Universitätsklinikum Ulm

Klinik für Neurologie

Ärztlicher Direktor: Prof. Dr. med. Albert C. Ludolph

Wie werden Epilepsiepatienten bei zahnmedizinischen Eingriffen beraten und behandelt?

Eine Fragebogenstudie mit Befragung von Neurologen, Zahnärzten und Epilepsiepatienten

Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Zahnmedizin der Medizinischen Fakultät der Universität Ulm

Malin Schöpper

aus Münster

2015

Amtierender Dekan: Prof. Dr. rer. nat. Thomas Wirth

1. Berichterstatter: Prof. Dr. med. Albert C. Ludolph

2. Berichterstatter: Prof. Dr. med. Gregor Antoniadis

Tag der Promotion: 17.11.2016

Teile dieser Dissertation wurden bereits in folgenden Fachartikeln veröffentlicht:

Schöpper M, Ludolph A. C., Fauser S. Dental care in patients with epilepsy: a survey of 82 patients and their attending dentists and neurologists in southern Germany. Int Dent J 66: 366-374 (2016). DOI: 10.1111/idj.12251. Erstveröffentlichung am 3. September 2016.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis I

Abkürzungsverzeichnis II

1. Einleitung 1

2. Teilnehmer und Methoden 5

2.1. Studiendesign 5

2.2. Teilnehmer 5

2.3. Methoden 6

3. Ergebnisse 10

3.1. Fragebogen Zahnärzte 10

3.2. Fragebogen Neurologen 20

3.3. Fragebogen Epilepsiepatienten 27

4. Diskussion 37

5. Zusammenfassung 56

6. Literaturverzeichnis 58

Anhang 62

Danksagung 81

Lebenslauf 82

Abkürzungsverzeichnis

ASS	Acetylsalicylsäure
i.v.	intravenös
i.m.	intramuskulär
RKU	Universitäts- und Rehabilitationskliniken Ulm
SD	Standard Deviation
SE	Status epilepticus
VNS	Vagusnervstimulation
VPA	Valproic acid, Valproinsäure

1. Einleitung

Über Epilepsie

Nach der 2005 überarbeiteten Definition der *Internationalen Liga gegen Epilepsie (International League Against Epilepsy)* und des *Internationalen Büro für Epilepsie (International Bureau for Epilepsy)* versteht man unter einem epileptischen Anfall die pathologisch exzessive oder synchrone Entladung vieler Neuronen im Gehirn, die vorübergehend mit krankhaften Befunden oder Symptomen einhergeht (Fisher et al. 2005). Je nachdem, welche Neuronengruppen im zerebralen Cortex betroffen sind, kommt es bei einem epileptischen Anfall zu plötzlichen Bewusstseinseinschränkungen, Empfindungsstörungen oder motorischen Symptomen, bis hin zu generalisierten Krämpfen. Entsprechend handelt es sich bei Epilepsie um eine heterogene Gruppe von Störungen des Gehirns unterschiedlicher Genese, die eine krankhaft erhöhte Neigung zur Entwicklung epileptischer Anfälle gemein haben und durch das Vorkommen mindestens eines epileptischen Anfalls bedingt werden (Fisher et al. 2005).

In Deutschland schätzt man die Prävalenz der Epilepsie auf etwa 0,6 bis 0,8%, d.h., zwischen 500 000 und 650 000 Menschen leiden hierzulande an dieser Erkrankung (Pfäfflin 2011). Etwa 5 bis 8% der Bevölkerung erleiden im Laufe ihres Lebens mindestens einen epileptischen Anfall, wovon etwa 4% an Epilepsie erkranken (Pfäfflin 2011). Somit stellt Epilepsie die am häufigsten vorkommende neurologische Störung bei Erwachsenen und Kindern dar (Freitag et al. 2001).

Epilepsie und Zahnmedizin

Eine Befragung britischer Zahnärzte* ergab, dass ein epileptischer Anfall die dritthäufigste Ursache für einen Notfall in der Zahnarztpraxis darstellt (Girdler u. Smith 1999). Bei einer Studie mit Befragung australischer Zahnärzte war ein epileptischer Anfall sogar am zweithäufigsten ursächlich für einen Zwischenfall während der zahnärztlichen Behandlung (Chapman 1997). Demnach stellt das Ereignis eines epileptischen Anfalls in der Zahnarztpraxis keine Seltenheit dar. Das Aufeinandertreffen einer Vielzahl von Faktoren, die vor, während und nach einem zahnärztlichen Eingriff stattfinden, kann unter Umständen die Entwicklung eines epileptischen Anfalls begünstigen. Möglicherweise

* Aus Gründen der Lesbarkeit wurde neben der männlichen nicht auch die weibliche Bezeichnung aufgeführt. Gemeint sind jedoch in allen Fällen sowohl Frauen als auch Männer.

setzen Stress und Angst vor dem Eingriff, die Einstellung des Lichts, die Verabreichung von Lokalanästhetika, Schmerzmitteln und Antibiotika sowie Wechselwirkungen zwischen Antiepileptika und zahnärztlichen Medikamenten die Anfallsschwelle herunter. Auch die Länge der Wartezeit und die Dauer des Eingriffs könnten sich negativ auf die Verfassung des Patienten auswirken und Stressoren darstellen.

Grundsätzlich soll Ziel eines jeden zahnärztlichen Eingriffes sein, das Risiko eines epileptischen Anfalls während der Behandlung auf ein Minimum zu reduzieren und bereits vor Behandlungsbeginn Maßnahmen vorzubereiten, die ein rasches Eingreifen im Falle eines Anfalls ermöglichen, da ein epileptischer Anfall während eines zahnärztlichen Eingriffs zu Verletzungen des krampfenden Patienten, aber auch zu Bissverletzungen des zahnärztlichen Personals führen kann. Ein Status epilepticus stellt darüber hinaus für den Patienten sogar ein akut lebensbedrohliches Ereignis dar, das mit einer hohen Letalität und Mortalität einhergeht, und sollte als solches vom Zahnarzt erkannt werden (Knake et al. 2001). Nach den Leitlinien der *Deutschen Gesellschaft für Neurologie* kennzeichnet sich ein SE als prolongierter epileptischer Anfall bzw. durch mindestens zwei rekurrierende epileptische Anfälle, ohne dass zwischenzeitlich der neurologische Ausgangsbefund wiedererreicht wird (Rosenow et al. 2012). Ein Laienhelfer sollte bei einer Dauer eines epileptischen Anfalls von mehr als 5 Minuten einen Notarzt verständigen und gegebenenfalls eine medikamentöse Behandlung mit Benzodiazepinen einleiten (Rosenow et al. 2012). Eine Befragung von Zahnärzten in Kanada und Jordanien ergab, dass viele der befragten Zahnärzte ein unzureichendes Wissen über epileptische Anfälle und die zu ergreifenden Maßnahmen haben (Aragon et al. 2009; Hassona et al. 2014). In Deutschland und Europa hat eine vergleichbare dahingehende Befragung von Zahnärzten bislang noch nicht stattgefunden.

Neben dem Risiko, während der zahnärztlichen Behandlung einen epileptischen Anfall zu erleiden, sind Menschen mit Epilepsie im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung häufiger mit zahnmedizinischen Problemen konfrontiert (Károlyházy et al. 2003; Westphal 1972). In einer ungarischen Studie fand man bei Epilepsiepatienten eine weitaus größere Zahl fehlender oder zerstörter Zähne als in der Kontrollgruppe, während hingegen die Zahl der konservierend mit Füllungen versorgten Zähne viel geringer war (Károlyházy et al. 2003). Auch die Parodontalindizes, die Rückschlüsse auf die Gesundheit des zahnumgebenden Gewebes und die Mundhygiene erlauben, waren in der Gruppe der Epilepsiepatienten schlechter als in der Kontrollgruppe (Károlyházy et al. 2003). Im Allgemeinen werden Epilepsiepatienten früher zahnlos (Károlyházy et al. 2005). Zahnlücken und zahnlose Kieferabschnitte waren bei den Patienten mit Epilepsie häufiger unzureichend prothetisch versorgt (Károlyházy et al. 2003; Károlyházy et al. 2005). Verschiedene Faktoren werden in der Literatur als prädisponierend für einen vorzeitigen Zahnverlust bei Menschen mit

Epilepsie gesehen. So kann ein epileptischer Anfall ein dentales Trauma mit sich führen: vor allem Patienten, die unter generalisiert tonisch-klonischen Anfällen leiden, scheinen ein erhöhtes Risiko zu haben, sich während eines Anfalls Verletzungen der Zähne oder des Kiefers zuzuziehen, was häufig zum Verlust des betroffenen Zahnes führt (Buck et al. 1997). Die persönliche Einstellung von Zahnärzten könnte ebenfalls einen Einfluss auf die Behandlung von Epilepsiepatienten haben, so dass Patienten mit Epilepsie unter Umständen eine inadäquate Behandlung zukommt. Aus Mangel an Wissen über die Krankheit und Angst vor einem epileptischen Anfall während des zahnärztlichen Eingriffs könnten Zahnärzte mutmaßlich dazu neigen, einfache und schnelle Maßnahmen, wie beispielsweise Zahnextraktionen, zu bevorzugen, um komplizierte und langwierige Therapiemaßnahmen zu vermeiden (Károlyházy et al. 2003). Bei der Versorgung von Epilepsiepatienten mit Zahnersatz können sich ebenfalls Probleme ergeben. So kann ein herausnehmbarer Zahnersatz in Form von Partial- oder Totalprothesen während eines epileptischen Anfalls möglicherweise verschluckt oder aspiriert werden (Károlyházy et al. 2005; Fritz et al. 1994). Bei festsitzendem Zahnersatz gilt zu beachten, dass dentale Keramiken gegenüber Restaurationen aus Metall eine höhere Bruchgefahr aufweisen, so dass bei einem Abplatzen der zahnfarbenen Verblendkeramik ebenfalls eine Aspiration der frakturierten Einzelteile möglich ist. Eine intraorale Reparatur des Zahnersatzes ist überdies oft schwierig und bisweilen unmöglich.

Viele Antiepileptika sind darüber hinaus mit zahnmedizinisch relevanten Nebenwirkungen verbunden: so führt die Einnahme von Phenytoin bei bis zu 60 Prozent der Patienten zu einer Gingivahyperplasie (Kamali et al. 1999; Pick u. Bauer 2001). Eine Xerostomie tritt bei vielen Antiepileptika als Nebenwirkung auf, wodurch sich das Kariesrisiko bei Patienten, die eines dieser Antiepileptika einnehmen, erhöht: darunter finden sich Carbamazepin, Felbamat, Gabapentin, Levetiracetam, Oxcarbazepin, Phenorbital, Topiramat, Valproat und Lamotrigin (Robbins 2009). Außerdem wurde bei Einnahme von Phenytoin, Phenorbital, Primidon, Carbamazepin und Valproat eine verringerte Knochendichte beobachtet (Robbins 2009).

Eine schmerzfreie Behandlung ist bei der zahnärztlichen Behandlung von Menschen mit Epilepsie von besonderer Wichtigkeit. In der Literatur werden mögliche prokonvulsive Eigenschaften einiger Lokalanästhetika, wie beispielsweise Lidocain, diskutiert (Pick u. Bauer 2001). In einigen Fällen, wenn das Risiko eines epileptischen Anfalls sehr hoch ist, kann zudem eine Behandlung in Narkose oder Sedierung angezeigt sein.

Ein besonderes Risiko während operativer Eingriffe können Blutungszeit verlängernde Antiepileptika, wie Valproinsäure, darstellen. So kann die Einnahme von Valproinsäure eine verminderte Hämostase mit sich bringen: Thrombozytopenien sowie Störungen der

Thrombozytenfunktion und Thrombozytenaggregation werden in der Literatur vielfach beschrieben, wodurch sich das Blutungsrisiko nach einem operativen Eingriff erhöhen kann (Stoopler et al. 2003; Lackmann 2004; Mallet et al. 2004; Acharya u. Bussel 2000).

Darüber hinaus sind Wechselwirkungen zwischen Antiepileptika und bestimmten Antibiotika und Analgetika möglich, die erhebliche Nebenwirkungen hervorrufen können. Einige Antibiotika weisen zudem prokonvulsive Eigenschaften auf und sollten durch den behandelnden Zahnarzt deshalb mit Bedacht ausgewählt bzw. vermieden werden (Pick u. Bauer 2001; Wallace 1997).

Viele Menschen leiden unter Zahnbehandlungsängsten oder Zahnbehandlungsphobien. In einer Studie von Enklin et al. äußerten 17% Angst vor einer zahnärztlichen Behandlung zu haben, 11% litten sogar unter einer Zahnbehandlungsphobie (Enkling et al. 2006). Ob Menschen mit Epilepsie aufgrund möglicher erkrankungsbedingter Ängste, wie beispielsweise der Sorge, einen epileptischen Anfall während der Behandlung zu erleiden, in dieser Hinsicht häufiger betroffen sind, wurde bisher in keiner Studie erfasst.

Ein eingehendes Wissen des behandelnden Zahnarztes über die Erkrankung Epilepsie ist Voraussetzung, um dem Patienten eine sichere Behandlung zukommen zu lassen. Nur wenig darüber bekannt ist jedoch, wie Zahnärzte mit dieser vielfältigen Problematik tatsächlich umgehen, und wie Zahnärzte und Neurologen ihre Patienten diesbezüglich beraten und behandeln. Derzeit liegt außerdem keine Studie vor, die sich mit den Ängsten, Bedürfnissen und Wünschen von Patienten mit Epilepsie hinsichtlich ihrer zahnärztlichen Behandlung befasst.

Zielsetzung

Ziel der vorliegenden Arbeit ist, durch Befragung von Zahnärzten, Neurologen und Epilepsiepatienten aus dem Großraum Ulm festzustellen, wie Patienten mit Epilepsie in der zahnärztlichen Praxis beraten und behandelt werden. So sollen Zahnärzte nach ihrem Wissen über Epilepsie und ihren bisherigen Behandlungsstrategien befragt werden. Darüber hinaus soll ermittelt werden, ob und inwiefern ihre Patienten mit Fragen, bezogen auf deren zahnmedizinische Behandlung, an sie herantreten, und was die behandelnden Neurologen ihren Patienten diesbezüglich raten. Die Befragung der Epilepsiepatienten soll demgegenüber vor allem auf die bisherigen Erfahrungen sowie die individuellen Bedürfnisse und Wünsche für die zahnmedizinische Behandlung abzielen.

Schlussendlich sollen aus den zugrunde liegenden Ergebnissen der Studie mögliche Vorschläge abgeleitet werden mit der Forderung, die Beratung und Behandlung von Patienten mit Epilepsie durch Zahnärzte und Neurologen zu verbessern.

2. Teilnehmer und Methoden

2.1. Studiendesign

Es handelte sich um eine explorative Studie, bei der 33 Zahnärzte, 24 Neurologen und 71 Patienten mit Epilepsie zur Beratung und Behandlung von Epilepsiepatienten bei zahnärztlichen Eingriffen befragt wurden. Die Daten wurden im Zeitraum von Dezember 2013 bis Mai 2014 erhoben. Für die Fragebogenstudie wurden drei verschiedene Fragebögen entwickelt: jeweils ein Fragebogen für die Kohorte der Zahnärzte, ein Fragebogen für die der Neurologen sowie einer für die der Epilepsiepatienten.

2.2. Teilnehmer

2.2.1. Zahnärzte

Die Stichprobengröße der Gruppe der Zahnärzte wurde zu Studienbeginn auf 50 Zahnärzte festgelegt. So wurden insgesamt 50 Zahnärzte aus dem Raum Ulm angeschrieben, wovon wir n=33 Fragebögen zurückerhielten. Die Rücklaufquote lag damit bei 66%.

2.2.2. Neurologen

Die Stichprobengröße der Gruppe der Neurologen wurde zu Beginn der Studie auf 30 festgesetzt. Insgesamt wurden 30 Ärzte aus Baden-Württemberg angeschrieben, wovon wir n=24 Fragebögen zurückerhielten. Die Rücklaufquote lag also bei 73%.

2.2.3. Patienten

Für die Gruppe der Epilepsiepatienten wurde eine Stichprobengröße von 100 festgelegt. Die Patienten wurden in der Hochschulambulanz der neurologischen Klinik der Universitätskliniken Ulm und im stationären Bereich der Universitäts- und Rehabilitationskliniken Ulm befragt. Insgesamt lagen davon n=71 Fragebögen zur Auswertung vor. Die Rücklaufquote betrug damit 71%.

Einschlusskriterien für die Rekrutierung zur Teilnahme an der Studie

Als Einschlusskriterien wurden Volljährigkeit, Einwilligungsfähigkeit des Patienten oder des gesetzlichen Betreuers bei mental retardierten Patienten sowie die gesicherte Diagnose einer Epilepsie festgelegt.

Ausschlusskriterien für die Rekrutierung zur Teilnahme an der Studie

Ausgeschlossen wurden Patienten ohne gesicherte Epilepsie. Außerdem blieben ausgefüllte Fragebögen, bei denen keine Einverständniserklärung vorlag, in der Studie unberücksichtigt.

2.2.4. Vor der Befragung

Den Zahnärzten und Neurologen wurde zu jedem Fragebogen ein Informationsblatt mit Angaben über Inhalt, Ziele und Verlauf der Studie (siehe Anhang) ausgehändigt. Darüber hinaus wurden die Teilnehmer über datenschutzrechtliche Punkte aufgeklärt. Das Ausfüllen und Zurücksenden der Fragebögen galt als Einverständnis zur Teilnahme an der Studie.

Den Patienten wurde ebenfalls ein Informationsblatt über die Studie sowie die Einwilligungserklärung (siehe Anhang) ausgehändigt.

Vor Beginn der Befragungen wurden das Studienkonzept und die Fragebögen der Ethikkommission der Universität Ulm zur Beratung vorgelegt und von dieser genehmigt.

2.3. Methoden

2.3.1. Fragebögen

Für die drei Kohorten der Zahnärzte, Neurologen und Epilepsiepatienten wurden drei unterschiedliche Fragebogentypen entwickelt, die Fragen über die Beratung und Behandlung von Patienten mit Epilepsie bei zahnärztlichen Eingriffen enthielten. Dabei wurden sowohl dichotome Fragen als auch offene Fragen sowie Fragen mit Ein- und Mehrfachantwortmöglichkeiten verwendet.

2.3.1.1. Fragebogen Zahnärzte

Der Fragebogen für die Zahnärzte enthielt 30 Hauptfragen, teilweise noch in Unterfragen gegliedert. Erhoben wurden soziodemografische Daten wie Alter, Geschlecht und fachliche Spezialisierungen. Außerdem wurden Fragen dazu gestellt, ob und wie Patienten mit Epilepsie behandelt werden bzw. werden sollten, und worin sich die zahnmedizinische Behandlung von Epilepsiepatienten möglicherweise von der Behandlung der Allgemeinbevölkerung unterscheidet. Besonderes Augenmerk wurde hierbei auf die Einschätzung der Risiken einer möglichen anfallserhöhenden Wirkung verschiedener Substanzen gelegt, die während zahnärztlicher Eingriffe Verwendung finden. Auch welche Mittel und Methoden für geeignet gehalten werden, um das Risiko eines Anfalls während der zahnärztlichen Behandlung gering zu halten, wurde erfragt. Darüber hinaus wurde das Wissen über medikamentöse Wechselwirkungen,

beispielsweise von Antiepileptika mit Antibiotika, ermittelt. Ein weiterer Fragenblock behandelte die Wahl des geeigneten Zahnersatzes bei Patienten mit Epilepsie.

2.3.1.2. Fragebogen Neurologen

Der Fragebogen der Neurologen war in seinen Grundzügen ähnlich wie der Fragebogen der Zahnärzte gestaltet und enthielt 13 Fragen, teilweise noch mit Unterfragen. Wieder wurden soziodemografische Daten zu Alter, Geschlecht und fachlicher Spezialisierung gesammelt. Außerdem wurde befragt, inwieweit Neurologen ihre Patienten bezüglich deren zahnärztlicher Behandlung beraten und welche Mittel und Methoden sie für geeignet halten, um das Anfallsrisiko während eines Eingriffs zu minimieren.

2.3.1.3. Fragebogen Epilepsiepatienten

Der Fragebogen der Patienten enthielt 22 Fragen. Darunter waren wiederum soziodemografische Erfassungen zu Alter, Geschlecht, Diagnosen und Medikation. Ein Hauptaugenmerk wurde auf die Wahrnehmung der Patienten bezüglich ihrer bisherigen zahnärztlichen Behandlung gelegt und darauf, welche Wünsche und Bedürfnisse Epilepsiepatienten im Zusammenhang mit ihrer Erkrankung möglicherweise haben, damit sich zahnärztliche Eingriffe in Zukunft angenehmer gestalten ließen. Dabei wurden vor allem Angaben zur aktuellen zahnärztlichen Behandlung und dem individuellen Umgang von Seiten des Patienten mit dieser erbeten sowie Fragen zur bisherigen Beratung durch den behandelnden Zahnarzt und/oder Neurologen gestellt.

Bei der Auswertung der Fragebögen der Epilepsiepatienten fiel auf, dass vielen Patienten die jeweilige Diagnose ihrer Epilepsieform sowie die aktuelle Medikation aus dem Stegreif nicht bekannt waren. Deshalb wurden nach Abschluss der Befragung die klinischen Diagnosen und Nebendiagnosen der Epilepsie, eine eventuelle mentale Retardierung sowie eine eventuelle psychiatrische Komorbidität den jeweils letzten Arztbriefen entnommen und in pseudoanonymisierter Form der Auswertung zugeführt. Ebenso ergänzten wir die im Zeitraum der Datenerhebung aktuelle Medikation und Anfallsfrequenz.

2.3.2. Auswertung der erhobenen Daten

Für die statistische Auswertung wurde Microsoft Excel® (2013) verwendet. Jeder Teilnehmer der drei Gruppen bekam getrennt für die jeweilige Gruppe eine Identifikationsnummer zugeteilt. Auf diese Weise wurden die Daten pseudoanonymisiert. Die Auswertung erfolgte in Form einer deskriptiven Statistik. Zur Auswertung diente eine Excel®-Tabelle, in die die Daten jeder der drei Kohorten auf separaten Arbeitsblättern

eingetragen wurden. Jedem Teilnehmer wurde entsprechend seiner zuvor zugeteilten Identifikationsnummer eine Zeile zugeordnet, jeder Frage des Fragebogens eine Spalte.

Bei allen dichotomen Fragen und Fragen mit vorgegebenen Ein- und Mehrfachantworten konnten die jeweils anzukreuzenden Antwortfelder sofort codiert und über die Tabellenkalkulation ausgezählt werden. Dabei wurden für die Codierung der verschiedenen Antwortmöglichkeiten als zuvor festgelegte Konstante natürliche Zahlen oder Null in die Zellen eingespeist. So wurde beispielsweise für dichotome Fragen die Antwortmöglichkeit „Ja“ mit „0“ bzw. „Nein“ mit „1“ festgelegt. Im Anschluss konnten die Häufigkeiten der gegebenen Antworten über entsprechende Formelzellen am Ende der Tabelle erfasst werden sowie für jede Frage die prozentuale Verteilung der gegebenen Antworten bezogen auf die Gesamtteilnehmer errechnet werden.

Vor der Auswertung der offenen Fragen erfolgte eine gruppenspezifische Sichtung aller Fragebögen. Um eine quantitative Verwertung hinsichtlich der Häufigkeit der gegebenen Antworten zu ermöglichen, wurden hierbei Überbegriffe gesucht und die Antworten so zusammengefasst. Diese Überbegriffe konnten ebenfalls mit natürlichen Zahlen von „1“ bis „x“ codiert und anschließend ausgezählt werden, wobei „x“ in diesem Zusammenhang für eine natürliche Zahl entsprechend der Anzahl der verschiedenen gegebenen Antworten für die jeweilige Frage steht. Die „Legenden“ mit der jeweiligen Codierung der Freitextantworten wurden in drei für die Kohorten separaten Word®-Dateien hinterlegt.

Fehlende und nicht plausible Datensätze wurden für alle Fragen gesondert codiert und ausgezählt.

Bei der vorliegenden Arbeit handelt es sich um eine qualitative Studie, bei der sich die statistische Analyse neben der Ermittlung der Häufigkeiten der gegebenen Antworten und deren prozentualen Verteilung bezüglich der Gesamtteilnehmerzahl auf die Berechnung von Mittelwerten und Standardabweichungen für das Alter der Teilnehmer sowie auf die geschätzte Anzahl der jährlich durch die Zahnärzte bzw. Neurologen behandelten Patienten beschränkt.

2.3.3. Datensicherheit

Vor der Befragung bekamen die Patienten eine Patienteninformation, die über die Studie und datenschutzrechtliche Punkte aufklärte, ausgehändigt. Bei Einverständnis wurde eine schriftliche Erklärung eingeholt. Fragebögen, bei denen diese Einverständniserklärung nicht vorlag, wurden von der Studie ausgeschlossen und vernichtet. Befragt wurden volljährige Patienten oder deren gesetzlichen Betreuer, bei denen die gesicherte Diagnose einer Epilepsie vorlag.

Den Zahnärzten und Neurologen wurde ebenfalls ein Informationsblatt, das über die Studie und über das Verfahren bezüglich der Datensicherheit aufklärte, ausgehändigt.

Damit eine Doppelteilnahme an der Studie ausgeschlossen werden konnte, wurden für die Dauer der Befragung separate Namenslisten für alle drei Teilnehmergruppen geführt. Diese Listen wurden anschließend vernichtet. Zuvor erhielt jeder ausgefüllte Fragebogen der drei Kohorten eine Identifikationsnummer, so dass die Fragebögen zur Auswertung pseudoanonymisiert vorlagen. Bei der Gruppe der Epilepsiepatienten wurden die Daten aus den Arztbriefen in pseudoanonymisierter Form in die Tabellen eingespeist. Durch dieses Vorgehen war gesichert, dass nach der Vernichtung der Namenslisten keine Rückschlüsse mehr auf die Identität der Teilnehmer erfolgen konnten.

2.3.4. Verfahren bei fehlenden und nicht plausiblen Daten

Aufgrund dessen, dass während der Bearbeitung der Fragebögen durch die Teilnehmer keine Beaufsichtigung möglich bzw. vorgesehen war, ergaben sich zum Teil fehlende oder nicht plausible Datensätze, da nicht immer alle Fragen von den Teilnehmern vollständig beantwortet worden waren. Auf die Anwendung imputationsbasierter Verfahren wurde verzichtet. Stattdessen wurden die Datensätze bei der Auswertung der Fragebögen entsprechend als „missing data“ gekennzeichnet und separat ausgezählt.

3. Ergebnisse

Die Ergebnisse aus der Befragung der drei Kohorten der Zahnärzte, Neurologen und Epilepsiepatienten werden im Folgenden einzeln dargestellt.

3.1. Fragebogen Zahnärzte

3.1.1. Soziodemografische Angaben

Die Gruppe der Zahnärzte setzt sich aus insgesamt n=33 (100%) Teilnehmern zusammen. Darunter befinden sich 6 (18%) Frauen und 26 (79%) Männer, während ein Zahnarzt keine Angaben zum Geschlecht machte („missing data“: n=1; 3%). Das Durchschnittsalter beträgt im Mittelwert 42 Jahre (SD ±11,23).

