

VERANSTALTUNGEN/ FORTBILDUNGSKALENDER

Sie sind weiterhin herzlich eingeladen, an unserer Fortbildung teilzunehmen. Diese findet elektronisch als Microsoft-Teams-Meeting jeden Mittwoch ab 16:00 Uhr statt. Bitte registrieren Sie sich für Ihre



Teilnahme auf unserer Homepage unter www.umm.de/hals-nasen-ohren-klinik/veranstaltungen/ „Wöchentliche Fortbildung für Ärzte“. Im Anschluss an Ihre Registrierung erhalten Sie einen Link, über den Sie an der Veranstaltung teilnehmen können. Für jede Fortbildungsveranstaltung wird 1 Fortbildungspunkt vergeben (entsprechend der Fortbildungsordnung der Landesärztekammer Baden-Württemberg). Die Themen der Fortbildungen des nächsten Quartals entnehmen Sie der Übersicht. Für Rückfragen stehen Ihnen Professor Dr. med. Haneen Sadick (haneen.sadick@umm.de) sowie Dr. med. Beatrice Walter (beatrice.walter@umm.de) zur Verfügung.

Datum	Thema der Fortbildung	Referent/en
07.07.2021	Journal Club: Perioperative Bridging Anticoagulation in Patients with Atrial Fibrillation, NEngJMed 2021 (1): 373, 823-833	Oliver Hoffmann
14.07.2021	Audiologie-Fortbildung: Überschwellige und objektive Hörtestverfahren	Klaus Fraas und Audiologie-Team
21.07.2021	M&M Konferenz: intern	PD Dr. med. Anne Lammert und Dr. med. Sonja Ludwig
28.07.2021	Unterweisung im Brandschutz und Strahlenschutz/Laserschutz	Prof. Dr. med. Joachim T. Maurer
04.08.2021 – 25.08.2021 SOMMERPAUSE		
01.09.2021	Journal Club: Local and systemic safety of intranasal corticosteroids. J Sastre, R Mosges. J Invest AllergolClin Immunol 2012; Vol. 22 (1): 1-12	Roman Troia
08.09.2021	Fallvorstellungen mit intraoperativen Fotos	Prof. Dr. med. Haneen Sadick
15.09.2021	Augmented Reality mittels HoloLens in der HNO	Dr. med. Claudia Scherl
22.09.2021	Botulinumtoxin in der HNO	Dr. med. Beatrice Walter
29.09.2021	Audiologie-Fortbildung: Sprachaudiometrie - Durchführung und Interpretation	Klaus Fraas und Audiologie-Team

SAVE THE DATE: An dieser Stelle möchten wir Sie bereits auf unser diesjähriges Wintersymposium aufmerksam machen, das am Samstag, 4. Dezember 2021, in unserer Klinik als Präsenzveranstaltung stattfinden soll. Weitere Informationen folgen.

NEUE MITARBEITER

An dieser Stelle möchten wir Ihnen drei neue Gesichter in unserer Klinik vorstellen:

Marcio Josue Cantillo Herrera

Marcio Josue Cantillo Herrera schloss sein Studium der Humanmedizin an der medizinischen Fakultät der Universität Mariano Gálvez in Guatemala ab. Im Anschluss absolvierte er bereits mehrere Hospitationen in Deutschland, unter anderem auch an unserer Klinik. Wir freuen uns sehr, ihn seit April 2021 als Assistenzarzt in unserem Team willkommen zu heißen.



Marcio Josue Cantillo Herrera

Alana Schauenburg

Seit Anfang Mai verstärkt Alana Schauenburg unser Team. 2013 beendete sie erfolgreich ihr Studium der Humanmedizin an der Universität Paraná in Brasilien. Im Anschluss war sie bereits drei Jahre lang in ihrer Heimat Brasilien als Hals-Nasen-Ohren-Ärztin tätig und bringt daher beste Voraussetzungen für ihre Tätigkeit als Assistenzärztin in unserem Team mit.



