

# Die atypische Odontalgie

## Zusammenfassung

Trotz ihrer Erstbeschreibung vor über 200 Jahren durch den englischen Chirurgen JOHN HUNTER ist die auch als Phantomzahnschmerz bezeichnete atypische Odontalgie (AO) noch immer nicht überall bekannt. Bei der AO handelt es sich um einen neuropathischen Dauerschmerz, der nach Deafferenzierung peripherer trigeminaler Nervenfasern im Zuge einer Wurzelkanalbehandlung, Wurzelspitzenresektion oder Extraktion auftreten kann. Da weder klinisch noch röntgenologisch pathologische Befunde gestellt werden können, handelt es sich bei der AO um eine reine Ausschlussdiagnose. Neben einer genauen Aufklärung ist eine medikamentöse und schmerzpsychologische Behandlung indiziert. Kontraindiziert sind zahnärztlich-invasive Therapiemassnahmen.

Schweiz Monatsschr Zahnmed 115: 1006–1011 (2005)

Schlüsselwörter:  
orofazialer Schmerz, neuropathischer Schmerz, Zahnschmerz

Zur Veröffentlichung angenommen: 8. August 2005

JENS CHRISTOPH TÜRP<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Klinik für Rekonstruktive Zahnmedizin und Myoarthropathien, Universitätskliniken für Zahnmedizin, Universität Basel, Schweiz

## Einleitung

Unter den im Mund-Kiefer-Bereich auftretenden Schmerzen erweisen sich neuropathische (neurogene) Schmerzen oftmals als eine veritable *Crux medicorum*. In besonderem Masse trifft diese Aussage für die atypische Odontalgie zu (MATWYCHUK 2004).

In der deutschsprachigen zahnmedizinischen Literatur wurde dieser nicht-nozizeptive Zahnschmerz bereits im Jahre 1780 von dem Londoner Chirurgen JOHN HUNTER (1728–1793) in seinem Werk «Natürliche Geschichte der Zähne» beschrieben. Unter der Überschrift «Von dem Nervenschmerz in den Kinnladen, oder demjenigen Reissen in solchen, dessen Ursache lediglich in einem widernatürlichen Zustande der Nerven liegt» begann HUNTER seine detaillierten und kenntnisreichen Ausführungen mit der Feststellung: «Es giebt eine gewisse Krankheit der Kinnladen, die wirklich mit den Zähnen gar keine Verbindung zu haben scheint, ohnerachtet man doch gemeinlich die Zähne als die Ursache der derselben ansieht. Es verdient solche hier aber umso desto eher erwähnt zu werden, weil die Zahnärzte dadurch öfters hintergangen worden sind [...]» (HUNTER 1780). Ungeachtet HUNTERS Erstbeschreibung von vor 225 Jahren ist dieses Schmerzbild vielen Zahnärzten weiterhin unbekannt. Die atypische Odontalgie ist somit vermutlich das auffälligste Beispiel aus der Zahnmedizin für den hinreichend belegten und vielfach angemahnten langsamen Wissenstransfer in die klini-

## Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. Jens C. Türp  
Klinik für Rekonstruktive Zahnmedizin und Myoarthropathien,  
Universitätskliniken für Zahnmedizin, Universität Basel,  
Hebelstrasse 3, CH-4056 Basel  
Tel. +41/61/267 26 36, Fax +41/61/267 26 60  
E-Mail: jens.tuerp@unibas.ch

sche Praxis – «evidence frequently takes years to influence clinical practice, or worse, might never do so» (PITTS 2003).

Ziel dieses Beitrags ist es, den heutigen Wissensstand zur atypischen Odontalgie darzustellen.

## Klassifikation und Terminologie

Die atypische Odontalgie ein Paradebeispiel für einen anhaltenden neuropathischen Schmerz (TÜRPEL et al. 2004). Die klassische atypische Odontalgie ist eine periphere posttraumatische Neuropathie (vgl. BEYER 2001), wobei von einer zusätzlichen starken zentralen Komponente ausgegangen wird (OKESON 2005). Wegen ätiologischer und klinischer Gemeinsamkeiten mit Phantomschmerzen spricht man auch von einem Phantomschmerz (MARBACH 1978; MARBACH & RAPHAEL 2000; TÜRPEL 2001; OKESON 2005).

Die in der Klassifikation chronischer Schmerzen der Internationalen Gesellschaft zum Studium des Schmerzes (MERSKEY & BOGDUK 1994) aufgeführte atypische Odontalgie gilt als lokale Form des anhaltenden idiopathischen Gesichtsschmerzes (früher: atypischer Gesichtsschmerz) (SOMMER et al. 2002; GENDOLLA & DIENER 2004); in der Tat weisen beide Schmerzformen starke Ähnlichkeiten auf (WODA et al. 2005).