3.1.2. Spezialisierungen der Zahnärzte

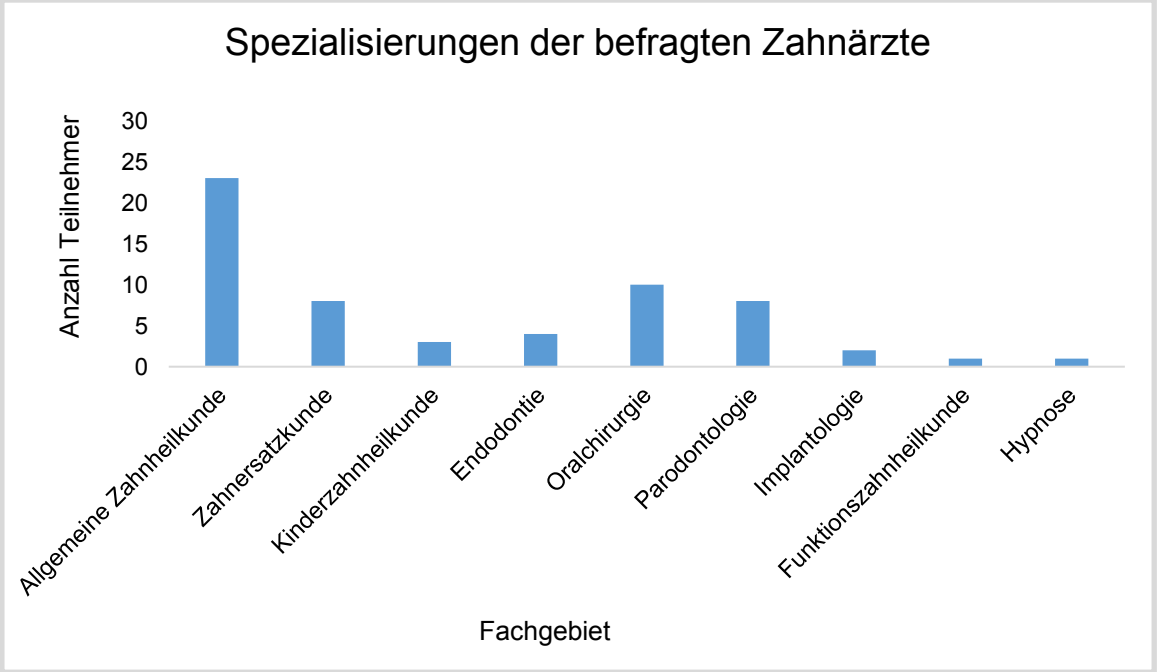

Abbildung 1: Spezialisierungen der befragten Zahnärzte aus dem Raum Ulm zum Zeitpunkt der Befragung 2013/1014, n=33

Abbildung 1 zeigt, auf welche Fachgebiete die befragten Zahnärzte jeweils spezialisiert waren. Die Darstellung erfolgt in Form eines Balkendiagramms. Mehrfachnennungen waren möglich. Somit sind 23 (70%) der 33 befragten Zahnärzte Allgemeinzahnärzte, 8 (24%) haben eine Spezialisierung im Bereich Zahnersatzkunde, 3 (9%) Zahnärzte sind auf den Fachbereich Kinderzahnheilkunde spezialisiert, 4 (12%) Zahnärzte sind im Bereich Endodontie spezialisiert, 10 (30%) haben sich im Bereich Oralchirurgie

spezialisiert, 8 (24%) Zahnärzte weisen eine Spezialisierung im Fachbereich Parodontologie auf, 2 (6%) Zahnärzte im Bereich Implantologie. 1 (3%) Zahnarzt verfügt über eine Spezialisierung im Bereich Funktionszahnheilkunde und 1 (3%) Zahnarzt im Bereich Hypnose.

3.1.3. Zahl der behandelten Patienten pro Jahr

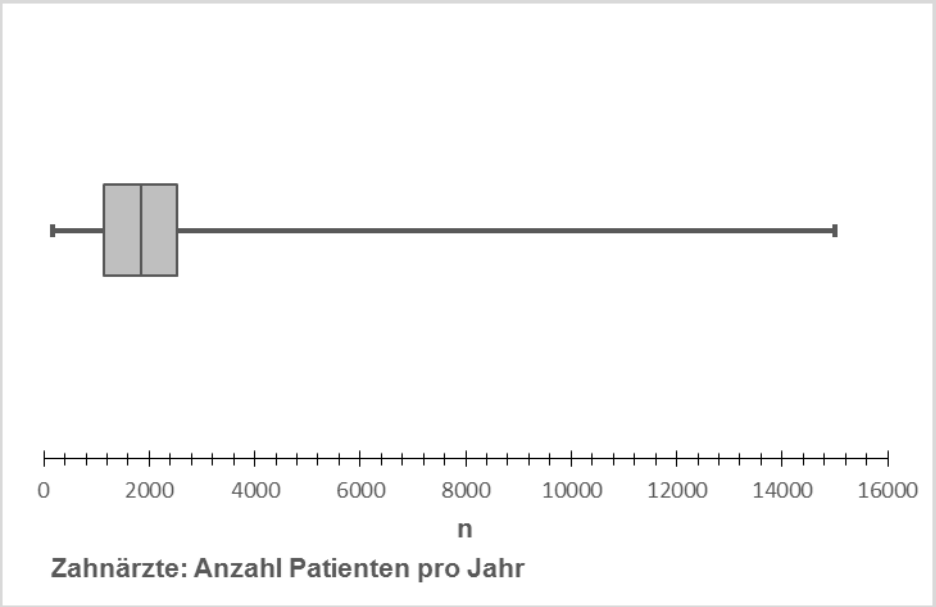

Abbildung 2: Anzahl der behandelten Patienten pro Jahr durch die befragten Zahnärzte aus dem Raum Ulm zum Zeitpunkt der Befragung 2013/1014 (Erstveröffentlichung in Schöpper et al. 2016)

Abbildung 2 zeigt die Anzahl der Patienten, die die befragten Zahnärzte pro Jahr schätzungsweise behandeln. Die Darstellung erfolgt in Form eines Boxplot-Diagramms. Folgende Werte werden dargestellt: Range=175-15000, 1. Quartile=1150, Median=1850, 3. Quartile=2525.

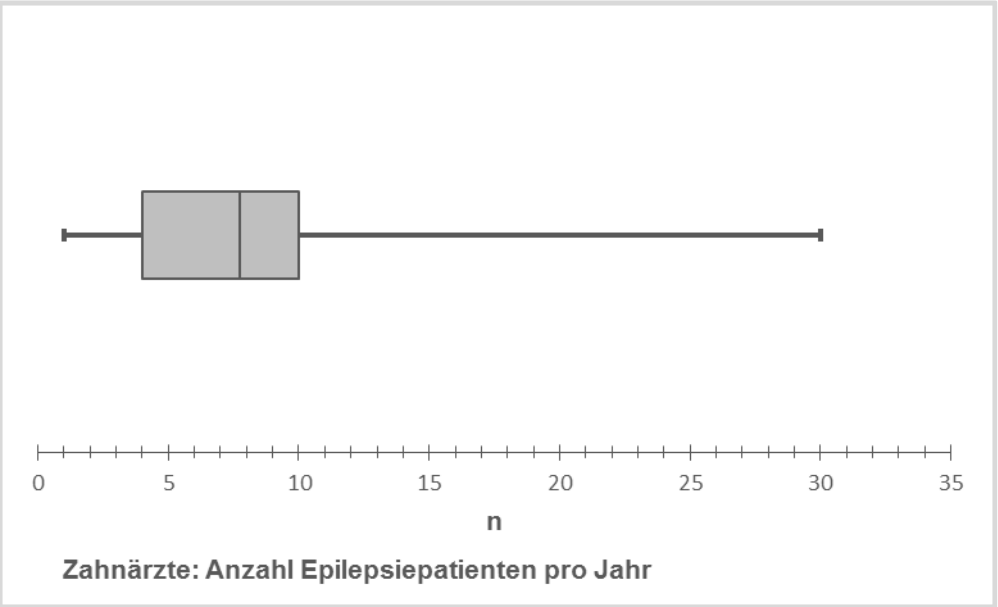

Abbildung 3: Anzahl der behandelten Patienten mit Epilepsie pro Jahr durch die befragten Zahnärzte aus dem Raum Ulm zum Zeitpunkt der Befragung 2013/2014 (Erstveröffentlichung in Schöpper et al. 2016)

Abbildung 3 zeigt die Anzahl der Patienten mit Epilepsie, die die befragten Zahnärzte pro Jahr schätzungsweise behandeln. Für die Darstellung wurde ein Boxplot-Diagramm gewählt. Folgende Werte werden dargestellt: Range=1-30, 1. Quartile=4, Median=7,75, 3. Quartile=10.

3.1.4. Bisherige Erfahrungen mit Epilepsiepatienten und epileptischen Anfällen

18 (55%) von 33 befragten Zahnärzten haben im Allgemeinen schon einmal einen epileptischen Anfall miterlebt, 15 (45%) Zahnärzte hingegen noch nie. Bei 3 (9%) Zahnärzten kam es durch einen epileptischen Anfall schon einmal zu einem Zwischenfall in der eigenen Praxis, während der überwiegende Teil von 30 (91%) Zahnärzten bisher noch keinen epileptischen Anfall in der eigenen Praxis miterlebt hat.

32 (97%) Zahnärzte geben an, Patienten mit Epilepsie in ihrer Praxis zu behandeln, 1 (3%) Zahnarzt behandelt Epilepsiepatienten nicht in seiner Praxis. 22 (67%) Zahnärzte schätzen die Ausstattung ihrer Praxis als geeignet ein, um dort Epilepsiepatienten zu behandeln. 7 (21%) Zahnärzte halten die Ausstattung ihrer Praxis für nicht geeignet („missing data“: n=4; 12%).

3.1.5. Umgang mit einem epileptischen Anfall in der Praxis

Befragt wurden die Zahnärzte, wie sie im Falle eines Anfalls während einer zahnärztlichen Behandlung reagieren würden. Verschiedene Antwortmöglichkeiten waren hierbei vorgegeben. Mehrere Antwortmöglichkeiten konnten angekreuzt werden.

30 (91%) Zahnärzte würden demnach bei einem epileptischen Anfall mit dem sofortigen Abbruch der Behandlung reagieren. 15 (45%) Zahnärzte würden unmittelbar einen Notarzt rufen lassen. 18 (55%) Zahnärzte würden erst bei rekurrierenden Krämpfen oder im Fall eines Status epilepticus einen Notarzt rufen. Alle 33 (100%) Zahnärzte würden den Schwebetisch und alle Arbeitsinstrumente aus der unmittelbaren Nähe des Patienten entfernen. 12 (36%) Zahnärzte würden den Patienten während des Anfalls festhalten. 20 (60%) Zahnärzte würden den Patienten auf einen Beißkeil beißen lassen. 4 (12%) Zahnärzte würden bei einem Status epilepticus Benzodiazepine verabreichen.

3.1.6. Einschätzung von Risiken durch medikamentöse Interaktionen und Empfehlungen zur Behandlung von Epilepsiepatienten

3.1.6.1. Lokalanästhesie

14 (42%) Zahnärzten ist Lidocain als Anfall auslösendes Pharmakon bekannt, 19 (58%) Zahnärzten ist es als solches nicht bekannt. Auf einer Skala von 1 bis 10 befanden 10 (30%) Zahnärzte das Risiko, durch ein Lokalanästhetikum wie Lidocain einen epileptischen Anfall auszulösen, als mäßig hoch. Demgegenüber stuften 18 Zahnärzte das Risiko als gering ein (55%) („missing data: n=5; 15%). Kein Zahnarzt befand das Risiko als hoch.

24 (73%) Zahnärzte würden kein anderes Präparat als üblicherweise für die Lokalanästhesie bei Epilepsiepatienten verwenden, 8 (24%) Zahnärzte würden von ihrem Standardlokalanästhetikum abweichen und ein anderes Präparat wählen („missing data“: n=1; 3%).

Gefragt wurde, welche Wirkstoffe üblicherweise zum Einsatz kommen. Diese Frage war als offene Frage formuliert worden; es konnten folglich mehrere Antworten gegeben werden. Dabei verwenden die befragten Zahnärzte als Standardlokalanästhetikum vorwiegend Articain. So gaben 30 (91%) Zahnärzte an, standardmäßig Articain zu verabreichen. Darüber hinaus kommen Mepivacain (n=1; 3%), Lidocain (n=1; 3%) und Prilocain (n=1, 3%) zum Einsatz („missing data“; n=3; 9%).

Von den 30 Zahnärzten, die Articain als Wirkstoff verabreichen, verwenden 17 Zahnärzte Articain mit dem darin als Vasokonstriktor enthaltenen Adrenalin in einer unbekannten

Konzentration. Bei den von den Zahnärzten angegebenen Präparaten kann Adrenalin in einer Verdünnung von 1:100 000, 1:200 000 oder 1:400 000 vorliegen. 1 Zahnarzt verwendet standardmäßig Articain mit einem Adrenalin-Zusatz im Verhältnis von 1:100000 und 6 Zahnärzte verwenden Articain mit Adrenalin im Verhältnis von 1: 200 000. 6 Zahnärzte gaben an, Articain zu verwenden, machten aber keine Aussage über einen Vasokonstriktor-Zusatz.

Bei der Behandlung der Epilepsiepatienten zeigen sich die Unterschiede zu den standardmäßig verwendeten Lokalanästhetika in der Beschränkung auf Articain und Mepivacain als einzige Mittel der Wahl und in der Art der Verwendung eines dem Lokalanästhetikum zugesetzten Vasokonstriktors, der dann, sofern eine Aussage darüber gemacht wurde, in einem Verhältnis von maximal 1:200 000 empfohlen wird. Die 8 Zahnärzte, die die Frage, ob Sie ein anderes Präparat als üblicherweise verwenden würden, mit „Ja“ beantwortet haben, bevorzugen somit ebenfalls Articain, welches insgesamt fünfmal genannt wurde. Von den 5 Zahnärzten, die Articain verwenden würden, nennen 2 Zahnärzte Articain mit dem Hinweis auf einen Adrenalin-Zusatz von maximal 1:200 000, 2 Zahnärzte verwenden Articain und als Vasokonstriktor ebenfalls Adrenalin mit einer unbekannten Verdünnung und 1 Zahnarzt gibt Articain als Mittel der Wahl an, jedoch ohne eine Aussage über einen Vasokonstriktor-Zusatz zu machen. Daneben würden 3 Zahnärzte Mepivacain verwenden („missing data“: n=1); andere Lokalanästhetika werden überdies nicht empfohlen.

3.1.6.2. Kurznarkose

25 (76%) Zahnärzte empfehlen die Kurznarkose bei der Behandlung von Epilepsiepatienten, die nicht kooperativ sind oder tonisch-klonische oder komplex-fokale Anfälle haben. 5 (15%) Zahnärzte würden von der Kurznarkose in diesen Fällen absehen („missing data“: n=3; 9%). 14 (42%) Zahnärzte halten die Kurznarkose bei der Behandlung von Patienten mit Epilepsie generell für ein geeignetes Mittel zur Anfallprävention. 14 (42%) Zahnärzte würden dies nicht empfehlen („missing data“: n= 5; 15%). 12 (36%) Zahnärzte führen in ihrer Praxis Behandlungen in Intubationsnarkose durch, 21 (64%) nicht.

3.1.6.3. Sedierung und Anfallsschutz

14 (42%) Zahnärzte halten die Sedierung für ein geeignetes Mittel, um Anfällen während der Behandlung vorzubeugen, 18 (55%) halten dagegen („missing data“: n=1; 3%). 17 (52%) Zahnärzte arbeiten in ihrer Praxis mit Beruhigungsmedikamenten, 15 (45%) Zahnärzte arbeiten nicht damit („missing data“: n=1; 3%). Von diesen 17 Zahnärzten empfehlen 8 Zahnärzte Midazolam, 5 Zahnärzte Diazepam, 1 Zahnarzt Lorazepam und 1 Zahnarzt Kamille als Beruhigungsmedikament („missing data“: n=2).

1 (3%) von 33 Zahnärzten würde Frisium® (Wirkstoff: Clobazam) als Anfallsschutz vor der Behandlung verabreichen, 31 (94%) würden dies nicht tun („missing data“: n=1; 3%).

3.1.6.4. Hypnose

16 (49%) Zahnärzte geben an, sich mit alternativen Verfahren, wie Hypnose, noch nicht befasst zu haben, und halten sich mit Empfehlungen diesbezüglich zurück. 10 (30%) von 33 Zahnärzten halten die Hypnose für ein geeignetes Mittel zur Behandlung von Epilepsiepatienten, gegenüber 5 (15%) Zahnärzten, die dies nicht empfehlen würden („missing data“: n=2; 6%).

3.1.6.5. Risiken durch Blutungszeit verlängernde Antiepileptika wie Valproinsäure

23 (70%) Zahnärzte würden Valproinsäure (VPA) vor einem größeren operativen Eingriff nicht absetzen. 8 (24%) würden VPA absetzen oder auf ein anderes Präparat umsetzen („missing data“: n=2; 6%).

3.1.6.6. Risiken unter Antibiotikagabe

24 (73%) Zahnärzten sind Wechselwirkungen zwischen Antiepileptika und Antibiotika nicht bekannt, 8 (24%) Zahnärzten sind diese bekannt („missing data“: n=1; 3%). Die Frage, welche Wechselwirkungen bekannt seien, war als offene Frage formuliert. Von den 8 Zahnärzten wurde diesbezüglich das Herabsetzen der Anfallsschwelle durch das Antibiotikum von 2 Zahnärzten angegeben. Als zweite Wechselwirkung nannten 4 Zahnärzte die Beeinflussung der Pharmakokinetik der Antiepileptika: das Risiko sähen sie in einer Hemmung des Abbaus der Antiepileptika durch Antibiotika mit der Folge einer Wirkungserhöhung oder Überdosierung der Antiepileptika bei gleichzeitiger Wirkungsreduktion der Antibiotika („missing data“: n=2).

31 (94%) Zahnärzten ist keine Anfallsprovokation unter einer Antibiose bekannt; lediglich 2 (6%) Zahnärzte kennen Anfälle unter Antibiotikatherapie. Die Zahnärzte hatten hier die Gelegenheit, Antibiotika aufzählen, unter denen ihnen Anfallshäufungen bekannt sind. Diese Frage war als offene Frage formuliert. Als Antibiotika wurden die Gruppe der Chinolone (Ciprofloxacin) (n=1) sowie Doxycyclin (n=1) genannt.

3.1.6.7. Risiken in der Schmerztherapie

29 (88%) Zahnärzte kennen keine Anfälle in der Schmerztherapie, 4 (12%) Zahnärzten sind diese hierbei bekannt. Die Frage, welche Schmerzmittel, die mit einer erhöhten Anfallsneigung einhergehen, bekannt seien, war als offene Frage formuliert. Es konnten mehrere Angaben gemacht werden. An dieser Stelle wurden Opioide (n=1) und die Gruppe der nichtsteroidalen Antirheumatika, ASS und Ibuprofen, sowie Paracetamol (n=1) angegeben („missing data“: n=2).

3.1.6.8. Risikoeinschätzung im Vergleich

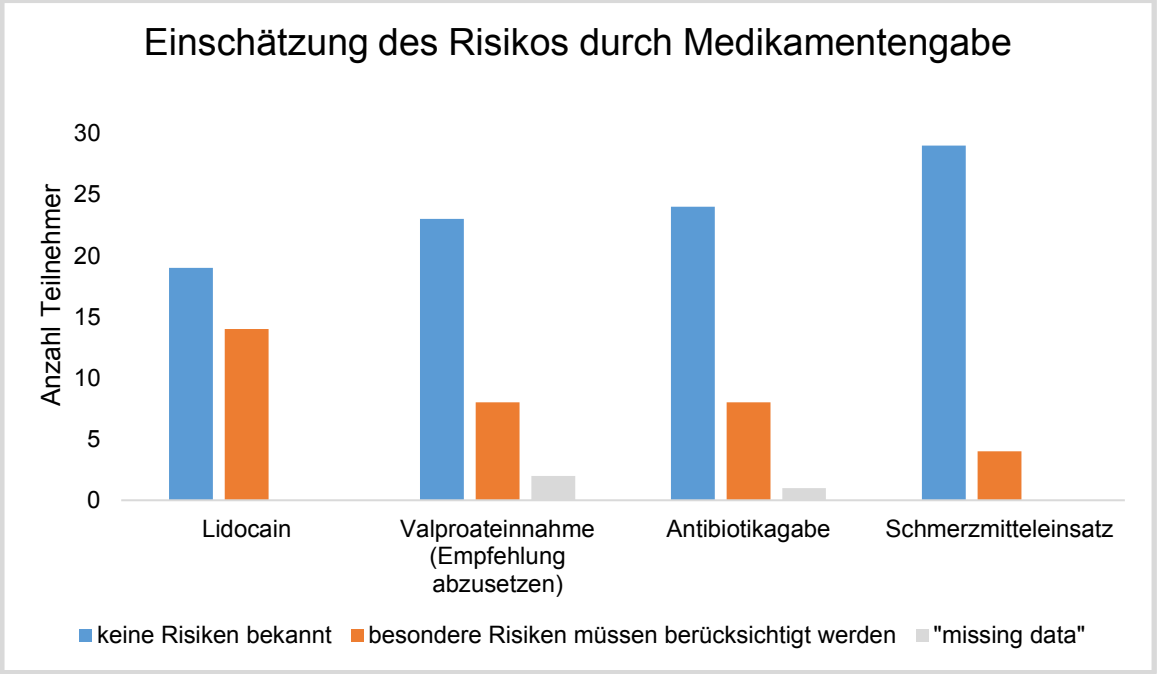

Abbildung 4: Gegenüberstellung der Einschätzung von Risiken durch die befragten Zahnärzte aus dem Raum Ulm bezüglich der Einnahme und Verabreichung einzelner Pharmaka zum Zeitpunkt der Befragung 2013/2014, n=33

Abbildung 4 zeigt die Gegenüberstellung der Risikoeinschätzungen durch die befragten Zahnärzte zur Einnahme und Verabreichung bestimmter Pharmaka. Die Darstellung erfolgt in Form eines Balkendiagramms. Demnach kennen 42% der Zahnärzte Risiken in Verbindung mit Lidocain. Jeweils 24% der Zahnärzte beachten Risiken in Verbindung mit

Valproinsäure und unter Antibiotikatherapie. Bei der Gabe von Analgetika sind 12% der Zahnärzte Risiken bekannt.

3.1.7. Vagusnervstimulation und Zahnschmerzen

18 (55%) von 33 befragten Zahnärzten haben noch nichts von einem Zusammenhang zwischen der therapeutischen Vagusnervstimulation (VNS) und Zahnschmerzen gehört. 4 (12%) Zahnärzte haben davon gehört, während 10 (30%) Zahnärzte angeben, die therapeutische VNS nicht zu kennen („missing data“: n=1; 3%).

3.1.8. Vorkommen von Zahn- und Gewebsdestruktionen durch Antiepileptika

12 (36%) Zahnärzte beobachten unter Antiepileptika, wie Phenytoin und Carbamazepin, Zahn- und Gewebsdestruktionen, 20 (61%) Zahnärzte geben an, bisher noch nichts derart beobachtet zu haben („missing data“: n=1; 3%). Die Frage, in welcher Form diese Läsionen zu beobachten seien, war als offene Frage formuliert; somit konnten mehrere Angaben gemacht werden. Von den 12 Zahnärzten beobachten 9 Zahnärzte Erkrankungen des Zahnhalteapparats, wie Gingivahyperplasie, Gingivitis oder Parodontitis. 2 Zahnärzte geben Xerostomie oder eine erhöhte Kariesaktivität an („missing data“: n=2).

3.1.9. Prothetische Versorgung von Patienten mit Epilepsie

Die Zahnärzte wurden zu der Wahl der prothetischen Versorgung von Patienten mit Epilepsie in Bezug auf die Verwendung von Dentalkeramiken, herausnehmbarem Zahnersatz und Implantaten befragt.

23 (70%) von 33 Zahnärzten würden bei Epilepsiepatienten für die prothetische Versorgung im Frontzahnbereich Keramik verwenden. 6 (18%) Zahnärzte würden hier keine Keramik verwenden („missing data“: n=4; 12%).

Die Begründung für oder gegen einen keramischen Zahnersatz konnten im Freitext gegeben werden; somit ließen sich mehrere Gründe nennen. Als Gründe für eine Keramikversorgung (bei n=23 Zahnärzten) wird meist angegeben, dass heutige Keramiken vergleichbar stabil wie Metall-Keramik-Kronen bzw. wie die natürliche Zahnhartsubstanz seien (n=7). Als weitere Gründe werden die alternativlose Ästhetik (n=4) und die gute Biokompatibilität der Keramik, verbunden mit einem möglichen positiven Einfluss auf Gingivitiden (n=1), genannt. Einige Zahnärzte (n=3) geben zudem die Bedingung an, die Keramik ausschließlich in Form einer Metall-Keramik-Krone zu

verwenden. Als Argument wird hierbei eine erhöhte Frakturanfälligkeit der Keramik genannt. 3 Zahnärzte forderten zudem als Bedingung für einen keramischen Zahnersatz, dass der Patient gut eingestellt ist. 1 Zahnarzt nennt als Grund die gute Reparaturfähigkeit der Keramik und 1 Zahnarzt gibt als Begründung an, durch eine Keramikrestauration einen ausgeglichenen Biss zu erzielen. 4 Zahnärzte machen keinerlei Angaben für die Beantwortung der Frage mit „ja“ („missing data“: n=4).

Von den 6 Zahnärzten, die sich gegen eine keramische Versorgung im Frontzahnbereich aussprechen, geben 5 Zahnärzte als Gründe die erhöhte Frakturgefahr und das Risiko des „Chippings“ der Keramik bei einem Anfall an („missing data“: n=1).

17 (52%) Zahnärzte würden bei Epilepsiepatienten Keramikversorgungen auch im Seitenzahnbereich verwenden. 11 (33%) Zahnärzte hingegen würden hier keine Keramik verwenden („missing data“: n=5; 15%).

Die Begründung für oder gegen eine keramische Restauration im Seitenzahnbereich konnte wiederum im Freitext beantwortet werden; somit konnten wieder mehrere Angaben gemacht werden. Als Grund für eine prothetische Versorgung mit Keramik im Seitenzahnbereich (bei n=17 Zahnärzten) wird von 5 Zahnärzten wieder die gute Stabilität heutiger Keramiken angegeben. Die alternativlose Ästhetik (n=1), die gute Biokompatibilität (n=1) und die Ermöglichung eines ausgeglichenen Bisses (n=1) werden ebenfalls noch einmal genannt. 1 Zahnarzt nennt als Bedingung die gute Einstellbarkeit des Patienten. 2 Zahnärzte würden Keramik im Rahmen einer Metall-Keramik-Restauration verwenden und 2 Zahnärzte fordern Hartkernkeramiken oder Oxidkeramiken als Werkstoffe für einen Zahnersatz aus Keramik. 5 Zahnärzte machen keine weiteren Angaben zur Begründung ihrer Antwort („missing data“: n=5).

Von den 11 Zahnärzten, die sich gegen die Verwendung von Keramik im Seitenzahnbereich bei Patienten mit Epilepsie aussprechen, nennen 10 Zahnärzte die erhöhte Frakturanfälligkeit der Keramik im Fall eines Anfalls bei der gleichzeitig vorhandenen Alternative in Form von Metallrestaurationen („missing data“: n=1).

21 (64%) von 33 befragten Zahnärzten empfehlen keinen herausnehmbaren Zahnersatz bei Patienten mit Epilepsie, 8 (24%) Zahnärzte würden abnehmbaren Zahnersatz verwenden („missing data“: n=4; 12%). 28 (85%) Zahnärzte würden bei Epilepsiepatienten Implantate setzen, 4 (12%) Zahnärzte hingegen nicht („missing data“: n=1; 3%).

