

P1 FDG-PET response predicts overall and disease free survival after induction chemotherapy of locally advanced (stage III) Non-Small Cell Lung Cancer (NSCLC)

*B. Danner, T. Overbeck, H. Schmidberger, B. Hemmerlein, F. Schöndube, F. Griesinger
Universität Göttingen*

Introduction:

Pathologic response after induction therapy has shown to have a major impact on outcome. The non-invasive FDG-PET could predict tumor response in NSCLC (non-small cell lung cancer) and is a possible tool to identify potential candidates for cure in advanced NSCLC IIIA/IIIB after induction chemotherapy (CTx).

Methods:

47 patients with NSCLC IIIA/B were included in the study. Median age was 62 years; 83% were in stage IIIB according to UICC. PET was performed before and 3 weeks after 4 cycles Doxorubicin and Carboplatin to calculate mean tumor index (MTI) from mean tumor diameter and standardised uptake value (SUV). Metabolic response (mean tumor index=MTI) was given as MTI-ratio (post/pre CTx). MTI-ratio $\leq 15\%$ was defined as responder with metabolic complete remission (m-CR), MTI-R $>15\%$ as non responder (non-metabolic complete remission=non-m-CR). After resection, histopathological morphometry was analysed.

Results:

18 patients had m-CR, 29 had non-m-CR. Pathologic regression grades III (no vital tumor cells) or IIIB ($< 10\%$ vital tumor cells) have been proven in 56% of patients with m-CR. Overall median survival was 29.9 months, progression-free survival 21.4 months. Survival at 4 years is

estimated at 68% and 14% ($p=0.002$) and progression-free survival at 64% and 9% ($p=0.0005$) for responder (m-CR) and non-responder (m-non-CR) patients, respectively.

Conclusion:

Morphometric tumor response after induction chemotherapy correlates with metabolic remission by FDG-PET. Metabolic response is a strong predictor of progression free and overall survival. FDG-PET is an important non-invasive tool for management of patients with advanced lung cancer to predict survival and disease free survival.

P2 Primäre Bronchialkarzinome bei extrapulmonalen Malignomerkrankungen

H.-S. Hofmann¹, H. Neef¹, P. Schmidt²

¹Klinik für Herz- und Thoraxchirurgie Halle,

²Tumorzentrum Halle

Zielsetzung:

Das Auftreten von Zweitkarzinomen scheint in den letzten Jahren zuzunehmen. Das Ziel der vorliegenden Studie war die Analyse der Neuerkrankungsrate, der Therapie und des Überlebens von Patienten mit einem Zweitkarzinom der Lunge bei extrapulmonalem Ersttumor.

Methodik:

Zwischen Januar 1996 und Dezember 2005 wurden 163 Patienten mit einem pulmonalen Zweitkarzinom bei bekanntem extrapulmonalem Primärtumor in einer Bevölkerung von 1 Millionen Einwohner durch das Tumorzentrum registriert. In 7 Fällen erfolgte die Diagnoseerhebung bei der Autopsie, zwei Patienten starben während der Diagnostik, so dass bei 154 von 163 Patienten Therapiestrategien entsprechend den Leitlinien entwickelt wurden.

Ergebnisse:

Die Neuerkrankungsrate für Zweitkarzinome der

Lunge bei extrapulmonalem Ersttumor lag bei 1.6 je 100.000 Einwohner. Die Lokalisation des Ersttumors war abhängig vom Geschlecht der Patienten. Bei Frauen wurden häufig Tumoren des Urogenital Trakts, bei Männern des Pharyngolaryngealen Bereichs registriert. Über ein Drittel der Patienten (n=57) wurde operiert. 42 Patienten wurden chemotherapiert, 21 bestrahlt und 10 erhielten eine Kombination aus Radio- und Chemotherapie. Die 5-Jahresüberlebensrate aller Patienten lag bei 13% (medianes Überleben: 12 Monate). In der multivariaten Analyse stellte neben dem Tumorstadium die Therapieart einen Prognosefaktor für das Überleben dar. Ein signifikant verlängertes Überleben wurde für chirurgisch therapierte Patienten (medianes Überleben: 39.7 Monate) im Vergleich zur Chemotherapie (9.0 Monate), Strahlentherapie (5.9 Monate) und der Kombination einer Radio-/Chemotherapie (6.0 Monate) erhoben. Die Art der Operation: Standard- (z.B. Lobektomie) versus limitierte Resektion (z.B. atypische Resektion) hatte weder auf das rezidivfreie Überleben (p=0.4) noch auf das Gesamtüberleben (p=0.7) einen Einfluss.