## Klinik

Die atypische Odontalgie tritt in nicht vorhersagbaren Fällen meist innerhalb eines Monats nach vollständiger Durchtrennung primär-afferenter trigeminaler Nervenfasern (Deafferenzierung) auf (MARBACH & RAPHAEL 2000). Wurzelkanalbehandlungen, Wurzelspitzenresektionen und Zahnextraktion gehen routinemässig mit einer solchen Nervschädigung einher. Darüber hinaus gibt es aber Fälle, wo Patienten nicht von einem Trauma in Verbindung mit dem Schmerzbeginn berichten (OKESON 2005). Die (Deafferenzierungs-)Schmerzen dauern über Monate und Jahre an. Vom Patienten werden sie im Bereich eines noch vorhandenen (aber pulpatoten) oder eines ehemaligen bleibenden Zahns angegeben. Bevorzugt betroffen sind der Oberkiefer bzw. Molaren und Prämolaren (JACOBS et al. 2002; MELIS et al. 2003). Der Schlaf der Patienten ist ungestört; manche Patienten berichten über eine kurze schmerzfreie Periode nach dem morgendlichen Erwachen (MARBACH 1993).

## Pathophysiologie

Die für die Ausbildung neuropathischer Schmerzen nach kompletter Läsion trigeminaler Nervenfasern verantwortlichen pathophysiologischen Mechanismen sind heute zu einem grossen Teil bekannt: In dem Zellkörper des denervierten peripheren Neurons führt der Kontinuitätsverlust zu Änderungen der Genexpression. Unter dem Einfluss von Wachstumsfaktoren werden vermehrt Neuropeptide, neuronale Membranrezeptoren und Ionenkanäle synthetisiert (SCHÄFER 2001). Dadurch verändern sich Struktur und Funktion der Nervenzelle. Spontane, ektope Entladungen im Bereich der geschädigten Nervenendigungen und im Ganglion trigeminale sind Ausdruck einer eingetretenen Funktionssteigerung. In ursächlichem Zusammenhang mit dieser Spontanaktivität wird die vermehrte Synthese atypischer spannungsabhängiger Natriumkanäle angesehen; diese begünstigen die Entstehung repetitiver Entladungen (HANDWERKER 1999; WEISS & SCHAIBLE 2003). Prädestiniert für Spontanaktivitäten sind Neurome, die sich an der Stelle der eingetretenen Nervenläsion aus ziellos ausgesprossenen und verknäulten Axonen

gebildet haben (HANDWERKER 1999). Die Aktionspotenzial-Salven führen zu einer episodischen Erregung der Neurone des trigeminalen Nucleus spinalis im Hirnstamm (HANDWERKER 1999; WEISS & SCHAIBLE 2003). Das klinische Korrelat sind wiederholte, spontan einschliessende Schmerzen (SCHÄFER 2001). Am Unterhalt des Schmerzgeschehens kann das periphere sympathische Nervensystem beteiligt sein (HANDWERKER 1999). Von den strukturellen und funktionellen Veränderungen, die aufgrund der Denervierung eingetreten sind, sind auch supraspinale Regionen betroffen. Unter anderem kommt es bei anhaltendem Schmerz zu einer Reorganisation des kortikalen Projektionsfelds. Die sich auf diese Weise ausbildende periphere und zentrale Sensibilisierung bewirkt eine Festigung der neurogenen Schmerzen (HANDWERKER 1999; BEYER 2001; ZIMMERMANN 2004). Es sind demnach verschiedene, miteinander in enger Wechselwirkung stehende Mechanismen, die zur Schmerzchronifizierung führen (WODA & PIONCHON 2000).

