgende Dosisrelationen gilt es hier zu beachten:

0,8mg Buprenorphin s.l. = 10mg Morphin s.c. = 5mg Levomethadon s.c./i.m. = 10mg Levomethadon p.o. (Jage & Heid, 2006, S. 618)

Wenn Buprenorphin zur Substitution eingesetzt wird, sind oft hohe Dosen von 2-8mg pro Tag erforderlich. Hier besteht dann wie bereits weiter oben beschrieben die Gefahr der Wirkbehinderung reiner μ -Rezeptor-Agonisten bei einer schmerzhaften Operation. (Stoetzer, Leffler, & Filitz, 2015, S. 105)

Sollte es bei Methadonsubstitution zu einem Wechsel von Methadonrazemat auf Levomethadon kommen, gilt folgende bereits beschriebene Dosisrelation:

5mg Levomethadon p.o. = 2,5mg Levomethadon s.c. = 10mg Methadonrazemat p.o. (Jage & Heid, 2006, S. 618)

Bei mit Methadon substituierten Patienten dürfen nur reine μ -Agonisten kombiniert werden; das heisst es verbietet sich der Einsatz von Buprenorphin. (Stoetzer, Leffler, & Filitz, 2015, S. 105)

Der Einsatz von Remifentanil soll gemäss Lerchl-Wanie bei allen opioidgewöhnten Patienten- also auch bei Substituierten vermieden werden.

Substituierte haben gegenüber Opioidnaiven ebenfalls einen etwa 30-100% höheren Bedarf an Analgetika. (Jage & Heid, 2006, S. 614)

Auch bei dieser Patientengruppe gilt, dass ein regionalanästhesiologisches Verfahren alleine oder in Kombination gegenüber der reinen Allgemeinanästhesie Vorrang hat.

Substituierte Patienten, die evtl. sozial sogar wieder integriert sind, stellen insofern eine Herausforderung dar, als dass sie Angst vor einem Kontrollverlust und Angst vor einem Rückfall in ein erneutes Suchtverhalten haben. Diese gilt es besonders gut über die Möglichkeit einer effektiven Schmerztherapie mit geringem Rückfallrisiko aufzuklären. (Jacksch, 2007, S. 252)

In mehreren retrospektiven Studien findet sich gemäss Vagts kein Hinweis darauf, dass Patienten unter Opioidsubstitutionstherapie durch Analgesie mit Opiaten im

Rahmen von Schmerzen einen Rückfall in den Drogenmissbrauch gezeigt haben. (Vagts, 2007, S. 43)

2.3.4 Ehemalige opioidabhängige Patienten (Abstinente)

Da eine Suchterkrankung eine chronische Erkrankung ist, kann es auch nach vielen Jahren noch zum Rückfall kommen. Je länger der Patient allerdings bereits abstinent ist, desto geringer ist das Risiko einen Rückfall zu erleiden. Angst und Schmerz sind potentielle Auslöser für das wieder Verlangen der Droge und damit den Rückfall in die Sucht. Auch abstinente Patienten weisen immer noch eine verminderte Stresstoleranz auf. (Rundshagen, 2010, S. 311)

Liegt der Opioidentzug erst einige Wochen bis Monate zurück, kann eine vermehrte vegetative Instabilität mit verminderter Schmerztoleranz, höherer Schmerzstärke, Hyperalgesie und starken Nebenwirkungen wie Sedierung und Atemdepression bestehen. (Jage & Heid, 2006, S. 622)

Es handelt sich hierbei um das protrahierte Abstinenzsyndrom, bei dem für Wochen bis Monate eine latente neuronale Übererregbarkeit vorhanden sein kann. Die Opioidsensibilität ist dann erhöht, wodurch es zu oben genannten verstärkten Nebenwirkungen des zur Analgesie verabreichten Opioids kommen kann. (Lerchl-Wanie & Angster, 2010, S. 667)

Die ehemals bestehende Opioidtoleranz ist also schon nach einigen Tagen der Opioidabstinenz nicht mehr vorhanden, weshalb Opioide sehr vorsichtig titriert werden müssen. Ein niedrig dosiertes Opioid kann schon stärkere Wirkungen wie Analgesie, Euphorie, Atemdespression und Sedierung erzeugen. Hierbei kommt es zu einer Linksverschiebung der Dosis-Antwort-Kurve wie aus Abbildung 1 ersichtlich ist. (Jage & Heid, 2006, S. 623)

Die genaue Dauer des Abstinenzsyndroms ist unbekannt und kann Monate bis Jahre andauern.

Im Prämedikationsgespräch ist also unbedingt die Dauer der Abstinenz zu erfragen, um einen grösseren Eingriff ggf. interdisziplinär planen zu können.

Die Prämedikation erfolgt mit einem Benzodiazepin in gewohnter Dosierung. (Jage & Heid, 2006, S. 623) (Lerchl-Wanie & Angster, 2010, S. 668)

Nichtopioide haben perioperativ einen hohen Stellenwert; die intraoperative i.v.-Applikation von Nichtopioiden sollte deshalb bereits intraoperativ gegen Ende des Eingriffs erfolgen. (Jage & Heid, 2006, S. 624)

Nach erfolgreichem Entzug werden häufig als Rückfallprophylaxe lang wirkende Opiatantagonisten wie Naltrexon verabreicht.