Schlussfolgerung:

Bei Patienten mit einem pulmonalen Zweitkarzinom sollte bei technischer als auch funktioneller Operabilität imbenen Daten rechtfertigen eine langfristige Überwachung von onkologischen Patienten, um neben Lokalrezidiven und Fernmetastasen auch Zweitkarzinome in einem frühen Tumorstadium zu erfassen.

P3 Benigne tracheoösophageale Fistel. Früh- und Langzeitergebnisse nach operativer Versorgung

*T. Krbek, S. Fechner, G. Stamatis
Ruhrlandklinik, Essen*

Einleitung:

Benigne tracheoösophageale Fistel entstehen

meistens als Folge von Notfallmäßigen Intubationsmaneuvern oder einer Langzeitbeatmung und stellen wegen der Komorbidität der Betroffenen komplexe Krankheitsverläufe dar. In dieser Präsentation werden die Früh- und Langzeitergebnisse nach operativer Therapie analysiert.

Material und Methode:

In der Zeit vom 1989 bis 4/2007 wurden 25 Patienten (13 Männer und 12 Frauen, Durchschnittsalter $32 \pm 8,5$ Jahre) operiert. Bei 2 lag eine angeborene Fistel, bei 7 eine Verletzung nach Notfallmäßiger Intubation/Tracheotomie, bei den restlichen 16 eine cuffbedingte Nekrose der Pars membranacea nach Langzeitbeatmung vor. 3 Patienten hatten zur Zeitpunkt der Operation eine offenes Tracheostoma. Die Länge der Fistel betrug 1,8 bis 6 cm. Operativ wurde erst die Trachea oberhalb der Fistel eröffnet, der Anteil samt Tracheostoma, wenn vorhanden, reseziert. Der Fistelrand wurde exzidiert, der Ösophagus in zwei Reihen verschlossen, die Naht mit dem linken M. sternohyoideus gedeckt. Zuletzt folgte die End zu End Anastomose der Trachea.

Ergebnisse:

Eine operative Letalität konnte nicht beobachtet werden. Als postoperative Komplikationen bildeten zwei Patienten eine passagere Heiserkeit, zwei weitere Patienten eine Pneumonie, ein Patient eine sekundäre Wundheilung der alten Tracheotomiestelle. Die Wiederaufnahme der oralen Ernährung konnte bei allen Patienten 6-8 Tage nach der Operation komplett erfolgen ohne Hinweis für ein Fistelrezidiv. 18 Jahre bis 2 Monate nach der Operation sind die Langzeitergebnisse bei allen Patienten ausgezeichnet. Bougierungen des Ösophagus oder der Trachea waren nicht erforderlich.

Schlussfolgerung:

Bei benignen tracheoösophagealen Fisteln stellt die operative Resektion der Fistel mit primärer

Naht, Muskeldeckung und Trachearesektion mit End zu End Anastomose die Methode der Wahl dar. Die Zahl der postoperativen Komplikationen ist sehr niedrig die Langzeitergebnisse ausgezeichnet.

P4 The role of VATS in recurrence and contra lateral spontaneous pneumothorax – is there a place for prophylactic surgical treatment?

J. Hutter, I. M. Zich, S. Reich-Weinberger, H. J. Stein

Universitätsklinik für Chirurgie, Salzburg

Introduction:

In the last 15 years the video assisted approach (VATS) has become the standard of care for persistent or recurrent (after tube drainage) spontaneous pneumothorax (SP). But what is the standard treatment in recurrent pneumothorax after primary operation in the era of VATS? Moreover, we only have little information about the rate of contra lateral pneumothorax in those patients. To find answers to these questions we investigated the patients operated for SP in recent years.

Methods:

We retrospectively analysed patients with SP treated by VATS between 1/2000 and 12/2006. Only patients with 45 years of age or younger without any underlying chronic lung disease were included in the study the treatment of choice was bullectomy or apical lung resection with apical partial pleurectomy (APP) by VATS.

Results:

We identified 50 patients at a mean age of 27 years (17- 42) with the female: male ratio of 1: 3.2. The interval of the study and the operation was at mean of 35 (1-72) months.