## Epidemiologie

Zur Häufigkeit des Vorkommens der atypischen Odontalgie liegen verschiedene Mitteilungen vor. Im Rahmen einer arbeitsmedizinischen Reihenuntersuchung an 3702 Personen gaben 29 Individuen (0,78%) Phantomschmerzen an (PÖLLMANN & PÖLLMANN 2002). In zahnmedizinischen und kieferchirurgischen Praxen liegt die Prävalenz aufgrund des Selektionseffekts deutlich höher. Eine Befragung von 72 Praxen hinsichtlich der Zahl der behandelten Patienten mit persistierenden orofazialen Schmerzen pro Quartal ergab für die atypische Odontalgie eine Häufigkeit von 17% (n = 167/985) (WIRZ et al. 2003). Diese Zahlen liegen jedoch immer noch deutlich unterhalb der Prävalenz von Phantomschmerzen. Nach Amputation von Extremitäten treten bei bis zu 90% aller Patienten Phantomschmerzen auf (DERTWINKEL et al. 2001). Dieser grosse Unterschied zu Phantomschmerzen mag darin liegen, dass invasive und schmerzhaft zahnärztliche Eingriffe prinzipiell in Lokalanästhesie erfolgen, wodurch ein intraoperativer Einstrom nozizeptiver Signale und eine zentrale Sensibilisierung unterbunden werden. Daher wird eine adäquate perioperative Schmerzausschaltung (im Sinne einer präemptiven Analgesie) als eine empfehlenswerte Massnahme zur Verhinderung des Auftretens einer AO angesehen (PÖLLMANN 1990). Inzwischen wird in der Medizin zur Phantomschmerzprävention ein vergleichbares Vorgehen empfohlen, indem mindestens zwei Tage vor der Amputation eine rückenmarksnahe Regionalanästhesie mittels lang wirksamer Lokalanästhetika, kombiniert mit Opioiden, verabreicht wird (DERTWINKEL et al. 2001).

Bislang konnten zwei Risikofaktoren für das Auftreten von Phantomschmerzen identifiziert werden:

1. endodontische Eingriffe, mit oder ohne nachfolgenden zahnchirurgischen Eingriff (periapikale Kürettage; Wurzelspitzenresektion, zum Teil mit anschliessender retrograder Wurzelkanalfüllung; Hemisektion; Wurzelamputation) (MARBACH et al. 1982; CAMPBELL et al. 1990);
2. schmerzhaft zahnärztliche Behandlungen (z. B. endodontische Behandlung) vor einer Zahnextraktion (PÖLLMANN & PÖLLMANN 2001).

Die Möglichkeit der Entwicklung einer atypischen Odontalgie nach chirurgischer Entfernung impakterter Weisheitszähne wird demgegenüber als sehr gering eingeschätzt (BERGE 2002).

Nach Angaben der deutschen Primär- und Ersatzkassen, in welchen 85% der deutschen Bevölkerung versichert sind (die restlichen 15% sind in Privatkrankenkassen versichert, nicht

versichert oder unterliegen besonderen Sicherungsformen – anspruchsberechtigt als Sozialhilfeempfänger, Kriegsschadensrentner oder Empfänger von Unterhalt aus dem Lastenausgleich), wurden im Jahre 2003 in Deutschland 10,2 Millionen Wurzelkanäle aufbereitet, über 7,8 Millionen Wurzelkanalfüllungen durchgeführt, 550 000 Wurzelspitzen reseziert und rund 14,3 Millionen Zähne extrahiert (KZBV 2004). Ausgehend von einer geschätzten Inzidenz der atypischen Odontalgie von 3 bis 6% unter den derart versorgten Patienten (MARBACH et al. 1982) kann deshalb von einem hohen Behandlungsbedarf ausgegangen werden. Während bei den «regulären» Odontalgien (Pulpaschmerzen) keine Geschlechtsbevorzugung vorhanden ist (VARGAS et al. 2000), scheinen bei einer atypischen Odontalgie Frauen häufiger Leidtragende zu sein als Männer (JACOBS et al. 2002; PÖLLMANN & PÖLLMANN 2002). Bei Kindern kommt dieses Schmerzbild hingegen nicht vor.

## Diagnostik

Die atypische Odontalgie ist eine Ausschlussdiagnose. Differenzialdiagnostisch müssen unter anderem Pulpaschmerzen («reguläre» Odontalgien), desmodontale Schmerzen, schmerzhafte Myoarthropathien sowie Trigemini- und andere Gesichtsnervalgien als Ursache der Beschwerden ausgeschlossen werden. Die klinischen Kriterien für die Diagnose einer atypischen Odontalgie sind in Tabelle I zusammengefasst.

Im Rahmen der Anamnese ist einer zu einem früheren Zeitpunkt möglicherweise erfolgten Traumatisierung der beteiligten Nervenäste, beispielsweise im Zuge einer endodontischen Therapie oder einer Zahnextraktion, besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Da es sich bei der atypischen Odontalgie um ein persistierendes bzw. chronisches Schmerzgeschehen handelt, ist es sinnvoll, das Patientengespräch durch einen standardisierten Schmerzfragebogen zu vervollständigen (TÜRPEL & MARINELLO

Tab. I Klinische Kriterien einer atypischen Odontalgie (nach GRAFF-RADFORD & SOLBERG 1992; PÖLLMANN & PÖLLMANN 2002; OKESON 2005)