Wird dann dennoch ein schnell wirkendes, rückfallauslösendes Opioid konsumiert, soll durch Blockade der Opioidrezeptoren ein „Kick“ und damit ein Rückfall vermieden werden, da die Opioidrezeptoren zum grossen Teil besetzt sind.

Die Analgesie mit Opiatagonisten ist in diesem Fall allerdings ebenfalls erschwert. (Vagts, 2007, S. 42)

Meist werden 50mg Naltrexon pro Tag eingenommen. (Tretter, Suchtmedizin kompakt, 2012, S. 186)

Da dieses Medikament eine sehr lange Halbwertszeit von 72 Stunden hat, muss es rechtzeitig (24-48 Stunden präoperativ) abgesetzt werden, weil es sonst die Analgesie nach Verabreichung von Opioiden verhindert.

Das Opioid zur Analgesie muss vorsichtig verabreicht und darf nur langsam gesteigert werden, weil es unter Naltrexon zu einer Hochregulation der μ -Rezeptoren

kommt. Infolge der angestiegenen Anzahl aktivierbarer Rezeptoren ist schon bei geringen Dosen mit einer Atemdepression zu rechnen. Erst etwa eine Woche nach Abschluss der perioperativen Opioidtherapie soll die Naltrexongabe wieder aufgenommen werden. (Jage & Heid, 2006, S. 616 f.)

Intraoperativ

Auch bei dieser Patientengruppe hat die Regionalanästhesie Vorrang gegenüber der Allgemeinanästhesie. Ebenfalls sollten regionale Kathedertechniken zur Anwendung kommen, um möglichst auf Opiode verzichten zu können. (Jage & Heid, 2006, S. 624)

Ein regionaler Zusatz von Clonidin zum Lokalanästhetikum von 0,5µg/kgKG kann die Analgesiedauer nach Single Shot verlängern. Einen epiduralen Zusatz von Opioiden als kontinuierliche Infusion empfiehlt sich nur nach grossen Eingriffen (Lerchl-Wanie & Angster, 2010, S. 668) (Jage & Heid, 2006, S. 623)

Remifentanyl ist aus den bereits bei den anderen Gruppen beschriebenen Gründen obsolet.

Ebenfalls müssen Antagonisten (Naloxon, Flumazenil, Prostigmin) vermieden werden.

Lässt sich die intraoperative Gabe eines Opioids nicht vermeiden, sollte die Initialdosierung auf 50% des Üblichen reduziert werden. (Lerchl-Wanie & Angster, 2010, S. 668) (Jage & Heid, 2006, S. 623)

Da während einer Allgemeinanästhesie bewusstes Erleben und Erinnern an eine psychotrope Wirkung des Opioids ohnehin nicht möglich ist, bietet sich die Applikation nach Einsetzen der Wirkung des Hypnotikums an. (Jage & Heid, 2006, S. 623)

Ein häufiges Problem im Umgang mit diesen Patienten ist der oft unberechtigt zurückhaltende Einsatz von Opioiden zur Analgesie aus der Angst heraus einen Rückfall auszulösen. Diese Angst darf nicht dazu führen, dem Patienten bei Schmerzen ein Opioid vorzuenthalten, da eine insuffiziente Schmerztherapie mit analgetischer Unterversorgung zum sogenannten pseudoaddictive behaviour führen kann. (Lerchl-Wanie & Angster, 2010, S. 667) (Stoetzer, Leffler, & Filitz, 2015, S. 104) (Rittner & Brack, 2011, S. 114 f.)

Gemäss Jage sollte das Konzept der weitgehend opioidfreien postoperativen Schmerztherapie nicht übertrieben werden, da Nichtopiode nur ein begrenztes Wirkungsspektrum haben.

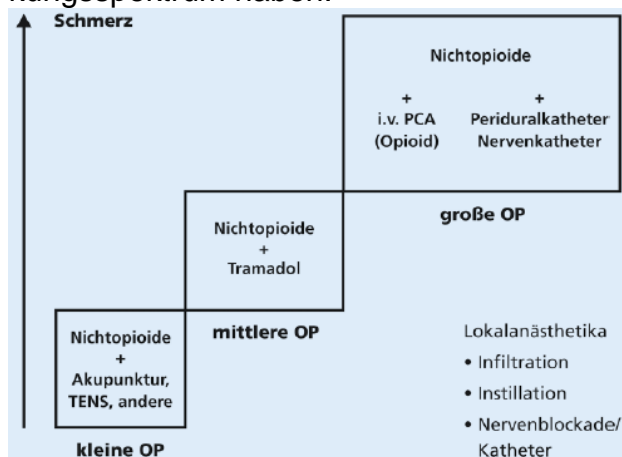


Abbildung 4: Analgesie Abstinenter (Jage & Heid, 2006, S. 615)

Auch die transkutane elektrische Nervenstimulation oder Akupunktur können zum Einsatz kommen. (Jage & Heid, 2006, S. 624)

Nach kleinen bis mittleren Eingriffen soll nach Ausschöpfen der Therapie mit Nichtopioiden ein niedrig potentes Opioid wie zum Beispiel Tramadol (CAVE Krampfneigung!) zum Einsatz kommen.

