

25. Herbsttagung der Mitteldeutschen Gesellschaft für Pneumologie und Thoraxchirurgie

Datum/Ort:

03.–04. November 2023, Suhl

Tagungspräsidenten:

Dr. med. Christian Franke, Sonneberg,
PD Dr. med. habil. Zsolt Sziklavari, Coburg

0001 Diagnostische Bedeutung der pulmonalen CT-Venographie in Verbindung mit der Lungenperfusionsszintigraphie bei erworbener Pulmonalvenen-Stenose

Autorinnen/Autoren Braun SD^{1,6}, Platzek I², Langer E², Albus E^{1,6}, Heberling M^{1,6}, Kolditz M^{1,6}, Michler E³, Heidrich F⁴, Woitek F⁴, Katzke S⁵, Schrötter H⁵, Koschel D^{1,6}, Halank M^{1,6}

Institute 1 Bereich Pneumologie, Medizinische Klinik I, Universitätsklinik Carl Gustav Carus, TU Dresden; 2 Institut und für diagnostische und interventionelle Radiologie, Universitätsklinik Carl Gustav Carus, TU Dresden; 3 Institut für Nuklearmedizin, Universitätsklinik Carl Gustav Carus, TU Dresden; 4 Klinik für Innere Medizin und Kardiologie, Herzzentrum Universitätsklinik, an der TU Dresden; 5 Kreiskrankenhaus Freiberg, Abteilung für Kardiologie, Freiberg Sachsen; 6 Ostdeutsches Lungenzentrum
DOI 10.1055/s-0043-1776928

Einleitung Zur Abklärung rezidivierender linksseitiger Pleuraergüsse mit pulmonaler Hypertonie erfolgte die stationäre Zuweisung einer 64-jährigen Patientin. Aus der Vorgeschichte ist ein Vorhofflimmern mit Z.n. mehrfacher Pulmonalvenenisolation (PVI) und Implantation eines LAA-Occluders bekannt.

Methoden *Auswärtige Diagnostik:* Labor Blut: NTproBNP 3343 pg/ml, *Ergusspunktat:* Transsudat. *CT-Thorax nativ:* Pleuraerguss links, kein Pleuraerguss rechts, Belüftungsstörungen links, keine Herdbefunde. *TTE:* gute bi-ventrikuläre Funktion, bi-atriale Dilatation, MI II°, TI II°, RVESP 87 mmHg. *Rechtsherzkatheter:* Qp:Qs 1, SvO₂ 64 %, kein Sättigungssprung, PAPm zentral 49 mmHg, PVR 9 WU, PCWP 14 mmHg, hohe V-Welle, RAPm 12 mmHg, CI 3,8 L/min/m². *Weiterführende Diagnostik:* Bolusgetriggerte kombinierte CT-Pulmonalis-Angiographie: Fehlende Kontrastierung der linken unteren Pulmonalvene und reduzierte Kontrastierung der linken oberen Lungenvene. LAA-Occluder. Keine Infiltrate, keine Lungenembolie.

Ventilations-Perfusionsszintigraphie: Diffuse Perfusionsminderung des gesamten linken Lungenflügels bei Z.n. PVI vereinbar mit einer pulmonal-venösen Okklusion links. Differenzierung zwischen interventionsbedingten PV-Stenose und etwaigen multifokalen Lungenarterienembolien rechtsseitig ist methodenbedingt nicht möglich.

Kombinierter re-li Herzkatheter mit Rekanalisations-Versuch Pulmonal-Venen links: RAPm 12 mmHg, PAPm 49 mmHg. Erfolgreiche PTA der linken oberen Pulmonalvene, frustraner PTA-Versuch der linken unteren Pulmonalvene. Re-Intervention geplant

Ergebnisse Verschluss der linken Unterlappen- und subtotale Stenose der linken Oberlappen-Vene nach PVI mit konsekutivem Perfusionsausfall des linken Unterlappens und Minderperfusion des linken Oberlappens.

Diskussion PVI-Patienten sind prädisponiert für die Entwicklung post-interventioneller Pulmonalvenen-Stenosen, welche sich auch Jahre nach der Intervention entwickeln können und zu einem breiten Spektrum an pulmonalen Komplikationen wie Pulmonale Hypertonie, Pleuraergüssen, Infiltraten und Hämoptysen führen können. Die thorakale CT-Venographie ermöglicht eine

nicht-invasive, rasche und präzise Darstellung der morphologischen Veränderungen der Mündung der Pulmonalvenen in den linken Vorhof. In Verbindung mit einer Perfusionsszintigraphie kann die funktionelle Relevanz einer Stenose visualisiert werden.