1. Vorkommen bei erwachsenen Frauen und Männern, nicht bei Kindern.
2. Persistierende oder fast persistierende dentoalveoläre Schmerzen am Tage.
3. Ungestörter Nachschlaf (kein Erwachen aufgrund von Schmerzen).
4. Schmerzbeginn nach Trauma eines peripheren trigeminalen Nervs.
  - Schmerzen setzen oft mit Verzögerung von mehreren Tagen ein.
  - Das Risiko ist erhöht, wenn der Patient bereits während der ursprünglichen Zahnbehandlung unter Schmerzen litt.
5. Schmerzdauer länger als vier Monate.\*
6. Schmerzquelle bzw. Schmerzort nur ungenau lokalisierbar.
7. Klinisch keine pathologischen klinischen Befunde nachweisbar.
8. Kein pathologischer Röntgenbefund erkennbar.
9. Periphere Reize (Wärme, Kälte, Druck) bewirken in manchen Fällen eine Exazerbation der Schmerzen.
10. Allodynie/Hyperalgesie.
11. Wirkung einer (vasokonstriktorhaltigen) Lokalanästhesie unsicher.
12. Wiederholte zahnärztliche Therapieversuche schlagen fehl.

\* Der Zeitraum von vier Monaten wurde gewählt, um eine auf einem Röntgenbild (noch) nicht sichtbare periapikale Veränderung auszuschliessen.

2002). In diesem werden neben somatischen Charakteristika auch die schmerzassoziierten psychosozialen Aspekte des Schmerzerlebens erfasst (vgl. NILGES 2002). Anschliessend erfolgen die extra- und intraorale Befunderhebung sowie eine Röntgenuntersuchung (Panoramaschichtaufnahme; Zahnfilm; bei besonderer Indikation ergänzende bildgebende Verfahren).

## Therapeutische Probleme

Behandler und Patienten müssen sich darüber im Klaren sein, dass die atypische Odontalgie derzeit mit keiner Therapie zuverlässig zu behandeln ist. Betroffene Patienten müssen daher auf ein Nichtansprechen der gewählten Therapiemassnahmen gefasst sein. Beim Phantomschmerz in anderen Bereichen des Körpers ist dies seit langem bekannt (SORGO 1951).

PÖLLMANN & PÖLLMANN (2002) betonen, dass «das Auftreten des Phantomzahnes keinesfalls als eine Komplikation der Behandlung zu werten ist und daher nicht zu Lasten des Operateurs (als sog. «Kunstfehler») zu sehen ist». Dieser Aussage ist ohne Abstriche zuzustimmen. Sie gilt allerdings nicht für zahnmedizinisch sinnlose Behandlungsversuche in Unkenntnis der richtigen Diagnose. Unnütze invasive Eingriffe wurden bereits zu HUNTERS Zeiten durchgeführt, als «man sogar zuweilen ganz gesunde Zähne zu Folge eines unglücklichen Irrthums herausgezogen hat» (HUNTER 1780).

Irreversible Massnahmen an Zähnen (Extraktionen, Wurzelspitzenresektionen usw.) und Kiefern (z. B. diverse «Knochenglättungen» und «Ausfräsungen») – «therapeutische Amokläufe» (MARXKORS & WOLOWSKI 1999), von MAIER (1997) als ärztliches Fehlverhalten getadelt – führen meist zu einer Verschlechterung des Patientenbefindens und zu einer Verstärkung der Schmerzen (HARRIS 1974; MARBACH 1978; BROOKE 1980). Auch dies ist keine neue Erkenntnis. HUNTER (1780) führte aus: «Es dauert aber dem ohnerachtet der Zahnschmerz sodann, jedoch mit dem Unterschiede fort, dass solcher nun in der Wurzel des zunächst gelegenen Zahnes zu seyn scheint. Dieses bringt sowohl den Kranken als den Zahnarzt auf die Gedanken, dass man sich in Ansehung des bösen Zahns geirrt, und einen unrechten herausgezogen hätte, daher man denn nun denjenigen herausnimmt, in welchem der Schmerz anjetzt zu seyn scheint. Allein auch dieses schaffet eben so wenig Nutzen, weil der Schmerz sodann wieder in einen andern Zahn fort zieht. Ich habe Fälle von dieser Art gesehen, wo nach und nach alle Zähne auf derjenigen Seite der Kinnlade, auf welcher der Schmerz befindlich war, herausgenommen wurden, und wo doch sodann der Schmerz noch in der Kinnlade selbst fort dauerte. [...]»