Nur in Ausnahmefällen wird ein starkes Opioid notwendig sein. (Lerchl-Wanie & Angster, 2010, S. 667)

Schwache Opioide haben ein geringeres Suchtpotential. Tramadol ist intravenös und als orales Retardpräparat verfügbar, Tilidin mit Naloxon nur als orales Retardopioide. Durch die Kombination von Tramadol mit Metamizol konnte der Morphinverbrauch um etwa 60% gesenkt werden. (Jage & Heid, 2006, S. 624)

Nach grossen, schmerzhaften Eingriffen kann auf ein starkes Opioid kaum verzichtet werden, falls keine Epiduralanästhesie möglich war. Sie müssen bei Abstinentern sorgfältig titriert werden, um psychotrope Nebenwirkungen möglichst zu umgehen. (Stoetzer, Leffler, & Filitz, 2015, S. 104) (Jage & Heid, 2006, S. 624)

Optimal für diese Patientengruppe ist auch eine i.v.-PCA, da so das Opioid in niedriger Bolusgrösse verabreicht werden kann. Die Bolusdosis kann im Bedarfsfall schnell angepasst werden. Sie hat Vorteile gegenüber intermittierenden Injektionen. (Lerchl-Wanie & Angster, 2010, S. 667) (Jage & Heid, 2006, S. 624)

Psychotrope Wirkungen sind nicht nur abhängig von der Suchtpotenz der Opioide, sondern auch von dessen Dosis. (Jage & Heid, 2006, S. 624)

Zusätzlich können bei Abstinentern Koanalgetika wie Antidepressiva, Antikonvulsiva oder niedrig dosiertes Ketamin (1-2µg/kg/Min) zum Einsatz kommen. (Lerchl-Wanie & Angster, 2010, S. 669) (Jage & Heid, 2006, S. 624)

Sie verbessern die Wirksamkeit der Nichtopioiden und des Opioids; ggf. können sie sogar das Opioid ersetzen. Psychotrope Pharmaka dürfen nur mit Einverständnis des Patienten zum Einsatz kommen! (Jage & Heid, 2006, S. 623)

Gemäss Lerchl-Wanie können durch die ausgeweitete Kombinationstherapie allerdings auch stärkere oder weitere Nebenwirkungen auftreten.

In ihrer Empfehlung findet man zur Opioideinsparung ebenfalls die Verabreichung von Clonidin mit einer Dosierung von 0,1-0,2µg/kgKG/h.

Ziel ist es, am ersten postoperativen Tag auf periphere Analgetika umzustellen. (Rundshagen, 2010, S. 311)

Abstinente haben Angst vor einem Rückfall und sind sehr motiviert und kooperativ. Oftmals verschweigen sie Schmerzen. (Lerchl-Wanie & Angster, 2010, S. 669)

Neben der medikamentösen Behandlung empfiehlt sich auch eine kommunikative und psychologische Behandlung. (Jage & Heid, 2006, S. 624)

3 Schlussteil mit Reflexion und abschliessender Beantwortung der Leitfragen

Obwohl ich bereits vor mehreren Monaten mit der Literaturrecherche begonnen hatte und mir dafür auch sehr viel Zeit nahm, gestaltete sich für mich persönlich der Einstieg in die Thematik dann doch schwieriger als gedacht.

Bereits während der Recherche bemerkte ich, was mir zuvor nicht bewusst war: Ich hatte mir ein Thema für meine Diplomarbeit ausgewählt, das sehr spannend, aber andererseits bei näherer Betrachtung auch fast schon abschreckend weitläufig ist.

Von Frau Dr. Katharina Rakita erhielt ich den Tipp, meine Gedanken schriftlich zu fixieren und mithilfe von Mindmaps zu ordnen. Dies half mir sehr zu definieren, worauf ich in meiner Diplomarbeit hinaus will, wozu es Literatur gibt und was ich aufgrund der Komplexität besser ausgrenzen sollte. Ebenfalls war meine Mindmap ein sehr gutes Tool für das Erstellen der Gliederung.

Leider war es schwierig, aktuelle und für die Thematik relevante Literatur zu finden.

Es existieren nur Empfehlungen zu diesem Thema.

Mir ist bewusst, dass sich das Lesen dieser Arbeit anstrengend gestaltet. Es ist ein trockenes Thema, dem ich gerne beispielsweise durch das Einfügen von Bildern seine Würzen verliehen hätte. Leider gibt die Thematik dies nicht her.