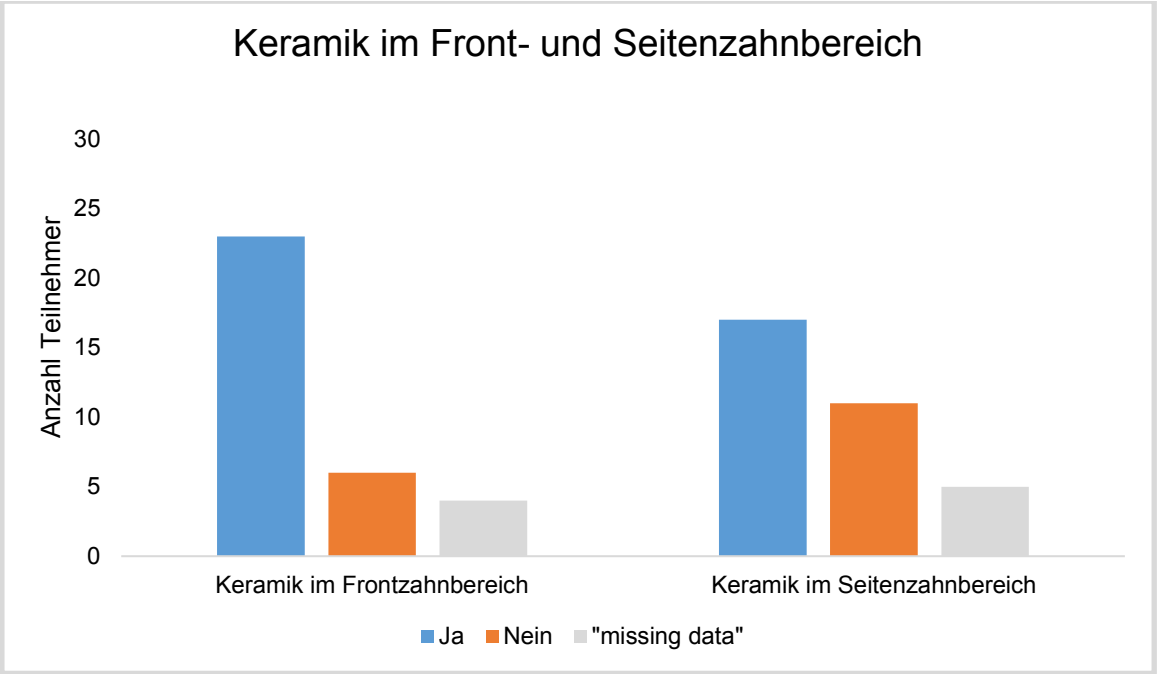

Abbildung 5: Wahl von Keramik im Front- bzw. Seitenzahnbereich bei der prothetischen Versorgung von Epilepsiepatienten durch die befragten Zahnärzte aus dem Raum Ulm zum Zeitpunkt der Befragung 2013/2014, n=33

Abbildung 5 zeigt die Gegenüberstellung der Wahl von Keramik als Material für die prothetische Versorgung von Patienten mit Epilepsie im Front- und Seitenzahnbereich. Für die Darstellung wurde die Form eines Balkendiagramms gewählt.

3.1.10. Fragen und Anregungen der Zahnärzte

Am Schluss des Fragebogens gab es die Möglichkeit, Anregungen und auch Fragen zum Thema zu äußern. Dabei wurde mehrfach die Frage nach einem Leitfaden oder einer Broschüre zur Behandlung von Patienten mit Epilepsie gestellt.

3.2. Fragebogen Neurologen

3.2.1. Soziodemografische Angaben

Die Gruppe der befragten Neurologen setzt sich aus n=24 (100%) Teilnehmern zusammen, darunter 4 (17%) Frauen und 20 (83%) Männer. Das Alter beträgt im Mittelwert 50 Jahre (SD ± 5,9).

3.2.2. Spezialisierungen der Neurologen

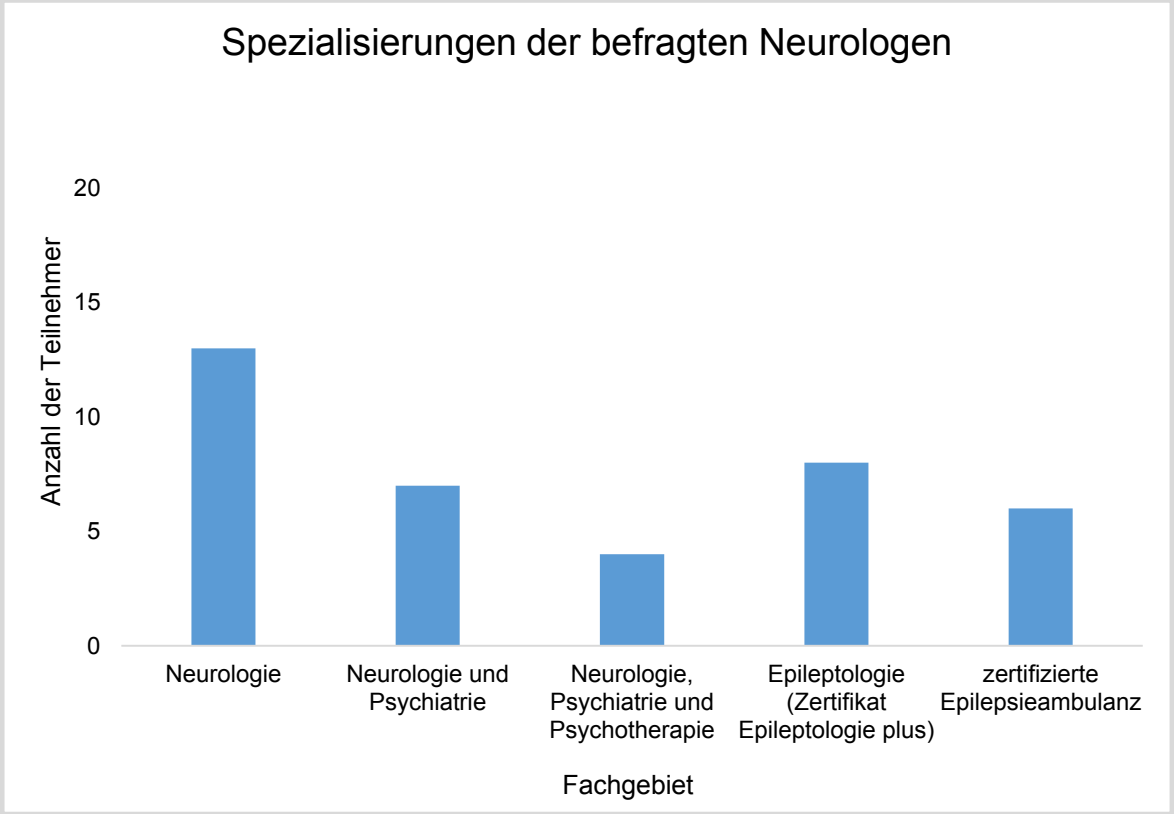

Abbildung 6: Spezialisierungen der befragten Neurologen aus Baden-Württemberg, die Patienten aus der Ulmer Epilepsieambulanz mitbehandeln, zum Zeitpunkt der Befragung 2013/1014, n=24

Abbildung 6 zeigt, auf welche Fachbereiche die befragten Neurologen jeweils spezialisiert sind. Für die Darstellung wurde ein Balkendiagramm gewählt. Mehrfachnennungen waren hierbei möglich.13 (54%) der befragten Neurologen haben eine Spezialisierung im Bereich Neurologie, 7 (29%) in den Bereichen Neurologie und Psychiatrie, 4 (17%) in den Bereichen Neurologie, Psychiatrie und Psychotherapie. 8 (33%) Neurologen verfügen über das Zertifikat *Epileptologie plus* und 6 (25%) Neurologen arbeiten in einer zertifizierten Epilepsieambulanz.

3.2.3. Zahl der behandelten Patienten pro Jahr

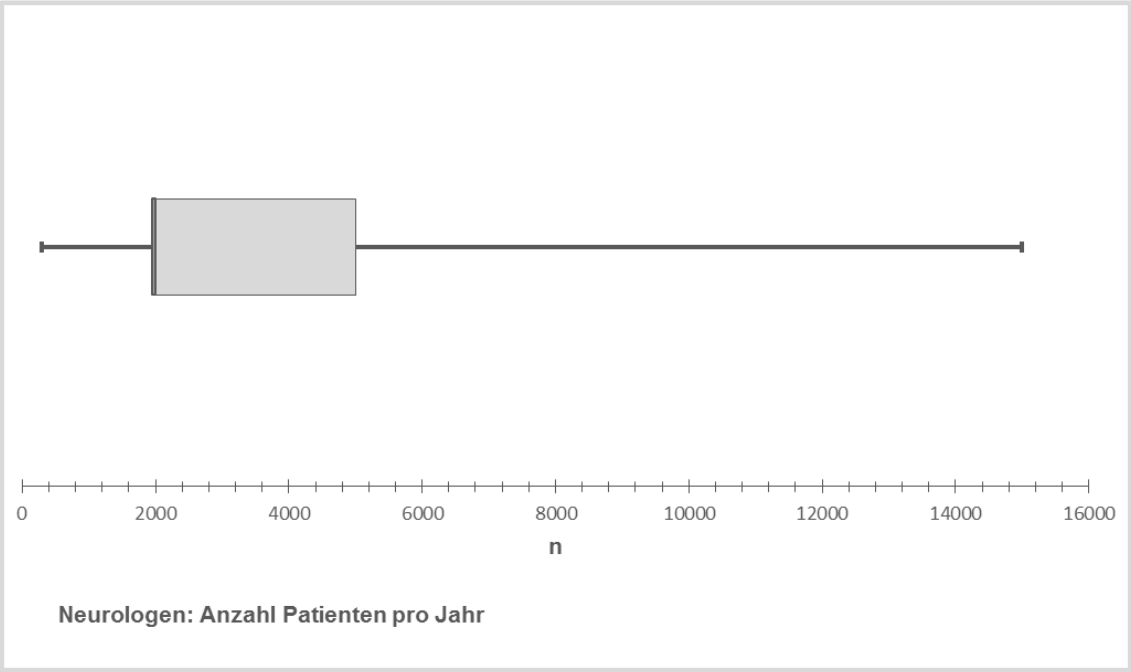

Abbildung 7: Anzahl der behandelten Patienten pro Jahr durch die befragten Neurologen aus Baden-Württemberg, die Patienten aus der Ulmer Epilepsieambulanz mitbehandeln, zum Zeitpunkt der Befragung 2013/2014 (Erstveröffentlichung in Schöpper et al. 2016)

Abbildung 7 zeigt die Anzahl der Patienten, die die befragten Neurologen pro Jahr schätzungsweise behandeln. Für die Darstellung wurde ein Boxplot-Diagramm gewählt. Folgende Werte werden dargestellt: Range=300-15000, 1. Quartile=1950, Median=2000, 3. Quartile=5000.

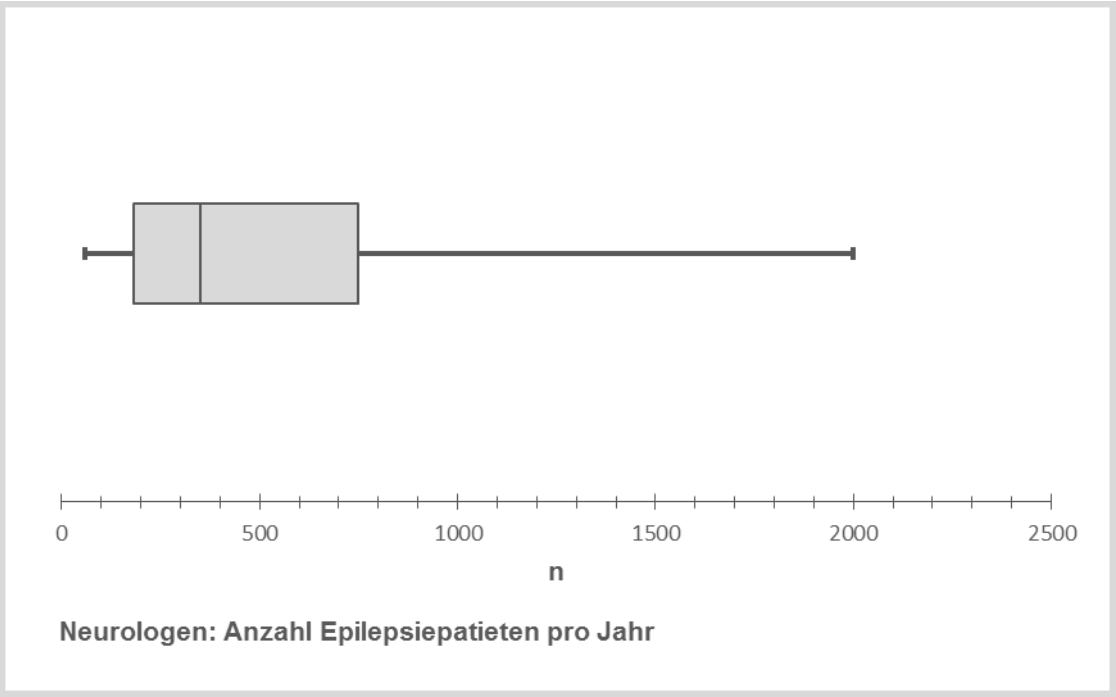

Abbildung 8: Anzahl der behandelten Patienten mit Epilepsie pro Jahr durch die befragten Neurologen aus Baden-Württemberg, die Patienten aus der Ulmer Epilepsieambulanz mitbehandeln, zum Zeitpunkt der Befragung 2013/2014 (Erstveröffentlichung in Schöpper et al. 2016)

Abbildung 8 zeigt die Anzahl der Patienten mit Epilepsie, die die befragten Neurologen pro Jahr schätzungsweise behandeln. Für die Darstellung wurde die Form eines Boxplot-Diagramms gewählt. Folgende Werte werden dargestellt: Range=60-2000, 1. Quartile=180, Median=350, 3. Quartile=750.

3.2.4. Bisherige Erfahrungen mit epileptischen Anfällen

24 (100%) der 24 befragten Neurologen haben schon einmal einen epileptischen Anfall miterlebt. Bei 21 (87,5%) kam es durch einen epileptischen Anfall schon einmal zu einem Zwischenfall in der eigenen Praxis gegenüber 3 Neurologen (12,5%), die noch keinen epileptischen Anfall in ihrer Praxis miterlebt haben.

3.2.5. Was wird der Neurologe zu einer anstehenden Zahnbehandlung vonseiten des Patienten gefragt?

15 (62,5%) Neurologen geben an, dass ihre Patienten mit Fragen an sie herantreten, was bei einer anstehenden Behandlung zu beachten ist; bei 9 (37,5%) Ärzten war dies bisher nicht der Fall.

Die Neurologen mussten die Frage, welche Fragen ihre Patienten häufig stellen, im Freitext beantworten; somit waren Mehrfachnennungen möglich.

Häufig gestellte Fragen sind demnach etwa Fragen nach der Wahl des Anästhetikums (n=11). Im Einzelnen wird dabei nach dem Risiko, bei einer Lokalanästhesie oder Narkose einen Anfall zu erleiden (n=4) oder welche Anästhesieform allgemein die geeignete ist (n=5), gefragt. 2 Neurologen spezifizieren ihre Aussage nicht weiter, benennen also nur im Allgemeinen, dass Fragen zur Anästhesie gestellt werden.

Fragen zur Einnahme von Medikamenten werden ebenfalls häufig gestellt. So fragen Patienten vor allem, ob Medikamenteninteraktionen zu erwarten sind (n=5). Hierbei wird explizit nach Wechselwirkungen zwischen Antiepileptika und Antibiotika (n=1) oder Schmerzmitteln (n=1) gefragt. 3 Neurologen erörtern ihre Aussage nicht weiter.

Fragen zum generellen Anfallsrisiko (n=3), wie die Medikamente eingenommen werden sollen (n=2), ob Valproinsäure vor einem Eingriff abgesetzt werden muss (n=1) oder ob es die Möglichkeit einer Schutzmedikation (n=1) gibt, werden darüber hinaus ebenfalls genannt.

3.2.6. Was raten Neurologen ihren Patienten bezüglich deren zahnärztlicher Behandlung?

23 (96%) Neurologen nehmen sich die Zeit, ihre Patienten in Zusammenhang mit deren zahnärztlicher Behandlung ausführlich zu beraten („missing data“: n=1; 4%). 22 (92%) Neurologen führen die Beratung ausschließlich selbst durch und verweisen nicht auf den zahnärztlichen Kollegen, 1 (4%) Neurologe verweist seine Patienten in diesen Fällen zur Beratung ausschließlich auf den behandelnden Zahnarzt („missing data“=1=4%).

Die Neurologen konnten das, was sie ihren Patienten bezüglich ihrer Anfallsprophylaxe raten, im Freitext angeben. Die Aufzählung mehrerer Aussagen war also hier ebenfalls möglich. So raten 11 der 22 Neurologen ihren Patienten, die antikonvulsive Medikation unverändert fortzuführen. 2 Neurologen empfehlen, ausreichend Schlaf einzuhalten. Eine Aufklärung über ein erhöhtes Anfallsrisiko bei bestimmten Lokalanästhetika (n=1) und die erhöhte Blutungsneigung bei der Einnahme von Valproinsäure (n=2) werden ebenfalls genannt. In einzelnen Fällen wird außerdem dazu geraten, Benzodiazepine als Schutzmedikation (n=7) zu verabreichen oder Risikofälle in ein krankenhäusliches Umfeld zu überweisen (n=1). Bei geistiger Behinderung oder aktiver Epilepsie wird von 3 Neurologen die Behandlung in Narkose empfohlen. 3 Neurologen würden das verschriebene Antibiotikum kontrollieren oder sprechen hierzu eine Empfehlung für den Zahnarzt aus und klären darüber auf, dass manche Antibiotika die Anfallsschwelle senken können. Die Erhöhung der antikonvulsiven Basismedikation (im Originalzitat: „½ Tablette mehr nehmen!“) wird von 1 Neurologen empfohlen. 2 Neurologen halten vor einem

zahnärztlichen Eingriff Rücksprache mit dem behandelnden Zahnarzt. Darüber hinaus rät 1 Neurologe seinen Patienten, vor einem Zahnarztbesuch keine besonderen Maßnahmen zu ergreifen, und 2 Neurologen geben an, dass Fragen in Bezug auf die zahnärztliche Behandlung aktiv durch den Arzt befragt werden müssen und diesbezüglich bisher noch nicht vorgekommen sind.

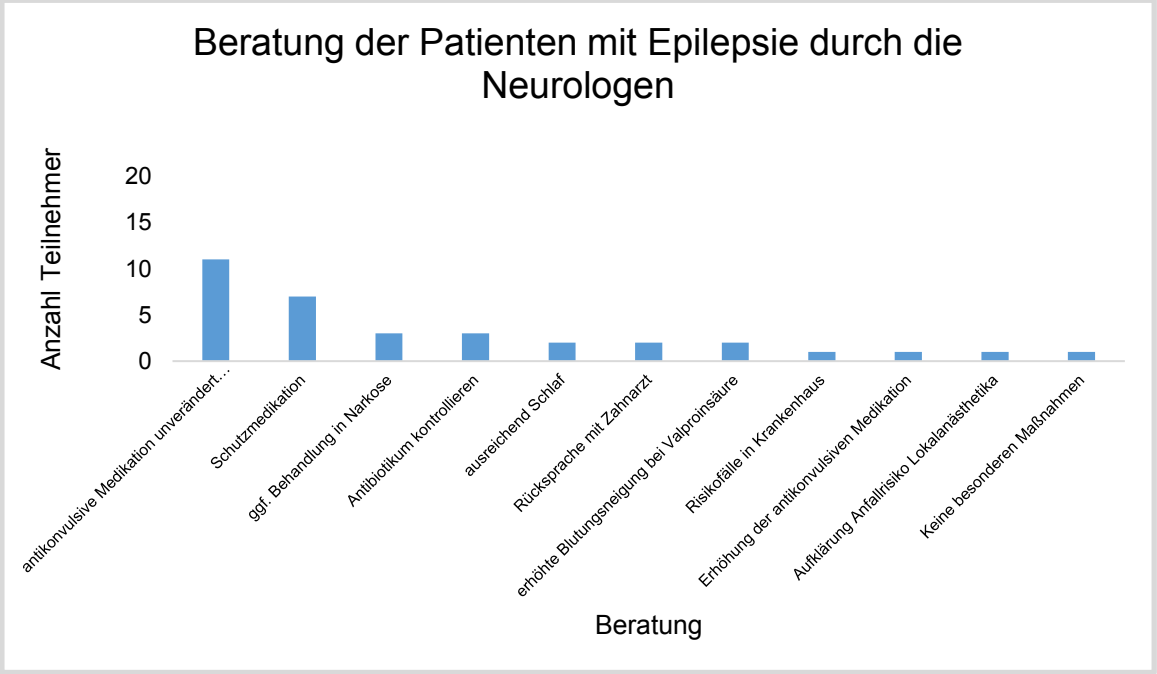

Abbildung 9: Beratung bezüglich zahnärztlicher Eingriffe durch die befragten Neurologen aus Baden-Württemberg zum Zeitpunkt der Befragung 2013/2014

Abbildung 9 zeigt, wie die befragten Neurologen ihre Patienten vor einer anstehenden Zahnbehandlung beraten und welche Aussagen diesbezüglich häufig gemacht werden. Für die Darstellung wurde ein Balkendiagramm gewählt. Die Frage war als offene Frage formuliert; es konnten folglich mehrere Angaben gemacht werden.

3.2.7. Einschätzung von Risiken durch medikamentöse Interaktionen und Empfehlungen zur Behandlung von Epilepsiepatienten

3.2.7.1. Risiken bei der Einnahme von Antiepileptika

19 (79%) der befragten Neurologen geben an, dass es relevante Besonderheiten bezüglich der Einnahme von Antiepileptika zu berücksichtigen gibt, und beraten ihre Patientin diesbezüglich. 5 (21%) Neurologen nennen keine relevanten Besonderheiten in dieser Hinsicht.

Die Beratung bezüglich der Einnahme der Antiepileptika konnte wiederum im Freitext erläutert werden. Es war möglich, mehrere Angaben zu machen.

Allgemein wird wieder dazu geraten, die antikonvulsive Medikation unverändert fortzuführen (n=3). Häufig werden mögliche Wechselwirkungen mit Antibiotika oder Schmerzmitteln genannt sowie eine erhöhte Blutungsneigung in der Therapie mit VPA. Dabei geben 5 Neurologen den Hinweis auf mögliche Interaktionen mit Analgetika: hierbei wird zweimal eine Begünstigung von Anfällen durch Opiate angegeben und dreimal werden Wechselwirkungen zwischen Analgetika und Antikonvulsiva sowie eine damit erforderlich werdende Dosisanpassung genannt. Bei den Antibiotika (n=11) wird darauf aufmerksam gemacht, dass Antibiotika die Anfallsschwelle senken können (n=7) und dass es Wechselwirkungen zwischen Antiepileptika und Antibiotika gibt (n=5). Darüber hinaus werden die Blutungszeit verlängernde Wirkung von Valproinsäure (n=6) sowie die Nebenwirkung von Phenytoin, Gingivahyperplasien zu begünstigen und gar auszulösen (n=1), genannt. Bei schwer einstellbaren Patienten empfiehlt 1 Neurologe zudem, die Behandlung in Vollnarkose durch einen Oralchirurgen durchführen zu lassen. 1 Neurologe weist auf medikamentöse Interaktionen bei der Vollnarkose hin. Außerdem weisen 2 Neurologen darauf hin, dass bestimmte Lokalanästhetika eine anfallsbegünstigende Komponente haben können und empfehlen in dieser Hinsicht Articain und Mepivacain mit einem Adrenalinzusatz von maximal 1:200000.

3.2.7.2. Risiken durch Blutungszeit verlängernde Antiepileptika wie Valproinsäure

22 (92%) der 24 befragten Neurologen würden VPA vor einem größeren zahnärztlichen operativen Eingriff nicht absetzen bzw. nicht auf ein anderes Medikament umstellen, 2 (8%) Neurologen würden VPA jedoch absetzen.

3.2.7.3. Kurznarkose

22 (92%) Neurologen halten die Kurznarkose für ein geeignetes Mittel zur Behandlung von Patienten, die nicht kooperativ sind bzw. tonisch-klonische oder komplex-fokale Anfälle haben, 2 (8%) Neurologen würden davon absehen. Dabei halten 17 (71%) von 24 Neurologen die Kurznarkose generell für kein geeignetes Mittel zur Anfallsprävention, 7 (29%) Neurologen halten sie dagegen für ein generell geeignetes Mittel.

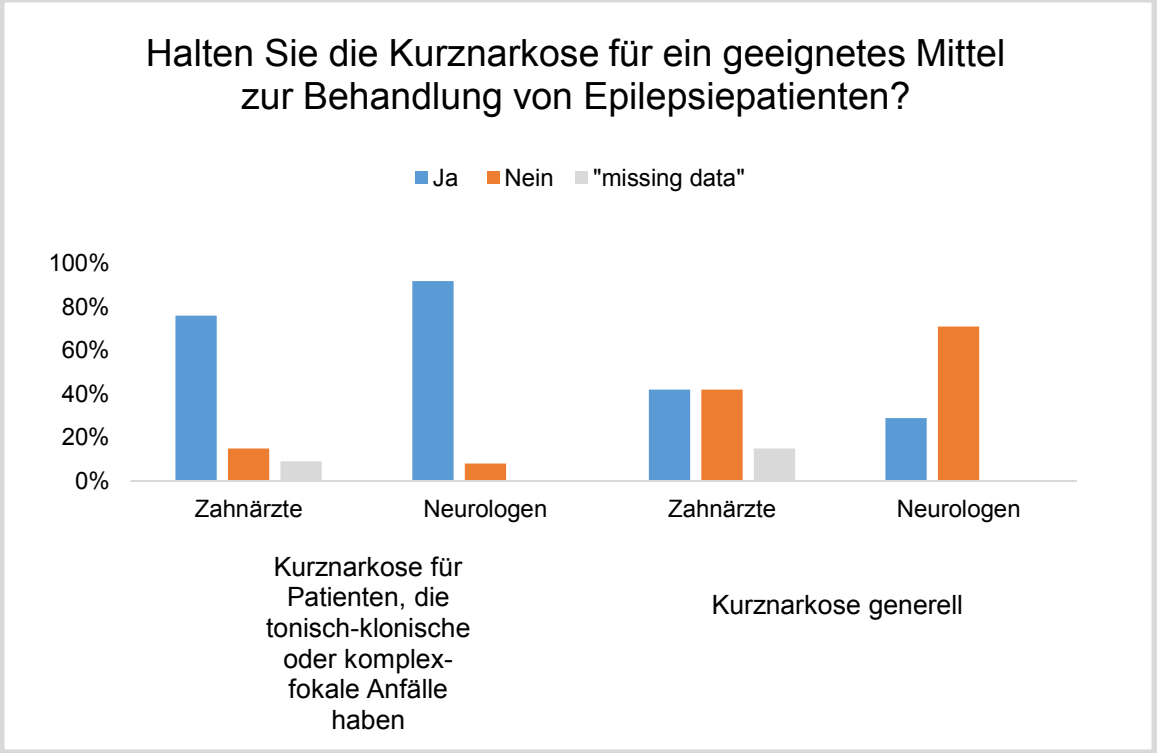

Abbildung 10: Prozentuale Verteilung der Aussagen der befragten Zahnärzte und Neurologen im Vergleich, bezogen auf die Behandlung von Epilepsiepatienten in Kurznarkose zum Zeitpunkt der Befragung 2013/2014

Abbildung 10 zeigt die Gegenüberstellung der Aussagen der Zahnärzte und Neurologen im Hinblick auf Empfehlungen zur Kurznarkose bei der Behandlung von Epilepsiepatienten. Für die Darstellung wurde die Form eines Balkendiagrammes gewählt.

3.2.7.4. Hypnose

12 (50%) Neurologen halten Hypnose für kein geeignetes Mittel zur Behandlung von Patienten mit Epilepsie, gegenüber 3 (12,5%) Neurologen, die sich dafür aussprechen; 9 (37,5%) Neurologen geben an, sie hätten sich mit Hypnose noch nicht befasst und sprechen diesbezüglich keine Empfehlung aus.

