

Diplomarbeit

Medizinische Notfälle in der Zahnarztpraxis

eingereicht von

Ingo Moosbauer

zur Erlangung des akademischen Grades

Doktor der Zahnheilkunde

(Dr. med. dent.)

an der

Medizinischen Universität Graz

ausgeführt am

Institut / Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin am

LKH-Universitätsklinikum Graz

unter der Anleitung von

Univ. Prof. Dr. Wolfgang Kröll

Graz, 21. August 2014

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe, andere als die angegebenen Quellen nicht verwendet habe und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Graz, am 21. August 2014

Ingo Moosbauer eh

Gleichheitsgrundsatz

Um eine einfachere Lesbarkeit zu ermöglichen, wurde in der gesamten Arbeit davon abgesehen, geschlechtsspezifische Formulierungen zu verwenden. Zu beachten gilt, dass alle Aussagen in dieser Arbeit selbstverständlich für beide Geschlechter Gültigkeit haben.

Danksagung

Ein einfaches Danke, wäre zu wenig um dem Ausdruck zu verleihen, was ich all den Menschen in meinem Leben an dieser Stelle sagen möchte. Besonders meinen Eltern, die es mir erst ermöglichten das Zahnmedizinstudium zu absolvieren, und die mir stets mit Rat und Tat zur Seite standen, möchte ich vorab meine unendliche Dankbarkeit aussprechen.

Doch nicht nur sie waren immer für mich da und gaben mir Rückhalt, auch meine Freunde, die mich in all den Jahren bei meinen Höhen und Tiefen begleitet haben, kann ich an dieser Stelle nur mehr als dankend erwähnen.

Zuletzt möchte ich natürlich Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Kröll lobend erwähnen. Er hat mich stets bei meiner Diplomarbeit unterstützt und es mir dadurch möglich gemacht, diese erfolgreich abzuschließen. Daher ist an dieser Stelle mehr als angebracht, auch ihm meinen Dank auszusprechen.

Zusammenfassung

Selten ist das Risiko, das ein Patient bei einem Zahnarztbesuch darstellt, vorhersehbar. Durch eine oft unglückliche Verkettung von Ereignissen, kann es zu einer Situation kommen, die den Zahnarzt rasch in die Position eines Ersthelfers versetzt.

Notfallmanagement ist deshalb umso wichtiger geworden. Das Beherrschen von Notfallmaßnahmen und das stetige Besuchen von Weiter- und Fortbildungen ist diesem Zusammenhang ist genauso unerlässlich, wie der Besitz einer geeigneten Notfallausrüstung.

Eine gründliche Anamnese und das Erkennen offensichtlicher Risikofaktoren bilden die Basis in puncto Risikominimierung. Wie es sich jedoch zeigt, wird dieser erste Schritt der Behandlungskette leider nicht immer durchgeführt.

Schlägt das Schicksal zu und ein Patient gerät in eine Notlage zeigt sich, dass viele der Zahnärzte doch an ihre Grenzen gebracht werden und mit der Situation zum Teil überfordert sind. Einerseits liegen die letzten Erste-Hilfe-Kurse oft Jahre zurück, andererseits ist man unsicher in der praktischen Anwendung.

Auch wenn eine gewisse Erfahrung im Bereich der Ersten Hilfe bei fast jedem Zahnarzt existiert, werden dennoch Stimmen laut, dass man vielleicht Umdenken und das Angebot an Schulungen erhöhen sollte, beziehungsweise schon während der Ausbildung zum Zahnarzt in diesem Bereich studienbegleitend tätig wird.

Abstract

Rarely the risks are predictable a patient presents at a dental visit. A chain of unfortunate events can culminate in a situation where the dentist has to act as a first aider.

This reinforces the need for emergency medical management. The knowledge of emergency medical techniques and the attendance of further training courses are as necessary as the availability of the appropriate emergency equipment.

A thorough anamnesis and the realizing of obvious risk factors form the basis for successful risk minimization. However it appears that the first step of the entire treatment chain is not always carried out.

When faith strikes and the patient is forced into an emergency situation many dentists are taken to their limits and have not the complete ability to cope with that situation. Typically the dentist is insecure with the practical application and additionally the last first aid course is meanwhile a long time ago.

Although nearly every dentist has some experience in first aid, arguments have been increasingly heard claiming the demand to increase the supply of courses respectively to intensify efforts already during their studies.

Inhaltsverzeichnis

Danksagung	ii
Zusammenfassung	iii
Abstract	iv
Inhaltsverzeichnis	v
Abbildungsverzeichnis	vii
1 Einleitung	8
2 Auswertung des Fragebogens	10
3 Grundlagen der Notfallversorgung	30
3.1 Basismaßnahmen	31
3.1.1 BAP[P] – Schema	31
3.1.1.1 Bewusstseinslage	32
3.1.1.2 Atmung.....	33
3.1.1.2.1 Inspektion der Atemwege	33
3.1.1.2.2 Respiratorische Wiederbelebung.....	35
3.1.1.3 Puls und Herz-Kreislaufsystem	36
3.1.1.3.1 Zirkulatorische Wiederbelebung	37
3.1.1.3.2 Herz-Lungen-Wiederbelebung.....	38
3.1.1.4 Pupillen	39
3.1.2 Spezielle Handgriffe und Lagerung.....	39
3.1.2.1 Rautek-Handgriff	40
3.1.2.2 Lagerung.....	41

3.2	Erweiterte Maßnahmen	45
3.2.1	Venöser Zugang	45
3.2.2	Koniotomie.....	45
3.2.3	Pulsoxymetrie	47
3.2.4	EKG-Monitoring	47
3.2.5	Reanimation mit AED	48
3.2.6	Medikamente	48
4	Rechtliche Aspekte	50
5	Diskussion	57
6	Literaturverzeichnis	59
7	Anhang	60

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Prozentuale Aufschlüsselung der Praxisbesitzdauer von Zahnärzten.....	11
Abbildung 2: Alter aller niedergelassenen Ärzte In Österreich.....	12
Abbildung 3: Prozentuale Darstellung der subjektiven Überforderungsempfindung.....	13
Abbildung 4: Übersicht über die Häufigkeit der aufgetretenen Notfälle.....	16
Abbildung 5: Übersicht ob Zahnärzte alleine Notfälle in den Griff bekommen haben.....	18
Abbildung 6: Aufschlüsselung welche Hilfen zum Notfall hinzugezogen wurden	18
Abbildung 7: Notfallausstattung in den Zahnarztpraxen	19
Abbildung 8: Anamnesegewohnheiten der befragten Zahnärzte	21
Abbildung 9: Häufigkeit der Anamneseaktualisierung	21
Abbildung 10: Arten der Anamneseerhebung.....	22
Abbildung 11: Weiterbildungsinteresse der niedergelassenen Zahnärzte	24
Abbildung 12: Fort- und Weiterbildungsteilnehmer in den Praxen	25
Abbildung 13: Zeiträume der letzten Weiterbildungsmaßnahmen	26
Abbildung 14: Art der besuchten Fort- und Weiterbildungen	27
Abbildung 15: Zufriedenheit mit Angebot der Weiterbildungsmaßnahmen	28
Abbildung 16: Kopfüberstreckung und Esmarch-Handgriff.....	34
Abbildung 17: Karotispuls	36
Abbildung 18: Radialispuls.....	36
Abbildung 19: Herzdruckmassage	38
Abbildung 20: Rautek-Griff.....	41
Abbildung 21: Erholungsposition.....	43
Abbildung 22: Koniotomie	46

1 Einleitung

Ein Termin beim Zahnarzt, in der Regel ein Routinebesuch für den Arzt und den Patienten. Was passiert jedoch, wenn aus einer an sich harmlosen Begegnung ein akuter Notfall wird?

Auch wenn es nicht die breite Masse der medizinischen Notfälle ausmacht, tritt es häufiger auf als man denkt, dass es vor, während und nach zahnärztlichen Maßnahmen zu Akutsituationen kommt, die den Zahnarzt, aber auch die Ordinationsgehilfen vor eine Extremsituation stellen. Oft gilt es in Sekunden zu entscheiden, welche Maßnahmen ergriffen werden müssen, um weiteren Schaden am Patienten zu vermeiden, seinen Zustand zu stabilisieren oder im dramatischsten Fall um sein Leben zu retten.

Natürlich sind nicht alle Notsituation beim Zahnarzt von einer Leben/Tod-Problematik begleitet, dennoch müssen sie so gelöst werden, um dem Patienten akut eine Hilfestellung anzubieten und ihn in weiterem Verlauf vor mehr Schaden zu bewahren.

Der Zahnarzt, der bereits mit seinem Studium eine fundierte medizinische Ausbildung genossen hat, aber auch das in der Praxis tätige Personal wird gerade durch solche Vorkommnisse häufig an den Rand seines Wissens und seiner Routine gebracht, da es sich einfach um Begebenheiten handelt, die in Normalfall nicht zum täglichen Geschäft gehören.

Sicher, es gibt Vorgaben und Auflagen, die im Rahmen des Notfallmanagements in einer niedergelassenen Praxis zur Anwendung kommen, doch stellt sich die Frage, wie gut einzelne Zahnärzte dafür wirklich gerüstet sind. Dabei geht es nicht nur um das theoretische Wissen, sondern auch um die praktische Anwendung und um den Umfang der Notfallausrüstung in der Praxis.

Generell gilt es zu klären, ob die angebotenen Ausbildungen- und Fortbildungsmaßnahmen ausreichen, um dem Arzt und dem Personal Sicherheit zu geben, für einen Notfall bestens vorbereitet zu sein.

Die folgende Arbeit beschäftigt sich damit einen Überblick zu gewinnen, wie es sich mit der Häufigkeit solcher Vorkommnisse verhält und welche Akutsituationen auftreten. Weiter wird untersucht, wie es um Ausbildungs- und Fortbildungsmöglichkeiten bestellt ist und inwieweit die einzelnen Zahnärzte mit Wissen und Notfallausrüstung bestückt sind. Um Daten zu sammeln, wurde ein Fragebogen ausgearbeitet, der genau diese Felder abdeckt. Verteilt wurde der Fragebogen an niedergelassene Praxen im Raum Oberösterreich.

Im Großen und Ganzen teilt sich die Arbeit in drei Themenblöcke. Der erste Teil befasst sich ausführlich mit der Auswertung des erstellten Fragebogens und der Interpretation der gesammelten Daten. Der nächste große Themenblock beinhaltet einen Überblick über die Basisversorgungsmaßnahmen in Rahmen der ersten Hilfe. Aber auch auf die Notfallausrüstung und erweiterte Erste-Hilfe-Maßnahmen wird eingegangen. Den Abschluss bildet dann ein Kapitel über den rechtlichen Aspekt der Notfallversorgung.

2 Auswertung des Fragebogens

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse des zusammengestellten Fragebogens aufgeschlüsselt. Es wird auf die Thematik nach jeder Frage detailliert eingegangen. Der Fragebogen wurde an 105 niedergelassene Zahnärzte in Oberösterreich verteilt, wobei es eine Rücklaufquote von 77,1 % gab, was bedeutet, dass 81 Zahnärzte den Fragebogen ausgefüllt retourniert und so eine Auswertung ermöglicht haben. Die Ergebnisse werden in sowohl in Textform, als auch zum Teil durch eine graphische Darstellung präsentiert.

Frage 1

Wie lange üben Sie schon zahnärztliche Tätigkeiten in einer eigenen Praxis aus?

0-3 Jahre 4-6 Jahre 7-9 Jahre 10 und mehr Jahre

Den Einstieg in die Auswertung des Fragebogens stellt die oben genannte Frage dar. Es galt herauszufinden, wie lange Zahnärzte bereits in niedergelassener Praxis tätig sind. Dabei war es beabsichtigt keine Korrelation zwischen Alter und Praxisbesitzdauer herzustellen, da das Hauptaugenmerk allein darauf lag, festzustellen wie lange der Zahnarzt seine Praxis bereits führt.

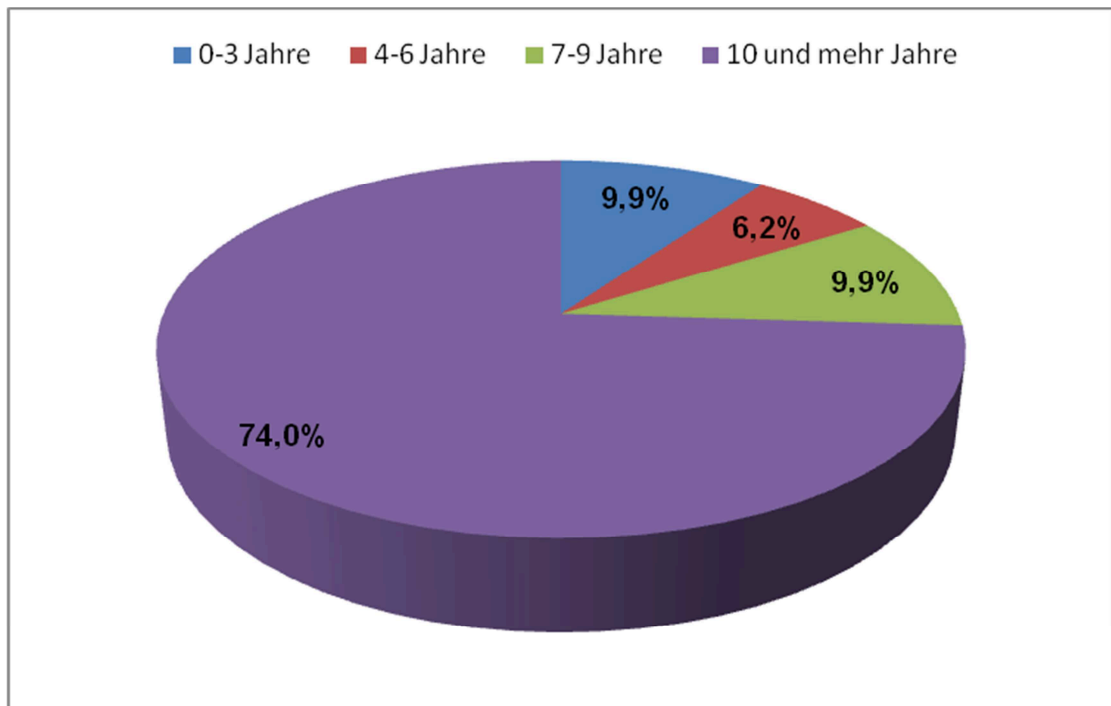


Abb.1 Prozentuale Aufschlüsselung der Praxisbesitzdauer von Zahnärzten

Mit 74% zeigt sich ganz klar, dass die Mehrheit bereits seit mehr als zehn Jahren der niedergelassenen Zahnarztstätigkeit nachgeht. Die Gruppe der Zahnärzte, die bis zu drei Jahren in einer Praxis arbeiten, liegt mit 9,9% gleichauf mit einem Praxiszeitraum von sieben bis neun Jahren. Etwas abgeschlagen dahinter findet man mit einem Anteil von 6,2% die vier bis sechsjährige Praxisdauer.

Wenn zur weiteren Interpretation die Altersverteilung von Fachärzten laut der Ärztekammer herangezogen wird, sieht man ganz deutlich, dass Fachärzte aller Art mit 88,5% über 40 Jahre alt sind. Signifikant ist auch, dass die Altersgruppen 50-55 und 55-60 Jahre als deutliche Sieger der Statistik hervorgehen.

Es lässt sich also ein klarer Zusammenhang erahnen, warum 74% länger als zehn Jahre eine eigene Praxis haben. Viele Fachärzte, die zu den „älteren“ Semestern gehören, haben somit klarerweise durch den Zeitfaktor bedingt, die Option mehr als zehn Jahre eine Praxis besitzen zu können.