Auch in der neueren Zeit wurde wiederholt davon abgeraten, bei der verzweifelten Suche nach einem organpathologischen Korrelat für die vorhandenen Schmerzen irreversible Behandlungsmassnahmen zu ergreifen. Schon MORAL & AHNEMANN (1921) bemerkten: «Es ist menschlich nur verständlich, dem Wunsch des mit seinen Klagen wegen Zahnschmerzen immer wiederkehrenden Patienten schliesslich nachzugeben durch die Entfernung des als schuldig bezeichneten Zahnes. Die Erfahrung lehrt aber weiter, dass derartige Heilungsversuche ebenso nutzlos wie schädlich sind, denn entweder sind die Schmerzen durch den Eingriff nicht behoben oder sie lokalisieren sich an einer anderen Stelle.» Und vier Jahre später warnte der Breslauer Chirurg PARTSCH (1925): «Vor allem ist bei solchen neuralgiformen, ins Gesicht ausstrahlenden Schmerzen, vor Extraktionen gesunder Zähne zu warnen. Die Zähne sollen nur entfernt wer-

den, wenn sie nachweisbar erkrankt sind. Auf die Angabe des Patienten hin, dass der Schmerz besonders in einem Zahn sitze, soll man sich nie zur Extraktion drängen lassen. Die Schmerzen werden trotz Extraktion nicht verschwinden, das Gebiss des Patienten wird nur verstümmelt.» Diese Einschätzungen gelten bis heute uneingeschränkt.

*Regel:* Bei idiopathischen orofazialen Schmerzen sind invasive Eingriffe an Zähnen und Kiefern kontraindiziert (ALLERBRING & HAEGESTAM 2004), auch wenn diese von den betroffenen Patienten (und ihren Angehörigen) vehement gefordert werden (BROOKE 1980; PÖLLMANN 1981)!

## Empfehlenswerte Therapiemassnahmen

Von ausschlaggebender Bedeutung ist die Aufklärung. Auch wenn die Patienten erfahren, dass die therapeutischen Möglichkeiten bei der atypischen Odontalgie begrenzt sind (VICKERS et al. 1998), reagieren sie meist dennoch erleichtert, weil ihnen – nach langer Zeit der Ungewissheit und der Suche nach einer Erklärung für ihre Beschwerden – endlich eine korrekte Diagnose mitgeteilt wird.

Die weitere Behandlung der atypischen Odontalgie erfolgt pharmakologisch und schmerzpsychologisch, so wie dies auch beim anhaltenden idiopathischen Gesichtsschmerz der Fall ist (GENDOLLA & DIENER 2004).

### Medikamentöse Therapie

Die Gabe eines niedrig dosierten *trizyklischen Antidepressivums* (u. a. Verbesserung der Wirkung des absteigenden schmerzinhibitorischen Systems durch Hemmung der Wiederaufnahme von Serotonin und Noradrenalin) sowie die wiederholte lokale Applikation von 0,025%igem *Capsaicin* (viermal täglich über einen Zeitraum von vier Wochen) und/oder eines Oberflächenanästhetikums (VICKERS et al. 1998) gelten als Massnahmen der ersten Wahl (TÜRPEL 2001; OKESON 2005).

Ein Therapievorschlag des bei neuropathischen Schmerzen häufig eingesetzten Antiepileptikums *Gabapentin* (vgl. SERPELL 2002) ist ebenfalls möglich, auch wenn Studien, die eine Wirksamkeit dieser Empfehlung speziell bei atypischer Odontalgie belegen könnten, bislang fehlen.

Bei Verdacht auf Beteiligung des sympathischen Nervensystems am Schmerzgeschehen kann eine Sympathikusblockade durch intravenöse Infusion des unspezifischen  $\alpha$ -Rezeptoren-Blockers *Phentolamin* in Erwägung gezogen werden (VICKERS et al. 1998). Erprobt wird derzeit die Behandlung mit intravenös verabreichtem *Immunglobulin* (GOEBEL et al. 2002). Es wird erwartet, dass in der näheren Zukunft Medikamente auf den Markt kommen werden, die besser wirksam sind, als dies heute der Fall ist (OKESON 2005).

### Schmerzpsychologische Therapie

Wie bei allen chronischen Schmerzzuständen (GENDOLLA & DIENER 2004) sind auch bei der atypischen Odontalgie psychologische Therapieverfahren sehr empfehlenswert (TÜRPEL & NILGES 2003). Die schmerzpsychologische Behandlung sollte durch einen in der Schmerzdiagnostik und -therapie geschulten Psychotherapeuten oder klinischen Psychologen erfolgen. Abhängig von der jeweiligen Indikation stehen verschiedene Ansätze zur Verfügung (Tab. II).

