

Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie

AWMF-Leitlinien-Register Nr. 007/006 Entwicklungsstufe: 2

Odontogene Infektionen und Abszesse

1. Definition der odontogenen Infektionen und Abszesse

Odontogene Infektionen sind bakterielle Entzündungen, die von den Zähnen oder vom Zahnhalteapparat ausgehen. Sie führen zu entzündlichen Veränderungen in der unmittelbaren Umgebung, die sich regional oder auf lymphogenem und/oder hämatogenem Wege weiter ausbreiten können. Odontogene Infektionen können blande verlaufen, aber auch je nach Immunkompetenz des Patienten und je nach Lokalisation der Entzündung zu lebensbedrohlichen Komplikationen führen. Es handelt sich um aus der Bakterienbesiedelung der Mundhöhle hervorgehende bakterielle Infektionen mit schwer vollständig erfassbaren Erregergemischen. Es sind immer anaerobe Bakterien, häufig auch aerobe Bakterien beteiligt. Zwischen Erregern und Begleitflora kann nicht immer sicher differenziert werden. Die Begleitflora weist jedoch besonderes bei fortgeleiteten Infektionen auf den odontogenen Ursprung hin. Häufige Erreger sind

Anaerob: Porphyromonas gingivalis, Prevotella intermedia, Bacteroides forsythus, Peptostreptococcus micros, Fusobacterium nucleatum, Veillonella parvula, Eubacterium species, Campylobacter rectus,
Aerob: Streptococcus intermedius, Actinobacillus aktinomycetemcomitans, Eikenella corrodens, Capnocytophaga gingivalis., Staphylococcus aureus, Lactobacillus species

2. Zugehörige Erkrankungen nach ICD-10

K04.4 Akute apikale Parodontitis pulpalen Ursprungs
 Akute apikale Parodontitis o.n.A.

K04.5 Chronische apikale Parodontitis
 Apikale Parodontitis o.n.A.
 Apikales u. periapikales Granulom

K04.6 Periapikaler Abszess mit Fistel
 Abszess mit Fistel:
 - dental
 - dentoalveolar

K04.7 Periapikaler Abszess ohne Fistel
 Abszess o.n.A.:
 - dental
 - dentoalveolar
 - periapikal

K05.2 Akute Parodontitis
 Akute Perikoronitis
 Parodontalabszess
 Periodontalabszess

Exklus. K04.4, K04.7, K04.6

K05.3 Chronische Parodontitis
 Chronische Perikoronitis
 Parodontitis
 - complex
 - simplex o.n.A.

K10.20 Maxillärer Abszess ohne Angabe einer Ausbreitung nach retromaxillär oder in die Fossa canina

K10.21 Maxillärer Abszess mit Angabe einer Ausbreitung nach retromaxillär oder in die Fossa canina

K10.28 Sonstige näher bezeichnete entzündliche Zustände der Kiefer

K10.29 Entzündliche Zustände der Kiefer, nicht näher bezeichnet

K12.2 Phlegmone und Abszess des Mundes

Mund- (Boden-) Phlegmone
Submandibularabszess

Exklus. Abszess
- parodontal K05.2
- periapikal K04.6-K04.7
- peritonsilläre J36
- Speicheldrüse K11.3
- Zunge K14.0

K12.20 Mund- (Boden-) Phlegmone

K12.21 Submandibularabszess ohne Angabe einer Ausbreitung nach mediastinal, parapharyngeal oder zervikal

K12.22 Submandibularabszess mit Ausbreitung nach mediastinal, parapharyngeal oder zervikal

K12.23 Wangenabszess

Exkl.: Abszess der Wangenhaut (L02.0)

K12.28 Sonstige Phlegmone und Abszess des Mundes
Perimandibularabszess

K12.29 Phlegmone und Abszess des Mundes nicht näher bezeichnet

J01.- Akute Sinusitis

Inkl.: Abszess,
Eiterung
Empyem akut, (Nasen-) Nebenhöhlen
Entzündung
Infektion
Exkl.: Sinusitis, chronische oder o.n.A. (J32.-)

J01.0 Akute Sinusitis maxillaris

J39.0 Retropharyngealabszess und Parapharyngealabszess

A42.2 Zervikofaziale Aktinomykose

3. Therapieziele

Das Ziel der Therapie ist die Wiederherstellung von Form und Funktion durch Beseitigung der Entzündung und Ausschaltung der Ursachen. Daneben steht die Schmerz-beseitigung, die Reduzierung des Zeitraums der Behinderung, die Erhaltung lokaler und vitaler Strukturen sowie die Vermeidung von Folgekomplikationen bis hin zum letalen Ausgang im Vordergrund.

