

- LABOR & DIAGNOSTIK
- THERAPIE
- FORSCHUNG
- GESUNDHEITSPOLITIK
- ARZT + PATIENT
- SHG-ADRESSEN

SCHWERPUNKTTHEMA

## Borreliose und die Psyche

FOTOS: SHUTTERSTOCK, COMPOSING: SANDER

- Labor für Kassenpatienten
- Immunblockaden durch entzündliche Kieferaflösungen
- Schmerztherapie

- Leitlinie der Hautärzte
- Seronarbe war gestern
- Prävention im Garten
- EU-Projekt Borreliose
- Hoffen auf Dr. Rösler

- Organtransplantation und Blutspende
- ILADS-aktuell
- Echte Borreliose-Zahlen
- Risikofaktor Katze

# Immun-Blockaden durch entzündli (Knochenauflösungen) im Kieferbe

**B**orreliose kann sehr vielfältige Symptome verursachen, von Nerven- und Gelenkproblemen zu Hauterscheinungen. Schon manche unklare Diagnose hat sich als Borreliose herausgestellt. Gerade bei einer Multisystemerkrankung wie der Borreliose spielt die Streuung des Erregers mit Ausbreitung im gesamten Körper eine große Rolle.

Viren und Bakterien sind jedoch nicht immer verantwortlich für alle Krankheiten, denn wesentlich für die Entstehung von Infektionskrankheiten ist die Intaktheit des Immunsystems und der individuellen Abwehr. Der Blick in kleinste Bausteine des Körpers versperrt der Medizin den Blick auf die größeren systemischen Zusammenhänge. Die Umsetzung dieser Aspekte in der täglichen Praxis versucht die Ganzheitliche Zahnmedizin. Demnach muss das Ziel einer ganzheitlich orientierten Borreliose-Therapie auch die Eliminierung chronisch-entzündlicher Phänomene im Zahn-Kieferbereich sein.

■ Denn jede chronische Belastung wirkt über Verlust der Vielfalt der immunologischen Reaktionsformen und konditioniert individuelle Empfänglichkeit auf weitere Belastungen.

■ Ganzheitliche Zahnärzte diagnostizieren und entfernen sogenannte Störfelder und Herde, die zu chronischen Belastungsfaktoren für den gesamten Organismus geworden sind. Dazu können unverträgliche Füllungen und Zahnlegierungen gehören, tote und wurzelgefüllte Zähne oder chronische Entzündungen im Kieferknochen.

Mit einem einfachen Ursache-Wirkung-Denken lässt sich aus der Sicht der modernen Immunologie das komplexe Steuerungssystem des Organismus nicht mehr erfassen. Deshalb sind simple Reihenextraktionen toter Zähne alleine keine Garantie für eine gelungene Störfeldsanierung im Kieferbereich.

■ Ziel einer Zahnstörfeldtherapie ist die Wiederherstellung der Fähigkeit des Organismus zur systemerhaltenden Auto-Regulation der körpereigenen Abwehr.

■ Neben wurzelgefüllten, toten und mit apikalen Entzündungsherden behafteten Zähnen spielt die – röntgenologisch nur schwer erkennbare – fettig degenerative Osteolyse des Kieferknochens (NICO/Chronische Kieferostitis) eine wichtige Rolle im systemischen Belastungsgeschehen der körpereigenen Abwehr.

Bei der Beschreibung des Phänomens der NICO/Chronische Kieferostitis besteht eine terminologische Unsicherheit: Die klassische, aus dem deutschen Sprachraum stammende Bezeichnung „Chronische Kieferostitis“ (CKO) steht dem US-amerikanischen Begriff der NICO – Neuralgia Inducing Caviational Osteonecrosis – wie von Bouquot vorgeschlagen – gegenüber. Die Bezeichnung NICO suggeriert allerdings, dass die einzige Folge der Osteonekrose der klinische Effekt einer Neuralgie sei. Die ganzheitliche Wirkung dieser Osteolyse des Kieferknochens auf den gesamten Organismus im Sinne einer systemisch-toxischen Wirkung wird durch diesen Begriff nicht erfasst. Im Folgenden wird zur Beschreibung dieser Prozesse daher der Ausdruck NICO-CKO verwendet.