0002 Isolierte partielle Lungenvenenfehlmündung als Ursache einer schweren pulmonalen Hypertonie mit Rechtsherzdekompensation – Präzise Diagnostik nur mittels CT-Pulmonalis-Venographie plus transösophagealer Echokardiographie möglich

Autorinnen/Autoren Braun SD^{1,5}, Platzek I², Wunderlich N², Heberling M^{1,5}, Schulte-Hubbert B^{1,5}, Heidrich F³, Sick P³, Huhn M^{4,5}, Koschel D^{1,4,5}, Halank M^{1,5}

Institute 1 Bereich Pneumologie, Medizinische Klinik I, Universitätsklinik Carl Gustav Carus, TU Dresden; 2 Institut und für diagnostische und interventionelle Radiologie, Universitätsklinik Carl Gustav Carus, TU Dresden; 3 Klinik für Innere Medizin und Kardiologie, Herzzentrum Universitätsklinik, an der TU Dresden; 4 Abteilung Innere Medizin und Pneumologie, Fachkrankenhaus Coswig, Lungenzentrum, Coswig; 5 Ostdeutsches Lungenzentrum
DOI 10.1055/s-0043-1776929

Einleitung Isolierte partielle Lungenvenenfehlmündungen (i-PAPVR) sind eine seltene Ursache einer pulmonal-arteriellen Hypertonie (PAH, Gruppe 1 PH). Wir präsentieren den Fall einer 75-jährigen Patientin mit einer PAH auf dem Boden eines angeborenen Herzvitiums (PAH-CHD) bei i-PAPVR der rechten Ober- und Mittellappenvene in die V. cava superior

Methoden Unter dem V.a. eine idiopathische PAH erfolgte die stationäre Zuweisung einer 75-jährigen Pat. mit rezidivierenden Synkopen und Rechtsherzdekompensation. *Auswärtige Diagnostik:* TTE: RVESP 80 mmHg, Zeichen chronischer Rechtsherzbelastung mit RV Hypertrophie u Dilatation, RV-EF 20 %, normale Linksherzfunktion. *Szintigraphie:* Kein Anhalt für M. embolicus. *Nativ-CT-Thorax:* Kein Emphysem, minimale retikuläre Veränderungen, Zeichen der pulmonalen Hypertonie. *Rechtsherzkatheter:* RAP 11 mmHg, PAPm 51 mmHg, PVR 11,8 WU, PCWP 9 mmHg, CO 3,6 l/min, Stufenoxymetrie: RA 72 %, PA 72 %, kapillär 91 %.

Weiterführende Diagnostik: KM-Thorax-CT kombiniert mit CTPA und thorakaler Venographie (256 Zeiler): Ober- u. Mittellappenvene rechts drainiert in die V. cava superior im Sinne eines Links-Rechts-Shunts. Zeichen der pulmonalen Hypertonie. Keine Lungenarterienembolie.

TEE: Vorhofseptum intakt, kein Hinweis auf ein ASD oder Sinus venosus Defekt. *Kombinierter re-li Herzkatheter* (Herzzentrum) nach Rekanalisation und Einleitung einer PAH-spezifischen Medikation: Sättigungssprung Vena cava sup 64 % auf 83 % im rechten Vorhof, Darstellung der PAPVR mit KM, an Einmündungsstelle Sättigung 100 %, CI 2,37 L/min/m², PCWP 7 mmHg, PAPm 33 mmHg, RAP 4 mmHg, PVR 5,6 WU, li-re Shunt 40 % des Kleinkreislaufvolumens und 62 % des systemischen Kreislaufvolumens, Qp:Qs 1,53, Shuntfluß li-re 1,86 L/min.

Ergebnisse Isolierte partielle Lungenvenenfehlmündung der rechten Lungen-Ober- und Mittellappen-Venen in die Vena cava superior (Qp/Qs 1,53) als Ursache der PAH mit Rechtsherzdekompensation.

Diskussion Ein Sauerstoffsprung in der hohen Vena cava superior war hinweisend für das Vorliegen eines Links-Rechts-Shunts als Ursache der PAH. Die thorakale CT-Venographie, insbesondere mit 3D Rekonstruktion, ist sehr gut geeignet zur präzisen und raschen Erfassung von partiellen Lungenfehlmündungen. Aufgrund der hohen anatomischen Variabilität der partiellen Lungenvenenfehlmündungen sollte die thorakale CT-Venographie in den Diagnostik-Algorithmus der PAH-Diagnostik integriert werden, um Fehlinterpretationen als idiopathische-PAH zu vermeiden.

0003 Region-specific glucose metabolism in the brain predicts cachexia syndrome in patients with lung cancer

Autorinnen/Autoren Hofmann L^{1,6}, Frille A^{1,6}, Rullmann M^{1,6}, Abenavoli EM^{2,6}, Beyer T^{3,6}, Duke S^{4,6}, Ferrara D^{3,6}, Hacker M^{3,6}, Holm SH^{4,6}, Kerkhoff T^{5,6}, Lund TB^{4,6}, Pappisch J^{1,6}, Sciagrà R^{2,6}, Shiyam Sundar LK^{3,6}, Yu J^{3,6}, Tönjes A^{1,6}, Wirtz H^{1,6}, Hesse S^{1,6}, Sabri O^{1,6}

Institute 1 University Hospital Leipzig; 2 Careggi University Hospital, Florence, Italy; 3 Medical University of Vienna, Vienna, Austria; 4 University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark; 5 University of Essen, Essen, Germany; 6 LuCaPET Consortium (funding by ERA PerMed, Horizon 2020, grant number ERAPerMed_324)

DOI 10.1055/s-0043-1776930

Introduction Cachexia has considerable impact on quality of life and survival in lung cancer (LC) patients. We aimed to find out whether glucose metabolism in distinct cerebral regions was associated with anorexia, weight loss, and cachexia in LC patients.

