

26

Biesinger · Iro

HNO

Praxis heute

Der Fokus im HNO-Bereich:
Fakt oder Fiktion?

E. Biesinger

H. Iro (Hrsg.)

HNO Praxis heute 26

E. Biesinger

H. Iro (Hrsg.)

HNO Praxis heute

Begründet von H. Ganz

Band 26

Der Fokus im HNO-Bereich: Fakt oder Fiktion?

Unter Mitarbeit von

C. Dechant, M. Gramatzki, J. P. Guggenbichler, M. Hertl, P. Keßler, B. Manger,
G. Reiß, M. Reiß, B. Schick, F. Waldfahrer

Dr. med. Eberhard Biesinger

Maxplatz 5
83278 Traunstein

Prof. Dr. med. Heinrich Iro

Universitäts-HNO-Klinik
Waldstraße 1
91054 Erlangen

ISSN 0173-9859

ISBN-10 3-540-30680-3

ISBN-13 978-3-540-30680-1

Springer Medizin Verlag Heidelberg

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Springer Medizin Verlag.

springer.com

© Springer Medizin Verlag Heidelberg 2006

Printed in Germany

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Produkthaftung: Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom jeweiligen Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

Planung: Dr. Lars Rüttinger, Heidelberg

Projektbetreuung: Ina Conrad, Dr. Lars Rüttinger, Heidelberg

Lektorat: Frauke Bahle, Karlsruhe

Design: deblik Berlin

Titelbild: deblik Berlin

SPIN: 11533788

Satz: Fotosatz-Service Köhler GmbH, Würzburg

Druck: Stürtz GmbH, Würzburg

Vorwort

Eine häufige konsiliarische Fragestellung an den HNO-Arzt lautet sinngemäß: »Fokus im HNO-Bereich?« Auch der Zahnarzt bzw. Mund-Kiefer-Gesichts-Chirurg wird regelmäßig mit dieser Fragestellung konfrontiert. Auftraggeber dieser Konsile sind zumeist Dermatologen, Augenärzte, Hämatonkologen, Rheumatologen, Nephrologen und Transplantationsmediziner.

Dieser Konsilauftrag führt nicht selten beim beauftragten Konsiliar zu Ratlosigkeit und in der Konsequenz zu einer wenig konkreten Aussage. Dies ist durchaus verständlich, da es wenige aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse zu der Frage gibt, inwieweit lokale »Entzündungsherde« im HNO-Bereich zu Fernwirkungen an Haut, Herz, Gelenken, Niere usw. führen können. Während bei einigen wenigen Erkrankungen klare Erkenntnisse vorliegen, bleiben bei den meisten Fragestellungen viele Fragen offen. Teilweise haben noch historische Ansichten überlebt, die einer Prüfung unter gegenwärtigem Kenntnisstand nicht Stand halten.

Die Herdtheorien (»Fokaltoxikosen«) wurden zu Beginn des 20. Jahrhunderts formuliert und erreichten ihren wissenschaftlichen Zenit in den Jahren 1950 bis 1970. Dieser Zeitraum war gekennzeichnet durch einen erheblichen Zuwachs des Wissens im immunologischen-infektiologischen Bereich. Aus heutiger Sicht mögen die damaligen Erkenntnisse überholt sein. Bevor man die damaligen Publikationen belächelt, möge man sich bewusst werden, dass auch heute, zu Beginn des 21. Jahrhunderts, die Pathogenese vieler Autoimmunerkrankungen nur teilweise verstanden ist und viele Fragen offen bleiben, obwohl viele neue Erkenntnisse gewonnen und viele Einzelfakten zusammengefasst werden konnten.

Ungeachtet der unbestrittenen Zunahme der Erkenntnisse verbleibt die Frage, welche diagnostischen Maßnahmen aufgrund der Fragestellung »Fokus« zu veranlassen sind und welche therapeutischen Konsequenzen zu ziehen sind. Eine konkrete Frage wäre beispielsweise, ob eine Indikation besteht, eine klinisch asymptomatische Siebbeinverschattung bei einem Patienten vor geplanter Nieren-, Herz- oder Knochenmarktransplantation chirurgisch zu sanieren.

Da derartige Fragen auch heute noch den klinischen Alltag bestimmen, war es angebracht, die Fokusproblematik sowohl aus der Sicht der Auftraggeber als auch der Konsilarii aus heutiger Sicht zu beleuchten. Die Autoren, die auch anlässlich einer Fortbildungsveranstaltung über diese Thematik vorgetragen haben, waren aufgefordert, eine aktuelle Zusammenfassung der wissenschaftlichen Erkenntnisse zu erstellen. Im ersten Teil dieses Buches erwartet Sie eine organbezogene Darstellung der Fokustheorie. Die Fokustheorie wird hinsichtlich Tonsillen, Nasennebenhöhlen und Zähne beleuchtet. Anschließend wird den Auftraggebern der Fokussuche Raum eingeräumt. Sowohl die Hämatonkologen, die Rheumatologen als auch die Dermatologen haben Gelegenheit, ihre Sichtweise der Fokustheorie darzustellen. Der pädiatrische Beitrag vereint hingegen beide Betrachtungsweisen miteinander und widmet sich vornehmlich dem Kind mit rezidivierenden Infekten.

Dieser Band aus der Reihe »HNO Praxis heute« soll den aktuellen Stand zur Fokustheorie zusammenfassen, zumal seit Mitte des 20. Jahrhunderts hierzu keine substanziellen Beiträge auf der Basis der aktuellen pathophysiologischen Erkenntnisse mehr veröffentlicht wurden.