Neben dem eigentlich immer (und praktisch für jedermann) sinnvollen Erlernen eines Entspannungsverfahrens sieht KLAGES (1996) zwei Indikationen für eine weiter gehende psychologische Therapie bei atypischer Odontalgie:

Tab. II Möglichkeiten der psychologischen Schmerztherapie (BASLER 2001)

Therapeutischer Ansatz	Prinzip
kognitiv-behavioral	Erlernen von Schmerzbewältigungstechniken, Verringerung dysfunktionaler (schmerzfördernder) Kognitionen und Verbesserung der Eigenkontrolle über den Schmerz
operant	Änderung von dysfunktionalem Schmerzverhalten (z. B. körperliche Überforderung, Unterforderung, Durchhaltestrategien)
psychophysiologisch	Erlernen von Entspannungsverfahren (z. B. progressive Muskelrelaxation nach Jacobson [2002], Hypnose und/oder EMG-Biofeedback) zwecks Erzielen von (Muskel-)Entspannung und besserer Stressbewältigung

- (1) Bei Vorliegen mangelnder Schmerzbewältigungsfertigkeiten mit ausgeprägtem Vermeidungsverhalten und einer deutlichen Beeinträchtigung täglicher Aktivitäten;
- (2) bei Vorhandensein einer nach einem anerkannten Klassifikationssystem gestellten psychiatrischen Diagnose (z. B. Somatisierungsstörung; hypochondrische Störung u. a.).

## Schlussbemerkung

Die berufliche Tätigkeit der Zahnärzte ist stark biomechanisch geprägt: Täglich sehen sie, was sie tun, und sie tun, was sie sehen. In den allermeisten Fällen wird klinisch oder mittels bildgebender Verfahren eine Ursache für vorhandene Patientenbeschwerden gefunden, und die Behandlung erfolgt überwiegend kausal. In dieser heilen Welt stellen Schmerzen, für die kein morphologisches Korrelat erkennbar und deren Vorhandensein allein durch die Schilderung der betroffenen Patienten offensichtlich ist, eine besondere diagnostische und therapeutische Herausforderung, aber auch eine Bedrohung des mechanischen und auf Kausalität ausgerichteten zahnärztlichen Weltbilds dar. Dass persistierende Schmerzen – von wenigen Ausnahmen abgesehen (z. B. Prothesendruckstellen; Pulpitis) – meist nur symptomatisch behandelbar sind, ist für viele Zahnärzte oft nicht oder nur schwer akzeptabel. Fakt ist aber, dass die klinische Zahnmedizin bei dem Beschwerdebild der atypischen Odontalgie an die Grenzen des bekannten Wissens stösst. Eine kausale Therapie der atypischen Odontalgie ist bis heute nicht möglich. Dies zu wissen und zu beherzigen, reicht allerdings bereits aus, um die betroffenen Patienten vor iatrogenen Schädigungen zu bewahren.

## Summary

TÜRPEL J C: **Atypical odontalgia** (in German). Schweiz Monatsschr Zahnmed 115: 1006–1011 (2005)

In spite of its first description by the English surgeon JOHN HUNTER more than 200 years ago, atypical odontalgia (AO), or phantom tooth pain, is not universally known among dentists. AO is a persistent neuropathic pain which may be initiated after deafferentiation of trigeminal nerve fibers following root canal treatment, apicectomy, or tooth extraction. In the absence of pathological clinical or radiological findings, the diagnosis is made by exclusion. After a thorough patient education about the

condition, pharmacological and psychological pain management is required. Invasive and irreversible treatment attempts are contraindicated.

## Résumé

L'odontalgie atypique (OA), appelée également douleur dentaire fantôme et décrite pour la première fois par le chirurgien anglais JOHN HUNTER il y a plus de 200 ans, n'est toujours pas connue partout. Il s'agit d'une douleur continue neuropathique, qui peut survenir après déafférenciation de fibres nerveuses trigéminales périphériques, suite à un traitement canalaire, une apicectomie ou une avulsion dentaire. Etant donné que ni signes cliniques, ni signes radiologiques ne peuvent être objectivés, le diagnostic d'OA se fait essentiellement par exclusion. En l'absence d'une information précise, une thérapie médicamenteuse et des soins dolo-psychologiques sont indiqués. En revanche, des soins dentaires invasifs sont contre-indiqués.