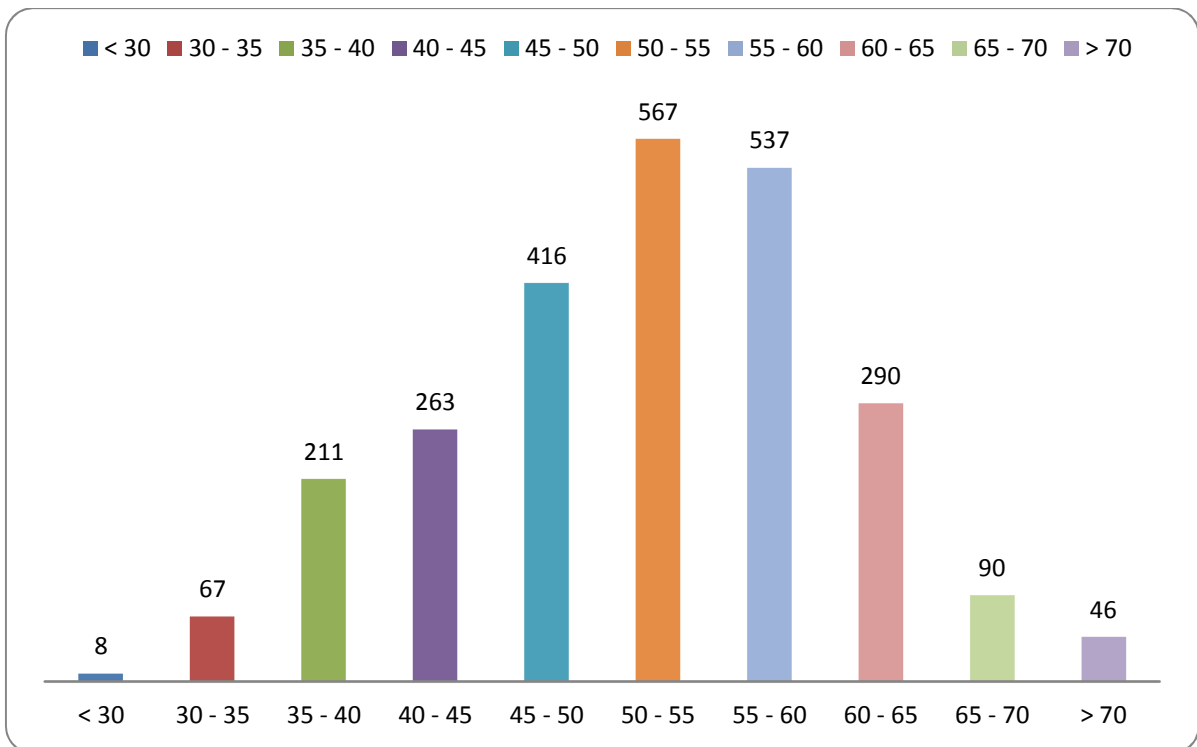


Abb.2 Alter aller niedergelassenen Ärzte In Österreich, Österreichische Ärztekammer (Stand 02.01.2013). In niedergelassene Ärzte und Ärztinnen sind inkludiert: Ärzte und Ärztinnen für Allgemeinmedizin, Fachärzte und Fachärztinnen sowie Wohnsitzärzte und –ärztinnen)¹

Frage 2

Gab es in Ihrer Praxis bisher notfallmedizinische Vorkommnisse, die Sie über die Grenzen der Zahnmedizin hinausgebracht haben?

() Ja () Nein

Mit dieser Frage galt es zu eruieren, wie das subjektive Empfinden einzelner Zahnärzte im Umgang mit Notfällen ist. Absichtlich lässt die Frage offen, ob es sich um eine theoretische oder um eine praktische Überforderung gehandelt hat. Es galt zu ermitteln, ob in solchen Situationen das Gefühl der Sicherheit und

¹Vgl.: http://www.statistik.at/web_de/statistiken/gesundheit/gesundheitsversorgung/personal_im_ge_sundheitswesen/ (Letzter Aufruf 6.8.2014)

Routine oder das Gefühl der Hilflosigkeit bis hin zur Überforderung die Vorherrschaft haben.

Mit 33,3% ist offensichtlich nur knapp ein Drittel im Umgang mit Notfällen routiniert genug um es nicht als Grenzerfahrung von Wissen und Praxis anzusehen. Während 1,7% hier keine Angabe gemacht haben, ist das Hauptaugenmerk ganz klar auf die größte Gruppe mit 65% zu legen. Genau jene geben an, über die Grenzen hinausgebracht worden zu sein.

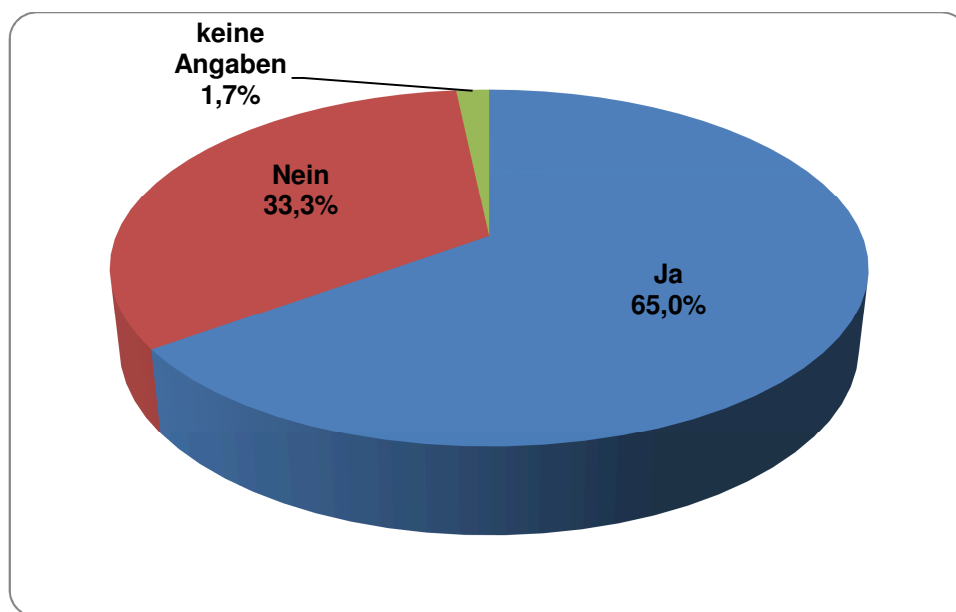


Abb. 3 Prozentuale Darstellung der subjektiven Überforderungsempfindung der Zahnärzte

Wenn man sich die Altersverteilung in Österreich von Fachärzten ansieht, lässt sich ein interessanter Rückschluss ziehen. Darauf basierend, dass erst mit 2002 das eigenständige Diplomstudium der Zahnmedizin seinen Ursprung hat und davor die Ausbildung zum Zahnarzt ein komplettes Humanmedizinstudium voraussetzte, stellt sich klar die Frage, ob im Rahmen des Studiums zu wenig Theorie und Praxis beim Umgang mit Notfallsituationen vermittelt wurde oder ob es kein Interesse daran gab, sich auf dem aktuellen Stand zu halten und das Wissen aufzufrischen.

Frage 3

Falls ja, bitte kreuzen Sie zu welchen Notfällen es in Ihrer Praxis bereits gekommen ist

➤ *Herz-Kreislauf- Notfälle*

- Herzrhythmusstörungen*
- Angina pectoris*
- Myokardinfarkt*
- akute Herzinsuffizienz*
- hypertensive Krise*
- Apoplex*
- Vasovagale Synkope*
- orthostatische Synkope*
- starke Blutungen*
- Herz-Kreislauf-Stillstand*

➤ *Neurologische Notfälle*

- epileptischer Anfall*

➤ *Allergische Notfälle*

- Anaphylaxie*

➤ *Respiratorische Notfälle*

- Asthma bronchiale*
- Hyperventilationstetanie*
- Atemwegsobstruktion*

➤ *Metabolische Notfälle*

() *Hypoglykämie*

() *Hyperthyreote Krise*

➤ *Sonstige Notfälle*

Um eine sinnvolle Auswahl von Notfällen zusammenstellen zu können, wurde das Buch „Müller“ herangezogen. Es setzt sich detailliert mit der Problematik auseinander, und ermöglichte es so, diese Frage passend zu gestalten.

Ziel war es hier aufzuzeigen, welche der genannten Notfallsituationen tatsächlich bei den befragten Zahnärzten aufgetreten sind.

Vorab eine kurze Tabelle, die die sieben am häufigsten vorkommenden Notfälle mit dem jeweiligen prozentualen Anteil aufzeigt.

1. orthostatische Synkope 47%
2. vasovagale Synkope 39,5%
3. starke Blutungen 34,6%
4. epileptischer Anfall 30,9%
5. hypertensive Krise 29,6%
6. Hyperventilationstetanie 25,9%
7. Herzrhythmusstörungen 24,7%

Wie man der Grafik entnehmen kann, treten fast alle erwähnten Situationen auf zu unterschiedlichen Anteilen auf. Daraus lässt sich schließen, dass man in jedem Fall stets auf dem aktuellen Wissenstand sein sollte und die Vorbereitung, sei es ob es um Ausrüstung oder Medikamente geht breit gefächert sein sollte um in Notsituationen kein Problem damit zu haben dieser Herr zu werden.

Frage 4

Konnten die Notfälle durch Sie und Ihr Praxisteam versorgt werden?

Ja *Nein*

a. Falls nein, welche weiteren Maßnahmen wurde getroffen?

- Versorgung durch die Rettung*
- Versorgung durch einen Notarzt*
- Versorgung durch einen anderen Arzt aus der Nachbarschaft*
- Sonstige _____*

Mit dieser Frage galt es zu ergründen, wie es sich nun mit der eigentlichen Versorgung verhält beziehungsweise welche Personen daran beteiligt waren.

Mit 49,4 % zeigt sich, dass knapp die Hälfte alleine oder mit Unterstützung des Praxisteam in der Lage war den die Notfallsituation erfolgreich aufzulösen. Die Gegenseite von 39,5% verneinte hier, und gab an, dass weitere externe Personen nötig waren um hier die Lage in den Griff zu bekommen.

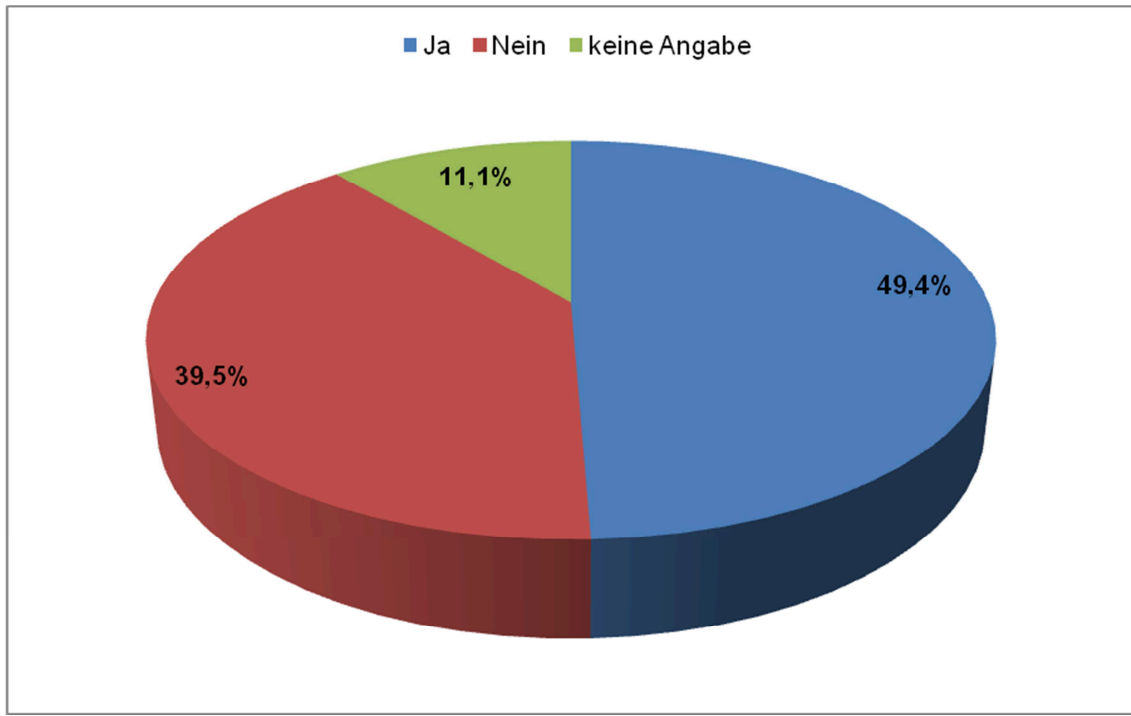


Abb.5 Übersicht ob Zahnärzte alleine Notfälle in den Griff bekommen haben oder nicht

In der folgenden Grafik zeigt sich eine Aufschlüsselung des Unterpunktes a.) der Frage und es wird genau aufgezeigt, wer noch Teil der Versorgung wurde. Mit 47,8% enthielten sich hier die Befragten und gaben keine Antwort ab. 29% der Fälle erforderten einen Rettungseinsatz, bei 22% musste der Notarzt konsultiert werden und 1,2% holten einen Arzt aus ihrer Nachbarschaft zur Hilfe.

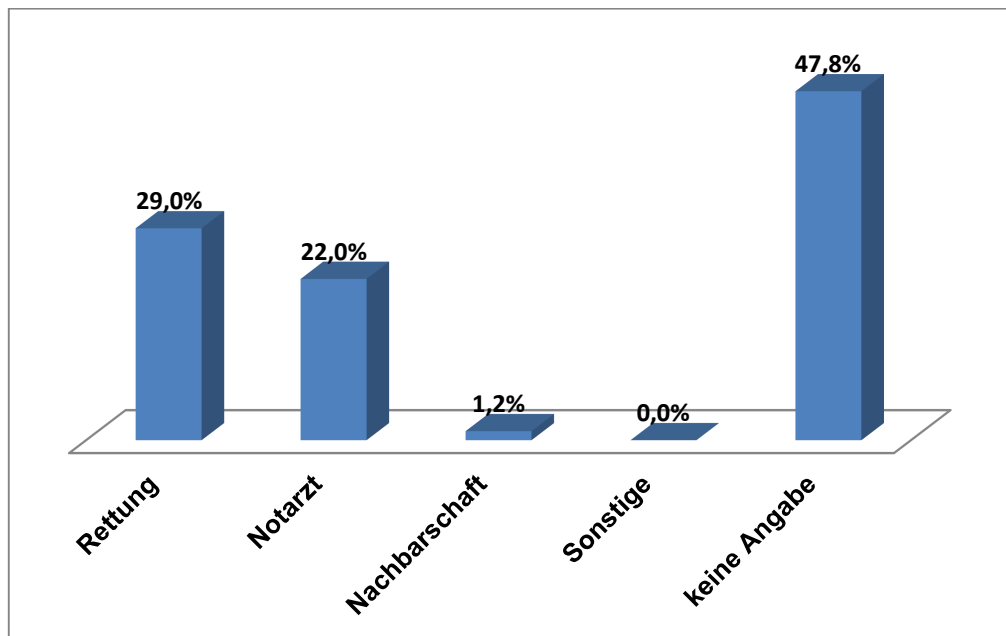


Abb. 6 Aufschlüsselung welche Hilfen zum Notfall hinzugezogen wurden

Frage 5

Ist Ihre Praxis für einen Notfall ausreichend ausgerüstet?

Ja Nein

a. Falls ja, welche Ausstattung besitzen Sie?

Notfallmedikation

diverse Notfallgerätschaften

Bei der Befragung nach der Notfallausrüstung führen 88,8% an ausreichend ausgestattet zu sein, 1,2 % geben an, dass es keine ausreichende Notfallausrüstung in der eigenen Praxis gibt. Knapp 10% haben sich hier einer Antwort enthalten. Da ein sehr großer Teil meint, ausreichend gerüstet zu sein, kann man retrospektiv auf Frage vier schließen, dass zur Bewältigung eines Notfalles wohl nicht die mangelnde Ausstattung der häufigste Grund zur Inanspruchnahme fremder Hilfe war.

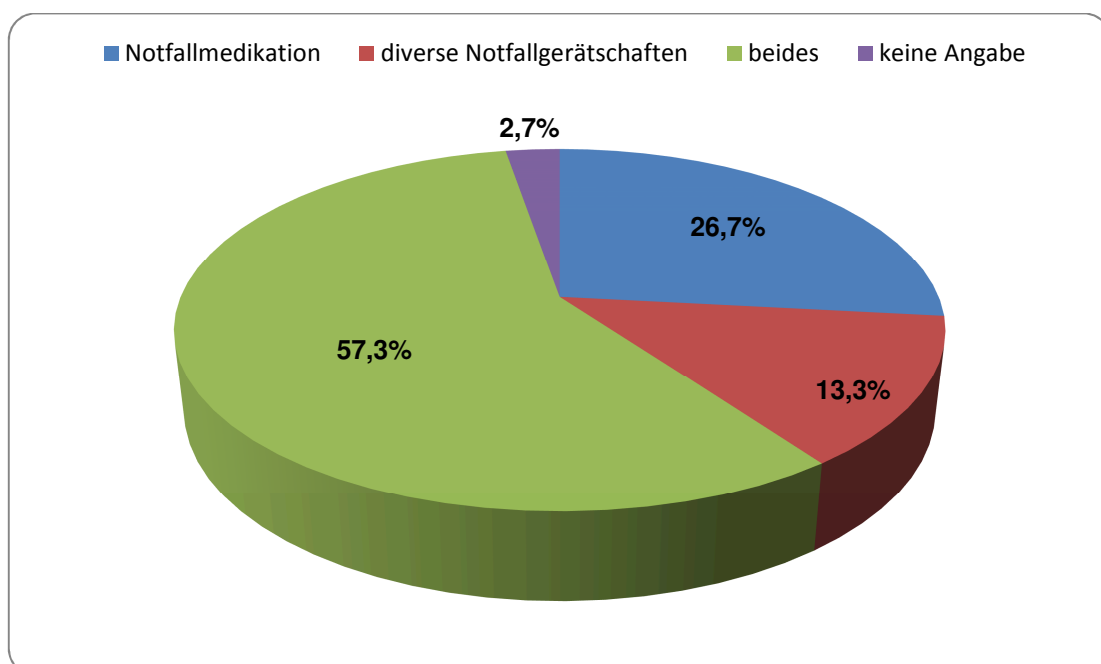


Abb. 7 Notfallausrüstung in den Zahnarztpraxen

Frage 6

Führen Sie mit Ihren Patienten eine ausführliche Anamnese durch und halten Sie diese schriftlich fest?

