

# **Punktgenaue Schmerzausschaltung – ein Plus für Patient und Behandler**

## **Rezeptoren- und Intradentesmodontalanästhesie mit Biofeedject® im praktischen Einsatz. Von Dr. med. dent. Said Mansouri, Aachen, Deutschland.**

Dental Tribune German Edition 11/2014

### **Literatur:**

1. Alling, C. (1986): *Dysesthesia of the lingual and inferior alveolar nerves following third molar surgery. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 34, 454-457.
2. Avery, J.K., Steele, P.F. (1994): *Oral Development and Histology 19 Histology of Gingiva and Epithelial Attachment Thieme Medical Publishers, Inc., 322-331.*
3. Bach, G., Krekeler, G. (1997): *Multizentrische Studie mit dem Medimoll-Tens-Elektroanästhesiegerät. Quintessenz* 5, 699 – 708.
4. Blanton, P.L., Roda, R.S (1995): *The anatomy of local anesthesia. J. Calif. Dent. Assoc.* 23, 55-65.
5. Blanton, P.L., Roda, R.S. (1994): *Anatomy of local anesthesia. Quintessence Int General Dentistry* 25, 27-38.
6. Brandau, R. (1994): *Angst vor der intraligamentären Anästhesie – beim Patienten oder Behandler? Magazin für Zahnheilkunde, Management und Kultur* 2, 1f.
7. Brann, C.R. , Brickley, M.R., Shepherd, J.P. (1999): *Factors influencing nerve damage during lower third molar surgery. British Dental Journal, Vol. 186, 10, 514-516.*
8. Breine, U. , Branemark, P.I (1980): *Reconstruction of alveolar jaw bone. Scand J Plast Reconstr surg* 14, 23.
9. Brimer, U. (1993): *Psychologie in der Zahnmedizin. Quintessenzbibliothek, 174-175.*
10. Bucher, O., Wartenberg, H., Huber, H. (1997): *Cytologie, Histologie und Mikroskopische Anatomie des Menschen, Hans Huber Verlag, München, 129-140.*
11. Bucher O., Wartenberg H., *Cytologie (1997), Histologie und mikroskopische Anatomie des Menschen, Verlag Hans Huber, Bern, Seite 61-71*
12. Chiapasco, M., De Cicco, L., Marrone, G. (1993): *Side effects and complications associated with third molar surgery. Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 76, 412-420.
13. Coggins, B., Reader, A., Nist, R., Meyers, W.J. (1996): *Efficacy of the intraosseous injection in maxillary mandibular teeth. Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology, Vol. 81, 6, 634-641.*
14. Covino BG, Vassalo HG: *Local Anesthesia of Action and Clinical Use. New York, Grune & Stratton, incl,p2,976.*
15. Cousin Marie-Thérèse (2005) : *L'Anesthésie-Reanimation en France Tome1 L'Harmattan Seite64-77 131 199-204*
16. Cripps, S.(1985) : *Praktische Parodontalbehandlung (dt. Bearbeitung von H. Spranger). Quintessenz-Verlag, Berlin u.a., 25 – 35.*
17. Croll ;T. P., Simonsen, R. J. (1994) : *Dental electronic anaesthesia for children : technique and report of 45 cases. J. Dent child* 61, 97 – 104.
18. Delfino, J. (1997): *Public Attitudes Toward Oral Surgery: Result of a Gallup Poll. American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons* 55, 564-567.
19. Dirnbach, *Leistungs- und Infiltrationsanästhesie in der Praxis, Med. Diss. Jena: Friedrich-Schiller-Universität, 2002*
20. Dirnbacher T., Glockmann E., Taubenheim L., *Welche Anästhesie ist die Richtige. ZM* 93, Nr. 23, 1.12.2003, (2972)
21. Dumbrique, H.B., Valentine, M., Rudman, R.A. (1997) : *A Comparative study of anesthetic techniques for mandibular dental extraction. American Journal of Dentistry* 10, 275—278.
22. Dumbrique HB, Lim MV, Rudman RA, Serrao A., *A comparative study of anesthetic techniques for mandibular dental extraction, Aust Dent J. 1995 Feb;40(1):15-6*
23. Dunbar, D., Reader, A., Nist, R., Beck, M., Meyers, W.J. (1996): *Anesthetic Efficacy of the Intraosseous*