Aufgrund der Limitierung der Seitenzahl dieser Diplomarbeit galt es, sich einzuschränken. Nach längerer Überlegung, wie ich das umsetzen könnte, kam mir ein Gedanke: Das komplette NDS in Anästhesiepflege inklusive aller Prüfungen hat sich zum Ziel gesetzt, praxisrelevant zu sein und dennoch Hintergrundinformationen so fundiert zu vermitteln, dass aus den Studierenden kompetente Fachpersonen werden. Genau diesen Anspruch habe ich versucht in dieser Diplomarbeit umzusetzen. Deshalb versuchte ich, praxisrelevante Hintergrundinformationen mit den Fragestellungen zu verknüpfen.

Meine ausgewählten Leitfragen waren eine gute Hilfestellung, die Kernfrage detailliert zu beantworten.

Vor allem möchte ich bereits zu Beginn meiner Reflexion erwähnen, dass ich glücklich darüber bin nun nachvollziehen zu können, warum das Anästhesieteam, welches ich im Einleitungsteil erwähnt habe, einem heroinsüchtigen Patienten kein Remifentanyl verabreicht hat.

Die wichtigsten pathophysiologischen Veränderungen, auf welche meine erste Leitfrage abzielt, ergaben sich bereits aus der Definition heraus. Der menschliche Körper passt sich an das Opioid an (Toleranzentwicklung), woraus resultiert, dass die Dosis zur Erreichung der gleichen Wirkung laufend erhöht werden muss. Toleranz und Dosissteigerung sind also die Schlüsselworte im Bereich der pathophysiologischen Veränderungen durch dauerhaften Opioidkonsum. Eine Toleranz führt nämlich zur Rechtsverschiebung der Dosis-Antwort-Kurve.

Dadurch, dass sich die Opiatrezeptoren an die ständige Anwesenheit von Opioiden gewöhnen, betrifft die Toleranzentwicklung nicht nur die analgetische, sondern auch die psychotrope, sedierende und atemdepressive Wirkung, was ich als sehr wichtigen Aspekt vor allem bezüglich postoperativer Opiatgabe bei diesen Patienten empfinde.

Die Wirkungsabnahme der von uns applizierten Opioide kommt durch eine Desensibilisierung und durch eine sinkende Anzahl von aktivierbaren Opioidrezeptoren durch Internalisation zustande. Dadurch, dass ich dies beim Schreiben der Arbeit gelernt

habe, ist mir in Zukunft klar, WARUM opioidgewöhnte Patienten tatsächlich einen höheren Opiatbedarf haben.

Geht man in Bezug auf die Pathophysiologie bei chronischem Opiatkonsum weiter in die Tiefe, so lernt man, dass es hier zu einer Hochregulation des Adenylzyklasesystems kommt. Mit dieser Information konnte ich nur bedingt etwas anfangen. Als ich aber weiter recherchierte und lernte, dass auch die NMDA-Rezeptoren, von welchen ich bereits gehört hatte, eine Rolle spielen, war für mich der Praxisbezug wieder hergestellt. Über sie findet nämlich eine pronozizeptive Wirkung statt.

Es gibt zwei in der Anästhesie eingesetzte Medikamente, welche hier angreifen und an NMDA-Rezeptoren antinozizeptiv wirken.

Zum einen ist dies das Methadon, welches seine Analgesie zwar einerseits als Agonist an Opioidrezeptoren vermittelt; zum anderen wirkt es aber auch antagonistisch an den NMDA-Rezeptoren und soll so Hyperalgesie- und Toleranzphänomene unterdrücken.

Zum anderen ist dies das Ketamin, welches als reiner Antagonist an NMDA-Rezeptoren seine analgetische Wirkung vermittelt.

Dessen Einsatz wird in der Literatur als sehr positiv beschrieben. Es kommt im KSB zwar zum Einsatz, allerdings meiner Erinnerung nach eher bei grösseren Eingriffen und bei älteren Patienten zur Delirprophylaxe. Die Tatsache, dass es aufgrund seiner Wirkung am NMDA-Rezeptor opioidsparende und antihyperalgetische Effekte aufweist, könnte meiner Meinung nach noch bei vielen Patienten mehr ausgenutzt werden.

Verknüpft man nun die Tatsache, dass sich der dauernde Konsum von Opioiden negativ auf die NMDA-Rezeptoren auswirkt mit dem Wirkungsansatz dieser beiden Medikamente, so wird einem klar, warum sie bei opioidgewöhnten Patienten positive Effekte haben. Im Praxisalltag werden mir diese beiden Medikamente mit ihrer Affinität zum NMDA-Rezeptor in Zukunft auf jeden Fall präsent sein, da mir beim Schreiben dieser Arbeit bewusst wurde, welche positiven Effekte sie aufgrund ihrer Wirkung haben.

Ebenfalls habe ich gelernt, dass es durch dauerhaften Konsum zu einer körperlichen Abhängigkeit kommt, welche nicht in jedem Fall mit psychischer Abhängigkeit einhergeht. Aufgrund dieser körperlichen Abhängigkeit treten bei plötzlichem Absetzen der Substanz schwere Entzugssymptome auf.