Alana Schauenburg

Zakaria Souf

Zakaria Souf verstärkt seit Mai unser audiologisches Team. Nach dem Abitur in Tunesien studierte er Hörtechnik und Audiologie in Oldenburg. Zudem absolvierte er Praktika bei Hörgeräteakustikern sowie am Vivantes Klinikum Berlin Friedrichshain. Neben seiner audiologischen Expertise bringt er außergewöhnliche Sprachkenntnisse mit und bietet audiologische Beratung auf Deutsch, Französisch, Arabisch und Englisch an.



Zakaria Souf



Neues aus der Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Kopf- und Halschirurgie der Universitätsmedizin Mannheim | Juli 2021

LIEBE KOLLEGINEN UND KOLLEGEN,



teils unspezifischen Symptome und des raschen Progresses leider erst zu spät gestellt.

Unser Team hat sich seit der Veröffentlichung unseres letzten Newsletters erfreulicherweise vergrößert. So konnten wir nicht nur unser Audiologie-Team verstärken, sondern auch zwei neue Assistenzärzte für uns gewinnen. Die neuen Gesichter stellen wir Ihnen auf den folgenden Seiten daher kurz vor.

Seit April können Sie digital an unserer Mittwochsfortbildung teilnehmen. Da sich diese Variante in der Zwischenzeit bewährt hat, werden wir daran weiterhin festhalten – solange, bis wir unsere Fortbildung auch für Sie wieder in Präsenzform öffnen dürfen. Eine Übersicht über die Fortbildungsthemen im Sommer sowie die genauen Anmeldeformalitäten finden Sie im Newsletter.

An dieser Stelle möchte ich Sie zudem bereits auf unser Wintersymposium im kommenden Dezember aufmerksam machen. Dieses soll in Präsenzform am 4. Dezember 2021 stattfinden. Mein Team und ich freuen uns schon sehr, Sie spätestens beim Symposium wieder vor Ort in unserer Klinik begrüßen zu dürfen.

Nun wünsche ich Ihnen eine spannende Lektüre des neuen Newsletters und Ihnen, Ihren Familien und Patienten alles Gute.

Ihre

Prof. Dr. Nicole Rotter
und das Team der Klinik

In unserer Rubrik „Der interessante Fall“ stellen wir Ihnen in dieser Ausgabe das Erkrankungsbild der nekrotisierenden Faszitis vor. Diese insgesamt sehr seltene Erkrankung betrifft in 1 bis 10 Prozent der Fälle auch die Kopf-Hals-Region. Oft wird die Diagnose aufgrund der Seltenheit, der

BIOLOGIKA
IN DER PRAXIS

NEKROTISIERENDE
FASZIITIS DER
KOPF-HALS-REGION

NEUE CI-LEITLINIE

ARZNEIMITTEL-
UPDATE

VERANSTALTUNGEN

BIOLOGIKA IN DER PRAXIS

Als Add-On Therapie zu topischen Kortikosteroiden ist das Biologikum Dupixent (Dupilumab) seit 2019 – neben der Behandlung der atopischen Dermatitis – bei schweren Verlaufsformen der chronisch polyposen Rhinosinusitis zugelassen. Dupilumab blockiert als monoklonaler Antikörper den Interleukin 4 / Interleukin 13 Rezeptor. Im Hinblick auf den Nutzen des Medikaments halten sich die Nebenwirkungen (Konjunktivitis, Gesichtsdermatitis, vereinzelt Alopezie) in Grenzen.

Problematisch ist die Höhe der anfallenden Kosten. Aus diesem Grund muss die Dokumentation teurer Medikamente standardisiert erfolgen. Beim Ärzteverband deutscher

Allergologen (AeDA) sind Dokumentationsbögen (Snot22, Polypscore, Aufklärung) erhältlich.

Welcher Patient mit Polyposis kommt für eine Biologika Therapie in Frage?