4. Symptome

Klinische	Schmerz Schwellung (Weichteilinduration, Fluktuation) Erythem Funktionsstörungen (z.B. Kieferklemme, Sensibilitätsstörung, Dysphagie, Dyspnoe, undeutliche Sprachlautbildung) Lymphadenitis Fistelung Fieber Schwitzen Schüttelfrost Weichteilnekrose Karies
-----------	--

- Lockerung der Zähne
- Wurzelrest
- Zyste
- Fremdkörper
- Frakturen (Zahnfraktur, Kieferfraktur)
- Radiologische: Osteolyse
- Parodontaler Knochenabbau
- Periapikale Transluzenz
- Erweiterung des Parodontalraumes
- Labor: Blutbildveränderungen
- Erhöhte Entzündungsparameter (Blutsenkung, CRP)
- Mikrobiologischer Befund (Blut, Eiter)

5. Untersuchungen

Anamneseerhebung

Notwendige Untersuchungen

- Inspektion
- Palpation und Perkussion
- Sensibilitätsprüfung (Äste des N.trigeminus)
- Funktionsprüfung N facialis (bei von extraoral zu eröffnenden Abszessen)
Ggf Sensibilitätsprüfung der Zähne
- Röntgen

Weiterführende Untersuchungen

- Röntgen in zweiter Ebene
- Computertomographie und/oder Magnetresonanztomographie bei ausgeprägten Krankheitsbildern
- Laborchemische Untersuchung
- Bestimmung der Körpertemperatur
- Mikrobiologische Untersuchung (Erregerbestimmung und Resistenztestung)
- Histologische Untersuchung
- Sonographie
- Szintigraphie (selten)

6. Therapie

Konservative Therapie

- Lokale Maßnahmen (z.B. Spülungen, lokale Desinfektion und Medikamentenapplikation, Trepanation und Wurzelkanalbehandlung)
- Systemische Maßnahmen (z.B. Antibiotika, Antiphlogistika, Antipyretika, Analgetika)
- Physikalische Maßnahmen (Wärme/Kälte)
- Iontophorese

Operative Therapie

- Intra- und/oder extraorale Inzision und Drainage (ggf. Punktion)
- Beseitigung der Ursache (z. B. Extraktion des schuldigen Zahnes, Entfernung einer infizierten Zyste, Entfernung eines Fremdkörpers, Frakturbehandlung)
- Endodontische Chirurgie
- Parodontale Chirurgie
- Debridement
- Freihalten der Atemwege (ggf. Intubation oder Tracheotomie)
- Operative Revision
- Probeexzision
- Mikrobiologische Probengewinnung

Empfehlung zur Antibiotikatherapie:

Therapie der 1. Wahl: Penicilline (Phenoxymethylpenicilin, bei zunehmend veränderter Resistenzlage

	Aminopenicillin mit β -Lactamasehemmer)
Ausweichtherapie: (nach indiv. Resistogramm)	Lincosamide (Clindamycin) Cephalosporine Makrolide (Roxithromycin, Clarithromycin, Azithromycin) Nitroimidazole (Metronidazol)
Reserveantibiotikum:	Carbapeneme (Imipenem, Meropenem)

Zur Therapie der chronischen marginalen Parodontitis siehe Leitlinien der Fachgesellschaften !
Die Empfehlungen zur antibiotischen Therapie werden regelmäßig durch die Paul-Ehrlich Gesellschaft und die DGZMK aktualisiert.