() Ja () Nein

a. Falls ja, wird in regelmäßigen Abständen eine Aktualisierung durchgeführt?

() Ja () Nein

Stets relevant und eigentlich in jedem Fall nötig, ist die Erhebung einer gründlichen Anamnese. Dies ist wichtig um einerseits schon vorab Risikofaktoren mit einkalkulieren zu können, andererseits dient es zur Vermeidung von Komplikationen, die auftreten können, wenn wichtige Informationen zurückgehalten werden, die aber für den Verlauf einer problemlosen zahnärztlichen Behandlung entscheidend sein können.

Die Aufnahme der Anamnese und somit die Früherkennung des Risikopatienten wird nach Angaben der Zahnärzte zu 93,8% routinemäßig durchgeführt. 6,2% verneinten diese Frage. Auch wenn 6,2% nicht nach einer großen Zahl klingt, sollte man sich vor Augen führen, dass umgerechnet fünf Ärzte von einer Anamneseerhebung absehen. Weitergedacht muss man sich hier vor Augen führen, dass diese Zahnärzte ja im Durchschnitt mehr als einen Patienten pro Tag behandeln. Es wird hier also schon vorab auf eine Notfallprävention verzichtet, denn die vorangegangene Krankengeschichte des Patienten, lässt meist tief blicken und mit dem Wissen darum, ist der Zahnarzt in der Lage, richtig zu handeln und keinen fehlenden Informationen basierenden Notfall entstehen zu lassen.

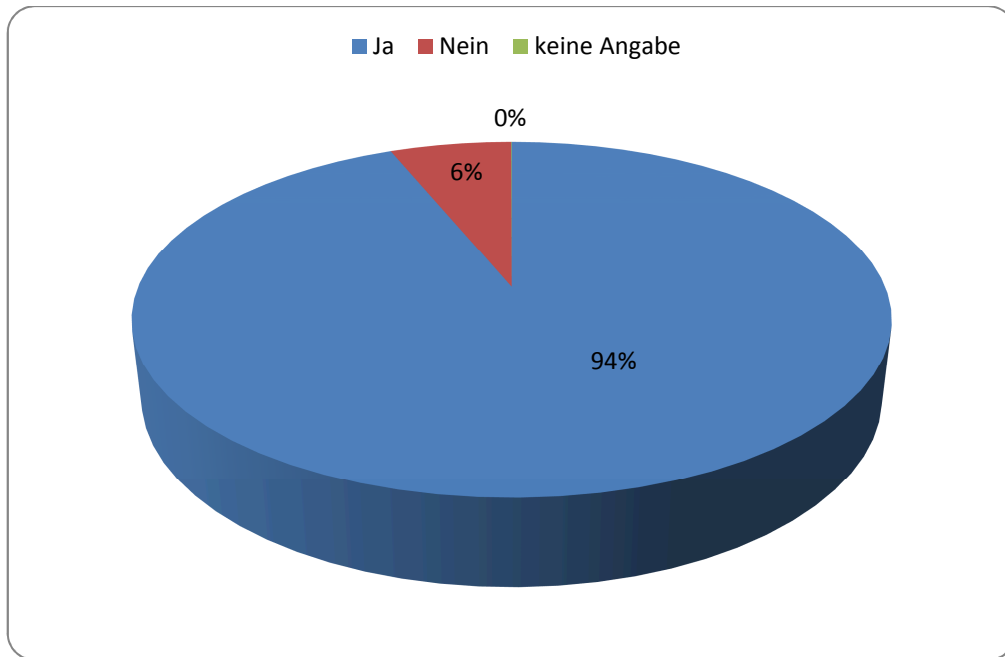


Abb. 8 Anamnesegewohnheiten der befragten Zahnärzte

Wird nun eine Anamnese durchgeführt, dann gilt es auch, diese stets zu aktualisieren. Geht man davon aus, dass die regelmäßigen und empfohlenen Kontrollen beim Zahnarzt eingehalten werden, dann liegen immerhin bis zu sechs Monate zwischen den einzelnen Besuchen. Sechs Monate in denen sich viel in der Krankengeschichte des Patienten ereignen kann und in denen wesentliche Parameter hinzukommen können, die das Umdenken in der Behandlungssituation fordern, sei es nur dass sich eine neue Medikation eingestellt hat.

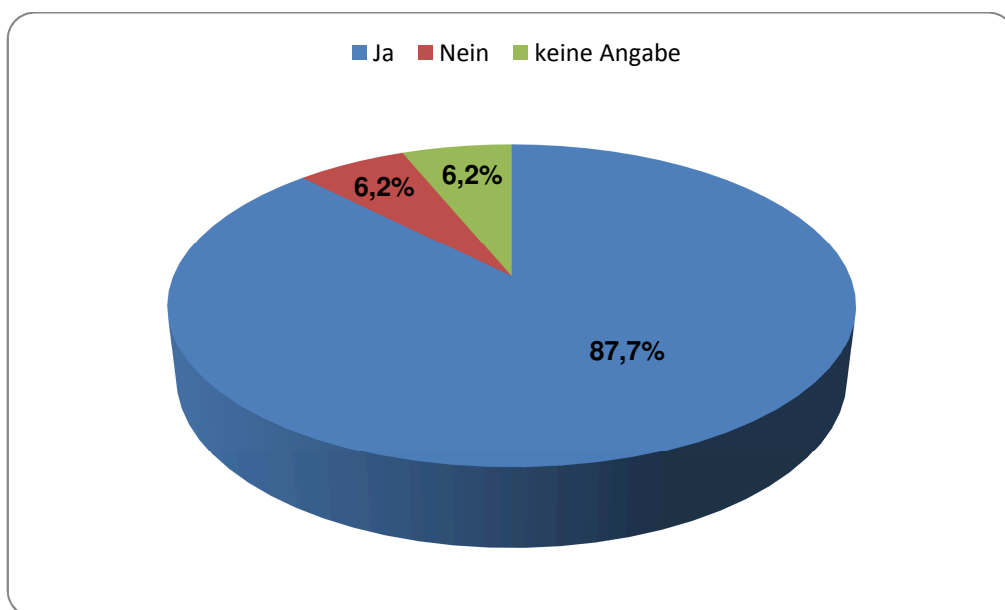


Abb. 9 Häufigkeit der Anamneseaktualisierung

Frage 7

Füllen Patienten bei Ihnen vorgefertigte Anamnesebögen aus, oder führen Sie ein Gespräch und notieren Relevantes selbst?

() vorgefertigt

() eigenständige Notizen

Diese Frage geht näher darauf ein, wie die Anamneseerhebung vor sich geht. Es wird hier eruiert, ob die Anamnese vom Arzt persönlich in einem Gespräch durchgeführt wird oder ob andere Methoden, wie etwa ein vorgefertigter Anamnesebogen zum Einsatz kommt.

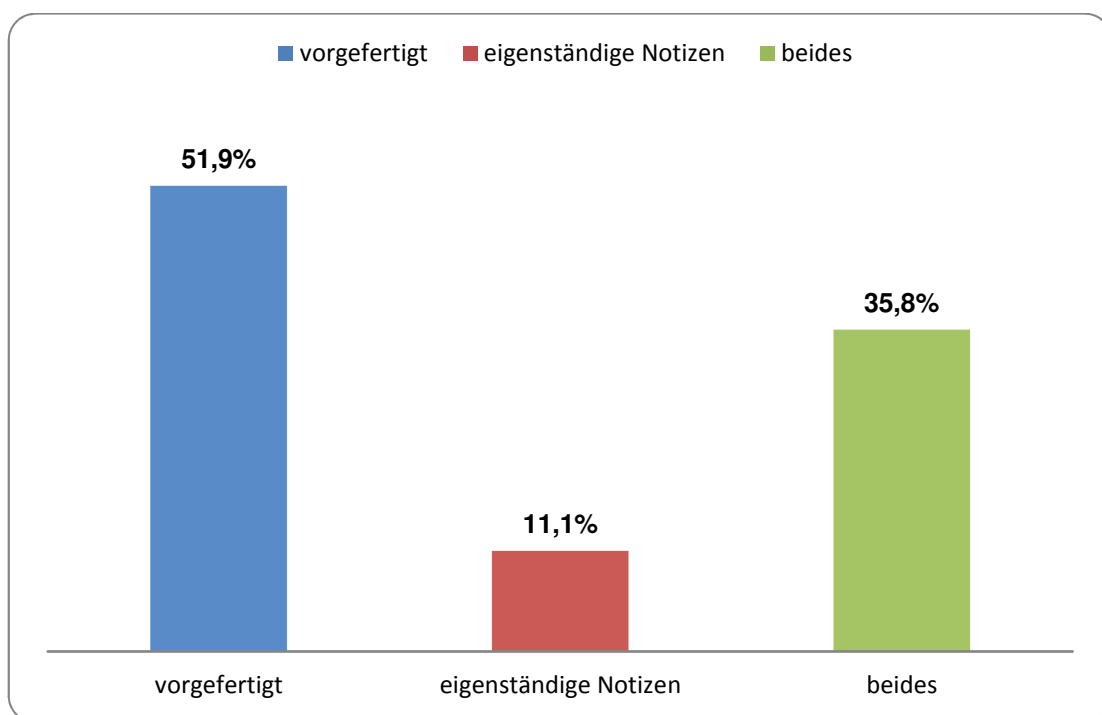


Abb. 10 Arten der Anamneseerhebung

Wie man dem Diagramm entnehmen kann wird von 51,9% ein vorgefertigter Anamnesebogen genutzt. 11,1% machen sich ausschließlich eigenständige Notizen, während 35,8% sich dazu entschieden haben, beides zu machen.

Ein vorgefertigter Anamnesebogen hat den Vorteil, dass wirklich Relevantes erfragt wird und sich ein guter Gesamteindruck gewinnen lässt, wie es um die gesundheitliche Situation des Patienten bestellt ist. Das Risiko liegt hierbei nur darin, dass der Bogen vom Patienten ausgefüllt wird und das ohne ärztliche Kontrolle. Oft weiß der Patient nicht, was gemeint ist, und gibt daher als Laie keine korrekte Auskunft, oder der Bogen verschwindet ausgefüllt in der Akte des Patienten, ohne je vom Arzt kontrolliert worden zu sein. Diese Fälle kommen vor, sind jedoch nicht die Regel.

Auf der einen Seite ist die Anamnese wichtig, um einen Risikopatienten vorab zu erkennen, auf der anderen Seite ist es aber auch als Absicherung für den Arzt selbst zu sehen. Basierend auf korrekten Angaben des Patienten kann der Zahnarzt seine Art der Behandlung so adaptieren, dass sie passend und im Normalfall ungefährlich für den Patienten ist andererseits kann er aber aufgrund von Notizen und schriftlich geführter Anamnese zum Beispiel vor Gericht nachweisen, dass er seine Sorgfaltspflicht nicht vernachlässigt hat, sofern es natürlich soweit kommt.

Frage 8

Wie hoch schätzen Sie prozentual gesehen den Anteil von Risikopatienten in Ihrer Praxis ein?

_____ Prozent

Diese Frage sollte ein Bild vermitteln, wie der einzelne Zahnarzt subjektiv den Anteil an Risikopatienten in seiner Praxis wahrnimmt. Die Antworten reichten von 0,01% bis hin zu 100%, was aufzeigt, dass hier das Spektrum sehr breitgefächert ist und die Wahrnehmung stark auseinandergeht. Im Durchschnitt kommt man auf einen Anteil von 7,7% an geschätzten Risikopatienten in der Praxis, was ein nicht zu vernachlässigender Anteil ist.

Frage 9

Haben Sie bereits Fort- und Weiterbildungen im Rahmen des Notfallmanagements in der zahnärztlichen Praxis besucht?

Ja Nein

a. *Falls ja, nahmen nur Sie oder auch ihre Mitarbeiter daran teil?*

nur ich einzelne Mitarbeiter komplettes Team

Wesentlich für ein erfolgreiches Handling eines Notfalls ist das theoretische Wissen und die praktische Anwendung des selbigen. Es reicht nicht aus, sich einmal in zehn Jahren damit auseinander zu setzen, unumgänglich für Erfolg ist es, immer wieder aufzufrischen und sich auf den aktuellen Stand der Notfallversorgung bringen zu lassen. Genauso sollte ein Umgang mit dem Notfallsequiment von Zeit zu Zeit geübt werden, damit im Notfall mit der Handhabung keine Probleme auftreten.

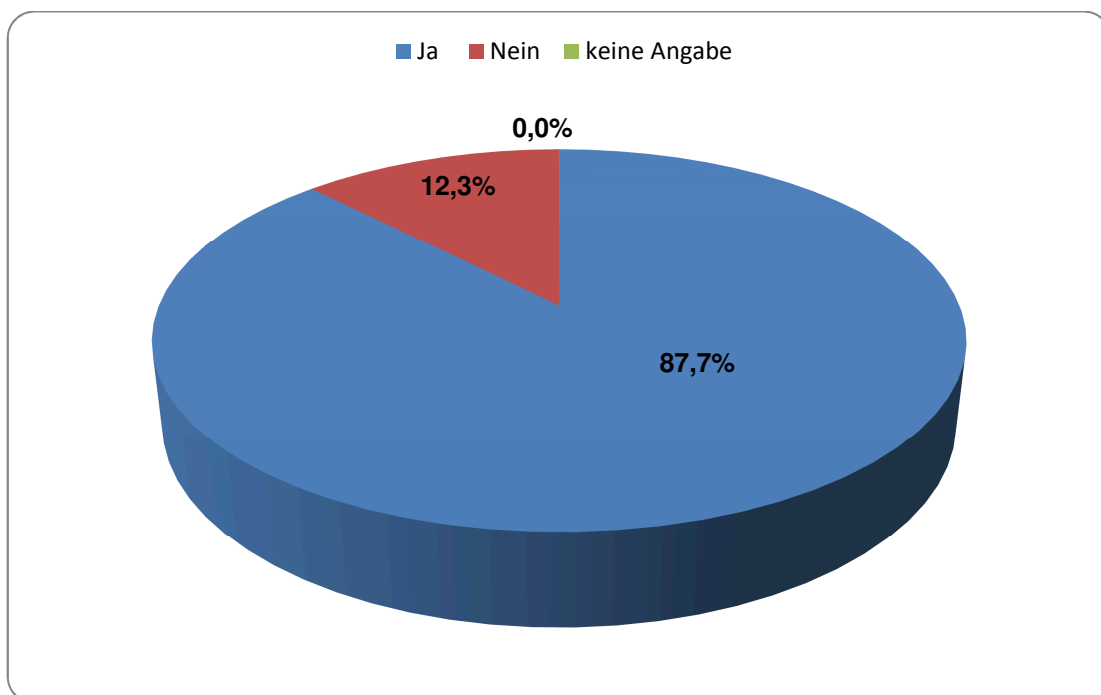


Abb. 11 Weiterbildungsinteresse der niedergelassenen Zahnärzte

Wenn es um die Frage nach Fort- und Weiterbildungen mit der Notfallthematik geht, geben 87,7% an, dass sie genau solche Maßnahmen ergriffen haben, um optimal gewappnet zu sein. 12,3% haben darauf verzichtet, ihr Wissen zu erweitern beziehungsweise aufzufrischen. Wenn man bedenkt, dass 65% der befragten Zahnärzte in Notfallsituationen an ihre Grenzen gebracht wurden, stellt sich die Frage, warum man dann nicht versucht dem entgegen zu wirken und selbst Maßnahmen ergreift, um sich da ein Gefühl der Sicherheit aufzubauen.

Um herauszufinden, wie sich die Fort- und Weiterbildungen in der Praxis gestalten, wurde als Unterpunkt die Frage in den Raum geworfen, ob alle Praxismitarbeiter daran teilnehmen.