Hierfür muss zwingend eine unkontrollierte Polyposis nasi unter Dauertherapie mit topischen Glukokortikosteroiden mit einhergehender Einschränkung der Lebensqualität vorliegen. Fakultativ kommen eine bereits erfolgte Nasennebenhöhlen-Operation, Riechminderung und der Einsatz systemischer Kortisonpräparate in Betracht. Die Verordnung von Biologika obliegt bei beträchtlichem Zusatznutzen nicht nur den Kliniken, sondern auch den niedergelassenen Kollegen. So kann durch Vereinbarung einer Praxisbesonderheit Dupilumab in je-

der HNO-Praxis verordnet werden. Zwingende Voraussetzung zur Regressvermeidung ist die standardisierte Dokumentation vor, während und nach der Anwendung des Biologikums. So dient Dupilumab, richtig angewendet, der Wirtschaftlichkeit.

Dupixent kann somit als Add-On Therapie bei Patienten (älter als 18 Jahre) mit schwerer polyposier Rhinosinusitis auch in der Praxis eingesetzt werden.

Bei Rückfragen steht Ihnen Oberärztin Dr. med. Simone Nett unter simone.nett@umm.de gerne zur Verfügung.

NEUE CI-LEITLINIE

Ende vergangenen Jahres wurde die überarbeitete AWMF-Leitlinie „Cochlea-Implantat Versorgung“ veröffentlicht. Diese gibt einen Handlungsleitfaden für alle Phasen der CI-Versorgung. Sie umfasst Empfehlungen für die präoperative Diagnostik, die Indikationsstellung, Kontraindikationen, die operative Phase, die sogenannte Basistherapie (Erstanpassungsphase, „Switch-On“), die Folgetherapie (CI-Rehabilitation) und die Langzeitnachsorge bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen. Die CI-Versorgung wird als ein lebenslanger Prozess, bestehend aus Implantation, der folgenden Hörrehabilitationsphase sowie den sich daran anschließende lebenslangen jährlichen Nachsorgen in der Verantwortung der implantierenden Einrichtung verstanden.

Zudem werden in der Leitlinie die zur Qualitätssicherung notwendigen Voraussetzungen für das implantierende Zentrum und detailliert die präoperativ notwendige audiologische und ra-

diologische Diagnostik beschrieben. Die neue Leitlinie ist nicht nur an alle an der CI-Versorgung beteiligten Berufsgruppen (HNO-Fachärzte, Audiologen, Logopäden, etc.) adressiert, sondern stellt auch für Betroffene und ihre Angehörigen eine mögliche Orientierungshilfe dar.

Im Folgenden fassen wir Ihnen kurz einige Aspekte der neuen Leitlinie zusammen:

Die Indikation zur Cochlea-Implantation besteht bei einer hochgradigen, beziehungsweise an Taubheit grenzenden Schwerhörigkeit, die durch anderweitige hörrehabilitative Maßnahmen nicht suffizient zu therapieren ist. Als Faustregel gilt: wenn ein Patient mit seinem Hörgerät nicht mehr telefonieren kann, ist eine Überprüfung der CI-Indikation angezeigt. Eine rechtzeitige Diagnostik einer Hörminderung ist in jedem Lebensalter von großer Bedeutung.

Mit einem CI sollte absehbar ein besseres Hören und Sprachverstehen als mit Hörgeräten zu erzielen sein. Als Grenze für die CI-Indi-