Methods Retrospective data on tumours and metabolism (anorexia, weight loss, cachexia) were collected from 278 LC patients. Cerebral glucose uptake was assessed via fluorine-18 deoxyglucose positron emission tomography / computed tomography. Mean standardized uptake values (SUV) were measured in selected cerebral regions of interest (hypothalamus, brain stem, prefrontal areas based on "Hammers" and subcortical brain nuclei atlases) and normalised to the whole brain uptake (SUV ratio [SUVR]). Statistics included age-adjusted logistic regression analysis (odds ratio [OR] and 95% confidence intervals [CI]).

Results Of all LC patients (72% male, mean age 64 ± 11 years), 24%, 9%, 17%, and 50% had stage I, II, III, or IV disease, respectively. Histology comprised adenocarcinoma (50%), squamous cell carcinoma (25%), small cell lung cancer (10%), and other LC (15%). Anorexia was reported in 22%, weight loss in 42%, and cachexia in 38%. Higher SUVr in the hypothalamus (OR 25.9, 95%CI 1.4-456.6) and brain stem (OR 237.2, 95%CI 2.94-1,9155.9) predicted increased risk of anorexia. Higher SUVr in the anterior cingulate gyri predicted an increased risk of weight loss (OR 20.7, 95%CI 1.3-326.8). Higher SUVr in the orbital gyri predicted a reduced risk of anorexia (OR 0.04, 95%CI 0.002-0.99), weight loss (OR 0.06, 95%CI 0.004-0.82), malnutrition (OR 0.03, 95%CI 0.002-0.49), and cachexia (OR 0.05, 95%CI 0.004-0.81)

Discussion Region-specific glucose metabolism in the brain predicts cachexia syndrome LC patients. This includes the regions of appetite control and body homeostasis (prefrontal areas, hypothalamus, brainstem). Validation of these observations in a prospective multicentre cohort is ongoing.

0004 Erste klinische Erfahrungen mit Tezepelumab bei schwerem Asthma – Fallserie

Autorinnen/Autoren Hoheisel A^{1,2}, Stolz D², Hoheisel G¹

Institute 1 Pneumologisch-Allergologische Praxis Leipzig, Deutschland; 2 Klinik für Pneumologie, Department Innere Medizin, Medizinische Fakultät, Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg, Deutschland

DOI 10.1055/s-0043-1776931

Einleitung Tezepelumab ist seit einem Jahr für den klinischen Einsatz bei schwerem unkontrolliertem Asthma verfügbar. Durch Bindung an den TSLP-Rezeptor entfaltet es seine Wirkung in der Entzündungskaskade (Menzies-Gow et al., 2020). Die Zulassungsstudien zeigten eine Reduktion der Exazerbationshäufigkeit, eine Verbesserung der Lungenfunktion und des Asthma Control Questionnaire (ACQ) (Menzies-Gow et al., 2021; Menzies-Gow et al., 2020). Erste Daten zeigen zudem eine mögliche Dosisreduktion der ICS-Gabe (Stolz D., 2023). Diese Fallserie beschreibt erste Erfahrungen der klinischen Anwendung anhand drei ausgewählter Fälle.

Fallserie Patient 1, Erstdiagnose (ED) Asthma vor 13 Jahren, zum Zeitpunkt des Therapiebeginns mit Tezepelumab 53 Jahre alt, hat negative Biomarker (NO, IgE, Eos), bisher kein Biologikum erhalten. Rezidivierende Exazerbationen mit Notwendigkeit der Prednisolongabe und kardiale Nebenwirkungen der antiobstruktiven Medikation schränken seine Lebensqualität deutlich ein. Nach Therapiebeginn konnte eine deutliche Verbesserung im Asthma Control Test (ACT) von 13 auf 20 Punkten und des prä-BD FEV1 um 150 ml auf 32 %SW, ein Verzicht auf Prednisolon und eine Reduktion der proarrhythmogenen Medikation innerhalb von 10 Monaten registriert werden. Patientin 2, 62 Jahre, hatte seit ED vor 10 Jahren vier andere Biologika und wurde bei weiterhin hoher Exazerbationshäufigkeit auf Tezepelumab umgestellt. Innerhalb von sechs Monaten besserte sich der ACT um 10 auf 17 Punkte, Prednisolon wurde nicht mehr benötigt, die abendliche ICS-Gabe leicht reduziert, die prä-BD FEV1 verblieb bei 30 %SW. Patientin 3, 62 Jahre, ED vor 21 Jahren, bisher drei Monate Tezepelumab, die Umstellung war von einem Anti-IL-5-Biologikum erfolgt, die Besserung im ACT war von 10 auf 15 Punkte, die prä-BD FEV1 war um den bereits guten Ausgangswert von 94 %SW konstant. Nebenbefundlich fiel ein vollständiges Sistieren Duftstoffallergie assoziierten Beschwerden auf.