## 1. Röntgendiagnostik der NICO-CKO

Die konventionellen Röntgentechniken zeigen bei der NICO-CKO nur sehr begrenzt die tatsächliche Ausdehnung und Lokalisation der Osteolysen im Kieferknochen. Atomabsorptionsspektrometrische Untersuchungen des Autors beweisen die Ursachen für die ungenügende Darstellung der NICO-CKO im Röntgen (siehe hierzu: J. Lechner: Störfelder im Trigeminiusbereich und Systemerkrankungen; Bestellungen unter [www.dr-lechner.de](http://www.dr-lechner.de)) Es gibt jedoch typische radiologische Zeichen, die das Vorliegen einer NICO-CKO vermuten lassen:

■ Persistierende Septen und persistierende Zahnfächer: Regelmäßig verbleiben bei einfachen Extraktionen sowie bei sekundär geheilten Extraktionswunden die röntgenologisch sichtbaren Septen und Alveolarbegrenzungen bestehen.

# ch-degenerative Osteolysen reich

- Mangelnde Pneumatisation der Kieferhöhle: Je weniger die Kieferhöhle sich in den zahnlosen Alveolaranteil des Alveolarfortsatzes des Oberkiefers ausdehnt, desto eher ist der Oberkieferknochen von osteolytischen Prozessen durchsetzt.
- Auflösung der regelrechten spongiösen Trabekelstruktur: In Fällen einer exzessiven fettigen Dystrophie und Lyse der Spongiosa ist das völlige Fehlen der spongiösen Trabekelstruktur auch röntgenologisch erkennbar (siehe auch [www.kieferostitis.de](http://www.kieferostitis.de)).

In vielen Fällen wird der Operateur nach Eröffnung der Kortikalis intraoperativ von der Ausdehnung der Knochenveränderungen überrascht sein. Um das klinische Ausmaß der Osteolyse besser darstellen zu können, wurde in einzelnen Fällen in der Praxis des Autors intraoperativ ein Kontrastmittel in den osteolytisch erweichten Bereich eingefüllt, nachdem der gesamte Markraum ausgesaugt und ausgelöffelt worden war. Das folgende Beispiel zeigt intra operationem die massive Ausdehnung der osteolytischen Bezirke (Abbildung 1).

**Abb. 1:** Die Degeneration der Spongiosa reicht häufig über den Kanal des Nervus infraalveolaris hinaus. Hierbei ist in der Regel die knöcherne Scheide des Nervkanals vollständig aufgelöst, so dass während der Operation der Nerv – wie im obigen Röntgenbild dargestellt – völlig frei in einem „Trog“ aus gesunder Kortikalis liegt. Es bedarf einer sorgfältigen und diffizilen Operationstechnik, um die degenerierte und erweichte Spongiosa ohne Parästhesie oder gar Schädigung des Mandibular-Nerven zu entfernen. Auch Bouquot [2003] nennt als Kriterien der von ihm so benannten NICO wie folgt:

- nekrotisierter, erweichter Spongiosaknochen,
- hohle Kavitäten, mit fettig dystrophisch verändertem Weichgewebe gefüllt,
- Entmyelinisierung des Nervus mandibulae.

Die folgende Abbildung 2 zeigt das Ausmaß der Enzymhemmung durch ein Lysat aus einer NICO-CKO eines Patienten im Vergleich zur ungehemmten Enzymaktivität in vitro (= Nulllinie) und im Vergleich zu reinem H<sub>2</sub>S.

**Abb. 2:** Die untersuchten Marker-Enzyme sind sämtlich Bestandteile der Atmungskette der Zelle. Bei der labortechnisch nachweisbaren ausgeprägten Enzymhemmung tut sich die Frage auf: Warum ist es wichtig für die systemische Gesundheit, die Quellen dieser Schwefelwasserstoffverbindungen diagnostizieren zu können? Die Antwort zeigen Abbildung 4 und 5: Enzyme „docken“ Substrate an und bearbeiten diese in ihren „Aktiven Zentren“. Diese bestehen aus Sulfhydryl-Gruppen (sogenannte -SH Gruppen), die durch angelagerte Toxine aus NICO/CKO blockiert werden.

**Abb. 3:** Die Statistik zeigt noch deutlicher die durchschnittliche Enzymblockade von mehr als 50 Prozent aller Markerenzyme durch das Lysat aus NICO-CKO (Abbildung 4).