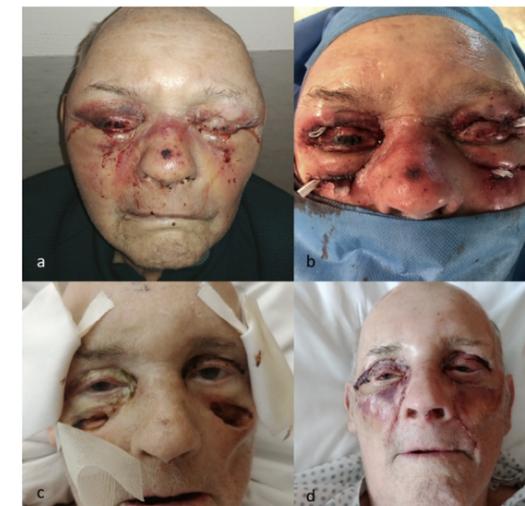
kation gilt heute eine gemittelte Hörschwelle von >70dB HL. Bei Patienten mit einer postlingual erworbenen Schwerhörigkeit sollte durch die CI-Versorgung eine Verbesserung der Einsilberdiskrimination von mindestens 20 Prozentpunkten erreicht werden. Bei einer beidseitigen hochgradigen, an Taubheit grenzenden Schwerhörigkeit kann eine uni- oder bilaterale CI-Implantation erwogen werden. Darüber hinaus stellt auch eine einseitige, an Taubheit grenzende Schwerhörigkeit bei Normakusis der Gegenseite, eine sog. „single sided deafness (SSD)“ eine Indikation zur unilateralen CI-Implantation dar. Bei einseitiger an Taubheit grenzender Hörstörung bei Hörminderung des Gegenohres sollte eine bimodale Versorgung bestehend aus CI und Hörgerät auf dem Gegenohr angestrebt werden. Bei kongenitaler bilateraler hochgradiger, an Taubheit grenzender Schwerhörigkeit sollte eine bilaterale CI-Versorgung innerhalb des ersten Lebensjahres erfolgen. Liegt ein nutzbares Restgehör im Tieftonbereich vor, kann unter Umständen eine elektrisch-akustische Stimulation (EAS) bestehend aus CI und Hörgerät auf der betroffenen Seite sinnvoll sein. Zu beachten gilt, dass eine nach Meningitis, Labyrinthitis oder Trauma erworbene ein- bzw. beidseitige hochgradige bzw. an Taubheit grenzende Schwerhörigkeit möglichst zeitnah innerhalb von 4-6 Wochen erfolgen, um einer Neossifikation der Cochlea zuvorzukommen.

se-Inhibitor ist zudem auch bei multiplen rezidivierenden Episoden einer Tonsillopharyngitis acuta, bei einem Peritonsillarabszess und einer Epiglottitis acuta gegeben (3). Es handelt sich hierbei um Krankheitsbilder, die in der Regel mit ausgeprägter Odynophagie und daraus resultierender Dysphagie einhergehen (4). Hier stellt die Therapie mit Amoxiclav-Elpen als Suspension eine gute orale Therapiealternative im Vergleich zu der bisher verfügbaren Darreichungsform als Tabletten dar.

DER INTERESSANTE FALL: NEKROTISIERENDE FASZIITIS (NF) DER KOPF-HALS-REGION

Die NF ist eine lebensbedrohliche, meist bakterielle Weichteilinfektion, die sich rapide in Faszien und Unterhautfettgewebe ausbreitet. Die Erkrankung betrifft wegen der guten Durchblutung nur in 1 bis 10 Prozent der Fälle die Kopf-Hals-Region, sodass die Diagnose aufgrund der Seltenheit, der teils unspezifischen Symptome und des raschen Progresses oft zu spät gestellt wird [4]. Diabetes mellitus ist die häufigste assoziierte Vorerkrankung, aber auch hohes Alter, Tumorerkrankungen,