Als mir bewusst wurde, welche Symptome bei einem Entzug auftreten, fragte ich mich, ob ich während meiner Tätigkeit im Aufwachraum nicht des Öfteren einen Patienten als delirant angesehen und nicht bemerkt habe, dass dieser gerade einen Entzug erleidet.

Meine zweite Leitfrage spielte eine grosse Rolle bei der Beantwortung der Kernfrage. Sie zielte darauf ab, herauszufinden, welche in der Anästhesie häufig verwendeten Medikamente für opioidgewöhnte Patienten eingesetzt werden dürfen und welche es zu vermeiden gilt.

Hierbei wurden mir wie bereits oben erwähnt die positiven Effekte von Methadon und Ketamin bewusst.

Des Weiteren stellte ich fest, dass Clonidin vor allem bei „meiner“ Patientengruppen opioidgewöhnten Patienten- einen positiven Effekt hat:

Zum einen soll es einem Entzugssyndrom, welches es auf jeden Fall zu vermeiden gilt, entgegenwirken.

Zum anderen soll es suchttaktivierende Prozesse hemmen. Ausserdem vermindert es den Opioidverbrauch und das Schmerzempfinden.

Dafür, dass es in den mir vorliegenden Arbeiten eine nicht unwichtige Rolle spielt, wird es im Alltag meiner Erfahrung nach doch wenig eingesetzt. Durch die Ausarbeitung des Themas wird dieses Medikament nun definitiv wieder in meinem Gedächtnis sein und ich werde es, falls eine Situation es hergibt, auch vorschlagen können.

Interessant finde ich auch, dass Pregabalin und Gabapentin zur Reduktion des postoperativen Opioidbedarfs und der Schmerzintensität zum Einsatz kommen können. Mit diesen Medikamenten bin ich während meiner Tätigkeit in der Anästhesie noch nie in Berührung gekommen. Ich werde sie aber auf jeden Fall im Hinterkopf behalten, falls ich einmal mitbekomme, dass ein Patient postoperativ einen hohen Opioidbedarf wegen starker Schmerzen hat.

Bezüglich obsoleter Medikamente bei opioidgewöhnten Patienten könnte man sagen, dass es gilt, alle Medikamente, welche in irgendeiner Art und Weise antagonistisch an Opioidrezeptoren wirken, zu vermeiden. Hierzu zählen Naloxon, Nalbuphin, Buprenorphin und Flumazenil.

Bisher war ich ein grosser Fan des ultrakurzwirksamen Remifentanils. Sehr oft kam es während meiner Narkosen zum Einsatz, da ich gleich zu Beginn des NDS an einer internen Weiterbildung teilnahm, in welcher dessen grenzenloser Einsatz angepriesen wurde. Diese Botschaft blieb bei mir „hängen“.

Dass es allerdings für die in meiner Diplomarbeit behandelten Patientengruppen eher kontraindiziert ist, war mir nicht bewusst.

In Zukunft werde ich mit Sicherheit den Einsatz von Remifentanil mehr abwägen als bisher.

Vor allem kann ich mir vorstellen, dass es vielleicht einige Mitarbeiter gibt, denen bewusst ist, dass man es bei Suchtpatienten nicht verabreichen darf. Dass es aber auch bei chronischen Schmerzpatienten unter Opioidtherapie negative Effekte hat, ist bestimmt vielen nicht bewusst.

Während des Schreibens des Hauptteils habe ich parallel bereits versucht, meine Arbeit tabellarisch darzustellen und alle im Text aufgeführten Empfehlungen für die Behandlung opioidgewöhnter Patienten aufzuführen.

Die Tabelle ist als Ergebnis der Beantwortung der zweiten Leitfrage zu betrachten und beantwortet schematisch auch einen Grossteil der Kernfrage. Sie findet sich im Anhang dieser Arbeit.

Man kann sie als das „Kochbuch“ betrachten, dessen Erstellung ich mir zu Beginn zum Ziel gesetzt habe.

Durch die in 2.2 gewonnenen Erkenntnisse war es mir möglich, die von verschiedenen Autoren gemachten Empfehlungen in 2.3 bzgl. der perioperativen Behandlung opioidgewöhnter Patienten nachzuvollziehen.

Beim Erstellen der Tabelle fiel mir dann auf, dass diese vor allem bei substituierten Patienten, aber auch in anderen Bereichen in mehreren Feldern lückenhaft blieb.

Nachdem ich noch einmal meine Literatur zu Hand nahm und prüfte, ob ich etwas überlesen hatte, bemerkte ich, dass die Autoren tatsächlich wenig EXPLIZIT darauf eingehen.

Durch mein gewonnenes Hintergrundwissen habe ich allerdings versucht, die Tabelle mit den fehlenden Informationen zu füllen.