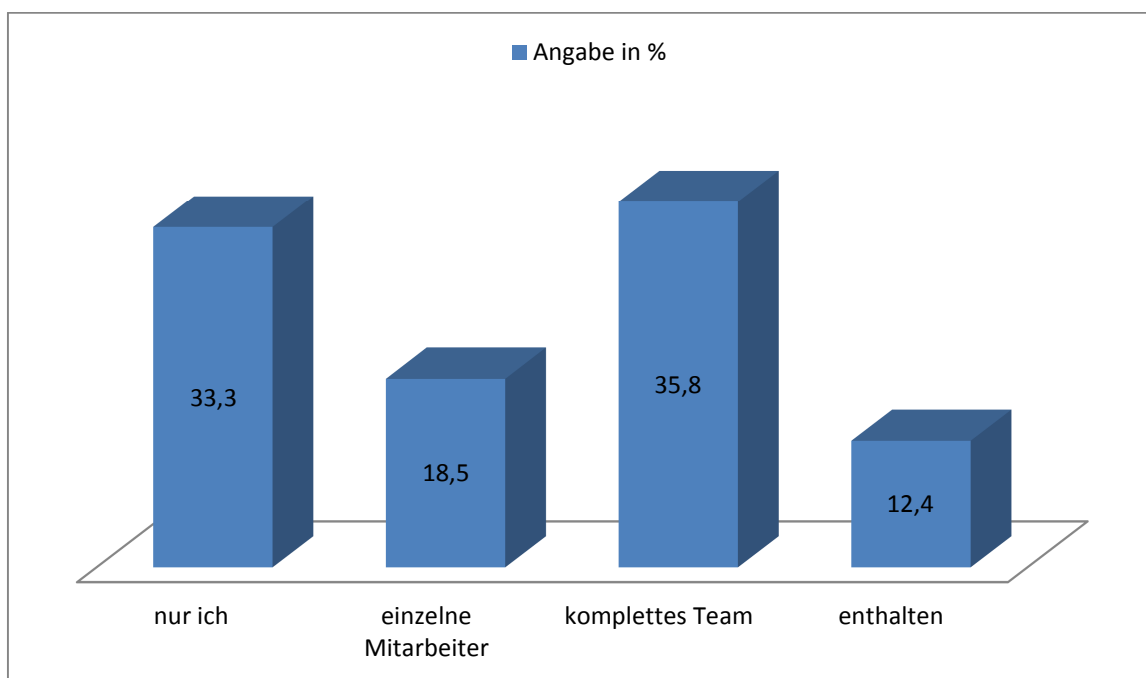


Abb. 12 Fort- und Weiterbildungsteilnehmer in den Praxen

Davon ausgehend, dass sich 12,4% hier enthalten haben, kristallisieren sich zwei größere Gruppen heraus. Mit 35,8% hat die Fort- und Weiterbildung des gesamten Teams die Nase vorne, knapp gefolgt mit einem Anteil von 33,3%, wo der Zahnarzt sich dazu entschieden hat, nur sich selbst fort- und weiterzubilden zu lassen. 18,5% ermöglichen zumindest ausgewählten Mitarbeitern in den Genuss so einer wissensfördernden Maßnahme zu kommen.

Frage 10

Wie lange liegt die letzte notfallmedizinische Fortbildung zurück?

kürzer als 1 Jahr 2-4 Jahre 5 Jahre und mehr

a. Um welche Art von Veranstaltung/Fortbildung handelte es sich dabei?

eigenständiger Notfallkurs

Aufarbeitung der Notfallproblematik im Rahmen eines Kongresses oder einer medizinischen Fortbildung zu einer anderen Hauptthematik

Sonstiges _____

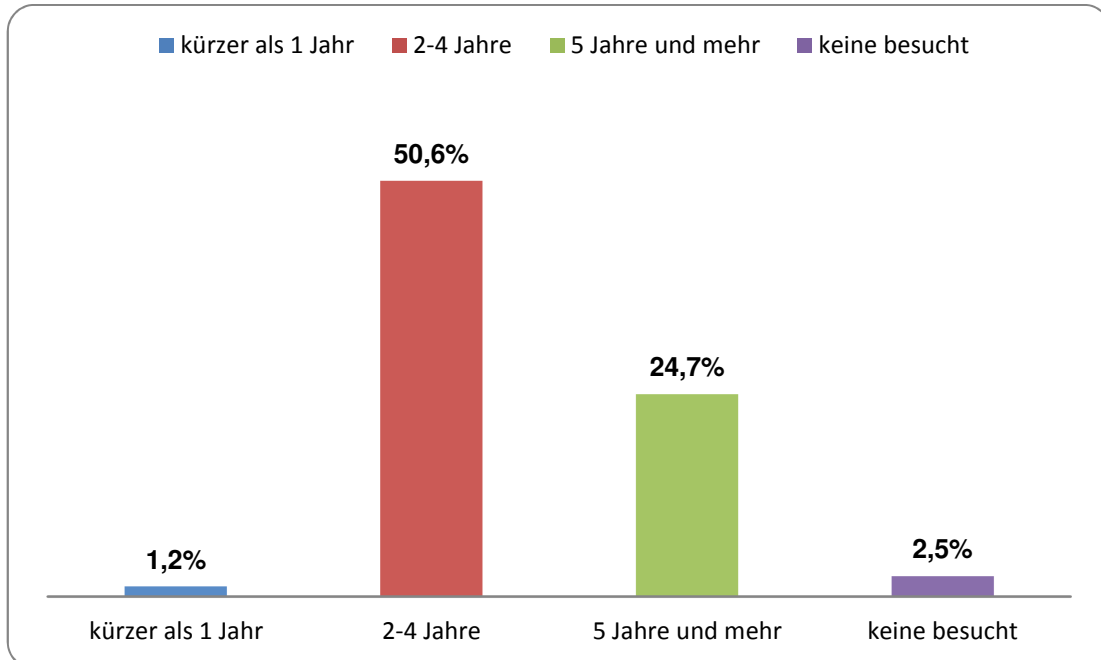


Abb. 13 Zeiträume in denen die letzten Weiterbildungsmaßnahmen gemacht wurden

Sieht man sich die Verteilung an, wird ersichtlich, dass in den meisten Fällen mit einem Anteil von 50,6% die letzten Auffrischungsmaßnahmen zwei bis vier Jahre

zurückliegen. Bei knapp einem Viertel, also bei 24,7% wird angegeben, dass mehr als fünf Jahre seit der letzten Fortbildung vergangen sind. Während sich 2,5% enthalten, haben lediglich 1,2% die Chance im letzten Jahr wahrgenommen und ihr Wissen aktualisiert.

Nun stellt sich die Frage, warum es dabei so große Zeitintervalle gibt. Ob das Angebot zu gering ist, die Fortbildungen zu teuer oder qualitativ nicht den Vorstellungen des Zahnarztes entsprechen, lässt sich nicht feststellen. Um eine Idee zu bekommen, welche Art der Weiterbildung von den Ärzten gewählt wird, wurde in der bei Unterpunkt a.) versucht herauszufinden, welchen Weg der Wissenserweiterung die Zahnärzte gewählt haben.

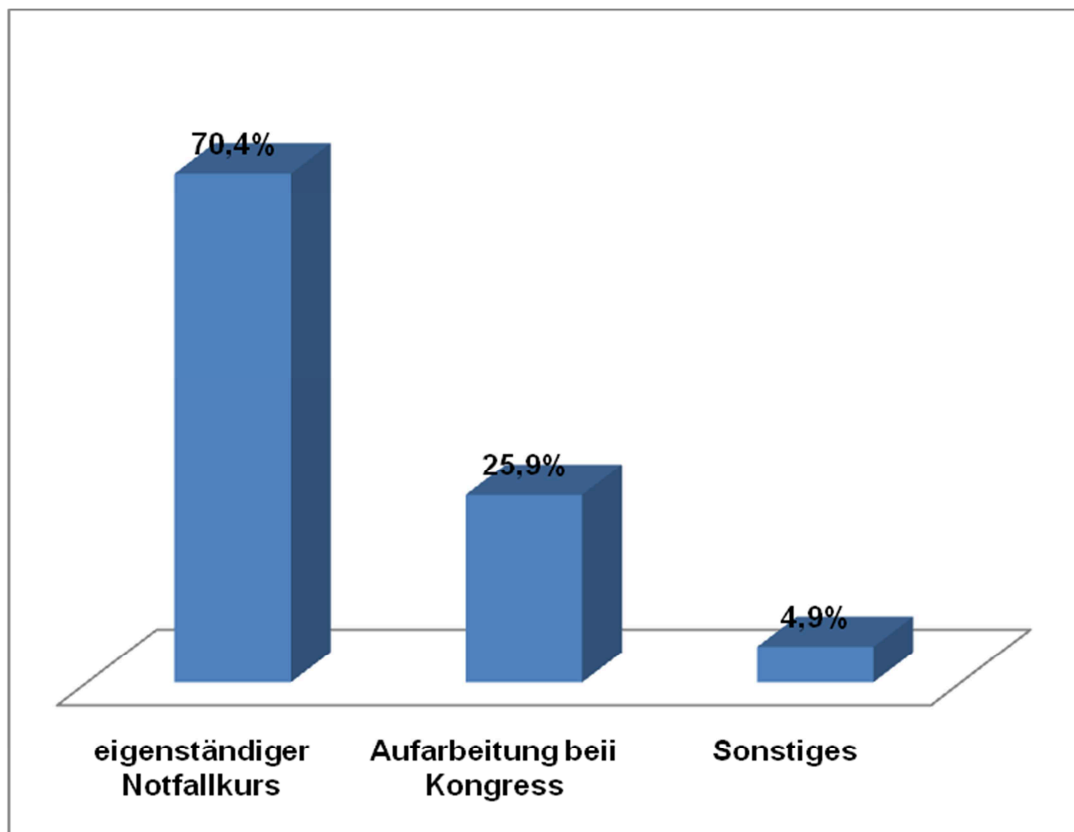


Abb. 14 Art der besuchten Fort- und Weiterbildungen

Die Mehrheit von 70,4% besucht eigenständige Kurse, die sich zumeist durch eine bessere Ausbildungsqualität gegenüber jener bei Kongressen auszeichnen, da hier auf Individualität der Bedürfnisse mehr Rücksicht genommen werden kann. Im Rahmen von Kongressen haben 25,9% sich diese Thematik zur Auffrischung zu Gemüte geführt.

Zahnärzte, die als Antwort „Sonstiges“ gewählt haben, gaben mehrmals an, dass sie entweder die Ausbildung zum Notarzt absolviert haben, oder so wie in einem Fall einen Notfallkurs mit einem Simulator besucht haben.

Frage 11

Sind Sie zufrieden mit dem Angebot einzelner Institutionen im Bezug auf Notfälle in der Zahnarztpraxis?

() Ja () Nein

a. Falls nein, wo sehen Sie Verbesserungspotenzial und was würden Sie sich wünschen?

Nachdem in Erfahrung gebracht wurde, auf welche Art und in welchem Zeitraum Fort- und Weiterbildungen in Anspruch genommen wurden, stellt sich die Frage ob das Angebot zufriedenstellend ist.

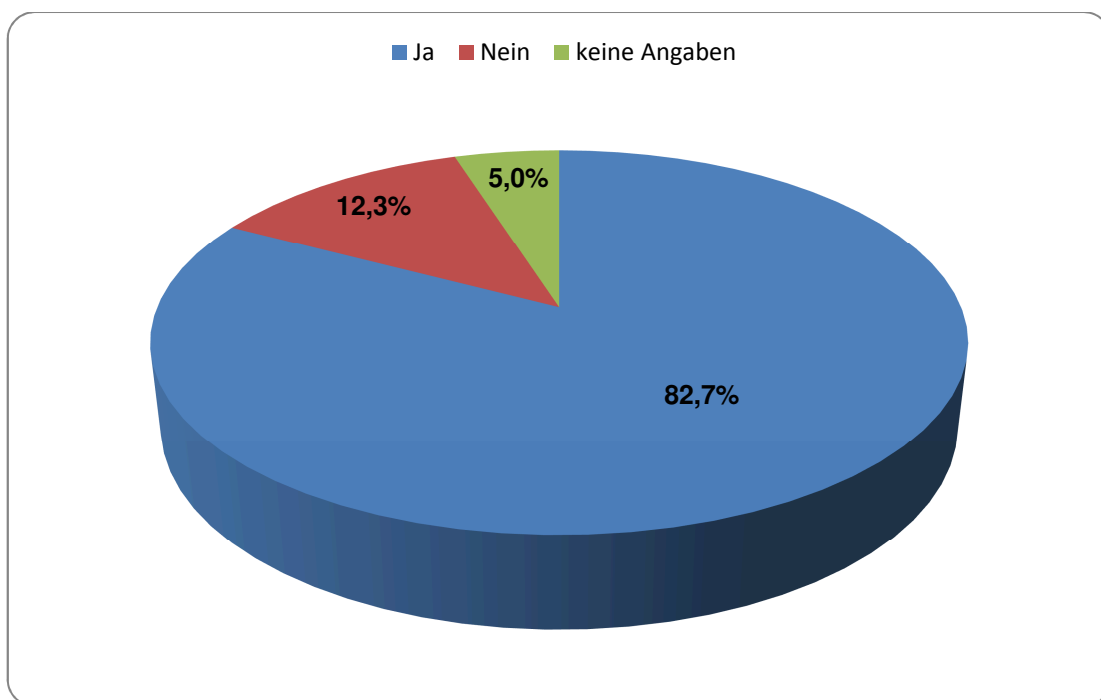


Abb. 15 Zufriedenheit im Bezug auf das Angebot der Weiterbildungsmaßnahmen

Für den Großteil der Zahnärzte scheint das Angebot durchaus passend zu sein, denn 82,7% sind absolut zufrieden. Auch hier wollten fünf Prozent der Zahnärzte keine Angabe machen und haben somit 12,3% übriggelassen, die mit dem Angebot nicht glücklich sind und gerne Verbesserungen sehen würden. Es gab die Möglichkeit hier eigene Wünsche und Ideen zu äußern. Während der Wunsch besteht mehr Angebote außerhalb der Ballungsgebiete zur Verfügung gestellt zu bekommen, gibt es auch den Wunsch, bereits im Studium einzugreifen und wieder als Voraussetzung für den Beruf des Zahnmediziners das komplette Humanmedizinstudium einzuführen. Ein wesentlicher Faktor scheint auch der Preis hinter den ganzen Maßnahmen zu sein, denn es werden Stimmen laut, die sich günstigere Angebote wünschen würden.

3 Grundlagen der Notfallversorgung

Erste Hilfe – ein Begriff, der fast allen Menschen geläufig ist. Darunter werden alle Maßnahmen zusammengefasst, die als erstes an Ort und Stelle an einem Verletzten oder Erkrankten vorgenommen werden. Die Regel besagt, dass in erster Linie nicht Ärzte als Ersthelfer fungieren. Vielmehr sind oft Polizeibeamte, die Berufsfeuerwehr, Rettungssanitäter aber auch Angehörige und etliche Laien primär in der Situation Erste Hilfe leisten zu müssen.

Für Verletzte oder akut Erkrankte ist die Art der ersten Hilfe oft entscheidend, ob sie sterben oder weiterhin Teil des Lebens bleiben dürfen. Am besten ist es natürlich, wenn der Ersten Hilfe ein fundierter Kurs vorausgeht und Wissen bzw. praktische Anwendung geläufig sind, denn in der Notsituation bleibt für eine Literaturrecherche keine Zeit mehr.

Da oft mehrere Verletzungen nebeneinander liegen, sollte der Ersthelfer die Fähigkeit besitzen, zu erkennen, welche Baustelle als erstes versorgt werden muss. So wäre es unsinnig, eine kleine Blutung zu stillen, wenn parallel dazu ein Atemstillstand vorliegt.

Wesentlich ist, dass schnell, aber nicht hastig gehandelt wird und der Ersthelfer sich darauf besinnt, wo seine Grenzen liegen. Das Beruhigen des Verletzten oder Erkrankten und vor allem das Verständigen eines Arztes oder der Rettung sind wesentlich um die Weichen für eine erfolgreiche Versorgung zu stellen.²

Unter dem Strich ist es das Ziel der Ersten Hilfe, das Leben zu erhalten. Welche Schritte dafür nötig sind und welche Maßnahmen ergriffen werden müssen, wird in den folgenden Kapiteln dargestellt.