Erysipel, beginnende Abszesse, Impetigo contagiosa, Herpes Zoster, Pyoderma gangraenosum, Gasbrand und andere Haut- und Weichteilinfektionen in Frage [2, 3]. Charakteristisch für eine NF ist das rasche Fortschreiten der Schwellung, die nur diffus abgrenzbar ist, trotz intravenöser Antibiose. Die Haut bleibt aufgrund ihrer guten Durchblutung anfänglich wenig beeinträchtigt. Die Schwellung ist palpatorisch sehr weich, auch über das sichtbar betroffene Areal hinaus und anfänglich deutlich druckschmerzhaft. Wiederholte klinische Kontrollen, auch mit Einzeichnen der sichtbaren Schwellung sind nötig. In späteren Stadien kommt es zu einer Blasenbildung, zum Austritt blutig-seröser Flüssigkeit und zur Nekrose der Haut, die dann nicht mehr schmerzhaft ist. Auffällig ist außerdem die frühe systemische Mitbeteiligung mit Tachykardie, Fieber, Hypotension, Minderung des Allgemeinzustands oder später Sepsis. Speziell im Kopf-Hals-Bereich kann es durch ein Absteigen der Infektion entlang der tiefen Halsfaszie zu einer Mediastinitis kommen. Die typischen Symptome einer Mediastinitis wie retrosternaler Druckschmerz und Dyspnoe sind dabei nicht immer präsent [6]. Diese auch als „descending necrotizing mediastinitis“ bezeichnete Komplikation ist häufig (bis zu 30 Prozent) und mit einer signifikant erhöhten Mortalität verbunden [4].



Verlauf eines Patienten | a: 86jähriger Patient bei Erstvorstellung; b: intraoperativer Befund aus der ersten Operation; c: Wunddefekte 17 Tage postoperativ; d: Siebter postoperativer Tag nach Defektdeckung im Bereich von Ober- und Unterlidern beidseits

Alkohol- oder Drogenabusus, Immunsuppression und chronisch venöse Insuffizienz sind Risikofaktoren für das Auftreten einer NF [4, 7]. Die schwere Entzündung der tieferen Weichteilstrukturen führt zu Thrombosen der versorgenden Blutgefäße und damit zu Nekrosen. Darüber hinaus kommt es durch die Sekretion proinflammatorischer Zytokine und die rasche Ausbreitung entlang der Faszien letztendlich zum septischen Schock. Eine unmittelbare chirurgische Nekrosektomie und der Beginn einer intravenösen Antibiose sind entscheidend für das Überleben des Patienten.

Gelegentlich ist ein Trauma, zum Beispiel eine Schnittwunde oder Operation aus der Anamnese bekannt. Häufig ist die Eintrittspforte aber ein Bagateltrauma wie ein Insektenstich oder eine Nadelverletzung, die kaum bemerkt werden [3]. Im Bereich der HNO sind mögliche Ursachen bereits leichtere Infektionen (Tonsillitis, Pharyngitis) [10], Operationen und dentogene Infektionen [8, 10].

Differentialdiagnostisch kommen zum Zeitpunkt der Erstvorstellung Phlegmone,

schon Aufnahme und erster Operation nicht mehr als sechs Stunden vergehen [9]. Das Debridement muss aggressiv erfolgen und während die Haut oft weniger radikal debridiert wird, sollte auf subkutanem Niveau bis zu den Faszien sämtliches nekrotisches Gewebe bis zum Erreichen vitalen Gewebes entfernt werden. Es sind in der Regel zwischen drei und vier Eingriffe nötig [5, 6]. Die zurückbleibenden Weichteildefekte müssen mit Hauttransplantaten oder sogar ausgedehnten plastischen Rekonstruktionen gedeckt werden.

Die Antibiose sollte möglichst breit sein und grampositive, gramnegative Keime und Anaerobier abdecken. Häufig kommen Nitroimidazole, Cephalosporine, Penicilline und Aminoglykoside in unterschiedlichen Kombinationen zur Anwendung [4].

Die Gabe von intravenösen Immunglobulinen, hyperbare Sauerstofftherapie, sowie andere mögliche Therapien wie eine Vakuumtherapie stellen ausschließlich additive Therapiemöglichkeiten dar und sollten in keinem Fall eine ausgedehnte und frühe chirurgische Nekrosektomie und die intravenöse Antibiose verzögern.