Die Beiträge wurden dazu erstellt, dem praktisch-klinisch tätigen HNO-Arzt Entscheidungshilfen bei der Beurteilung von Fokus-Fragestellungen zu geben. Die Herausgeber hoffen, dass der vorliegende Band diese Anforderungen erfüllt.

Traunstein/Erlangen im Januar 2006

Dr. med. Eberhard Biesinger

Prof. Dr. med. Heinrich Iro

Dr. med. Frank Waldfahrer

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung und Übersicht	1	3	Die Nasennebenhöhlen als Fokus	25
	Frank Waldfahrer			Bernhard Schick	
1.1	Definition des Fokusbegriffs	2	3.1	Einleitung	26
1.2	Historische Entwicklung des Fokusbegriffs	2	3.2	Sinugener Fokus: Grundgedanken	27
1.3	Potenzielle Herde bzw. Foci im Kopf- Hals-Bereich.	4	3.3	Sinugener Fokus und Röntgen- übersichtsaufnahmen	29
1.4	Potenzielle Herderkrankungen	5	3.4	Sinugener Fokus und Sepsis	30
1.5	Resümee	6	3.5	Sinugener Fokus und Immunsuppression	33
	Literatur	6	3.6	Sinugener Fokus und Beatmung	34
			3.7	Sinugener Fokus und Transplantation	36
			3.8	Sinugener Fokus und Dermatologie	40
			3.9	Sinugener Fokus und Herzchirurgie	41
2	Die Tonsille als Fokus	9	3.10	Sinugener Fokus und Ophthalmologie	41
	Michael Reiß, Gilfe Reiß		3.11	Zusammenfassung	42
				Literatur	43
2.1	Einleitung	10	4	Herderkrankungen aus mund-, kiefer- und gesichtschirurgischer Sicht	47
2.2	Tonsille und Fokus – Literaturübersicht	10		Peter Keßler	
2.2.1	Anatomie und Histologie	10	4.1	Definition und Einleitung	49
2.2.2	Funktion der Tonsille – Physiologie	11	4.2	Die Herdtheorien	50
2.2.3	Mechanismus der Fokusbildung	12	4.2.1	Bakterielle Theorie	50
2.2.4	Häufigkeitsangaben zum Fokus- geschehen	13	4.2.2	Toxintheorie	50
2.2.5	Krankheitsbilder des tonsillo- genen Fokusgeschehen	14	4.2.3	Allergietheorie	50
2.2.6	Diagnostik des tonsillo- genen Fokus- geschehens	16	4.2.4	Theorie der Giftherde	51
2.2.7	Therapie des Fokus	17	4.2.5	Bildung von C-reaktivem Protein	51
2.2.8	Prognose	18	4.2.6	Störfeldtheorie	51
2.3	Eigene Untersuchungen zum Fokus- geschehen	18	4.3	Folgeerkrankungen	53
2.3.1	Untersuchung zum Fokusgeschehen und zur Fokussanierung	18	4.3.1	Zerebrale Entzündungen	53
2.3.2	Erhebung zur aktuellen Fokusverteilung bzw. Indikation zur Tonsillektomie	20	4.3.2	Erkrankungen des kardiovaskulären Systems	53
2.4	Schlussfolgerungen und Diskussion	21	4.3.3	Hauterkrankungen	54
2.4.1	Diskussion der eigenen Ergebnisse	21	4.3.4	Infektion künstlicher Gelenk- endoprothesen	54
2.4.2	Schlussfolgerungen	21	4.4	Herdverdächtige Zustände im Mund-, Kiefer- und Gesichtsbereich	55
	Literatur	22	4.4.1	Pulpentoter Zahn	56

4.4.2	Parodontitis marginalis profunda	57	6	Der Fokus im HNO-Bereich aus inter-	
4.4.3	Intraorale Eingriffe	57		nistisch-onkologischer Sicht	85
4.4.4	Verlagerte/retinierte Zähne	57		Martin Gramatzki	
4.4.5	Fremdkörper	59		Literatur	94
4.5	Fokussuche	59			
4.5.1	Anamnese	59			
4.5.2	Klinische Diagnostik	60	7	Der Fokus aus dermatologischer	
4.5.3	Röntgendiagnostik	61		Sicht	95
4.5.4	Alternativmedizinische Diagnose-			Michael Hertl	
	verfahren	61			
4.6	Konsequenzen und Therapie	62			
4.6.1	Grundsätzliches	62	7.1	Einleitung	96
4.6.2	Schema zur Herddiagnostik	63	7.2	Psoriasis vulgaris	96
4.6.3	Wertung erhobener Befunde im Hin-		7.3	Atopisches Ekzem	
	blick auf eine mögliche Herdwirkung	63		(atopische Dermatitis)	97
4.6.4	Herdsanierung	63	7.4	Chronische Urtikaria	98
4.6.5	Antibiotikaphylaxe	64	7.5	Zusammenfassung	99
	Literatur	64		Literatur	99
5	Der Fokus aus rheumatologischer		8	Der Fokus in der Pädiatrie	101
	Sicht	69		Josef Peter Guggenbichler	
	Claudia Dechant, Bernhard Manger				
5.1	Historische Aspekte der klassischen		8.1	Einleitung und Definition	102
	Fokustheorie	70	8.1.1	Was entspricht nicht der Begriffs-	
5.2	Eine mögliche Fokustheorie aus			bestimmung?	102
	heutiger rheumatologischer Sicht . . .	71	8.2	Fallbericht	102
5.3	Mögliche pathogenetische Mechanis-		8.3	Systemische Wirkung proinflamma-	
	men einer Infektion bei der Ausbildung			torischer Zytokine	103
	einer rheumatologischen Erkrankung		8.4	Ursachen rezidivierender und chronisch	
	am Beispiel Arthritis	73		schwelender Infektionen und die Rolle	
5.4	Aspekte der Erreger-Wirt-Interaktion			der Abwehrmechanismen des Körpers	106
	in der Pathogenese rheumatologischer		8.4.1	Störungen der spezifischen körper-	
	Krankheitsbilder	75		eigenen Abwehr	106
5.5	Stellenwert eines fokalen infektiösen		8.4.2	Störungen der unspezifischen körper-	
	Geschehens im Kopf-Hals-Bereich			eigenen Abwehr	106
	bezüglich Ätiologie und Pathogene-		8.4.3	Vermehrte Adhärenz bakterieller	
	se entzündlich rheumatologischer			Mikroorganismen an Schleimhäuten . .	106
	Krankheitsbilder	78	8.4.4	Verminderung der angeborenen	
5.6	Zusammenarbeit zwischen HNO-Arzt			Immunität (Mucosaimmunität)	107
	bzw. Zahnarzt und Rheumatologen		8.4.5	Experimentelle und klinische Untersu-	
	bei der »Fokussuche«	80		chung der Rolle der Mucosaimmunität	
5.7	Zusammenfassung	82		bei rezidivierenden Infekten	108
	Literatur	83	8.4.6	Körpereigene stabile Flora	109
			8.4.7	Inadäquate Ersttherapie	110

