

S3-Leitlinie (Leitlinienreport)

Odontogene Infektionen

AWMF-Registernummer: 007-006

Stand: September 2016

Gültig bis: September 2021

Federführende Fachgesellschaften:

- Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (DGMKG)
- Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK)

Beteiligung weiterer AWMF-Fachgesellschaften:

- Deutsche Gesellschaft für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, Kopf und Hals-Chirurgie (DGHNO-KHC)
- Deutsche Gesellschaft für Implantologie (DGI)
- Deutsche Gesellschaft für Parodontologie (DG PARO)
- Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung (DGZ)
- Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie e.V. (PEG)

Beteiligung weiterer Fachgesellschaften/ Organisationen:

- Arbeitsgemeinschaft Kieferchirurgie (AGKi)
- Bundesverband der implantologisch tätigen Zahnärzte (BDZI EDI)
- Bundeszahnärztekammer (BZÄK)
- Deutsche Gesellschaft für Endodontologie und Traumatologie e.V. (DGET)
- Deutsche Gesellschaft für Präventivzahnmedizin (DGPZM)
- Deutsche Gesellschaft für Restaurative und Regenerative Zahnerhaltung (DGR²Z)
- Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie (DGZI)
- Freier Verband Deutscher Zahnärzte (FVDZ)
- Interdisziplinärer Arbeitskreis Oralpathologie und Oralmedizin (AKOPOM)
- Verband Deutscher zertifizierter Endodontologen (VDZE)
- Verband medizinischer Fachberufe (VMF) Referat Zahnmedizinische Fachangestellte

publiziert
bei:



Autoren:

Prof. Dr. Dr. Bilal Al-Nawas (DGMKG, DGZMK; LL-Koordinator)
Dr. Dr. Julia Karbach (DGMKG, DGZMK; federführende Autorin der LL)

Methodische Begleitung:

Dr. C. Muche-Borowski (AWMF)
Dr. Silke Auras (DGZMK, Leitlinienbeauftragte)

Jahr der Erstellung: April 1997

vorliegende Aktualisierung/ Stand: September 2016

gültig bis: September 2021

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte/ Zahnärzte 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/ Zahnärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Geltungsbereich und Zweck	1
1.1	Begründung für die Auswahl des Leitlinienthemas und Zielorientierung der Leitlinie.....	1
1.2.	Ausnahmen von der Leitlinie.....	1
1.3.	Zielgruppen der Leitlinie.....	1
1.3.1	Anwenderzielgruppe/Adressaten	1
1.3.2	Patientenzielgruppe	1
1.3.3	Zielgruppe im Versorgungsbereich.....	1
2	Zusammensetzung der Leitliniengruppe: Beteiligung von Interessensgruppen.....	2
3	Methodologische Exaktheit	2
3.1	Übersicht über die Methodik	2
3.2	Systematische Literaturrecherche.....	2
3.3	Literaturbewertung, Ableitung von Empfehlungsgraden	3
3.4	Strukturierte Konsensuskonferenz.....	4
3.5	Expertenkonsens (EK).....	4
3.6	Delphi-Technik.....	4
4	Externe Begutachtung und Verabschiedung durch die Vorstände der herausgebenden Fachgesellschaften/ Organisationen	5
5	Redaktionelle Unabhängigkeit	5
5.1	Darlegung von und Umgang mit Interessenkonflikten	5
5.2	Finanzierung der Leitlinie	5
6	Verbreitung und Implementierung	5
7	Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren	6
8	Abbildungsverzeichnis.....	7
9	Literaturverzeichnis.....	13

1. Geltungsbereich und Zweck

1.1 Begründung für die Auswahl des Leitlinienthemas und Zielorientierung der Leitlinie

Priorisierungsgründe für die Erstellung dieser Leitlinie bestehen durch:

- a) Prävalenz von odontogenen Infektionen (Tabelle I)
- b) Häufigkeit progredient verlaufender odontogener Infektionen im Kopf-Hals-Bereich und daraus entstehende Komplikationen (Tabelle II)
- c) Bakterienspektrum (Tabelle III), Resistenzentwicklung (Tabelle IV)
- d) Gesundheitsökonomische Bedeutung (Tabelle V)

Erläuterungen ad a-d: siehe Langversion der Leitlinie

1.2. Ausnahmen von der Leitlinie

Die Leitlinie odontogene Infektionen beschäftigt sich nicht mit den Folgezuständen einer odontogenen Infektion (z.B. Fistel, Osteomyelitis). Hierzu wird auf folgende Leitlinien verwiesen: AWMF-Registernummer 007-046 „Infizierte Osteoradionekrose“ (S2, gültig bis 01.02.2013, derzeit in Überarbeitung), AWMF-Registernummer 007-091 „Bisphosphonat-assoziierte Kiefernekrosen“ (S3, gültig bis 14.04.2017) sowie AWMF-Registernummer 007-045 „Osteomyelitis“ (S2, gültig bis 01.03.2013, derzeit in Überarbeitung). Die Leitlinie bezieht sich auf akute odontogene Infektionen. Chronischen odontogenen Infektionen (z.B. Aktinomykose, Holzphlegmone) werden nicht besprochen.

1.3. Zielgruppen der Leitlinie

1.3.1 Anwenderzielgruppe/Adressaten

- Zahnärzte
- Fachzahnärzte für Oralchirurgie
- Assistenten und Fachärzte für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie
- Assistenten und Fachärzte für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde
- Weiterhin dient die Leitlinie für Kostenträger zur Information

1.3.2 Patientenzielgruppe

Patienten mit einer odontogenen Infektion unabhängig davon ob eine Ausbreitungstendenz oder Komplikationen bestehen.

1.3.3 Zielgruppe im Versorgungsbereich

Ambulante und stationäre Einrichtungen, die mit der Versorgung dieser Patienten betraut sind (z.B. Praxen, ambulante Zentren, Kliniken (zur Anwendung im internen Qualitätsmanagement)).

2 Zusammensetzung der Leitliniengruppe: Beteiligung von Interessensgruppen

Die Zusammensetzung und Repräsentativität der Leitliniengruppe ist in Tabelle 1a dargestellt. Die Leitlinie wurde ohne Beteiligung von Patientenvertretern erstellt. Von vier zur Mitarbeit eingeladenen Patientenvertretungsorganisationen erfolgte keine Rückmeldung.

3 Methodologische Exaktheit

3.1 Übersicht über die Methodik

Recherche, Auswahl und Bewertung wissenschaftlicher Belege (Evidenzbasierung)

- Formulierung von Schlüsselfragen
- Verwendung existierender Leitlinien zum Thema
- Systematische Literaturrecherche
- Auswahl der Population, Intervention, Control-Intervention, Outcome-Evidenz (Abbildung 1: PRISMA-Flussdiagramm)
- Literaturbewertung (SIGN-50 Checklisten, Oxford Centre for Evidence-based Medicine Levels of Evidence)
- Berücksichtigung von Nutzen, Nebenwirkungen – relevanten Outcomes
- Formulierung der Empfehlungen und Vergabe von Evidenzgraden und/oder Empfehlungsgraden (Abbildung 2 und Tabelle 2)
- Formale Konsensfindung (strukturierte Konsensuskonferenz, Delphi-Verfahren per Mail-Umlauf)

3.2 Systematische Literaturrecherche

Im Rahmen der Leitlinienerstellung wurden zunächst vier sog. PICO-Fragen (Population, Intervention, Control-Intervention, Outcome) formuliert, um die Selektionskriterien (Suchwörter, Verknüpfungen, Ein- und Ausschlusskriterien) für die Literaturrecherche zu definieren:

1: *"Mit welcher Prävalenz treten odontogene Infektionen bei Patienten in Deutschland auf?"*

2: *„Wie häufig verlaufen odontogene Infektionen im Kopf-Hals-Bereich progredient und welche lokalen und systemischen Komplikationen entstehen dadurch?“*

3: *„Durch welche Bakterien werden odontogene Infektionen verursacht und welche Sensibilität zeigen diese gegenüber Antibiotika?“*

4: *„Welche gesundheitsökonomische Bedeutung haben odontogene Infektionen in Deutschland?“*

5: *„Welche Diagnostik- und Therapiemöglichkeiten gibt es für odontogene Infektionen?“*

Ausgehend von den PICO-Fragen erfolgte die Literaturrecherche standardisiert unter Verwendung der Datenbank Pubmed. Die Suchstrategie beinhaltete ausgewählte Schlagwörter wie "odontogenic infection", „odontogenic infection praevalenz“, "odontogenic infection complications", "odontogenic infection antibiotic therapy", "odontogenic infection microorganisms" und "odontogenic infection cost". Zur Erfassung des inhaltlich relevanten Umfeldes wurde die Literatursuche durch MeSH-Terms (Medical Subject Heading) wie folgt ergänzt:

("odontogenic infections" [Mesh] OR "odontogenic abszess" [Mesh] OR "orofacial dental infection" [Mesh])

Zusätzlich wurde zum gleichen Zeitpunkt (11.04.2016) die deutsche Literatur der Jahre 2000-2016 mittels Handrecherche (Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift, Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie, Schweizer

Zahnmedizinische Monatsschrift, nationale Stellungnahmen der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) und Leitlinien der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF)) auf der jeweiligen Homepage der Gesellschaft aufgesucht. Da sowohl viele retrospektive klinische als auch mikrobiologische Untersuchungen und nur wenige RCTs (Randomised Controlled Clinical Trial, Randomisierte kontrollierte Studie) zum Thema vorliegen, wurde die Recherche nicht um Ergebnisse von Grundlagenforschungen, tierexperimentellen Untersuchungen und Kasuistiken ergänzt (Abbildung 1: PRISMA-Flussdiagramm). Eine Ausnahme stellt die 2. PICO-Frage dar, da für die Komplikationen vor allem Kasuistiken vorhanden sind. In der Literaturrecherche der Jahre 2000-2016 vom 11.04.2016 wurden insgesamt 1244 Publikationen in PubMed gefunden. Mittels Handrecherche wurden 6 weitere Zeitschriftenartikel und 10 Leitlinien (AWMF) der Bewertung hinzugefügt, wobei 5 dieser Leitlinien nicht mehr gültig sind. Nach Aussortieren der Grundlagenforschung, tierexperimenteller Untersuchungen, Kasuistiken und doppelt ausgewählter Abstracts wurden insgesamt 145 Publikationen untersucht. Alle Abstracts wurden gemäß vereinbarten Ein- und Ausschlusskriterien für die weitere systematische Bewertung begutachtet. Einschlusskriterien waren Publikationsjahr ab 2000 (einschließlich), Sprache der Publikation (englisch oder deutsch), Studiengröße (mindestens 10 einbezogene Probanden, ausgenommen Kasuistiken zur Beantwortung der Frage 2), Studie am Menschen, Themenrelevante Arbeiten.

3.3 Literaturbewertung, Ableitung von Empfehlungsgraden

Die Bewertung der Literatur, die durch die systematische Literaturrecherche erfasst und als relevant ausgewählt worden war, wurde mithilfe der SIGN-50 Checklisten durchgeführt. Die SIGN-50 Checklisten wurden vom Scottish Intercollegiate Guidelines Network („SIGN 50: A guideline developers' handbook, 2001“) publiziert. Ein Muster dieser Checklisten ist in Abbildung 3 dargestellt. Die methodische Qualität ist auf Grund der häufigsten Studiendesigns (abgebildet durch Fallserien und Case Reports) nur eingeschränkt beurteilbar. Aus diesem Grund erfolgte die Evaluation der Publikationen nach den modifizierten Evidenzkriterien des Oxford Centre for Evidence-based Medicine Levels of Evidence. Standardisierte Bewertungskriterien für alle relevanten Volltexte führten reliabel und transparent zur Beurteilung der Qualität der "Evidenz" (Level of Evidence, LoE). Zur Unterscheidung der Evidenzgrade wurden prospektive Fallstudien mit einem LoE: IIIb und retrospektive Fallstudien mit einem LoE: IV bewertet. Narrative Reviews wurden mit einem LoE: IV bewertet. Case Reports wurde mit einem LoE: V bewertet. Die Evidenzbewertung der einzelnen Studien wurde in Evidenztabelle zusammengestellt (Tabellen 3-7).

Auf der Basis des LoE I bis V (starke bis sehr schwache "Evidenz") erfolgte für die einzelnen Aussagen im Leitlinienentwicklungsprozess die Festlegung der Empfehlungsgrade A, B (starke, abgeschwächte Empfehlung für oder gegen eine Maßnahme) oder O (Empfehlung offen). Bei der Vergabe der Empfehlungsgrade wurden neben der zugrundeliegenden Evidenz konkret die folgenden Kriterien berücksichtigt:

- Konsistenz der Studienergebnisse
- Klinische Relevanz der Endpunkte und Effektstärken
- Nutzen-Risiko-Verhältnis
- Ethische, rechtliche, ökonomische Erwägungen
- Patientenpräferenzen
- Anwendbarkeit auf die Patientenzielgruppe und das deutsche Gesundheitssystem
- Umsetzbarkeit im Alltag/ in verschiedenen Versorgungsbereichen

3.4 Strukturierte Konsensuskonferenz

Bei der Erstellung der Leitlinie wurden Empfehlungsgrade durch die Leitlinienautoren im Rahmen eines formalen Konsensusverfahrens gegeben. Unter neutraler Moderation der AWMF-Leitlinienberaterin Frau Dr. C. Muche-Borowski erfolgte eine Konsensuskonferenz, bei der über Empfehlungen und Statements von den stimmberechtigten Mandatsträgern abgestimmt wurde. Hierbei wurden die am Konsensusverfahren beteiligten Personen um Angabe zur Zustimmung/ Ablehnung und begründeten Änderungsanträgen der Empfehlungen gebeten. So wurde eine endgültige Formulierung sowie die Konsensusstärke festgelegt.

Der Ablauf erfolgte wie folgt:

- Präsentation der zu konsentierenden Aussagen/ Empfehlungen
 - Stille Notiz: Welcher Empfehlung/ Welchem Empfehlungsgrad stimmen Sie nicht zu? Ergänzung, Alternative?
 - Registrierung der Stellungnahmen im Umlaufverfahren und Zusammenfassung von Kommentaren durch den Moderator
 - Vorabstimmung über Diskussion der einzelnen Kommentare – Erstellung einer Rangfolge
 - Debattieren/ Diskussion der Diskussionspunkte
 - Endgültige Abstimmung über jede Empfehlung und alle Alternativen
- Diese Schritte werden für jede Aussage/ Empfehlung wiederholt.

Alle Empfehlungen wurden im Konsens einstimmig verabschiedet („starker Konsens“).

Mandatierten Vertretern, die nicht an der Konsensuskonferenz teilnehmen konnten, wurde anschließend über ein Delphi-Verfahren per Mail-Umlauf die Möglichkeit zur Abstimmung der Aussagen/ Empfehlungen gegeben.

3.5 Expertenkonsens (EK)

Als Statements werden Darlegungen und Erläuterungen bezeichnet, die einen spezifischen Sachverhalt ohne dezidierte Handlungsaufforderungen beinhalten. Statements werden nach der formalen Vorgehensweise im Rahmen der Konsensuskonferenz verabschiedet und können auf Studien oder Expertenmeinung basieren.

Für Statements und Empfehlungen, die im Rahmen der Konsensuskonferenz beschlossen wurden, bedarf es keiner systematischen Recherche, und diese werden daher als Expertenkonsens ausgewiesen. Basierend auf der in Tabelle 2 angegebenen Abstufung erfolgt die Formulierung (soll/sollte/kann) und wird durch die entsprechenden Buchstaben gekennzeichnet. Als „Good Clinical Practice“ (GCP) wurden Aussagen als Empfehlungen während der Konsensuskonferenz formuliert und als solche in der Leitlinie ausgewiesen. Die aussagekräftigsten Studien sind direkt in den Empfehlungen zitiert, ein Gesamtüberblick über die Evidenzlage findet sich in den Tabellen 3-7.