7. Risikofaktoren

- Gefahr der Luftpassagebehinderung
- Virulenz der Erreger
- Antibiotikaresistenz der Erreger
- Patientenbegleitende systemische Erkrankungen (z.B. Blutgerinnungsstörung, Diabetes mellitus, maligne Erkrankungen des hämatopoetischen Systems et.)
- Eingeschränkte Mundöffnung

8. Komplikationen

- Postoperative Schwellung
- Nachblutung
- Verletzung benachbarter anatomischer Strukturen (Zähne, Nerven, Weichgewebe)
- Narbenbildung

9. Empfehlung

Bei Infiltraten ohne Ausbreitungstendenz kann eine konservative Behandlung ausreichend sein. Bei Abszessen stellt die chirurgische Entlastung die Therapie der Wahl dar. Allgemeinerkrankungen, Ausbreitungstendenz der Entzündung sowie besondere Lokalisation können eine adjuvante antimikrobielle Chemotherapie erfordern. Bei Infektionen und Abszessen, welche mit Schluck- und/oder Atembehinderung einhergehen, sowie bei Logenabszessen ist Anmerkung Hassfeld: in der Regel eine stationäre Behandlung indiziert. Stationäre Behandlung ist wegen unüberschaubaren Risikos vitaler Bedrohung auch bei Patienten mit risikoerhöhenden Allgemeinerkrankungen und/oder fehlender Sicherstellung der Überwachung/versorgung und/oder fehlender Compliance zu Anmerkung Hassfeld - fordern.

Literatur:

1. Adriaenssen, C.F.: Comparison of the efficacy, safety and tolerability of azithromycin and co-amoxiclav in the treatment of acute periapical abscesses. J Int Med Res 26, 257 (1998).
2. Akimoto, Y., Nishimura, H., Omata, H., Shibutani, J., Kaneko, K., Kawana, T., Kaneda, T., Yamamoto, H., Fujii, A.: Cefaclor concentration in pus from abscess caused by odontogenic infection after a single oral administration. GenPharmacol 27, 177 (1996).
3. Allan, B.P., Egbert, M.A., Myall, R.W.: Orbital abscesses of odontogenic origin. Case report and review of literature. IntJOral MaxillofacSurg 20, 268 (1991). Al-Nawas, B., Grötz, K.A., Brahm, R., Maeurer, M., Wagner, W.: Infektionen im Mund-, Kiefer- und Gesichtsbereich: Was hat sich in den letzten 25 Jahren geändert? DtschZahnärztlZ 55, 765 (2000).
4. Barth, T., Richter, M.: Odontogene Infektionen im Mund-, Kiefer- und Gesichtsbereich: Eine retrospektive Untersuchung von über 2000 Fällen. ZWR 108, 86 (1999).
5. Buff, S., Al-Nawas, B., Hohlfelder, M., Schulze, R., Grötz, K.A., Maeurer, M., Wagner, W.: Anaerobier bei submukösen und Logenabszessen - therapierelevante mikrobiologische Unterschiede. Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift in print, (2001).
6. Bürger, W., Pilz, G., Schirmer, U., Werner, U.: Erreger odontogener Abszesse und ihr Verhalten im Vollblut-Bakterizidieassay. Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift 52, 757 (1997).
7. Chomarat, M., Dubost, J., Kalfon, F.: [Randomized study of amoxicillin-clavulanic acid versus amoxicillin-metronidazole combinations in pyogenic infections of dental origin]. Pathol Biol (Paris) 39, 558 (1991).
8. Cruciani, A.: [Clinical trial of an amoxicillin and a tetracycline in dental infections]. Minerva Stomatol 27, 185

(1978).