8.5	Diagnostik	111
8.6	Therapie und Prävention	111
8.6.1	Optimierung der antimikrobiellen Behandlung	111
8.6.2	Behandlungsdauer	112
8.6.3	Unterstützende Therapie	112
8.7	Zusammenfassung	114
	Literatur	115
	Farbteil	117
	Sachverzeichnis	123

Autorenverzeichnis

Dr. med. Claudia Dechant

Medizinische Klinik III
Universitätsklinikum Erlangen
Krankenhausstr. 12
91054 Erlangen

Prof. Dr. med. Martin Gramatzki

2. Medizinische Klinik
Sektion für Stammzell- und Immuntherapie
Campus Kiel, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein
Schittenhelmstr. 12
24105 Kiel

Prof. Dr. med. Josef Peter Guggenbichler

Klinik und Poliklinik für Kinder und Jugendliche
Universitätsklinikum Erlangen
Loschgestr. 15
91054 Erlangen

Prof. Dr. med. Michael Hertl

Zentrum für Hautkrankheiten
Universitätsklinikum Gießen und Marburg
Standort Marburg
Deutschhausstr. 9
35037 Marburg

Priv.-Doz. Dr. med. Dr. med. dent. Peter Keßler

Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer-,
Gesichtschirurgie
Universitätsklinikum Erlangen
Glückstr. 11
91054 Erlangen

Prof. Dr. med. Bernhard Manger

Medizinische Klinik III
Universitätsklinikum Erlangen
Krankenhausstr. 12
91054 Erlangen

Dr. med. Gilfe Reiß

Klinik und Poliklinik für Neurochirurgie
Universitätsklinikum Carl Gustav Carus
der Technischen Universität Dresden
Fetscherstr. 74
01307 Dresden

Priv.-Doz. Dr. med. Michael Reiß

Hals-Nasen-Ohrenklinik
Elblandkliniken Meißen-Radebeul GmbH & Co. KG
Standort Radebeul
Heinrich-Zille-Str. 13
01445 Radebeul

Priv.-Doz. Dr. med. Bernhard Schick

Klinik und Poliklinik für Hals-Nasen-Ohrenkranke
Universitätsklinikum Erlangen
Waldstr. 1
91054 Erlangen

Dr. med. Frank Waldfahrer

Klinik und Poliklinik für Hals-Nasen-Ohrenkranke
Universitätsklinikum Erlangen
Waldstr. 1
91054 Erlangen

Themenverzeichnis der bisher erschienenen Bände

Audiologie und Pädaudiologie

Ambulante Rehabilitation (Seidler)	Band 21
Audiometrie, topodiagnostische (Fleischer/Kießling)	Band 1
Auditive Wahrnehmung, Diagnostik (Berger)	Band 20
Auditive Perzeption, therapeutische Ansätze (Hesse)	Band 21
Der Schweregrad des Tinnitus (Goebel/Biesinger/Hiller/Greimel)	Band 25
Die Deutsche Tinnitus-Liga e.V. (Knör)	Band 25
Die Tinnitusambulanz an der HNO-Klinik (D:Amelio et al.)	Band 25
Die Tinnitusprechstunde in der Praxis, integrierte Versorgung (Biesinger/Kypke)	Band 25
Frühförderung, hörgestörter Kinder (Kruse)	Band 4
Grenzen der ambulanten Tinnistherapie und Einweisungsprozeduren (Hesse/Schaaf)	Band 25
Hörgeräte (Niemeyer)	Band 1
Hörgeräte-Versorgung (Plath)	Band 16
Hörgeräte, knochenverankerte (Niehaus)	Band 15
Hörgeräteversorgung, aktuelle (von Wedel/Meister)	Band 21
Hörprüfung, im ersten Lebensjahr (Plath)	Band 4
Impedanzaudiometrie (Kießling)	Band 2
Lärmschwerhörigkeit, Begutachtung (Niemeyer)	Band 20
Medikamente für die Tinnistherapie (Mazurek/Haupt/Gross)	Band 25
Moderne instrumentelle, akustische Therapie des Tinnitus (Wesendahl/ Borowsky/Winter)	Band 25
Ohrpassstück (Pawlata/Kubicke)	Band 22
Psychiatrische Komorbidität bei Tinnitus (Goebel/Fichter)	Band 25
Psychologisch fundierte Interventionen bei chronischem Tinnitus (Kröner-Herweg)	Band 25
Schwerhörigkeit durch Lärm (Niemeyer)	Band 18
Simulationsprüfung/objektive Audiometrie (Niemeyer)	Band 4
Stationäre Behandlung von Patienten mit dekompensiertem Tinnitus in einer »Tinnitusklinik« (Goebel)	Band 25
Strukturierte Tinnitusgruppentherapie beim chronisch-komplexem Tinnitus im Rahmen des Tinnitus-Care-Programms (Zenner/Zalaman)	Band 25
Tinnitus heute: ein Wahrnehmungsproblem? (Brehmer)	Band 25
Tinnitussensibilisierung (-sensibilisierung) als neurophysiologisches Modell des sekundär zentralisierten Tinnitus (Zenner/Zalaman/Birbaumer)	Band 25
Zentrale Prozesse bei Tinnitus und ihre Bildgebung (Greimel/Biesinger)	Band 25