3.3. Fragebogen Epilepsiepatienten

3.3.1. Soziodemografische Angaben

Die Gruppe der befragten Patienten setzt sich aus 71 (100%) Teilnehmern zusammen, darunter 36 (51%) Frauen und 35 (49%) Männer. Das Alter beträgt im Mittelwert 40,35 Jahre (SD ± 16,15).

3.3.2. Diagnosen und Nebendiagnosen

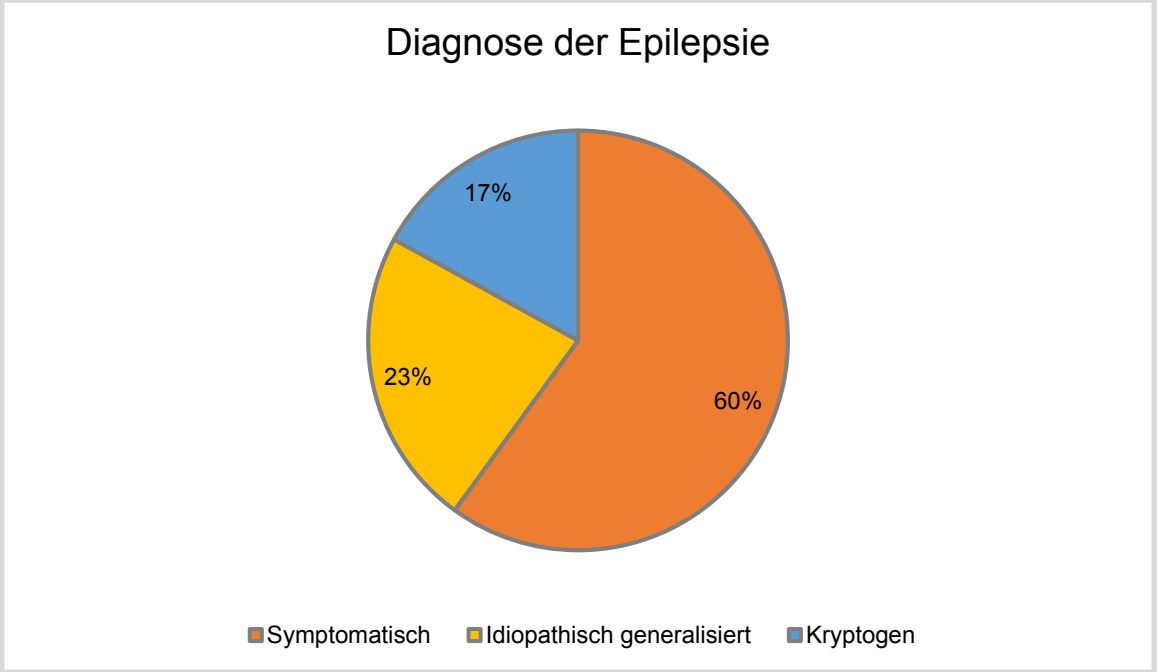

Abbildung 11: Verteilung der Diagnosen der vorliegenden Epilepsieformen in der Gruppe der in den Universitäts- und Rehabilitationskliniken Ulm behandelten befragten Epilepsiepatienten zum Zeitpunkt der Befragung 2013/2014, n=71

Abbildung 11 zeigt die prozentuale Verteilung der Diagnosen der vorliegenden Epilepsieformen in der Gruppe der befragten Epilepsiepatienten. Für die Darstellung wurde die Form eines Kreisdiagrammes gewählt.

43 (60%) Patienten haben eine symptomatische Epilepsie, 16 (23%) eine kryptogene, und 12 (17%) leiden unter einer idiopathisch generalisierten Epilepsie.

1 (1%) Patient hat eine dissoziative Störung. 5 (7%) Patienten haben eine geistige Behinderung.

6 (9%) Patienten haben als Nebendiagnose eine psychiatrische Komorbidität. Davon leiden 4 (6%) Patienten an einer Angststörung und 1 (1%) Patient an einer Depression oder depressiven Verstimmung. 1 (1%) Patient hat eine wahnhafte Störung.

3.3.3. Aktuelle Medikation

Die aktuelle Medikation wurde den zum Zeitpunkt der Befragung jeweils letzten Arztbriefen entnommen. Von den 71 befragten Patienten nehmen 3 (4%) Patienten derzeit keinerlei Medikamente ein. Eine antikonvulsive Medikation erhalten insgesamt 68 (96%) Patienten: 46 Patienten nehmen Lamotrigin, 28 Levetiracetam, 10 Valproinsäure, 10 Lacosamid, 3 Oxcarbazepin, 2 Perampanel, 3 Carbamazepin, 2 Phenytoin, 4 Topiramat, 4 Zonsiamid, 2 Clonazepam, 2 Phenobarbital; 1 Patient erhält Sultiam, 1 Patient Pregabalin und 1 Patient Primidon. 2 Patienten erhalten Clobazam und 1 Patient Lorazepam.

Daneben nehmen 27 (38%) Patienten zusätzlich weitere Medikamente ein:

8 Patienten nehmen Antihypertensiva, darunter Ramipril, Candesartan, Carvedilol, Enalapril, Bisoprolol, Nitrendipin, Aliskiren, Metoprolol, Felodipin, Valsartan und Torasemid.

3 Patienten nehmen ASS, 1 Patient erhält Clopidogrel und 1 Patient Warfarin. 1 Patient nimmt Silodosin.

2 Patienten erhalten Medikamente aus der Gruppe der Selektiven Serotonin-Wiederaufnahmehemmer (SSRI): 1 Patient nimmt Sertralin und 1 Patient Citalopram. 1 Patient erhält Venlafaxin aus der Gruppe der Serotonin-Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmer. 1 Patienten erhält als trizyklisches Antidepressivum Doxepin. 1 Patient erhält Mirtazapin. 2 Patienten erhalten Neuroleptika in Form von Risperidon bzw. Sulpirid.

1 Patient nimmt Fingolimod und 1 Patient Prednisolon ein. 3 Patienten erhalten Pantoprazol. 4 Patienten nehmen Simvastatin ein und 1 Patient Ezetimib. 1 Patient nimmt Propiverin zu sich. 1 Patient erhält Insulin. 5 Patienten nehmen L-Thyroxin und 1 Patient Levothyroxin-Natrium mit Kaliumjodid ein. 4 Patienten nehmen darüber hinaus Vitaminpräparate zu sich.

3.3.4. Anfallsfrequenz und Zeitpunkt der Diagnose

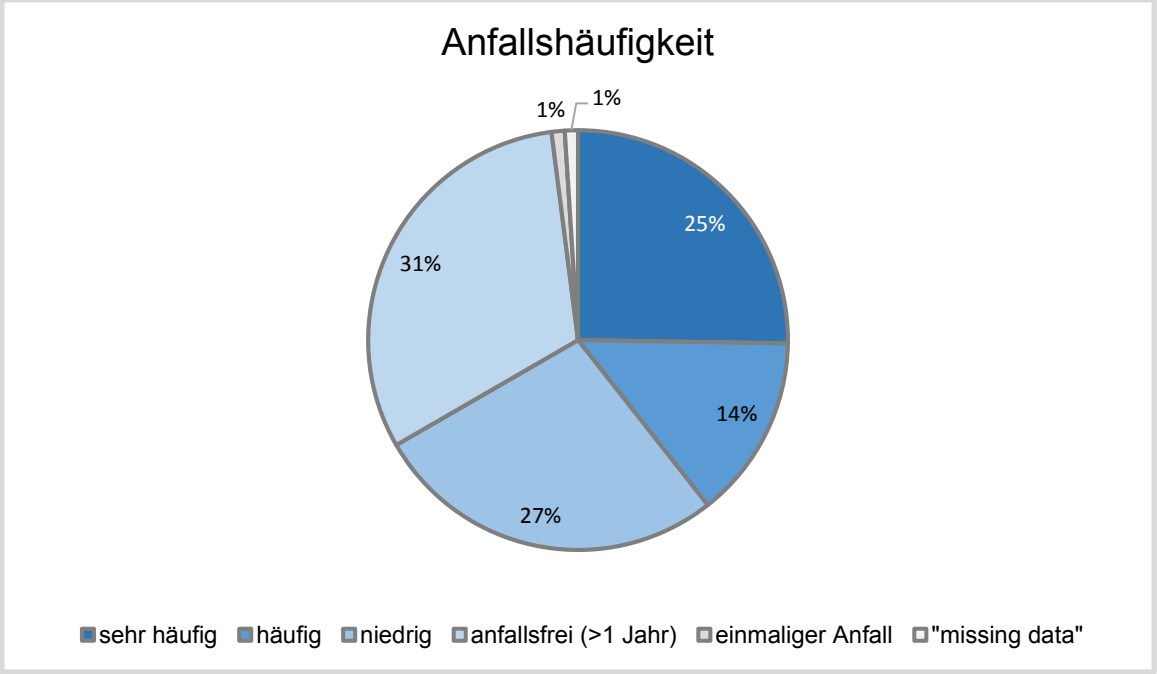

Abbildung 12: Anfallshäufigkeit der in den Universitäts- und Rehabilitationskliniken Ulm behandelten und befragten Epilepsiepatienten zum Zeitpunkt der Befragung 2013/2014, n=71

Abbildung 12 zeigt die prozentuale Verteilung der Anfallsfrequenzen, d.h. in welcher Häufigkeit die befragten Patienten zum Zeitpunkt der Befragung einen epileptischen Anfall erleiden. Für die Darstellung wurde ein Kreisdiagramm gewählt.

18 (25%) Patienten erleiden sehr häufig, d.h. mehrmals im Monat, epileptische Anfälle. 10 (14%) Patienten erleiden häufig, d.h. mehrmals (mehr als 2-, aber weniger als 12-mal) innerhalb des letzten Jahres, Anfälle. Bei 19 (27%) Patienten ist die Anfallsfrequenz mit 1 bis 2 Anfällen innerhalb des letzten Jahres niedrig. 22 (31%) Patienten sind seit mehr als einem Jahr anfallsfrei geblieben und bei 1 (1%) Patienten kam es bisher einmalig zu einem Anfall. Bei 1 (1%) Patienten konnte die Anfallsfrequenz anhand der vorliegenden Unterlagen nicht ermittelt werden.

Bei 9 (13%) Patienten ist die Epilepsie erst innerhalb des letzten Jahres diagnostiziert worden. 15 (21%) Patienten ist die Epilepsie seit 1 bis 5 Jahren bekannt. 16 (23%) Patienten leiden seit 5 bis 10 Jahren bekannter Weise unter Epilepsie, 9 (13%) Patienten seit 10 bis 20 Jahren. Bei 20 (28%) Patienten ist die Diagnose Epilepsie vor mehr als 20 Jahren gestellt worden. 2 (3%) Patienten machten hierzu keine Angaben.

3.3.5. Der Gang zum Zahnarzt

Die Patienten wurden nach der Häufigkeit des Zahnarztbesuches gefragt und danach, welche Form der Zahnarztpraxis (Einzel- oder Gemeinschaftspraxis, Zahnklinik) sie aufsuchen. Bei beiden Fragen waren mehrere Antwortmöglichkeiten vorgegeben.

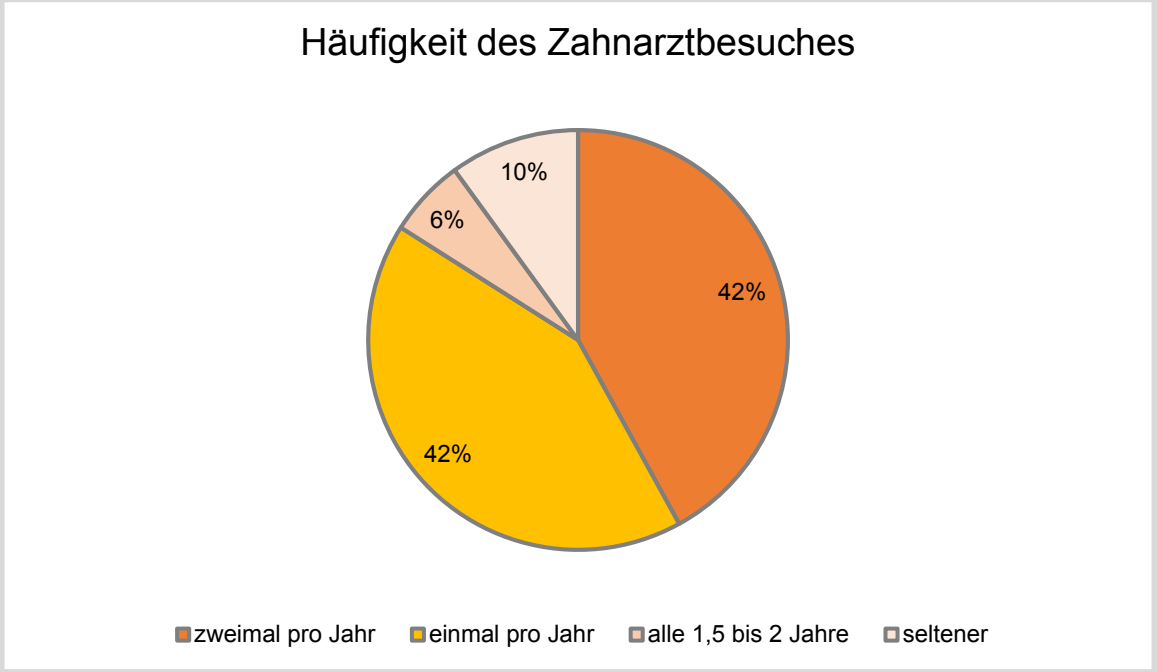

Abbildung 13: Häufigkeit des Zahnarztbesuches bei den in den Universitäts- und Rehabilitationskliniken Ulm behandelten und befragten Epilepsiepatienten zum Zeitpunkt der Befragung 2013/2014, n=71

Abbildung 13 zeigt die Verteilung der Häufigkeit, in der die Patienten ihren Zahnarzt aufsuchen. 30 (42%) Patienten gehen zweimal jährlich zum Zahnarzt, 30 (42%) Patienten mindestens einmal im Jahr zum Zahnarzt. 4 (6%) Patienten gehen alle 1,5 bis 2 Jahre und 7 (10%) Patienten seltener zum Zahnarzt.

Dabei suchen 38 (54%) Patienten eine Einzelzahnarztpraxis auf, 23 (32%) eine Gemeinschaftspraxis mit 2 Zahnärzten, 3 (4%) sind in einer Gemeinschaftspraxis mit 3 und mehr Zahnärzten in Behandlung und 5 (7%) Patienten suchen eine Zahnklinik auf. Hierbei machte 1 (1%) Patient 2 Angaben und ist demnach sowohl in einer Gemeinschaftspraxis als auch in einer Zahnklinik in zahnärztlicher Behandlung („missing data“: n=1; 1%).

12 (17%) der 71 befragten Patienten befinden sich derzeit in zahnärztlicher Behandlung, 58 (82%) Patienten befinden sich derzeit nicht in zahnärztlicher Behandlung („missing data“: n=1; 1%).

3.3.6. Angabe der Epilepsie beim Zahnarzt und Häufigkeit von Anfällen während eines Zahnarztbesuches

56 (79%) Patienten geben bei ihrem Zahnarzt an, dass sie unter Epilepsie leiden, 14 (20%) Patienten geben ihre Erkrankung nicht an („missing data“: n=1; 1%). Von den 14 Patienten, die ihre Epilepsie nicht angeben, erleiden 3 Patienten häufig einen Anfall, 4 Patienten haben eine niedrige Anfallsfrequenz mit ein- bis zweimal innerhalb des letzten Jahres, 6 sind seit mehr als 2 Jahren anfallsfrei, und 1 Patient hat bisher einmalig einen Anfall erlebt. 8 (11%) Patienten hatten schon einmal einen epileptischen Anfall bei einem Zahnarzt, 63 (89%) bisher noch nicht.

3.3.7. Zahnarztangst

9 (13%) Epilepsiepatienten haben Angst vor der zahnärztlichen Behandlung, 60 (85%) haben keine „Zahnarztangst“ („missing data“: n=2; 3%). 10 (14%) Patienten geben an, dass sie Angst haben, bei einer zahnärztlichen Behandlung einen Anfall zu erleiden, 59 (83%) befürchten dies nicht („missing data“: n=2; 3%).

3.3.8. Wie bereitet sich ein Epilepsiepatient auf seinen Zahnarztbesuch vor?

Wir befragten die Patienten, wie sie sich auf einen bevorstehenden Zahnarztbesuch vorbereiten. Die Frage war als offene Frage gestellt und konnte im Freitext beantwortet werden.

43 (61%) Patienten tun, abgesehen vom Putzen der Zähne, nicht besonderes, um sich auf den Zahnarztbesuch vorzubereiten. 2 (3%) Patienten geben an, sich nicht sonderlich vorzubereiten, und beziehen sich darauf, dass der Zahnarzt bereits Bescheid weiß. 3 (4%) Patienten sprechen sich Mut zu und versuchen, die innere Angst zu überwinden, 1 (1%) Patient versucht sich durch Lesen oder Musik abzulenken. 1 (1%) Patient gibt an, die Termine extra so zu legen, dass Anfälle zu dieser Zeit unwahrscheinlich sind, 1 (1%) Patient nimmt vor dem Zahnarztbesuch Beruhigungsmedikamente ein und 1 (1%) Patient isst zuvor nichts. 19 Patienten haben keinerlei Angaben gemacht („missing data“: n=19; 27%).

3.3.9. Welche Rolle spielt die Dauer eines zahnärztlichen Eingriffs?

19 (27%) Patienten geben an, dass für sie die Dauer der Behandlung von Bedeutung ist, um die Anspannung während eines zahnärztlichen Eingriffs zu minimieren. Für 48 (68%) Patienten spielt die Dauer der Behandlung keine Rolle („missing data“: n=4; 6%). Für 12

(17%) Patienten darf ein zahnärztlicher Eingriff nicht länger als eine halbe Stunde dauern, damit er noch als gut zu ertragen empfunden wird. Für 20 (28%) Patienten stellt diese zeitliche Grenze etwa 1 Stunde dar, für 5 (7%) Patienten ist eine Behandlung von bis zu 2 Stunden erträglich und für 4 (6%) Patienten bis 3 Stunden. 21 (30%) Patienten geben bei der Dauer der zahnärztlichen Behandlung kein zeitliches Limit an („missing data“: n=9; 13%).

3.3.10. Wie äußern sich Patienten zu Anästhesie, Vollnarkose und Sedierung?

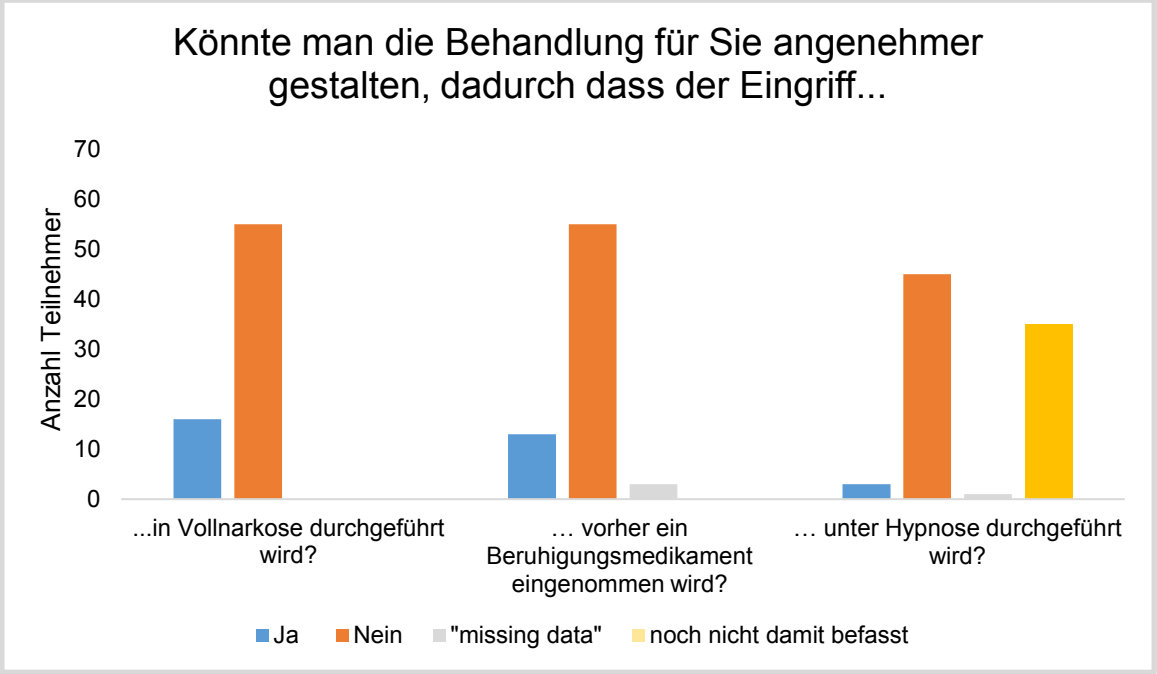

Abbildung 14: Beurteilung verschiedener während der zahnärztlichen Behandlung eingesetzten Maßnahmen durch die im Universitäts- und Rehabilitationskliniken Ulm behandelten befragten Patienten zum Zeitpunkt der Befragung 2013/2014, n=71

Abbildung 14 zeigt, welche Angaben die befragten Patienten zu verschiedenen während eines zahnärztlichen Eingriffs möglichen Methoden machen. Für die Darstellung wurde die Form eines Balkendiagramms gewählt.

16 (23%) Patienten geben an, dass man die zahnärztliche Behandlung angenehmer gestalten könnte, dadurch dass Eingriffe unter Vollnarkose durchgeführt werden, 55 (77%) Patienten lehnen dies jedoch ab.

55 (77%) lehnen die Einnahme eines Beruhigungsmedikamentes vor der Behandlung ab, 13 (18%) würden die Einnahme befürworten („missing data“: n=3; 4%).

32 (45%) Patienten halten eine Hypnose für kein geeignetes Mittel, um die Behandlung angenehmer zu gestalten, 35 (49%) haben sich mit Hypnose noch nicht befasst und 3

(4%) Patienten würden sich eine Behandlung unter Hypnose wünschen („missing data“: n=1; 1%).

3.3.11. Negative Erfahrungen von Epilepsiepatienten bezüglich ihrer zahnärztlichen Behandlung

5 (7%) Patienten wurden aufgrund ihrer Erkrankung schon einmal durch einen Zahnarzt abgelehnt, der überwiegende Teil mit 64 (90%) Patienten hat diese Erfahrung noch nicht gemacht („missing data“: n=2; 3%).

Begründen sollten die Patienten ihre Erfahrungen wiederum im Freitext.

So nennen die 5 Patienten, die schon einmal aufgrund ihrer Erkrankung abgelehnt worden waren folgende Begründungen: Ein Patient gibt an, dass der Zahnarzt die Behandlung ablehnte, da er sich mit Epilepsie nicht auskannte. Zwei Patienten geben an, der behandelnde Zahnarzt hätte aufgrund einer bevorstehenden Weisheitszahn-OP und einer damit verbundenen Behandlung in Narkose an einen Oralchirurgen überwiesen. Einem Patienten ist der Grund nicht bekannt (n=1) („missing data“: n=1).

4 (6%) Patienten haben schon einmal schlechte Erfahrungen mit einem Zahnarzt in Bezug auf ihre Erkrankung gemacht, 65 (91%) Patienten hatten bisher keine schlechten Erfahrungen mit einem Zahnarzt („missing data“: n=2; 3%).

Die Begründung, in welcher Form diese schlechten Erfahrungen gemacht worden waren, konnte wieder im Freitext formuliert werden. Als Grund wird zum einen (n=1) angegeben, dass der Zahnarzt sich nicht im ausreichenden Maße mit der Erkrankung der Epilepsie auskannte, und zum anderen – ebenfalls von einem (n=1) Patienten –, dass der behandelnde Zahnarzt nicht geglaubt habe, dass eine vorliegende Gingivahyperplasie von den eingenommenen antikonvulsiven Medikamenten herrühren könne („missing data“: n=2).

3.3.12. Wie empfindet der Epilepsiepatient die Beratung durch den Neurologen?

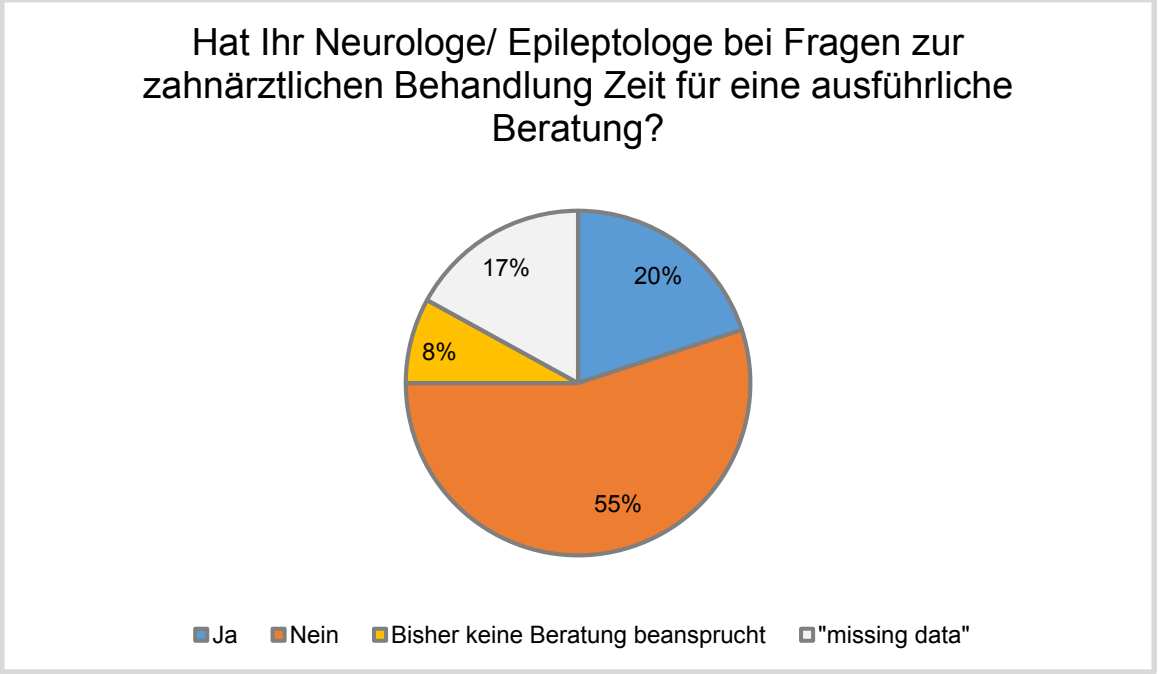

Abbildung 15 Angaben der in den Universitäts- und Rehabilitationskliniken Ulm behandelten befragten Epilepsiepatienten auf die Frage, ob der behandelnde Neurologe bezüglich der zahnärztlichen Behandlung Zeit für eine Beratung hat, zum Zeitpunkt der Befragung 2013/2014, n=71

Abbildung 15 zeigt die prozentuale Verteilung der Zufriedenheit der Patienten im Hinblick auf die Beratung durch den behandelnden Neurologen. Für die Darstellung wurde die Form eines Kreisdiagrammes gewählt.

14 (20%) Patienten geben an, ihr behandelnder Neurologe habe ausreichend Zeit für eine ausführliche Beratung im Zusammenhang mit ihrer zahnärztlichen Behandlung, 39 (55%) Patienten geben an, dass ihr behandelnder Neurologe keine Zeit für eine ausführliche Beratung hat; 6 (8%) Patienten geben an, dass sie bisher keine Beratung beansprucht hätten („missing data“: n=12; 17%).

10 (14%) Patienten lassen sich durch ihren Neurologen in Bezug auf ihre zahnärztliche Behandlung beraten, 52 (73%) lassen sich nicht beraten; 4 (6%) Patienten haben eine Beratung bisher noch nicht in Anspruch genommen („missing data“: n=5; 7%).