Fazit für die Praxis

- Die cervikofaziale NF ist selten, schwer zu diagnostizieren und mit einer hohen Morbidität und Mortalität verbunden
- Die Diagnose wird klinisch gestellt mithilfe von Computertomographie und Laborparametern
- Klinische Warnzeichen sind eine Schwellung/Rötung, die sich rasch ausbreitet und überproportional schmerzhaft ist, sowie eine frühe systemische Mitbeteiligung
- Die Therapie besteht aus frühzeitiger, ausgedehnter chirurgischer Nekrosektomie und intravenöser Antibiose mit breitem Spektrum
- Adjuvante hyperbare Sauerstofftherapie und intravenöse Immunglobuline stellen ausschließlich additive Therapiemethoden dar

Über die rasche Nekrosektomie und Wunddebridement sowie eine intravenöse Breitbandantibiose als Therapie der Wahl herrscht ein Konsens in der Literatur. Bei einem zu großen Zeitintervall zwischen Erstvorstellung und chirurgischer Therapie oder inadäquater initialer Wunddebridement steigt die Mortalität [4]. Idealerweise sollten zwi-

schon Aufnahme und erster Operation nicht mehr als sechs Stunden vergehen [9]. Das Debridement muss aggressiv erfolgen und während die Haut oft weniger radikal debridiert wird, sollte auf subkutanem Niveau bis zu den Faszien sämtliches nekrotisches Gewebe bis zum Erreichen vitalen Gewebes entfernt werden. Es sind in der Regel zwischen drei und vier Eingriffe nötig [5, 6]. Die zurückbleibenden Weichteildefekte müssen mit Hauttransplantaten oder sogar ausgedehnten plastischen Rekonstruktionen gedeckt werden.

Die Antibiose sollte möglichst breit sein und grampositive, gramnegative Keime und Anaerobier abdecken. Häufig kommen Nitroimidazole, Cephalosporine, Penicilline und Aminoglykoside in unterschiedlichen Kombinationen zur Anwendung [4].

Die Gabe von intravenösen Immunglobulinen, hyperbare Sauerstofftherapie, sowie andere mögliche Therapien wie eine Vakuumtherapie stellen ausschließlich additive Therapiemöglichkeiten dar und sollten in keinem Fall eine ausgedehnte und frühe chirurgische Nekrosektomie und die intravenöse Antibiose verzögern.

Fazit für die Praxis

- Die cervikofaziale NF ist selten, schwer zu diagnostizieren und mit einer hohen Morbidität und Mortalität verbunden
- Die Diagnose wird klinisch gestellt mithilfe von Computertomographie und Laborparametern
- Klinische Warnzeichen sind eine Schwellung/Rötung, die sich rasch ausbreitet und überproportional schmerzhaft ist, sowie eine frühe systemische Mitbeteiligung
- Die Therapie besteht aus frühzeitiger, ausgedehnter chirurgischer Nekrosektomie und intravenöser Antibiose mit breitem Spektrum
- Adjuvante hyperbare Sauerstofftherapie und intravenöse Immunglobuline stellen ausschließlich additive Therapiemethoden dar

Über die rasche Nekrosektomie und Wunddebridement sowie eine intravenöse Breitbandantibiose als Therapie der Wahl herrscht ein Konsens in der Literatur. Bei einem zu großen Zeitintervall zwischen Erstvorstellung und chirurgischer Therapie oder inadäquater initialer Wunddebridement steigt die Mortalität [4]. Idealerweise sollten zwi-