54. Deffez, J.P., Scheimberg, A., Rezvani, Y.: Multicenter double-blind study of the efficacy and tolerance of roxithromycin versus erythromycin ethylsuccinate in acute orodontal infection in adults. *Odontogenic Infections Study Group. Diagn Microbiol Infect Dis* 15, 133S (1992).
55. Eckert, A.W., Hohne, C., Schubert, J.: [Pathogen spectrum and resistance status of exclusively anaerobic odontogenic infections]. *Mund Kiefer Gesichtschir* 4, 153 (2000).
56. Eick, S., Pfister, W., Korn-Stemme, S., Magdefessel-Schmutzer, U., Straube, E.: [Pathogen and resistance spectrum in intraoral infections of the jaw-facial area with special reference to anaerobic bacteria]. *Mund Kiefer Gesichtschir* 4, 234 (2000).
57. Eick, S., Pfister, W., Straube, E.: Antimicrobial susceptibility of anaerobic and capnophilic bacteria isolated from odontogenic abscesses and rapidly progressive periodontitis. *Int J Antimicrob Agents* 12, 41 (1999).
58. Fazakerley, M.W., McGowan, P., Hardy, P., Martin, M.V.: A comparative study of cephradine, amoxycillin and phenoxymethylpenicillin in the treatment of acute dentoalveolar infection. *Br Dent J* 174, 359 (1993).
59. Garatea-Crelogo, J., Gay-Escoda, C.: Mediastinitis from odontogenic infection. Report of three cases and review of literature. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 20, 65 (1991).
60. Gilmore, W.C., Jacobus, N.V., Gorbach, S.L., Doku, H.C., Tally, F.P.: A prospective double-blind evaluation of penicillin versus clindamycin in the treatment of odontogenic infections. *J Oral Maxillofac Surg* 46, 1065 (1988).
61. Goho, C.: Chemoradiation therapy: effect on dental development. *PediatrDent* 15, 67 (1993).
62. Ingham, H.R., Hood, F.J., Bradnum, P., Tharagounet, D., Selkon, J.B.: Metronidazole compared with penicillin in the treatment of acute dental infections. *Br J Oral Surg* 14, 264 (1977).
63. Isenberg, J.S., Smith, K., Tu, Q.: Necrotizing fasciitis of the periorbital and forehead. *J Oral Maxillofac Surg* 55, 521 (1997). Koobusch, G.F., Fotos, P., Goll, K.T.: Retrospective assessment of osteomyelitis. Etiology, demographics, risk factors, and management in 36 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 74, 149 (1992).
64. Kuriyama, T., Karasawa, T., Nakagawa, K., Yamamoto, E., Nakamura, S.: Incidence of beta-lactamase production and antimicrobial susceptibility of anaerobic gram-negative rods isolated from pus specimens of orofacial odontogenic infections. *Oral Microbiol Immunol* 16, 40 (2001).
65. Kuriyama, T., Nakagawa, K., Karasawa, T., Saiki, Y., Yamamoto, E., Nakamura, S.: Past administration of beta-lactam antibiotics and increase in the emergence of beta-lactamase-producing bacteria in patients with orofacial odontogenic infections. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 89, 186 (2000).