Otologie

Abstehende Ohren (Koch)	Band 12
Akustikusneurinom (Haid)	Band 5
Antibiotika, ototoxische (Federspil)	Band 2
Cochlea-Implantate (Burian)	Band 3
Cochlea-Implantate, Neues (Laszig/Marangos)	Band 18
Emissionen, otoakustische (Koch)	Band 11
Funktionsweise des Innenohres (Ruppersberg)	Band 16
Hereditäre Hörstörungen, Otosklerose (Keßler)	Band 8
Hirnabszess, otorhinogener (Pellant et al.)	Band 19
Hörgeräte, Implantation (Weber)	Band 21
Hörsturz (Wilhelm)	Band 7
Innenohrschwerhörigkeit, Pathophysiologie (Zenner)	Band 21
Innenohrschwerhörigkeit, Pharmakologie (Zenner)	Band 21
Kinetosen (Delb)	Band 15
Labyrinthäre Gleichgewichtsstörungen (Morgenstern)	Band 8
Menière, Diagnostik (Delb)	Band 14
Mikrochirurgie des Ohres in der Praxis (Ganz)	Band 1
Mittelohrcholesteatom (Steinbach)	Band 5
Ohrerkrankungen, bei LKG-Spalten (Steinhart)	Band 17
Ohrmuscheltrauma (Weerda)	Band 11
Ohroperationen, Nachbehandlung (Ganz)	Band 14
Ohrtrompete, Erkrankungen (Tiedemann)	Band 4
Ohrtrompete, offene (Münker)	Band 12
Otitis externa (Ganz)	Band 11
Otitis media, kindliche, Therapie (Federspil)	Band 4
Otitiskomplikationen, heute (Fleischer)	Band 9
Otosklerose, Chirurgie (Schrader/Jahnke)	Band 14
RetroX (Wesendahl)	Band 21
Schwerhörigkeit im Alter (Brusis)	Band 7
Seromukotympanon (Tolsdorff)	Band 13
Symphonix Soundbridge System (Lenarz)	Band 21
TICA-Hörsystem, Vollimplantation (Zenner)	Band 21
Tinnitus (Lenarz)	Band 10
Trauma, und Hörstörungen (Kellerhals)	Band 2
Tumoren des äußeren Ohres (Koch/Kiefer)	Band 16
Tympanoplastik, Fortschritte (Helms)	Band 12
Tympanosklerose (Steinbach)	Band 7
Vestibularisdiagnostik (Haid)	Band 6
Vertebragener Schwindel (Hülse)	Band 24
Zervikaler Schwindel (Mayer)	Band 6

Rhinologie

Aerodynamik der Nase (Mlynski)	Band 20
Allergie und Nase (Albegger)	Band 1
Entzündliche Erkrankungen der Nebenhöhlen, Komplikationen (Zenk/Constantinidis/Bozzato/Iro)	Band 22
Funktionsdiagnostik (Maranta/Gammert)	Band 15
Keilbeinhöhle, Erkrankungen (Knöbber)	Band 17
Nasenbluten (Koch/Bärmann)	Band 14
Die Nasennebenhöhlen als Fokus (Schick)	Band 26
Nasenpolypen (Ganz)	Band 5
Nasentropfen, Entwöhnung (Ganz)	Band 2
Nebenhöhlenchirurgie heute Teil I: Stirnhöhlenchirurgie (Federspil)	Band 8
Nebenhöhlenchirurgie, endonasale (Draf/Weber)	Band 12
Nebenhöhlenchirurgie, Komplikationen (Ganz)	Band 3
Papilloma inversum (Schuss)	Band 19
Riechstörungen -- Ursachen, Diagnostik und Therapie (Hummel et al.)	Band 24
Rhinopathie, vasomotorische (Paulsen)	Band 11
Rhinopathie, vasomotorische -- Aktueller Stand der Therapie (Winter)	Band 24
Rhinoplastik, korrektive (Krisch)	Band 10
Septumoperationen (Ganz)	Band 2
Sinusitis beim Kinde (Knöbber)	Band 12
Sinusitistherapie in der Praxis (Messerklinger)	Band 1
Sinusitistherapie heute (Ganz)	Band 19
Tumoren und tumorähnliche Läsionen der Nase und Nasennebenhöhlen (Berghaus/Bloching)	Band 16
Ultraschalldiagnostik, der Nebenhöhlen (Mann)	Band 5
Verletzungen, seitliches Mittelgesicht (Ganz)	Band 9
Verletzungen, zentrales Mittelgesicht (Ganz)	Band 4
Zysten und Zelen der Nebenhöhlen (Ganz)	Band 8