Bakterielle Toxine aus NICO/CKO können die Anbindung von Nucleotiden (ATP) an reine nucleotidbindende Proteine/Enzyme hemmen. Im Autoradiogramm der Abbildung 2 ist zu sehen, dass 1,3-Phosphoglycerat Kinase und Pyruvat Kinase

von Johann Lechner

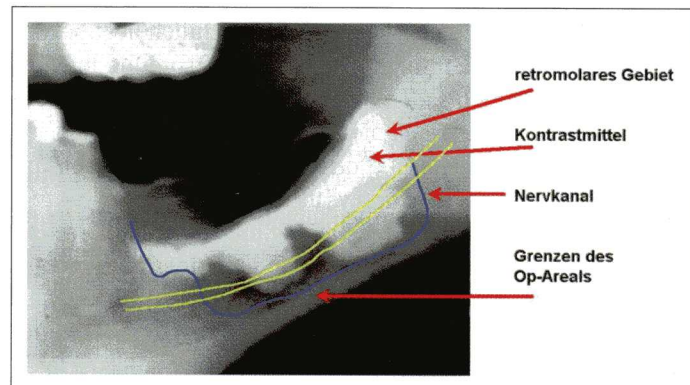


Abb. 1

## Radiogramm der ATP-Hemmung von Material aus einer fettig degenerativen Kieferostitis im Vergleich zu H<sub>2</sub>S

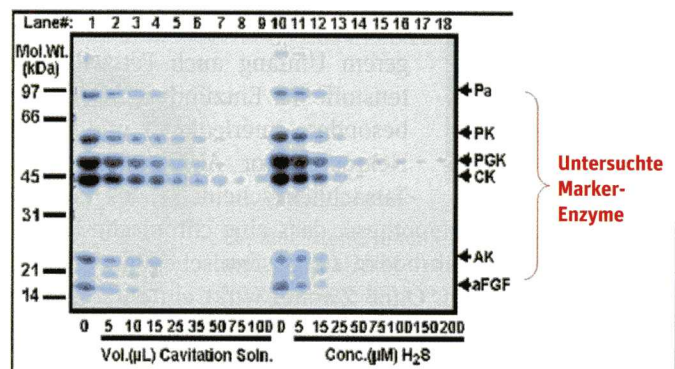


Abb. 2

## Enzym-Hemmung durch Toxine aus CKO

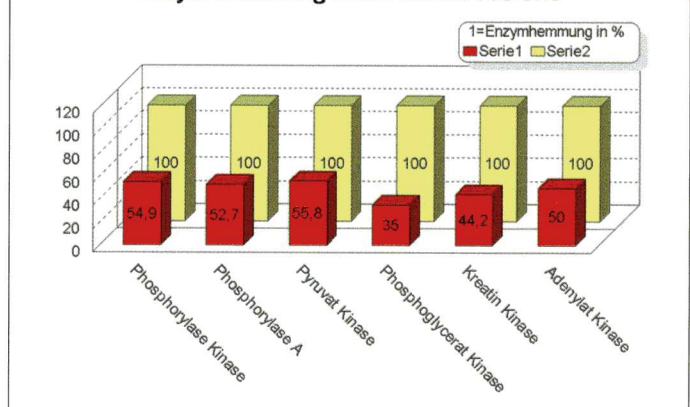


Abb. 3

besonders stark gehemmt werden. Diese Enzyme arbeiten an der Umwandlung von Glukose zu Pyruvat in der Glykolyse und damit direkt an der Produktion von ATP. Wozu ATP (Adenosintriphosphat)? ATP ist die Speicherform von Energie; ohne ATP ist kein Stoffwechselprozess möglich, denn

- ATP ist das Grundprinzip der Energiebereitstellung allen Lebens.

Leider besitzt der Körper nur etwa 35 Gramm ATP, das täglich circa 2.000 Mal auf- und abgebaut werden muss. Dies passiert im Mitochondrium, dem Kraftwerk der Zelle. Leicht vorstellbar ist, dass auf Grund eines derartig provozierten ATP-Mangels Immunschwächen, Chronic Fatigue-Syndrome und allgemein systemische Regulationsschwächen resultieren.

## 2. Histopathologie und Stoffwechsel der Chronischen Kieferostitis (CKO, NICO)

Die histologischen Befunde von Operationsmaterial aus der Praxis des Autors bestätigen die Auffassung, dass tatsächlich weniger die entzündlichen, als vielmehr die osteonekrotischen Anteile der NICO-CKO überwiegen. Offensichtlich liegt bei der NICO-CKO eine örtlich umgrenzte Mangelversorgung in Form einer chronisch-trophischen Störung vor. Dies führt im Spongiosagewebe zu einer Ischämie. Sie zeichnet sich histologisch aus durch eine Verbreiterung des Interstitiums, begleitet von einer Vermehrung der Mucopolysaccharide.