## Literaturverzeichnis

- ALLERBRING M, HAEGERSTAM G: Chronic idiopathic orofacial pain. A long-term follow-up study. *Acta Odontol Scand* 62: 66–69 (2004)
- BASLER H-D: Psychologische Methoden zur Behandlung chronisch Schmerzkranker. In: Zenz M, Jurna I (Hrsg.): *Lehrbuch der Schmerztherapie. Grundlagen, Theorie und Praxis für Aus- und Weiterbildung*. 2. Aufl. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart, 509–519 (2001)
- BERGE T I: Incidence of chronic neuropathic pain subsequent to surgical removal of impacted third molars. *Acta Odontol Scand* 60: 108–112 (2002)
- BEYER A: Neurogene Schmerzen. In: Brune K, Beyer A, Schäfer M (Hrsg.): *Schmerz. Pathophysiologie, Pharmakologie, Therapie*. Springer, Berlin, 91–99 (2001)
- BROOKE R I: Atypical odontalgia. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 49: 196–199 (1980)
- CAMPBELL R L, PARKS K W, DODDS R N: Chronic facial pain associated with endodontic therapy. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 69: 287–290 (1990)
- DEWINKEL R, DÖBLER K, ZENZ M: Stumpf- und Phantom-schmerzen. In: Zenz M, Jurna I (Hrsg.): *Lehrbuch der Schmerztherapie*. 2. Aufl. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Stuttgart, 643–652 (2001)
- GENDOLLA A, DIENER H-C: Anhaltender idiopathischer Gesichtsschmerz – neuer Name für ein altbekanntes Syndrom. *ZWR* 113: 338–343 (2004)
- GOEBEL A, NETAL S, SCHEDEL R, SPROTTE G: Human pooled immunoglobulin in the treatment of chronic pain syndromes. *Pain Med* 3: 119–127 (2002)
- GRAFF-RADFORD S B, SOLBERG W K: Atypical odontalgia. *J Cranio-mandib Disord* 6: 260–265 (1992)
- HANDWERKER H O: *Einführung in die Pathophysiologie des Schmerzes*. Springer, Berlin, pp 123–138 (1999)
- HARRIS M: Psychogenic aspects of facial pain. *Br Dent J* 136: 199–202 (1974)
- HUNTER J: *Natürliche Geschichte der Zähne*. Weidmanns Erben und Reich, Leipzig (1780)
- JACOBS R, WU C H, GOOSSENS K, DE LAAT A, VAN LOVEN K, ANTONIS Y, LAMBRECHTS P, VAN STEENBERGHE D: A case-control study on the psychophysical and psychological characteristics of the phantom tooth phenomenon. *Clin Oral Investig* 6: 58–64 (2002)
- JACOBSON E: *Entspannung als Therapie. Progressive Relaxation in Theorie und Praxis*. 5. Aufl. Klett-Cotta, München (2002)
- KLAGES U: Schmerz und Schmerzbewältigung. In: Sergl H G (Hrsg.): *Psychologie und Psychosomatik in der Zahnheilkunde*. Urban & Schwarzenberg, München, 65–86 (1996)
- KZBV (Hrsg.): *KZBV Jahrbuch 2004. Statistische Basisdaten zur vertragszahnärztlichen Versorgung*. Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung, Köln, pp 96, 98–101, 162–163 (2004)
- MAIER C: Atypischer Gesichtsschmerz. In: Diener H C, Maier C (Hrsg.): *Das Schmerztherapiebuch*. Urban & Schwarzenberg, München, 53–64 (1997)
- MARBACH J J: Phantom tooth pain. *J Endod* 4: 362–372 (1978)
- MARBACH J J: Is phantom tooth pain a deafferentation (neuropathic) syndrome? Part I: Evidence derived from pathophysiology and treatment. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 75: 95–105 (1993)
- MARBACH J J, HULBROCK J, HOHN C, SEGAL A G: Incidence of phantom tooth pain: an atypical facial neuralgia. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 53: 190–193 (1982)
- MARBACH J J, RAPHAEL K G: Phantom tooth pain: a new look at an old dilemma. *Pain Med* 1: 68–77 (2000)
- MARXKORS R, WOLOWSKI A: *Unklare Kiefer-Gesichtsbeschwerden. Abgrenzung zahnärztlich-somatischer von psychischen Ursachen*. Hanser, München, p 48 (1999)
- MATWYCHUK M J: Diagnostic challenges of neuropathic tooth pain. *J Can Dent Assoc* 70: 542–546 (2004)
- MELIS M, LOBO S L, CENEVIZ C, ZAWAWI K, AL-BADAWI E, MALONEY G, MEHTA N: Atypical odontalgia: a review of the literature. *Headache* 43: 1060–1074 (2003)
- MERSKEY H, BOGDUK N (Hrsg.): *Classification of Chronic Pain*. 2<sup>nd</sup> ed. IASP Press, Seattle, p 74 (1994)
- MORAL H, AHNEMANN W: Über Grenzfälle (Schluss). *Correspondenzbl Zahnärzte* 47 (4): 56–86 (1921)
- NILGES P: Psychosoziale Faktoren bei Gesichtsschmerz. *Schmerz* 16: 365–373 (2002)
- OKESON J P: *Bell's Orofacial Pains. The Clinical Management of Orofacial Pain*. Sixth ed. Quintessence, Chicago, pp 283, 490, 493 (2005)
- PARTSCH C: *Kieferkrankheiten*. Thieme, Leipzig, p 43 (1925)
- PITTS N: Challenges to evidence based practice. In: Clarkson J, Harrison J E, Ismail A I, Needleman I, Worthington H (Hrsg.): *Evidence Based Dentistry for Effective Practice*. Martin Dunitz, London, 179–197 (2003)
- PÖLLMANN L: Über den Phantomzahn nach Zahntentfernungen. *Dtsch Zahnärztl Z* 36: 534–536 (1981)
- PÖLLMANN L: Phantomscheinungen auch nach Zahntentfernungen? *Fortschr Med* 108: 59–61 (1990)
- PÖLLMANN L, PÖLLMANN B: Der Phantomzahn – keine Komplikation. *ZWR* 110: 693–696 (2001)
- PÖLLMANN L, PÖLLMANN B: Phantomzahn – Zahnphantom. Zur atypischen Odontalgie nach Zahntentfernungen. Görlich & Weiershäuser, Marburg (2002)
- SCHÄFER M: Periphere Mechanismen. In: Brune K, Beyer A, Schäfer M (Hrsg.): *Schmerz. Pathophysiologie, Pharmakologie, Therapie*. Springer, Berlin, 7–14 (2001)
- SERPELL M G: Gabapentin in neuropathic pain syndromes: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Pain* 99: 557–566 (2002)
- SOMMER C, MAY A, PFAFFENRATH V, TÜRP J C: Atypischer Gesichtsschmerz. In: Diener H C, Hacke W (Hrsg.): *Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie*. Thieme, Stuttgart, 90–93 (2002)
- SORGO W: Der Phantomschmerz. *Acta Neuchir* 1: 442–477 (1951)