Zusammenfassung Alle Patientenfälle zeigen relevante Verbesserungen in der Lebensqualität, die Lungenfunktion ist demgegenüber relativ konstant. Ursächlich hierfür sind vermutlich strukturelle Veränderungen (Remodelling) bei viele Jahre anhaltendem schwerem Asthma. TSLP spielt nachweislich eine zentrale Rolle bei der Auslösung und Aufrechterhaltung von allergischen Reaktionen (Corren et al., 2023), eine positive Beeinflussung der Duftstoffallergie durch Tezepelumab ist somit wahrscheinlich.

0005 Integration von evidenzbasierten Rauchentwöhnungsangeboten in den Klinikprozess – Erfahrungen des Arbeitskreises „Rauchfreies Krankenhaus“ des Universitätsklinikums Dresden

Autorinnen/Autoren Krause F^{1,8}, Rustler C², Petzold J³, Kuitunen-Paul S^{4,5}, Eberlein-Gonska M⁶, Koschel D^{1,7,8}

Institute 1 Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden, Medizinische Klinik 1; 2 Deutsches Netz Rauchfreier Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen e. V.; 3 TU Dresden, Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie; 4 TU Chemnitz, Professur für Klinische Psychologie und Psychotherapie; 5 TU Dresden, Professur für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie; 6 Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden, Qualitäts- und Medizinisches Risikomanagement; 7 Fachkrankenhaus Coswig, Lungenzentrum; 8 Ostdeutsches Lungenzentrum

DOI 10.1055/s-0043-1776932

Einleitung Tabakrauchen gilt als das größte vermeidbare Gesundheitsrisiko. Circa 25% der Deutschen über 18 Jahre rauchen. In Deutschland stehen jährlich über 125000 Todesfälle in Zusammenhang mit Zigarettenkonsum.

Methoden Im Jahr 2019 wurde am Universitätsklinikum Dresden (UKD) ein interdisziplinärer Arbeitskreis zur Optimierung der „Rauchfrei“-Strategie des Klinikums gegründet. Mitarbeitende unterschiedlicher Fachbereiche wie Pneumologie, Psychiatrie, Qualitätsmanagement, Krebszentrum, Vorstandsreferat und Kommunikation nehmen teil. Eine verbesserte Integration der Rauchentwöhnungsangebote, der Rauchprävention und des Passivrauchschutzes sind unmittelbare Ziele. Strategisches Ziel ist eine Zertifizierung des Universitätsklinikums entsprechend den Standards des „Global Network for Tobacco Free

Healthcare Services“ im Rahmen einer Mitgliedschaft im Deutschen Netz Rauch-freier Krankenhäuser (DNRfK). Der Klinikvorstand unterstützt das Projekt ausdrücklich.

Ergebnisse Seit der Gründung des Arbeitskreises werden am UKD verstärkt Optimierungsmaßnahmen zum Gesundheitsschutz vor Tabakrauch umgesetzt. Möglich wird die Umsetzung durch Dialoge zwischen den verschiedenen Klinikbereichen sowie anhand einer strukturierten, durch das Qualitätsmanagement begleiteten, Vorgehensweise. Ein Fokus liegt auf der Integration von evidenzbasierten Rauchentwöhnungsangeboten, wie beispielsweise des „Rauchfrei-Tickets“ der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung. Dessen Implementierung in den unterschiedlichen Kliniken des UKD findet gegenwärtig mit Unterstützung des DNRfK statt. Eine partizipative Umsetzungsstrategie begleitet von einer proaktiven Informationsvermittlung (Öffentlichkeitsarbeit sowie Klinikintern) hat sich dabei bewährt. Ein kontinuierliches Monitoring der Anwendungszahlen des „Rauchfrei-Tickets“ und ein digitales Feedback an die anwendenden Abteilungen sollen die Nachhaltigkeit des Projekts sichern.

Diskussion Anhand von Erfahrungen des Arbeitskreises soll dargestellt werden, welchen Chancen und Herausforderungen Krankenhäuser, insbesondere auch Universitätskliniken, bei der Etablierung einer evidenzbasierten „Rauchfrei“-Strategie begegnen. Das vorgestellte Konzept könnte ein hilfreiches Modell für die Umsetzung ähnlicher Projekte an vergleichbaren Kliniken darstellen und die Rolle der Krankenhäuser beim Schutz vor Tabakrauch stärken.

0006 Dysfunktionelle Atmung nach milder COVID-19 Spiroergometrische Phänotypisierung

Autorinnen/Autoren Mühle A¹, Köhnlein T¹, Ewert R²

Institute 1 Pneumologisches Facharztzentrum Teuchern; 2 Universitätsmedizin Greifswald

DOI 10.1055/s-0043-1776933

Einleitung Funktionelle Atemstörungen können Ursache von Belastungsdyspnoe bei Patienten nach milder COVID-19 sein. In der Literatur werden unterschiedliche Störungsmuster beschrieben. Anliegen dieser Arbeit war eine Systematisierung spiroergometrisch erfasster dysfunktioneller Atemmuster mit dem Ziel einer Phänotypisierung.