Mundhöhle/Rachen

Burning-mouth-Syndrom (Reiß/Reiß)	Band 22
Mundschleimhaut- und Zungenbrennen, Burning-mouth-Syndrom (Waldfahrer)	Band 24
Dysphagie, Diagnostik (Walther)	Band 14
Globusgefühl (V. Jahnke)	Band 6
Pharyngitis, chronische (Ganz)	Band 9
Präkanzerösen Mundhöhle/Lippen (Rupec)	Band 8
Schleimhauterkrankungen Mundhöhle (V. Jahnke)	Band 3
Schluckauf (Federspil/Zenk/Iro)	Band 17
Schnarchen, Schlafapnoe-Syndrom (Schäfer/Pirsig)	Band 10
Schwellungen im Parotisbereich (Schätzle)	Band 2
Sialorrhoe und Xerostomie (Zenk et al.)	Band 24
Sonographie Schilddrüse (Becker)	Band 20
Speicheldrüsentumoren (Haubrich)	Band 4

Speichelsteinkrankheit (Knöbber)	Band 8
Speichelsteine, Therapie (Zenk/Iro)	Band 17
Die Tonsille als Fokus (Reiß/Reiß)	Band 26
Tonsillektomie heute (Deitmer)	Band 20
Tonsillektomie und Immunologie (Haubrich/Botzenhardt)	Band 6
Tonsillitis (Wilhelm/Schätzle)	Band 9
Tumoren Mundhöhle und Mundrachen (Schedler/Schätzle)	Band 10
Verletzungen, Mundhöhle und Mundrachen (Ganz)	Band 5
Zysten und Fisteln des Halses (Chilla)	Band 14

Laryngologie/Phoniatrie

Akute Luftnot -- was tun? (Knöbber)	Band 7
Aphasien (Rosanowski/Eysholdt)	Band 15
Dysphonie -- die subjektive Seite der (Rosanowski/Hoppe)	Band 24
Elektromyographie (Šram)	Band 15
Halsweichteilschwellungen (Knöbber)	Band 11
Kehlkopf und Trachea, Verletzungen (Ganz)	Band 11
Kehlkopf und untere Luftwege, Endoskopie (Roessler/Grossenbacher)	Band 11
Kehlkopfkarzinom (Steinhart)	Band 19
Kontaktgranulom (Barth)	Band 5
Laryngitis, chronische (Oeken/Behrendt/Görisch)	Band 9
Laryngotrachealstenosen (Gammert)	Band 4
Luft- und Speisewegsfremdkörper (Skerik)	Band 7
Lähmungen, Kehlkopf- (Barth)	Band 7
Musculus cricothyreoideus, Pathologie (Kruse)	Band 5
Phonochirurgie (Eysholdt)	Band 18
Recurrensparese, beidseitige (Iro)	Band 19
Rehabilitation von Kehlkopfflosen (Plath)	Band 8
Schilddrüse und HNO-Arzt (Chilla)	Band 10
Singstimme, Erkrankungen (Barth)	Band 14
Sprachentwicklung, Störungen (Barth)	Band 12
Sprachentwicklung und ihre Störungen (Berger)	Band 16
Stimmlippenknötchen (Martin)	Band 6
Stimmstörungen, funktionell-psycho gene (Brodnitz)	Band 5
Stimmstörungen, hyper- und hypofunktionelle (Kruse)	Band 2
Stottern und Poltern (Johannsen/Schulze)	Band 13
Tumoren, gutartige, des Kehlkopfes (Knecht/Meyer-Breiting)	Band 17

Regionale plastische Chirurgie

Regionale Lappenplastiken (Staindl)	Band 13
Wundheilung, Narbenbildung, Narbenkorrektur (Staindl)	Band 9

Spezielle Tumorkapitel

Adenoid-zystisches Karzinom (Wilke)	Band 6
Basaliome (Gammert)	Band 5
Diagnose kein Tumor (Ganz)	Band 6
Lippentumoren, maligne (Schedler/Federspil)	Band 8
Lymphome, maligne (Chilla)	Band 15
Melanom, malignes (Rosemann)	Band 3
Nasenrachentumoren, maligne (Schedler/Schätzle)	Band 13
Tumorschmerzen (Knöbber)	Band 15