3.6 Delphi-Technik

Hierbei handelt es sich um eine mehrstufige Befragungsmethode, welche unter Experten verschiedener Fachbereiche schriftlich durchgeführt wird. Durch einen entstehenden Rückkopplungsprozess durch die Information der Teilnehmer über die Gruppenantwort wird versucht, den Gruppenmitgliedern die Möglichkeit einer Überprüfung bzw. eines Vergleiches ihrer Aussagen zu geben. Insgesamt wurden vier Delphi Runden durchgeführt. Bei allen offenen Punkten konnte nach ausgiebiger Diskussion ein Konsens gefunden werden.

Ablauf:

- Einholen der Beiträge schriftlich und anonymisiert mittels strukturierter Fragebögen
- Zusammenfassung der Beiträge und Rückmeldung an die Gruppe
- Fortführung der Befragungsrunden bis zum Erreichen einer Gruppenantwort (Konsens oder begründeter Dissens)

4 Externe Begutachtung und Verabschiedung durch die Vorstände der herausgebenden Fachgesellschaften/ Organisationen

Nach Abschluss des Konsensusverfahrens wurde das Manuskript den Mandatsträgern der beteiligten Fachgesellschaften mit der Bitte um Kommentierung/ Verabschiedung vorgelegt. Alle Kommentare wurden berücksichtigt und durch Ergänzungen bzw. redaktionelle Überarbeitungen dem Manuskript hinzugefügt. Abschließend wurde die Leitlinie formal durch die Vorstände aller 17 mitherausgebenden Fachgesellschaften/ Organisationen verabschiedet und autorisiert.

5 Redaktionelle Unabhängigkeit

5.1 Darlegung von und Umgang mit Interessenkonflikten

Alle Teilnehmer der Leitliniengruppe haben eine schriftliche Erklärung über ihre Interessenkonflikte abgegeben, ob finanzielle oder sonstige Interessenskonflikte gegenüber Dritten vorliegen. Hierfür wurde das Musterformular zur Erklärung von Interessenkonflikten der AWMF verwendet. Für jeden Teilnehmer des Konsensusverfahrens liegt eine solche Erklärung vor. Die Erklärungen wurden gemeinsam durch alle Beteiligten am Tag der Konsensuskonferenz bewertet. Dabei wurden keine Interessenkonflikte festgestellt, die so gravierend wären, dass sie eine unbotmäßige Einflussnahme auf die Formulierung der Leitlinieninhalte begründen könnten. Eine unbotmäßige Einflussnahme hätte für die Teilnehmer der Konsensuskonferenz bestanden, wenn einer der Teilnehmer im direkten Bezug zu einer Antibiotika-herstellenden Firma gestanden hätte. Die Angaben aus den Interessenkonflikterklärungen und die Darstellung der Bewertung ist Tabelle 1b zu entnehmen.

Durch die pluralistische Zusammensetzung der Leitliniengruppe, die transparente Evidenzbasierung, die Anwendung formaler Konsensusverfahren sowie durch Autorisierung durch die Vorstände der Fachgesellschaften wurde zusätzlich möglichen Verzerrungen entgegengewirkt.

5.2 Finanzierung der Leitlinie

Die teilnehmenden Gesellschaften haben für diese S3-Leitlinie keine finanziellen oder andere Unterstützung von kommerziellen Interessengruppen erhalten.

6 Verbreitung und Implementierung

Die Inhalte der Leitlinie werden durch Fachvorträge im Rahmen von Kongressen (z.B. DGMKG 2018), Symposien (MKG-Update 2018 etc.), Kammer-zertifizierte Curricula und Fortbildungen verbreitet. Zudem sind entsprechende Publikationen z.B. in der DZZ (Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift) und der zm (Zahnärztliche Mitteilungen) angestrebt.

7 Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren

Die S3-Leitlinie ist bis zur nächsten Aktualisierung in wahrscheinlich 5 Jahren gültig, das entspricht dem September 2021. Vorgesehen sind kontinuierliche Aktualisierung mit Änderungen alter und Aufnahme neuer Empfehlungen. Neu erscheinende wissenschaftliche Erkenntnisse werden von der Leitliniengruppe beobachtet und sich hieraus ergebende zwischenzeitliche Neuerungen/ Korrekturen als Amendements publiziert (Internetversion, Fachzeitschriften). Gültig ist nur die jeweils neueste Version gemäß des AWMF-Registers.

Kommentierungen und Hinweise für den Aktualisierungsprozess aus der Praxis sind ausdrücklich erwünscht und können an das die Geschäftsstelle der DGMKG (Geschäftsführerein der Geschäftsstelle Kerstin Kothe, Schoppastrasse 4, 65719 Hofheim Mail: postmaster@mkg-chirurgie.de) gerichtet werden

8 Abbildungsverzeichnis

Tabelle 1a: Beteiligte Fachgesellschaften/Organisationen

Beteiligte Fachgesellschaft/ Organisation	Abkürzung	Vertreter/Experte	Konsensus- verfahren (Konferenz oder Mail- Umlauf)	Formular Interessen- konflikt liegt vor
Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie	DGMKG	Dr. Dr. Julia Karbach	ja	ja
Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie	DGZI	Prof. Dr. Herbert Deppe	ja	ja
Freier Verband Deutscher Zahnärzte	FVDZ	Dr. Thomas Wolf	ja	ja
Deutsche Gesellschaft für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, Kopf und Hals-Chirurgie	DGHNO-KHC	Priv.-Doz. Dr. Bernhard Olzowy	ja	ja
Interdisziplinärer Arbeitskreis Oralpathologie und Oralmedizin	AKOPOM	Prof. Dr. Jochen Jackowski	ja	ja
Verband medizinischer Fachberufe	VMF Referat Zahnmedizinische Fachangestellte	Sylvia Gabel	ja	ja
Deutsche Gesellschaft für Parodontologie	DG PARO	Prof. Dr. Benjamin Ehmke	ja	ja
Arbeitsgemeinschaft Kieferchirurgie	AGKi	Prof. Dr. Dr. Terheyden	ja	ja
Paul-Ehrlich-Gesellschaft	PEG	Prof. Dr. Pramod M. Shah	ja	ja
Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung	DGZ	Prof. Dr. Birger Thonemann	ja	ja
Bundesverband der implantologisch tätigen Zahnärzte	BDZI EDI	Prof. Dr. Dr. Joachim Zöller (Mandatsträger) Dr. Stefan Liepe (Stellvertreter)	ja	ja
Verband Deutscher zertifizierter Endodontologen	VDZE	Dr. Martin Eggert, M. Sc	ja	ja
Deutsche Gesellschaft für Präventivzahnmedizin	DGPZM	Prof. Dr. Martin Jung	ja	ja
Deutsche Gesellschaft für Restaurative und Regenerative Zahnerhaltung	DGR ² Z	Prof. Dr. Henrik Dommisch	ja	ja
Deutsche Gesellschaft für Implantologie	DGI	Prof. Dr. Dr. Bilal Al-Nawas	ja	ja
Deutsche Gesellschaft für Endodontologie und zahnärztliche Traumatologie e.V.	DGET	Prof. Gernhardt	ja	ja
Bundeszahnärztekammer	BZÄK	Dr. Michael Frank	ja	ja

Tabelle 1b: Interessenkonflikterklärungen

		Prof. Dr. Dr. Bilal Al-Nawas	Dr. Dr. J. Karbach	Prof. Dr. H. Deppe	Priv.-Doz. Dr. B. Olzowy	Prof. Dr. J. Jackowski	S. Gabel	Prof. Dr. B. Ehmke	Prof. Dr. Dr. H. Terheyden	Prof. Dr. P. M. Shah
1	Berater- bzw. Gutachtertätigkeit oder bezahlte Mitarbeit in einem wissenschaftlichen Beirat eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft (z.B. Arzneimittelindustrie, Medizinproduktindustrie), eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung	nein	nein	nein	nein	nein	nein	ja Mitarbeit im AQUA-Institut bzgl. „Antibiotika-verordnungen in der Zahnheilkunde“ Göttingen	nein	nein
2	Honorare für Vortrags- und Schulungstätigkeiten oder bezahlte Autoren- oder Co-Autorenschaften im Auftrag eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft, eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung	Ja, Camlog, Dentsply, Geistlich, Mectron, mip, Nobel Biocare, Straumann	nein	ja Dentsply, Straumann, Nobel Biocare (Vortrags-honorare)	ja Vertrags-honorar Fi. Newirth und Olympus (Medizin-produkte-bereich)	ja, med update GmbH, Verein zur Förderung der Neurowissenschaften im Märkischen Kreis e.V.	nein	nein	ja Straumann, Geistlich, Dentsply, Camlog	ja Dialog Service Frankfurt; Landesärztekammer Hessen, PEG eV.
3	Finanzielle Zuwendungen (Drittmittel) für Forschungsvorhaben oder direkte Finanzierung von Mitarbeitern der Einrichtung von Seiten eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft, eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung	Ja, Camlog, Dentsply, D.O.T., Geistlich, Medartis, Nobel Biocare, Straumann, Zimmer	nein	nein	nein	ja, Straumann, DRS	nein	nein	ja ITI	nein
4	Eigentümerinteresse an Arzneimitteln/, Medizinprodukten (z. B. Patent, Urheberrecht, Verkaufslizenz)	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
5	Besitz von Geschäftsanteilen, Aktien, Fonds mit Beteiligung von Unternehmen der Gesundheitswirtschaft	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
6	Persönliche Beziehungen zu einem Vertretungsberechtigten eines Unternehmens Gesundheitswirtschaft	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein

7	Mitglied von in Zusammenhang mit der Leitlinienentwicklung relevanten Fachgesellschaften/ Berufsverbänden, Mandatsträger im Rahmen der Leitlinienentwicklung	ja DGMKG, AgKi, DGI, BDO, DGZMK, PEG e. V.	ja DGMKG, AgKi, DGI, BDO, DGZMK, PEG e. V.	Präsident DGZI	ja Deutsche Gesellschaft für HNO, PEG e.V.	AKOPOM	nein	ja Mietglied der DG PARO	ja, AgKi, DGI	ja PEG e.V.
8	Politische, akademische (z.B. Zugehörigkeit zu bestimmten „Schulen“), wissenschaftliche oder persönliche Interessen, die mögliche Konflikte begründen könnten	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
9	Gegenwärtige Arbeitgeber, relevante frühere Arbeitgeber der letzten 3 Jahre	Universitäts- medizin Mainz	Universitäts- medizin Mainz	TU München	selbständig, davor Universitäts- medizin Rostock	Universität Witten/ Herdecke	Praxis Dr. Genßler, Dr. Cosler, ZÄ Welzel	Universitäts- klinikum Münster	Rotes Kreuz Kranken-haus Kassel	selsbtständig

Tabelle 1b: Interessenkonflikterklärungen (Fortsetzung)

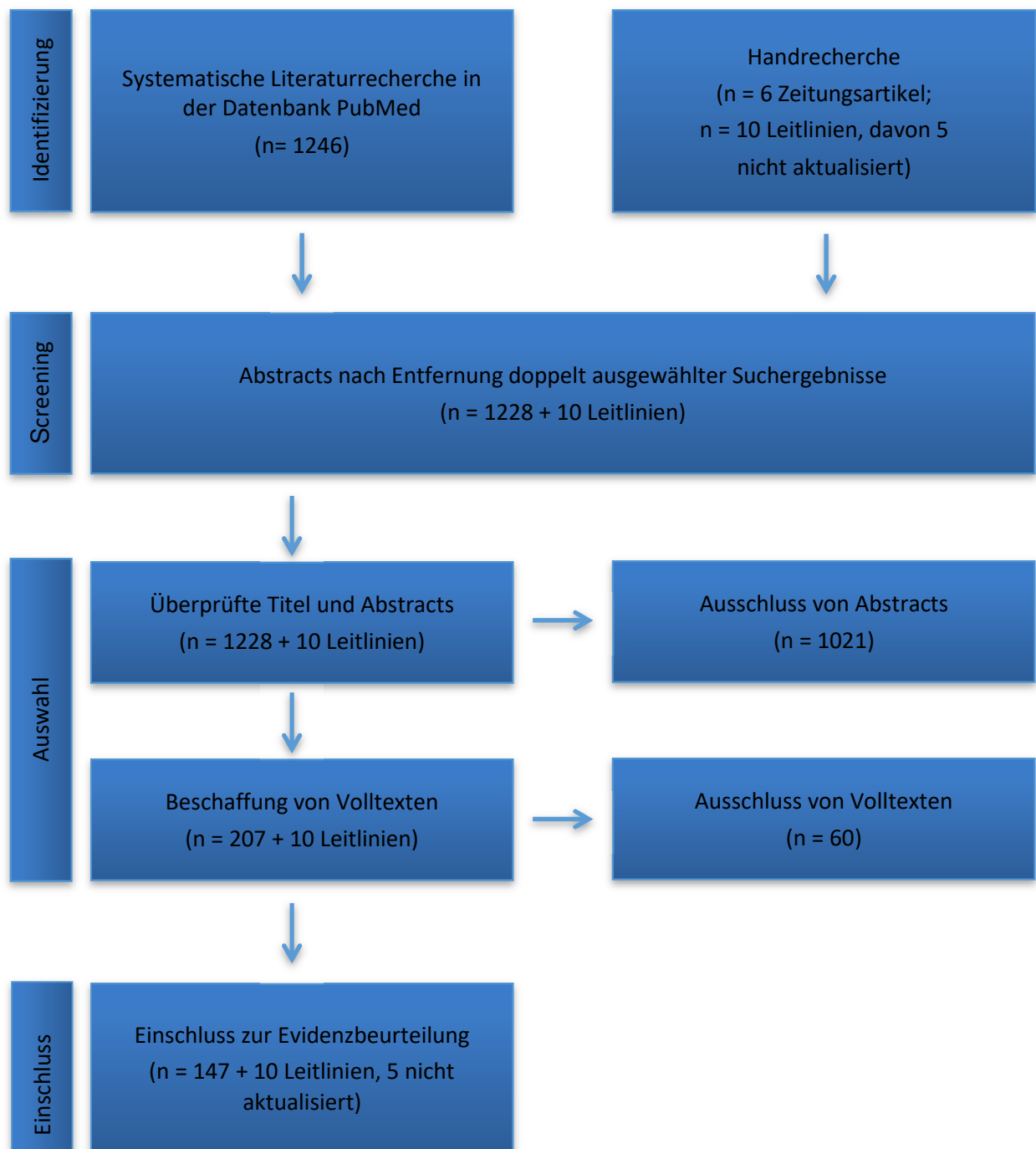
		Prof. Dr. B. Thonemann	Dr. S. Liepe	Dr. M. Eggert	Prof. Dr. M. Jung	Prof. Dr. H. Dommisch	Prof. Dr. C. Gernhardt	Dr. M. Frank	Dr. T. Wolf
1	Berater- bzw. Gutachtertätigkeit oder bezahlte Mitarbeit in einem wissenschaftlichen Beirat eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft (z.B. Arzneimittelindustrie, Medizinproduktindustrie), eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung	nein	nein“	nein	nein	nein	nein	ja Quintessenz Verlag	nein
2	Honorare für Vortrags- und Schulungstätigkeiten oder bezahlte Autoren- oder Co-Autorenschaften im Auftrag eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft, eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung	nein	nein	nein	nein	nein	ja	nein	nein
3	Finanzielle Zuwendungen (Drittmittel) für Forschungsvorhaben oder direkte Finanzierung von Mitarbeitern der Einrichtung von Seiten eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft, eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung	nein	nein	nein	nein	nein	ja	nein	ja VDW
4	Eigentümerinteresse an Arzneimitteln/Medizinprodukten (z. B. Patent, Urheberrecht, Verkaufslizenz)	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
5	Besitz von Geschäftsanteilen, Aktien, Fonds mit Beteiligung von Unternehmen der Gesundheitswirtschaft	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
6	Persönliche Beziehungen zu einem Vertretungsberechtigten eines Unternehmens Gesundheitswirtschaft	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
7	Mitglied von in Zusammenhang mit der Leitlinienentwicklung relevanten Fachgesellschaften/Berufsverbänden, Mandatsträger im Rahmen der Leitlinienentwicklung	ja, DGZ, DGET, DG PARO, DGR ² Z	ja Vorstand BDZI EDI	ja, VDZE, DGET	nein	nein	ja	ja DGI, DGZMK, DG PARO	ja FVDZ
8	Politische, akademische (z.B. Zugehörigkeit zu bestimmten „Schulen“), wissenschaftliche oder persönliche Interessen, die mögliche Konflikte begründen könnten	nein	nein	nein	nein	nein	ja	nein	nein

9	Gegenwärtiger Arbeitgeber, relevante frühere Arbeitgeber der letzten 3 Jahre	selbständig niedergelassen externer Oberarzt Universität Regensburg		selbständig, Praxis für Endo- dontologie Hagen	Justus-Liebig- Universität Giessen	2002-2014 Universitätsklini- kum Bonn seit 2014 Charité Universitätsme- dizin Berlin	Martin-Luther- Universität Halle- Wittenberg, Universitäts- klinikum Halle	selbständig, eigene Praxis	Universitäts- medizin Mainz
---	--	--	--	---	--	---	---	-------------------------------	--------------------------------

Tabelle 2: Schema der Empfehlungsgraduierung:

Empfehlungsgrad	Ausdrucksweise
Starke Empfehlung	soll/ soll nicht
Empfehlung	sollte/ sollte nicht
Empfehlung offen	kann/ kann verzichtet werden

Abbildung 1: PRISMA-Flussdiagramm



9 Literaturverzeichnis

Tabelle 3: 1. Frage: "Mit welcher Prävalenz treten odontogene Infektionen bei Patienten in Deutschland auf?"