² Vgl.: Köhnlein/Weller, 2004, S.1

3.1 Basismaßnahmen

Es wäre natürlich optimal, wenn ein Zahnarzt, neben einem umfangreichen notfallmedizinischen Basiswissen, auch erweiterte Fähigkeiten in seinem Repertoire hat. Das dies fernab jeglicher Realität ist, liegt auf der Hand. Für den Zahnarzt gilt es also in erster Linie genauso wie für jeden anderen Ersthelfer, er sollte Basiswissen besitzen und anwenden können, um eine Aufrechterhaltung beziehungsweise die Wiederherstellung der Vitalfunktionen zu seinem Ziel machen zu können, und um so die Zeit zu überbrücken, bis die professionelle Rettung eintrifft.³

3.1.1 BAP[P] – Schema – Überprüfung der lebenswichtigen Funktionen

Das BAP[P] – Schema stellt dar, anhand welcher Vitalparameter der Zustand eines Verletzten oder Verunglückten im ersten Schritt erhoben und eingeschätzt werden kann. Die Namensgebung verdankt dieses Schema den Anfangsbuchstaben der Vitalparameter Bewusstsein, Atmung, Puls [und Pupillen].⁴

Bewusstsein → B

Atmung → A

Puls → P

[Pupillen] → [P]

³ Vgl.: Sönke Müller, 2009, S. 74

⁴ Vgl.: Sönke Müller, 2009, S. 76

3.1.1.1 Bewusstseinslage

Im ersten Schritt sollte man den Patienten laut ansprechen. Kommt es zu einer Reaktion, kann erfragt werden, was passiert ist und so weiter. Erfolgt keine Reaktion, kann durch leichtes Rütteln begleitet ein neuer Ansprechversuch in Angriff genommen werden. Reagiert auch der Verletzte noch immer nicht, übt man einen Schmerzreiz aus. Dies kann optional durch Zwicken in die Oberarminnenseite oder die Nase als Beispiel ausgelöst werden. Regt sich auch hier nichts, liegt eine Bewusstlosigkeit vor und es muss umgehend mit der Überprüfung der Vitalfunktionen fortgefahren werden.⁵

Einteilung von Bewusstseinsstörungen:

- **Koma:** bedeutet tiefste Bewusstlosigkeit, es erfolgt keine Reaktion auf stärkste Reize
- **Sopor:** schläfriger Zustand, der auch durch Ansprechen nicht beendet werden kann, dies kann jedoch durch Schmerzreize erfolgen; Beeinträchtigung von Erinnerung und Orientierung, es kommt zu keinen Spontanreaktionen
- **Somnolenz:** Leitsymptom ist eine abnorme Schläfrigkeit; Wecken durch Ansprache möglich, es tritt eine leichte Beeinträchtigung von Orientierung und Erinnerung auf
- **Benommenheit:** Denken und Handeln sind stark verlangsamt, die Wahrnehmung ist eingeschränkt, Probleme mit der Orientierung treten auf, aber auch Wortfindungsstörungen sind möglich
- **verhangener Patient:** es kommt zur Bewusstseinsintrübung und einer herabgesetzten, jedoch zielgerichteten Reaktion
- **normale Vigilanz:** man ist bewusstseinsklar und verfügt über eine normale Aufmerksamkeit⁶

⁵ Vgl.: Sönke Müller, 2009, S. 76-77

⁶ Vgl.: <http://www.medizin-kompakt.de/notfall/notfallsituation/ueberpruefung-der-vitalfunktionen/ueberpruefung-der-bewusstseinslage-seite-1> [letzter Aufruf am 22.07.2014]

3.1.1.2 Atmung

Ohne Atmung kommt es binnen kürzester Zeit zum Tod, da eine Unterbrechung der Sauerstoffzufuhr für verschiedene Gewebe den Untergang bedeuten kann.

Besonders das Gehirn reagiert hier sehr empfindlich. Ohne Sauerstoffzufuhr kommt es nach circa fünf bis zehn Sekunden bereits zur Bewusstlosigkeit, nach spätestens drei Minuten kommt es zum Absterben der ersten Gehirnzellen.⁷

Eine normale Atmung zeichnet sich durch Rhythmus und einen ruhigen Verlauf aus. Die normale Atemfrequenz beträgt bei einem Jugendlichen oder Erwachsenen 16-20 Atemzüge pro Minute, liegt bei Schulkindern zwischen 24-28 Atemzügen und bei Säuglingen findet man eine Atemfrequenz bei 32-40 Atemzügen pro Minute.⁸

Die Ursachen für einen Atemstillstand können unterschiedlichste Ursachen haben. Grundsätzlich unterscheidet man zwischen einem zentralem Atemstillstand und einem peripheren Atemstillstand.⁹

Stellt man einen Atemstillstand fest, sollte man umgehend damit beginnen, der Sache auf den Grund zu gehen.

3.1.1.2.1 Inspektion der Atemwege – Freimachen und Freihalten

Ursachen für einen Atemstillstand können vielfältig sein. Eine der häufigsten Ursachen, die sich bei Bewusstlosen häuft, ist ein zurückgesunkener Zungengrund gegen die Hinterwand des Rachens. Oft ist es mit einem einfachen Überstrecken des Kopfes getan, und die Atmung setzt wieder ein.

Bevor man bei dem Verletzten den Kopf in diese Position bringt, sollte man die Rückenlage oder die stabile Seitenlage wählen. Der Helfer legt seine Hand auf die Stirn und fasst mit der zweiten Hand unter das Kinn. Mit einem kräftigen Druck

⁷ Vgl.: Sönke Müller, 2009, S. 77

⁸ Vgl.: Köhnlein/Weller, 2004, S.27

⁹ Vgl.: Secchi/Ziegenfuß, 2009, S.98

Richtung Nacken wird der Kopf überstreckt, jedoch sollte man dabei keine rohe Gewalt walten lassen.

Der nächste Schritt sieht eine erneute Kontrolle vor, um festzustellen, ob nun eine Atmung vorhanden ist. War die erste Maßnahme nicht von Erfolg gekrönt, muss man den Unterkiefer nach vorne ziehen und durch eine Mundrauminspektion abgeklärt werden, ob nicht eventuell ein Fremdkörper die Ursache des Übels ist.¹⁰

Fremdkörper egal welchen Ursprungs müssen sobald sie sichtbar sind rasch entfernt werden. Unter Anwendung eines Esmarch-Handgriffs wird versucht den Mund offen zu halten. Danach sollte der Kopf nach Möglichkeit eine Drehung zur Seite erfahren, Mund und Rachen müssen dann vom Fremdkörper befreit werden bzw. gereinigt werden. Sollte es sich um keinen festen Fremdkörper handeln, kommt man um manuelles Auswischen nicht herum.¹¹

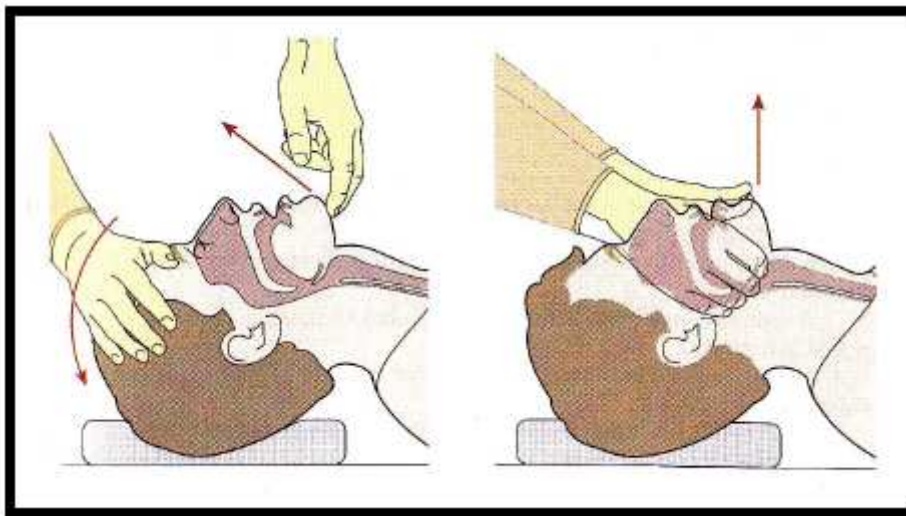


Abb. 16 Kopfüberstreckung und Esmarch-Handgriff¹²

Hat man beide Maßnahmen ergriffen und wurde dennoch nicht mit wieder einsetzender Atmung belohnt, sollte man umgehend mit einer Beatmung beginnen.¹³

¹⁰ Vgl.: Sönke Müller, 2009, S.89

¹¹ Vgl.: Sönke Müller, 2009, S.90

¹² Vgl.: Secchi/Ziegenfuß, 2009, S.49

¹³ Vgl.: Sönke Müller, 2009, S.91

3.1.1.2 Respiratorische Wiederbelebung

Wenn man von einer Beatmung ohne jegliche Hilfsmittel ausgeht, gibt es zwei Möglichkeiten diese durchzuführen. Entweder kommt es zu einer Atemspende durch eine Mund-zu-Mund oder zu einer Mund-zu-Nase-Beatmung.

Bei der ersten Variante kniet sich der Helfer neben den Kopf und drückt mit der Hand die Stirn zurück, dann wird der Mund weit geöffnet. Im Anschluss drückt man die Nasenlöcher des Verletzten zu und beginnt mit gleichmäßigen Stößen Atemluft zuzuführen. Unumgänglich dabei ist, dass die Lippen des Helfenden so abdichten, dass keine Luft entweichen kann. Ist man damit fertig, werden Mund und Nase freigegeben, um eine Passivausatmung zu ermöglichen, wobei hier der Thorax bis zur Senkung beobachtet wird. Als ausreichend werden 12-15 Atemstöße pro Minute angesehen.¹⁴

Bei der zweiten Beatmungsmöglichkeit handelt es sich um die technisch einfachere. Es wird der Mund verschlossen und nachdem die Lippen des Helfers die Nase umschlossen haben, erfolgt die Atemspende.¹⁵

Im besten Fall kommt es nach diesen Maßnahmen zum Wiedereinsetzen der Spontanatmung. Die Beatmung sollte jedoch erst dann ein Ende finden, wenn die Atmung wieder normal ist. Erfolg lässt sich hierbei durch mehrere Dinge feststellen. Die Blaufärbung der Haut wird nach und nach wieder verschwinden und eine rosige Farbe der Haut wird sich einstellen, und neben dem atemtypischen Thoraxbewegungen werden sich auch die Pupillen verengen.¹⁶

Oft existiert neben dem Gefühl helfen zu wollen, auch das Gefühl des Ekels oder die Angst vor Kontamination durch Keime. Hierfür gibt es einfache Möglichkeiten, dies in den Griff zu bekommen. Es gibt ein breites Angebot an Beatmungstüchern oder Folienmasken, die den direkten Kontakt mit dem Verletzten verhindern, aber dennoch eine erfolgreiche Beatmung ermöglichen. Diese kleinen Hilfsmittel gibt es

¹⁴ Vgl.: Köhnlein/Weller, 2004, S.42

¹⁵ Vgl.: Köhnlein/Weller, 2004, S.43

¹⁶ Vgl.: Köhnlein/Weller, 2004, S.45

unter anderem als Schlüsselanhänger oder in anderen leicht transportierbaren Formen.¹⁷

3.1.1.3 Puls und Herz-Kreislauf-System

Die Pulskontrolle ist der erste Schritt um die aktuelle Herz-Kreislauf-Situation einschätzen zu können. Als erster Schritt sollte der Puls am Handgelenk ertastet werden. Hierfür versucht man die A. radialis aufzuspüren und durch das Auflegen von mehreren Fingern in Erfahrung zu bringen, ob überhaupt ein Puls fühlbar ist. Hat man mit dieser Methode keinen Erfolg, wird versucht durch Palpation der linken oder rechten A. carotis einen Puls festzustellen. Oft ist es so, dass in den Extremitäten kein Puls mehr ausgemacht werden kann, was beim Abtasten der Halsschlagader durchaus der Fall sein kann.¹⁸

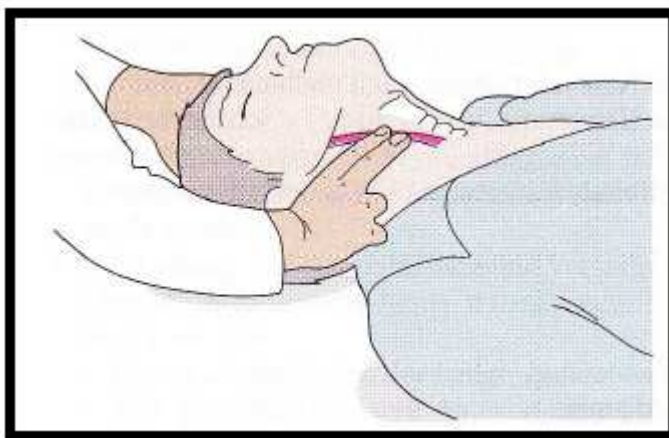


Abb. 17 Karotispuls¹⁹

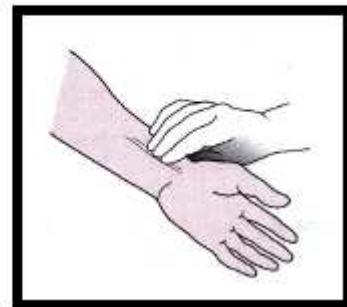


Abb.18 Radialispuls²⁰

¹⁷ Vgl.: Sönke Müller, 2009, S.96-97

¹⁸ Vgl.: Sönke Müller, 2009, S.78-79

¹⁹ Vgl.: Secchi/Ziegenfuß, 2009, S.28

²⁰ Vgl.: Köhnlein/Weller, 2004, S.25

3.1.1.3.1 Zirkulatorische Wiederbelebung

Wurde festgestellt, dass ein Herz-Kreislauf-Stillstand vorliegt, beginnt man umgehend mit einer Herzdruckmassage. Die Wiederherstellung eines Kreislaufs und somit die Sauerstoffversorgung lebenswichtiger Organe hat oberste Priorität.²¹

Diese Basismaßnahme kann zu Beginn auch ohne eine Atemspende erfolgen, da der Restsauerstoff im Blut anfangs ausreicht. Später sollten dann natürlich Beatmung und Herzmassage Hand in Hand gehen.

Die Mechanismen, die hinter einer Herzdruckmassage stehen sind recht simpel. Der erzeugte Blutfluss basiert einerseits auf der Kompression des Herzens und andererseits auf den Schwankungen des Drucks im Thorax.

Man sollte nicht außer Acht lassen, dass diese Maßnahme nur als Überbrückung dient, bis eine professionelle ärztliche Versorgung möglich ist, denn das so erzeugte Herzzeitvolumen entspricht nur ca. 20-40 Prozent des normalen Wertes in Ruhe.²²

Um diese Maßnahme überhaupt durchführen zu können, muss eine Lagerung auf einer harten Unterlage, wie zum Beispiel dem Fussboden erfolgen.²³

Welche Ursache zum Herz-Kreislauf-Stillstand geführt hat, ist nicht von Bedeutung, denn im Vordergrund steht das Aufrechterhalten der Blutzirkulation.

Die Brust muss von Kleidern freigelegt werden, und danach muss der Punkt aufgesucht werden, auf dem die Hände positioniert werden, um mit der Massage starten zu können. Da man auch hier dem Motto der Einfachheit treu bleiben wollte, wird in den neuen Richtlinien für erste Hilfe dieser einfach mit Brustkorbmitte angegeben.

Genau auf diese Stelle legt man zuerst den Ballen der linken Hand längs auf das Sternum. Danach kommt der Ballen der rechten Hand auf den Handrücken der vorangegangenen linken Hand. Mit gestreckten Armen wird dann mit der Herzmassage begonnen. Dabei sollte circa zweimal pro Sekunde gedrückt werden. Der Druck muss so stark sein, dass sich das Sternum um vier bis fünf Zentimeter senkt. Nach jedem zugeführten Druck muss dem Thorax Zeit gegeben

²¹ Vgl.: Köhnlein/Weller, 2004, S.46

²² Vgl.: Sönke Müller, 2009, S.105

²³ Vgl.: Köhnlein/Weller, 2004, S.47

werde, damit er sich wieder entlasten kann. Optimal wäre es, wenn Druck und Entlastung in etwa gleich lange dauern.²⁴

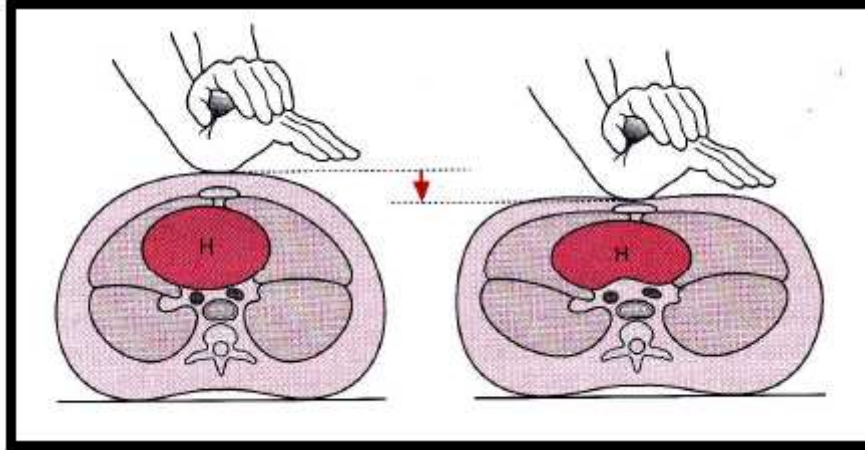


Abb.19 Herzdruckmassage²⁵

3.1.1.3.2 Herz-Lungen-Wiederbelebung

Da eine Herzdruckmassage nur zu Beginn ohne Atemspende stattfinden kann, muss zum späteren Zeitpunkt zwischen den beiden abgewechselt werden, denn auch wenn die Herzdruckmassage als wichtigste Wiederbelebensmaßnahme angesehen wird, kann sie nur zusammen mit einer erfolgreichen Beatmung effektiv ausgeführt werden. Ausschließlich auf diesem Wege ist es möglich, über einen längeren Zeitraum das Absterben von Gehirnzellen zu verhindern.