- TÜR P J C: Die atypische Odontalgie – ein wenig bekannter Phantomschmerz. *Schmerz* 15: 59–64 (2001)
- TÜR P J C, HUGGER A, SCHINDLER H J: Praxisnahe diagnostische Klassifikation orofazialer Schmerzen. *Schweiz Monatsschr Zahnmed* 114: 459–466 (2004)
- TÜR P J C, MARINELLO C P: Schmerzfragebogen für Patienten mit chronischen orofazialen Schmerzen. *Quintessenz* 53: 1333–1340 (2002) [kostenfreier Zugriff unter <www.quintessenz.de>]
- TÜR P J C, NILGES P: Ist psychologische Schmerztherapie bei Patienten mit chronischen (orofazialen) Schmerzen empfehlenswert? *Dtsch Zahnärztl Z* 58: 138–140 (2003)
- VARGAS C M, MACEK M D, MARCUS S E: Sociodemographic correlates of tooth pain among adults: United States, 1989. *Pain* 85: 87–92 (2000)
- VICKERS E R, COUSINS M J, WALKER S, CHISHOLM K: Analysis of 50 patients with atypical odontalgia. A preliminary report on pharmacological procedures for diagnosis and treatment. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 85: 24–32 (1998)
- WEISS T, SCHAIBLE H-G: Physiologie des Schmerzes und der Nozizeption. In: van den Berg F (Hrsg.): *Angewandte Physiologie. 4. Schmerzen verstehen und beeinflussen*. Thieme, Stuttgart, 1–61 (2003)
- WIRZ S, WARTENBERG H C, WITTMANN M, BAUMGARTEN G, KNÜPFERMAN P, KORTHAUS T, PUTENSEN C, NADSTAWEK J: Versorgung von Patienten mit chronischem orofazialen Schmerz. Ergebnisse einer Befragung in ambulanten zahnärztlichen und Mund-Kiefer-Gesichts-Chirurgie-Einrichtungen. *Schmerz* 17: 325–331 (2003)
- WODA A, PIONCHON P: A unified concept of idiopathic orofacial pain: pathophysiologic features. *J Orofac Pain* 14: 196–212 (2000)
- WODA A, TUBERT-JEANNIN S, BOUHASSIRA D, ATTAL N, FLEITER B, GOULET J P, GREMEAU-RICHARD C, LOUISE NAVEZ M, PICARD P, PIONCHON P, ALBUISSON E: Towards a new taxonomy of idiopathic orofacial pain. *Pain* 116: 396–406 (2005)
- ZIMMERMANN M: Neuronale Mechanismen der Schmerzchronifizierung. *Orthopäde* 33: 515–524 (2004)