- Injection after an Inferior Alveolar Nerve Block. Journal of Endodontics 9, 481-485.*
24. Duss Peter (1983) *Neurologisch-topische Diagnostik*, Georg Thieme Verlag Stuttgart\*New York, Seite 6-11, 136-145
  25. Edwards, R.W., Head, T.W. (1989): *A clinical trial of intraligamentary anesthesia. J. Dent Res 68, 1210—1214.*
  26. El Nesr, N. M., Avery, J. K. (1994) : *Tooth Eruption and Shedding. In : Avery, J. K. (Hg.) : Oral Development and Histology. 2. Auflage. Thieme. New York, 110 – 128.*
  27. Endo, Gabka, Taubenheim, *Intraligamentäre Anästhesie Nutzen und Grenzen, Quintessenz 2008;59(6) 643-653*
  28. Estafan, D.J. (1998): *Invasive and noninvasive dental analgesia techniques. General Dentistry 6, 600-603.*
  29. Faulkner, R.K. (1983): *The high-pressure periodontal ligament injection. Br. Dent J. 154, 103-105.*
  30. Firla, M. T. (2013): *Rezeptorenanästhesie mittels Mini-Hydraulik-Instrument Biofeedject. ZMK, Jg. 29, Ausgabe 7-8, Spitta 2013, Seite 478 -481.*
  31. Frenkel, G. , Aderhold, Leilich, Raetzke (1989): *Die ambulante Chirurgie des Zahnarztes. Ein Atlas für Studium und Praxis. Carl-Hanser-Verlag, 65, 73-91, 95.*
  32. Friedman, M. J., Hochman, M. N. , *A 21st Century Computerized Injection System for Local Pain Control, Compendium Oktober 1997, Vol. 18 Nr. 10 Seite 995-1003*
  33. Forbes, WC., *Twelve alternatives to the traditional inferior alveolar nerve block, J Endod 2003Oct;29(10):630-3.*
  34. Grieß, M., Runge, H.W., Saur, G. (1999): *Ambulante totale intravenöse Anästhesie in der Zahnarztpraxis. Medizinische Grundlagen und Organisation. Quintessenz 50, 2, 165-173.*
  35. Hall R: *Hydrochlorate of cocaine. Correspy NY Med J 40:643, 1884*
  36. Heinzeller Thomas, Büssinger Carl M., *Histologie, Histopathologie und Zytologie für den Einstieg, Georg Thieme Verlag Stuttgart.New York, Seite 58-65*
  37. Heizmann, R. , Gabka, J. (1994): *Nutzen und Grenzen der intraligamentären Anästhesie. Zahnärztliche Mitteilung. Sonderdruck H. 24, Deutscher Ärzte-Verlag, 2-5.*
  38. Holland, I.S., Stassen, L.F.A. (1996): *Bilateral block is it safe and more efficient during removal of third molars? British Journal of Oral & Maxillofacial Surgery 44, 243-247.*
  39. Jankin, G. N. (1985): *Recent changes in dental caries. British Medical Journal Clinical Research 291 (6505), 1297-1298.*
  40. *Kassenärztliche Vereinigung Nordrhein: Abrechnungshäufigkeit der Leitungsanästhesie im Unterkiefer*
  41. Kahle Werner (1978) *Taschenatlas der Anatomie, Nervensystem und Sinnesorgane, Georg Thieme Verlag Stuttgart Seite 2-39, 100-134*
  42. Kaufmann, E., Galili, D., Garfunkel, A.A. (1983): *Intraligamentary anesthesia: A clinical study. J. Prothet Dent, 337-339.*
  43. Khoury, F. (1994): *Zur Problematik von Nervenverletzungen bei implantologischen Maßnahmen im Unterkiefer. Z. Zahnärztliche Implantologie 10, 183-185.*
  44. Khoury, F., Hinterthan, A. (1995): *Klinische Vergleichsuntersuchungen mit Lokalanästhetika, Wirksamkeit und allgemeine Komplikationen. In: Symposium 20 Jahre Ultracain. Hoechst Marion Roussel, 81-94.*
  45. Kim, S. (1986) :*Ligamentale injection: A physiological explanation of its efficacy. J Endodont 12, 486-491.*
  46. Kimmel, K. (2001) :*Schmerzausschaltung keine routinemäßige Nebensache. Zahnärztliche Mitteilungen 3, 26-30.*
  47. Klammt, P.J. (2000): *Praxis der Zahnentfernung. Forum med-dent Aventis, 44-46,114-117.*
  48. Kleemann, P.P., Roth K., Frey, R. (1982) : *Zum Stand der Notfallmedizin in der zahnärztlichen Praxis. Dt. Zahnärztl. Zeitung 37, 452-456.*
  49. Kreisler Mathias, Priv.-Doz. Dr. med. dent., Yazici Arda, Dr. med., Szalantzy, Dr. med. dent., Kühl Sebastian, Dr. med. dent., d'Hoedt, Prof. Dr. med. dent., „Vergleichende Evaluation der Analgosedierung und der Intuitionsnarkose im Rahmen der operativen Weisheitszahnentfernung“, *Quintessenz*