Patienten und Methoden Wir untersuchten 57 Post-COVID-Patienten mit Belastungsdyspnoe und regelrechten kardiopulmonalen Befunden (EKG, Lungenfunktion, Thorax-Bildgebung, BGA, Echokardiographie, natriuretische Peptide; D-Dimere), die zwischen 07/2020 und 07/2023 eine spiroergometrische Untersuchung (CPET) absolvierten und funktionelle Atemstörungen aufwiesen. Als dysfunktionelle Atmung wurden inadäquate und/oder unphysiologische Reaktionen von Atemzugvolumen (VT) und/oder Atemfrequenz (AF) auf eine körperliche Belastung definiert, wenn Ventilations-, Gasaustausch- und metabolische Störungen sowie kardiozirkulatorische Limitierungen ausgeschlossen waren.

Ergebnisse Wir fanden vier verschiedene Phänotypen: Bei der „**AF-determinierten Ventilation**“ erfolgt die ventilatorische Anpassung nahezu ausschließlich über die Atemfrequenz bei fehlender/inadäquater VT-Adaption, bei der „**VT-determinierten Ventilation**“ dagegen vornehmlich über eine Steigerung des Atemzugvolumens. Bei beiden Mustern fanden sich auch Varianten mit AF- bzw. VT-Periodik. Beim „**erratischen Atemmuster**“ imponieren völlig unregelmäßige schlingen- oder zackenförmige VT/VE-Verläufe. Eine „**Hyperventilation**“ mit limitierender Tachy- und/oder Hyperpnoe galt als weiterer Phänotyp.

Diskussion In unserem Kollektiv fand sich ein breites Spektrum dysfunktioneller Atemmuster unter körperlicher Belastung. Dies könnte für unterschiedliche Störungen der Atemregulation (Atemzentrum, Chemorezeptoren, Mechanorezeptoren) nach milder COVID-19 sprechen. Angesichts der Heterogenität der funktionellen Störungen ergeben sich nach unserer Ansicht unterschiedliche Ansätze für Atemtherapeutische Interventionen.

0007 Inzidenz und Risiko der ambulant erworbenen Pneumonie bei immunsupprimierten Patienten

Autorinnen/Autoren Reichel F¹, Tesch F², Fuhrmann S^{2,3}, Seifert M², Koschel D¹, Schmitt J², Kolditz M¹

Institute 1 Medizinische Klinik und Poliklinik 1, Bereich Pneumologie, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden und Technische Universität Dresden; 2 Zentrum für Evidenzbasierte Gesundheitsversorgung, Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus der Technischen Universität Dresden sowie Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden; 3 Klinikapotheke, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden
DOI 10.1055/s-0043-1776934

Einleitung Immunsuppression (IS) ist ein wichtiger Risikofaktor für ambulant erworbene Pneumonien (CAP). Jedoch ist die Relevanz verschiedener Ursachen der IS für Inzidenz, Ätiologie und Prognose der CAP wenig untersucht.

Methoden Im Studienzeitraum 2015-2018 erfolgte die retrospektive Kohortenstudie aller erwachsenen 2010-2018 durchgängig Versicherten der AOK PLUS aus Sachsen (>50 % der Landesbevölkerung). CAP und CAP mit Nachweis seltener Erreger wurden via ICD-10 Kodierung definiert; ambulante Fälle über Antiinfektivaverordnungen validiert. Episoden einer IS wurden über kodierte Konditionen (hämatologische Neoplasie, Stammzell- oder Organtransplantation, Neutropenie, HIV-Infektion, primäre IS-Syndrome) oder Therapien (Immunsuppressiva, Antineoplastika, systemische Steroidtherapie inkl. Dosis) identifiziert. Endpunkte waren Inzidenz, Hospitalisierung, 30-Tages-Letalität sowie kodierte seltene Erreger der CAP. Die Analyse erfolgte mittels multipler Regression (Anderson-Gill und Cox) unter Kontrolle weiterer Risikofaktoren (Alter, Geschlecht, Komorbiditäten, Impfungen, Pflegestatus, Wohnsitz) und der Ausweisung von Hazard Ratios (HR).