3.3.13. Weitere Maßnahmen zur Anfallsprophylaxe

Die Patienten wurden dazu befragt, ob der behandelnde Neurologe oder Zahnarzt vor, während und nach einer Behandlung besondere Maßnahmen ergreift, um einem möglichen Anfall vorzubeugen, und falls ja, um welche es sich handelt. Hierbei waren mehrere Antwortmöglichkeiten gegeben und Mehrfachangaben möglich.

Bei 48 (68%) Patienten werden in Bezug auf eine Anfallsprävention keine besonderen Maßnahmen während des Eingriffs getroffen. Ansonsten gibt es die Möglichkeit, eine ausführliche Beratung über Wechselwirkungen zwischen Antiepileptika und Antibiotika zu erhalten (n=5; 7%), sowie vor dem Eingriff Clobazam als Anfallsschutz (n=3; 4%) oder Medikamente zur Beruhigung (n=1; 1%) verschrieben zu bekommen. Außerdem geben 3 (4%) Patienten an, dass man die Behandlung auch in Narkose durchführen lassen könne. 1 (1%) Patient gibt an, dass die Möglichkeit bestehe, Musik über Kopfhörer oder Lautsprecher zu hören, und bei 1 (1%) Patienten wurde Hypnose angewendet. 1 (1%) Patient bemerkt zudem, dass er die Notwendigkeit nur bei sehr großen Schmerzen sehe („missing data“: n=13; 18%).

39 (55%) der befragten Patienten fühlen sich in Bezug auf die Möglichkeiten der Anfallsprophylaxe gut von ihrem Zahnarzt und Neurologen beraten, 13 (18%) Patienten fühlen sich diesbezüglich nicht gut beraten; 6 (8%) Patienten haben in dieser Hinsicht noch keine Beratung beansprucht („missing data“: n=13; 18%).

3.3.14. Patientenzufriedenheit im Hinblick auf die zahnmedizinische Versorgung

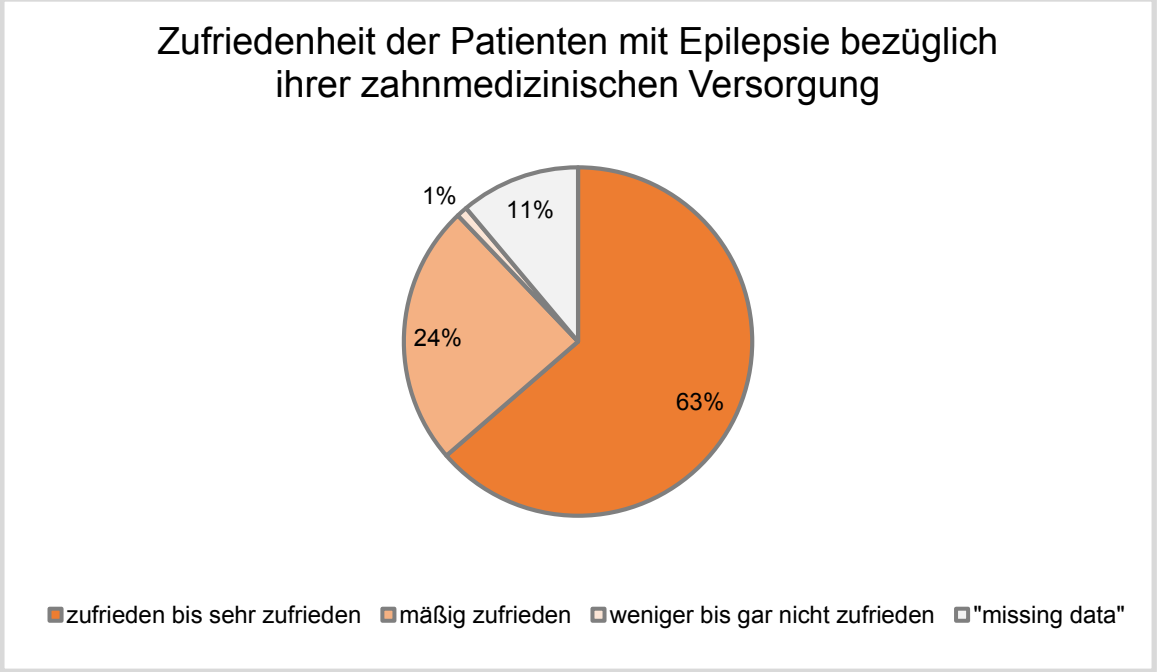

Abbildung 16: Zufriedenheit der in den Universitäts- und Rehabilitationskliniken Ulm behandelten und befragten Epilepsiepatienten in Bezug auf die zahnmedizinische Versorgung zum Zeitpunkt der Befragung 2013/2014, n=71

Abbildung 16 stellt die prozentuale Verteilung der gemachten Angaben im Hinblick auf die Zufriedenheit der Epilepsiepatienten mit ihrer zahnmedizinischen Versorgung dar.

45 (63%) Patienten sind im Hinblick auf ihre zahnmedizinische Versorgung zufrieden bis sehr zufrieden, 17 (24%) Patienten sind mäßig zufrieden und 1 (1%) Patienten sind weniger bis gar nicht zufrieden („missing data“: n=8; 11%).

3.3.15. Welche Verbesserungsvorschläge machen die Patienten?

Am Schluss des Fragebogens bestand die Möglichkeit, noch eigene Anmerkungen im Freitext zu machen. Demnach wünschen sich viele Patienten eine bessere Beratung durch die behandelnden Neurologen und Zahnärzte sowie mehr Verständnis, Zeit und Geduld. Einige Patienten gaben an, dass ihnen bisher nicht bewusst war, dass es Berührungspunkte zwischen Epilepsie und der Zahnheilkunde gibt, und wünschen sich diesbezüglich eine bessere Aufklärung. Darüber hinaus bemängeln einige Patienten das unzureichende Wissen bezogen auf Epilepsie seitens des behandelnden Zahnarztes. Einige Patienten gaben jedoch auch an, dass sie sich in jeglicher Hinsicht gut beraten fühlen und derzeit keine Verbesserungswünsche offen sind.

4. Diskussion

Die vorliegende Fragebogenstudie befasst sich mit der Beratung und Behandlung von Epilepsiepatienten bezüglich zahnärztlicher Eingriffe. Als Besonderheit der Studie wurden nicht nur Zahnärzte und Neurologen, sondern auch Epilepsiepatienten in die Befragung mit einbezogen. Durch diese drei gänzlich unterschiedlichen Blickwinkel ließ sich die Thematik deutlich differenzierter darstellen, als es durch die Befragung von nur einer Gruppe (z.B. Zahnärzte) der Fall gewesen wäre. Im Allgemeinen liegen bisher nur wenige Studien vor, die sich mit der zahnärztlichen Behandlung von Epilepsiepatienten befassen; in ähnlichen Studien mittels Fragebogen zu diesem Thema wurden darüber hinaus meist nur Zahnärzte befragt. Für die vorliegende Studie wurden drei unterschiedliche Fragebögen entwickelt, mit jeweils auf die Gruppe zugeschnittenen Fragen. Dabei wurden nach der Erfassung soziodemografischer Daten in allen Gruppen bei den Zahnärzten und Neurologen vor allem der bisherige Umgang in der Behandlung von Patienten mit Epilepsie sowie das Wissen über die Erkrankung und Empfehlungen in Verbindung mit zahnärztlichen Eingriffen erfragt. Bei der Befragung der Patienten mit Epilepsie wurde hingegen stärker auf mögliche Ängste, Wünsche und die Zufriedenheit bezüglich ihrer zahnmedizinischen Versorgung eingegangen.

Die Stichprobe der befragten Zahnärzte setzt sich aus insgesamt 33 (100%) Teilnehmern zusammen, darunter 18% (n=6) Frauen und 79% (n=26) Männer. Die Stichprobe der Neurologen setzt sich aus 24 (100%) Teilnehmern zusammen; davon sind 17% (n=4) Frauen und 83% (n=20) Männer. Die Stichprobe der Epilepsiepatienten bildet sich aus 71 (100%) Teilnehmern, darunter 51% (n=36) Frauen und 49% (n=35) Männer.

Im Folgenden werden einige interessante Ergebnisse im Vergleich mit aus der Literatur verfügbaren Informationen bezüglich der zahnärztlichen Behandlung von Epilepsiepatienten dargestellt. So soll vor allem verglichen werden, wie die einzelnen Gruppen mit der Thematik umgehen, wie dies im Kontext der Literatur anzusehen ist und ob bzw. inwiefern es für die zahnärztliche Behandlung von Epilepsiepatienten Verbesserungsmöglichkeiten gibt.

Ein epileptischer Anfall in der Zahnarztpraxis – und nun?

Eine Befragung britischer Zahnärzte ergab, dass ein epileptischer Anfall die dritthäufigste Ursache für einen Notfall in der Zahnarztpraxis ist und demnach keine Seltenheit darstellt (Girdler u. Smith 1999). Dies deckt sich mit den Erfahrungen der befragten Zahnärzte und Epilepsiepatienten:

Mit 55% (n=18) haben mehr als die Hälfte der befragten Zahnärzte im Allgemeinen schon einmal einen epileptischen Anfall miterlebt. Bei 9% (n=3) der befragten Zahnärzte kam es durch einen epileptischen Anfall schon einmal zu einem Zwischenfall in der eigenen Praxis. Auch gaben 11% (n=8) der befragten Epilepsiepatienten an, während eines Zahnarztbesuches schon einmal einen epileptischen Anfall erlitten zu haben.

Erfreulicherweise geben 97% (n=32) der befragten Zahnärzte an, dass sie grundsätzlich Patienten mit Epilepsie in ihrer Praxis behandeln würden. 67% (n=22) der Teilnehmer schätzen darüber hinaus ihre Praxis als geeignet ein, um Epilepsiepatienten dort ausreichend versorgen zu können. Hierbei ist anzumerken, dass die meisten Epilepsiepatienten medikamentös gut kontrolliert sind und bei einem eingehenden Kenntnisstand des Zahnarztes über die Erkrankung grundsätzlich in jeder allgemeinzahnärztlichen Praxis sicher behandelt werden können (Robbins 2009; Fiske u. Boyle 2002; Sanders et al. 1995). Neben der Häufigkeit des Auftretens wurde die Gruppe der Zahnärzte auch danach gefragt, welche Maßnahmen sie im Fall eines Anfalls in der eigenen Praxis ergreifen würden. Einig sind sich die befragten Zahnärzte darüber, dass der Patient während eines Anfalls vor dem Risiko einer beispielsweise durch Arbeitsmaterialien aus der unmittelbaren Umgebung herbeigeführten Verletzung geschützt werden muss. So haben 100% (n=33) der befragten Zahnärzte angegeben, dass sie bei einem epileptischen Anfall sofort alle Arbeitsinstrumente und den Schwebetisch aus der Nähe des Patienten entfernen würden. 36% (n=12) der befragten Zahnärzte würden den Patienten während eines Anfalls festhalten und 60% (n=20) der Zahnärzte würden den Patienten auf einen Beißkeil beißen lassen, was im Allgemeinen nicht mehr empfohlen wird (Aragon et al. 2009; Aragon u. Burneo 2007). Ein „Festhalten“ des Patienten ist nur insofern zu empfehlen, als der Patient davor bewahrt wird, vom Behandlungsstuhl zu stürzen; es sollte „passiv“, d.h., ohne Ausübung von Gewalt stattfinden (Robbins 2009). Der Zahnarztstuhl sollte zur Sturzverhütung in die Notfallposition, d.h., bodennah in die Rückenlage gefahren werden (Robbins 2009). Der Einsatz eines Beißkeils ist obsolet, da ein nachträgliches Platzieren zwischen den krampfenden Kiefern oft schwierig ist und bei dem Versuch ein erhöhtes Verletzungsrisiko für Patient und Behandler besteht. Allerdings wird der Einsatz von „Mouth props“ (Mundsperrer aus Silikon) von einigen Autoren empfohlen (Fiske u. Boyle 2002). Durch das Platzieren dieser Aufbisshilfe im distalen Bereich der Zahnreihen bereits zu Behandlungsbeginn wird der Patient beim Offenhalten des Mundes unterstützt und für die Dauer des Eingriffs muskulär entlastet. Bei einem epileptischen Anfall kann so wertvolle Zeit gewonnen werden, um zahnärztliche Instrumente aus der Mundhöhle des Patienten zu entfernen; andererseits kann dem Behandler selbst ein sicheres Gefühl gegeben werden, dadurch dass die sanfte Sperrwirkung ihn vor Bissverletzungen bewahren kann.

55% (n=18) der befragten Teilnehmer würden die Zeit stoppen und bei einem Status epilepticus einen Notarzt rufen; 45% (n=15) würden gar nicht so lange warten und unmittelbar beim Einsetzen der Krämpfe einen Notarzt rufen. Nur 12% (n=4) der befragten Teilnehmer würden es sich zutrauen, dem krampfenden Patienten bei einem Status epilepticus Benzodiazepine zu verabreichen. Ein Status epilepticus ist eine ernstzunehmende und für den Patienten oft lebensbedrohliche Situation, die einer sofortigen Intervention bedarf. Für den Zahnarzt ist also von besonderer Wichtigkeit, die Situation als solche zu erkennen und die erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen. Dies bedeutet im Einzelnen die Überwachung lebenswichtiger Funktionen, den Ruf eines Notarztes/Rettungswagens, die Verabreichung von 6 bis 8 Litern Sauerstoff über eine Sauerstoffmaske, sollte der Patient zyanotisch werden, sowie gegebenenfalls die Gabe von Benzodiazepinen (Diazepam oder Midazolam) i.v. oder i.m. bei Krämpfen, die länger als 5 Minuten andauern (Rosenow et al. 2012; Robbins 2009).

Es zeigt sich jedoch, dass viele der befragten Zahnärzte ein unzureichendes Wissen in Bezug auf den Umgang mit einem epileptischen Anfall in der Zahnarztpraxis haben. An dieser Stelle herrscht dringender Aufklärungsbedarf. Der Zahnarzt sollte in jedem Fall auf die Möglichkeit des Eintretens eines epileptischen Anfalls mit den damit verbundenen Komplikationen gut vorbereitet sein und auch sein Personal in Hinblick auf lebensrettende Sofortmaßnahmen schulen. Triggerfaktoren, die die Entstehung eines epileptischen Anfalls begünstigen können, sollten aus dem Gespräch mit dem Patienten entnommen und während der zahnärztlichen Behandlung vermieden werden (Dougall u. Fiske 2008). Vor der Behandlung sollte zudem überprüft werden, ob der Patient seine Medikamente genommen hat, seine Notfallmedikation mit sich führt sowie ausreichend geschlafen und gegessen hat (Fiske u. Boyle 2002). Für Patienten, die unter einer schlecht einstellbaren Epilepsie leiden, sollte für den zahnärztlichen Eingriff im Einzelfall die stationäre Aufnahme in ein Krankenhaus oder eine Universitätsklinik mit zahnärztlicher oder mund-kiefer-gesichtschirurgischer Abteilung erwogen werden, wo sich möglicherweise eintretende lebensbedrohliche Situationen, wie beispielsweise bei einem Status epilepticus, fachgerecht und ohne Zeitverzögerung behandeln lassen (Bryan u. Sullivan 2006). Bei der Beratung achten viele der befragten Neurologen bereits darauf, dass ihre Patienten ihre Medikamente unverändert fortführen und ausreichend Schlaf einhalten. Zuweilen wird vor dem Eingriff auch eine Schutzmedikation mit Clobazam empfohlen oder darauf hingewiesen, dass im Einzelfall eine Überweisung des Patienten in ein krankenhäusliches Umfeld notwendig werden kann.

Lokalanästhesie – mögliche Risiken bei der Behandlung von Epilepsiepatienten

Die Schmerzausschaltung während eines zahnärztlichen Eingriffs ist bei Epilepsiepatienten von besonderer Wichtigkeit, um die psychische Belastung für ihn möglichst gering zu halten und stressinduzierte Anfälle zu vermeiden. Daneben werden in der Literatur prokonvulsive Eigenschaften von Lokalanästhetika wie Lidocain diskutiert. So scheint Lidocain dosisabhängig sowohl pro- (hochdosiert) als auch antikonvulsive (niedrigdosiert) Effekte zu haben (Pick u. Bauer 2001). Die meisten Autoren halten den Einsatz von Lidocain in geringen Dosen, wie sie in der Zahnheilkunde Verwendung finden, für sicher und ohne anfallsfördernde Eigenschaften, solange das Lokalanästhetikum nicht versehentlich intravasal appliziert wird (Pick u. Bauer 2001; Fiske u. Boyle 2002; Vorkas et al. 2008; Fitzpatrick et al. 2008). Um eine versehentliche intravasale Injektion zu vermeiden, empfiehlt es sich daher in jedem Fall, vor der Injektion des Lokalanästhetikums zu aspirieren.

42% (n=14) der 33 befragten Zahnärzte ist Lidocain als potenziell Anfall auslösendes Pharmakon bekannt. Das Risiko, durch dessen Verwendung einen epileptischen Anfall auszulösen, wurde in der Befragung allerdings eher als mäßig bis gering eingestuft. Bei den befragten Zahnärzten kommt es als Lokalanästhetikum in der Behandlung von Epilepsiepatienten nicht zum Einsatz. Auch wurde es als Standardlokalanästhetikum nur einmal genannt. So geben die befragten Zahnärzte an, für die Behandlung von Patienten mit Epilepsie ausschließlich Articain mit einem Adrenalinzusatz im Verhältnis von maximal 1:200 000 oder Mepivacain (ohne Adrenalin verabreicht) als Lokalanästhetika zu verwenden (Schöpper et al. 2016). Mepivacain und Adrenalin werden für die Behandlung von Epilepsiepatienten gemeinhin als geeignet angesehen (Pick u. Bauer 2001; Vorkas et al. 2008). Für viele der befragten Zahnärzte kommen diese Lokalanästhetika ohnehin standardmäßig zum Einsatz, wodurch die Wahl des geeigneten Lokalanästhetikums sogar noch vereinfacht wird. Bezüglich der Verwendung eines Adrenalin-Zusatzes wird in der Literatur bei der Behandlung von Epilepsiepatienten ebenfalls ein Verhältnis von maximal 1:200 000 empfohlen (Pick u. Bauer 2001).

Kurznarkose und Sedierung

Ein epileptischer Anfall auf dem Behandlungsstuhl kann neben der Verletzungsgefahr für den Patienten auch zu schwerwiegenden Bissverletzungen des Zahnarztes und des zahnärztlichen Personals führen. In jedem Fall sollte das Risiko, während der Behandlung einen Anfall zu erleiden, so klein wie möglich gehalten werden. In einigen Fällen kann es darüber hinaus aber notwendig werden, zusätzliche Maßnahmen, wie die

Allgemeinanästhesie und Sedierung anzuwenden, beispielsweise, wenn Anfälle häufig und unkontrolliert auftreten oder eine schwere geistige Behinderung vorliegt.

Die befragten Zahnärzte, Neurologen und Epilepsiepatienten stimmen darin überein, dass eine Behandlung in Narkose nur in bestimmten Fällen vorgenommen werden sollte. Von den befragten Zahnärzten hält der Großteil von 76% (n=25) die Kurznarkose für ein geeignetes Mittel für die Behandlung von Patienten, die unter einer aktiven Epilepsie mit tonisch-klonischen oder komplex-fokalen Anfällen leiden oder z.B. aufgrund einer geistigen Behinderung nicht kooperativ sind. Bei 9% (n=3) Enthaltungen schätzen nur 15% (n=5) der befragten Zahnärzte eine Kurznarkose in diesen Fällen als nicht geeignet ein. Im Vergleich mit den befragten Neurologen halten sogar 92% (n=22) die Kurznarkose in diesen Fällen für ein geeignetes Mittel. 8% (n=2) der befragten Neurologen würden hierbei davon absehen. Von den befragten Epilepsiepatienten würden sich 23% (n=16) eine Behandlung in Narkose wünschen.

42% (n=14) der befragten Zahnärzte halten die Sedierung für ein geeignetes Mittel, um epileptischen Anfällen während eines zahnärztlichen Eingriffs vorzubeugen, während 55% (n=18) dies nicht empfehlen würden. 18% (n=13) der befragten Epilepsiepatienten würden sich die Einnahme eines Beruhigungsmedikamentes vor einem zahnärztlichen Eingriff wünschen.

Grundsätzlich sind Behandlungen in Sedierung oder Narkose bei Patienten mit Epilepsie nicht kontraindiziert und ermöglichen in einigen Fällen sogar erst eine suffiziente und sichere Behandlung (Bryan u. Sullivan 2006; Jacobsen u. Eden 2008). Die meisten Epilepsiepatienten sind medikamentös gut eingestellt, wodurch zahnärztliche Routineeingriffe unter Beachtung bestimmter Sicherheitsvorkehrungen ohne den Einsatz dieser Maßnahmen sicher durchführbar sind. Bei Patienten mit aktiver Epilepsie, tonisch-klonischen oder komplex-fokalen Anfällen oder bei Vorliegen einer geistigen Behinderung kann eine Behandlung in Narkose oder Sedierung durchaus sinnvoll und sogar notwendig werden. Besonders bei zeitintensiven, großflächigen Sanierungen des Gebisses oder bei größeren intraoralen Operationen kann der zahnärztliche Eingriff für den Patienten und den Zahnarzt auf diese Weise sicherer gestaltet werden.

Die intravenöse Sedierung lässt sich in der allgemeinen Zahnarztpraxis bei entsprechender Weiterbildung des behandelnden Zahnarztes (und in Anwesenheit eines Anästhesisten) gut durchführen und hilft, das Anfallsrisiko zu minimieren (Fitzpatrick et al. 2008). Auch bei sehr unruhigen oder ängstlichen Patienten kann sich ein Eingriff in Sedierung empfehlen und so das Erleiden eines stressinduzierten Anfalls verhindern (Pick u. Bauer 2001; Fiske u. Boyle 2002). Benzodiazepine haben antikonvulsive sowie anxiolytische Eigenschaften, die dem Erleiden eines epileptischen Anfalls entgegenwirken

können (Greenwood u. Meechan 2003). Eine Übersedierung sollte jedoch unbedingt vermieden werden, besonders bei Patienten, die mit Benzodiazepinen eingestellt sind, da der dann notwendig werdende Einsatz von Flumazenil einen epileptischen Anfall provozieren kann (Fiske u. Boyle 2002; Fitzpatrick et al. 2008; Greenwood u. Meechan 2003).

Ein Eingriff in Narkose ist eine Option für Patienten, deren Anfälle schwer zu kontrollieren sind oder bei denen eine mentale Retardierung vorliegt (Károlyházy et al. 2005; Fiske u. Boyle 2002; Mehmet 2012). Bisher scheinen keine Fallberichte vorzuliegen, die von besonderen Komplikationen während der Narkose bei Patienten mit antikonvulsiver Medikation berichten (Fiske u. Boyle 2002; Mehmet 2012). Anzumerken ist hierbei dennoch, dass ein Eingriff in lokaler Betäubung aufgrund generell möglicher Komplikationen und Risiken während der Narkose, in Fällen, in denen dies möglich ist, vorzuziehen ist (Mehmet 2012).

Für und Wider von einer Behandlung in Narkose und Sedierung sollten im Einzelfall abgewogen und die Entscheidung vor einem geplanten Eingriff letztendlich in Absprache mit dem behandelnden Neurologen und zusammen mit dem Patienten getroffen werden. Eine entsprechende Schulung des Zahnarztes sowie seines Teams, die Ausstattung der Praxisräumlichkeiten und die Miteinbeziehung medizinischen Fachpersonals (Anwesenheit eines Anästhesisten) seien an dieser Stelle vorausgesetzt, so dass die medizinische Überwachung und Betreuung des Patienten im Vorfeld, für die Dauer des Eingriffs und darüber hinaus ermöglicht werden kann. Eine Überweisung an eine Zahnklinik oder ein Krankenhaus mit mund-kiefer-gesichtschirurgischer Abteilung (d.h. stationäre Aufnahme) mag in diesen Fällen notwendig werden.

Risiken in der Therapie mit Valproinsäure

70% (n=23) der befragten Zahnärzte würden Blutungszeit verlängernde Antiepileptika wie VPA auch vor einem operativen Eingriff, wie einer Weisheitszahnextraktion, nicht ab- oder auf ein anderes Präparat umsetzen, bei den befragten Neurologen sind es sogar 92% (n=22). In der Literatur werden verschiedene Nebenwirkungen der Therapie mit VPA beschrieben. Darunter sind für den Zahnarzt vor allem solche wichtig, die mit einer verminderten Hämostase einhergehen. So kann es unter VPA zu einer Thrombozytopenie kommen sowie zu einer Störung der Thrombozytenfunktion und Thrombozytenaggregation (Stoopler et al. 2003; Lackmann 2004; Mallet et al. 2004; Acharya u. Bussel 2000). Ob dies auch für kleinere zahnärztliche Eingriffe von Bedeutung ist, bleibt ungewiss. Da bisher keine Berichte vorliegen, die auf etwaige Komplikationen während zahnärztlicher Eingriffe hindeuten, wird davon ausgegangen, dass eine

Beurteilung von Blutgerinnungsparametern, z.B. eine Bestimmung der Blutungszeit, bei kleineren Eingriffen (beispielsweise Zahnextraktionen) nicht notwendig ist (Fiske u. Boyle 2002; Vorkas et al. 2008). Bei größeren zahnärztlichen Eingriffen kann eine Bestimmung von Blutungsparametern allerdings ratsam sein (Fiske u. Boyle 2002). Eine ausführliche Anamnese kann auf eine eventuell vorliegende erhöhte Blutungsneigung hindeuten, weshalb der Patient befragt werden sollte, ob es schon einmal zu spontanen Blutungen, Epistaxis, Petechien oder Ekchymosen gekommen ist (Stoopler et al. 2003). Vor größeren zahnärztlichen Eingriffen sollte darüber hinaus die jüngste Bestimmung der Thrombozytenzahl evaluiert werden und bei Patienten mit einer Thrombozytopenie (<50000) durch VPA oder andere Antiepileptika elektive Eingriffe verschoben werden, bis sich die Thrombozytenzahl verbessert hat oder auf ein anderes Antiepileptikum umgesetzt worden ist (Vorkas et al. 2008).

Die beschriebenen Komplikationen sollten dem behandelnden Zahnarzt in jedem Fall bewusst sein, so dass der Patient schon im Vorfeld über ein möglicherweise erhöhtes Blutungsrisiko sowie die im Fall einer verstärkten Nachblutung notwendig werdenden Maßnahmen aufgeklärt werden kann. Für den Eingriff selbst sind ein speicheldichter Wundverschluss mittels Nähten, die postoperative Kompression des Wundbereiches durch einen Aufbiss-Tupfer sowie eine entsprechende Wundnachsorge ebenfalls von besonderer Wichtigkeit. Darüber hinaus können individuelle präoperativ hergestellte Kunststoffschienen als Verbandsplatte eingesetzt werden, die den Wundbereich schützen sollen. Auf den Einsatz von nichtsteroidalen Antiphlogistika, wie ASS, zur postoperativen Schmerzlinderung sollte unbedingt verzichtet werden, da dadurch das Blutungsrisiko weiter erhöht werden kann (Robbins 2009; Stoopler et al. 2003; Vorkas et al. 2008). In einigen Fällen, d.h. bei großen Eingriffen und stark erhöhtem Blutungsrisiko, kann außerdem die stationäre Aufnahme mit der Möglichkeit einer längerfristigen Überwachung erwogen werden. Ein eventuelles Ab- oder Umsetzen von VPA sollte in jedem Fall ausschließlich durch den behandelnden Neurologen erfolgen und nicht im Alleingang durch den Zahnarzt veranlasst werden.