50. Krekeler, G., Bruggenkate, C., Oosterbeek, H.S. (1993): Verbesserung des Implantatbettes durch Augmentation mit autologen Knochen. *Z Zahnärztl. Implantol IX*, 231-236.
51. Kümmerli, F. (1964): Die traumatische Schädigung des Nerv lingualis. *Schweiz. Mschr. Zahnheilkunde* 74, 226—238.
52. Langbein, A. (2011): *Patientenschonende Lokalanästhesie bei zahnärztlichen therapeutischen Maßnahmen unter besonderer Betrachtung der intraligamentären Anästhesie als primäre Methode der Schmerzausschaltung*, Dissertation an der Medizinischen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität zu München, 2011
53. Lackey AD., *New horizons in local anesthesia*, Rev Belge Med
54. Leonhardt H.: Töndury G., Zilles K., (1987), *Nervensystem Sinnesorgane Band III*, Georg Thieme Verlag Stuttgart\*New York, Seite 60-67
55. Leonard, M.S. (1995): *The efficacy of an intraosseous injection system of deliver local anesthetic*, JADA 126, 81—86.
56. Lstrom, R.D., Symington, J.M. (1988): *Osseointegrated dental implantats in conjunction with bone grafts*. *Int J Oral Maxillofac surg* 17, 116.
57. Lüllmann-Rauch Renate (2006) , *Taschenbuch Histologie*, Georg Thieme Verlag Stuttgart.New York, Seite 162-173
58. Madan GA, Madan SG, Madan AD, *Failure of inferior alveolar nerve block: exploring the alternatives*, *Gen Dent* 2001 Mar-Apr;49(2):167-73
59. Malamed, S. (1982): *The peridental ligament (PDL) injection: An alternative to inferior alveolar nerve block*. *Oral Surg* 53, 117-121
60. Malamed, S. (1994): *Conscious sedation update*. *CDS Review* 87, 33.
61. Male, A.J., Gasser, J., Fonseca, R.J., Nelson, J. (1983): *Comparison of onlay autologous and allogenic bone graft for atrophy of the mandible in primates*. *J Oral Maxillofac Surg* 42, 487.
62. Marmasse, A. (1976): *Dentisterie operatoire, dentisterie restauratrice*. Editions J.B. Bailliere, Paris, 182-184.
63. Meechan JG., *Supplementary routes to local anaesthesia*, *Dent Clin North Am*. 2002Oct;46(4):759-66
64. Meyer, F.U. , Arndt, E.M. (1999): *Complications of local dental anesthesia and anatomical causes*. *Ann Anat* 181,105-106.
65. Moss-Saentijn, L., Hendrick-Klyvert, M. (1985): *Dental and Oral Tissues*. *Oral Mucosa-Connective Tissue Proper*. 2. Auflage, Lea & Febiger, 53—55.
66. Mummenthaler M., H. Schliack, (1982) *Läsionen peripherer Nerven*. Georg Thieme Verlag Stuttgart\*New York Seite 8
67. Netter Frank H. (1987) *Farbatlanten der Medizin, Nervensystem I Neuroanatomie und Physiologie*, Georg Thieme Verlag Stuttgart\*New York Seite 73, 151-175
68. Netter Frank H. (1989) *Farbatlanten der Medizin, Nervensystem II Klinische Neurologie*, Georg Thieme Verlag Stuttgart\*New York Seite 34
69. Olgart, L. , Gazelius, B. (1977): *Effects of adrenaline and felypressin on blood flow and sensory nerve activity in the tooth*. *Acta Odontol Scand* 35, 69-75.
70. Parant, H. (1981): *Petite Chirurgie de La Bouche*. 7. Auflage. Expansion Scientifique Francaise, 90-102.
71. Parbroock, G.D. (1986): *Death for anesthesia in the general and community dental service*. *Br. J. Anaest* 58, 369-370.
72. Pernkopf, E. (1980) :*Topographische Anatomie des Menschen, Bd.1: Kopf und Hals*. Urban & Schwarzenberg, München, 143f, 148-157.
73. Raab, W. H.- M. (2000) : *Diagnostische Aspekte des Zahnschmerzes*. *Zahnärztliche Mitteilungen* 10, 58-64.
74. Raab, W. H.-M. (1996) :*Zahnärztliche Anästhesie. Anästhesieverfahren in der Zahn-,Mund- und Kieferheilkunde- die Lokalanästhesie als Standardverfahren*. *Anästhesiologie & Intensivmedizin* 37 (4), 192-196.
75. Radtke, J.H. (1995): *Lokale und regionale Anästhesie in der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie*. In:

- Kirschmer, M., Heberer, G., Pichlmayr, R. (Hg): *Allgemeine und Spezielle Operationslehre*. Springer, 1-13.
76. Rohen, J.W. (1988): *Anatomie für Zahnmediziner*. 2.Auflage, Schattauer. Stuttgart, 121, 129, 149, 471-475, 482.
  77. Rohen (1994) *Funktionelle Anatomie des Nervensystems*, Schattauer Stuttgart \* New York 1994, Seite 24, 61-72, 165-166,
  78. Rouviere, H., Delmas, A. (1973): *Anatomie Humaine, Tete et Cou. Tome 1*. Masson, Paris, 99, 202f, 264-271.
  79. Saadoun, A.P., Malamed, S. (1985): *Intraseptal anesthesia in perodontal surgery*. J Am Dent Assoc 111, 249-256.
  80. Samamdari, F. (1994): *Funktionelle Anatomie der Hirnnerven und des vegetativen Nervensystems*. Walter de Gruyter. Berlin, 39-48, 72f, 93-98, 100-102.
  81. Samandari F. (1994) *Funktionelle Anatomie der Hirnnerven und des vegetativen Nervensystems*, Walter de Gruyter Berlin \* New York 1994, Seite 3-4, 22-24, 36-48
  82. Santini, A. (1991): *Electronic targeted anesthesia, assessment of the Cedeta System*. dent Prac 29, 18-20.
  83. Schilli, W., Krekeler, G. (1984): *Der verlagerte Zahn*. Quintessenz Verlag, 50-53.
  84. Schmelzle, R. (1985): *Fortschritte der Kiefer- und Gesichtschirurgie. Aufklärung, Fehler und Gefahren*. Georg Thieme Verlag, Stuttgart/New York, 59.
  85. Schroeder, A., Sutter, F., Buser, D., Krekeler, G. (1994): *Orale Implantologie. Allgemeine Grundlagen und ITI-System*. Georg Thieme Verlag, 11-34.
  86. Schultze-Mosgau, S., Reich, R. (1993): *Sensibilitätsstörung nach dentoalveolärer Chirurgie im Unterkieferseitenzahnbereich*. Dt. Zeitschrift für Mund-Kiefer-Gesichts-Chirurgie 17, 298-300.
  87. Smith, G.N., Walton, R.E., Abbott, B.J. (1983): *Clinical evaluations of periodontal ligament anesthesia using pressure syringe*. Am Dent Assoc 107, 953-956.
  88. Sommer Claudia (2003) *Therapie neuroopathischer Schmerzsyndrome*, Uni-Med Verlag AG Bremen, Seite 13-19