66. Lewis, M.A., Parkhurst, C.L., Douglas, C.W., Martin, M.V., Absi, E.G., Bishop, P.A., Jones, S.A.: Prevalence of penicillin resistant bacteria in acute suppurative oral infection. *JAntimicrobChemother* 35, 785 (1995).
67. Li, X., Tronstad, L., Olsen, I.: Brain abscesses caused by oral infection. *EndodDentTraumatol* 15, 95 (1999).
68. Lo Bue, A.M., Sammartino, R., Chisari, G., Gismondo, M.R., Nicoletti, G.: Efficacy of azithromycin compared with spiramycin in the treatment of odontogenic infections. *JAntimicrobChemother* 31(suppl.E), 119 (1993).
69. Ludwig, A., Materna, T., Wiese, K.G., Merten, H.-A.: Minimal-invasive Therapie odontogener Abszesse im Kopf-Hals-Bereich mittels sonographisch kontrollierter Drainage. *Dtsch Zahnärztl Z* 57, 54 (2002).
70. Martin, M.V., Longman, J.P., Hill, J.B., Hardy, P.: Acute dentoalveolar infections: an investigation of the duration of antibiotic therapy. *Br Dent J* 183, 135 (1997).
71. Mischkowski, R.A., Hidding, J., Gruber, G., Klesper, B., Fangmann, R.: Risikofaktoren und Management von Abszessen im MKG-Bereich - Eine retrospektive Studie von über 1000 Fällen. *Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift* 52, 897 (1997).
72. Moening, J.E., Nelson, C.L., Kohler, R.B.: The microbiology and chemotherapy of odontogenic infections. *JOral MaxillofacSurg* 46, 991 (1989).
73. Osaki, T., Nomura, Y., Hirota, J., Yoneda, K.: Infections in elderly patients associated with impacted third molars. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 79, 137 (1995).
74. Panattoni, E., Marcucci, M., Gabriele, M., Natale, M.L., Blandizzi, C., Bernardini, N., Del Tacca, M.: [The clinical efficacy of roxithromycin in patients with acute odontogenic infections]. *Minerva Stomatol* 40, 273 (1991).
75. Pape, H.D., Schaal, K.P., Braun, J.: Erreger- und Resistenzspektrum bei odontogenen Infektionen im Kiefer-Gesichtsbereich, In: Schuchard K, Pfeifer G, Schwenger N (Hrsg): Fortschritte der Kiefer- und Gesichtschirurgie Bd XXIX. Thieme, Stuttgart, New York 1984.
76. Paterson, S.A., Curzon, M.E.: The effect of amoxycillin versus penicillin V in the treatment of acutely abscessed primary teeth. *Br Dent J* 174, 443 (1993).
77. Peltroche-Llacsahuanga, H., Reichhart, E., Schmitt, W., Lutticken, R., Haase, G.: Investigation of infectious organisms causing pericoronitis of the mandibular third molar. *J Oral Maxillofac Surg* 58, 611 (2000).
78. Peters, E.S., Fong, B., Wormuth, D.W., Sonis, S.T.: Risk factors affecting hospital length of stay in patients with odontogenic maxillofacial infections. *JOral MaxillofacSurg* 54, 1386 (1996).
79. Peterson, L.J.: Contemporary management of deep infections of the head and neck. *JOral MaxillofacSurg* 51, 226 (1993).
80. Pfister, W., Eick, S., Baumgart, T., Korn, S., Straube, E. In vitro resistenz von anaeroben und capnophilen