Nr.	PMID	Erstautor	Publi- kations- jahr	Titel	Anzahl Patienten	Outcome	Beobacht ungszeit raum	Journal	Studien - typ	Evidenz - grad
1	25555896	Opitz D	2015	Incidence and management of severe odontogenic infections- A retrospective analysis form 2004-2011	n = 18,981 n = 814 mit odontogener Infektion (4%)	- Komplikationen: n = 14 - Tod: n = 1 - mittlere Krankenhausverweildauer von Patienten mit schwerem Verlauf: 19,9Tage (3-66Tage) - häufigste Ausbreitung: submandibulär	2004-2011	J Craniomaxillofac Surg	Retros. Fallserie	IV
2	22816380	Cachovan G	2013	Odontogenic infections: a 8-year epidemiologic analysis in a dental emergency outpatient care unit	n = 58161 n = 5357 mit odontogener Infektion (9,2%)	- Korrelation Mann: Frau = 1.3:1 - Mittleres Alter: 34,8 Jahre (SD 16.8) - endodontischer Ursprung: 80,6% (Infiltrat); 63,9% (Abszess)	2000-2007	Acta Odontol Scand	Retros. Fallserie	IV
3	22322492	Kudiyirickal M	2012	Clinical profile of orofacial infections: An experience from two primary care dental practices	n =226	- Korrelation Mann: Frau = 52%:48% - mittleres Alter: 37,2 Jahre (SD 15.1) - häufigste Ursache: Zähne posterior (56%), multiple Zähne (14%) - Ursache im Unterkiefer Seitenzahnbereich häufiger (18%) als im Oberkiefer - odontogener Abszess 31,5%, Pulpitis 13,5%, apikale Ostitis 10,5%, Perikoronitis 10,5%, Alveolitis 6,5%, Parodontitis 4,5%, infizierter Wurzelrest 2,5%, Schwellung des Gesichtes 2,5% - Therapie abhängig von Art der odontogenen Infektion	2009-2010	Med Oral Pathol Oral Cir Bucal	Retros. Fallserie	IV

Tabelle 4: 2. Frage: „Wie häufig verlaufen odontogene Infektionen im Kopf-Hals-Bereich progredient und welche lokalen und systemischen Komplikationen entstehen dadurch?“

Nr.	PMID	Erstautor	Publikationsjahr	Titel	Anzahl Patienten	Outcome	Beobachtungszeitraum	Journal	Studientyp	Evidenzgrad
1	26967077	Han X	2016	Risk Factors for Life-threatening Complications of Maxillofacial Space Infection	n = 127 odontogene Infektion n = 73 Lebensbedrohliche Infektionen n = 16 Tod n = 1	Multivariate Analyse: Prozent der Neutrophilen \geq 85% am Aufnahmetag = unabhängiger Faktor für die Entwicklung einer lebensbedrohlichen Infektion	2008-2013	The Journal of Craniofacial Surgery	Retros. Fallserie	IV
2	27135017	Gupta A	2016	Primary paranasal Tuberculosis in a Diabetic mimicking odontogenic infection: a rare Case; a unique presentation	n = 1	- Fehldiagnose einer odontogenen Infektion bei einer paranasalen primären Tuberkulose	-	J Clin Diagnostic Research	Case Report	V
3	24844194	Hidaka H	2015	Clinical and bacteriological influence of diabetes mellitus on deep neck infection: Systemic review and meta-analysis	20 von 224 Studien wurden ausgewertet	Nur retrospektive Studien, Patienten mit Diabetes mellitus: - höheres Alter - längerer Klinikaufenthalt - mehr involvierte Logen - mehr Komplikationen - Ursache schwerer feststellbar - häufigste Aerobier K. pneumoniae/ Streptococcus sp. - Anaerobier seltener	1993-2013	Head Neck	Systemisches Review von Fallserien	IIIa
4	26339575	Kamat RD	2015	A comparative analysis of odontogenic maxillofacial infections in diabetic and nondiabetic patients: an institutional study	n = 188, davon Patienten mit Diabetes mellitus n = 61	Patienten mit Diabetes mellitus im Vergleich mit Patienten ohne Diabetes mellitus - Alter: 42.72 Jahr versus 57.89 - längerer Klinikaufenthalt 9.6 ± 8.16 Tage versus 5.15 ± 3.64	2012-2014	J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg	Prosp. Fallserie	IIIb

5	26425068	Olusanya AA	2015	Clinical Parameters and Challenges of Managing Cervicofacial Necrotizing Fasciitis in a Sub-Saharan Tertiary Hospital	n = 12,116 davon odontogene Infektion n = 99 (0,8%), davon n = 24 mit nekrotisierender Fasciitis	Patienten mit nekrotisierender Fasciitis: - Korrelation Mann: Frau = 37,%; 62,5%, - mittleres Alter: 42,8 ± 22,44 - Dauer der Infektion vor stationärer Aufnahme 13,3 Tage ± 5,53 Tage - submandibulocervicale Loge am häufigsten betroffen - mittlere Krankenhausaufenthalte 27,8 Tage ± 23,1 Tage	2007-2013	Niger J Surg	Prosp. Fallserie	IIIb
6	25935062	Sakarya EU	2015	Clinical features of deep neck infection: analysis of 77 patients	n = 77	-Korrelation Mann: Frau = 40: 37, - mittleres Alter: 42,4 ± 20,1 - Anämie n = 24 - Diabetes mellitus n = 18 - Smoking n = 18 - häufigste Loge: submanibulär - häufigste Ursache: odontogen n = 42	2006-2012	Kulak Burun Bogaz Ihtis Derg	Prosp. Fallserie	IIIb
7	25037266	Chi T	2014	Influence of Patient Age on Deep Neck Infection: Etiology and Treatment Outcome	n = 148 n = 32 (> 65 Jahre) odontogene Ursache bei 37,5% n = 116 (18-65 Jahre) odontogene Ursache bei 33,6%	Ältere Gruppe: - häufiger Diabetes mellitus - häufiger Schluckbeschwerden - häufiger multiple Logen betroffen - häufiger Komplikationen - längerer stationärer Aufenthalt	2008-2012	Otolaryngol head Neck Surg	Retros. Fallserie	IV
8	24522964	Staffieri C	2014	Multivariate approach to investigating prognostic factors in deep neck	n = 282	- häufigste Symptome: Schwellung, Fieber, Kieferklemme,	2000-2011	Eur Arch Otorhinolaryngol	Retros. Fallserie	IV

				infections		Schluckbeschwerden, Nackenschmerzen, - 67,7% vorbehandelt durch Hauszahnarzt - 36,2% systemische Erkrankungen - Komplikationen in n = 32 - Inzision und Antibiotikatherapie in n = 182 - Streptococcus viridans Gruppe am häufigsten nachgewiesen				
9	24971209	Osunde OD	2014	Management of Ludwig's Angina in Pregnancy: A Review of 10 Cases	n = 10	- mittleres Alter 29,5 Jahre± 5,3 - alle Patienten im dritten Trimester - odontogene Ursache n = 8	2010-2011	Ann Med Health Sci Res	Retros. Fallserie	IV
10	24608208	Crovetto-Martinez R	2014	Frequency of the odontogenic maxillary sinusitis extended to the anterior ethmoid sinus and response to surgical treatment	n = 55	- periapikale Infektion n = 38 - 92,3% der odontogenen maxillären Sinusitis und 96,5% der odontogenen Sinusitis mit Beteiligung der Ethmoidalzellen wurden durch die erste Operation geheilt	2008-2012	Med Oral Patol Oral Cir Bucal	Retros. Fallserie	IV
11	24917911	Garca MF	2014	Characteristics of Deep Neck Infection in Children According to Weight Percentile	n = 79	- Alter: 2 Monate – 18 Jahre - odontogene Infektion in 25,3% - häufigste Loge. Submandibulär und parapharyngeal - häufigstes Bakterium: Staphylococcus aureus	-	Clin Exp Otorhino laryngol	Retros. Fallserie	IV
12	25368833	Kim YH	2014	Elective tracheostomy scoring system for severe oral disease patients	n = 60 (Gruppe B)	eine frühe elektive Tracheotomie nach Scoring System zeigt eine Korrelation zur	2003-2013	J Korean Assoc Oral	Retros. Fallserie	IV

						der Länge des Krankenhausaufenthaltes		Mixillofac Surg		
13	24817890	Lechien JR	2014	Chronic Maxillary Rhinosinusitis of Dental Origin: A Systemic Review of 647 Patient Cases	n = 657	Ursache der odontogenen Sinusitis: - iatrogen 65,7% (retinierte Zähne nach dentalen Eingriffen, Implantate, Amalgam im Sinus, Mund-Antrum-Verbindung) - apikale Ostitis 25,1% - Erste und zweite Molaren häufigste Ursache	1980-2013	Int J Otolaryngol	Systemisches Review von Fallserien	IIIa
14	24644389	Sharma A	2014	Efficacy of Serum Praelbumin and CRP Levels as Monitoring Tools for Patients with Fascial Space Infections of Odontogenic Origin: A Clinicombiochemical Study	n = 20	- Alter: 17-57 Jahre, - Korrelation Mann: Frau; 90%: 10% - mandibuläre Infektion: 80%, - maxilläre Infektion: 20% - Praealbumin Prediktor für die Dauer des stationären Aufenthaltes	-	J Maxillofac Oral Surg	Prosp. Fallserie	IIIb
15	24529567	Maraki S	2014	Aggregatibacter aphrophilus brain abscess secondary to primary tooth extraction: Case report and literature review	n = 1 Review n = 3	Kriterien, die auf eine odontogene Infektion schließen lassen - keine andere Ursache - Nachweis oraler Mikroorganismen aus dem Abszess - klinische Zeichen einer odontogenen Infektion - Zahnextraktionen - Applikation von Brackets	-	J Microbiol Immunol Infect	Case Report	V
16	25065769	DeAngelis AF	2014	Review article: Maxillofacial emergencies: oral pain and odontogenic infections	-	Einteilung und Ablauf der Diagnostik und Therapie von odontogenen Infektionen in Notaufnahmen	-	Emerg Med Australas	Narratives Review	IV
17	24157081	Yang J	2014	Brain abscess potentially	n = 1	Nachweis von viridans	-	Oral	Case	V

				secondary to odontogenic infection: case report		Streptococcen aus dem Gehirnsabzess		Surg oral Med Oral Path Oral Radiol	Report	
18	24471039	Chang J	2013	Odontogenic infection involving the secondary fascial space in diabetic and non-diabetic patients: a clinical comparative study	n = 51 Diabetes mellitus n = 25 Kein Diabetes mellitus n = 26	Diabetes Patienten: - höheres Alter - mehr involvierte Logen - intensivere Therapie notwendig - längere Krankenhausverweildauer - höhere Werte CRP und Leukozyten - mehr Komplikationen - häufiger Nachweis von Klebsiella pneumoniae	2007-2008	J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg	Retrosp. Fallserie	IV
19	24146325	Dalla Torr D	2013	Life-threatening complications of deep neck space infections	n = 1 Review n = 3	Schwangere Frau in der 28 Schwangerschaftswoc he odontogene Infektion mit Ausbreitungstendenz und systemischen Komplikationen, die zum Verlust des Foetus führen	2011	Wien Klin Wochenschr	Retrosp. Fallserie	IV
20	23479578	Moghimi M	2013	Spread of odontogenic infections: a retrospective analysis and review of the literature	n =155 Review von 18 Artikeln	- häufigste Ursache der odontogenen Infektion: Unterkiefermolaren - häufigste Ausbreitung nach submandibular, pterygomandibulär und buccal - bei maxillärer odontogener Infektion Ausbreitung nach buccal	2000-2011	Quintessence Int	Retrosp. Fallserie und Narratives Review	IV

21	24396351	Pourdanesh F	2013	Pattern of Odontogenic Infections at a Tertiary Hospital in Theran, Iran: A 10 Year Retrospective Study of 310 Patients	n = 310	- 44,8% der odontogenen Infektionen bei Patienten zwischen 20-35 Jahren- - häufigste Infektionsursache: 3 Molar Unterkiefer - mittlere Krankenhausverweildauer 9.2 Tage - häufigste Loge: buccal und submandibulär - systemische Erkrankungen bei 10% - Mortalität 1%	2001-2022	J Dent (Theran)	Retros. Fallserie	IV
22	22743698	Tavakoli M	2013	Orbital cellulitis as a complication of mandibular odontogenic infection	n = 1	Besserung nach chirurgischer Sanierung der odontogenen Ursache, Inzision des orbitalen Abszesses und Antibiotikatherapie	-	Ophthal Plast Reconst r Surg.	Case Report	V
23	24220381	Bucak A	2013	Facial paralysis and mediastinitis due to odontogenic infection and poor prognosis	n = 3, zwei Patienten mit odontogener Infektion	Keiner der Patienten wies Risikofaktoren auf. Ein Patient verstarb im Verlauf	-	J Craniofac Surg	Case Report	V
24	22871306	Rajab B	2013	Odontogenic infection leading to adult respiratory distress syndrome	n = 1	Acute respiratory distress Syndrom nach odontogener Infektion mit Nachweis von Streptococcus milleri und gram negativen Stäbchen	-	J Oral Maxillofac Surg	Case Report	V
25	24036835	De Assis-Costa MD	2013	Odontogenic infection causing orbital cellulitis in a pediatric patient	n = 1	Orbitaler Abzess nach odontogener Infektion	-	J Craniofac Surg	Case Report	V
26	24575614	Cottom H	2013	Odontogenic cervico-fascial infections: a continuing threat	-	Beschreibung eines Behandlungspfades für Patienten mit odontogenen Infektionen	-	J Ir Dent Assoc	Narratives Review von Fallserien	IV

