

Dr. Bernd Leuthold
Domstraße 4
15517 Fürstenwalde

Ergebnisstudie über die Anwendung neuer Instrumentarien bei der Zahnextraktion

Die Zahnextraktion stellt nach wie vor den häufigsten chirurgischen Eingriff am Menschen dar. Wenn auch Fortschritte in Prävention, konservierender und endodontischer Behandlung, Parodontologie und Prothetik unverkennbar sind, machen sie die Zahnextraktion keinesfalls überflüssig.

Im Bewußtsein eines jeden Patienten stellt sich die Zahnextraktion immer noch als einschneidendes Ereignis und Eingriff dar, der mit Schmerzentwicklung verbunden ist.

Häufig hängt das Ansehen und der Ruf des Zahnarztes davon ab, wie es ihm gelingt, Zähne mit zumutbarer Belastung für den Patienten zu entfernen.

Uralte Schriften belegen, daß die Suche nach geeigneten Instrumenten und Techniken zur Entfernung kein neues Problem darstellt. Dennoch scheint der Prozess des Suchens und Forschens auf dem Gebiet der Extraktion von Zähnen noch keinen Abschluß gefunden zu haben.

Zahmentfernung ohne Kraft

Seit ca. drei Jahren wird in Deutschland ein neues Instrumentarium zur Entfernung von Zähnen angeboten, daß von Philipp entwickelt wurde und ständig verfeinert wird. Es hat in den USA bereits eine beachtliche Verbreitung erfahren. Die Produktion der Instrumente erfolgt allerdings bei der Firma ZEPF in Tuttingen.

Unter dem Namen ÖGRAM[®] verbirgt sich sowohl das noch zu beschreibende Instrumentarium, als auch Theorie und praktische Anleitung zum Einsatz und der Nutzung des Systems.

Bisher konnte das ÖGRAM-System[®] vorrangig durch das Angebot von Lehrgängen, die die VAZ GmbH, Kaiserslautern organisierte, neue Interessenten finden. Der Autor des Systems tritt in diesen Lehrgängen selbst auf, legt seine Theorie zur Zahnextraktion dar und demonstriert die Anwendung der einzelnen Instrumente am Modell.

ÖGRAM und ÖGRAM-System sind geschützte Warenzeichen.

In dem Bericht werden Erfahrungen mit dem ÖGRAM-System[®] dargestellt, ohne dabei einen direkten, mit statistischen Mitteln geführten Vergleich zu anderen bekannten Instrumentarien vorzunehmen.

Philipp geht davon aus, daß bisher gelehrt Techniken und darauf aufbauende Instrumentarien zur Entfernung von Zähnen vom Operateur zu starke Kraftentwicklungen verlangt. In der Folge treten unerwünschte Wirkungen wie Frakturen von Wurzeln und Frakturen im alveolären Knochen in unnötig hohem Maß auf. Er verneint die Theorie, daß sich durch forcierte Luxation eines Zahnes alveolärer Knochen " aufbiegen oder dehnen " lasse. Die von ihm dazu am frischen Tierpräparat durchgeführten Untersuchungen erbrachten keine positiven Erkenntnisse. Vielmehr geht er davon aus, daß ein Zahn, der zur Entfernung ansteht, nur in seinen engen anatomischen Grenzen luxiert werden kann. Dies sind die Möglichkeiten, die in der Größendifferenz zwischen parodontalem Knochen und Zahnwurzel unter Berücksichtigung der darin befindlichen desmodontalen Fasern liegen. Dabei besitzt ein Zahn für dessen Luxation, gleich wieviel Wurzeln und in welcher Form auch ausgebildet, nur einen Freiheitsgrad, den um seine Längsachse. Das scheint angesichts der Dreiwurzligkeit eines oberen Molaren z.B. widersinnig, erweist sich aber in der praktischen Umsetzung als richtig.

Gestützt auf Untersuchungen im Tierversuch erweitert er seine Theorie.