Allgemeine Themen/Randgebiete

Aids-Manifestationen (Weidauer)	Band 10
Akupunktur im HNO-Gebiet (Ganz/Gleditsch/Majer/Pildner)	Band 3
Alles nur Einbildung? Über die Wirkung von »Placebos« (Greimel)	Band 25
Alternative Medizin (Frieze)	Band 18
Antibiotikatherapie (Limbert/Klesel)	Band 1
Antibiotikatherapie, lokale (Ganz)	Band 7
Atopisches Kind (Fölster-Holst/Christophers)	Band 20
Autoimmunerkrankungen (Starek/Bystron)	Band 20
B-Bild-Sonographie (Ganz)	Band 10
Botulinumtoxin in der HNO-Heilkunde (Rohrbach/Laskawi)	Band 24
Computerassistierte Chirurgie (Plinkert/Federspil)	Band 22
Computergestützte Navigation (Heermann/Majdani/Lenarz)	Band 22
CT, Leistungsfähigkeit im HNO-Bereich (Elies)	Band 6
Dopplersonographie (Zenk/Iro)	Band 17
Duraläsionen (Oberascher)	Band 20
Endoskopie, an Ohr, Nase und Nebenhöhlen (Hörmann)	Band 12
Epithesen und Hörgeräte, knochenverankerte (Kurt/Federspil)	Band 14
Fibrinkleber im HNO-Bereich (Moritsch)	Band 11
Der Fokus aus dermatologischer Sicht (Hertl)	Band 26
Der Fokus aus rheumatologischer Sicht (Dechant/Manger)	Band 26
Der Fokus im HNO-Bereich aus internistisch-onkologischer Sicht (Gramatzki)	Band 26
Der Fokus in der Pädiatrie (Guggenbichler)	Band 26
Fokusproblem (Knöbber)	Band 19
Geruchs- und Geschmacksstörungen (Herberhold)	Band 13
Grenzprobleme zur Stomatologie	
I: Allgemeines (Muška)	Band 7
II: Parodontopathien (Strott)	Band 10
III: Odontogene Abszesse (Austermann)	Band 12
IV: Kiefergelenkserkrankungen (Strott)	Band 3
V: Okklusionsstörungen (Austermann/Umstadt)	Band 18
Herderkrankungen aus mund-, kiefer- und gesichtschirurgischer Sicht (Keßler)	Band 26
HNO-Onkologie, Lebensqualität (Greimel, Greimel)	Band 22
HWS-Distorsionen (Badke)	Band 23

HWS-Heilmittelverordnung (van den Berg)	Band 23
HWS-orthopädische Probleme (Wimmer)	Band 23
HWS-Physiotherapie (Belzl)	Band 23
HWS-Röntgenbild und HNO-ärztliche Diagnostik (Biesinger)	Band 23
HWS-Traumen (Ernst)	Band 18
HWS-Weichteildistorsion, Akutdiagnostik (Ernst et al.)	Band 23
Idiopathische periphere Fazialisparese (Bell-Parese) (Streppel/Eckel/Stennert)	Band 16
Implantologie, an Kopf und Hals (Beleites/Rechenbach)	Band 12
Innervation des Kopf-Halsbereichs (Neuhuber)	Band 23
Kernspintomographie im HNO-Bereich (Grevers/Vogl)	Band 11
Knotenschieber, der (Schweckendiek)	Band 2
Kopfschmerz (Knöbber)	Band 13
Kraniomandibuläre Dysfunktion (CMD) – Eine interdisziplinäre Herausforderung (Lechner)	Band 24
Labor, des HNO-Arztes (Allner)	Band 1
Laseranwendungen in der HNO-Heilkunde, Kopf- und Halschirurgie (Rudert/Werner)	Band 16
Laserchirurgie (Höfler/Burian)	Band 4
Literatursuche heute (Reiß/Reiß)	Band 19
Lokalanästhesie, therapeutische (Gross)	Band 1
Mykosen im HNO-Bereich (Stammberger/Jakse)	Band 7
Nahrungsmittelallergien (Thiel)	Band 6
Nahrungsmittelallergien (Rakoski)	Band 22
O ₂ -Therapie, hyperbare (Muth)	Band 20
Piercing (Waldfahrer/Freitag/Iro)	Band 18
Pseudomonasinfektionen (Ganz)	Band 3
Quantenmedizin, und HNO (Pichler)	Band 17
Rechtliche Aspekte bei der Abrechnung von Sonderleistungen (Wienke)	Band 25
Sportverletzungen im HNO-Bereich (Loch)	Band 3
Störungen der Halswirbelsäule, funktionelle (Biesinger)	Band 9
Strahlentherapie bei gutartigen Erkrankungen (Micke/Büntzel)	Band 23
Syndrome und HNO (Ganz)	Band 18
Tauchsport und Fliegen (Moser/Wolf)	Band 9
Tränenwegserkrankungen (Schätzle/Wilhelm)	Band 3
Umweltschäden, der oberen Luftwege (Winkler)	Band 12
Viruserkrankungen	
I: Herpes und Zoster (Rabenau/Doerr)	Band 15
II: Epstein-Barr-Infektionen (Schuster)	Band 15
III: Hirnnervenlähmungen (Ganz)	Band 15
IV: Schutzimpfungen (Quast)	Band 15
V: Virustatika (Estler)	Band 17
Vorgehen und Behandlungsmaßnahmen bei psychiatrischer Komorbidität (Seling)	Band 25
Wert Medizinischer Neuerungen (Ganz)	Band 17

Einführung und Übersicht

Frank Waldfahrer

- 1.1 Definition des Fokusbegriffs – 2
- 1.2 Historische Entwicklung des Fokusbegriffs – 2
- 1.3 Potenzielle Herde bzw. Foci im Kopf-Hals-Bereich – 4
- 1.4 Potenzielle Herderkrankungen – 5
- 1.5 Resümee – 6
- Literatur – 6

Der klinisch tätige Hals-Nasen-Ohren-Arzt wie auch der Zahnarzt und Mund-Kiefer-Gesichts-Chirurg werden häufig mit der Fragestellung der Fokussuche im jeweiligen Fachgebiet konfrontiert. Die typischen Auftraggeber einer solchen Fokussuche sind Dermatologen, Augenärzte, Hämatonkologen, Rheumatologen und Nephrologen. Anlass einer solchen Fokussuche sind zumeist akute oder chronische Erkrankungen der genannten Fachgebiete, deren Ätiologie und Pathogenese noch nicht hinreichend aufgeklärt sind oder aber Krankheitsbilder, die eine Immunsuppression und/oder Knochenmarkdepression erforderlich machen und man das Aufflackern eines ruhenden Entzündungsherdes fürchtet. Auch das infektaffällige Kind wird häufig dem HNO-Arzt vorgestellt, um festzustellen, ob die Gaumenmandeln oder Nasennebenhöhlen Sitz eines Fokus sind.