Risiken in der Therapie mit Antibiotika und Analgetika

73% (n=24) der befragten Zahnärzte sind Wechselwirkungen zwischen Antibiotika und Antiepileptika nicht bekannt. Darüber hinaus gaben 94% (n=31) der befragten Zahnärzte an, in der Antibiotikatherapie keine erhöhte Anfallsprovokation zu kennen. In der Schmerztherapie ist 88% (n=29) der befragten Zahnärzte eine Erhöhung des Anfallsrisikos unbekannt. Hier wird deutlich, dass einer Mehrzahl der Teilnehmer

eventuelle Risiken, die mit der Gabe bestimmter Medikamente einhergehen, möglicherweise bisher nicht bewusst waren (Schöpper et al. 2016).

Metronidazol kann prokonvulsiv wirken und sollte Patienten mit Epilepsie nicht verschrieben werden (Fitzpatrick et al. 2008; Rote Liste 2014). Penicilline können in sehr hohen Dosen und bei i.v.-Applikation zu epileptischen Krämpfen führen (Wallace 1997; Rote Liste 2014). Bei der in der Zahnheilkunde in den meisten Fällen üblichen oralen Einnahme von Penicillinen (meist ambulante Therapie) ist deren Verschreibung für Patienten mit Epilepsie demnach nicht kontraindiziert. Cefalosporine können anfallsauslösend wirken, insbesondere Cefazolin (3-fach höher als Benzylpenicillin) und bei bestehender Niereninsuffizienz (Wallace 1997; Martínez-Rodríguez et al. 2001). Fluorchinolone, wie Ciprofloxacin, scheinen ein eher geringes epileptogenes Potenzial zu besitzen (Ruffmann et al. 2006). Imipenem wirkt demgegenüber deutlich anfallsfördernder (Fink et al. 1994; Snydman et al. 1995). Allerdings hat es eine untergeordnete Bedeutung in der ambulanten Zahnheilkunde und wird als Reserveantibiotikum eher bei schweren Infektionen und stationärem Aufenthalt eingesetzt. Darüber hinaus sind Interaktionen zwischen bestimmten Antikonvulsiva und Makrolidantibiotika belegt: so stellen einige Makrolidantibiotika starke Inhibitoren in der Metabolisierung von Carbamazepin dar, mit der Folge, dass dessen Plasma-Konzentration signifikant erhöht wird (Pauwels 2002). Bei gleichzeitiger Gabe von Clarithromycin oder Erythromycin und Carbamazepin kann die Konzentration von Carbamazepin bei einigen Patienten auf ein bis zu 4-faches ansteigen, so dass es zu signifikanten toxischen Effekten kommt (Pauwels 2002; Diaz et al. 2008; Patsalos u. Perucca 2003). Clarithromycin kann darüber hinaus erhöhte Phenytoin-Plasmaspiegel verursachen (Fitzpatrick et al. 2008). Erythromycin kann zudem mit VPA interferieren und dessen Konzentration erhöhen, so dass diese Kombination vermieden werden sollte (Fitzpatrick et al. 2008; Redington et al. 1992). Durch Enzym induzierende Antiepileptika, wie Phenytoin, Phenobarbital oder Carbamazepin, kann die Elimination von Doxycyclin beschleunigt werden und dadurch dessen Wirkung abschwächen (Penttila et al. 1974).

Paracetamol kann in Kombination mit der Einnahme von Enzym induzierenden Antiepileptika auch in normalerweise unschädlichen Dosen zu einer Schädigung der Leber führen (Rote Liste 2014). Darüber hinaus kann Paracetamol zu einer Senkung des Lamotriginspiegels führen (Krämer 2006). Ibuprofen kann bei gleichzeitiger Einnahme von Phenytoin eine erhöhte Serumkonzentration von Phenytoin verursachen (Rote Liste 2014). Acetylsalicylsäure sollte nicht in Verbindung mit VPA eingenommen werden, da sich dabei die Blutungsneigung verstärken kann (Rote Liste 2014). Tramadol ist bei Epilepsiepatienten kontraindiziert, da es zu einer Erniedrigung der Krampfschwelle

kommen kann, besonders in Kombination mit anderen Medikamenten, die die Krampfschwelle erniedrigen (Rote Liste 2014).

Bei der Vielfalt der möglichen Wechselwirkungen zwischen Antiepileptika und Arzneimitteln, die in der Zahnheilkunde Verwendung finden, ist es schwierig, pauschalisierte Empfehlungen abzugeben, welche Antibiotika oder Analgetika Patienten mit Epilepsie verschrieben werden können. In jedem Fall herrscht seitens der Zahnärzte Aufklärungsbedarf über mögliche Wechselwirkungen und Komplikationen, die mit der Einnahme bestimmter Antibiotika und Analgetika einhergehen. Der Zahnarzt sollte vor allem die eingenommen Antikonvulsiva des Patienten sowie deren Nebenwirkungen und Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten kennen, um das geeignete Antibiotikum oder Analgetikum auszuwählen. Obig genannte Pharmakonkombinationen sollten unbedingt vermieden werden. Eine sorgfältige Anamnese bildet den Grundstein, um möglichen Risiken vorzubeugen und dem Patienten die bestmögliche Therapie zukommen zu lassen. Im Zweifelsfall ist eine Absprache zwischen behandelndem Zahnarzt und Neurologen ratsam. Von den befragten Neurologen unserer Stichprobe gaben einige in diesem Zusammenhang außerdem an, dass sie vom Zahnarzt verschriebene Medikamente ohnehin kontrollieren, um mögliche Komplikationen a priori auszuschließen.

Vagusnervstimulation

Von den befragten Zahnärzten haben nur 12% (n=4) schon einmal von einem Zusammenhang zwischen der Vagusnervstimulation (VNS) und Zahnschmerzen gehört. 55% (n=18) haben noch nichts von diesem Zusammenhang gehört, und 30% (n=10) kennen die VNS nicht. Die Vagusnervstimulation kommt meist erst bei therapieresistenten Epilepsien zum Einsatz. Durch elektrische Impulse wird dabei der linke Nervus vagus stimuliert, wodurch die Anfallshäufigkeit in vielen Fällen reduziert werden kann. Die genauen Mechanismen sind hierbei nicht bekannt. Wahrscheinlich kommt es durch veränderte neuronal elektrische und chemische Eigenschaften zu einer Veränderung elektrischer Signale (Hatton et al. 2006). Nebenwirkungen eines Vagusnervstimulators können unter anderem Schluckschwierigkeiten, Kurzatmigkeit, Husten, Muskelverspannungen, Nackenschmerzen und nicht zuletzt Zahnschmerzen sein (Cohen et al. 2010; Carius u. Schulze-Bonhage 2005). Da Vagusnervstimulatoren meist nur bei therapierefraktären Epilepsien und damit relativ selten zum Einsatz kommen, lässt sich hieraus erklären, dass viele Zahnärzte diese Therapieform bisher noch nicht kennen und auch nur 12% (n=4) bisher von einem Zusammenhang zwischen der VNS und Zahnschmerzen gehört haben.

Therapeutische Konsequenz haben Vagusnervstimulatoren vor allem für den Einsatz einiger dentaler Gerätschaften, so dass mutmaßlich der Verzicht auf deren Anwendung ähnlich wie bei Herzschrittmachern nötig werden könnte. In einer Studie von Roberts et al. wurde gezeigt, dass unterschiedliche dentale Geräte, darunter auch die häufig zum Einsatz kommenden Ultraschallscaler, allerdings nicht mit implantierten Vagusnervstimulatoren interferieren und deshalb durchaus eingesetzt werden können (Cohen et al. 2010; Roberts 2002). Im Vorfeld sollte aber sicherheitshalber auf den Websites der Hersteller der Vagusnervstimulatoren bzw. Ultraschallgeräte nachgelesen werden, ob sich mögliche Interaktionen mit Sicherheit ausschließen lassen (Cohen et al. 2010). Elektrochirurgische Messer sollten keine Anwendung bei Patienten mit einem Vagusnervstimulator finden (Cohen et al. 2010).

Zahn- und Gewebsdestruktionen durch Antiepileptika

Von den befragten Zahnärzten beobachten 36% (n=12) unter bestimmten Antiepileptika, wie Phenytoin oder Carbamazepin, Zahn- und Gewebsdestruktionen. Hierbei werden vor allem Läsionen des Zahnhalteapparats, wie Gingivahyperplasien, Gingivitis und Parodontitis beschrieben, aber auch eine erhöhte Kariesaktivität oder Xerostomie werden beobachtet. 61% (n=20) der befragten Zahnärzte haben bisher jedoch keinerlei derartigen Veränderungen beobachtet.

Bei vielen Antiepileptika werden zahnmedizinisch relevante Nebenwirkungen registriert. So kommt es bei etwa 50 bis 60% der mit Phenytoin behandelten Patienten zur Ausbildung einer Gingivahyperplasie (Pick u. Bauer 2001; Angelopoulos u. Goaz 1972). Die frühesten Beschreibungen dieser wohl gemeinhin bekanntesten zahnmedizinischen Nebenwirkung durch ein Antikonvulsivum gehen auf das Jahr 1939 zurück (Kimball 1939). Gingivahyperplasien sind häufig mit schmerzhaften Entzündungen der Gingiva und der Bildung tiefer parodontaler Taschen verbunden, was eine gründliche Reinigung der Zähne erheblich erschweren kann (Westphal 1972). Nichtsdestotrotz ist eine suffiziente häusliche Mundpflege unabdingbar. Regelmäßige Kontrollen und halb- bis vierteljährlich durchgeführte professionelle Zahnreinigungen unterstützen und motivieren den Patienten hierbei. Darüber hinaus verspricht die Anwendung chlorhexidindigluconathaltiger Spülungen oder Gels eine Verbesserung der Symptomatik (Pick u. Bauer 2001). So wurde in einer klinischen Studie von Russel et. al. bei mental retardierten, mit Phenytoin behandelten Epilepsiepatienten zwar kein signifikanter Einfluss auf eine vorliegende Gingivahyperplasie festgestellt, die Plaque- und Gingiva-Indizes, die Aufschlüsse auf die gingivale und parodontale Gesundheit geben, wurden aber signifikant verbessert (Russell u. Bay 1978). In besonders ausgeprägten Fällen und sofern das Umsetzen auf ein

anderes Präparat nicht möglich ist, kann eine chirurgische Intervention notwendig werden, um weitere parodontale oder die Zahnhartsubstanz betreffende Schäden abzuwenden; hierbei ist jedoch mit Rezidiven zu rechnen (Westphal 1972; Dougall u. Fiske 2008). Bei mental retardierten Patienten kann der Einsatz eines CO_2-Lasers gegenüber der konventionellen Gingivektomie mittels Messer Vorteile besprechen. In einer prospektiven Studie von Roed-Petersen zeigte sich nach dem Einsatz der Lasergingivektomie bei mental retardierten Patienten mit Phenytoin-induzierter Gingivahyperplasie ein guter Heilungsverlauf. Es gab intra- und postoperativ keine Blutungen, und es musste kein chirurgischer Verband gelegt werden, der von den Patienten versehentlich entfernt werden könnte (Roed-Petersen 1993).

Eine Verminderung der Knochendichte wurde unter Phenytoin, Phenobarbital, Primidon, Carbamazepin und Valproinsäure beobachtet (Robbins 2009). Eine verminderte Knochendichte kann, in Kombination mit einer hohen Verletzungsrate unter Epilepsiepatienten, das Risiko für Frakturen im Allgemeinen erhöhen und nach operativen Eingriffen eine schlechtere Knochenheilung bedingen (Robbins 2009; Bryan u. Sullivan 2006).

Darüber hinaus kann es unter Carbamazepin, Felbamat, Gabapentin, Lamotrigin, Levetiracetam, Oxcarbazepin, Phenobarbital, Topiramat und Valproinsäure zu einer Xerostomie kommen (Robbins 2009). Eine verminderte Speichelflussrate führt zu einem erhöhten Kariesrisiko, da durch das Herabsetzen der beständigen Spülwirkung des Speichels die natürliche Selbstreinigungskraft der Mundhöhle verloren gehen kann. Eine intensivierte Mundhygiene und die Verwendung fluoridhaltiger Zahnpasten, Fluoridlacke, -gels und Spülungen sind in diesen Fällen zu empfehlen. Darüber hinaus können durch regelmäßige zahnärztliche Kontrollen und eine halbjährlich durchgeführte professionelle Zahnreinigung kariöse Läsionen rechtzeitig erkannt und weiteren Destruktionen der Zahnhartsubstanz vorgebeugt werden.

Allerdings zeigt sich, dass derartige Zahn- und Gewebsdestruktionen von den befragten Zahnärzten oft nicht mehr beobachtet werden. Antiepileptika der neuen Generationen scheinen mit weniger oder schwächer ausgeprägten zahnmedizinischen Nebenwirkungen verbunden zu sein. Auch in unserer Stichprobe der Epilepsiepatienten sind nur noch wenige Patienten mit Phenytoin oder Carbamazepin eingestellt (Schöpper et al. 2016).

Die prothetische Versorgung von Patienten mit Epilepsie

Patienten mit Epilepsie haben ein erhöhtes Risiko, Zähne zu verlieren: So wurde in einer Studie von Károlyházy et al. bei Epilepsiepatienten ein signifikant erhöhtes Risiko für

einen frühzeitigen Zahnverlust festgestellt; darüber hinaus waren hier weniger fehlende Zähne prothetisch suffizient versorgt als in der Kontrollgruppe (Károlyházy et al. 2005).

Ein epileptischer Anfall kann mitunter zu Zahnverlusten führen: In einer Studie von Buck et al. berichteten 28 von 344 Patienten, die innerhalb der letzten 12 Monate mindestens einen epileptischen Anfall erlitten hatten, von dentalen Traumata, d.h. im Einzelnen, von dem Verlust von Zähnen, darüber hinaus aber auch von Kieferfrakturen. Als prädisponierend für ein derart erhöhtes Verletzungsrisiko sind generalisierte tonisch-klonische Anfälle und eine Anfallsfrequenz von mindestens 3 Anfällen pro Jahr zu nennen (Buck et al. 1997; Pick u. Bauer 2001). Auch die obig bereits genannte Verminderung der Knochendichte durch Antiepileptika, wie Phenytoin und Phenobarbital, kann prädisponierend für Frakturen des Kieferknochens sein.

Eine auf die individuellen Bedürfnisse des Epilepsiepatienten angepasste prothetische Versorgung ist demnach von besonderer Wichtigkeit. Zum einen sollten überkronungsbedürftige Zähne sowie Zahnlücken unter ästhetischen wie auch funktionellen Gesichtspunkten bestmöglich versorgt werden. Zum anderen sind darüber hinaus einige Überlegungen anzustellen, die die Wahl der prothetischen Versorgung und die Verwendung geeigneter Werkstoffe angehen, um langfristige Stabilität des Zahnersatzes zu gewährleisten und möglichen Schaden, beispielsweise durch frakturierte Materialien, vom Patienten a priori abzuwenden.

Neben Vollgusskronen aus Metalllegierungen und Vollkeramiksystemen werden in der Prothetik auch Verbunde von Metalllegierungen mit einer Keramikverblendung verwendet. Dentale Keramiken haben eine sehr gute Biokompatibilität und einen enormen ästhetischen Vorteil im Vergleich mit herkömmlichen Metallrestaurationen, weisen allerdings aufgrund der Materialeigenschaften eine der natürlichen Zahnhartsubstanz zwar ähnliche, gegenüber Metallrestaurationen jedoch höhere Bruchgefahr auf. Bei Verblendkeramiken kann es zum sogenannten „Chipping“, d.h. dem Abplatzen der Keramik von der Unterkonstruktion, kommen. Die dann nötig werdende intraorale Reparatur stellt den Behandler oft vor eine Herausforderung, da kein chemischer oder makromechanischer Verbund hergestellt werden kann, sodass oftmals eine Neuanfertigung des Zahnersatzes notwendig wird. Eine Verblendung des Metallgerüstes mit Kunststoff ist ebenfalls möglich, jedoch mit ästhetischen Einschränkungen verbunden. Ziel der dahingehenden Befragung war es, herauszufinden, in welchen Fällen Zahnärzte möglicherweise von einer Versorgung mit dentalen Keramiken absehen und eine Metallrestauration vorziehen. Darüber hinaus sollte aufgezeigt werden, ob die befragten Zahnärzte Unterschiede in der Bewertung machen, wenn es sich hierbei um eine Versorgung im Front- bzw. einer Versorgung im Seitenzahnbereich handelt. Durch diese

nochmalige Unterteilung ließen sich von den befragten Zahnärzte spezifischere Aussagen zur Wahl der Versorgung machen, d.h., unter Berücksichtigung ästhetischer Gesichtspunkte, die vor allem im Frontzahnbereich einen besonderen Stellenwert einnehmen, gegenüber der Einschätzung höherer mechanischer Belastungen im Seitenzahnbereich bei möglicherweise unphysiologischen Belastungsmustern während eines epileptischen Anfalls.

In der vorliegenden Studie empfehlen 64% (n=21) der befragten Zahnärzte bei Patienten, die unter Epilepsie leiden, keinen herausnehmbaren Zahnersatz; 24% (n=8) der Zahnärzte würden abnehmbaren Zahnersatz verwenden. 85% (n=28) der befragten Zahnärzte würden bei Epilepsiepatienten Implantate setzen. Zwar waren beide Fragen als dichotome Fragen formuliert ohne Spielraum für eine differenziertere Beantwortung der Frage und Einzelfallüberlegungen (s.u.), dennoch geht hieraus hervor, dass sich die Stichprobe der Zahnärzte bei der prothetischen Versorgung von Epilepsiepatienten eher für festsitzenden als abnehmbaren Zahnersatz ausspricht. 70% (n=23) der befragten Zahnärzte würden im Frontzahnbereich Keramik verwenden; im Seitenzahnbereich sprechen sich hierfür im Vergleich 52% (n=17) aus, was darauf hindeutet, dass die befragten Zahnärzte durchaus eine dahingehende Differenzierung anstellen, ob der Zahnverlust im ästhetisch sensiblen Front- oder im kaufunktionell beanspruchterem Seitenzahnbereich stattgefunden hat (Schöpper et al. 2016).

In der Literatur finden sich diesbezüglich ähnliche Empfehlungen: Für Einzelzahnlücken können Implantate oder auch fest zementierte Brücken verwendet werden (Pick u. Bauer 2001). Darüber hinaus sollte auf herausnehmbaren Zahnersatz aufgrund der erhöhten Verletzungs- und Aspirationsgefahr desselben im Zuge eines epileptischen Anfalls, wenn möglich, verzichtet werden (Sanders et al. 1995). Wenn unvermeidbar, sollte für den herausnehmbaren Zahnersatz eine Prothese mit metallverstärkter Basis verwendet werden (z.B. gussklammerverankerte Teilprothese oder metallverstärkte Teleskopprothese), um das Frakturrisiko der Prothese möglichst klein zu halten (Károlyházy et al. 2005).

Die Wahl der prothetischen Versorgung hängt neben obig genannten grundsätzlichen Überlegungen aber insbesondere von den individuellen Gegebenheiten ab, d.h. also maßgeblich von Anfallsart und -frequenz. Patienten, die anfallsfrei sind oder keine Anfälle mit motorischen Symptomen (damit gemeint sind orale Automatismen, tonisch-klonische Anfälle mit ungewollten Krämpfen des mastikatorischen Systems und/oder Stürzen) haben, sollte in Übereinkunft mit Károlyházy et al. eine mit der Allgemeinbevölkerung identische prothetische Versorgung zukommen. Patienten mit häufigen Anfällen hingegen, die generalisiert tonisch-klonischer Natur sind, haben das zahnbezogen höchste Risiko für

Verletzungen der Zähne und Frakturen des Zahnersatzes, was in die prothetische Planung entsprechend mit einbezogen werden muss (Károlyházy et al. 2005). Demgemäß wird empfohlen, festsitzende Versorgungen gegenüber herausnehmbaren vorzuziehen. Darüber hinaus sollte die Verwendung von Keramik-Inlays im Seitenzahnbereich wegen der erhöhten Abplatzungsgefahr der Keramik („Chipping“) bei Patienten dieser Gruppe besser vermieden und stattdessen Metallkeramikrestaurationen präferiert werden (Károlyházy et al. 2005). Für Kronen in ästhetisch sensiblen Bereichen (vor allem Frontzähne, 1. Prämolaren) können Kunststoffverblendungen gegebenenfalls nötig werdende Reparaturen vereinfachen (Robbins 2009; Rucker 1985). Wenn viele Zähne verloren gegangen sind, können auch Teleskopprothesen mit einer Basis aus Metall oder metallverstärkt Anwendung finden (Károlyházy et al. 2005; Dougall u. Fiske 2008). Bei totalem Zahnverlust sollten auch Totalprothesen entsprechend mit Metall verstärkt werden, da ein Bruch der Prothese eine Aspiration frakturierter Einzelteile begünstigen kann (Károlyházy et al. 2005; Fritz et al. 1994). Der Patient sollte in jedem Fall bei der Verwendung einer herausnehmbaren Prothese über die mögliche Gefahr der Aspiration oder des Verschluckens der Prothese aufgeklärt werden (Sanders et al. 1995). Eine Alternative versprechen allerdings auch hier Implantate: Radnai et al. beschreiben den Fall einer 48-jährigen Epilepsiepatientin, die mit 3 auf insgesamt 6 Implantaten gestützten kurzspannigen Brücken im Unterkiefer erfolgreich versorgt werden konnte. Für die Nacht erhielt die Patientin eine Aufbissschiene, um das Risiko von Frakturen der Keramik zu verringern (Radnai et al. 2006). Daneben kann aber auch die Möglichkeit der Nichtversorgung im Konzept der verkürzten Zahnreihe Anwendung finden (Fiske u. Boyle 2002). Hierbei wird bei einer sogenannten Freiendsituation (d.h. beim Verlust der endständigen Molaren ohne Lückenbildung) gänzlich auf einen Ersatz der verloren gegangenen Molaren verzichtet. Der Verzicht auf einen Zahnersatz hängt allerdings maßgeblich von der Akzeptanz dieser mit ästhetischen und funktionellen Einschränkungen verbundenen Situation durch den Patienten ab und scheint eher für ältere Patienten eine Option zu sein. Bei Patienten, die eine schwere mentale Retardierung aufweisen, muss die Behandlung häufig in Narkose durchgeführt werden, und es wird auf eine prothetische Versorgung für gewöhnlich verzichtet (Károlyházy et al. 2005).

Der Zahnarztbesuch

Von den befragten Patienten gehen 84% (n=60) mindestens einmal im Jahr zum Zahnarzt. In der Allgemeinbevölkerung betrug der Anteil derer, die mindestens einmal im Jahr einen Zahnarzt aufsuchen, im Jahr 2012 bundesweit 70,4% und in Baden-

Württemberg 70,1% (Rädel et al. 2014). Damit gehen die befragten Epilepsiepatienten trotz möglicher krankheitsbezogener Ängste nicht seltener zum Zahnarzt als die Allgemeinbevölkerung, und der Anteil derer, die mindestens einmal im Jahr einen Zahnarzt aufsuchen, ist in der vorliegenden Stichprobe sogar größer als jener in der Allgemeinbevölkerung (Schöpper et al. 2016).

20% (n=14) der befragten Epilepsiepatienten geben ihre Epilepsie nicht beim Zahnarzt an. Darunter befinden sich sowohl viele Patienten, die anfallsfrei geblieben sind, aber auch Patienten, die häufig Anfälle erleiden. Vielen Patienten unserer Stichprobe scheint bisher nicht bewusst gewesen zu sein, dass die Angabe der Epilepsie beim Zahnarzt durchaus relevant ist. In dieser Hinsicht sind sowohl Neurologen als auch Zahnärzte gleichermaßen gefragt, um ihre Patienten darauf hinzuweisen, dass die Angabe ihrer Epilepsie und aktuellen Medikation für den Zahnarzt wichtig ist.

Ein weiterer Grund dafür, dass die Epilepsie nicht angegeben wird, mag die Sorge vor einer erkrankungsbedingten Stigmatisierung sein. Eine Befragung jordanischer Zahnmedizinstudenten über das Wissen und die Einstellung gegenüber Patienten mit Epilepsie zeigte negative Ergebnisse (Hassona et al. 2014). Ähnliche Fragebogenstudien mit Befragung kanadischer und indischer Zahnärzte zeigten ein weitaus positiveres Bild und waren weniger vorurteilsbehaftet (Aragon et al. 2009; Doshi et al. 2012). Hierbei ist allerdings anzumerken, dass die Übertragung dieser Ergebnisse auf den europäischen Kontinent und insbesondere Deutschland aufgrund soziokultureller Unterschiede nur bedingt sinnvoll ist.

97% (n=32) der befragten Zahnärzte der vorliegenden Stichprobe würden Epilepsiepatienten grundsätzlich in ihrer Praxis behandeln. Dies deckt sich auch mit entsprechenden Erfahrungen der befragten Epilepsiepatienten: So wurde bei nur 7% (n=5) die Behandlung schon einmal erkrankungsbedingt von einem Zahnarzt abgelehnt. 6% (n=4) der befragten Epilepsiepatienten haben mit einem Zahnarzt schon einmal schlechte Erfahrungen in Bezug auf ihre Erkrankung gemacht. Als Gründe hierfür wurden ein ungenügender Kenntnisstand des Zahnarztes im Zusammenhang mit Epilepsie sowie die bei einer Weisheitszahnextraktion ohnehin oft notwendig werdende Überweisung an einen Oralchirurgen angegeben. Ein kleiner Prozentsatz von 3% (n=1) der befragten Zahnärzte würde Epilepsiepatienten nicht in der eigenen Praxis behandeln, was allerdings im Zusammenhang damit stehen könnte, dass die Ausstattung der Praxis als nicht geeignet eingeschätzt wird, um bei einem Notfall angemessen reagieren zu können. Entsprechend konnten wir mögliche Vorurteile oder eine gegenüber Epilepsiepatienten ablehnende Einstellung seitens der Zahnärzte in unserer Stichprobe nicht beobachten.

Zahnarztangst

Mit 63% (n=45) bereiten sich fast zwei Drittel der befragten Epilepsiepatienten – abgesehen vom Putzen der Zähne – nicht besonders auf einen Zahnarzttermin vor. Einzelne Patienten versuchen sich vor einer zahnärztlichen Behandlung mit Musik oder Lesen abzulenken oder sprechen sich Mut zu. 13% (n=9) der befragten Patienten gaben an, Angst vor der zahnärztlichen Behandlung zu haben. Darüber hinaus äußerten 14% (n=10) Ängste, während der zahnärztlichen Behandlung einen Anfall zu erleiden. In einer Studie von Enkling et al. mit 300 befragten Teilnehmern hatten 17% Angst vor der Zahnbehandlung; die Prävalenz einer vorliegender Zahnbehandlungsphobie wurde auf 11% geschätzt (Enkling et al. 2006). Auch andere Studien schätzen, dass etwa 5 bis 15% der Allgemeinbevölkerung von starken Zahnbehandlungsängsten betroffen sind (Mehrstedt et al. 2007).

Eine Zahnbehandlungsphobie kann häufig auch Symptom einer psychischen Grunderkrankung sein: So litt fast ein Drittel der Patienten einer Klinik für Psychosomatik und Psychotherapie unter starken Zahnbehandlungsängsten, während in der gesunden Kontrollgruppe hiervon nur 4,2% betroffen waren (Lenk et al. 2014). Dieser Aspekt ist folglich bei Epilepsiepatienten, bei denen eine Komorbidität mit einer psychischen Erkrankung vorliegt, zu beachten.

In unserer Stichprobe zeigten sich keine Anzeichen dafür, dass Epilepsiepatienten, verglichen mit der Allgemeinbevölkerung, häufiger von einer Zahnbehandlungsangst oder Zahnbehandlungsphobie betroffen sind.

Besondere Maßnahmen bei der Behandlung von Epilepsiepatienten?

Eine stress- und schmerzfreie Behandlung ist gerade bei Epilepsiepatienten von besonderer Wichtigkeit, um das Risiko des Auftretens stressinduzierter Anfälle während eines zahnärztlichen Eingriffs möglichst gering zu halten. Befragt wurden die Patienten in mehreren Punkten, wie sich ein Zahnarztbesuch für sie angenehmer gestalten ließe.