Ergebnisse Wir untersuchten 942.008 Versicherte und 54.781 CAPs (Hospitalisierungsrate 55 %, 30-Tages-Letalität 14,5 %). 6 % der Versicherten wiesen mindestens eine Episode einer IS auf. Systemische Steroidtherapien (45 %), Hämatologische Neoplasien (27 %), Onkologika (24 %) und Immunsuppressiva (23 %) waren die häufigsten Gründe. 7,7 % aller CAPs traten unter IS auf. Neben Alter, Pflegestatus und Komorbiditäten war IS wichtigster Risikofaktor für CAP (HR 2,4 [95%KI 2,4-2,5]) und CAP-assoziierte Letalität (HR 1,6 [1,4-1,8]). Innerhalb der IS wiesen Organtransplantation (HR 3,2 [2,6-4,0]), HIV (HR 3,2 [1,9-5,5]), systemische Steroide >20mg/d Prednisolonäquivalent (HR 2,7 [2,4-3,1]) und Immunsuppressiva (HR 1,5 [1,3-1,6]) das höchste Risiko auf. Für CAP durch seltene Erreger wie Aspergillus oder Pneumocystis war IS wichtigster Risikofaktor (HR 11,5 [8,1-16,4]). Besonders eine HIV-Infektion (HR 54 [20-146]) oder Steroidtherapie (HR 12,5 [7,8-20,1]) steigerten das Risiko.

Diskussion Unsere Studie belegt Häufigkeit und Relevanz einzelner IS-assoziiierter Konditionen; insbesondere einer hochdosierten Steroidtherapie für Risiko und Letalität einer CAP.

0008 Die Auswirkungen von Lage und Anzahl der Lungenmetastasen bei Kolorektalem und Nierenzellkarzinom auf die Prognose: Eine retrospektive Beobachtungsstudie

Autorinnen/Autoren Stange S¹, Wieloch M², Hammoudeh S¹, Orban K¹, Sziklavi Z¹

Institute 1 Abteilung für Thoraxchirurgie, REGIOMED Klinikum Coburg; 2 Abteilung für Anästhesiologie, BG Klinikum Bergmannstrost Halle an der Saale
DOI 10.1055/s-0043-1776935

Einleitung Patienten mit Fernmetastasen haben eine ungünstige Prognose, sollten jedoch bei isolierten Lungenmetastasen im Allgemeinen nicht als hoffnungslos angesehen werden. Die vollständige Resektion von metachronen oder solitären Metastasen kann zu einer verlängerten Überlebenszeit führen. Weiterhin können Anzahl, Lokalisation und der Zeitpunkt des Auftretens eine Auswirkung auf die Prognose haben.

Methoden Wir untersuchten retrospektiv die Prognose von Lungenmetastasen bei kolorektalem ($n = 25$) und Nierenzellkarzinom ($n = 10$) in Abhängigkeit der Lokalisation und Anzahl (unilobär, multilobär, unilateral, bilateral, diffus) sowie dem Zeitpunkt des Auftretens (synchron, metachron). Als sekundäre Kriterien wurden u.a. Geschlecht, Raucheranamnese, Adipositas, Multimorbidität und Immunsuppression betrachtet.

Ergebnisse Im Vergleich der untersuchten Tumorentitäten zeigte sich, dass das mediane Überleben beim kolorektalen Karzinom deutlich höher (48 Monate; CI 30,1 - 65,9) als beim Nierenzellkarzinom (19 Monate; CI 17,5 - 20,5) war. Eine statistische Signifikanz bestand jedoch nicht ($p = 0,802$). Bei der Assoziation von kolorektalem und Nierenzellkarzinom wurde ein signifikanter Unterschied hinsichtlich des mittleren Überlebens von Patienten mit synchronem und metachronem Auftreten von Metastasen festgestellt ($p = 0,002$). Ein weiterer signifikanter Unterschied im Überleben wurde auch beim Vergleich von bilateralen und unilateralen Metastasen detektiert ($p = 0,011$). Beim Vorliegen einer diffusen Metastasierung war die Überlebenszeit signifikant schlechter ($p = 0,007$). Auch das mediane Überleben bei Patienten mit und ohne Lymphknotenmetastasen wies einen statistisch signifikanten Vorteil zu Gunsten der Patienten ohne Lymphknotenbefall auf ($p = 0,024$). Insgesamt fanden wir sowohl beim primären kolorektalen Karzinom mit Lungenmetastasen als auch beim primären Nierenzellkarzinom mit Lungenmetastasen keine weiteren statistisch signifikanten Faktoren.

Diskussion Die Lungenresektion stellt für einen Teil der Patienten eine Chance auf ein längeres Überleben dar. Die perioperative Sterblichkeitsrate nach Metastasektomie ist gering ($< 5\%$). Insbesondere Patienten mit metachronen oder unilateralen Lungenmetastasen können von einer Operation profitieren. Bei diffusen Metastasen oder Lymphknotenbefall ist die mediane Überlebenszeit signifikant niedriger, weshalb hier die Entscheidungsfindung interdisziplinär erfolgen sollte.

0009 Vergleich der Ergebnisse von chirurgischen und anderen invasiven Behandlungsmethoden bei malignem Pleuraerguss und Pleurakarzinose

Autorinnen/Autoren Stange S¹, Schramm J², Eslauer E³, Hammoudeh S¹, Sziklavari Z¹

Institute 1 Abteilung für Thoraxchirurgie, REGIOMED Klinikum Coburg; 2 Abteilung für Allgemein- und Viszeralchirurgie, REGIOMED Klinikum Lichtenfels; 3 Abteilung für Anästhesiologie, Universitätsklinikum Augsburg
DOI 10.1055/s-0043-1776936

Einleitung Ziel war es, die aktuellen klinischen Daten von Patienten mit malignem Pleuraerguss und Pleurakarzinose, die in den REGIOMED-Kliniken stationär behandelt wurden, zu analysieren und die Ergebnisse der verschiedenen Behandlungsmodalitäten im Hinblick auf Wirksamkeit, Überleben, Morbidität, Mortalität und Krankenhausaufenthalt zu vergleichen.