Deutlich vermehrt sind regelmäßig die Fettzellen: Sie sind „schaumig“ verändert im Sinne einer mukoiden Degeneration des Fettgewebes, möglicherweise als Zeichen einer energetischen Mangelversorgung im Mikrostoffwechsel. Funktionell ist dieser Zustand vergleichbar mit einer minderwertigen Knochen-Narbe. Abbildung 4 zeigt eine derartige fettig-degenerative Knochenprobe aus dem Operationsgut des Autors.

**Abb. 4:** Es ist bekannt, dass nicht nur Immunzellen, sondern in geringerem Umfang auch Fettzellen Botenstoffe der Entzündung bilden, insbesondere Interleukin-1 und Tumornekrose-Faktor Alpha (TNF-alpha). Tatsächlich scheint es, als bestätige

sich Virchows alte Hypothese, dass eine chronische Entzündung ein idealer Nährboden für systemische Entgleisungen wie Krebs sein kann. Ohne Zweifel wirkt ein entzündliches Milieu fördernd auf systemisch-immunologische Prozesse. Bei den degenerativen Hirnerkrankungen, zum Beispiel bei der Alzheimer-Krankheit, finden Wissenschaftler in den Gehirnen von Alzheimer-Patienten Immunzellen, die eine Fülle von Entzündungsbotschaften mit höchst unterschiedlicher

Abb. 4



### Glossar

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Alveolaranteil</b>    | zahnloser Kieferbereich                                 |
| <b>apikal</b>            | an der Wurzelspitze liegend                             |
| <b>asymptomatisch</b>    | ohne Beschwerden  |
| <b>Dystrophie</b>        | durch Mangel- oder Fehlernährung hervorgerufene Störung |
| <b>Interstitium</b>      | Gewebsraum zwischen den Zellen                          |
| <b>Ischämie</b>          | Durchblutungsstörung                                    |
| <b>Kavitäten</b>         | kariöse Zahnhöhlen                                      |
| <b>Korrelat</b>          | Verhältnis  |
| <b>Kortikalis</b>        | Knochenrinde  |
| <b>Lyse</b>              | Auflösung   |
| <b>Mandibular</b>        | Unterkiefer   |
| <b>Mukoperiostlappen</b> | Lappen aus Kieferschleimhaut                            |
| <b>nekrotisiert</b>      | abgestorben   |
| <b>Odonton</b>           | einzelnes Zahngebiet                                    |
| <b>odontogen</b>         | von den Zähnen ausgehend                                |
| <b>Ostitis</b>           | Knochenentzündung                                       |
| <b>Parästhesie</b>       | Missempfindung und Nervlähmung                          |
| <b>Pneumatisation</b>    | lufthaltige Hohlräume                                   |
| <b>residual</b>          | zurückbleibend  |
| <b>Septen</b>            | Scheidewände  |
| <b>spongiös</b>          | schwammartig  |
| <b>Spongiosa</b>         | schwammige Schicht                                      |
| <b>Trabecula</b>         | Bälkchen  |

Wirkung produzieren. „Manche dieser Stoffe“, sagt Hartmut Wekerle, Max-Planck-Institut für Neurobiologie in Martinsried bei München, „beschleunigen durch die Bildung von aggressiven Stoffen die Degeneration – denn Fettzellen produzieren ständig gefährliche Entzündungsbotschaften.“

Als Folge des veränderten Knochenmetabolismus mit Ischämie und fettiger Degeneration des Spongiosaraumes siedeln sich in osteolytisch veränderten Kieferknochen einer NICO häufig anaerobe Bakterien an, die Toxine (CH3S: Methyl-Merkaptan) produzieren, wie sie auch in toten und wurzelgefüllten Zähnen vorkommen. Sie sind nachweisbar über den **OroTox®-Test** ([www.orotox.de](http://www.orotox.de)).

## 3. Ultraschall-Diagnostik im Zahn-Kiefer-Bereich mit CAVITAT

Warum benötigt man CAVITAT? Die Röntgendiagnostik der chronisch-osteolytischen Prozesse im Kieferbereich ist nicht ausreichend. Unauffälligen Röntgenbildern stehen massive Areale erweichten und nekrotischen Spongiosaknochens gegenüber, die für den Betroffenen völlig asymptomatisch sind. Diese werden im Englischen „Cavitations“ genannt. Bioenergetische Testverfahren und Neuraltherapie wissen aber um die klinische Bedeutung dieser chronischen Störfelder. In diesem Spannungsfeld ist die Entwicklung von CAVITAT als bildgebende Diagnostik ein wesentlicher Fortschritt.