27% (n=19) der befragten Epilepsiepatienten geben an, dass für sie die Dauer der Behandlung von Bedeutung ist, um die Anspannung während eines zahnärztlichen Eingriffs zu minimieren. Demgegenüber spielt für 68% (n=48) der Patienten die Dauer der Behandlung keine Rolle. Für 17% (n=12) der Patienten darf ein zahnärztlicher Eingriff nicht länger als eine halbe Stunde dauern, damit er noch als gut zu ertragen empfunden wird. Der Zahnarzt sollte seine Patienten vor dem Erstellen einer Therapieplanung über die geschätzte Dauer des Eingriffs (respektive der Eingriffe) aufklären. Anschließend kann je nach Wunsch des Patienten individuell entschieden werden, beispielsweise, ob

mehrere kleinere Termine oder ein größerer Termin vereinbart werden sollen. Kleine Pausen während einer Sitzung können die Anspannung für den Patienten verringern.

Bei 68% der Patienten werden in Bezug auf eine Anfallsprävention keine besonderen Maßnahmen während des Eingriffs getroffen. 55% (n=39) der befragten Patienten fühlen sich in Bezug auf die Möglichkeiten der Anfallsprophylaxe gut von ihrem Zahnarzt und Neurologen beraten, 18% (n=13) der Patienten fühlen sich diesbezüglich nicht gut beraten; 8% (n=6) der Patienten haben diesbezüglich noch keine Beratung beansprucht.

23% (n=16) der befragten Epilepsiepatienten geben an, dass man die zahnärztliche Behandlung für sie angenehmer gestalten könnte, dadurch dass Eingriffe unter Narkose durchgeführt werden. 18% (n=13) würden sich die Einnahme eines Beruhigungsmedikamentes wünschen. 4% (n=3) der Patienten würden sich eine Behandlung unter Einbeziehung alternativer Heilverfahren, wie z.B. Hypnose, wünschen. Ob und welche Maßnahmen für die Behandlung von Epilepsiepatienten getroffen werden, sollte der Zahnarzt im Individualfall in Rücksprache mit dem behandelnden Neurologen entscheiden. Ob die Behandlung unter Hypnose für Epilepsiepatienten zu empfehlen ist, bleibt ungewiss. Grundsätzlich jedoch gilt die Überlegung, dass solche Verfahren, die mögliche Ängste und die Anspannung vor einem Eingriff zu lösen vermögen, positiv zu bewerten sind.

Patientenzufriedenheit, Wünsche und Verbesserungsvorschläge der Patienten

20% (n=14) der befragten Patienten geben an, ihr behandelnder Neurologe habe ausreichend Zeit für eine ausführliche Beratung im Zusammenhang mit ihrer zahnärztlichen Behandlung. Mehr als die Hälfte der Patienten (n=39; 55%) geben an, dass ihr behandelnder Neurologe keine Zeit für eine ausführliche Beratung habe; 8% (n=6) Patienten geben an, dass sie bisher keine Beratung beansprucht hätten.

63% (n=45) der befragten Patienten sind im Hinblick auf ihre zahnmedizinische Versorgung zufrieden bis sehr zufrieden. 24% (n=17) der befragten Patienten sind mäßig zufrieden und 1% (n=1) sind weniger bis gar nicht zufrieden.

Viele Patienten wünschen sich eine bessere interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Zahnärzten und Neurologen. Darüber hinaus erhoffen sich viele Patienten mehr Verständnis, Zeit und Geduld von den behandelnden Ärzten. Auch wird ein unzureichendes Wissen über Epilepsie seitens der Zahnärzte bemängelt, was sich in einigen Punkten auch in Übereinstimmung mit den Ergebnissen der Befragung der Zahnärzte zeigt (Schöpper et al. 2016).

Methodenkritik

Im Folgenden soll auf Limitationen der vorliegenden Studie eingegangen werden. So ist in diesem Zusammenhang die relativ geringe Stichprobengröße der drei Populationen zu nennen. Für die Stichprobe der Epilepsiepatienten wurde zudem keine sozialstatus-adaptierte Kontrollgruppe erfasst, was im Rahmen einer Dissertation schwer umsetzbar war und für die genannte Zielsetzung einen eher geringen Aussagewert gehabt hätte. Stattdessen wurden in einigen Punkten zum Vergleich Daten aus der Allgemeinbevölkerung herangezogen. Darüber hinaus gestaltet sich die Objektivierung der Angaben, vor allem bei Fragen, die eine Freitextantwort erforderten, schwierig. Die Befragung der Teilnehmer als solche wurde ohne Aufsicht durchgeführt, so dass einerseits eine unbefangene Bearbeitung der Fragebögen erfolgen konnte, andererseits sich jedoch die Problematik ergab, dass einzelne Fragen von den Teilnehmern gehäuft nicht korrekt oder unvollständig beantwortet wurden, und so fehlende Datensätze (als „missing data“ von der Auswertung ausgeschlossen) entstanden. Eine Probebefragung der Teilnehmer hätte auf diese Problematik hindeuten können.

Schlussfolgerung

Ein epileptischer Anfall in der Zahnarztpraxis stellt keine Seltenheit dar; dennoch können die meisten Epilepsiepatienten hier sicher behandelt werden. Die Schmerzausschaltung während eines zahnärztlichen Eingriffs ist bei Patienten, die unter Epilepsie leiden, von besonderer Wichtigkeit; Articain und Mepivacain werden gemeinhin empfohlen. In Einzelfällen kann eine stationäre Aufnahme und die Behandlung in Sedierung oder Narkose erwogen werden. Eine sorgfältige Anamnese bildet den Grundstein für eine sichere Behandlung des Patienten, besonders hinsichtlich möglicher prokonvulsiver Eigenschaften bestimmter Medikamente und Arzneimittelinteraktionen. Analgetika und Antibiotika sollten durch den behandelnden Zahnarzt sorgsam ausgewählt werden, im Zweifelsfall in Rücksprache mit dem behandelnden Neurologen. Vielen der befragten Zahnärzte ist eine dahingehende Problematik allerdings nicht bekannt. Den meisten Epilepsiepatienten kann eine mit der Allgemeinbevölkerung identische prothetische Versorgung zukommen, wobei ein festsitzender Zahnersatz einem herausnehmbaren vorzuziehen ist. Dies wird von einem Großteil der befragten Zahnärzte ähnlich beurteilt. Die befragten Epilepsiepatienten gehen trotz möglicher krankheitsbezogener Ängste nicht seltener zum Zahnarzt als die Allgemeinbevölkerung und sind im Großen und Ganzen mit ihrer zahnmedizinischen Versorgung zufrieden. In der Befragung finden sich zudem keine Hinweise darauf, dass die befragten Epilepsiepatienten häufiger unter Zahnbehandlungsängsten leiden als die Allgemeinbevölkerung. Eine bessere

interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Zahnärzten und Neurologen ebnet den Weg für eine sicherere Zahnbehandlung für Patienten mit Epilepsie und sollte im Einklang mit den individuellen Wünschen des Patienten stattfinden.

5. Zusammenfassung

Menschen mit Epilepsie haben bezüglich ihrer zahnärztlichen Behandlung besondere Bedürfnisse und sind in vielerlei Hinsicht mit zahnmedizinischen Problemen konfrontiert. Viele Antiepileptika sind mit zahnmedizinisch relevanten Nebenwirkungen verbunden. Einige Pharmaka und Pharmakonkombinationen können die Entstehung eines epileptischen Anfalls fördern. An der Befragung zum Thema Zahnbehandlung bei Epilepsiepatienten nahmen 33 Zahnärzte, 24 Neurologen und 71 Epilepsiepatienten teil. Die größte Limitation liegt in der relativ geringen Stichprobengröße der drei Populationen. Darüber hinaus war eine Objektivierung der Angaben vor allem bei Fragen, die eine Freitextantwort erforderten, schwierig. Da für die Bearbeitung der Fragebögen keine Aufsicht vorgesehen war, ergaben sich zudem oft fehlende oder fehlerhafte Angaben, die von der Auswertung ausgeschlossen wurden.

Ein epileptischer Anfall während eines zahnärztlichen Eingriffs ist eine ernstzunehmende Situation und kann zu Verletzungen des Patienten, aber auch des zahnärztlichen Personals führen. Ein Status epilepticus ist sogar ein akut lebensbedrohlicher Zustand für den Patienten, der einer sofortigen Intervention bedarf. Der Zahnarzt sollte diesen Notfall als solchen erkennen und die in diesem Fall erforderlich werdenden Maßnahmen ergreifen. Das Wissen vieler der befragten Zahnärzte über epileptische Anfälle und die Behandlung eines Status epilepticus reicht jedoch nicht aus. Verschiedene Faktoren begünstigen das Entstehen eines epileptischen Anfalls. So können bestimmte Antibiotika und Analgetika die Anfallsschwelle heruntersetzen. Auch kann es zu medikamentösen Wechselwirkungen mit Antikonvulsiva kommen, zum Teil mit erheblichen Nebenwirkungen. Einem Großteil der befragten Zahnärzte ist diese Problematik jedoch nicht bekannt, weshalb auf dieser Seite dringender Aufklärungsbedarf herrscht. Pauschalisierte Empfehlungen können aufgrund der Vielzahl verschiedener Pharmaka und möglicher Pharmakonkombinationen nicht abgegeben werden. Im Zweifelsfall sollte der Zahnarzt mit dem behandelnden Neurologen Rücksprache halten.

Darüber hinaus sind viele Antiepileptika mit zahnmedizinisch relevanten Nebenwirkungen verbunden. Von den befragten Zahnärzten beobachtet gut ein Drittel Veränderungen mit Destruktionen von Zähnen und/oder Zahnhalteapparat; Antiepileptika der neuen Generationen scheinen mit weniger zahnmedizinisch relevanten Nebenwirkungen verbunden zu sein. Die Einnahme von Valproinsäure kann mit einer verminderten Hämostase einhergehen. Mehr als zwei Drittel der befragten Zahnärzte und 92% der befragten Neurologen würden dieses Medikament jedoch bei oralchirurgischen Eingriffen nicht absetzen. Ein suffizienter Wundverschluss, eine postoperative Kompression des Wundbereiches mit Aufbiss-Tupfern sowie eine entsprechende Wundnachsorge sind

jedoch zu empfehlen. Das eventuelle Ab- oder Umsetzen eines Antiepileptikums sollte allgemeinhin ausschließlich durch den behandelnden Neurologen erfolgen.

Eine schmerzfreie Behandlung ist bei Epilepsiepatienten von besonderer Wichtigkeit. Als Lokalanästhetika eignen sich vor allem Articain (Adrenalinzusatz von maximal 1:200 000) und Mepivacain, die von den meisten der befragten Zahnärzte ohnehin standardmäßig verwendet werden. Das Risiko, durch ein Lokalanästhetikum einen epileptischen Anfall zu generieren, wird sowohl von den befragten Zahnärzten als auch in der Literatur als eher gering angesehen. Eine versehentliche intravasale Injektion sowie eine Überdosierung des Lokalanästhetikums sind jedoch unbedingt zu vermeiden. In einigen Fällen kann eine Behandlung in Sedierung oder Narkose notwendig werden. Dies sollte individuell für den einzelnen Patienten, je nach der Art und Dauer des Eingriffs, in Rücksprache mit dem behandelnden Neurologen entschieden werden. Eine Überweisung an einen Oralchirurgen oder eine stationäre Aufnahme in einer spezialisierten Einrichtung kann in diesen Fällen notwendig werden.
Bei der prothetischen Versorgung von Epilepsiepatienten ist festsitzender Zahnersatz in Form von Brücken oder Implantaten, wenn immer möglich, einer herausnehmbaren Versorgung vorzuziehen. Bei weitgehender Anfallsfreiheit, oder wenn keine Anfälle mit motorischen Symptomen auftreten, kann eine der Allgemeinbevölkerung identische prothetische Behandlung erfolgen.

20% der befragten Epilepsiepatienten geben ihre Epilepsie nicht beim Zahnarzt an. In dieser Hinsicht sollten Neurologen und Zahnärzte ihre Patienten gleichermaßen auf die Wichtigkeit der Angabe ihrer Epilepsie hinweisen. Fast alle der befragten Zahnärzte würden Patienten mit Epilepsie in ihrer Praxis behandeln. Diese positive Bilanz deckt sich auch mit entsprechenden Erfahrungen der befragten Epilepsiepatienten. Mögliche Vorurteile oder eine ablehnende Einstellung der Zahnärzte gegenüber Menschen mit Epilepsie konnten in der vorliegenden Befragung nicht beobachtet werden. Viele Menschen haben Angst vor einem zahnärztlichen Eingriff. Im Gespräch lassen sich mögliche Ängste aufdecken und entsprechende Maßnahmen ergreifen, um den Eingriff für den Patienten angenehmer zu gestalten. In der Befragung zeigen sich allerdings keine Hinweise darauf, dass die befragten Epilepsiepatienten häufiger an Zahnbehandlungsängsten leiden als die Allgemeinbevölkerung. Die befragten Epilepsiepatienten gehen im Vergleich mit der Allgemeinbevölkerung auch nicht seltener zum Zahnarzt. Zwei Drittel der befragten Epilepsiepatienten sind mit ihrer zahnmedizinischen Behandlung zufrieden bis sehr zufrieden. Weitere 24% sind mäßig zufrieden. Bei der Beratung durch die behandelnden Ärzte gibt es demgegenüber Nachholbedarf. Viele Patienten wünschen sich eine bessere Zusammenarbeit zwischen den behandelnden Zahnärzten und Neurologen sowie mehr Zeit und Geduld.

6. Literaturverzeichnis

1. Acharya S, Bussel J B: Hematologic toxicity of sodium valproate. J Pediatr Hematol Oncol 22: 62-65 (2000)

2. Angelopoulos A, Goaz P: Incidence of diphenylhydantoin gingival hyperplasia. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 34: 898-906 (1972)

3. Aragon C E, Burneo J G: Understanding the patient with epilepsy and seizures in the dental practice. J Can Dent Assoc 73: 71-76 (2007)

4. Aragon C E, Hess T, Burneo J G: Knowledge and attitudes about epilepsy: a survey of dentists in London, Ontario. J Can Dent Assoc 75: 450-450g (2009)

5. Bryan R B, Sullivan S M: Management of dental patients with seizure disorders. Dent Clin North Am 50: 607-623 (2006)

6. Buck D, Baker G A, Jacoby A, Smith D F, Chadwick D W: Patients' experiences of injury as a result of epilepsy. Epilepsia 38: 439-444 (1997)

7. Carius A, Schulze-Bonhage A: Trigeminal pain under vagus nerve stimulation. Pain 118: 271-273 (2005)

8. Chapman P: Medical emergencies in dental practice and choice of emergency drugs and equipment: a survey of Australian dentists. Aust Dent J 42: 103-108 (1997)

9. Cohen H V, Samuel Y, Quek D: Seizure Disorders. Update on Medical Management for the Dental Clinician. A Pacemaker for the Brain. Todays FDA 22: 35-39 (2010)

10. Diaz R A, Sancho J, Serratosa J: Antiepileptic drug interactions. Neurologist 14: 55-65 (2008)

11. Doshi D, Reddy B S, Kulkarni S, Karunakar P, Anup N: Dentists' knowledge, attitudes and practices toward patients with epilepsy in Hyderabad city, India. Epilepsy Behav 23: 447-450 (2012)

12. Dougall A, Fiske J: Access to special care dentistry, part 5. Safety. Br Dent J 205: 177-190 (2008)

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

14. Fink M P, Snydman D R, Niederman M S, Leeper K V,Jr, Johnson R H, Heard S O, Wunderink R G, Caldwell J W, Schentag J J, Siami G A: Treatment of severe pneumonia in hospitalized patients: results of a multicenter, randomized, double-blind trial comparing intravenous ciprofloxacin with imipenem-cilastatin. The Severe Pneumonia Study Group. Antimicrob Agents Chemother 38: 547-557 (1994)

15. Fisher R S, van Emde Boas W, Blume W, Elger C, Genton P, Lee P, Engel Jr J: Epileptische Anfälle und Epilepsie: Von der Internationalen Liga gegen Epilepsie (International League Against Epilepsy; ILAE) und dem Internationalen Büro für Epilepsie (International Bureau for Epilepsy; IBE) vorgeschlagene Definitionen. Akt Neurol 32: 249-252 (2005)

16. Fiske J, Boyle C: Epilepsy and oral care. Dent Update 29: 180-187 (2002)

17. Fitzpatrick J J, McArdle N S, Wilson M H, Stassen L F: Epilepsy in dental practice. J Ir Dent Assoc 54: 176-178 (2008)

18. Freitag C M, May T W, Pfäfflin M, König S, Rating D: Incidence of Epilepsies and Epileptic Syndromes in Children and Adolescents: A Population-Based Prospective Study in Germany. Epilepsia 42: 979-985 (2001)

19. Fritz K, Hau T, Zielazek S, Diesener P, Voigt M: Unerkannte ösophageale Fremdkörperaspiration bei zerebralem Anfallsleiden. Anaesthesist 43: 671-673 (1994)

20. Girdler N, Smith D: Prevalence of emergency events in British dental practice and emergency management skills of British dentists. Resuscitation 41: 159-167 (1999)

21. Greenwood M, Meechan J: General medicine and surgery for dental practitioners Part 4: Neurological disorders. Br Dent J 195: 19-25 (2003)

22. Hassona Y M, Mahmoud A A A, Ryalat S M, Sawair F A: Dental students' knowledge and attitudes toward patients with epilepsy. Epilepsy Behav 36: 2-5 (2014)

23. Hatton K W, McLarney J T, Pittman T, Fahy B G: Vagal nerve stimulation: overview and implications for anesthesiologists. Anesth Analg 103: 1241-1249 (2006)

24. Jacobsen P L, Eden O: Epilepsy and the dental management of the epileptic patient. J Contemp Dent Pract 9: 54-62 (2008)

25. Kamali F, McLaughlin W, Ball D, Seymour R: The effect of multiple anticonvulsant therapy on the expression of phenytoin-induced gingival overgrowth. J Clin Periodontol 26: 802-805 (1999)

26. Károlyházy K, Kivovics P, Fejerdy P, Aranyi Z: Prosthodontic status and recommended care of patients with epilepsy. J Prosthet Dent 93: 177-182 (2005)

27. Károlyházy K, Kovács E, Kivovics P, Fejérdy P, Arányi Z: Dental status and oral health of patients with epilepsy: an epidemiologic study. Epilepsia 44: 1103-1108 (2003)

28. Kimball O: The treatment of epilepsy with sodium diphenyl hydantoinate. JAMA 112: 1244-1245 (1939)

29. Knake S, Rosenow F, Vescovi M, Oertel W H, Mueller H, Wirbatz A, Katsarou N, Hamer H M: Incidence of status epilepticus in adults in Germany: a prospective, population-based study. Epilepsia 42: 714-718 (2001)

30. Krämer G: , Die Wechselwirkungen zwischen Antiepileptika und anderen Medikamenten (2006). Abgerufen am 27.10.2015 von http://www.swissepi.ch/fileadmin/pdf/Zentrum/Die_Wechselwirkungen_zwischen_Antiepileptika_und_anderen_Medikamenten.pdf

31. Lackmann G M: Valproic-acid-induced thrombocytopenia and hepatotoxicity: discontinuation of treatment? Pharmacology 70: 57-58 (2004)

32. Lenk M, Berth H, Joraschky P, Petrowski K, Weidner K, Hannig C: Fear of dental treatment—an underrecognized symptom in people with impaired mental health. Dtsch Arztebl Int 110, 517–522 (2014)

33. Mallet L, Babin S, Morais J A: Valproic acid-induced hyperammonemia and thrombocytopenia in an elderly woman. Ann Pharmacother 38: 1643-1647 (2004)

34. Martínez-Rodríguez J E, Barriga F J, Santamaria J, Iranzo A, Pareja J A, Revilla M, dela Rosa C R: Nonconvulsive status epilepticus associated with cephalosporins in patients with renal failure. Am J Med 111: 115-119 (2001)

35. Mehmet Y: Management of epileptic patients in dentistry. Surg Sci 3: 47-52 (2012)

36. Mehrstedt M, Tönnies S, John M, Micheelis W: Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität bei Patienten mit starken Zahnbehandlungsängsten. IDZ Information, 1/2007 (2007). Abgerufen am 27.10.2015 von http://www3.idz-koeln.de/idzpubl3.nsf/7e45a819c635ced4c125733700365704/8b49284aa39a88cbc12573320041f5dd/$FILE/IDZ_Info_0107.pdf

37. Patsalos P N, Perucca E: Clinically important drug interactions in epilepsy: interactions between antiepileptic drugs and other drugs. Lancet Neurol 2: 473-481 (2003)

38. Pauwels O: Factors contributing to carbamazepine–macrolide interactions. Pharmacol Res 45: 291-298 (2002)

39. Penttila O, Neuvonen P J, Aho K, Lehtovaara R: Interaction between doxycycline and some antiepileptic drugs. Br Med J 2: 470-472 (1974)

40. Pfäfflin M: Epidemiologie der Epilepsien (2011). Abgerufen am 27.10.2015 von http://www.dgfe.info/cweb2/cgi-bin-noauth/cache/VAL_BLOB/4163/4163/1124/Epidemiologie-der-Epilepsien-028-2012.pdf

41. Pick L, Bauer J: Zahnmedizin und Epilepsie. Nervenarzt 72: 946-949 (2001)

42. Rädel M, Hartmann A, Bohm S, Walter M: Barmer GEK Zahnreport 2014. BARMER GEK, Berlin S. 29 (2014)

43. Radnai M, Szontagh E, Fazekas A: Prosthetic rehabilitation of an epilepsy patient with dental implants. Case report. Fogorv Sz 99: 121-124 (2006)

44. Redington K, Wells C, Petito F: Erythromycin and valproate interaction. Ann Intern Med 116: 877-878 (1992)

45. Robbins M R: Dental management of special needs patients who have epilepsy. Dent Clin North Am 53: 295-309 (2009)

46. Roberts H W: The effect of electrical dental equipment on a vagus nerve stimulator's function. J Am Dent Assoc 133: 1657-1664 (2002)

47. Roed-Petersen B: The potential use of CO2-laser ginagivectomy for phenytoin-induced gingival hyperplasia in mentally retarded patients. J Clin Periodontol 20: 729-731 (1993)

48. Rosenow F, Besser R, Hamer H: Status epilepticus im Erwachsenenalter. In: Diener HC, Weimar C (Hrsg.) Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie, 5. Aufl, Thieme, Stuttgart, S. 48-57 (2012)

49. Rote Liste Hrsg. 2014. Arzneimittelverzeichnis für Deutschland. 54. Ausgabe. Rote Liste Service GmbH, Frankfurt/Main, S.1535-1835 (2014)

50. Rucker L: Prosthetic treatment for the patient with uncontrolled grand mal epileptic seizures. Spec Care Dentist 5: 206-207 (1985)

51. Ruffmann C, Bogliun G, Beghi E: Epileptogenic drugs: a systematic review. Expert Rev Neurother 6: 575-589 (2006)

52. Russell B G, Bay L M: Oral use of chlorhexidine gluconate toothpaste in epileptic children. Eur J Oral Sci 86: 52-57 (1978)

53. Sanders B J, Weddell J A, Dodge N N: Managing patients who have seizure disorders: dental and medical issues. J Am Dent Assoc 126: 1641-1647 (1995)

54. Schöpper M, Ludolph A. C., Fauser S. Dental care in patients with epilepsy: a survey of 82 patients and their attending dentists and neurologists in southern Germany. Int Dent J 66: 366-374 (2016)

55. Snydman D, Fink M, Niederman M, Reinhart H: Treatment of severe pneumonia in hospitalised patients. Results of a multicentre trial comparing i.v. ciprofloxacin with imipenem/cilastatin. Drugs 49: 439-441 (1995)

56. Stoopler E T, Sollecito T P, Greenberg M S: Seizure disorders: update of medical and dental considerations. Gen Dent 51: 361-367 (2003)

57. Vorkas C K, Gopinathan M K, Singh A, Devinsky O, Lin L M, Rosenberg P A: Epilepsy and dental procedures. A review. N Y State Dent J 74: 39-43 (2008)

58. Wallace K L: Antibiotic-induced convulsions. Crit Care Clin 13: 741-762 (1997)

59. Westphal P: Dental care of epileptics. Epilepsia 13: 233-237 (1972)

Anhang

Anhang 1: Informationsblatt Zahnärzte und Neurologen

Anhang 2: Informationsblatt Epilepsiepatienten

Anhang 3: Fragebogen Zahnärzte

Anhang 4: Fragebogen Neurologen

Anhang 5: Fragebogen Epilepsiepatienten

Poliklinik für Neurologie
Ärztlicher Direktor:
Prof. Dr. A.C. Ludolph
Oberer Eselsberg 45
89081 Ulm
Anmeldung: (0731) 500-63003
Fax: (0731) 500-63002
Ort, Datum
Anmeldung: (0731) 500-63003
Fax: (0731) 500-63002

Universitätsklinikum - Poliklinik für Neurologie, D-89070 Ulm

Name des Empfängers
Empfängeranschrift
PLZ Ort

INFORMATION ÜBER DIE STUDIE
Wie werden Epilepsiepatienten bei zahnärztlichen Eingriffen beraten und behandelt?
Eine Fragebogenstudie mit Befragung von Neurologen, Zahnärzten und Epilepsiepatienten

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,
wir möchten Sie fragen, ob Sie bereit wären, an oben genannter Fragebogenstudie zur Beratung und Behandlung von Epilepsiepatienten bei zahnärztlichen Eingriffen mitzumachen?
Die Fragebogenstudie findet im Rahmen einer zahnmedizinischen Dissertation statt, es werden Zahnärzte, Neurologen sowie Patienten mit Epilepsie befragt.

Worum geht es?
Epilepsien gehören zu den häufigsten neurologischen Erkrankungen. Ca. 0,5-1% in der deutschen Bevölkerung leiden unter dieser Krankheit. Das unberechenbare Auftreten von epileptischen Anfällen wird vom Betroffenen als besonders belastend empfunden. Da Epilepsie eine häufige Krankheit ist, sind epileptische Anfälle auch ein häufiger Zwischenfall in einer Zahnarztpraxis. Neben der Befürchtung, dass ein epileptischer Anfall während einer zahnärztlichen Behandlung auftritt und zu Verletzungen des Patienten und/oder des Behandelnden führen, sind Epilepsiepatienten hinsichtlich ihrer Zähne mit vielerlei weiteren Problemen konfrontiert: z.B. (1) Zahnverletzungen bei Stürzen im Rahmen von Anfällen, (2) Zahnfleischwucherungen durch Antiepileptika, (3) Wechselwirkungen zwischen Antiepileptika und Antibiotika sowie Krampfschwellensenkung durch Antibiotika und Betäubungsmittel, welche beim Zahnarzt zur Anwendung kommen, (4) erhöhtes Anfallsrisiko durch den Stress der Zahnbehandlung.

Wenig ist darüber bekannt, wie Neurologen und Zahnärzte mit diesen vielfältigen Problemen umgehen und wie sich Epilepsiepatienten diesbezüglich beraten fühlen.
Ziel dieser Studie ist es deshalb, mittels Fragebögen an drei verschiedene Zielgruppen (Neurologen, Zahnärzte und Epilepsiepatienten) im Großraum Ulm zu untersuchen, wie Patienten mit Epilepsien von Zahnärzten und Neurologen bezüglich Zahnbehandlungen beraten und behandelt werden und wie zufrieden sie mit dieser Beratung und Behandlung sind, bzw. ob intensiverer Beratungs-/Informationsbedarf und Verbesserungsmöglichkeiten gewünscht oder möglich sind.