Ende 2005 kam es zu einer Überarbeitung der Reanimationsrichtlinien und so wird derzeit ein Kompressions-Atem-Verhältnis von 30:2 als Optimum angesehen.²⁶

Ja nach Situation gibt es eine Ein-Helfer-Methode oder eine Zwei-Helfer-Methode. Bei der ersteren wird nach passender Lagerung mit 30 Mal Herzdruckmassage begonnen, denen man eine zweifache Atemspende folgen lässt.

Zu zweit hat man die Möglichkeit die Aufgaben zu verteilen, das bedeutet, einer führt die Herzdruckmassage durch, während der andere seine Atemluft spendet.

²⁴ Vgl.: Sönke Müller, 2009, S.106

²⁵ Vgl.: Köhnlein/Weller, 2004, S.48

²⁶ Vgl.: Sönke Müller, 2009, S.108

Am besten klappt das, wenn der Massierende laut mitzählt, damit der Beatmende weiß, wann er seinen Einsatz hat.²⁷

3.1.1.4 Pupillen

Als letztes sollten die Pupillen begutachtet werden, denn auch sie können entscheidende Hinweise auf den Zustand geben.

Weite, lichtstarre und entrundete Pupillen sind nach Todeseintritt zu finden, während zum Beispiel einseitige Pupillenveränderungen auf eine Schädigung oder Verletzung einer Hirnhälfte hindeuten.

Die Einnahme diverser Drogen oder Medikamente, aber auch Vergiftungen können ebenfalls einen Einfluss auf die Pupillen haben.²⁸

Normal sind die Pupillen gleich weit und reagieren auf Lichtveränderungen. Bereits 30 Sekunden nach einem Herz-Kreislauf-Stillstand sind die Pupillen erweitert und verlieren jegliche Lichtreaktion.²⁹

So können also auch Pupillen bei der Einschätzung der Verletzung einen Hinweis liefern.

3.1.2 Spezielle Handgriffe und Lagerung

Abhängig von den jeweiligen Umständen kann es erforderlich sein, dass der Ersthelfer den Verletzten in die richtige Position bringen muss. Die Veränderung der Lage oder Position kann dann also zum Vorteil des Verletzten erfolgen und ihm eventuell Besserung bescheren.

²⁷ Vgl.: Sönke Müller, 2009, S.109

²⁸ Vgl.: Köhnlein/Weller, 2004, S.23

²⁹ Vgl.: Sönke Müller, 2009, S.79

3.1.2.1 Rautek-Handgriff

Befindet sich die Person, der geholfen werden muss, in einer sitzenden Position, so kann der sogenannte Rautek-Griff Anwendung finden. Sinn ist es die Lage so zu verändern, dass problemlos Vitalfunktionen geprüft und gegebenenfalls Wiederbelebungsmaßnahmen ergriffen werden können.

Dieser spezielle Rettungsgriff wird durchgeführt, in dem man sich hinter den Rücken der verletzten Person begibt und dann unter den Achselhöhlen durchfährt. Man versucht den Arm des Verletzten in einem rechten Winkel zu positionieren, umfasst dann diesen Arm mit beiden Händen und drückt diese gegen die Oberbauchregion des Kranken oder Verletzten.

Dieser wird danach auf die Oberschenkel des Helfers gelagert, um eine Positionsänderung aufgrund günstiger Gewichtsverteilung zu erleichtern. Der Vorteil des Griffs ist, dass er sich aufgrund der Stabilität sehr gut eignet, den Verletzten sicher in eine andere Lagerung zu bringen.

Auch umgekehrt lässt sich der Rautek-Griff anwenden. Will man die Position von sitzend zu liegend wechseln, oder den Verletzten von der Stelle ziehen, so kann man dies ebenfalls durchführen. Man hebt den Oberkörper vorsichtig an, und nachdem dieser am Körper des Helfers abgestützt wurde, kann der Handgriff angewendet werden und man kann den Verletzten bewegen.³⁰

³⁰ Vgl.: Sönke Müller, 2009, S.81-83

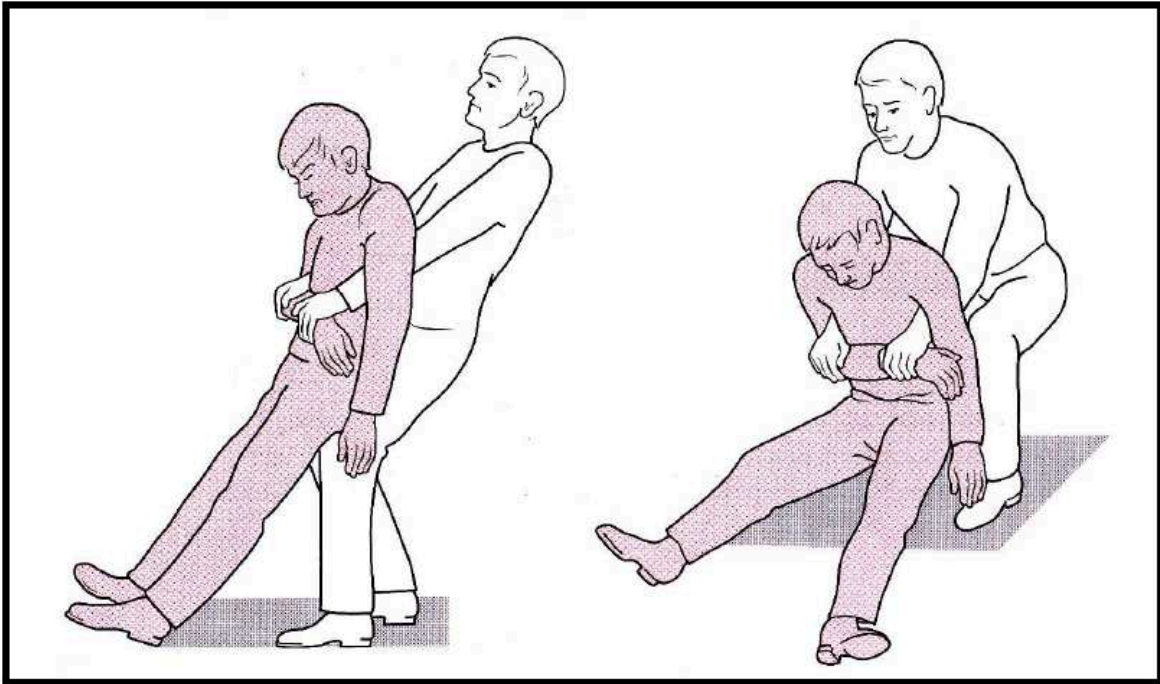


Abb.20 Rautenk-Griff³¹

3.1.2.2 Lagerung

Ohne großen Aufwand kann jeder Ersthelfer dafür sorgen, dass bei einem Erkrankten oder Verletzten alleine schon durch eine günstigere Position des Körpers eventuell eine Verschlimmerung gestoppt beziehungsweise sogar ein Zustand, der das Leben bedroht, unterdrückt werden kann.

Wie jemand am besten gelagert werden sollte, richtet sich danach, was die Beurteilung der Vitalparameter ergeben hat.³²

Seitenlagerung

Eine Lagerung auf der Seite gehört mitunter zu den ersten Maßnahmen, die bei verunfallten Leuten mit Spontanatmung, bei Verletzten mit getübtem Bewusstsein oder komatösen Zustand, zum Einsatz kommen sollte.³³

³¹ Vgl.: Köhnlein/Weller, 2004, S.65

³² Vgl.: Sönke Müller, 2009, S.84

³³ Vgl.: Secchi/Ziegenfuß, 2009, S.20

Als Hauptziel gilt es, dass die Atemwege nicht verlegt werden und eine Aspiration verhindert wird. So ist das Risiko, dass die Zunge die Atmung unterbricht oder Erbrochenes aspiriert wird, geringer.

Nachteilig kann es sich auswirken, wenn bei verletzter Wirbelsäule eine Umlagerung erfolgt, da Rückenmarksschäden die Folge sein können.³⁴

In der Methodik gibt es im Großen und Ganzen zwei Seitenlagerungen zu unterscheiden.

Die bekannteste davon ist wohl die stabile Seitenlage. Für Die Durchführung begibt man sich auf die Seite vom Verletzten. Man positioniert die vor sich liegende Hand in ausgestreckter Lage unter dem Gesäß des Verletzten, die andere kommt auf dessen Brust. Danach packt man den Verletzten an Oberschenkel und Schulter an und dreht ihn mit diesem Handgriff auf die Seite. Im Anschluss wird der Kopf überstreckt und die Arme so in Position gebracht, dass sie als Kopfunterlage dienen. Abschließend wird das untere Bein abgewinkelt, während das obere Bein ausgestreckt wird.

Eine andere Möglichkeit ist die Erholungsposition. Sie unterscheidet sich in ein paar Handgriffen von der stabilen Seitenlage. Einerseits wird die Hand des Verletzten nach oben gestreckt und kommt nicht unter das Gesäß. Andererseits wird am Ende das untere Bein ausgestreckt und das obere abgewinkelt. Bis auf diese Unterschiede geht das Prozedere mit dem der stabilen Seitenlage konform.³⁵

³⁴ Vgl.: Secchi/Ziegenfuß, 2009, S.21

³⁵ Vgl.: Secchi/Ziegenfuß, 2009, S.20

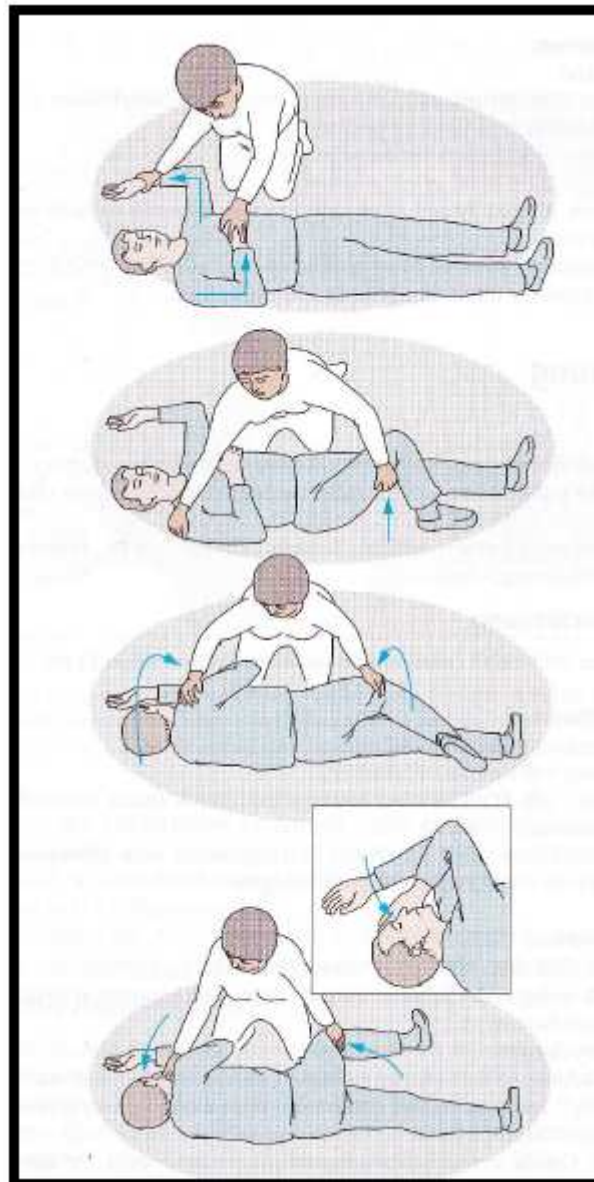


Abb. 21 Erholungsposition³⁶

Rückenlagerung

Diese Lagerung sollte gewählt werden, wenn es erforderlich ist, dass man eine Reanimation durchführt. Nach Lagerung auf einem harten Untergrund können diese in Angriff genommen werden. Je nach Umstand lässt sich diese Position adaptieren.

Im Falle eines Schocks, vor allem eines durch Hypovolämie bedingten, ist es indiziert die Beine hoch zu lagern um so das Blut der unteren Extremitäten in die obere Körperhälfte zu bewegen. Hierfür gibt es zwei Möglichkeiten. Einerseits

³⁶ Vgl.: Secchi/Ziegenfuß, 2009, S.21

können die Beine hochgelagert werden, andererseits kann auch sofern es örtliche Gegebenheiten zulassen, der Oberkörper in eine Tieflage gebracht werden.³⁷

Die wirksame Komponente die dahintersteckt, wird als Autotransfusion bezeichnet. Durch die Umlagerung kommt es zu einer Verschiebung des Blutvolumens. 500-1000 Milliliter aus der unteren Körperregion können nun die wichtigen Organe wie Gehirn, Herz und Lunge versorgen. Unterstützend können auch die beiden Beine ausgestrichen werden. Zu beachten ist jedoch, dass bei einem Schädel-Hirn-Trauma eine Kopftieflage einen nicht gewollten Anstieg des Hirndrucks bewirken kann.³⁸

Oberkörperhochlagerung

Ist die Person bei Bewusstsein, hat Atem oder Herzprobleme und/oder weist Verletzungen im Kopf- und Brustbereich auf, kann es hilfreich sein, wenn der Oberkörper in einem Winkel von 15-45 Grad aufgerichtet wird. Natürlich muss beachtet werden, dass man hier auch auf den Patienten eingehen sollte und ihn nicht gegen seinen Willen mehr aufrichtet, als dieser möchte.³⁹

Der Wirkmechanismus dahinter sieht vor, dass der venöse Rückfluss zum Herzen gesenkt wird, was durch das Herabhängen der Beine noch verstärkt werden kann.⁴⁰

Gefährlich kann hierbei werden, wenn der Blutdruck zum Beispiel durch Blutverlust abfällt, oder das Gehirn durch eine Hypotonie minderdurchblutet wird. Kommt es in dieser Position zu einem Kollaps muss umgehend eine Umlagerung vorgenommen werden und falls erforderlich Reanimationsmaßnahmen initialisiert werden.⁴¹

³⁷ Vgl.: Sönke Müller, 2009, S.87

³⁸ Vgl.: Secchi/Ziegenfuß, 2009, S.18

³⁹ Vgl.: Sönke Müller, 2009, S.88

⁴⁰ Vgl.: Secchi/Ziegenfuß, 2009, S.18

⁴¹ Vgl.: Secchi/Ziegenfuß, 2009, S.20

3.2 Erweiterte Maßnahmen

Im folgenden Kapitel werden exemplarisch nur einige Maßnahmen besprochen, die über die Basis Erste Hilfe hinausgehen und angewendet werden können, sofern man damit vertraut ist und sich mit der Handhabung bestens auskennt und eine Professionalität erwartet werden kann.

3.2.1 Venöser Zugang

Einen venösen Zugang legen kann bei bestimmten Notfällen durchaus sinnvoll sein. Es zeigt sich in der Praxis jedoch, dass hier wohl die meisten Zahnärzte während ihres Studiums zum letzten Mal so einen Zugang gelegt haben und dementsprechend aus der Übung sind.