Erregern odontogener und parodontaler Infektionen gegenüber in der Zahnmedizin gebräuchlichen Antibiotika. In: Hygiene und Mikrobiologie, //, 1997. Vol. P 323.

81. Piesold, J., Vent, S., Schönfeldt, S.: Odontogene pyogene Infektionen. Mund Kiefer GesichtsChir 3, 82 (1999).
82. Pistner, H., Schwarzkopf, A., Michel, C., Kübler, N., Bil, I.J., Reinhart, E., Dudek, N.: Keimspektren und Ursachen von 404 odontogenen und nicht-odontogenen infizierten Wunden und Abszessen. Dtsch Zahnärztl Z 50, (1995).
83. Roberts, G.J., Holzel, H.S., Sury, M.R., Simmons, N.A., Gardner, P., Longhurst, P.: Dental bacteremia in children. PediatrCardiol 18, 24 (1997).
84. Roche, Y., Yoshimori, R.N.: In-vitro activity of spiramycin and metronidazole alone or in combination against clinical isolates from odontogenic abscesses. JAntimicrobChemother 40, 353 (1997).
85. Rustemeyer, J., Gruetters, M., Eufinger, H., Bremerich, A.: Nicht-odontogene Abzesse im Kopf-Halsbereich Dtsch Zahnärztl Z 57, 673 (2002).
86. Sakamoto, H., Kato, H., Sato, T., Sasaki, J.: Semiquantitative bacteriology of closed odontogenic abscesses. Bull Tokyo Dent Coll 39, 103 (1998).
87. Sandor, G.K., Low, D.E., Judd, P.L., Davidson, R.J.: Antimicrobial treatment options in the management of odontogenic infections. J Can Dent Assoc 64, 508 (1998).
88. Saramanayake, L.P., Stassen, L.F.A., Still, D.M.: A microbiological study of pre- and postoperative apicectomy sites. ClinOral Invest 1, 77 (1997).
89. Sasaki, I., Morihana, T., Kaneko, A., Michi, K., Takahashi, K., Fukuoka, F., Satoh, T., Yoshinari, N., Ohne, M., Hara, H., et al.: [Clinical evaluation of cefuroxime axetil in acute dental infections. Double blind comparative study vs. cefaclor]. Jpn J Antibiot 43, 2035 (1990).
90. Sasaki, J., Kaneko, A., Karakida, K., Shiiki, K., Sakamoto, H., Naitoh, H., Yamane, N., Tomita, F., Katoh, H., Yoshida, H., et al.: [Comparative clinical study of azithromycin with tosufloxacin tosilate in the treatment of acute odontogenic infection]. Jpn J Antibiot 48, 1093 (1995).
91. Sasaki, J., Morishima, T., Sakamoto, H., Takai, H., Ikeshima, K., Shiiki, K., Uematsu, M., Morihana, T., Tomita, F., Noma, H., et al.: [Clinical evaluation of clarithromycin in treatment of acute dental infections. Comparative double-blind study using josamycin as the control]. Jpn J Antibiot 42, 983 (1989).
92. Schaumann, R., Ackermann, G., Pless, B., Claros, M.C., Goldstein, E.J., Rodloff, A.C.: In vitro activities of fourteen antimicrobial agents against obligately anaerobic bacteria. Int J Antimicrob Agents 16, 225 (2000).
93. Sobottka, I., Cachovan, G., Stürenburg, E., Ahlers, M.O., Laufs, R., Platzer, U., Mack, D. In vitro activity of moxifloxacin against bacteria isolated from odontogenic abscesses, 12th European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases, Milano, I, 24.-27.4., 2002.
94. Szulczewski, D.H., Werkmeister, R., Gross, R., Schulte, K., Joos, U.: Die Jodiontophorese als zusätzliche Therapie bei Logenabszessen im Mund-Kiefer-Gesichtsbereich. Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift 52, 10 (1997).
95. Toljanic, J.A., Bedard, J.F., Larson, R.A., Fox, J.P.: A prospective pilot study to evaluate a new dental assessment and treatment paradigm for patients scheduled to undergo intensive chemotherapy for cancer. Cancer 85, 1843 (1999).
96. Ueta, E., Osaki, T., Yoneda, K., Yamamoto, T.: Prevalence of diabetes mellitus in odontogenic infections and oral candidosis. JOral PatholMed 22, 168 (1993).
97. Vogel, F., Scholz, H., Al-Nawas, B., Elies, W., Kresken, M., Lode, H., Müller, O., Naber, K.G., Petersen, E., Shah, P.M., Sörgel, F., Stille, W., Tauchnitz, C., Trautmann, M., Ullmann, U., Wacha, H., Wiedemann, B.: Rationaler Einsatz oraler Antibiotika bei Erwachsenen: Empfehlungen einer Expertenkommission der Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie e. V. ChemotherJ 11, 47 (2002).
98. Wagner, W., Scheunemann, H., Binder, T.: [Comparison of pathogen spectrum and resistance behavior in odontogenic infections and wound infections in 1972 and 1982]. Dtsch Z Mund Kiefer GesichtsChir 8, 450 (1983).

Verfahren zur Konsensbildung:

Erstellung des ersten Leitlinienentwurfs durch die Autorengruppe, Überarbeitung im Delphi-Verfahren innerhalb der DGMKG bis zum Konsens, formale Verabschiedung durch den Vorstand der DGMKG

Autoren der LL-Überarbeitung:

Piesold, J.U., Klinik f. MKG-Chirurgie, Plastische Operationen, HELIOS-Klinikum Erfurt
Al-Nawas, B., Klinik und Poliklinik f. MKG-Chirurgie, Johannes Gutenberg Universität Mainz
Otten, J.E., Klinik f. MKG-Chirurgie, Universität Freiburg
Grötz, K.A., HSK Dr. Horst Schmidt Kliniken Wiesbaden

Überprüfung und Aktualisierung der zugehörigen Erkrankungen nach ICD-10/2008 durchgeführt.

Erstellungsdatum:

04/1997

Letzte Überarbeitung:

02/2008

Überprüfung geplant:

02/2011

Zurück zum [Index Leitlinien der Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie](#)

Zurück zur [Liste der Leitlinien](#)

Zurück zur [AWMF-Leitseite](#)

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollen aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung übernehmen.

Stand der letzten Aktualisierung: 02/2008

© Deutsche Gesellschaft für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie

Autorisiert für elektronische Publikation: [AWMF online](#)

HTML-Code aktualisiert: 09.10.2009; 10:19:48

Gültigkeit abgelaufen, LL wird zur Überprüfung