  89. Sonnenburg, I., Löwe, K. (1989): *Funktionsstörungen von Nerven nach ambulanten operativen Eingriffen am Unterkiefer*. Dt. Zeitschrift für Mund-Kiefer-Gesichts-Chirurgie 13, 415-419.
  90. Strahan, J.D., Waite, I.M. (1980): *Atlas en Couleurs de Parodontologie*. Maloine. Paris, 9-14, 23-25.
  91. Taubenheim, L., Sautré, C. (2014): *Die intraligamentäre Anästhesie – aus der Sicht des Behandlers und des Patienten*, ZMK, Jg. 29, Ausgabe 1-2, Spitta 2014.
  92. Taubenheim, L., Schulz, D., Dirnbacher, T. (2013): *Erfolgreiche intraligamentäre Anästhesie*. Dentale Implantologie & Parodontologie 17, 1,36-41, Spitta 2013.
  93. Taylor, Th., Mayor, E., Sheldrake, J.H. (1977): *Risiken und Komplikationen in der Anästhesie*. Anästhesie in der Zahnheilkunde. Gustav-Fischer-Verlag, 628-635.
  94. Tillmann, B. (1997): *Farbatlas der Anatomie, Zahnmedizin, Humanmedizin*. Thieme, Stuttgart/New York, 85-87, 165.
  95. Trieger, N. (1988): *An oral surgeon's approach to the fearful patient: Intravenous sedation and general anesthesia: Dental phobia and anxiety*. Dent Clin North Am 32, 817.
  96. Wells horace, *Der tragische Pionier der Anästhesie*, ZM 98, Nr.10, 16.05.2008, (1490)
  97. Welsch Ulrich (2006) *Lehrbuch Histologie*, Urban und Fischer München, Seite 174-189
  98. Whitaker, R.H., Borley, N.R. (1997): *Anatomiekompass. Taschenatlas der anatomischen Leitungsbahnen*. Thieme. Stuttgart, 96-100, 102f.
  99. Winter, M., Kochhan, G., Platte, J., Schmitz, H.J. (1995): *Zur Häufigkeit von Verletzungen des Nervus alveolaris inferior infolge enossaler Implantation im Unterkieferzahnbereich*. Z. Zahnärztliche Implantologie 11, 79-82.
  100. Wofford, D.T., Miller, R. (1987): *Prospective study of dysesthesia following odontectomy of impacted mandibular third molar*. British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 35, 14-19.
  101. Yücel E, Hutchison IL, *A comparative evaluation of the conventional and closed mouth technique for inferior*

*alveolar nerve block, Int Oral Maxillofac Surg. 1990 Aug;19(4)216-9.*