Was möchten wir von Ihnen?
Anbei erhalten Sie einen Fragebogen, in dem Sie zu Empfehlungen für die Behandlung von Epilepsiepatienten befragt werden. Der Fragebogen enthält beispielsweise Fragen zur Verwendung von Lokalanästhetika, zur Durchführung zahnärztlicher Eingriffe (z.B. Fragen zum Einsatz von Vollnarkose, Sedierung oder Hypnose bei an Epilepsie erkrankten Patienten) sowie zur Verwendung von Arzneimitteln und wie Sie Ihre Patienten diesbezüglich beraten und behandeln.

Zeitplan der Untersuchungen
Für das Ausfüllen des Fragebogens benötigen sie maximal 15 min. Sie können den Fragebogen per Post an die folgende Adresse zuschicken:

PD Dr. Susanne Fauser
Neurologische Universitätsklinik im RKU
Oberer Eselsberg 45
89081 Ulm

Was geschieht mit den erfassten Daten?
Die erfassten Daten dienen ausschließlich Forschungszwecke. Die Ergebnisse dieser Studie werden in einer *Zahnmedizinischen Doktorarbeit* veröffentlicht.

Was geschieht mit Ihren persönlichen Daten aus der Untersuchung?
Die Ergebnisse der Untersuchungen werden in einer pseudonymisierten Form festgehalten. Dabei werden Daten, die es erlauben würden, Ihre Person zu identifizieren, wie Ihr Name, Ihre Adresse oder andere personenbezogene Angaben nicht gespeichert. Somit kennt niemand Ihre Identität oder kann Sie zurückverfolgen.

Wozu nützt diese Untersuchung?
Die Ergebnisse sollen detaillierte Auskunft darüber geben, was Zahnärzte und Neurologen in Hinblick auf an Epilepsie erkrankte Patienten empfehlen. Die Ergebnisse könnten zu Verbesserungsvorschlägen bezüglich Beratung und Behandlung anregen.

Freiwilligkeit
An diesem Forschungsprojekt nehmen Sie freiwillig teil. Ihr Einverständnis können Sie jederzeit und ohne Angabe von Gründen widerrufen, dann werden sämtliche erhobenen Daten vernichtet.

Erreichbarkeit des Studienarztes
Sollten zusätzliche Fragen auftauchen, so können Sie tagsüber folgende an der Studie beteiligten Ärzte erreichen:
Frau OA PD Dr. med. Susanne Fauser (Neurologie)
Frau Malin Schöpper (Studentin der Zahnmedizin, Doktorandin)

Wir danken Ihnen für Ihre Teilnahme.

Mit freundlichen Grüßen

OA PD Dr. med. Susanne Fauser
Cand.med.dent.MalinSchöpper

Universitätsklinikum - Poliklinik für Neurologie, D-89070 Ulm

Poliklinik für Neurologie
Ärztlicher Direktor:
Prof. Dr. A.C. Ludolph
Oberer Eselsberg 45
89081 Ulm
Anmeldung: (0731) 500-63003
Fax: (0731) 500-63002
Ort, Datum
89081 Ulm

PATIENTEN-INFORMATION ÜBER DIE STUDIE
Wie werden Epilepsiepatienten bei zahnärztlichen Eingriffen beraten und behandelt?
Eine Fragebogenstudie mit Befragung von Neurologen, Zahnärzten und Epilepsiepatienten

Sehr geehrter Patient,
wir möchten Sie fragen, ob Sie bereit wären, an oben genannter Fragebogenstudie zur Beratung und Behandlung von Epilepsiepatienten bei zahnärztlichen Eingriffen mitzumachen?

Worum geht es?
Epilepsien gehören zu den häufigsten neurologischen Erkrankungen. Ca. 0,5-1% in der deutschen Bevölkerung leiden unter dieser Krankheit. Das unberechenbare Auftreten von epileptischen Anfällen wird vom Betroffenen als besonders belastend empfunden. Da Epilepsie eine häufige Krankheit ist, sind epileptische Anfälle auch ein häufiger Zwischenfall in einer Zahnarztpraxis. Neben der Befürchtung, dass ein epileptischer Anfall während einer zahnärztlichen Behandlung auftritt und zu Verletzungen des Patienten und/oder des Behandelnden führen, sind Epilepsiepatienten hinsichtlich ihrer Zähne mit vielerlei weiteren Problemen konfrontiert: z.B. (1) Zahnverletzungen bei Stürzen im Rahmen von Anfällen, (2) Zahnfleischwucherungen durch Antiepileptika, (3) Wechselwirkungen zwischen Antiepileptika und Antibiotika sowie Krampfschwellensenkung durch Antibiotika und Betäubungsmittel, welche beim Zahnarzt zur Anwendung kommen, (4) erhöhtes Anfallsrisiko durch den Stress der Zahnbehandlung.

Wenig ist darüber bekannt, wie Neurologen und Zahnärzte mit diesen vielfältigen Problemen umgehen und wie gut sich Epilepsiepatienten diesbezüglich beraten fühlen.
Ziel dieser Studie ist es deshalb, mittels Fragebögen an drei verschiedene Zielgruppen (Neurologen, Zahnärzte und Epilepsiepatienten) im Großraum Ulm zu untersuchen, wie Patienten mit Epilepsien von Zahnärzten und Neurologen bezüglich Zahnbehandlungen beraten und behandelt werden und wie zufrieden sie mit dieser Beratung und Behandlung sind, bzw. ob intensiverer Beratungs-/Informationsbedarf und Verbesserungsmöglichkeiten gewünscht oder möglich sind.

Was möchten wir von Ihnen?
Im Rahmen der Studie wird Ihnen ein Fragebogen ausgehändigt, in dem Sie beispielsweise zur Häufigkeit von Zahnarztbesuchen, zu Ängsten vor einer Zahnbehandlung, zur Beratung bezüglich Betäubung/Narkose und Anfallsschutz vor/während und nach der Zahnbehandlung usw. befragt werden. Diese Untersuchung ist

mit keinen Risiken für Sie verbunden.

Zeitplan der Untersuchungen

Für das Ausfüllen des Fragebogens benötigen sie maximal 15 min. Sie können den Fragebogen während eines Ambulanzbesuches oder in Ruhe zuhause ausfüllen und per Post an die folgende Adresse zuschicken:

PD Dr. Susanne Fauser
Neurologische Universitätsklinik im RKU
Oberer Eselsberg 45
89081 Ulm

Was geschieht mit den erfassten Daten?

Die erfassten Daten dienen ausschließlich Forschungszwecken und keinen diagnostischen Zwecken. Die Ergebnisse dieser Studie werden in einer *Zahnmedizinischen Doktorarbeit* veröffentlicht.

Was geschieht mit Ihren persönlichen Daten aus der Untersuchung?

Die Ergebnisse der Untersuchungen werden in einer pseudonymisierten Form festgehalten. Dabei werden Daten, die es erlauben würden, Ihre Person zu identifizieren, wie Ihr Name, Ihre Adresse oder andere personenbezogene Angaben nicht gespeichert. Somit kennt niemand außer Ihrem behandelnden Arzt/Ärztin Ihre Identität oder kann sie zurückverfolgen.

Wozu nützt diese Untersuchung?

Die Ergebnisse sollen detaillierte Auskunft darüber geben, wie gut Sie als Epilepsiepatient hinsichtlich Zahnprobleme beraten und behandelt werden. Die Ergebnisse könnten zu Verbesserungsvorschlägen bezüglich Beratung und Behandlung anregen.

Freiwilligkeit

An diesem Forschungsprojekt nehmen Sie freiwillig teil. Ihr Einverständnis können Sie jederzeit und ohne Angabe von Gründen widerrufen, dann werden sämtliche erhobenen Daten vernichtet.

Erreichbarkeit des Studienarztes

Sollten zusätzliche Fragen auftauchen, so können Sie tagsüber folgende an der Studie beteiligten Ärzte erreichen:
Frau OA PD Dr. med. Susanne Fauser (Neurologie)
Frau Malin Schöpper (Studentin der Zahnmedizin, Doktorandin)

Versicherung

Während der Teilnahme an dem Forschungsprojekt genießen Sie Versicherungsschutz. Es gelten die allgemeinen Haftungsbedingungen.
Einen Schaden, der Ihrer Meinung nach auf dieses Forschungsprojekt zurückzuführen ist, melden Sie bitte unverzüglich dem Prüfarzt.

Information und Einwilligungserklärung zum Datenschutz

Alle Personen, welche Sie im Rahmen dieses Projektes betreuen, unterliegen der ärztlichen Schweigepflicht und sind auf das Datengeheimnis verpflichtet.
Die studienbezogenen Untersuchungsergebnisse sollen in anonymisierter Form in wissenschaftlichen Veröffentlichungen verwendet werden.
Soweit es zur Kontrolle der korrekten Datenerhebung erforderlich ist, dürfen autorisierte Personen (z.B.: des Auftraggebers, der Universität) Einsicht in die studienrelevanten Teile der Krankenakte nehmen.
Sofern zur Einsichtnahme autorisierte Personen nicht der obengenannten ärztlichen Schweigepflicht unterliegen, stellen personenbezogene Daten, von denen sie bei der Kontrolle Kenntnis erlangen, Betriebsgeheimnisse dar, die geheim zu halten sind.

Wenn Sie weitere Fragen haben oder Informationen benötigen, zögern Sie nicht Ihren behandelnden Arzt,

…..... unter Tel. .....anzusprechen

Datum Name des/der aufklärenden Arztes/Ärztin

Universitätsklinikum - Poliklinik für Neurologie, D-89070 Ulm

Poliklinik für Neurologie
Ärztlicher Direktor:
Prof. Dr. A.C. Ludolph
Oberer Eselsberg 45
89081 Ulm
Anmeldung: (0731) 500-63003
Fax: (0731) 500-63002
Ort, Datum
89081 Ulm

EINWILLIGUNGSERKLÄRUNG FÜR PATIENTEN
zur Teilnahme an der Studie zur zahnärztlichen Behandlung von Epilepsiepatienten

Titel der Studie: Wie werden Epilepsiepatienten bei zahnärztlichen Eingriffen beraten und behandelt?
Eine Fragebogenstudie mit Befragung von Neurologen, Zahnärzten und Epilepsiepatienten

Inhalt, Vorgehensweise, Risiken und Ziel des oben genannten Forschungsprojektes hat mir Dr. ..... ausreichend erklärt. Ich hatte Gelegenheit, Fragen zu stellen, und habe hierauf Antwort erhalten. Ich hatte ausreichend Zeit, mich für oder gegen die Teilnahme am Projekt zu entscheiden.
Von der Patienteninformation habe ich ein Exemplar erhalten.

Ich willige in die Teilnahme am Forschungsprojekt ein.

.....
Name der Patientin / des Patienten

....
Ort, Datum Unterschrift der Patientin / des Patienten

INFORMATION UND EINWILLIGUNGSERKLÄRUNG ZUM DATENSCHUTZ

Bei wissenschaftlichen Studien werden persönliche Daten und medizinische Befunde über Sie erhoben. Die Speicherung, Auswertung und Weitergabe dieser studienbezogenen Daten erfolgt nach gesetzlichen Bestimmungen und setzt vor Teilnahme an der Studie folgende freiwillige Einwilligung voraus:

1. Ich erkläre mich damit einverstanden, dass im Rahmen dieser Studie erhobene Daten/ Krankheitsdaten auf Fragebögen und elektronischen Datenträgern aufgezeichnet und ohne Namensnennung verarbeitet werden
2) Außerdem erkläre ich mich damit einverstanden, dass eine autorisierte und zur Verschwiegenheit verpflichtete Person (z.B.: des Auftraggebers, der Universität) in meine erhobenen personenbezogenen Daten Einsicht nimmt, soweit dies für die Überprüfung des Projektes notwendig ist. Für diese Maßnahme entbinde ich den Arzt von der ärztlichen Schweigepflicht.

....
Ort, Datum Unterschrift der Patientin / des Patienten

....
Ort, Datum Unterschrift des/der Arztes/Ärztin

Wie werden Epilepsiepatienten bei zahnärztlichen Eingriffen beraten und behandelt?

Eine Fragebogenstudie mit Befragung von Neurologen, Zahnärzten und Epilepsiepatienten

Zutreffendes bitte ankreuzen! Für Antworten im Fließtext können Sie die dafür vorgesehenen Linien benutzen.

Allgemeine Informationen:

Geschlecht: ☐ w ☐ m

Alter: ……

Auf welchen Fachbereich sind Sie spezialisiert?

☐ Allgemeine Zahnheilkunde

☐ Kieferorthopädie

☐ Zahnersatzkunde

☐ Kinderzahnheilkunde

☐ Endodontie

☐ Oralchirurgie /Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie

☐ Parodontologie

☐ Andere ……

Wie viele Patienten behandeln Sie im Jahr (schätzungsweise)? ……..

Wie viele Ihrer Patienten leiden unter Epilepsie (schätzungsweise)? ……

Haben Sie schon einmal einen epileptischen Anfall miterlebt (allgemein)?

☐ Ja ☐ Nein

Kam es durch einen epileptischen Anfall schon einmal zu einem Zwischenfall in Ihrer Praxis?

☐ Ja ☐ Nein

Behandeln Sie Patienten mit Epilepsie in Ihrer Praxis?

☐ Ja ☐ Nein

Schätzen Sie die Ausstattung Ihrer Praxis als geeignet ein, um an Epilepsie erkrankte Patienten problemlos behandeln zu können?

□ Ja □ Nein

Wie würden Sie reagieren, wenn es bei einem Ihrer Patienten auf dem Behandlungsstuhl zu einem epileptischen Anfall kommt?

□ sofortiger Abbruch der Behandlung

□ unmittelbar einen Notarzt und Rettungswagen rufen

□ alle Arbeitsinstrumente aus unmittelbarer Nähe des Patienten entfernen

□ Patienten ruhig stellen und festhalten

□ Patienten auf einen Beißkeil beißen lassen

□ Schwebetisch in ausreichender Entfernung zum Patienten positionieren

□ Zeit stoppen, bei einer Dauer über 3 Minuten und sich wiederholenden Krämpfen (Status epilepticus), Notarzt und Rettungswagen rufen

□ Applikation von Benzodiazepinen bei einem Status epilepticus

(Mehrfachnennungen möglich!)

Was berücksichtigen Sie bei der Behandlung von an Epilepsie erkrankten Patienten bei Lokalanästhetika:

Ist Ihnen Lidocain als Anfall auslösendes Agens bereits bekannt?

□ Ja □ Nein

Wie hoch schätzen Sie das Risiko ein, durch ein Lokalanästhetikum wie Lidocain einen epileptischen Anfall auszulösen?

[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10]

([1] sehr gering [10] sehr hoch)

Würden Sie für die Behandlung von Epilepsiepatienten ein anderes Präparat verwenden als üblicherweise?

□ Ja □ Nein

Wenn *ja*, welche(s)? ……

Welche Präparate verwenden Sie üblicherweise als Ihre Standardlokalanästhetika? ……

Sehen Sie die Kurznarkose als ein adäquates Mittel für die Behandlung von Epilepsiepatienten, die z.B. nicht kooperativ sind oder tonisch-klonische oder komplex-fokale (orale Automatismen) Anfälle haben?

□ Ja □ Nein

Halten Sie die Kurznarkose generell für ein geeignetes Mittel zur Anfallprävention, um möglichen epileptischen Anfällen während der Behandlung vorzubeugen?

□ Ja □ Nein

Führen Sie in Ihrer Praxis Eingriffe unter Vollnarkose durch?

□ Ja □ Nein

Halten Sie eine Sedierung vor einem Eingriff für ein geeignetes Mittel zur Prävention von epileptischen Anfällen?

□ Ja □ Nein

Arbeiten Sie in Ihrer Praxis mit Beruhigungsmedikamenten?

□ Ja □ Nein

Wenn ja, welche(s) würden Sie empfehlen? ……..……

Halten Sie alternative Maßnahmen wie Hypnose für ein geeignetes Mittel zur Behandlung von Epilepsiepatienten?

□ Ja □ Nein

□ Mit Hypnose habe ich mich noch nicht befasst

Geben sie Frisium als Anfallsschutz?

□ Ja □ Nein

Würden Sie vor einem größeren operativen Eingriff (z.B. Weisheitszahnextraktion) Antiepileptika, wie Valproat (VPA), wegen seiner blutungsverlängernden Wirkung absetzen bzw. auf ein anderes Präparat umsetzen?

□ Ja □ Nein

Sind Ihnen Wechselwirkungen zwischen Antibiotika und Antiepileptika bekannt?

□ Ja □ Nein

Wenn ja, welche? ……..……..……

Sind Ihnen Anfälle unter Antibiotika-Therapie bekannt?

□ Ja □ Nein

Wenn ja, unter welchen Antibiotika? ……..……

Sind Ihnen Anfälle in der Schmerztherapie bekannt?

□ Ja □ Nein

□ Wenn ja, unter welchen Schmerzmitteln? ……

Haben Sie schon einmal von einem Zusammenhang zwischen der therapeutischen Vagusnervstimulation und Zahnschmerzen gehört?

□ Ja □ Nein □ die Vagusnervstimulation kenne ich nicht

Beobachten Sie vermehrt Zahn- und Gewebsdestruktionen durch Antiepileptika wie Phenytoin (PTH) oder Carbamazepin (CBZ)?

□ Ja □ Nein

□ Wenn ja, in welcher Form? ……..……

Was berücksichtigen Sie bei der prothetischen Versorgung von an Epilepsie erkrankten Patienten: Halten Sie herausnehmbaren Zahnersatz für empfehlenswert?

□ Ja □ Nein

Würden Sie Keramikrestaurationen im Frontzahnbereich verwenden? Wenn ja, warum? Wenn nein, warum nicht?

□ Ja ……..……...

□ Nein ……..……

Würden Sie Keramikrestaurationen im Seitenzahnbereich verwenden? Wenn ja, warum? Wenn nein, warum nicht?

□ Ja …….

□ Nein …….

Würden Sie bei Epilepsiepatienten Implantate verwenden?

□ Ja □ Nein

Haben Sie Fragen oder Anregungen?

……..……..……..……

……..……..……..……

……..……..……..……

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Wie werden Epilepsiepatienten bei zahnärztlichen Eingriffen beraten und behandelt?

Eine Fragebogenstudie mit Befragung von Neurologen, Zahnärzten und Epilepsiepatienten

Zutreffendes bitte ankreuzen! Für Antworten im Fließtext können Sie die dafür vorgesehenen Linien benutzen.

Allgemeine Informationen:

Geschlecht: ☐ w ☐ m

Alter: ……

Auf welchen Fachbereich sind Sie spezialisiert?

☐ Neurologie

☐ Neurologie und Psychiatrie

☐ Neurologie und Psychiatrie und Psychotherapie

☐ ich verfüge über das Zertifikat Epileptologie (plus)

☐ meine Praxis/Ambulanz ist als Epilepsieambulanz zertifiziert

☐ Andere ……

(Mehrfachnennung möglich)

Wie viele Patienten behandeln Sie im Jahr (schätzungsweise)? ……

Wie viele Ihrer Patienten leiden unter Epilepsie (schätzungsweise)? ……

Haben Sie schon einmal einen epileptischen Anfall miterlebt (allgemein)?

☐ Ja ☐ Nein

Kam es durch einen epileptischen Anfall schon einmal zu einem Zwischenfall in Ihrer Praxis?

☐ Ja ☐ Nein

Was berücksichtigen Sie bei der Beratung von Epilepsiepatienten bezüglich Zahnbehandlungen:

a) Treten Epilepsiepatienten an Sie mit der Frage heran, was bei einer anstehenden Zahnbehandlung zu beachten ist?

□ Ja □ Nein

Wenn *ja*, welche Fragen werden häufig gestellt?

……

……

……

b) Wie beraten Sie Epilepsiepatienten?

Für die Beantwortung solcher Fragen haben Sie leider kaum noch Zeit.

□ Ja □ Nein

Sie verweisen den Patienten zur Beantwortung dieser Fragen an den zahnärztlichen Kollegen.

□ Ja □ Nein

Wenn jeweils *nein*: Was raten Sie Patienten bezüglich Anfallsprophylaxe vor, während und nach der zahnärztlichen Behandlung?

……

……

……

Was raten Sie Patienten bezüglich der Einnahme von Antiepileptika? Gibt es ihres Erachtens relevante Besonderheiten zu berücksichtigen (z.B. Wechselwirkungen von Medikamenten, die während einer Zahnbehandlung verordnet/appliziert werden)?

□ Ja □ Nein

Wenn *ja*, welche sind in Ihren Augen erwähnenswert?

……

……

……

Würden Sie vor einem größeren operativen Eingriff (z.B. Weisheitszahnextraktion) Valproat (VPA), wegen seiner Blutungszeit verlängernden Wirkung absetzen bzw. auf ein anderes Präparat umsetzen?

□ Ja □ Nein

Sehen Sie die Kurznarkose als ein adäquates Mittel für die Behandlung von Epilepsiepatienten, die z.B. nicht kooperativ sind, tonisch-klonische oder komplex-fokale (mit orale Automatismen) Anfälle haben?

□ Ja □ Nein

Halten Sie die Kurznarkose generell für ein geeignetes Mittel zur Anfallsprävention, um möglichen epileptischen Anfällen während der Behandlung vorzubeugen?

□ Ja □ Nein

Halten Sie alternative Maßnahmen wie Hypnose für ein geeignetes Mittel zur zahnärztlichen Behandlung von Epilepsiepatienten?

□ Ja □ Nein

□ Mit Hypnose habe ich mich noch nicht befasst

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Wie werden Epilepsiepatienten bei zahnärztlichen Eingriffen beraten und behandelt?

Eine Fragebogenstudie mit Befragung von Neurologen, Zahnärzten und Epilepsiepatienten

Zutreffendes bitte ankreuzen! Für Antworten im Fließtext können Sie die dafür vorgesehenen Linien benutzen.

Allgemeine Informationen:

Geschlecht: □ w □ m

Alter: ……

Seit wann ist bei Ihnen eine Epilepsie bekannt? ……

Mit welchen Medikamenten werden Sie behandelt? ……

Sind darunter Antiepileptika? Wenn ja, welche? ……

Wie lautet die Diagnose Ihrer Epilepsie (sofern bekannt bzw. siehe Arztbriefe)?

……..……..……

Wie oft gehen Sie zum Zahnarzt?

□ 2 mal im Jahr und öfter

□ 1 mal im Jahr

□ alle 1,5 bis 2 Jahre

□ seltener

Sind Sie in einer Zahnklinik oder in einer Einzel- bzw. Gemeinschaftspraxis in zahnärztlicher Behandlung?

□ Einzelzahnarztpraxis

□ Gemeinschaftspraxis mit 2 Zahnärzten

□ Gemeinschaftspraxis mit 3 und mehr Zahnärzten

□ Zahnklinik

Befinden Sie sich derzeit in zahnmedizinischer Behandlung oder sind bei Ihnen in nächster Zeit Eingriffe geplant (abgesehen von Routinekontrollen und Prophylaxe-Sitzungen)?

□ Ja □ Nein

Geben Sie bei Ihrem Hauszahnarzt an, dass Sie an Epilepsie erkrankt sind?

□ Ja □ Nein

Hatten Sie schon einmal einen epileptischen Anfall vor/während/nach einem Zahnarztbesuch?

□ Ja □ Nein

Haben Sie Angst vor einer zahnärztlichen Behandlung?

□ Ja □ Nein

Haben Sie Angst, während eines Zahnarztbesuches einen epileptischen Anfall zu erleiden?

□ Ja □ Nein

Was machen Sie, um sich selbst auf den Zahnarztbesuch vorzubereiten?

……

……

……

Könnte man die zahnärztliche Behandlung für Sie angenehmer gestalten, dadurch dass Eingriffe unter Vollnarkose durchgeführt werden?

□ Ja □ Nein

Stellt für Sie die Hypnose ein geeignetes Mittel dar, um einen zahnärztlichen Eingriff für Sie angenehmer zu gestalten?

□ Ja □ Nein □ mit Hypnose kenne ich mich nicht aus

Wäre die vorherige Einnahme eines Beruhigungsmedikamentes für Sie ein geeignetes Mittel, um einen zahnärztlichen Eingriff für Sie angenehmer zu gestalten?

□ Ja □ Nein

Ist für Sie die Dauer der Behandlung von Bedeutung, wenn es darum geht, die Anspannung während eines zahnärztlichen Eingriffs zu minimieren?

□ Ja □ Nein

Was würde Ihres Ermessens nach eine kritische zeitliche Grenze darstellen, d.h. wie lange darf eine zahnärztliche Behandlung dauern, damit die Behandlung für Sie noch gut zu ertragen ist? ……..……

Wurde Ihre Behandlung schon einmal von einem Zahnarzt aufgrund Ihrer Erkrankung abgelehnt?

□ Ja □ Nein Wenn *ja*, kennen Sie die Gründe dafür?

……..……...

Haben Sie schon einmal schlechte Erfahrungen mit einem Zahnarzt gemacht im Zusammenhang mit Ihrer Erkrankung?

□ Ja □ Nein Wenn *ja*, in welcher Form?

…...……..……

Hatte Ihr Neurologe/Epileptologe bei Fragen zur zahnärztlichen Behandlung Zeit für eine ausführliche Beratung?

□ Ja □ Nein

Lassen sie sich vor einer zahnärztlichen Behandlung von Ihrem Neurologen/Epileptologen (hinsichtlich Medikation, Frisiumschutz, Notwendigkeit einer Vollnarkose) beraten?

□ Ja □ Nein

Werden von Ihrem Hauszahnarzt oder Neurologen vor/während/nach einer Behandlung besondere Maßnahmen zur Anfallprävention getroffen?

- □ Nein
- □ Ja, das Medikament Frisium wird als Anfallschutz verschrieben.
- □ Ja, es erfolgte eine Beratung über Wechselwirkungen zwischen Antiepileptika und Antibiotika bzw. Schmerzmittel, welche beim zahnärztlichen Eingriff notwendig werden können
- □ Ja, Verschreibung und Einnahme von Beruhigungsmedikamenten vor der Behandlung
- □ Ja, es gibt die Möglichkeit, die Behandlung unter Narkose durchführen zu lassen.
- □ Ja, es gibt die Möglichkeit, die Behandlung unter Hypnose durchführen zu lassen.
- □ Ja, es gibt die Möglichkeit, zur Beruhigung Musik über Kopfhörer oder Lautsprecher zu hören.

Sonstiges ……

Fühlen Sie sich in dieser Hinsicht gut von Ihrem Zahnarzt oder Neurologen beraten?

□ Ja □ Nein

Wie zufrieden sind Sie im Hinblick auf Ihre zahnmedizinische Versorgung?

[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10]

([1] überhaupt nicht zufrieden, [10] sehr zufrieden)

Was wünschen Sie sich von einem Zahnarzt und/oder Neurologen in puncto Beratung und Behandlung, insbesondere im Zusammenhang mit Ihrer Erkrankung:

……

……

……

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Danksagung

An dieser Stelle danke ich all jenen, die mich bei der Entstehung der Arbeit auf vielfältige Weise unterstützt haben.

Mein besonderer Dank gilt Frau PD Dr. med. Susanne Fauser für die Überlassung des Themas und die hervorragende Betreuung bei der Umsetzung der Arbeit.

Herrn Prof. Dr. med. Albert C. Ludolph bekunde ich ebenfalls meinen herzlichen Dank für seine Unterstützung bei meiner Promotion.

Außerdem danke ich allen Ärzten und Mitarbeitern der Universitäts- und Rehabilitationskliniken Ulm, die die Befragung der Teilnehmer maßgeblich mitgetragen haben.

Nicht zuletzt richtet sich mein Dank an alle Teilnehmer der Studie, ohne deren Mitarbeit die Umsetzung der Arbeit nicht möglich gewesen wäre.

Von ganzem Herzen danke ich meinen Eltern, die mir mein Studium ermöglicht und mich in jeder Phase meines beruflichen Werdeganges unterstützt haben.

Lebenslauf

Der Lebenslauf wurde aus Gründen des Datenschutzes entfernt.