The primary VATS for SP was successful in 94% (n= 47 patients). In three patients with primary failure persisting pneumothorax was repeated by VATS (postoperative day 4, 20, 27). None of these three patients had a recurrence.

Of 47 patients treated successfully for spontaneous pneumothorax 6.3% (n=3 patients) suffered from recurrence at a mean of 19 (6-30) months with one case of a second recurrence. Only minor or no adhesions were found at the apex of the thoracic cavity, a bulla was found in one woman. Moreover, in all patients an intact neopleura was found.

Major morbidity was postoperative hemothorax treated conservatively in 4% (n=2 patients).

Interestingly, 12% (n=6 patients) developed a primary pneumothorax on the contra lateral side at a mean 13.2 (0-45) months. All these patients underwent VATS without recurrence.

Conclusion:

1. VATS can achieve successful treatment of SP with low recurrence rate, low morbidity and a high primary success rate.
2. In SP with bullae the role of APP is not defined as yet and in recurrence or primary failure a thoracoscopic pleurodesis e.g. Á with talcum, should be considered.
3. In the light of the high rate of almost 12% of contra lateral SP a primary intervention on both sides should be considered.
4. A study to identify patients of risk for contra lateral SP with e.g. low dose CT in the first event should be considered.

P5 Wertigkeit der dreidimensionalen CT-Rekonstruktion bei der Planung erweiterter Lungenresektionen

O. Kuhtin, V. Haas, R. Schulze, P. Wex, T. Graeter
Klinik Löwenstein

Zielsetzung:

Die plastische Deckung einer Brustwandresektion kann schwierig sein. Demonstriert wird der Einfluss der CT- gestützte 3-D -Rekonstruktion auf die Planung und Durchführung erweiterter Lungenresektionen.

Methodik:

In einer retrospektiven Studie wurden 90 Patienten mit kombinierten Lungen- und Brustwandresektionen analysiert, (63 Männer und 27 Frauen), mittleres Alter 62,6 J.

Die Eingriffe wurden durchgeführt bei:

Sarkom (n=11), Lungenkarzinom (n=67), Brustwandmetastase (n=8) und entzündlicher Brustwanddestruktion (n=4) Median wurden 2,9-Rippen reseziert, mehr als 3 Rippen wurde bei 62 Patienten entfernt. Bei 12- Pat mit Tumoren der oberen Thoraxapertuer: (n= 9) und des unteren Rippenbogens (n=3) wurde eine präoperative CT-3-D- Rekonstruktion durchgeführt.

Ergebnis:

Eine Stabilisierung der Brustwand mit Fremdmaterial wurde bei 59 Patienten durchgeführt: Prolene-Netz (n=2), Goretex (n=24), Vicryl-Netz (n= 31), PTFE-Implantat (n=1), Allotransplantat (Schweineperikard) (n=1). In allen Fällen erfolgte die ergänzende Weichteildeckung: TRAM- plastik (n=3), Verschiebemyocutanplastik (n=23), gefäßgestielt myocutane Plastik mit M. latissimus dorsi, M. Serratus und M. Pectoralis major (n=5), myoplastische Deckung mit ortständigen Muskeln (n= 59) Die 3-D – Rekonstruktion erleichterte die Operationsplanung: (Zugangswege, Lagerung), ermöglichte präoperativ Resektionsausmaß und Notwendigkeit einer Stabilisierung genauer einzuschätzen und beschleunigte die Operation (Falldemonstrationen).

Schlussfolgerung:

Die präoperative CT-gestützte 3-D-Rekonstruktion ist für die Planung komplexer Eingriffe an der Thoraxwand hilfreich und ermöglicht das Resektionsausmaß die Notwendigkeit und die Art der rekonstruktiver Maßnahmen im Vorfeld festzulegen.

P6 Die thorakoskopisch assistierte minimal invasive Trichterbrustkorrektur nach Nuss bei Erwachsenen

W. Kolb, W. Nagel

Kantonsspital St. Gallen

Zielsetzung und Methodik:

In jüngerer Vergangenheit hat die Anwendung der minimal invasiven thorakoskopisch assistierten Korrektur der Trichterbrust nach Nuss auch in der Chirurgie Erwachsener zunehmend Anwendung gefunden. Wir berichten über unsere Erfahrungen in der Anwendung dieser Operationstechnik bei Erwachsenen bei 26 Patienten im Alter von 16 bis 49 Jahren (Median 19 Jahren) mit einem medianen Haller-Index von 3,5. Es handelt sich hierbei um eine retrospektive Auswertung Die Datenerfassung wurde bereits präoperativ für alle Patienten standardisiert festgelegt.