CAVITAT beruht auf dem Ultraschallprinzip, wobei der Schall am besten durch festes Material, schwächer durch wässriges Milieu und am langsamsten durch Luft geleitet wird. Normalerweise wird Ultraschall von der Kortikalis vollständig reflektiert, deshalb arbeitet CAVITAT mit einer Frequenz von 2,5 bis 2,75 MHz, bei der die Kortikalis durchdrungen werden kann. CAVITAT besteht aus einem Ultraschall-Sender, der auf der Außenhaut über dem zu messenden Zahn-Kieferbereich aufgesetzt wird. Intraoral wird ein daumennagelgroßer Empfänger in diesem Bereich angelegt, der einem Odonton entspricht (Abbildung 1). Jedes Odonton wird einzeln gemessen. Der Receiver besitzt 64 piezoelektrische Felder zur Registrierung der Schallwellen. Diese werden durch die Rechnerereinheit in einen farbigen Impuls umgewandelt. Unterschiedlich schnelle Schallwellen zeigen unterschiedliche Farbgebung.

Der Rechner stellt die Strukturen in einer dreidimensionalen Grafik der Knochendichte dar (Abbildung 6):

|        |   |
|--------|---|
| Grün   | Gesunde und feste Knochen- und Zahnstrukturen                                       |
| Gelb   | ischämische Prozesse (Vorstadium einer chronischen Kieferostitis/Osteolyse)         |
| Orange | osteonekrotische Areale, abgestorbene und fettig degenerierte Kieferknochen         |
| Rot    | Kavitäten (Hohlräume im Kieferknochen und Endstadium der chronischen Kieferostitis) |

Die folgende Röntgenaufnahme (Abbildung 5) des zahnlosen Kieferbereichs 48 zeigt keinerlei auffällige Strukturen. Niemand würde auf Grund der Röntgendiagnostik dort einen odontogenen Herd vermuten.

Abb. 5

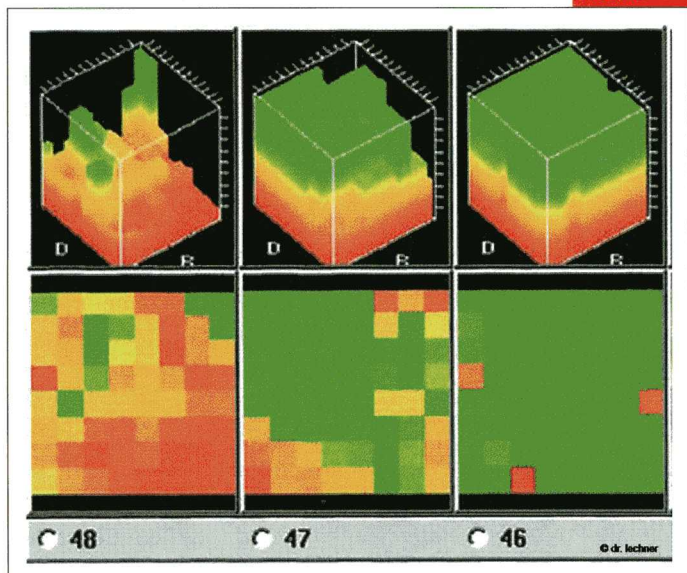


**Abb. 6:** Im Gegensatz zum Röntgenbild zeigt das CAVITAT-Bild des gleichen Areals in Abbildung 2 eine deutliche Auflösung des Kieferknochens im Bereich 48 (= rote und orange Farbgebung).

**Abb. 7:** In diesem Falle wurde nach Abklappen des Mukoperiostlappens im Bereich 48 sofort das klinische Korrelat zu dem hochgradig auffälligen Ultraschallbefund sichtbar (Abbildung 7): Als Residualbefund von der seit zwölf Jahren zurückliegenden Weisheitszahnentfernung zeigt sich eine tiefe Knochennarbe. Diese Narbenstruktur ist auf der dreidimensionalen CAVITAT-Darstellung zu sehen als längliche Auflösung des festen Kieferknochens, was exakt dem topografischen Verlauf des Narbenstranges entspricht (Abbildung 6).

Die therapieresistenten chronischen Schulter-Arm Beschwerden rechts des Patienten waren nach der operativen Bereinigung des Areals 48 schlagartig verschwunden (dieser Fall ist aus dem Patientenratgeber von J. Lechner „Der Feind in meinem Mund“ entnommen. Einzelheiten und Bestellung unter [www.feindinmeinemund.de](http://www.feindinmeinemund.de)).