Durch Luxationsbewegungen um die Zahn längsachse mit geringer Krafteinwirkung über einen Zeitraum von 20 - 30 Sekunden und ein anschließendes Warten ohne jegliche weiteren Bewegungen von drei bis fünf Minuten tritt eine deutlich größere Beweglichkeit des so zur Extraktion vorbereiteten Zahnes ein. Als Ursache dafür gibt er die Ausbildung eines Hämatoms im Parodontalspalt mit Auflockerung der desmodontalen Fasern an. Die anschließende Entfernung des Zahnes kann dadurch gleichfalls in Zahnachsenrichtung unter weiteren alternierend durchgeführten Rotationsbewegungen ohne große Kraftentwicklung erfolgen.

Drei Wege zur Zahnextraktion

Bei der soeben dargestellten Methode handelt es sich nach PHILIPP um die erste Form (**Plan A**: Luxation und Extraktion mit einer Universalzange) der Entfernung von Zähnen.

In einer zweiten Stufe stellt er die Entfernung von Zähnen oder Wurzeln vor, bei denen von ihm entwickelte Spezialzangen zum Einsatz kommen (**Plan B**: Luxation und Extraktion mit einer Spezialzange).

In einer dritten Stufe (**Plan C**:.....) geht es um die Entfernung von Zähnen und Wurzeln, retinierter und verlagertes Zähne mit Hilfe von Hebeln und Zangen sowie weiterem Instrumentarium des ÖGRAM[®]-Systems. Plan C beinhaltet damit auch weitergehende chirurgische Maßnahmen, die im Zusammenhang mit der Zahnextraktion notwendig werden können wie Aufklappung, Osteotomie usw. (1,2).

An der eingangs beschriebenen Grundtheorie ändert sich bei diesen weiteren Stufen nichts. Natürlich bestehen zwischen allen drei Stufen fließende Übergänge.

So wird von PHILIPP verlangt, daß mehrwurzlige Zähne, wenn sie mit geringer Kraftanwendung nicht entfernbar sind, getrennt werden, um jede Wurzel für sich zu extrahieren. Hierzu verwendet er ausschließlich chirurgische Hartmetall-Rosenbohrer mit einem Kopfdurchmesser von 1,4 bis 1,6 mm (ISO -Nr. 001- 014 oder 001 - 016) (7).

Hinter allen Maßnahmen steht die Forderung, den alveolären Knochen und die angrenzende Gingiva zu schützen und möglichst nicht zu verletzen sowie eine Fraktur von Wurzelanteilen zu verhindern. Das deckt sich mit den Ansichten von KLAMMT (2) und kann allerdings bei SCHÖNBERGER (6) in dieser Deutlichkeit nicht gefunden werden.

Das Instrumentarium

Gegenwärtig besteht das ÖGRAM[®] Instrumentenset aus folgenden Teilen:

Universalzangen (für jeden Zahntyp),

Spezialzangen (z.B. für obere Molaren ohne Krone, links und rechts)

Wurzelheber (für jeden Zahntyp und mesiale oder distale Zugänge),

Wurzel- und Wurzelspitzenheber (für Molaren, ganze oder halbe Wurzeln und -spitzen),

Heber für Serotini,

Hohlmeißelzangen,

Ligamentenschneider.

Zusätzlich können weitere Instrumente zur Erweiterung des Systems erworben werden:

Wurzelzangen (obere und untere Wurzeln),

Hohlmeißelzange nach Blumenthal,

Wurzelheber nach Crane Pick u.a.

Erfahrungen bei der Zahnextraktion

PHILIPP betrachtet die Zahnextraktion und das von ihm entwickelte Instrumentarium als eine Einheit. Alle Formen der Entfernung von Zähnen, verlagerten und retinierten Zähnen, Wurzeln und Wurzelresten sind mit diesen Instrumenten zu bewerkstelligen.

Er vertritt die Meinung, daß der Zahnarzt bei Besitz des ÖGRAM[®]-Instrumentariums auf seine bisher dazu verwendeten Instrumente verzichten sollte.

Seit 1994 nutzen wir das ÖGRAM-System[®] zur Extraktionstherapie sehr konsequent und können folgende Punkte feststellen.