27	24039196	Pokorny A	2013	Clinical and radiologic findings in a case series of maxillary sinusitis of dental origin	n = 33	- Odontogene Infektionen als Ursache für eine odontogene Sinusitis, endodontische Therapie frühzeitig einleiten	2005-2012	Int Forum Allergy Rhinol	Retros. Fallserie	IV
28	23767110	Bhadage CJ	2013	Osteosarcoma of the mandible mimicking an odontogenic abscess: case report and a review of the literature	n = 1	- Fehldiagnose odontogene Infektion bei Vorliegen eines Osteosarkoms	-	Dent. Update	Case Report	V
29	23579910	Davoodi P	2013	Submandibular abscess due to an infected keratocystic odontogenic tumor associated with simultaneous occurrence of a traumatic bone cyst. A rare case report	n = 1	- Fehldiagnose odontogene Infektion bei einem infizierten keratocystischen odontogenen Tumor	-	J Contemp Dent Practice	Case Report	V
30	22677738	Boffano P	2012	Management of 112 hospitalized patients with spreading odontogenic infections: correlation with DMFT and Oral Health Impact Profile 14 indexes	n = 112	- mittleres Alter: 38.45 (\pm 16.6) Jahre - Komorbidität: 12.5% - Symptome bei Aufnahme: Schwellung, Schmerzen - prä-Op: OPG oder CT - häufigstes AB parenteral: Amoxicillin/Clavulansäure - Komplikationen: n = 2 nekrotisierende Fasciitis - längere Krankenhausverweildauer bei Alter >30 Jahre und Patienten mit Schluckbeschwerden - DMFT >10 korreliert mit Frauen > 30 Jahre und der längeren Krankenhausverweildauer	2003-2010	Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol	Prosp. Fallserie	IIIb
31	23250186	Vijayan A	2012	Orbital abscess arising from an odontogenic infection	n = 1	Odontogene Infektion ausgehend von einem	-	J Contem	Case Report	V

						Oberkiefermolaren mit Ausbreitung über den Sinus maxillaris in die Orbita		p Dent Pract		
32	23063232	de Medeiros EH	2012	Orbital abscess during endodontic treatment: a case report	n =1	Orbitaler Abzess nach endodontischer Therapie	-	J Endod	Case Report	V
33	22313983	Bilodeau E	2012	Acute cervicofacial necrotizing fasciitis: three clinical cases and a review of the current literature	n =3 n = 2 nach odontogener Infektion	Nekrotisierende Fasciitis nach odontogener Infektion	-	Gen Dent	Case Report	V
34	22669114	Yadav SA	2012	Facial necrotizing fasciitis from an odontogenic infection	n = 1	Nekrotisierende Fasciitis ausgehend von einer odontogenen Infektion	-	Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol	Case Report	V
35	22782044	Medeiros R	2012	Cervicofacial necrotizing fasciitis following periodontal abscess	n = 1	Nekrotisierende Fasciitis ausgehend von einem periodontalen Abszess	-	Gen Dent	Case Report	V
36	22627436	Park E	2012	Ascending necrotizing fasciitis of the face following odontogenic infection	n = 1	Nekrotisierende Fasciitis ausgehend von einer odontogenen Infektion	-	J Craniofac Surg	Case Report	V
37	23271838	Osunde OD	2012	Management of fascial space infections in a Nigerian teaching hospital: A 4-year review	n = 41	- mittleres Alter 32,8 ± 18,3 Jahre - häufigste Loge: submandibulär 43,9% - multiple Logen: 36,6% - odontogene Ursache 92,7% - Mundöffnungsstörung nach Therapie, Orocutane Fistel, nekrotisierende Fasciitis 46,3% abhängig von systemischen Erkrankungen, Zeit bis zur Vorstellung und dem Alter	2007-2010	Niger Med J	Retros. Fallserie	IV

38	22708085	Kwang SK	2012	Clinical Features of Deep Neck Infections and Predisposing Factors for Mediastinal Extension	n = 56	n =44 nur cervicale Drainage; Krankenhausverweildauer 21,5 ± 15,9 Tage n = 12 cervicale und mediastinale Drainage; Krankenhausverweildauer 41 ± 29,4 Tage - mehr Komorbiditäten in der Gruppe mit cervikaler und mediastinaler Drainage	August 2003-Mai 2009	Korean J Thorac Cardiovasc Surg	Retrosp. Fallserie	IV
39	23833489	Sharma A	2012	Efficacy of serum CRP levels as monitoring tools for patients with fascial space infections of odontogenic origin: A clinicobiochemical study	n = 20	- Praealbumin und CRP Marker für die Krankenhausverweildauer - Praealbumin abhängig vom Ernährungszustand	-	Nati J Maxillofac Surg	Prosp. Fallserie	IIIb
40	22209103	Haggerty CJ	2012	Actinomycotic brain abscess and subdural empyema of odontogenic origin: case report and review of the literature	n =1 Review n = 70	Gehirnabszess ausgelöst von einem oberen Molaren mit Nachweis von Actinomyces species	-	J Oral Maxillofac Surg	Case Report	V
41	22524927	Clifton TC	2012	A case of odontogenic brain abscess arising from covert dental sepsis	n =1	Gehirnabszess ausgelöst durch apikale Ostitis	-	Ann R Coll Surg Engl	Case Report	V
42	22712359	Onisor-Gligor F	2012	Maxillary odontogenic sinusitis, complicated with cerebral abscess--case report	n =1	Gehirnabszess ausgehend von einem Oberkiefermolaren über eine Sinusitis	-	Chirurgia (Bucur)	Case Report	V
43	22014938	Zheng L	2012	Is there association between severe multispace infections of the oral maxillofacial region and diabetes mellitus?	n = 117	Odontogene Ursache in 60,38% der Patienten mit Diabetes mellitus und in 76,6% der nicht Diabetes Patienten - stationärer Aufenthalt bei Patienten mit Diabetes mellitus	2007-2010	J Oral Maxillofac Surg	Retrosp. Fallserie	IV

						länger - mehr Komplikationen in der bei den Patienten mit Diabetes mellitus				
44	23211917	Moskovitz M	2012	A brain abscess of probable odontogenic origin in a child with cyanotic heart disease	n = 1	Gehirnabszess auf eine odontogene Infektion zurückzuführen	-	Pediatr Dent	Case Report	V
45	22567060	DeCroos FC	2011	Management of Odontogenic Orbital Cellulitis	n = 1 und n = 22 aus der Literatur	Inzision und Drainage n = 16 - Bildgebung notwendig - orbitale Cellulitis: seltene Ausbreitung einer odontogenen Infektion- mit hohem Risiko eines Sehverlustes einhergehend	-	J Med Life	Case Report	V
46	22231792	Suga A	2011	A case of an elderly patient treated for descending necrotizing mediastinitis	n = 1	Nekrotisierende Fasciitis ausgehend von einer odontogenen Infektion mit Nachweis von Peptostreptococcus species	-	Gen Thorac Cardiovasc Surg	Case Report	V
47	20609540	Hasegawa J	2011	An analysis of clinical risk factors of deep neck infection	n = 65, odontogene Infektion n = 8	- Diabetes (Diabetes) mellitus n = 17 - häufiger Ausbreitungstendenz bei Patienten mit Diabetes mellitus - chirurgische Drainage n = 45	Januar 1998- August 2007	Auris Nasus Larynx	Retros. Fallserie	IV
48	20711116	Sanchez R	2011	Severe odontogenic infections: Epidemiological, microbiological and therapeutic factors	n = 151	- mittleres Alter 40.3 - häufigste Ursache Karies - häufigste Region Unterkiefermolaren - Mischflora: Viridans Streptokokken, Prevotella, Micromonas micra, Actinomyceten - Resistenz gegenüber Clindamycin: 42.8% der Isolate	Januar 2007- Dezember 2008	Med Oral Patol Oral Cir Bucal	Retros. Fallserie	IV

49	22134280	Antunes AA	2011	Brain abscess of odontogenic origin	n = 1	Gehirnabszess ausgehend von einer odontogenen Infektion mit tödlichem Verlauf	-	J Craniofac Surg	Case Report	V
50	21959414	Saito CT	2011	Occurrence of odontogenic infections in patients treated in a postgraduation program on maxillofacial surgery and traumatology	n = 93	Korrelation Männer: Frauen = 58,1%: 41,9% - Häufigstes Alter 31-40 Jahre - häufigste Ursache, Pulpennekrose auf Grund einer Karies profunda - 47,3% der Patienten wurden stationäre aufgenommen - Komplikationen n = 5	2002-2008	J Craniofac Surg	Retros. Fallserie	IV
51	20950917	Seppanen L	2011	Is dental treatment of an infected tooth a risk factor for locally invasive spread of infection?	n = 84	- mittleres Alter 43,2 ± 16,5 - Männer 60% - zahnärztliche Eingriffe vor der Infektion: Endodontie (n = 22), Zahnextraktion (n = 19), kleinere Eingriffe (n = 8) - Antibiotikatherapie alleine n = 8 - Patienten ohne Therapie vor stationärer Aufnahme: Nachweis der höchsten CRP Werte, Leukozytenzahlen und höherer Krankenhausverweildauer	2004	J Oral Maxillofac Surg	Retros. Fallserie	IV
52	20879062	Lee KC	2010	Clinical features of treatments of odontogenic Sinusitis	n = 10 odontogene Sinusitis nach Implantation n = 8 odontogene Sinusitis nach Zahnextraktion	-mittleres Alter: 42.9 Jahre -häufigstes Symptom: Einseitiger Pusaustritt aus der Nase - transnasale endoskopische Eingriffe 70,4%, Caldwell-Luc operation in 7,4%	Februar 2006- August 2008	Yonsei Med J	Retros. Fallserie	IV

53	19449042	Seppanen L	2010	Changing clinical features of odontogenic maxillofacial infections	n = 71 n = 101	- Anstieg der Inzidenz odontogener Infektionen von 5,3 auf 7,2 /100.000 Einwohner - Anstieg der Patienten mit notwendiger Überwachung auf der Intensivstation, von 15% auf 32% - Anstieg CRP von 104mg/L auf 127mg/L - Anstieg von systemischen Erkrankungen von 17% auf 35% auf	1994-1995 und 2004	Clin Oral Invest	Retros. Kohortenstudie	IV
54	19889560	Zhang C	2010	Maxillofacial space infection experience in West China: a retrospective study of 212 cases	n = 212	Korrelation Männer: Frauen = 59%:41% - mittleres Alter 47,5 Jahre - häufigste Loge: submandibulär - 40,6% = Inzision, Drainage, Therapie der odontogenen Ursache, Antibiotikatherapie - 34,5% = Inzision, Drainage, Antibiotikatherapie - 15,1% Antibiotikatherapie - 9,9% Beseitigung der odontogenen Ursache und Antibiotikatherapie - Komplikationen 26,9%	Mai 2003- Mai 2008	Int J Infect Dis	Retros. Fallserie	IV
55	20451832	Yamada T	2010	A case of ATLL (adult T-cell leukemia/lymphoma) mimicking odontogenic infection.	n = 1	- V.a. eine odontogene Infektion bei ATLL	-	Oral Surg. Oral Med. Oral Path. Ora Radiol. Endo.	Case Report	V

56	21874742	Brajdic D	2010	Mucoepidermoid carcinoma misdiagnosed as palatal odontogenic infection: an overview on the differential diagnosis of palatal lesions	n = 1	- V.a. odontogene Infektion ausgelöst durch ein Mukoepidermoidkarzinom	-	Colleg. Antropol	Case Report	V
57	23139564	Gupta M	2008	A retrospective study of 256 patients with space infection	n = 256	- mittleres Alter 28 Jahre - Ursache 3 > 2 > 1 Molar - häufigste Loge: Submandibulär - 20 immunsupprimierte Patienten - Verlauf bei 3 Patienten tödlich	-	J Maxillofac Oral Surg	Retros. Fallserie	IV
58	21509313	Bakathir AA	2009	Factors contributing to the spread of odontogenic infections	n = 25	- 80 % Raucher - 72% aus benachteiligten Gebieten - Komorbiditäten: Drogenabusus, Alkoholabusus, systemische Erkrankungen - hohe CRP Werte Prädiktor für die Schwere der Infektion - häufig Nachweis von Streptococci, Prevotella und Fusobacterium species	Februar- Juli 2003	Sultan Qaboos Univ Med J	Prosp. multi-center Studie	Ib
59	19375023	Sato	2009	Eight-year retrospective study of odontogenic origin infections in a postgraduation program on oral and maxillofacial surgery	n = 210, odontogene Infektion bei 79,3%	- Korrelation Männer: Frauen = 51,9: 48,1 - mittleres Alter 31 ±16,6 Jahre - häufigste Symptome: Kieferklemme, Fieber, Schluckbeschwerden, Schmerzen, Schwellung - stationäre Aufnahme in 10,95%, - Komplikationen n = 3	1999-2007	J Oral Maxillofac Surg	Retros. Fallserie	IV

60	18607917	Kinzer S	2009	Severe deep neck space infections and mediastinitis of odontogenic origin: clinical relevance and implications for diagnosis and treatment	n = 10	- mittlere Krankenhausverweildauer 19,9 (8-48 Tage), - n = 6 Überwachung auf der Intensivstation - mittlere Leukozytenzahl 14,4 (9,7-18,1 cells/mm ³) - mittlere CRP Werte 135,8 (4,4-453mg/l) - n = 5 Mediastinitis	1998-2006	Acta Oto-Laryngologica	Retros. Fallserie	IV
61	23230490	Sokouti M	2009	Descending Necrotizing Mediastinitis of Oropharyngeal Infections	n = 13, odontogene Ursache n = 10	- Krankenhausverweildauer: 28,51 ± 3,25 - tödlich in n = 3 Fällen	1990-2007	J Dent Res Dent Clin Dent Prospect s	Retros. Fallserie	IV
62	17851946	Marioni G	2008	Deep neck infection with dental origin: analysis of 85 consecutive cases (2000-2006)	n = 206	- odontogene Ursache in 41,3% - häufigste Symptome: Halsschmerzen, Schluckbeschwerden - Behandlung vor stationärer Aufnahme mit Breitspektrumantibiotikum: 76,5%, mit oralen Steroiden 29,4%, mit NSAIDs 18,8% - häufigste Befunde: Schwellung Hals, Mundöffnungsstörung, Fieber, Schwellung Gesicht - odontogene Ursache: periapikale Infektion, Interdentalkaries des 1 > 2 > 3 Molar - häufigste Ausbreitung: submandibular - Therapie: 28,2% Antibiotika i.v.; 71,8% Antibiotika und Inzision - häufigste Bakterien: 1. Anaerobe Gram pos.	2000-2006	Act Oto-Laryngologica	Prosp. Fallserie	IIIb

						Cocccn 2.Streptococcus constellatus				
63	18649947	Seppänen L	2008	Analysis of systemic and local odontogenic infection complications requiring hospital care	n = 35	- mittleres Alter 38,4 Jahre - mittlere Krankenhausverweildauer 14,8 (2-81) Tage - 9 Patienten Überwachung auf der Intensivstation - 71% mit lokalen Komplikationen - bei Patienten mit systemischen Komplikationen längere Krankenhausverweildauer 30.2 (2-81) Tage versus 8,0 (2-34) Tage - 3 Patienten mit systemischen Komplikationen starben - Patienten mit Begleiterkrankungen entwickelten häufiger systemische Komplikationen	2000-2003	J Infect	Retrosop. Fallserie	IV
64	18568205	Suehara AB	2008	Deep neck infection- analysis of 80 cases	n = 80	- mittleres Alter 37,1 (1-94) Jahre - Raucher: 28,75% - Alkoholkonsum: 16,25% - odontogene Ursache 27,5% - Symptome: Hals-/ Gesichtsödem; Schmerzen, Schluckbeschwerden, Atembeschwerden - mittlere Krankenhausverweildauer 31.3 Tage - difficult airway: 25%	June 1997- June 2003	Braz J Otorhino laryngol	Retrosop. Fallserie	IV