An dieser Stelle möchte ich auch schon den Bogen zur Beantwortung der dritten Leitfrage spannen und darauf eingehen, welche anästhesiologisch relevanten Gemeinsamkeiten Suchtpatienten und chronische Schmerzpatienten unter Opioidtherapie haben:

Dauerhafter Opioidkonsum führt zur Gewöhnung und diese wiederum zum Phänomen der Toleranz mit einer Rechtsverschiebung der Dosis-Antwort-Kurve, was bedeutet, dass immer grössere Opioiddosierungen notwendig sind, um einen analgetischen Effekt zu erzielen.

Das Phänomen der Toleranz spielt bei allen opioidgewöhnten Patienten eine Rolle und ist somit bei beiden in der Fragestellung erwähnten Patientengruppen mit all seinen Folgen auch vorhanden.

Beide Patientengruppen haben eine erhöhte Stressvulnerabilität mit reduzierter Schmerzschwelle und einem verstärkten Schmerzempfinden, woraus ebenfalls ein erhöhter Analgetikabedarf resultiert.

Ebenso zeigt sich bei beiden Gruppen eine körperliche Abhängigkeit.

Sowohl Suchtpatienten als auch chronische Schmerzpatienten haben ein hohes Risiko perioperativ einen Entzug zu erleiden, weshalb Substitutionsdosis und die Menge des im Alltag konsumierten Opioids als feste Grössen anzusehen sind, deren Verabreichung keines Falls in Vergessenheit geraten darf.

Beim Suchtpatienten ist man sich dieser Tatsache sehr bewusst. Beim chronischen Schmerzpatienten darf dies allerdings ebenfalls nicht untergehen.

Hierin besteht logischerweise bereits der erste Unterschied bzgl. der perioperativen Behandlung abstinenter Patienten, worauf ja meine vierte Leitfrage abzielte. Bei abstinenten Patienten entfällt natürlich die Entzugsprophylaxe.

Bei dieser Patientengruppe werden Opioide sehr restriktiv eingesetzt.

Das Ausschöpfen von Nicht-Opioiden sollte auf jeden Fall Priorität haben.

Anschliessend spielen hier im Gegensatz zu den anderen Gruppen auch niedrig potente Opioide wie Tramadol eine Rolle. Lässt es sich allerdings nicht vermeiden, so muss auch bei diesen Patienten eine Analgesie mit Opioiden stattfinden- es sollte allerdings nur mit der Hälfte der sonst üblichen Dosis gestartet werden, um einen Rückfall zu vermeiden. In diesem Zusammenhang sei auch noch einmal auf die geringere Bolusgrösse hingewiesen, falls eine i.v.-PCA zum Einsatz kommt.

Die Angst seitens des betreuenden Personals vor einem Rückfall darf aber keines Falls zur analgetischen Unterversorgung führen.

Ein zur Intubation notwendiges Opioid sollte erst nach Verabreichen des Hypnotikums gegeben werden, um bewusstes Erleben der psychotropen Wirkung des Medikaments zu vermeiden.

Meine „Take-home-message“ für die Behandlung abstinenter Patienten ist auf jeden Fall, dass es einige Medikamente gibt, die einem das Einsparen von Opioiden oder je nach Grösse des Eingriffs sogar den Verzicht darauf ermöglichen. Diese gehen aus der von mir erarbeiteten Tabelle hervor und können grösstenteils auch bei allen anderen Patientengruppen verwendet werden.

Vor allem habe ich hier etwas über den Umgang mit Patienten, die Naltrexon als Rückfallprophylaxe einnehmen, gelernt. Da dieses auch bei abstinenten Alkoholikern zum Einsatz kommt, ist es vielleicht gar nicht so unwahrscheinlich wie gedacht, dass ich es eines Tages auf einem Prämedikationsblatt lesen werde.

Als einen sehr guten Vorschlag empfinde ich es, opioidgewöhnte Patienten bereits präoperativ dem Schmerzdienst vorzustellen. Auf diese Art und Weise wird er von vorn herein mit eingebunden, was sein Vertrauen und seine Compliance fördern kann.

Sehr interessant und spannend war es auch für mich, mich mit den Äquivalenzdosen der verschiedenen Opiode auseinanderzusetzen. Das Wissen hierüber ist extrem wichtig im Umgang mit opioidgewöhnten Patienten.

Ich könnte mir durchaus vorstellen, dass es viele Mitarbeiter im Bereich der Anästhesie gibt, die unsicher im perioperativen Umgang mit Opioidpflastern sind. Das Belassen oder Entfernen eines solchen Pflasters muss eine bewusste Handlung sein, aus der sich jeweils entsprechende Konsequenzen ergeben. Ein Pflaster darf niemals „einfach“ entfernt werden, ohne dessen Dosis zu ersetzen.

In Zukunft wird es mir leichter fallen, opioidgewöhnte Patienten zu „detektieren“, weil mein Augenmerk darauf liegen wird.

Ich freue mich schon jetzt darauf, gemeinsam mit dem Oberarzt über Therapieansätze zu diskutieren und diese dann zum Wohle des Patienten einzusetzen.

Wahrscheinlich werde ich mich, wenn ich die Narkose bei einem solchen Patienten durchgeführt habe, in Zukunft öfter einmal postoperativ nach seinem Befinden erkundigen und sehen, wie seine Analgesie auf der Abteilung weiter geführt wird.