Methoden Patienten mit pathologisch nachgewiesener Pleurakarzinose oder malignem Pleuraerguss, die von 2018 bis 2020 hospitalisiert waren, wurden in diese retrospektive Observationsstudie aufgenommen. Wir identifizierten 4 Behandlungsmodalitäten: a) videoassistierte thorakoskopische Chirurgie mit Pleurodese (VATS), b) in Kombination mit einem Pleuraverweilkatheter (PleurX), c) eine Kombination aus VATS ohne Pleurodese und Implantation eines PleurX oder d) alleinige Behandlung mit einem PleurX.

Ergebnisse 91 Patienten im Alter zwischen 38 und 90 Jahren, die mit VATS-Pleurodese ($n = 22$), VATS und PleurX ($n = 21$), einer Kombination aus VATS-Pleurodese und PleurX ($n = 22$) oder alleiniger PleurX-Implantation ($n = 26$) behandelt wurden. Die mittlere Überlebenszeit betrug 138,3 Tage. Es konnten keine signifikanten Unterschiede in Bezug auf das Versagen der Pleurodese festgestellt werden. In der VATS-Pleurodese mit PleurX-Gruppe traten signifikant mehr Komplikationen auf als bei den anderen Gruppen (OR: 3,288; $p = 0,026$). Hinsichtlich der Art der unerwünschten Ereignisse und des Überlebens konnten keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden. Hypoalbuminämie, systemische Therapie und erfolgreiche Pleurodese ($p = 0,008$;

$p = 0,011$; $p = 0,044$) korrelierten signifikant mit dem Überleben. In der multiplen linearen Regression blieb die Hypoalbuminämie als unabhängiger Prädiktor für das Überleben bestehen ($p = 0,031$). Die Art des Eingriffs zeigte signifikante Unterschiede hinsichtlich der Dauer des Krankenhausaufenthalts ($p = 0,017$). Die PleurX verkürzt die mittlere Hospitalisierungszeit um 7,9, 5,9 bzw. 7,0 Tage im Vergleich zur VATS-Pleurodese ($p < 0,001$), VATS-PleurX ($p = 0,004$) und VATS-Pleurodese mit PleurX ($p < 0,001$).

Diskussion Die Überlebenszeit war kurz, und jede Behandlungsgruppe hat Vor- und Nachteile. Daher sollten Entscheidungen von Fall zu Fall getroffen werden. Der Einsatz der PleurX kann, selbst bei nicht gefesselter Lunge die Dauer des Krankenhausaufenthalts verkürzen. Die ideale Methode zur Behandlung des rezidivierenden malignen Pleuraergusses sollte einfach, wirksam und kostengünstig sein und den Patienten nur wenig beeinträchtigen.

0010 Obstruktive Schlafapnoe (OSA) und Zwerchfelldysfunktion bei Post-COVID 19-Syndrom

Autorinnen/Autoren Tausche K¹, Kolditz M¹, Koschel D^{1,2}, Langner S¹

Institute 1 Medizinische Klinik 1, Bereich Pneumologie, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus, Dresden; 2 Fachkrankenhaus Coswig, Zentrum für Pneumologie, Allergologie, Beatmungsmedizin und Thoraxchirurgie, Coswig
DOI 10.1055/s-0043-1776937

Einleitung Die Pathophysiologie des Post-COVID-Syndrom ist ungeklärt, Assoziationen mit Schlafapnoe sowie Zwerchfelldysfunktion wurden beschrieben. Das Ziel der Untersuchung war die Zusammenhänge zwischen Post-COVID-Symptomatik mit OSA-Diagnose und Zwerchfellfunktion in einer Pilotstudie zu evaluieren.

Methoden Prospektive Evaluation einer neu etablierten erweiterten Routine-diagnostik mittels Polygraphie und Zwerchfellsonographie bei 9 Patienten mit nach S1-Leitlinie bestehendem Post-COVID-Syndrom am Universitätsklinikum Dresden mit Beschreibung der Prävalenz von Auffälligkeiten sowie deren Assoziation mit dem Schweregrad von COVID und Post-COVID (Spearman's Korrelationskoeffizient).

Ergebnisse 9 Post-COVID-Patienten (m/f 2/7, mittleres Alter 48 ± 13 Jahre) wurden eingeschlossen. 1/9 Patienten hatte eine schwere (Beatmung) und 3/9 bzw. 5/9 Patienten eine mittelschwere (Sauerstoff) bzw. leichte (ambulant) initiale SARS-CoV-2-Infektion.