						<ul style="list-style-type: none"> - Therapie: Chirurgie n = 78; Tracheostomie n = 6 - mittlere Leukozytenzahl 16,656 Zellen/kubic milimeter - häufigste Ausbreitung: submandibulär, parapharyngeal und submandibulär, parapharyngeal - n = 65 positive Bakterienkultur (Staphylococcus aureus > Gruppe G Streptococcen) - Mortalität: 11,25% 				
65	21694873	Yang SW	2008	Deep neck abscess: an analysis of microbial etiology and the effectiveness of antibiotics	n = 100	<ul style="list-style-type: none"> - positive Bakterienkultur 89% - häufigste Bakteriennachweise: Gram positiv: Viridans Streptococcen, Klebsiella pneumonia, Staphylococcus aureus, - Gram negativ: Prevotella, Peptostreptococcus, Bacteroides - Therapie: Penicillin G und Clindamycin und Gentamycin; Ceftriaxon und Clindamycin; Ceftriaxon und Metronidazol werden empfohlen 	2001-2006	Infect Drug Resist	Retros. Fallserie	IV
66	18983686	Gosau M	2008	Ewing sarcoma of the mandible mimicking an odontogenic abscess - a case report	n = 1	<ul style="list-style-type: none"> - Fehldiagnose odontogene Infektion bei Ewing sarcom 	-	Head and Face Med.	Case Report	V

67	17326246	Lee J	2007	Predisposing Factors of Complicated Deep Neck Infection: An Analysis of 148 Cases	n = 158	<ul style="list-style-type: none"> - Männer: Frauen = 1,29:1 - mittleres Alter: 35,4 Jahre - Symptome: Schwellung Hals, Halsschmerzen, Fieber, Atemnot, Schüttelfrost, Schluckbeschwerden, Kieferklemme - odontogene Ursache: 12% - positive Bakterienkultur: 46,2% - Klebsiella pneumoniae > Streptococcus viridans > Methicillin sensitive Streptococcus aureus > a hemolysierende Streptococci - Mischinfektion 9,6% - 27 Patienten mit Diabetes mellitus - Ausbreitung: parapharyngeal, submandibulär, retroharyngeal, submental - Therapie: Chirurgie 76,6% - n = 23 mit lebensbedrohlichen Komplikationen - Mortalität 1,9% 	1995-2004	Yonsei Med J	Retros. Fallserie	IV
68	18271443	Schmitz JP	2007	„Shooters Abscess“ oft he neck presenting as a temporal space infection and misdiagnosed as an odontogenic infection	n = 1	<ul style="list-style-type: none"> - Fehldiagnose odontogene Infektion bei einem „Shooters Abszess“ 	-	Texas Dent J	Case Report	V
69	23120463	Verma N	2007	Retrospective study of descending cervical mediastinitis	n = 18	<ul style="list-style-type: none"> - Notfalltherapie in allen Fällen - große laterale cervicale Inzision in allen Fällen - interne Thrombose der Vena jugularis n = 3 	1998-2004	Indian J Otolaryngol Head Neck Surg	Retros. Fallserie	IV

						- Tracheotomie n = 11 - Beteiligung mediastinale Logen n = 11				
70	16360862	Blake FAS	2006	The acute orbit: etiology, diagnosis, and therapy	-	orbitale Infektion auf Grund einer odontogenen Ursache selten (Prävalenz: 1,3%) - Korrekte Diagnose, Antibiotikatherapie, chirurgische Drainage notwendig	-	J Oral Maxillofac Surg	Narratives Review	IV
71	16781343	Flynn TR	2006	Severe Odontogenic Infections, Part I: Prospective Report	n = 37	- Männer: Frauen: 62%: 38% - mittleres Alter: 34,9 Jahre - n = 3 immunsupprimiert - häufigste Ursache: Karies 65% - häufigste Symptome: Kieferklemme; Schluckbeschwerden, - Ausbreitung: pterygomandibulär, perimandibulär, peripharyngeal - Abszess 76% - Penicillinresistenz in 19% aller Bakterienisolate - fehlendes klinisches Ansprechen auf Penicillin in 21% - Reoperation in 8% - mittlere Krankenhausverweildauer: 5,1 ± 3,0 Tage	1996-1999	J Oral Maxillofac Surg	Prosp. Fallserie	IIIb
72	17109804	Jan AM	2006	Unilateral facial swelling caused by Ramsy Hunt Syndrome resembles odontogenic infection	n = 1	- Fehldiagnose odontogene Infektion bei Ramsy Hunt Syndrome	-	<u>J Can Dent Assoc.</u>	Case Report	V
73	16781344	Flynn TR	2006	Severe Odontogenic infections, part 2: prospective outcome study	n = 37	- Nachweis von Peptostreptococcus species assoziiert mit Abszessformation	1996-1999	J Oral Maxillofac Surg	Prosp. Fallserie	IIIb

						- Krankenhausverweildauer assoziiert mit Leukozytenzahlen, mit Schweregrad der Infektion, mit Anzahl der beteiligten Logen, Anzahl der auslösenden Zähne, Infektion des 3 Molaren, Länge der Operation				
74	15955663	Wang J	2005	A five-year retrospective study of odontogenic maxillofacial infections in a large urban public hospital	n = 250 odontogen = 157	- Männer: Frauen = 65%:35% - mittleres Alter: 31 (2-79) - mittlere Temperatur: 37,8 - Ursache: Maxilla 45,2%, anteriore Mandibel (9,6%), posteriore Mandibel (26,1%) Therapie: Incision und Drainage von extern und Antibiotikatherapie: 80.9% - mittlere Krankenhausverweildauer: 5 (1-23) Tage	-	Int J Oral Maxillofac Surg	Retros. Fallserie	IV
75	15390207	Huang TT	2004	Deep neck infection: analysis of 185 cases	n = 185	- Männer: Frauen = 58,9%: 41,1% - mittleres Alter: 49,5 ± 20,5 Jahre - 34,1% systemische Vorerkrankungen (davon 88.9% Diabetes mellitus) - Ausbreitung: parapharyngeal 38,4%, - odontogene Ursache: 53,2% - Bakterien:	1997-2002	Head Neck	Retros. Fallserie	IV

						Streptococcus viridans, Klebsiella pneumonia - Therapie: 72,5% chirurgische Drainage - Komplikationen 16,2% - Tracheostomie n = 18 - Mortalität: n = 3				
76	15119800	Biasotto M	2004	Odontogenic infections and descending necrotising mediastinitis: case report and review of the literature	n = 1	- descendierende nekrotisierende Mediastinitis ausgelöst durch eine odontogene Infektion	-	Int. Dent. Journal	Case Report	V
77	11411886	Green AW	2001	Mortality associated with odontogenic infection	n = 1	- Ausbreitung einer tödlichen odontogenen Infektion mit Hämorrhagie der Vena subclavia und Pneumothorax	-	Br Dent J	Case Report	V
78	11218283	Gill DS	2000	Malignant lymphoma of the maxillary sinus masquerading as an odontogenic infection: report of a Case	n = 1	- V.a. odontogene Infektion verursacht durch ein malignes Lymphom	-	Dent. Update	Case Report	V
79	11699363	Marzella ML	2000	Odontogenic keratocyst of the maxilla presenting as periodontal abscess	n = 1	- Fehldiagnose odontogene Infektion bei odontogenem keratozystischem Tumor	-	Singapore Dent J.	Case Report	V
80	10922150	Lindeboom JA	2000	Sinusitis as the first indicator of sarcoidosis: an incidental finding in a patient with presumed „odontogenic“ sinusitis. Case report	n = 1	- Fehldiagnose odontogene Infektion bei Sarkoidose	-	Br J Oral Maxillofac Surg.	Case Report	V

Tabelle 5: 3. Frage: „Durch welche Bakterien werden odontogene Infektionen verursacht und welche Sensibilität zeigen diese gegenüber Antibiotika?“

Nr.	PMID	Erstautor	Publikations-jahr	Titel	Anzahl Patienten	Outcome	Beobachtungszeitraum	Journal	Studien-typ	Evidenz-grad
1	25881243	Kityamuwesi R	2015	Characteristics of pyogenic odontogenic infection in patients attending Mulago Hospital, Uganda: a cross-sectional study	n = 130	- Männer: Frauen = 52% : 48% - häufigste Ausbreitung nach buccal (25,4%), submasseter (22,4%), submandibulär (17,5%) -häufigste Ursache: Karies III. Molar - häufigste Bakterien: Viridans Streptococccen (23,5%), Staphylococcus aureus (19,4%) - Sensibilität: Viridans Streptococccen resistent gegen Penicillin G, Sulfamethoxazole/Trimethophrim (Cotrimoxazol), Ampicillin; sensibel Vancomycin Staphylococcus aureus resistent Cotrimoazol, Ampicillin, sensibel Vancomycin, Cefotaxim, Linezolid, Moxifloxacin, Amoxicillin/Clavulansäure	April 2011- Januar 20122	MBC Microbi ol	Prosp. Fallserie	IIIb
2	26300919	Tancawan AL	2015	Amoxicillin/Clavulanic acid for the treatment of odontogenic Infections: A randomised study comparing efficacy and tolerability versus clindamycin	n = 472	Vergleich Wirkung Amoxicillin/Clavulansäure (875/125; 1-0-1) = 88,2%: Clindamycin (150mg; 1-1-1-1) = 89,7% Nebenwirkungsprofil vergleichbar	-	Int J Dent	Randomi sierte, Observer blinde Klinische Studie	Ib
3	25191064	Bahl R	2014	Odontogenic infections: microbiology and management	n = 100	- häufigste Ursache der dentogenen Infektion: III. Molar > II. Molar - häufigste Ausbreitung nach submandibulär n = 20, pterygomandibulär und buccal n = 15 - eine Loge n = 65% - Mischkultur aerob/anaerob n = 60 - anaerob n = 15 - aerob n = 25 - häufigste Bakterien: aerob: Viridans Streptococccen; anaerob: Bacteroides; Prevotella species - Sensibilität aerobe Bakterien: Co-Amoxiclav = 90%, Erythromycin = 60% - Sensibilität aller Bakterien: Azithromycin = 90%, Ceftazidim = 25%, Cirpofloxacin = 70%, Gentamycin 0 15%, Gatifloxacin = 70%	Dezember 2004- November 2012	Contem p Clin Dent	Retrosp. Fallserie	IV

4	24644391	Walia IS	2014	Microbiology and Antibiotic Sensitivity of head and Neck Space Infections of Odontogenic Origin	n = 42	<ul style="list-style-type: none"> - Männer: Frauen = 78,57%: 21,43% - mittleres Alter: 38,04 Jahre - in n = 42 waren 64 Logen beteiligt; n = 28 eine Loge - häufigste Ausbreitung: submandibulär (28,12%), buccal (21,87%), Fossa canina (14,06%), submental (14,06%) - Nachweis von Bakterien n = 40 (aerob 70% Gram positiv: 64%; Gram neg: 36%); anaerob 25% - häufigste Bakterien: Staphylococcus aureus n = 7; Streptococccen der Gruppe A n = 2; Streptococcus mutans n = 2; Strreptococcus milleri n = 2; Enterococcus faecalis n = 1, Staphlococccud (Staphylococcus) species n = 4 - gram negative aerobier: Klebsiella n =4; Exherichia (Echerichia)coli n= 4, Pseudomonas aeroginos n = 2 - anaerob: Peptostreptococcus n = 4; Bacteroides melanogenicus; n = 2; Fusobacterium n = 1 Candida albicans n = 2 -Sensibilität: gram positive Aerobier Penicillin (61%); Gentamycin (100%), Cirpofolxacin (100%), Cephotaxim (100%) - gram negative Aerobier: Amikain 100% außer Pseudomonas 	6 Monate	J Maxillof ac Oral Surg	Prosp. Fallserie	IIIb
5	24822004	Singh M	2014	Management of Odontogenic Space Infetion with Microbiology Study	n = 30	<ul style="list-style-type: none"> mittleres Alter: 32,43 Jahre - häufigste Ursache: I. Molar> III. Molar - häufigste Ausbreitung: submandibulär > buccal - Nachweis von Bakterien n = 28 - Anerobier 42.59%; Aerobier 38,89% - Antibiotikatherapie n = 22 - häufigste aerobe Bakterien: Streptococcus aureus, Enterococcus faecalis, koagulase negative Staphlococcus aureus - häufigste anearobe gram positive Kokken: Petpostreprococcus anaerobius und asacharolyticus - Resistenz aerobe Bakterien Penicillin 22%, Amoxicillin/Clavulansäure 0% - Erythromycin 63%; Cefuroxim 53%, Cefotaxim 17%, Ciprofloxacin 17% 	Mai 2008- November 2010	J Maxillof ac Oral Surg	Prosp. Fallserie	IIIb

6	25937727	Patankar A	2014	Evaluation of microbial flora in orofacial space infections of odontogenic origin	n = 35	<ul style="list-style-type: none"> - Männer: Frauen; n = 18: 17 - höchste Inzidenz 21.-30. Lebensjahr - häufigste Ursache: Zähne Oberkiefer (66%) - häufigste Ausbreitung: buccal (41%) -- n = 27 Mischinfektion, n = 5 Anaerob, n = 3 Aerob - Bakterien: Gram pos. > Gram. neg. - Coccen > Stäbchen - Aerob = Anaerob; 1:1 - Streptokokken > Staphylococcus aureus > Escherichia coli > nonhemolytic Streptococccen > Klebsiella pneumoniae > Pseudomonas aeruginosa. - Anpassung der Antibiose nach Antibiogramm bei 6 Patienten 	-	Nati J Maxillofac Surg	Prosp. Fallserie	IV
7	24348613	Shweta	2013	Dental Abscess: A microbiological review	-	<ul style="list-style-type: none"> - odontogene Infektionen treten häufig auf - Schwere der Infektion ist abhängig von der Virulenz der Bakterien, der Abwehrlage des Patienten, anatomischen Verhältnissen - Bakterien: polymicrobiell - Therapie odontogene Infektion ohne Ausbreitungstendenz: Chirurgie mit Ausbreitungstendenz: Chirurgie und Antibiotikumtherapie 	-	Dent Res J (Isfahan)	Systemisches Review von Fallserien	IIIa
8	23554416	Siqueira	2013	Microbiology and treatment of acute apical abscesses	-	<ul style="list-style-type: none"> - Infektionen des Wurzelkanales häufig Auslöser der odontogenen Infektion - häufiger Nachweis anaerober Bakterien - Fusobacterium, Parvimonas, Prevotella, Porphyromonas, Dialister, Streptococcus, Treponema species - Ausbreitung abhängig von Patientenspezifischen Einflussfaktoren wie z.B. Immunabwehr 	-	Clin Microbiol Rev	Systemisches Review von Fallserien	IIIa