- (a) Die von PHILIPP beschriebene Methode der Luxation der zu extrahierenden Zähne ist ohne Kraftaufwendungen und vor allem geringen Bewegungen durchzuführen.

- (b) Nach einer Wartezeit von 3 - 4 Minuten nach Luxationsbewegung tritt eine deutlich größere Beweglichkeit des Zahnes in seinem Zahnbett ein.
- (c) Der anschließend durchgeführte eigentliche Extraktionsvorgang verläuft so erheblich leichter für Operateur und Patient.
- (d) Nach dem der Zahn aus der Alveole entfernt wurde kommt es zum sofortigen " Vollbluten " der Alveole, einer wichtigen Voraussetzung für die Ausbildung eines stabilen Koagulums (3).
- (e) Forciertes Herangehen an die Extraktion erweist sich oft als schädlich für Patient, Zahnarzt und Material.

Sehr häufig, und das insbesondere bei der Entfernung mehrwurziger Zähne, entscheiden wir uns frühzeitig (oft kurz nach den ersten Luxationsbewegungen) zur Trennung der Wurzeln nach vorheriger Kronenentfernung. Schon das vor der Extraktion angefertigte Röntgenbild erleichtert auch diese Entscheidung.

Der anfängliche Mehraufwand wird durch die einfache Extraktion der einzelnen Wurzeln ohne Komplikationen belohnt.

Dadurch kann die Zahl der Osteotomien mit buccaler Knochenabtragung deutlich reduziert werden.

Bei der Entfernung verlagertes und retinierter Zähne sind zunächst die bekannten Regeln der Aufklappung durchzuführen (1). Auch bei dieser komplizierten Form der Entfernung von Zähnen erweist sich die Forderung PHILIPPs als richtig, wenig Kraft einzusetzen, frühzeitig den zu entfernenden Zahn zu trennen, möglichst wenig Knochenbeschädigung durchzuführen und die angrenzende Gingiva gering zu traumatisieren.

Handhabung des Instrumentariums

Das von der Firma Zepf, Tuttlingen hergestellte Instrumentarium besticht durch sehr grazile Ausformung der Arbeitsenden und gutes Handling. Die Instrumentenformen stellen keine absoluten Neuheiten dar. Die Ausformung der einzelnen Instrumente bei diesem System entspricht allerdings mehr anatomischen und funktionellen Gesichtspunkten, als das bei bisher bekannten Produkten der Fall ist. Das wird bei der komplizierten Entfernung von Zähnen oder Zahnteilen augenfällig.

Der Anwender des ÖGRAM-Systems[®] gewinnt bei der Nutzung des Systems den Eindruck, daß in der Form der einzelnen Teile ein umfassender konzeptioneller Gedanke vergegenständlicht wurde. Dabei betont PHILIPP stets, daß er für Hinweise von Anwendern zur Modifizierung des Systems dankbar ist. Er betrachtet das gegenwärtige System nicht als Endpunkt.

Es wird sowohl durch ÖGRAM[®] als auch den Instrumentenhersteller versichert, daß nur solche Materialien zur Produktion der Instrumente eingesetzt werden, die hohe Materialfestigkeitswerte garantieren.

PHILIPP bemerkt bei der Vorstellung der einzelnen Instrumente während der Seminare, daß Instrumentenbruch nur dann entstehe, wenn entgegen den im ÖGRAM[®]-Konzept vertretenen Regeln gearbeitet wird. Besonders die Anwendung großer Kräfte und der verkantete Einsatz der Instrumente sei sowohl für den Extraktionserfolg als auch für die Integrität der eingesetzten Instrumente schädlich.

Diese Erfahrungen machten auch wir. Besonders in der Anfangsphase der Nutzung des ÖGRAM-Systems[®] bemerkten wir Materialbrüche an Hebeln. Je mehr Erfahrungen im Umgang mit den Instrumente gesammelt wurden, traten diese Erscheinungen nicht mehr auf.

Thermische Belastungen, die durch den Sterilisationsvorgang ständig auf die Legierung der Instrumente einwirken, zeigen bisher keine negativen Wirkungen.

Chemische Lösungen aus Desinfektionsmitteln verursachen ebenfalls keine Veränderungen am Material.