Nach FSS und/oder FAS lag bei 6/9 Patienten eine relevante Fatigue im Rahmen des Post-COVID-Syndroms vor.

4/9 (44%) Patienten wiesen einen AHI $\geq 5/h$ und 3/9 (33%) Patienten eine therapie-relevante OSA (AHI $\geq 15/h$) auf.

Eine Zwerchfelldysfunktion war mit mindestens 1 pathologischem Sonographie-Parameter in 8/9 Fällen nachweisbar. Eine Zwerchfellatrophie fand sich bei keinem der Patienten.

Der Schweregrad der initialen SARS-CoV-2 Infektion zeigte keine signifikante Korrelation mit ESS, AHI und weiteren Polygraphie- bzw. Zwerchfellsonographie-Parametern.

Die Fatigue (FSS bzw. FAS) korrelierte signifikant mit ESS ($r = 0,771$, $p = 0,02$) sowie inspiratorischer Zwerchfelldicke ($r = -0,829$, $p = 0,42$), nicht aber mit dem AHI. Des Weiteren zeigte sich in der Subgruppe mit Spiroergometrie ($n = 4$) eine signifikante Korrelation zwischen VE/VCO₂-Slope und Zwerchfellauslenkung bei maximaler Inspiration bzw. I/E-Relation ($r = -0,829$, $p = 0,042$; $r = -0,883$, $p = 0,008$).

Diskussion Diese präliminäre Untersuchung zeigte eine Häufigkeit der OSA vergleichbar zur deutschen Allgemeinpopulation und eine hohe Prävalenz von Zwerchfelldysfunktion bei Post-COVID Patienten ohne Korrelation mit der initialen Erkrankungsschwere der SARS-CoV-2 Infektion. Die Korrelation der Zwerchfellfunktion mit Fatigue-Symptomatik und Spiroergometrie-Parametern unterstützt die Notwendigkeit einer weiterführenden Evaluation der Zwerchfelldysfunktion bei Post-COVID.

0011 Krankheitslast und Auswirkungen durch NTM-LD sowie Perspektiven auf deren Versorgung, deutsche Kohorte aus einer europäischen Patientenbefragung (ENPADE)

Autorinnen/Autoren van der Laan R¹, Hoenig C², Legtenberg R², Reimann A², Obradovic M³

Institute 1 Insmmed Netherlands, Utrecht, NL; 2 admedicum, Köln, DE;

3 Insmmed Germany, Offenbach, DE

DOI 10.1055/s-0043-1776938

Einleitung Nichttuberkulöse mykobakterielle Lungenerkrankungen (NTM-LD) sind zwar selten, jedoch ein zunehmendes Gesundheitsproblem von dem besonders vorbelastete Menschen mit chronischen Lungenerkrankungen betroffen sind. Aus den Erfahrungen von Patient:innen zu lernen, kann helfen Entscheidungsprozesse zu informieren und die Versorgung zu verbessern.

Ziel der Befragung war es, die Bedürfnisse von NTM-LD-Patient:innen zu verstehen, Lücken in der Versorgung zu identifizieren und Erkenntnisse darüber zu gewinnen, wie sich NTM-LD auf den Alltag Betroffener auswirkt.

Methoden Patient:innen mit aktiver NTM-LD (selbst deklariert), angesprochen über Patientengruppen, Online-Anzeigen/Soziale Medien und Flyer, wurden aus 8 EU-Ländern rekrutiert. Dies ist die Sub-Analyse der deutschen Daten. Die

Befragung bestand aus einer online Umfrage, welche durch qualitative Einblicke aus semi-strukturierten Interviews ergänzt wurde (jeweils auf deutsch).

Ergebnisse 111 NTM-LD-Patient:innen aus Deutschland (20 % der gesamten Kohorte (n = 543)) erfüllten die Einschlusskriterien, von denen 83 % (n = 92) älter als 50 Jahre alt waren, 79 % (n = 57) waren weiblich und 79 % (n = 88) befanden sich in einer Behandlung. 5 Patient:innen führten ebenfalls ein Interview durch.

Das tägliche und soziale Leben war bei 49 % (n = 36) bzw. 44 % (n = 32) der Patient:innen stark eingeschränkt. Der Zufriedenheitsgrad mit der Versorgung und Informationen schwankte zwischen sehr zufrieden, wie z. B. bei der Klarheit über den zuständigen Arzt/Ärztin (62 %, n = 38), und sehr unzufrieden, wie z. B. mit den Informationen über NTM-LD im Allgemeinen (47 %, n = 39). Die Mehrheit der Patient:innen (81 %, n = 58) gab eine negative Auswirkung auf ihr emotionales Befinden an. In Kontrast dazu steht eine Inanspruchnahme von Unterstützungsangeboten von 52 % (n = 38), wovon lediglich 32 % (n = 12) psychologische Unterstützung nutzten.

Diskussion NTM-LD ist mit einer hohen Krankheitslast verbunden und deren Versorgung muss verbessert werden. Besonderes Augenmerk sollte auf die Verbesserung des Zugangs zu unterstützenden Maßnahmen und Patient:inneninformationen liegen.