Ich möchte allerdings nicht wissen, wie viele Patienten ich im Nachhinein betrachtet während meiner fast dreijährigen Tätigkeit im Aufwachraum nicht adäquat behandelt habe, da mir das Fachwissen hierzu fehlte...

Mein persönliches, „klinisches Auge“ wurde durch das Auseinandersetzen mit dem perioperativen Umgang mit Opioidgewöhnung natürlich extrem geschult und ich werde mit dieser Sensibilisierung entsprechend auf diese Patientengruppe eingehen können.

Limitierend ist allerdings die Tatsache, dass es leider nicht in meiner Hand liegt, eine Opioidgewöhnung präoperativ zu „detektieren“. Wenn der prämedizierende Arzt diese nicht feststellt und weiter reicht, nützt all mein errungenes Wissen nicht viel, weil es nicht vollständig zur Anwendung kommen kann. Meine Leistung als Anästhesiepflegende ist also direkt abhängig von der Qualität des Prämedikationsgespräches.

Ohne den entscheidenden Hinweis auf eine vorbestehende Opioidgewöhnung besteht auch während „meiner“ Narkosen trotz intensiver Beschäftigung mit der Thematik die Gefahr eines Entzugs.

Zum Schluss muss ich leider noch meine persönliche Enttäuschung preisgeben: Seit vielen Monaten stand das Thema meiner Diplomarbeit nun fest und seit diesem Zeitpunkt gehe ich bezüglich dieser Thematik mit offenen Augen durch den Arbeitsalltag. Mein insgeheim, absichtlich nicht in der Disposition erwähntes Ziel, den Praxisbezug durch eine Art Fallbeispiel herzustellen, scheiterte. Bis zum Tag der Fertigstellung bin ich leider mit keinem einzigen opioidgewöhnten Patienten in Berührung gekommen.

Somit konnte ich mein bisher errungenes Wissen auch nicht im praktischen Alltag anwenden.

Aus diesem Grund stellte ich während des Schreibens selbst immer wieder die Praxisrelevanz der Thematik in Frage.

Schlussendlich und objektiv betrachtet muss ich allerdings zugeben, dass dies ein reiner Zufall sein muss, denn gemäss meiner Literaturrecherche müssen irgendwo „da draussen“ etliche opioidgewöhnte Patienten sein...

Durch das fehlende Praxisbeispiel gestaltete sich der Aufbau und die Ausarbeitung dieser Arbeit für mich allerdings extrem zäh, auch wenn ich davon überzeugt bin, dass ich durch das „Durchkämpfen“ in der Zukunft dann doch profitieren kann.

4 Literaturverzeichnis

- Beubler, E. (2007). Pharmakologie psychotroper Substanzen. In E. Beubler, H. Haltmayer, A. Springer, E. Beubler, H. Haltmayer, & A. Springer (Hrsg.), *Opiatabhängigkeit* (S. 51-64). Wien: Springer-Verlag.
- Brockhaus Enzyklopädie* (Bd. 10). (2006). Leipzig Mannheim: F.A. Brockhaus.
- Freye, E. (2016). *Opiode in der Medizin*. Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Jacksch, W. (2007). Opiatabhängigkeit und Schmerztherapie. In E. Beubler, H. Haltmayer, A. Springer, E. Beubler, H. Haltmayer, & A. Springer (Hrsg.), *Opiatabhängigkeit* (S. 251-257). Wien: SpringerWienNewYork.
- Jage, J., & Heid, F. (09. Mai 2006). Anästhesie und Analgesie bei Suchtpatienten. *Der Anästhesist*, S. 611-628.
- Koppert, W. (12. August 2005). Opioidvermittelte Analgesie und Hyperalgesie. *Der Schmerz*, S. 386-394.
- Larsen, R. (2010). *Anästhesie*. München: Elsevier GmbH.
- Lerchl-Wanie, G., & Angster, R. (14. Juli 2010). Perioperative Schmerztherapie bei opioidgewöhnten Patienten. *Der Anästhesist*, S. 657-672.
- Renz-Polster, H., & Fischer, J. (2006). *Basislehrbuch Innere Medizin*. (H. Renz-Polster, S. Krautzig, & J. Braun, Hrsg.) München: Elsevier GmbH.
- Rittner, H., & Brack, A. (2011). Der chronische Schmerzpatient als Notfall - Akutschmerztherapie bei opioidgewöhnten Patienten. *Anästhesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther*, S. 112-116.
- Rundshagen, I. (2010). Der Suchtkranke in der Anästhesie - Substanzabhängigkeiten und perioperative Behandlungsstrategien. *Anästhesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther*, S. 304-312.
- Stoetzer, C., Leffler, A., & Filitz, J. (2015). Opioidgewöhnte Patienten - Perioperatives Management. *Anästhesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther*, S. 102-110.
- Tretter, F. (2007). Entzugstherapie der Opiatabhängigkeit. In E. Beubler, H. Haltmayer, A. Springer, E. Beubler, H. Haltmayer, & A. Springer (Hrsg.), *Opiatabhängigkeit* (S. 213-223). Wien: SpringerWienNewYork.
- Tretter, F. (2012). *Suchtmedizin kompakt*. Stuttgart: Schattauer.
- Vagts, D. (2007). *Suchtmittel in der AINS*. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- Werner, W. (2007). Substitutionstherapie. In E. Beubler, H. Haltmayer, A. Springer, E. Beubler, H. Haltmayer, & A. Springer (Hrsg.), *Opiatabhängigkeit* (S. 185-203). Wien: SpringerWienNewYork.