9	22354306	Sobotka I	2012	Microbiological Analysis of a Prospektive, Randomized, Double-Blind Trial Comparing Moxifloxacin and Clindamycin in the Treatment of Odontogenic Infiltrates and Abscesses	Patienten n = 71 Abstriche n = 80 Isolate n = 205	-Infiltrat Moxifloxacintherapie n = 21, Clindamycintherapie n = 19 - Abszess Moxifloxacintherapie n = 15, Clindamycin n = 16 - Aerobier+ facultative Anaerobier n = 134, Anaerobier n = 71 - polymicrobiell 89% - 2,6 Isolate pro Infektion - häufigste Bakterien: Prevotella species n = 56, Streptococcus mitis n = 53, viridans Streptococccen n = 24, Neisseria species n = 19 - Sensibilität Moxifloxacin: 98%, Ampicillin 96%, Levofloxacin 85%, Penicillin 67%, Clindamycin 60%, Doxycyclin 50% - Infiltrate häufiger Streptococcus mitis Gruppe, viridans Streptococccen, Neisseria species - Abszess häufiger Streptococcus anginosus Gruppe, Haemolytische Streptococccen - nicht ansprechen der Therapie durch Chirurgie und Antibiotikatherapie n = 8	-	Antimicrobial agents and Chemotherapie	Prospektive, randomisierte, doppelblinde klinische Studie	Ib
10	22326175	Flynn TR	2012	Molecular methods for diagnosis of odontogenic infections	n = 10	Häufigste Bakterien - Prevotella species - Fusobacterium species - Parvimonas species - Dialister species - Eubacterium brachy	Januar-June 2002	J Oral Maxillofac Surg	Prosp. Fallserie	IIIb
11	23482901	Chunduri NS	2012	Evaluation of bacterial spectrum of orofacial infections and their antibiotic susceptibility	n = 68	- Männer: Frauen = 54%:46% - mittleres Alter: 32 (20-50) Jahre - häufigste Ausbreitung: submandibulär (34%), buccal (28%) - 2.2 Bakterien/ Patient wurden isoliert - aerob: Streptococcus viridans (64%), Staphylococcus (13%), Prevotella (43%), anaerob: Peptostreptococcus (26%), Fusobacterium (14%) - Candida albicans n = 4 - Sensibilität hoch gegenüber Amoxicillin/Clavulansäure und Amoxicillin, Clindamycin, Levofloxacin	-	Ann Maxillofac Surg	Retrosp. Fallserie	IV
12	22669314	Eckert AW	2012	Odontogene Infektionen Teil I	n = 19	- Männer: Frauen: Kinder = 11: 5: 3 - Alter 2-86 Jahre - 2 Bakterien/Patient - Aerobier: Anaerobier = 17:16 - Resistenz: Penicillin G 3,44%, Amoxicillin/Clavulansäure 3,0%, Clindamycin 21%, Doxycyclin 50%, Erythromycin 38%	-	Wien Med Wochenschr	Prosp. Fallserie	IIIb

13	23031767	Fowell C	2012	The clinical relevance of microbiology specimens in orofacial abscesses of dental origin	n = 79	<ul style="list-style-type: none"> - n = 62 Patienten mikrobiologische Untersuchung - mittleres Alter 34,2 (5-74 Jahre) - Raucher 54%, Arbeitslos 23% - extraorale Eröffnung 41%, - positiver Bakteriennachweis n = 51 Patienten - häufigste nachgewiesene Bakterien: Streptococcus viridans - mittlere Krankenhausverweildauer nach der Operation = 2 Tage 	Januar 2010- Dezember 2011	Ann R Coll Surg Engl	Retros. Fallserie	IV
14	22143715	Gonzalez- Martinez R	2012	Antibiotic prescription in the treatment of odontogenic infection by health professionals: A factor to consensus	n = 200	<ul style="list-style-type: none"> - Fragebögen Hausärzte n = 100; Zahnärzte n = 100, Rücklauf n = 71; n = 63 - mittlere Berufserfahrung: Hausärzte: 21 Jahre; Zahnärzte: 11 Jahre - Antibiotika: Hausärzte: Erste Wahl: Amoxicillin/Clavulansäure 73%, Zweite Wahl: Makrolid 68%, Clarythromycin 25%, Erythromycin 25%, Spyramycin 17% Zahnärzte: Erste Wahl: Amoxicillin 81%, zweite Wahl: Amoxicillin/Clavulansäure 48%, Clindamycin 38% - Bei Penicillinallergie: Hausärzte: Erythromycin 34%, Clarythromycin 28%, Clindamycin 12%; Zahnärzte: Clindamycin 67%, Erythromycin 27% 	-	Med Oral Patol Oral Cir Bucal	Prosp. Fallserie	IIIb
15	21982604	Flynn TR	2011	What are the antibiotics of choice for odontogenic infections, and how long should the treatment course last?	-	<ul style="list-style-type: none"> - alle gängigen Antibiotika lassen sich zur Therapie odontogener Infektionen einsetzen - die Kosten und Nebenwirkungen der einzelnen Antibiotika beeinflussen die Entscheidungsfindung 	-	Oral Maxillof ac Surg Clin North Am	Narrative s Review von Fallserie n	IIIa
16	21173173	Cachovan G	2011	Comparative Efficacy and Safety of Moxifloxacin and Clindamycin in the Treatment of Odontogenic Abscesses and Inflammatory Infiltrates: a Phase II, Double-Blind, Randomized Trial	n = 71	<ul style="list-style-type: none"> - Infiltrat n = 0, Abszess n = 31 - Reduktion Schmerzen von Tag 2 auf Tag 3 in MXF Gruppe höher als in CLI Gruppe sowohl Abszess- als auch Infiltratgruppe (nur in Infiltratgruppe signifikant) - Ansprechen der Therapie größer in MXF Gruppe sowohl in Abszess- als auch in Infiltratgruppe (nur in Infiltratgruppe signifikant) - häufigste Nebenwirkungen: Diarrhoe, Übelkeit in CLI Gruppe höher als in MXF Gruppe - Sensibilität MXF 98%, CLI 60% 	-	Antimicr ob Agents Chemot her	Prosp. randomis ierte, doppelbli nde, doppel- dummy, multi- center, Phase II klinische Studie	Ib
17	19178989	Al-Qamachi	2010	Microbiology of odontogenic	n = 75	<ul style="list-style-type: none"> - Isolation von Bakterien in 40% - häufigste Bakterien: Streptococcus milleri 	-	Br J Oral	Retros. Fallserie	IV

				infections in deep neck spaces: A retrospective study		sensibel auf Penicillin - bei Nachweis Anerobier Metronidazol effektiv		Maxillofac Surg		
18	20346713	Poeschl PW	2010	Antibiotic susceptibility and resistance of the odontogenic microbiological spectrum and its clinical impact on severe deep space head and neck infections	n = 206	- erfolgreiche Therapie durch Chirurgie und Antibiotikatherapie in allen Fällen - Männer: Frauen = 59%: 41% - häufigste Ausbreitung: submandibulär 34% - mehrere Logen: 34% - erneute chirurgische Intervention notwendig n = 4 - Intensivstation n = 3 - häufigster odontogener Fokus: 94% Mandibel - mittlere Krankenhausverweildauer 8 Tage (5-56 Tage) - mittlere parenterale Antibiotikumgabe: 5,2 Tage - Antibiotikatherapie: Amoxicillin/Clavulansäure 78%, bei Penicillinallergie Clindamycin 18% - Isolation Bakterien n = 180, Identifikation n = 178 - 1,2 Bakterien/Patient - n = 36 kein Nachweis von Bakterien - n = 10 Candida Nachweis - häufigste Bakterien: Viridans Streptococci, Staphylococci, Prevotella, Peptostreptococcus - Resistenz: Clindamycin 11-18%, Penicillin (7-8%), Aminopenicilline 0-3%, Erythromycin 14%	Januar 2005 - März 2008	Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod	Prosp. Fallserie	IIIb
19	19141730	Robertson D	2009	The microbiology of the acute dental abscess	-	- Isolation von Bakterien 1-7,5 pro Patient - facultative Anaerobier: viridans Streptococci, Streptococci (Streptococci) der anginosus Gruppe, Staphylococci - Anaerobier: Fusobacterium species, Prevotella species, Porphyromonas species - Resistenz: Amoxicillin 9-54%, Clindamycinresistenz niedrig - Mediastinitis bei odontogenen Infektionen mit Ausbreitungstendenz und systemischen Komplikationen 17-50% - Therapie der akuten odontogenen Infektion: kein Goldstandard	-	J Med Microbiol	Review von Fallserien	IIIa
20	18663500	Al-Nawas B.	2009	Clinical and microbiological	n = 21	- mittlere Krankenhausverweildauer Moxifloxacingruppe: 6 (4.3-8.7) Tage,	November 2003- November 2004	Eur J Clin	Prosp., zweiarmig	Ib

				efficacy of moxifloxacin versus amoxicillin/clavulanic acid in severe odontogenic abscesses: a pilot study		Amoxicillin/Clavulansäuregruppe 6,0 (3.8-8.2) Tage - Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität normalisiert sich an Tag 3 versus Tag 4 - CRP Levels am höchsten an Tag 1 mit 180 versus 140mg/dl		Microbiol Infect Dis	ge, randomisierte, unverbundene, monozentrische klinische Studie	
21	19928373	Moloney J	2009	Antibiotics in odontogenic infection	-	- Einsatz von Antibiotika nur bei Ausbreitungstendenz oder Komplikationen der odontogenen Infektion	-	J Ir Dent Assoc	Expertenmeinung	V
22	1876016	Warnke PH	2008	Penicillin compared with other advanced broad spectrum antibiotics regarding antibacterial activity against oral pathogens isolated from odontogenic abscesses	n = 94	- mittleres Alter 34.7 - Männer: Frauen = 50/44188 - 188 Abstriche von akuten odontogenen Infektionen - 517 Bakterienisolate - polymicrobiell n = 92, monobakteriell n = 2 - 61% Aerobier; 39% Anaerobier - 5.5 Isolate pro Patient - häufigste Bakterien Viridans Streptococci (n = 170), Prevotella (n = 106); kein Nachweis multiresistenter Bakterien - Sensibilität: Moxifloxacin 99% der Aerobier; 96% der Anaerobier; Amoxicillin/Clavulansäure Aerobier 71%; Anaerobier 100%; Doxycyclin Aerobier 79%, Anaerobier 94%, Clindamycin Aerobier 64%, Anaerobier 98%; Penicillin Aerobier 61%, Anaerobier 79% - Sensibilität gegenüber allen Bakterien beste Wirkung: Moxifloxacin 87%, Amoxicillin/Clavulansäure 30%, Doxycyclin und Clindamycin 27%, Penicillin 20% - Therapie: odontogene Infektion ohne Ausbreitungstendenz: 36% Inzision; mit Ausbreitungstendenz: Inzision und Penicillin 30%; mit Ausbreitungstendenz und lokalen oder systemischen Komplikationen: Inzision und Amoxicillin/Clavulansäure 18%, bei Penicillinallergie Clindamycin 15% - Verbesserung in 98%, in n = 2 Wechsel des Antibiotikums	2002-2004	J Cranio maxillofac Surg	Prosp. Fallserie	IIIb

23	23139538	Kohli M	2008	In vitro evaluation of microbiological flora of orofacial infections	n = 80	- 80 Pus Abstriche - n = 3 kein Nachweis von Mikroorganismen - n = 75 Wachstum von Bakterien; n = 2 Wachstum von Pilzen - mittleres Alter 10-70 Jahre - Männer: Frauen = 56: 24	Oktober 2005 – Juni 2007	J Maxillofac Oral Surg	Prosp-Fallserie	IIIb
24	17998782	Al-Nawas B.	2008	Severe versus local odontogenic bacterial infections: comparison of microbial isolates	n = 30	- n = 16 odontogene Infektion mit Ausbreitungstendenz, mittlere Krankenhausverweildauer 14,1 Tage, 13% Aerobier, 19% kein Nachweis von Bakterien - n = 14 odontogene Infektion ohne Ausbreitungstendenz, mittlere Krankenhausverweildauer 3,5 Tage, 100% Anaerobier - 60 Anaerobier von 27 Patienten (2,2 Isolate/Patient) - häufigste Bakterien: Prevotella species (n = 17), Peptostreptococcus species (n = 15), Propionibacterium species (n = 5) - Sensibilität der Anaerobier: Penicillin = 87%; Amoxicillin/Clavulansäure = 97% - Imipenem/Cilastatin = 97%; Clindamycin = 97%; Metronidazol = 83%	-	Eur Surg Res	Prosp. Fallserie	IIIb
25	17600542	Kuriyama T	2007	Antimicrobial susceptibility of 800 anaerobic isolates from patients with dentoalveolar infection to 13 oral antibiotics	n = 218	- Ursachen: endodontisch n = 175; paradontal n = 33; Perikoronitis n = 8, post-operative Wundinfektion n = 2 - 800 Isolate (Prevotella n = 499; Peptostreptococcus micros n = 100; Porphyromonas species n = 48) - n = 626 Isolate aus Pus, n = 174 Isolate aus Plaque - Sensibilität getestet Amoxicillin ; Amoxicillin/Clavulansäure, Cefaclor, Cefuroxim, Cefapen, Erythromycin, Atzithromycin, Minocyclin, Levofloxacin, Clindamycin, Metronidazol	Januar 1997- Dezember 2005	Oral Microbiology Immunology	Prosp. Fallserie	IIIb
26	16914662	Boyanova L	2006	Anaerobic bacteria in 118 patients with deep-space head and neck infections from the University Hospital of Maxillofacial Surgery, Sofia, Bulgaria	n = 118	- Nachweis Anaerobier 74%; nur Anaerobier 19,5%; Aerobier/ fakultative Anaerobier 16,9%, Mischinfektion 55,1%, kein Nachweis von Bakterien 8,5% - Häufigste Bakterien: Prevotella species (n = 49); Fusobacterium species (n = 22); Actinomyces species (n = 21); Anaerobe Coccen (n = 20); Eubacterium species (n = 18); microaerophile Streptococci (n = 28) - ein Todesfall - Resistenz gram negativer Anaerobier	2002 - 2005	J Med Microbiol	Prosp. Fallserie	IIIb