Da es für den Zahnarzt genauso wie für jeden anderen eigentlich nur gilt, die Zeit bis zum Eintreffen des Notarztes oder der Rettung zu überbrücken, sollte er sich mit dem Legen eines venösen Zugangs nur belasten, wenn es wirklich möglich ist ohne Probleme und sicher diese Maßnahme durchführen zu können.⁴²

Zur Durchführung wird eine Stauung am Oberarm durch einen Stauschlauch zum Beispiel herbeigeführt. Dann sucht man sich die passende Stelle und desinfiziert diese gründlich. Mit einer Plastikkanüle, die als Innenleben eine hervorstehende Metallnadel hat wird die Vene angestochen. Danach wird der Plastikteil in die Vene geschoben und die Nadel entfernt. War dies erfolgreich, so wird das ganze fixiert, damit die Gabe einer Infusion initiiert werden kann.⁴³

3.2.2 Koniotomie

Sollten die Atemwege verlegt sein und keine Atemsicherung oder Beatmung möglich sein, so kann man die Möglichkeit einer Koniotomie in Betracht ziehen. Hierbei wird ein direkter translaryngealer Zugang zu Trachea geschaffen. Zuerst

⁴² Vgl.: Sönke Müller, 2009, S.114

⁴³ Vgl.: Sönke Müller, 2009, S.115-116

dreht man den Patienten auf den Rücken und tastet dann am Hals nach dem Schildknorpel und nach dem Ringknorpel. Es wird dann mit einem Skalpell ein zwei Zentimeter quer verlaufender Hautschnitt durchgeführt und nach dem Spreizen dieser Wunde wird das Ligamentum conium geöffnet. Durch diese Öffnung wird dann ein Tubus circa fünf Zentimeter tief endotracheal platziert. Ist alles korrekt erfolgt, kann mit der Beatmung begonnen werden. ⁴⁴

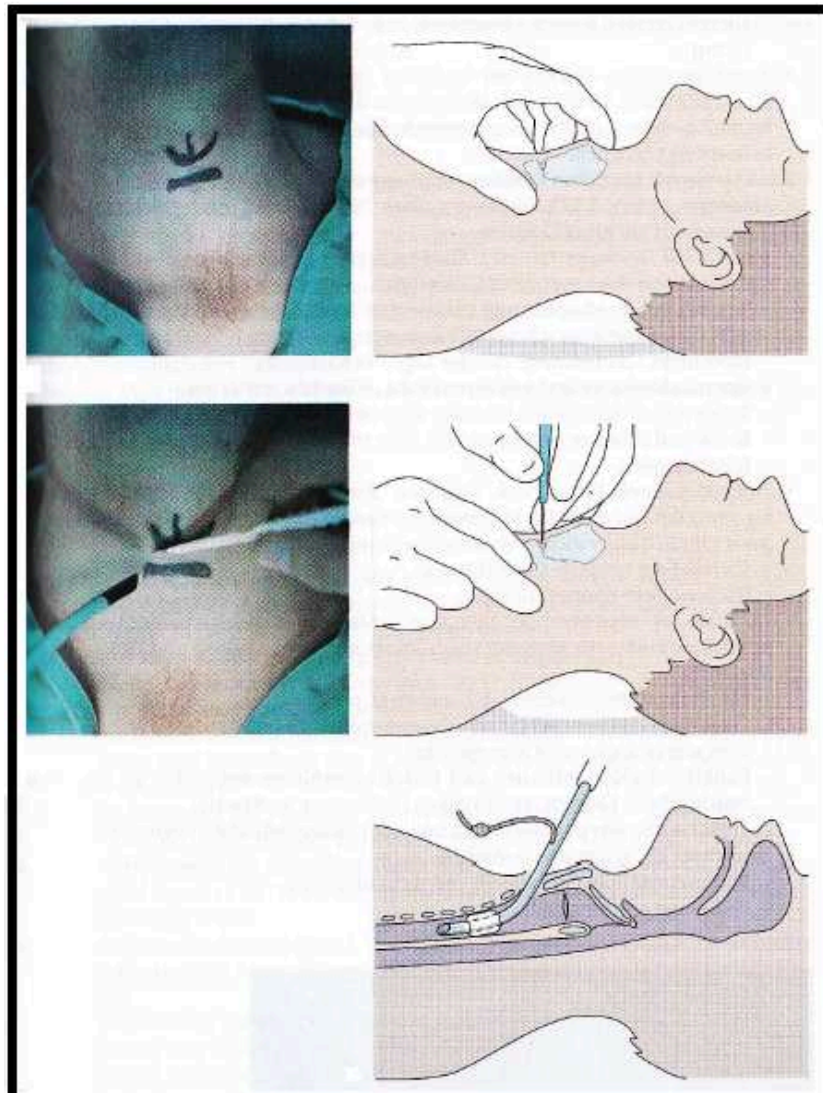


Abb.22 Koniotomie⁴⁵

⁴⁴ Vgl.: Secchi Ziegenfuß, 2009, S.68

⁴⁵ Vgl.: Secchi/Ziegenfuß, 2009, S.69

3.2.3 Pulsoxymetrie

Wird eine spektralphotometrische Messung der Sauerstoffsättigung durchgeführt spricht man von einer Pulsoxymetrie. Hierbei macht man sich die Absorptions- und Reflektionseigenschaften des Hämoglobins und seiner Derivate zunutze.

Über eine Lichtquelle wird Licht durch den zu messenden Bereich, entweder die Fingerbeere oder das Ohrläppchen zum Beispiel, gesendet und am gegenüberliegenden Ende von einem Photodetektor aufgefangen.

So lässt sich der Sättigungsgrad des Hämoglobins auf nicht invasive Weise messen. Man kann feststellen, ob die periphere Sauerstoffversorgung im Normbereich liegt. Der Vorteil dieser Methode ist, dass man Abweichungen bereits erkennen kann, bevor diese mit freiem Auge zum Beispiel in Form einer Zyanose sichtbar werden. Ein weiterer Vorteil ist, dass sich neben der Sauerstoffsättigung, die sich im besten Fall auf 95-100% belaufen sollte, auch die Herzfrequenz angezeigt wird.⁴⁶

3.2.4 EKG-Monitoring

Um die Kreislaufsituation eines Patienten zu überwachen und etwaige Herzrhythmusstörungen ans Licht zu bringen eignet sich diese Maßnahme. Sie gibt Auskunft über den aktuellen Herzrhythmus und den Puls.

Nicht nur bei Eingriffen mit Narkose oder bei Risikopatienten kann dies Anwendung finden. Es werden Elektroden so in Position gebracht, dass eine Aktionsspannung mit günstiger Kurvenform und ausreichender Amplitude zur Ableitung gebracht werden kann. Es wird vom Gerät dann der größte Ausschlag bildlich wiedergegeben.⁴⁷

So lässt sich eine Aussage treffen, wie die aktuelle Herzsituation ist. Man kann Frequenz beurteilen, die Regelmäßigkeit des Rhythmus ablesen oder sich ein Bild verschaffen, ob der QRS-Komplex Besonderheiten aufweist.⁴⁸

⁴⁶ Vgl.: Sönke Müller, 2009, S.117-118

⁴⁷ Vgl.: Sönke Müller, 2009, S.119

⁴⁸ Vgl.: Sönke Müller, 2009, S.120

3.2.5 Reanimation mit AED

Nachdem man eine Eingrenzung vorgenommen hat und ein Herzstillstand festgestellt wurde, kann man auf einen AED, einen sogenannten automatisierten externen Defibrillator zurückgreifen.

Der Oberkörper muss freigemacht werden, danach werden die Elektroden angebracht. Bei diesem Defibrillator hat man den Vorteil, dass das Gerät einem sozusagen die Anweisungen gibt, sowohl in bildlicher, als auch in sprachlicher Form.

Nachdem das Gerät den Herzrhythmus analysiert hat, entscheidet es, ob ein Schock ausgelöst werden soll. Ist dies der Fall, müssen alle Patientenberührungen unterbunden werden und der per Knopfdruck wird dann der erste Schock ausgelöst. Ist dies geschehen, dann wird man angewiesen eine Herzdruckmassage mit Beatmung durchzuführen. Die Dauer bestimmt der AED. Wird ein Stopp gefordert, ist diesem Folge zu leisten, es wird neu analysiert und danach gegebenenfalls erneut geschockt. Letztlich kommt es zu einem Wechselspiel von Schock und manuellen Reanimationsmaßnahmen.⁴⁹

Wird keine Schockmöglichkeit angeboten, und es gibt keine Lebenszeichen, dann sollte umgehend mit der Herz-Lungen-Wiederbelebung begonnen werden. Es wird solange reanimiert bis der AED seine Anweisungen adaptiert. Sollte zu irgendeinem Zeitpunkt Atmung festgestellt werden, dann ist der Zeitpunkt der stabilen Seitenlage gekommen.⁵⁰

3.2.6 Medikamente

Natürlich hat man als Arzt auch die Möglichkeit Medikamente zu verabreichen. Das Spektrum ist sehr groß und der Arzt sollte sich mit der Dosierung und dem Anwendungsgebiet sicher sein, wenn er welche verabreicht. Da es eine Vielzahl

⁴⁹ Vgl.: Sönke Müller, 2009, S.125

⁵⁰ Vgl.: Sönke Müller, 2009, S.126

an Medikamenten gibt, die in Notsituationen Anwendung finden, werden Medikamente hier nur am Rande erwähnt, da eine explizite Auflistung den Rahmen dieser Arbeit sprengen würde.

4 Rechtliche Aspekte

Hinter dem Beruf des Zahnarztes steckt so wie hinter jedem anderen Beruf eine Gesetzgebung, die dem Zahnarzt seine Pflichten aufzeigt und ihm klar vorgibt, wie er seinen Beruf zu führen hat, ohne mit dem Gesetz in Konflikt zu kommen. Diese Gesetze sind im Zahnärztegesetz, kurz ZÄG, zusammengefasst.

Es wird hier auf einige ausgewählte Paragraphen näher eingegangen, um ein paar rechtliche Aspekte des Zahnarztes aufzuzeigen.

Allgemeine Berufspflichten

§ 16. Angehörige des zahnärztlichen Berufs haben die in zahnärztliche Beratung oder Behandlung übernommenen Gesunden und Kranken ohne Unterschied der Person gewissenhaft zu betreuen. Sie haben das Wohl der Kranken und den Schutz der Gesunden nach Maßgabe der zahnmedizinischen Wissenschaft und Erfahrung sowie unter Einhaltung der bestehenden Vorschriften zu wahren.⁵¹

Für jeden Zahnarzt soll im Vordergrund stehen, einen Patienten zu behandeln, ohne dabei ihm gegenüber wertend zu sein. Er soll keine Unterschiede machen und stets im Sinne des Patienten handeln ohne dabei Personen inklusive sich selbst zu gefährden. Jede zahnärztliche Behandlung sollte nach bestem Wissen basierend auf der zahnmedizinischen Wissenschaft durchgeführt werden, ohne dabei bestehende Vorschriften zu brechen.

Fortbildungspflicht

§ 17. (1) Angehörige des zahnärztlichen Berufs haben sich über die neuesten Entwicklungen und Erkenntnisse der zahnmedizinischen und anderer berufsrelevanter Wissenschaften, insbesondere im Rahmen anerkannter

⁵¹ Vgl. ZÄG, 5.Abschnitt, Fassung vom 6.8 2014

Fortbildungsprogramme der Österreichischen Zahnärztekammer, regelmäßig fortzubilden.

(2) Die Österreichische Zahnärztekammer kann Richtlinien über das Ausmaß und die Form der zahnärztlichen Fortbildung erlassen sowie Fortbildungsprogramme erstellen und durchführen.⁵²

Hier geht ganz klar hervor, dass es nicht nur das eigene Pflichtbewusstsein sagen sollte, sondern auch das Gesetz vorsieht, dass Fortbildungen besucht werden müssen, um dem aktuellen Stand der Wissenschaft folgen zu können. Es reicht nicht einmal im Leben, sondern es sollte eine Regelmäßigkeit erkennbar sein, die von der Österreichischen Zahnärztekammer vorgegeben wird. Wie oft diese besucht werden müssen werden durch die Richtlinien dieser Kammer definiert.

Aufklärungspflicht

§ 18. *(1) Angehörige des zahnärztlichen Berufs haben die in ihre zahnärztliche Beratung und Behandlung übernommenen Personen oder deren gesetzliche Vertreter/Vertreterinnen insbesondere über*

- 1. die Diagnose,*
 - 2. den geplanten Behandlungsablauf,*
 - 3. die Risiken der zahnärztlichen Behandlung,*
 - 4. die Alternativen der bzw. zur zahnärztlichen Behandlung,*
 - 5. die Kosten der zahnärztlichen Behandlung,*
 - 6. die Folgen der zahnärztlichen Behandlung sowie eines Unterbleibens dieser Behandlung und*
 - 7. den beruflichen Versicherungsschutz*
- aufzuklären.*

(2) Im Rahmen der Aufklärung über die Kosten der Behandlung ist insbesondere auch darüber zu informieren, welche Behandlungskosten von dem entsprechenden inländischen Träger der Sozialversicherung bzw. der

⁵² Vgl. ZÄG, 5.Abschnitt, Fassung vom 6.8.2014

Krankenfürsorge voraussichtlich übernommen werden und welche vom/von der Patienten/Patientin zu tragen sind. Es ist sicherzustellen, dass in jedem Fall die dem Patienten im Sinne der Richtlinie 2011/24/EU in Rechnung gestellten Kosten nach objektiven, nichtdiskriminierenden Kriterien berechnet werden. Der/Die Angehörige des zahnärztlichen Berufs hat, sofern die zahnärztliche Leistung nicht direkt mit einem inländischen Träger der Sozialversicherung oder der Krankenfürsorge verrechnet wird, nach erbrachter zahnärztlicher Leistung eine Rechnung über diese auszustellen.

(3) Die Aufklärung über die vom/von der Patienten/Patientin zu tragenden Kosten der Behandlung hat in Form eines schriftlichen Heil- und Kostenplans zu erfolgen, sofern

- 1. im Hinblick auf die Art und den Umfang der Behandlung wesentliche Kosten (Abs. 4) anfallen,*
- 2. die Kosten die in den Autonomen Honorar-Richtlinien der Österreichischen Zahnärztekammer festgelegte Honorarhöhe übersteigen oder*
- 3. dies der/die Patient/Patientin verlangt.*

(4) Wesentliche Kosten im Sinne des Abs. 3 Z 1 sind 70% der von Statistik Austria gemäß volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen laut ESVG 95 ermittelten Nettolöhne und Gehälter, nominell, monatlich je Arbeitnehmer/Arbeitnehmerin. Die Österreichische Zahnärztekammer hat die wesentlichen Kosten bis 1. Oktober eines jeden Jahres durch Verordnung bekanntzugeben.

(5) Angehörige des zahnärztlichen Berufs haben die Inhalte der Autonomen Honorar-Richtlinien der Österreichischen Zahnärztekammer sowie der Verordnung gemäß Abs. 4 in einer für die Patienten/Patientinnen leicht ersichtlichen Form zugänglich zu machen.⁵³

Der behandelnde Zahnarzt hat jeden Patienten selbst, gegebenenfalls seinen gesetzlichen Vertreter darüber aufzuklären, welche Behandlung erfolgt. Er muss die Diagnose kommunizieren, die geplante Behandlung erklären und darf dabei natürlich nicht vergessen auf etwaige Risiken hinzuweisen. Er muss klar über Alternativen aufklären, sofern vorhanden, darf kein Geheimnis aus den Kosten

⁵³ Vgl. ZÄG, 5.Abschnitt, Fassung vom 6.8 2014

machen und muss vor Augen führen, was das Unterlassen einer Behandlung bedeuten würde.

Erfolgt eine Erläuterung der Kosten, muss auch klar vermittelt werden, welche Kosten zum Beispiel von einem inländischen Versicherungsträger übernommen werden. Sollte dies nicht der Fall sein, muss der Zahnarzt eine Rechnung für jede durchgeführte Behandlung ausstellen. Dabei darf der Zahnarzt nur objektiv und in keinem Fall diskriminierend verrechnen.

Dokumentationspflicht

§ 19. (1) *Angehörige des zahnärztlichen Berufs sind verpflichtet, Aufzeichnungen über jede zur zahnärztlichen Beratung oder Behandlung übernommene Person, insbesondere über*

1. *den zahnmedizinisch relevanten Zustand der Person bei Übernahme der Beratung oder Behandlung (Anamnese),*
2. *die Diagnose,*
3. *die Aufklärung des/der Patienten/Patientin sowie*
4. *Art und Umfang der zahnärztlichen Leistungen einschließlich der Anwendung und Verordnung von Arzneyspezialitäten,*
zu führen (Dokumentation).

(2) Den betroffenen Patienten/Patientinnen oder deren gesetzlichen Vertretern/Vertreterinnen ist auf Verlangen Einsicht in die Dokumentation zu gewähren und gegen Kostenersatz die Herstellung von Kopien einschließlich Röntgenduplikaten zu ermöglichen.