1.1 Definition des Fokusbegriffs

Eine einfache, aber universell gültige Definition wurde von der Deutschen Gesellschaft für Herdforschung und Herdbekämpfung im Jahre 1960 gegeben:

Wichtig

Unter einem Fokus sind alle abwegigen lokalen Veränderungen im Organismus zu verstehen, welche über ihre Umgebung hinaus pathologische **Fernwirkungen** auszulösen vermögen.

Zuvor hatte Chini 1955 folgende Definition gegeben: Eine Herderkrankung müsste dann als augenscheinlich autonom angenommen werden, wenn sie von einem **latenten Infektionsherd** verschiedener Lage im Organismus ausgelöst und dann als toxisch-infektiöser, chronischer, ständiger oder intermittierender Mechanismus unterhalten wird, der als **Fernwirkung** seine krankmachende Tätigkeit ausübt.

Vom Fokus im Sinne dieser Definition müssen andere Prozesse abgegrenzt werden, die die Kriterien nicht erfüllen. Ein Peritonsillarabszess oder ein Kieferhöhlenempyem sind natürlich ebenfalls »Entzündungsherde«, entfalten aber eine vornehmlich lokale Symptomatik, wengleich auch diese Erkrankungen Ausgangspunkt einer Allgemeininfektion (Sepsis) sein können.

Auch die **Streptokokken-Folgeerkrankungen** (■ Tab. 1.1), wie sie durch bestimmte Serotypen β -hämolyzierender Streptokokken der Lancefield-Gruppe A ausgelöst werden, fallen nicht mehr unter den oben definierten Fokusbegriff, da die Pathogenese dieser Erkrankungen weitgehend aufgeklärt ist. Wie Olivier (2000) ausführt, spielt das rheumatische Fieber auch heute noch eine beachtenswerte Rolle, wengleich die Inzidenz durch eine zumeist adäquate Antibiotikatherapie der bakteriellen Tonsillitis deutlich rückläufig ist.

Hyperplastische Tonsillen im Kindesalter, die den Oropharynx verlegen und zu nächtlichen Atemstörungen im Sinne eines obstruktiven Schlafapnoesyndroms führen, haben zwar unstrittig Krankheitswert, stellen aber ebenfalls keinen »Fokus« nach obiger Definition dar.

1.2 Historische Entwicklung des Fokusbegriffs

Als Erstbeschreiber der Fokustheorie wird immer wieder der Internist Päßler mit der Jahreszahl 1909 genannt, der einerseits von Mundhöhleninfektionen ausgehende Allgemeininfektionen (Sepsis) beschrieb, andererseits aber auch auf von den Tonsillen abgesonderte Toxine hinwies, die andernorts Krankheitssymptome hervorriefen.

Bereits 1923 hatte die Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde auf ihrem Jahreskongress in Bad Kissingen der chronischen Tonsillitis einen Schwerpunkt gewidmet. Hier griff Werner Kümmel, Heidelberg, die damaligen,

■ **Tabelle 1.1.** Streptokokken-Folgeerkrankungen

Name	Erläuterung
Akute Glomerulonephritis	Symptome: Hämaturie, Proteinurie, arterielle Hypertonie, C3-Erniedrigung Latenzzeit: ca. 10 Tage Pathogenese: Immunkomplex-Nephritis
Akutes rheumatisches Fieber (ARF)	Symptome: Karditis (Endokarditis, Myokarditis, Perikarditis), Polyarthrit, Chorea minor Sydenham, subkutane Knoten, Erythema marginatum Latenzzeit: ca. 18 Tage Pathogenese: Kreuzreaktion von Antikörpern gegen Streptokokken-M-Protein bestimmter Serotypen mit Herz, Synovia und ZNS
Poststreptokokken-reaktive Arthritis (PSRA)	Symptome: solitäre reaktive Arthritis, die die Jones-Kriterien des rheumatischen Fiebers nicht erfüllt Pathogenese: wie ARF
PANDAS («pediatric autoimmune neuropsychiatric disorders associated with streptococcal infections»)	Synonym: »obsessive compulsive disorder« Symptome: Tics, Gilles-de-la-Tourette-Syndrom, Zwangssymptome, fraglich Anorexie Pathogenese: Kreuzreaktion von Streptokokken-Antikörpern mit Hirnstrukturen

vornehmlich kasuistischen Kenntnisse zur Herdwirkung einer chronischen Tonsillitis in einem klinischen Referat zusammen. Ein anatomisches Referat stammte von Schlemmer, ein pathologisches Referat von Dietrich.

Die Deutsche HNO-Gesellschaft griff die Fokalinfection in ihrem Jahreskongress 1949 in Karlsruhe erneut auf. Heinlein erstellte hierzu ein Referat unter dem Thema »Pathogenese und Pathomorphologie der Fokalinfection«.