						Amoxicillin: 26.9%, Clindamycin 5,4%; Metronidazol 2,5% - Resistenz gram positiver Species: Clindamycin 4,5%, Metronidazol 58,3%				
27	16916672	Rega AJ	2006	Microbiology and Antibiotic Sensitivities of Head and Neck Space Infections of Odontogenic Origin	n = 103	- Männer: Frauen = 54%: 46% - mittleres Alter: 33 (± 14,5) - odontogene Infektion mit Ausbreitungsgebiet (eine Loge) 38,8% - häufigste Ausbreitung: submandibulär 30%; buccal 27,5%, pharyngeal lateral 12,5% - Nachweis von 269 bakteriellen Isolaten (2,6 pro Patient) - kein Wachstum von Bakterien n = 2, Identifikation von Candida albicans n =4 und Aspergillus fumigatus - Aerobier 65,7%, Anaerobier 34,3% - häufigste Bakterien: Viridans Streptococccen 28,99%, Prevotella species 21,2%, Staphylococccen 8.9%, Peptostreptococccen 4,8% - Sensibilität der Viridans Streptococccen: Penicillin 87,1%, Ampicillin 98,4%, Cefazolin 100%, Ciprofloxacin 100%, Clindamycin 86,3%, Erythromycin 83,4%, Levofloxacin 98,6%, Vancomycin 100% - Sensibilität der Staphylococccen: Penicillin 27,3%, Ampicillin 41,2%, Cefazolin 70%, Ciprofloxacin 95%, Clindaymcin 89,5%, Erythromycin 75%, Levofloxacin 84,2%, Vancomycin 100%	1997- 2003	J Oral Maxillofac Surg	Retros. Fallserie	IV
28	15762771	Isla A	2005	Pharmacokinetic/pharmacodynamic evaluation of antimicrobial treatments of orofacial odontogenic infections	-	- Nur Amoxicillin/Clavulansäure und Clindamycin zeigen ausreichende Wirkung gegen die bakterielle Flora odontogener Infektionen. Metronidazol erfasst nur die anaerobe Bakterienflora	-	Clin Pharmacokin	Retros. Fallserie	IV
29	15472653	Stefanopoulos PK	2004	The clinical significance of anaerobic bacteria in acute orofacial odontogenic infections	-	- Pathologie der odontogenen Infektion: Ausbreitung einer Entzündung über den Apex oder Pericoronitis - Polymikrobielle Flora (2.2-6.1 Bakterien pro Patient), Prevotella, Porphyromonas species, Fusobacterium nucleatum. Streptococcus milleri group - Anaerobier häufiger als Aerobier	-	Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol	Systemisches Review von Fallserien	IIIa

						nachzuweisen - Therapie: Inzision, ggf Antibiotikatherapie, Sanierung der odontogenen Ursache - Anstieg der gegen Penicillin resistenten Bakterien - Mittel der Wahl bei milden oder moderaten odontogenen Infektionen und immunkompetenten Patienten: Penicillin; - odontogene Infektion mit Ausbreitungstendenz, bei immuninkompetenten Patienten oder nach Vorbehandlung: Amoxicillin/Clavulansäure oder bei Allergie: Clindamycin		Endod		
30	15580113	Bascones Martinez AB	2004	Consensus statement on antimicrobial treatment of odontogenic bacterial infections	-	- Klassifikation odontogener Infektionen ist unterschiedlich - Polymikrobielle Zusammensetzung - Bei Ausbreitungstendenz oder Komplikationen Bestimmung mikrobieller Flora vor Therapie - Therapie abhängig von der Schwere der Infektion, ohne Ausbreitungstendenz chirurgisch, mit Ausbreitungstendenz chirurgisch und antibiotisch - Wahl des Antibiotikums entsprechend der Ursache der odontogenen Infektion und der zu erwartenden mikrobiellen Flora	-	Med Oral Patol Oral Cir Bucal	Experten - meinung	V
31	11929563	Kuriyama T	2002	Bacteriology and antimicrobial susceptibility of gram-positive cocci isolated from pus specimens of orofacial odontogenic infections	n = 93	- Ursache der odontogenen Infektion: Dentoalveoläre Infektion n = 73, Parodontitis n = 14, Pericoronitis n = 6 - Häufigste Bakterien: Streptococcus constelatus n = 22, Streptococcus mitis n = 11, Peptostreptococcus micros n = 52, Peptostreptococcus prevotii n = 15, Gella morbillorum n = 10 - Sensibilität viridans Streptococccen: Ampicillin 85%, Ampicillin/Sulbactam 87%, Cefazolin 96%, Cefmetazole 38%, Cefotaxim 96%, Imipenem 96%, Erythromycin 77%, Clindamycin 87%, Minocycline 72%, Levofloxacin 92%, Gentamycin 70% - Sensibilität Peptostreptococcus species: Ampicillin 87%, Ampicillin/Sulbactam 100%, Cefazolin 100%, Cefmetazol 100%, Cefotaxim 100%, Imipenem 100%, Erythromycin 96%, Clindamycin 100%, Minocyclin 99%, Levofloxacin 96%, Metronidazol 100% - Sensibilität Gemella species: Ampicillin	1997-1999	Oral Microbi ology Immuno logy	Prosp. Fallserie	IIIb

						100%, Ampicillin/Sulbactam 100%, Cefazolin 100%, Cefmetazol 100%, Cefotaxim 100%, Imipenem 100%, Erythromycin 90%, Clindamycin 100%, Minocyclin 90%, Levofloxacin 100%, Metronidazol 90%				
32	12435716	Sobottka I	2002	In Vitro Activity of Moxifloxacin against Bacteria Isolated from Odontogenic Abscesses	n = 37	<ul style="list-style-type: none"> - Männer: Frauen = 26:11 - mittleres Alter: 39.6 (8-80) Jahre - 90 Isolate (Aerobier n = 52, Anaerobier n = 38) - Aerobier- und fakultativer Anaerobiernachweis bei 100% - Anaerobiernachweis 73% - Polymicrobiell 83% - 2,2 Isolate pro Patient - häufigste Bakterien: Viridans Streptococccen (n = 38), Prevotella species (n = 31) - Sensibilität der Viridans Streptococccen: Moxifloxacin 100%, Levofloxacin 100%, Amoxicillin/Clavulansäure 100%, Penicillin 90%: 	-	Antimicrobom Agents Chemother	Prosp. Fallserie	IIIb
33	12354209	Kuriyama T	2002	Antimicrobial susceptibility of major pathogens of orofacial odontogenic infection to 11 beta-lactam antibiotics	n = 93	<ul style="list-style-type: none"> - häufigste Bakterien: Viridans Streptococccen, Peptostreptococcus species, Porphyromonas species, Fusobacterium species, Prevotella species, nonpigmented Prevotella species - Sensibilität Viridans Streptococccen: Penicillin 60%, Cefmetazol 38%, Flomoxef 45%, Cefoperazone 81%, Cefoperazone/Sulbactam 83%, Ceftazidim 32%, Cefpirom 96%, Cefepim 77%, Cefoselis 98%, Imipenem 96%, Faropenem 91% - Sensibilität Peptostreptococcus species: Penicillin 96%, Cefmetazol 100%, Flomoxef 100%, Cefoperazone 100%, Cefoperazone/Sulbactam 100%, Ceftazidim 97%, Cefpirom 96%, Cefepim 94%, Cefoselis 97%, Imipenem 100%, Faropenem 100% - Sensibilität Porphyromonas: Penicillin 83%, Cefmetazol 100%, Flomoxef 100%, Cefoperazone 94%, Cefoperazone/Sulbactam 100%, Ceftazidim 100%, Cefpirom 100%, Cefepim 94%, Cefoselis 100%, Imipenem 100%, Faropenem 100% - Für die Ergebnisse der Resistenztestung 	Januar 1997- Dezember 1999	Oral Microbiol Immunol	Retrosp. Fallserie	IV

						von Fusobacterium species, Prevotella species, nonpigmented Prevotella species wird auf den Artikel verwiesen				
34	11169133	Kuriyama T	2001	Incidence of beta-lactamase production and antimicrobial susceptibility of anaerobic gram-negative rods isolated from pus specimens of orofacial odontogenic infections	n = 93	<ul style="list-style-type: none"> - Nachweis von 191 anaeroben gram negativen Stäbchen, - Nachweis β-Lactamase bei schwarz pigmentierten Prevotella species 35,6%, bei nicht pigmentierten Prevotella species 31.9% - Für die Ergebnisse der Resistenztestung von Fusobacterium species, Prevotella species, nonpigmented Prevotella species wird auf den Artikel verwiesen 	Januar 1997- Dezember 1999	Oral Microbi ol Immuno l	Retrosp. Fallserie	IV
35	11429732	Stroe W	2001	The changing face of odontogenic infections	<p>1 Kohorte n = 1980 Patienten, odontogen e Infektion n = 86</p> <p>2 Kohorte n = 1990 Patienten, odontogen e Infektion n = 73</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 1. Kohorte komplette Daten n = 79 - 2. Kohorte komplette Daten n = 71 - kein Unterschied in den Kohorten bezüglich Geschlecht, Alter, ethnischer Zugehörigkeit, mittlerer Temperatur bei Aufnahme, mittlerer Leukozytenzahl, mittlerer Krankenhausverweildauer - häufigste Ausbreitung: submandibulär 1. Kohorte 32.6% versus 2. Kohorte 35,6% - Isolation von mindestens einem Bakterium 1. Kohorte in 96% versus 2. Kohorte 90% - Isolation von mehr als einem Bakterium 1. Kohorte n = 65 versus 2. Kohorte n = 60 - Gram positive Coccen und Gram negative Anaerobier wurden in der ersten Kohorte signifikant seltener isoliert als in der zweiten Kohorte - Vergleich der Sensibilitäten gegenüber Antibiotika in beiden Kohorten nicht möglich 	März 1983 - November 1989 und Juli 1992 -März 1999	J Oral Maxillof ac Surg	Retrosp. Kohorten studie	IV
36	10900958	Eckert AW	2000	Erregerspektrum und Resistenzsituation bei rein anaeroben odontogenen Infektionen	n = 440	<ul style="list-style-type: none"> - Nachweis rein anaerober Infektionen n = 171 (40%) - Nachweis Anaerobier n = 319 - Gram positive Anaerobier n = 181, Gram negative Anaerobier n = 138 - Nachweis von nur einem Erreger n = 68 - Nachweis von Gemischen mit durchschnittlich 2-3 Erregern n = 103 - häufigste Bakterien: -Prevotella species, Porphyromonas, Fusobakterien - Penicillinresistenz bei zwei Isolaten 	-	Mund Kiefer Gesicht sChir	Retrosp. Fallserie	IV

37	10994323	Eick S	2000	Erreger- und Resistenzspektrum bei intraoralen Infektionen des Kiefer-Gesichtsbereichs unter besonderer Berücksichtigung der anaeroben Keimflora	n = 110	<ul style="list-style-type: none"> - 84 ambulante Patienten, 24 stationäre Patienten - Ursache der odontogenen Infektion: apikale Parodontitis - 12% Monoinfektionen; 88% Mischinfektionen mit bis zu 11 Erregern - 23% rein aerobe Infektion, 14% rein anaerobe Infektion, 63% Mischinfektion - häufigste Aerobier: Streptococci, - häufigste Anaerobier: schwarz pigmentierte Prevotellen n = 62, nicht pigmentierte Prevotellen n = 56, Fusobakterin n = 37 - 22% Anaerobier syntethisierten β-Lactamase - bei 75% der mit Tetracyclin behandelten Stämme im Verlauf Tetracyclinresistenzen - bei 100% der mit Penicillin behandelten Stämme im Verlauf Penicillin nicht ausreichend wirksam - Clindamycinresistenzen nach Penicillintherapie 54%, ohne Penicillintherapie 11% 	1997	Mund Kiefer Gesicht sChir	Retros. Fallserie	IV
38	11077383	Kuriyama T	2000	Bacteriologic features and microbial susceptibility in isolates from orofacial odontogenic infections	n = 163	<ul style="list-style-type: none"> - 664 bakterielle Isolate - häufigste Bakterien: Viridans Streptococci, Peptostreptococci, Gemella, pigmentierte und nicht pigmentierte Prevotella, Porphyromonas, Fusobacterien - Anzahl Bakterien bei dentoalveolären Infektionen 4.1 (1-10), bei Parodontitis 4.3 (2-7), bei Pericoronitis 3.7 (2-6) - Nachweis Anaerobier bei 90.6-100% der Infektionen - Sensibilität Penicillin: Viridans Streptococci 77%, Peptostreptococci 86%, Porphyromonas 100%, Fusobacterien 89%, pigmentierte und nicht pigmentierte Prevotella 82%, - Penicillin resistente Prevotella 85% β-Lactamase positiv; Penicillin sensible Prevotella 0 % β-Lactamase positiv 	April 1991- Dezember 1996	Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radioal Endod	Prosp. Fallserie	IIIb
39	10673654	Kuriyama T	2000	Past administration of beta-lactam antibiotics and increase in the emergence of beta-lactamase-producing bacteria in patients	n = 111	<ul style="list-style-type: none"> - β-Lactamase positive Bakterien in 38.5% der β-Lactam positiven Bakterien und in 10.9% in der β-Lactam negativen Gruppe - Zusammenhang zwischen Nachweis β-Lactam Produktion und der Einnahme von β-Lactam Antibiotika - 449 bakterielle Isolate, davon 7.1% β- 	Januar 1993 - Dezember 1996	Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral	Prosp. Fallserie	IIIb

				with orofacial odontogenic infections		Lactamase positiv - β -Lactam produzierend 10.9% in der β - Lactam positiven Gruppe und 1.6% in der β -Lactam negativen Gruppe - häufigste Bakterien: Prevotella, Viridans Streptococccen, Peptostreptococcus, Fusobacterium		Radiol Endod		
--	--	--	--	---	--	--	--	-----------------	--	--

Tabelle 6: 4. Frage: „Welche gesundheitsökonomische Bedeutung haben odontogene Infektionen in Deutschland?“

Nr.	PMID	Erstautor	Publi- kations- jahr	Titel	Anzahl Patienten	Outcome	Beobach- tungs- zeitraum	Journal	Studien- typ	Evidenz- grad
1	25523398	Mücke T	2015	The value of early intraoral incisions in patients with perimandibular odontogenic maxillofacial abscesses	n = 205	<ul style="list-style-type: none"> - Männer: Frauen = 551%: 44.9% - mittleres Alter 47,5 ± 18,1 (6-90 Jahre) - Inzision in Lokalanästhesie 27,3% - Schluckbeschwerden 50,2% - Einengung oberer Luftwege 36,6% - n = 111 extraorale Inzision - n = 94 enorale Inzision (mit anschließender extraoraler Inzision n = 37) - Komplikationen nach Intubationsnarkose 5.9% - odontogene Ursache des Abszesses n = 199, keine Ursache feststellbar n = 6 - Antibiotika: 47,3% Penicillin, 45,4% Amoxicillin/Clavulansäure, 11,2% Metronidazol, 7,8% Clindamycub, 3,4% Cefuroxim - multiple Allergien bei 7,8% der Patienten - Diabetes mellitus 4,4%, immunsupprimierte Patienten 5,4% Hepatitis C 2%, HIV 1% - mittlere Krankenhausverweildauer 7,1 ± 3,71 Tage - weniger Nachinzisionen, wenn erste Inzision unter Intubationsnarkose - kürzere Krankenhausverweildauer, wenn Inzision in Lokalanästhesie - Komplikationen häufiger nach Intubationsnarkose - schnellste Heilung unter Antibiose mit Amoxicillin/Clavulansäure 	Juli 2008 - Juni 2013	J Cranio maxillofac Surg	Prosp. Fall-Kontroll-Studie	IIIb
2	25592626	Rasteniene R	2015	Determinants of length of hospitalization due to acute odontogenic maxillofacial infections: a 2009-2013 retrospective analysis	n = 285	<ul style="list-style-type: none"> - Männer: Frauen = 58,2%: 41.8% - mittlere Krankenhausverweildauer 8.3 ± 4.3 - Krankenhausverweildauer unterscheidet sich nicht bei Patienten, die vor der stationären Aufnahme bereits therapiert wurden und Patienten, die erst bei stationärer Aufnahme therapiert wurden - Krankenhausverweildauer abhängig von Komorbidität und Ausbreitungstendenz der odontogenen Infektion 	2009-2013	Med Princ Pract	Retrospektive Fallserie	IV