5 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Dosis-Antwort-Kurve (Jage & Heid, 2006).....	10
Abbildung 2: Reiz-Empfindungskurve (Freye, 2016, S. 297)	11
Abbildung 3: Wirkung vs. Entzugssyndrom (Jage & Heid, 2006, S. 617).....	12
Abbildung 4: Analgesie Abstinenter (Jage & Heid, 2006, S. 615)	24

Titelbild: Abgerufen am 02. April 2016 von
<http://www.fotofrontera.com/2011/03/campo-de-flores-hermosas-beautiful.html>

Anhang 1

Anhang 1

OPIOIDGEWÖHNTE PATIENTEN				
Massnahme	<u>Süchtiger Patient</u>	<u>Chronischer Schmerzpatient</u>	<u>Substituierter Patient</u>	<u>Abstinenter Patient</u>
Prämedikation mit Benzodiazepinen	ja	ja	ja	ja
Entzugsprophylaxe	Polamidon über einige Tage 10-20mg p.o. / 5-10mg s.c. 1-2X/d Alternativ Infusion mit reinem μ - Agonisten gemäss Äquivalenzdosis	gewohntes Opioid in gewohnter Dosierung zur gewohnten Zeit Alternativ ähnlich wirkendes Opioid gemäss Äquivalenzdosis	Gewohnte Substitutionsdosis Vor schmerzhaften OP's bei Substitu- tion mit Buprenorphin Wechsel auf Methadon erwägen CAVE Levometha- don<>Methadonracemat	entfällt
Clonidin präop.	0,5-2 μ g/kgKG/h und mehr	ja	ja	ja
Gabapentin präop. oder postop.	150-300mg 1h präop.	150-300mg 1h präop.	ja	ja
Allgemeinanästhesie	ja	ja	ja	ja
Regionalanästhesie +Clonidinzusatz +Opioidzusatz	bevorzugt 0,5 μ g7kgKG / 0,1-0,2 μ g/kgKG/h ja, wie üblich	bevorzugt 0,5 μ g7kgKG / 0,1-0,2 μ g/kgKG/h ja, wie üblich	bevorzugt 0,5 μ g7kgKG / 0,1-0,2 μ g/kgKG/h ja, wie üblich	bevorzugt 0,5 μ g/kgKG / 0,1-0,2 μ g/kgKG/h möglichst Verzicht
μ -Agonisten (Fentanyl, Sufentanil, Alfentanil)	ja, 30-100% höhere Dosis notwendig	ja, 30-100% höhere Dosis notwendig	ja, 30-100% höhere Dosis notwendig	möglichst restriktiv wenn unumgänglich: 50% der übli- chen Initialdosis nach Einsetzen der Wirkung des Narkotikums
Remifentanyl	nein	nein	nein	nein

Anhang 1

OPIOIDGEWÖHNTE PATIENTEN				
Niedrig potente Opioide	nein	nein	nein	ja, nach mittleren Op'sin Kombi mit Antipyretika (Tramadol kont. i.v. dann Retard oder Tilidin/Naloxon p.o. und dann als Retard
Nalbuphin	nein	nein	nein	nein
Buprenorphin	vermeiden	Pflaster entfernen bei analgetischen Problemen oder grosser OP →Wechsel auf reinen μ -Agonisten	-nein bei Substitution mit Methadon -bei Buprenorphin-Substitution Umstellung auf Methadon bei grossen Eingriffen	nein
Ketamin intraop. oder postop.	1-2 μ g/kgKG/Min	1-2 μ g/kgKG/Min	1-2 μ g/kgKG/Min	1-2 μ g/kgKG/Min
Flumazenil/Naloxon	nein	nein	nein	nein
Antipyretika	ja	ja	ja	ja
Clonidin intraop. oder postop-	0,1-0,2 μ g/kgKG/h	ja	ja	0,1-0,2 μ g/kgKG/h
Kont. Hintergrundinfusion	ja	ja	ja	ja
i.v. PCA	ja, häufige Kontrollen	ja, evtl. mit Basalrate	ja, evtl. mit Basalrate	ja, niedrige Bolusgrösse
Oxycodon	nein	nein	nein	nein
Transdermale Systeme	---	-Belassen bei kleinen Eingriffen & evtl. Gabe eines reinen μ -Agonisten bei Buprenorphin-Pflaster -Entfernen bei grossen Eingriffen (Ersetzen!)	---	---

Anhang 1