Zusammenfassung

Sowohl die von PHILIPP erarbeitete Theorie als auch das gegenwärtig erhältliche ÖGRAM[®]-Instrumentarium überzeugen den Anwender. Wer sich mit ÖGRAM[®] beschäftigt, bemerkt, daß das während des Zahnmedizinstudium erworbene Wissen über die Theorie der Zahntrennung und die gesammelten praktischen Erfahrungen neu und tiefgründiger verarbeitet werden.

Die ÖGRAM[®]-Technik der Zahnentfernung unterstützt die Forderung, daß alveolarwandseitig sehr viele Desmodontalfasern (und damit Kollagen) in der Alveole erhalten bleiben. Dadurch wird die Voraussetzung geschaffen, daß das sich in der Alveole nach der Zahnextraktion bildende Fibringerinnsel gut anheftet. Werden bei der Extraktion große Alveolarknochenanteile mit entfernt, wie es bei forcierter Extraktionstechnik durchaus passieren kann, entstehen nachfolgend für den Patienten unnötige Schmerzen und möglicherweise Wundheilungsstörungen wegen ungenügender Ausbildung von stabilen Fibringerinnseln. Die Schonung alveolären Knochens gewinnt allergrößte Bedeutung im Bereich der Prämolaren und Molaren der Oberkiefers zu den Kieferhöhlen hin.

Patientenvorteil

Der ÖGRAM[®]-Anwender lernt sehr schnell, sich bei Zahnextraktionen Zeit zu lassen, sehr ruhig gegenüber dem Patienten aufzutreten und damit viel für den „ Erfolg „, des Eingriffes im Vorfeld zu tun.

Selbst eine gut wirkende Lokalanästhesie vermag nicht, dem Patienten alle Empfindungen durch die Manipulationen bei der Extraktion zu nehmen. Die sehr gering dimensionierten Bewegung mit dem ÖGRAM[®]-Instrumentarium tragen erheblich dazu bei, daß der Patient die durch die Extraktion verursachten Belästigungen deutlich besser akzeptiert.

Für die Entfernung von Milchzähnen oder - resten sind die Zangen des ÖGRAM-Systems[®] zu groß ausgebildet. Hier verwenden wir häufig spezielle Milchzanzangen.

Literaturverzeichnis:

- (1) **Bähr, W.**
Die operative Entfernung der unteren Weisheitszähne.-
zm 86, Nr. 8, 16.04.1996.- S. 886 - 892

- (2) **Klammt, J.**
Praxis der Zahnentfernung; Leipzig, Berlin Heidelberg
Barth 1993

- (3) **Lindner, A.; Huber, P.**
Zur Morphologie der Wundheilung: Eine Übersicht
Haemostaseologie.- Stuttgart 3 (1983).- S. 1 - 23

- (4) **Philipp, G.**
Exodontie: Das Ögram System
Ögram Systems.- 2024 Golf, Denton, Texas USA 1993.- 8 S.

- (5) **Philipp, G.**
Der neue Weg der Zahnentfernung ohne Kraftaufwand.-
Kursmaterial.- VAZ GmbH, Kaiserslautern 1993.- 7 S.

- (6) **Schönberger, A.**
in
Andrä, A.; Bethmann, W.; Hartmann, N.; Naumann, G.;
Schönberger, A.; Schumacher, G.-H.
Grundlagen der Kieferchirurgie; Berlin; Volk und
Gesundheit 1973
- (7) Zahnentfernung: Das ÖGRAM-SYSTEM™
Die Anleitung, ÖG 109
Kaiserlautern 1996, 10 S.

Dr. med. Bernd Leuthold

geb. am 10.08.1947 in Dresden

1967	Abitur in Dresden
1967 bis 1972	Studium der Zahnmedizin an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald
1972	Staatsexamen und „Diplom-Mediziner „
1977	Fachzahnarzt für Allgemeine Stomatologie
1988	Promotion zum Dr. med.
1990	Facultas docendi
1967 bis 1990	Soldat der NVA
1991 bis 1992	Soldat der Bundeswehr
seit 1993	in eigener Niederlassung