3	23385164	Ahmad N.	2013	The financial burden of hospitalization associated with odontogenic infections	n = 327	<ul style="list-style-type: none"> - pro Jahr im Durchschnitt 40 Patienten - Alter 1-85 Jahre, mittleres Alter 43 Jahre - 138 Afro-Amerikaner; 163 Caucasier, 10 Spanier, 16 anderer Rassen - Kosten pro Patient \$1,035- \$ 252,888, Mittelwert \$9,417 - Krankenhauskosten für alle Patienten von \$108,496-\$701,322, Mittelwert \$ 400,000 - Krankenhauskosten jährlich \$319,318-2,221,235, Mittelwert 1,2 Millionen/Jahr 	2003 - 2010	J Oral Maxillofac Surg	Retros. Kohorten studie	IV
4	23891018	Christensen B	2013	The cause of cost in the management of odontogenic infections 1: a demographic survey and multivariate analysis	n = 550	<ul style="list-style-type: none"> - n = 318 eingeschlossen - Mittleres Alter 36,5 ± 13,6 Jahre - Männer: Frauen = 65,1%: 34,9% - Obdachlose 4,1% - Alkoholabusus 3,8% und Drogenabusus 3,1% - 49,1% Nichtraucher von n = 283 - Transport zum Krankenhaus: eigenes Auto 47%, Krankentransport 43,8% - involvierte Logen; rechte Seite 49,7%, linke Seite 44,7%, rechte und linke Seite 4,4%, nahe der anatomischen Mittellinie 1,3% - mittlere Anzahl an involvierten Logen/ Patient = 2 ± 1,2; von 1-10 - Ausbreitung über multiple Logen in 61,9%, - häufigste Ausbreitung nach submandibulär 35,3%, sublingual 42,9%, submental 29,1%, buccal 31,1% - Mikrobiologische Proben gewonnen in 69,8% der Patienten - häufiger polymikrobielle als monomikrobielle Bakteriennachweise - häufigste Bakterien: Gram negative Stäbchen 34,9%, alpha hämolysierende Streptococci 34,6%, Streptococcus milleri 32,1%, anaerobe nicht sporenbildende gram positive Stäbchen 28,6% - oberflächliche Infektionen 78%, nicht kompromittiert 85,5%, nicht stationär therapiert 84,9%, therapiert mit Extraktion, Inzision und Drainage 95%, - mittlere Krankenhausrechnung pro Patient \$17,053 - Rechnung abhängig von Durchführung 	Juli 2001 - Juni 2011	J Oral Maxillofac Surg	Retros. Fallserie	IV

						der Therapie, Krankenhausverweildauer, Behandlung auf Intensivstation, Zusätzliche Benutzung des Operationsaals, Antibiotikatherapie				
5	23945517	Christensen B	2013	The cause of cost in the management of odontogenic infections 2: multivariate outcome analyses	n = 318	<ul style="list-style-type: none"> - Kosten in der univariablen Analyse abhängig von Krankenhausverweildauer, Drogenabusus, Lokalisation und Behandlung, Ausbreitungstendenz, Lokalisation der Infektion, Intensivstation, Länge des Aufenthaltes auf der Intensivstation, zusätzlicher Nutzung des Operationsaales, höchster Temperatur, höchster Leukozytenkonzentration und bei Aufnahme, höchstem Blutzucker 68,2% - Kosten in der multivariablen Analyse abhängig von Betreuung auf der Intensivstation, Operationsdauer, Ausbreitungstendenz, höchster Blutzuckerkonzentration 32,5% - die Krankenhausverweildauer korrelierte mit einer zusätzlichen Operationssaalnutzung 	Juli 2001- Juni 2011	J Oral Maxillofac Surg	Retrospect. Fallserie	IV
6	23585157	Eisler L	2013	Morbidity and cost of odontogenic infections	n = 1177	<ul style="list-style-type: none"> - Männer n = 112; Frauen n = 88 - mittleres Alter der Männer: 48 ± 13 Jahre, Frauen 36 ± 15 Jahre - Komorbiditäten: Drogenabusus 30% (Tabak, Alkohol, illegale Drogen); Diabetes mellitus 14%, Immunsupprimiert 11%, - 45% radiologische Diagnostik; 27% Computertomographie, 9% Computertomographie und Orthopantomogramm, 6% Orthopantomogramm, n = 3 Ultraschall, n = 4 andere Röntgenaufnahmen - häufigste Ausbreitung: buccal und submandibulär - Mikrobiologie: n = 86 - häufigste Bakterien: Streptococci n = 35 (Streptococcus viridans, alpha-hämolyisierende Streptococci, beta-hämolyisierende Streptococci); Anaerobier 	Februar 2001 – Februar 2010	Otolaryngology Head Neck Surg	Retrospect. Fallserie	IV

7	22819453	Jundt JS	2012	Characteristics and cost impact of severe odontogenic infections	n = 42	<ul style="list-style-type: none"> - mittleres Alter 36 Jahre - Komorbidität 83%, Raucher, Alkoholabusus, Drogenabusus n = 12 - bei Aufnahme: 70% erhöhte Temperatur, 38% erhöhte Blutglukosewerte, 58% Therapie vor stationärer Aufnahme - 71% Selbstzahler - Gesamtkosten 749382\$ - Beteiligung multipler Logen 74% - 	Juli 2005- Juli 2008	<ul style="list-style-type: none"> Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol 	Retros. Fallserie	IV
8	22677688	Kim MK	2012	Factors associated with length and hospital charges for patients hospitalized with mouth cellulitis	n = 4044	<ul style="list-style-type: none"> - Alter 18-45 Jahre - Männer: Frauen = 52%:48% - Privatversichert 37,2% - Nottfalltherapie 63,9% - mittlere Krankenhausverweildauer 3,9 Tage - mittlere Kosten 24,290 Dollar - Sterberate im Krankenhaus <1% - arterielle Hypertonie 29.7%, Elektrolytverschiebungen 15,7%, Diabetes mellitus 12,8%, Chronische Lungenerkrankung 11,6%, Adipositas 8,1% - höhere Kosten des stationären Aufenthaltes bei komorbiden Patienten (Anämie, Diabetes mellitus, Drogenabusus, Elektrolytverschiebungen, metastasierten Tumoren, Adipositas, Lungenerkrankungen, Kachexie) - höhere Kosten abhängig vom Lebensalter der Patienten - Patienten mit privater Krankenversicherung wiesen weniger Krankenhausverweiltage auf als andere Patienten 	2008	<ul style="list-style-type: none"> Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol 	Retros. Fallserie	IV

9	22883981	Kim MK	2012	Burden of facial cellulitis: estimate from the Nationwide Emergency Department Sample	n = 302507	<ul style="list-style-type: none"> - mittleres Alter 35 Jahre - Sterberate 15 von 302507 Patienten - Männer: Frauen = 52,2%:47,8% - 68% der stationären Aufnahmen an Werktagen - überwiegend Patienten zwischen 19-29 Jahren alt (25%) - 60% der Patienten Einkommen <4 \$ 48000 - Privatpatienten 32,6%, nicht versichert 30,3% - mittlere Kosten \$1024 - Gesamtkosten USA 241,5 Millionen Dollar - höhere Kosten bei älteren Patienten - Komorbidität: arterielle Hypertension 10,2%, Erkrankungen der Zähne und Kiefer 9,7%, Bakterielle Infektion 7,5% 	2007	<ul style="list-style-type: none"> Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol 	Retrosp. Fallserie	IV
10	20083328	Burnham R	2011	Changes in admission rates for spreading odontogenic infection resulting from changes in government policy about the dental schedule and remunerations	n = 550	<ul style="list-style-type: none"> - Anstieg der stationären Aufnahmen von Patienten mit odontogenen Infektionen um 62% nach Umstellung der Abrechnung - schlechte primäre Versorgung 	2003-2008	<ul style="list-style-type: none"> Br J Oral Maxillofac Surg 	Retrosp. Fallserie	IV

Tabelle 7: 5. Frage: Diagnostik und Therapie odontogener Infektionen

Nr.	PMID	Erstautor	Publikationsjahr	Titel	Anzahl Patienten	Outcome	Beobachtungszeitraum	Journal	Studientyp	Evidenzgrad
1	25476182	Brucker JL	2015	Imaging of head and neck emergencies	-	Computertomographie und Magnetresonanztomographie zur Diagnostik der orbitalen Ausbreitung von odontogenen Infektionen oder isolierten orbitalen Infektionen	-	Radiol Clin North Am	Expertenmeinung	V
2	25436021	Wabik A	2014	Odontogenic Inflammatory process of head and neck in computed tomography examinations	n = 38	<ul style="list-style-type: none"> - 80% Computertomogramm Diagnostik am Tag der stationären Aufnahme - 13% Computertomogramm am zweiten Tag der stationären Aufnahme - häufigste Komorbidität: arterielle Hypertonie - häufigste odontogene Ursache 84% Zähne mandibulär, dritter Molar 47% - 32% Zahnextraktion vor Infektion, 1 Patient belassen eines Fremdkörpers, ein Patient Verletzung des Mundbodens mit Tracheotomie - apikale Ostitiden, Nachweis im CT bei 79% der Patienten - Nachweis von Gasbläschen im CT bei 26% - Abszessinzision und Drainage 87% - Ausbreitung in multiple Logen 82% - Komplikationen: Mediastinitis n = 2, Ostitis der Mandibel n = 2 - erneutes Computertomogramm n = 5 	2010-2013	Pol J Radiol	Prospektive Fallserie	IIIb
3	25219061	Agarwal M	2014	Management of the dental patient on anticoagulant medication: a review	-	- Bedeutung von Antikoagulantien für den zahnärztlichen Patienten	-	N Y State Dent J	Systemisches Review von Fallserien	IIIa
4	25212878	Nicot R	2014	Do anti-inflammatory drugs worsen odontogenic cervicofacial cellulitis?	n = 276	- kein Unterschied zwischen den Gruppen bezüglich der Verwendung von Antiinflammatorischen Medikamenten (OR=5.99, 95%CI [0.71-50.88]), Alkohol(OR=4.00, 95%CI [0.66-24.12]), dentaler Hygiene(OR=1.53, 95%CI [0.36-6.56]), Tabakabusus(OR=0.27, 95%CI [0.57-1.28])	30 April -32 Oktober 2006	Rev Stomatol Chir Maxillofac Chir Orale	Prosp. Fallserie	IV

5	22726703	Bouloux GF	2013	Irrigating drains for severe odontogenic infections do not improve outcome	n = 46	<ul style="list-style-type: none"> - Vergleich Inzision, Drainage und Spüldrainage gegen nicht spülende Drainage - kein Unterschied im Vergleich Krankenhausverweildauer, Temperatur oder erneute chirurgische Intervention 	März 2009- November 2010	J Oral Maxillofac Surg	Prosp. Fallserie	IV
6	22415217	Gronholm L	2013	The role of unfinished root canal treatment in odontogenic maxillofacial infections requiring hospital care	n = 60	<ul style="list-style-type: none"> - Z.n. endodontischer Therapie 38% - Z.n. anderer zahnärztlicher Therapie 17% - kein Besuch beim Zahnarzt vor Infektion 45% - mittleres Alter: 45 (20-88) - Männer 60% - nicht abgeschlossene endodontische Therapie häufigster Risikofaktor für eine odontogene Infektion 27% - abgeschlossene endodontische Therapie Risikofaktor für eine odontogene Infektion 12%, wobei nur in zwei Fällen eine adequate endodontische Therapie nachzuweisen war 	2004	Clin Oral Investig	Retros. Kohortenstudie	IV
7	23662256	Gudi SS	2013	Ultrasound guided drainage of submasseteric space abscesses	n = 11	<ul style="list-style-type: none"> - Bestätigung des Abszesses durch Ultraschall - 10 Patienten Punktion Ultraschallkontrolliert, 1 Patient Inzision und Drainage - Insertionstiefe der Punktion 9,21mm, der Inzision 9.5 mm - mittlere Menge Pus bei Nadelpunktion 2,1mm, 	2008-2010	Ann Maxillofac Surg	Prosp. Fallserie	IV
8	23672735	Biron VL	2013	Surgical vs ultrasound-guided drainage of deep neck space abscesses: a randomized controlled trial: surgical vs ultrasound drainage	n = 106	<ul style="list-style-type: none"> - n = 17 Patienten davon Ultraschallkontrollierte Punktion = 8, Inzision und Drainage = 9 - häufigste Bakterien: Streptococcus anginosus, Streptococcus pyogenes - Eine Infektion mit Fusobacterium necrophorum, Eikenella corrodens, Actinomyces species 	Oktober 2009- Januar 2012	J Otolaryngol Head Neck Surg	Randomisierte, kontrollierte klinische Studie	Ib

						<ul style="list-style-type: none"> - kein Nachweis von Bakterien n = 3 Ultraschall-Gruppe, n = 2 Inzisions-Gruppe - längerer stationärer Aufenthalt in der Gruppe der Patienten mit Inzision und Drainage (3,1 Tage versus 5,2 Tage) - Reduktion der Kosten durch Ultraschallkontrollierte Punktion um 41% 				
9	23814756	Nisha V	2013	The Role of Colour Doppler Ultrasonography in the Diagnosis of Fascial Space Infections- A Cross Sectional Study	n = 34	<ul style="list-style-type: none"> - mittleres Alter 39,12 Jahre (14-71 Jahre) - klinische Diagnostik: 73,5% Abszess, 26,5% Infiltrat - Ultraschalldiagnostik: Abszess 64,7%, Infiltrat 32,4% - submandibuläre Ausbreitung 14,7%, buccale Ausbreitung 11.8% - nach Inzision: Abszess 67,6% , Infiltrat 32,4% - häufigste odontogene Ursache Molaren mandibulär -Vergleich klinische Diagnostik versus Ultraschalldiagnostik: Sensitivität 81,8%, Spezifität 36,4%, positiver Vorhersagewert 72%, negativer Vorhersagewert 55,5% - Vergleich klinische versus chirurgische Diagnostik: Sensitivität 87,3%, Spezifität 36,4%, positiver Vorhersagewert 72%, negativer Vorhersagewert 44,4% - Vergleich Ultraschall versus chirurgische Diagnostik: Sensitivität 89,7%, Spezifität 100%, positiver Vorhersagewert 100%, negativer Vorhersagewert 100% 	November 2008-Juni 2010	J Clin Diagn Res	Prosp. Fallserie	IIIb
10	22824310	Probst FA	2013	Minimally-invasive catheter drainage of submandibular abscesses	Beschreibung einer minimal invasiven Abszesspunktion	<ul style="list-style-type: none"> - Durchführung eines Computertomogramms mit Kontrastmittel - Punktion der Abszesshöhle ausgehend von 3 cm unterhalb der Mandibel bis Aspiration von Pus, kommt kein Pus, erneuter Versuch, danach zweite Punktion posterior der submandibulären Region - kann kein Pus punktiert werden, Umstellung auf herkömmliches Verfahren - Einlage des Katheters nach 	-	Br J Oral Maxillofac Surg	Expertenmeinung	V

						Seldinger Technik -Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung (20ml) - Anschluss an Redongdrainage				
11	23554416	Siqueira JF	2013	Microbiology and treatment of acute apical abscesses	-	Verursachende Bakterien einer apikalen Parodontitis: Fusobacterium, Parvimonas, Prevotella, Porphyromonas, Dialister, Streptococcus und Treponema species	-	Clinical microbiology reviews	Expertenmeinung	V
12	22099488	Gonzalez-Beicos, A.	2012	Imaging of acute head and neck infections	-	- odontogene Infektion eher mittleres Alter - Computertomographie und Magnetresonanztomographie exzellente Sensitivität - auf klinische Komplikationen achten	-	Radiol Clin North Am	Expertenmeinung	V
13	24422001	Pandey PK	2011	Evaluation of Ultrasonography as a Diagnostic Tool in Maxillofacial Space Infections	n = 25	- buccale Schwellung n = 4, submandibuläre Schwellung n = 6, buccale und submandibuläre Schwellung n = 10, buccale und infraorbitale Schwellung n = 3, buccale, infraorbitale und submandibuläre Schwellung n = 2 - 64 Logen in 25 Patienten, 34 Abszess Formationen, 30 Infiltrate - Übereinstimmung zwischen klinischer und Ultraschalldiagnostik - Sensitivität Ultraschall in 64%, Spezifität 80% - Therapie bei Abszess: Inzision und Drainage unter Antibiotikatherapie - Therapie bei Infiltrat: parenterale Antibiotikatherapie	2007-2008	J Oral Maxillofac Res	Prosp. Fallserie	IIIb
14	17180780	-	2006	Quality guidelines for endodontic treatment: consensus report of the European Society of Endodontology	-	Empfehlungen der Europäischen Gesellschaft für Endodontie	-	In Endod J	Expertenmeinung	V
15	15202594	Dirks SJ	2004	The patient with an odontogenic infection	-	- Therapie der odontogenen Infektion durch Debridement in Lokalanästhesie - Polymikrobieller Charakter der odontogenen Infektion - wenn Antibiotikatherapie indiziert, Nebenwirkungen beachten	-	Quintessence Int	Expertenmeinung	V