Abb. 6

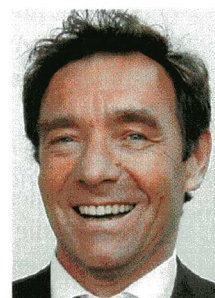


In meiner Praxis ist CAVITAT seit knapp vier Jahren in Gebrauch. In dieser Zeit wurden fast tausend Untersuchungen mit CAVITAT durchgeführt. Circa 95 Prozent der Fälle zeigten eine Übereinstimmung von Ultraschallbild und histologisch untersuchten Knochenproben.

Da die Ganzheitliche Zahnheilkunde im gesamten Medizingebäude noch nicht den ihr zustehenden Stellenwert einnimmt, sollte der mündige Patient selbst lernen, mit möglichen

Zahnstörfeldern richtig umzugehen. Denn Zahn- und Kiefer-Störfelder zeigen in aller Regel im Zahn- und Kieferbereich keine sichtbaren Veränderungen; sie sind deshalb vom Zahnarzt schwer zu entdecken. Sie äußern sich durch oft wechselnde Beschwerdebilder und passen daher häufig nicht in das klassische Diagnostik-Schema der Schulmedizin: Störfelderkrankte werden deshalb oft in die „Psycho-Ecke“ geschoben. Deshalb sollte der Patient selbst an Zahnstörfelder als mögliche unerkannte Krankheitsursache denken, wenn er sich krank fühlt und von medizinischer Seite keine ausreichende Hilfe bekommt.

Viele chronisch Kranke leiden an einem Krankheitsbild, das ihnen als solches im Augenblick noch gar nicht bekannt ist: Chronische Belastungen aus dem Zahn- und Kieferbereich. Die gegenwärtige Praxis der Zahnheilkunde weist Lücken und Mängel auf. Jeder sollte Bescheid wissen darüber, was ihn belastet oder schädigt oder schädigen kann, damit er sich schützt und schützen kann.



Dr. med. dent. Johann Lechner ist Zahnarzt und Heilpraktiker in München sowie Autor von acht Büchern über komplementäre Zahnmedizin und Bioenergetische Medizin

## Literatur

### Bouquot J.E., Christian J.:

Long-term effects of jawbone curttage on the pain of facial neuralgia; treatment results in NICO (neuralgia-inducing CAVITATional osteonecrosis). Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. 1991; 72:582 (abstr.)

**Bouquot J.E., Roberts A.M., Person P., Christian J.:** NICO (neuralgia-inducing CAVITATional osteonecrosis); osteomyelitis in 224 jawbone samples from patients with facial neuralgias. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. 1992; 73:307-319.

**Bouquot J. E., DDS, MSD:** Neuralgia-inducing CAVITATional osteonecrosis (NICO). Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. 1992, 73:307-19)

**Heine, H.:** Lehrbuch der biologischen Medizin. Hippokrates, 2006, Stuttgart

**Lechner J.:** Störfelder im Trigeminusbereich und Systemerkrankungen: Ein systemisches Sanierungskonzept für Zahn-Störfelder, Verlag für Ganzheitliche Medizin 1999, ISBN: 3-927344-47-8 504 Seiten, zahlreiche Fotos und Grafiken

**Lechner, J.:** Chronische Kieferostitis und Systemerkrankung. Biologische Zahnmedizin, Hüthig-Verlag, 1990, Heidelberg

**Lechner, J.:** Herd, Regulation und Information; Hüthig-Verlag, 1993, Heidelberg

**Lechner J (2005):** Die Korrelation von CAVITAT mit intraoperativen Befunden, [www.kieferostitis.de](http://www.kieferostitis.de) und [www.dr-lechner.de](http://www.dr-lechner.de)

**Perger, F.:** Kompendium der Regulations-Pathologie und -Therapie, Sonntag Verlag, München

**Ratner E.J., Langer B., Evins M.L.:** Alveolar CAVITATional osteopathosis – manifestations of an infectious process and its implication in the causation of chronic pain. J. Periodontol 1986; 57:593-603

**Shankland W.E.:** OsteoCAVITATional lesions (Ratner bone cavities): frequently misdiagnosed as trigeminal neuralgia-a case report. J. Craniomand Pract. 1993; 11:232-234.

**Wang M., Jiao X., Meng Q., et al.:** Localization method in the diagnosis of the pathological jaw bone cavity. Acta Acad. Med. Sichuan 1982; 13:341-344.