1. Andres HT, Hirt R, Statz K et al. (2013) [Necrotizing fasciitis due to a peritonsillar abscess]. Hno 61:510-515 | 2. Demirovov C, Geyik A, Vayvada H (2019) Necrotizing fasciitis or pyoderma gangrenosum: A fatal dilemma. International journal of surgery 3. Fais P, Viero A, Viel G et al. (2018) Necrotizing fasciitis: case series and review of the literature on clinical and medico-legal diagnostic challenges. International journal of legal medicine 132:1357-1366 | 4. Gunaratne DA, Tseros EA, Hasan Z et al. (2018) Cervical necrotizing fasciitis: Systematic review and analysis of 1235 reported cases from the literature. Head & neck 40:2094-2102 | 5. Hakkaraianen TW, Kopari NM, Pham TN et al. (2014) Necrotizing soft tissue infections: review and current concepts in treatment, systems of care, and outcomes. Current problems in surgery 51:344-362 | 6. Lautermann J, Lehnerdt G, Beiderlinden M et al. (2005) [Infections of the deep neck spaces with accompanying mediastinitis]. Laryngorhinotologie 84:171-175 | 7. Lin C, Yeh FL, Lin JT et al. (2001) Necrotizing fasciitis of the head and neck: an analysis of 47 cases. Plastic and reconstructive surgery 107:1684-1693 | 8. Sandner A, Borgermann J, Kosling S et al. (2006) [Descending necrotizing mediastinitis] due to deep neck infections. Incidence and management]. Hno 54:861-867 | 9. Stevens DL, Bryant AE (2017) Necrotizing Soft-Tissue Infections. The New England journal of medicine 377:2253-2265 | 10. Wolf H, Rusan M, Lamberts K et al. (2010) Necrotizing fasciitis of the head and neck. Head & neck 32:1592-1596

Die ausführliche Leitlinie finden Sie unter: www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/017-071.html



Eine gute Zusammenfassung der Leitlinie finden Sie zudem im CME-Artikel im Deutschen Ärzteblatt: www.aerzteblatt.de/archiv/inhalt?heftid=6437



Für Fragen steht Ihnen gerne Professor Dr. med. Angela Schell unter 0621/383-3450 oder angela.schell@umm.de zur Verfügung.

ARZNEIMITTEL-UPDATE

Orale Antibiose mit Amoxiclav 875/125mg nun auch als Suspension verfügbar

Patienten mit Erkrankungen im Fachgebiet der Hals-Nasen-Ohrenheilkunde leiden oft unter Dysphagie. Auch für ältere Patienten ist das Schlucken großer Tabletten häufig schwierig. Seit Juli 2020 ist das Antibiotikum Amoxiclav, ein Kombinationspräparat aus dem Aminopenicillin Amoxicillin und dem Betalaktamase-

Inhibitor Clavulansäure, in der Dosierung 875/125 mg auch als Pulver zur Herstellung einer Suspension verfügbar. Die Darreichungsform als Saft war zuvor nur in geringeren Dosierungen verfügbar (1). Amoxiclav ist ein Antibiotikum, das regelmäßig zur Therapie von bakteriellen Infektionen im Hals- Nasen-Ohren-Bereich indiziert ist, zum Beispiel bei akuter bakterieller Sinusitis, akuter Otitis media sowie bei Haut und Weichteilinfektionen (2). Die Indikation für ein Aminopenicillin in Kombination mit einem Betalaktama-

1. Hüttemann D. Erstattungsfähige Amoxiclav-Alternative zu Tabletten 2021 [updated 12.01.2021. Available from: <https://www.pharmazeutische-zeitung.de/erstattungsfaeihige-amoxiclav-alternative-zu-tabletten-122971/>. / 2. Reifferscheid E. Amoxiclav 875/125: Pulver als Alternative zu Tabletten Gelbe Liste.Pharmaindex2021 [updated 26.01.2021. Available from: <https://www.gelbe-liste.de/nachrichten/amoxiclav-875-125-pulver-tabletten-alternative/>. / 3. Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde K.u.H.-CeVD-K. S2k-Leitlinie. Antibiotikatherapie bei HNO-Infektionen 2019 [updated 15.07.2019. Available from: https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/017_069f_S2k_Antibiotikatherapie_der_Infektionen_an_Kopf_und_Hals_2019-11_1.pdf. / 4. Darrow DH, Siemens C. Indications for tonsillectomy and adenoidectomy. Laryngoscope. 2002;112(8 Pt 2 Suppl 100):6-10.

IMPRESSUM

Direktorin: Prof. Dr. med. Nicole Rotter (nicole.rotter@umm.de) Newsletter-Redaktion: Prof. Dr. med. Angela Schell (angela.schell@umm.de)