Im weiteren Verlauf erlebte die Fokustheorie ihre Glanz- und Blütezeit, erkennbar beispielsweise daran, dass eine »Deutsche Gesellschaft zum Studium der Herderkrankung und der Behandlung der Herde« bzw. »Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Herdforschung und Herdebekämpfung« gegründet wurde. In den 50er Jahren wurden von dieser Gesellschaft mehrere Kongresse abgehalten, die sich verschiedenen Aspekten der Fokaltoxikosen annahmen (z. B. Düringer 1957).

1950 widmete Eckert-Möbius, Halle, der chronischen Tonsillitis eine Monographie, in der ebenfalls der damalige Kenntnisstand zu den tonsillo-genen Herderkrankungen zusammengefasst war.

Im Jahre 1957 publizierte Fioretti, Padua (Italien), eine weitere Monographie über die Gaumenmandel und ihre Erkrankungen, wobei sich ein von Arslan, Padua, verfasstes Kapitel der tonsillo-genen Fokalinfection widmete. 1961 erschien die deutsche Übersetzung dieses Buches. Falk u. Maurer verfassten das entsprechende Kapitel für das Handbuch der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, das 1963 erschien.

Auch die Nasennebenhöhlen und das Mittelohr wurden in der damaligen Zeit als Sitz von Foci erkannt bzw. postuliert (Vogel 1950), wobei dem Mittelohr eine untergeordnete Rolle zugesprochen wurde.

In der Übersicht sind die in dieser Zeit entwickelten Theorien zur Pathogenese der Herderkrankungen bzw. Fokaltoxikose zusammengefasst.

Historische Fokustheorien

- Neurodystrophische Theorie (Speransky 1950)
- Theorie vom Organotropismus gewisser Streptokokkenstämme (Rosenow 1936)
- Toxintheorie (Rosenow 1936)
- Bakteriämische Theorie (Rosenow 1936)
- Irritationssyndrom (Reilly 1954)
- Adaptationssyndrom (Selye 1955)
- Allergisch-hyperergische Theorie
- Menkin-Substanzen (Fassbender 1955)

Eine detaillierte Erläuterung der einzelnen Hypothesen soll an dieser Stelle nicht erfolgen; der historisch interessierte Leser sei auf das Referat von Arslan (1961) verwiesen. Arslan fasst in zwei Tabellen insgesamt 23 teilweise kuriose Tests zusammen, die dem Nachweis einer Herdinfection dienen sollen.

Die weitere Entwicklung der Theorien um die Fokalinfektionen ist eng mit dem umfangreichen Wissenszuwachs in den Gebieten Infektiologie und Immunologie verbunden. Durch die nähere Charakterisierung der Entzündungszellen, die Entdeckung und Spezifizierung proinflammatorischer Zytokine, die Spezifizierung von Autoantikörpern und bakteriellen Antigenen sowie der Zusammenfassung aller Erkenntnisse zu einer »Entzündungskaskade« war eine Aktualisierung der Fokustheorien möglich.

Allerdings wurde es dann in der wissenschaftlichen Welt ruhig um das Thema Fokalinfektionen. Die Deutsche Gesellschaft für Herdforschung und Herdbekämpfung stellte ihre Aktivitäten ein und es finden sich nur noch vereinzelte Publikationen zu dieser Thematik.

Berendes fasste 1973 die Geschichte der Fokaltheorie zusammen, es folgte 1981 ein Review von Wigand und 1984 eine kritische Stellungnahme der Rechtsmedizinerin Oepen, die sich v. a. paramedizinischen Interpretationen der Fokaltheorie widmete. Neuere Arbeiten stammen von

Knöbber (1999) sowie von Reiß u. Reiß (2000), die auch den Beitrag über die Tonsille als Fokus in diesem Band verfassten. Deitmer (2000) fasste den aktuellen Stand zur Indikationsstellung und Durchführung der Tonsillektomie in Band 20 dieser Reihe zusammen und diskutierte hierbei auch die tonsillo-genen Herderkrankungen.

Anhaltende wissenschaftliche Aktivität hinsichtlich tonsillogener Fokalinfektionen bestand vornehmlich in Japan. Dort fanden 1987 in Kyoto und 1995 in Sapporo internationale Kongresse über die Erkrankungen der Tonsillen statt. Die jeweiligen Referate sind in zwei Supplementen der Zeitschrift *Acta Otolaryngologica* zusammengefasst (Hayashi u. Tabata 1988; Yamashita et al. 1988; Masuda et al. 1988; Takeuchi et al. 1996; Kobayashi et al. 1996; Izaki et al. 1996; Hayashi et al. 1996; Sato et al. 1996; Shiraishi et al. 1996; Tomioka et al. 1996; Sanai u. Kudoh 1996; Hotta et al. 1996; Kataura u. Tsubota 1996).

Auch in der Reihe *Advanced Otorhinolaryngology* widmete sich ein Themenband im Jahre 1992 den Tonsillen, Originalien zur Fokalinfektion stammen von Kuki et al., Tabata und Masuda et al.

1.3 Potenzielle Herde bzw. Foci im Kopf-Hals-Bereich

Herderkrankungen werden mit folgenden Organen in Verbindung gebracht:

- Gaumentonsillen
- Nasennebenhöhlen
- Zähne einschließlich Paradont und Gingiva

Diesen drei genannten Organen bzw. Organsystemen sind in diesem Band jeweils einzelne Beiträge gewidmet. Andere lymphatische Organe des Waldeyer-Rachenrings und das Mittelohr werden nur ausnahmsweise mit Herderkrankungen in Verbindung gebracht.

Die **marginale Parodontitis** rückte in jüngerer Vergangenheit als potenzieller Auslöser kar-