(3) Die Aufzeichnungen sowie die sonstigen der Dokumentation dienlichen Unterlagen sind mindestens zehn Jahre aufzubewahren.

(4) Im Falle einer Kassenplanstellen- bzw. Ordinationsstättennachfolge kann der/die Vorgänger/Vorgängerin die Dokumentation seinem/seiner bzw. ihrem/ihrer Nachfolger/Nachfolgerin übergeben; bei Berufseinstellung hat der/die

Vorgänger/Vorgängerin die Dokumentation an den/die Nachfolger/Nachfolgerin zu übergeben. Dieser/Diese

- 1. hat die Dokumentation zu übernehmen und für die der Aufbewahrungspflicht entsprechende Dauer aufzubewahren und*
- 2. darf die Dokumentation nur mit Zustimmung des/der betroffenen Patienten/Patientin zur Erbringung zahnärztlicher Leistungen verwenden.*

(5) Bei Auflösung der Ordinationsstätte ohne zahnärztlichen/zahnärztliche Nachfolger/Nachfolgerin ist die Dokumentation vom/von der bisherigen Ordinationsstätteninhaber/Ordinationsstätteninhaberin für die der Aufbewahrungspflicht entsprechende Dauer aufzubewahren. Gleiches gilt für die Tätigkeit als Wohnsitzzahnarzt/Wohnsitzzahnärztin.

(6) Im Falle des Ablebens des/der bisherigen Ordinationsstätteninhabers/Ordinationsstätteninhaberin oder des/der Wohnsitzzahnarztes/Wohnsitzzahnärztin, sofern nicht Abs. 4 Anwendung findet, ist sein/seine Erbe/Erbin oder sonstiger/sonstige Rechtsnachfolger/Rechtsnachfolgerin unter Wahrung des Datenschutzes verpflichtet, die Dokumentation für die der Aufbewahrungspflicht entsprechende Dauer gegen Kostenersatz dem Amt der zuständigen Landesregierung oder einem/einer von diesem Amt benannten Dritten zu übermitteln; dieser/diese unterliegt der dem § 21 entsprechenden Verschwiegenheitspflicht. Im Falle automationsunterstützter Führung der Dokumentation ist diese, falls erforderlich, nach entsprechender Sicherung der Daten auf geeigneten Datenträgern zur Einhaltung der Aufbewahrungspflicht, unwiederbringlich zu löschen; dies gilt auch in allen anderen Fällen, insbesondere nach Ablauf der Aufbewahrungsfrist, in denen die Dokumentation nicht mehr weitergeführt wird.⁵⁴

Als Zahnarzt hat man die Pflicht, Aufzeichnungen zu jeder zahnärztlichen Behandlung oder Beratung zu führen. Es müssen Vermerke erfolgen im Bezug auf Anamnese, Diagnose, Patientenaufklärungen sowie muss klar ersichtlich sein, welche Behandlungen durchgeführt wurden, beziehungsweise welche Verordnungen es im Rahmen dieser gab.

⁵⁴ Vgl. ZÄG, 5.Abschnitt, Fassung vom 6.8 2014

Diese Unterlagen sind vom Zahnarzt zehn Jahre lang aufzubewahren und auf Wunsch muss der Zahnarzt dem Patienten oder dessen gesetzlichem Vertreter Einsicht gewähren und gegen Unkostenerstattung auch die Möglichkeit bieten ein Duplikat anfertigen zu lassen.

Weiterbildung

§ 42. (1) *Angehörige des zahnärztlichen Berufs können zur Erweiterung, Vertiefung oder Spezialisierung der berufsspezifischen Kenntnisse und Fertigkeiten Weiterbildungen absolvieren.*

(2) *Weiterbildungen gemäß Abs. 1 haben nach Art, Inhalt und Umfang eine Erweiterung, Vertiefung oder Spezialisierung der berufsspezifischen Kenntnisse und Fertigkeiten zu gewährleisten.*

(3) *Die Österreichische Zahnärztekammer kann*

1. *Richtlinien über das Ausmaß und die Form zahnärztlicher Weiterbildungen erlassen,*
2. *Weiterbildungen gemäß Abs. 2 durchführen und Weiterbildungsdiplome verleihen.*

(4) *Die Österreichische Zahnärztekammer hat auf Antrag den Abschluss von im Inland oder Ausland absolvierten Weiterbildungen anzuerkennen, sofern diese nach Art, Inhalt und Umfang einer Weiterbildung gemäß Abs. 2 gleichwertig ist.*

(5) *(Anm.: aufgehoben durch BGBl. I Nr. 80/2013)⁵⁵*

Zahnärzte können im Rahmen von Weiterbildungen zusätzliche Qualifikationen erwerben, aber auch durch vertiefende Maßnahmen sich in gewissen Bereichen spezialisieren. Damit Weiterbildungen von der Ärztekammer anerkannt werden, müssen sie inhaltlich, aber auch in Umfang und Art den Richtlinien der Österreichischen Zahnärztekammer entsprechen.

⁵⁵ Vgl. ZÄG, 6.Abschnitt, Fassung vom 6.8.2014

Unterlassung der Hilfeleistung

§ 95 StGB (1) *Wer es bei einem Unglücksfall oder einer Gemeingefahr (§ 176) unterläßt, die zur Rettung eines Menschen aus der Gefahr des Todes oder einer beträchtlichen Körpverletzung oder Gesundheitsschädigung offensichtlich erforderliche Hilfe zu leisten, ist mit Freiheitsstrafe bis zu sechs Monaten oder mit Geldstrafe bis zu 360 Tagessätzen, wenn die Unterlassung der Hilfeleistung jedoch den Tod eines Menschen zur Folge hat, mit Freiheitsstrafe bis zu einem Jahr oder mit Geldstrafe bis zu 360 Tagessätzen zu bestrafen, es sei denn, daß die Hilfeleistung dem Täter nicht zuzumuten ist.*

(2) *Die Hilfeleistung ist insbesondere dann nicht zuzumuten, wenn sie nur unter Gefahr für Leib oder Leben oder unter Verletzung anderer ins Gewicht fallender Interessen möglich wäre.*⁵⁶

Ein Gesetz, das nicht aus dem ZÄG abzuleiten ist, sondern im Strafgesetzbuch zu finden ist, gilt für den Zahnarzt, aber auch für jeden anderen Menschen, der in so eine Situation kommt. Ohne das eigene Leben zu gefährden, hat man Hilfe zu leisten sofern diese zumutbar ist.

Als Abschluss, der rechtlichen Betrachtung wird ein Paragraph aus dem Ärztegesetz angeführt.

§ 48 *Der Arzt darf die Erste Hilfe im Falle drohender Lebensgefahr nicht verweigern.*⁵⁷

Das Gesetz definiert klar, dass der Arzt Erste Hilfe leisten zu hat, verlangt aber aufgrund seiner Qualifikation nicht, dass er Grenzen überschreitet und sich mehr zumuten soll, als er im Stande ist zu leisten.

⁵⁶ Vgl.: StGB, Stand 1.8.2014

⁵⁷ Vgl.: AertzteG, Stand 1.8 2014

5 Diskussion

Der Beruf des Zahnarztes ist wie jede andere Tätigkeit, bei der man mit Menschen zu tun hat, voller Herausforderungen und Überraschungen. Nach einem fundierten Studium, bei dem man die Fertigkeiten erlernt, die es einem erst möglich machen eigenständig zu praktizieren, steckt man voller Informationen. Man wird theoretisch aber auch praktisch trainiert, um eine Basis zu haben, sauber und gewissenhaft einen Menschen zahnmedizinisch behandeln zu können. Neben den typischen täglichen Behandlungen kann es aber auch immer mal wieder vorkommen, dass sich ein Patient in einen akuten Notfall verwandelt. Wie sich zeigt, macht auch ein Großteil der Zahnärzte eine gründliche Anamnese und versucht bereits vorab gewisse Risiken zu minimieren. Da es aber trotz ausführlicher Erfassung der Vorgeschichte nie komplett ausgeschlossen werden kann, dass es zu einer Notfallsituation kommt, sollte der Zahnarzt in der Lage sein, Erste Hilfe leisten zu können.

Wie sich bei der Recherche für diese Diplomarbeit zeigte, sind gerade solche Vorkommnisse für den Zahnarzt problematisch und eine gewaltige Herausforderung. Oft werden Fertigkeiten verlangt, die man vielleicht das letzte Mal vor Jahren aufgefrischt hat und bei denen man sich schwer tut diese ad hoc wieder ins Gedächtnis zu rufen.

So wie jeder andere ist der Zahnarzt verpflichtet Erste Hilfe zu leisten. Es wird nicht verlangt, dass er alles bis zur Endversorgung des Patienten in petto hat. Lediglich sollte er in der Lage sein, einen Notfall zu erkennen und die Zeit, bis Rettungskräfte oder der Notarzt eintreffen, zu überbrücken. Grundlegende Handgriffe und Maßnahmen im Rahmen der Ersten Hilfe sollten kein Problem darstellen dürfen. Aber nicht nur der Zahnarzt selbst, auch sein Personal sollte damit vertraut sein. Die meisten Zahnärzte schicken daher auch einzelne Mitarbeiter und oft auch das ganze Team auf Fort- und Weiterbildungen. So ist es einfach gewährleistet, dass innerhalb eines gut geschulten Ordinationspersonals ein professioneller Umgang mit Notfallpatienten erfolgt und der Zahnarzt nicht alleine in der Situation zurechtkommen muss.

Durch die Auswertung der Daten des Fragebogens wurden klare Aspekte gefunden, die Verbesserungen der Ausbildung rund um die Thematik Notfallmanagement für Zahnärzte nötig machen. Viele Zahnärzte wünschen sich, dass es ein reichhaltigeres Angebot an Schulungsmöglichkeiten geben sollte. Da diese Kurse oft sehr lange dauern erbittet man sich, Angebote die kürzere Einheiten beinhalten, offeriert zu bekommen. Es gibt bereits Schulungsveranstalter, die darauf reagieren und Schulungen in den jeweiligen Praxen anbieten oder mit denen man sich ein individuelles Erste Hilfe Training vereinbaren kann. So ist es einfacher für den Zahnarzt auch seinen Angestellten eine Auffrischungs- beziehungsweise Ausbildungsveranstaltung zu ermöglichen, ohne dass das Ganze den gewohnten Praxisalltag stört.

Was auch stark im Kommen ist, ist die Möglichkeit Notfälle an Simulationspuppen zu üben. Hierfür gibt es eigene Trainingskurse, die diverse Szenarien realistisch ablaufen lassen und so ein absolut nicht realitätsfremdes Handeln gut geübt werden kann. Jeder Zahnarzt sollte die Methode wählen, die er bevorzugt, jedoch wäre es wünschenswert, dass mit einer gewissen Regelmäßigkeit das Wissen aufgefrischt und vertieft wird, bei der man auch praktisch immer wieder zum Handkuss kommt. Nur so kann sichergestellt werden, dass solche Notsituationen ohne Überforderung gemeistert werden können.

Sich dessen bewusst zu sein, dass man mit Menschen und deren Wohl arbeitet, sollte Antrieb genug sein, Notfallmanagement nicht nur als Begriff zu kennen, sondern auch in jedem Notfall tatsächlich Herr der Lage zu sein. Hier geht es nicht nur um das Gefühl sich als Zahnarzt sicher zu fühlen, sondern in erster Linie darum, die Pflicht zu erfüllen dem Patienten zu helfen und in keiner Weise zu schaden.

6 Literaturverzeichnis

1. Andreas Secchi, Thomas Ziegenfuß. Checkliste Notfallmedizin. 4.Auflage. Stuttgart: Georg Thieme Verlag; 2009
2. Edzard Köhnlein, Siegfried Weller. Erste Hilfe. 10., aktualisierte Auflage. Stuttgart: Georg Thieme Verlag; 2004
3. Sönke Müller. Notfallmanagement in der Zahnarztpraxis-Ein praktischer Ratgeber für jeden Zahnarzt. 2., überarbeitete und erweiterte Auflage. Balingen: Spitta Verlag; 2009
4. Statistik Austria; [online: 6.8.2014]
http://www.statistik.at/web_de/statistiken/gesundheit/gesundheitsversorgung/personal_im_gesundheitswesen/022353.html
5. Bundeskanzleramt Rechtsinformationssystem, Zahnärztegesetz; [online: 6.8.2014]
http://www.statistik.at/web_de/statistiken/gesundheit/gesundheitsversorgung/personal_im_gesundheitswesen/022353.html
6. Bundeskanzleramt Rechtsinformationssystem, Ärztegesetz; [online: 1.8.2014]
<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10011138&ShowPrintPreview=True>
7. Jusline, §95 STGB Unterlassung der Hilfeleistung; [online: 1.8.2014]
<http://www.jusline.at/index.php?cpid=ba688068a8c8a95352ed951ddb88783e&lawid=11&paid=95>
8. medizin-kompakt.de; [online: 22.7.2014]
<http://www.medizin-kompakt.de/notfall/notfallsituation/ueberpruefung-der-vitalfunktionen/ueberpruefung-der-bewusstseinslage-seite-1>

7 Anhang – Fragebogen

Fragebogen zur Erfassung notfallmedizinischer Ereignisse in niedergelassenen Zahnarztpraxen

1.) *Wie lange üben Sie schon zahnärztliche Tätigkeiten in einer eigenen Praxis aus?*

0-3 Jahre 4-6 Jahre 7-9 Jahre 10 und mehr Jahre

2.) *Gab es in Ihrer Praxis bisher notfallmedizinische Vorkommnisse, die Sie über die Grenzen der Zahnmedizin hinausgebracht haben?*

Ja Nein

3.) *Falls ja, bitte kreuzen Sie zu welchen Notfällen es in Ihrer Praxis bereits gekommen ist*

➤ Herz-Kreislauf- Notfälle

Herzrhythmusstörungen

Angina pectoris

Myokardinfarkt

akute Herzinsuffizienz

hypertensive Krise

Apoplex

Vasovagale Synkope

orthostatische Synkope

starke Blutungen

Herz-Kreislauf-Stillstand

➤ Neurologische Notfälle

() epileptischer Anfall

➤ Allergische Notfälle

() Anaphylaxie

➤ Respiratorische Notfälle

() Asthma bronchiale

() Hyperventilationstetanie

() Atemwegsobstruktion

➤ Metabolische Notfälle

() Hypoglykämie

() Hyperthyreote Krise

➤ Sonstige Notfälle

4.) Konnten die Notfälle durch Sie und Ihr Praxisteam versorgt werden?

() Ja () Nein

a. Falls nein, welche weiteren Maßnahmen wurde getroffen?

() Versorgung durch die Rettung

() Versorgung durch einen Notarzt

() Versorgung durch einen anderen Arztes aus der Nachbarschaft

() Sonstige _____

5.) *Ist Ihre Praxis für einen Notfall ausreichend ausgerüstet?*

Ja Nein

a. *Falls ja, welche Ausstattung besitzen Sie?*

Notfallmedikation

diverse Notfallgerätschaften

6.) *Führen Sie mit Ihren Patienten eine ausführliche Anamnese durch und halten Sie diese schriftlich fest?*

Ja Nein

a. *Falls ja, wird in regelmäßigen Abständen eine Aktualisierung durchgeführt?*

Ja Nein

7.) *Füllen Patienten bei Ihnen vorgefertigte Anamnesebögen aus, oder führen Sie ein Gespräch und notieren Relevantes selbst?*

vorgefertigt

eigenständige Notizen

8.) *Wie hoch schätzen Sie prozentual gesehen den Anteil von Risikopatienten in Ihrer Praxis ein?*

_____ Prozent

9.) *Haben Sie bereits Fort- und Weiterbildungen im Rahmen des Notfallmanagements in der zahnärztlichen Praxis besucht?*

Ja Nein

a. *Falls ja, nahmen nur Sie oder auch ihre Mitarbeiter daran teil?*

nur ich einzelne Mitarbeiter komplettes Team

10.) *Wie lange liegt die letzte notfallmedizinische Fortbildung zurück?*

kürzer als 1 Jahr 2-4 Jahre 5 Jahre und mehr
keine besucht

a. *Um welche Art von Veranstaltung/Fortbildung handelte es sich dabei?*

eigenständiger Notfallkurs

Aufarbeitung der Notfallproblematik im Rahmen eines Kongresses oder einer medizinischen Fortbildung zu einer anderen Hauptthematik

Sonstiges _____

11.) *Sind Sie zufrieden mit dem Angebot einzelner Institutionen im Bezug auf Notfälle in der Zahnarztpraxis?*

Ja Nein

a. *Falls nein, wo sehen Sie Verbesserungspotenzial und was würden Sie sich wünschen?*