Ergebnisse:

Die mediane Operationsdauer betrug 55 Minuten, der Blutverlust war minimal, intraoperativ traten keine Komplikationen auf. Bereits vor Narkoseeinleitung erfolgte die Einlage einer thorakalen PDA zur postoperativen Schmerztherapie. Postoperativ wurden die Patienten auf die normale Bettenstation aufgenommen. Die PDA konnte nach median 6,1 Tagen entfernt und die Schmerztherapie auf orale Medikation umgestellt werden. Die mediane postoperative Hospitalisationsdauer betrug 8 Tage. 20 der 26 Patienten waren mit dem Operationsergebnis sehr zufrieden, 5 Patienten waren zufrieden, 1 Patient erlitt ein Rezidiv, das auf eine Dislokation des Pectus Bar zurückzuführen war und deshalb nochmals mit sehr gutem Erfolg operiert wurde. Während des stationären Aufenthaltes waren als Komplikationen in einem Fall eine Pneumonie und in einem weiteren Fall ein punktionsbedürftiger reaktiver Pleuraerguss zu beobachten. Weiters mussten postoperativ zwei Thoraxdrainagen bei persistierendem Pneumothorax eingelegt werden.

Zwischenzeitlich wurde bei 5 der 26 Patienten, der Pectus Bar nach einer medianen Implantationsdauer von 3 Jahren entfernt. Die Nachkontrollen 3 Monate nach Entfernung ergaben unverändert gute kosmetische Ergebnisse.

Schlussfolgerung:

Die minimal invasive thorakoskopisch assistierte Trichterbrustkorrektur nach Nuss ist eine sichere und effektive Operationstechnik mit zufriedenstellenden kosmetischen Ergebnissen auch in der Anwendung bei Erwachsenen.

P7 Erfolgreiches Management der Ösophagusperforation mittels endoskopischer Stentimplantation sowie chirurgischer Therapie perforationsbedingter septischer Komplikationen

*M. Schweigert, D. Kraus, C.-T. Germer
Klinikum Nürnberg Nord*

Zielsetzung:

Die spontane Ösophagusperforation infolge heftigen Erbrechens wurde erstmals 1724 durch Herman Boerhaave beschrieben. Zusammen mit der traumatischen und der iatrogenen Ösophagusperforation stellt sie im chirurgischen Alltag eine insgesamt seltene Notfallsituation mit erheblicher Morbidität und Mortalität dar. Die Diagnosestellung ist aufgrund unspezifischer Frühsymptome häufig problematisch und verzögert. Die Therapie wird kontrovers diskutiert. Während früher operative Verfahren mittels Ösophagusnaht, Deckung mit Lappenplastiken (Zwerchfell) oder gar die Ösophagusresektion favorisiert wurden, treten in den letzten Jahren zunehmend konservative Therapieansätze in den Vordergrund. Wir haben daher ab 2004 unser Behandlungskonzept geändert und die endoskopische Stentimplantation als Primärtherapie übernommen. Behandlungskonzept und Ergebnisse sollen in dieser Arbeit dargestellt werden.

Methodik:

Im Zeitraum 2004 bis 02/2007 wurden in unserer Klinik 12 Patienten mit einer Perforation des thorakalen Ösophagus mittels Stentimplantation behandelt. Hierbei handelte es sich um 6 Patienten mit einem Boerhaave Syndrom (50%), 4 iatrogenen Perforationen (33%) sowie 2 traumatischen Perforationen (16,6%). Die Patienten erhielten umgehend nach Diagnosestellung einen endoskopisch platzierten selbstexpandierenden Stent und wurde anschließend intensivmedizinisch betreut mit parenteraler Ernährung und Antibiose. Perforationsbedingte septische Komplikationen wie Pleuraempyem oder Mediastinitis wurden operativ therapiert.

Ergebnis:

Das Durchschnittsalter der Patienten betrug 70 Jahre. Ein Pleuraempyem entwickelten 8 Patienten (66%), eine Mediastinitis 2 Patienten (16,6%). Alle Patienten benötigten intensivmedizinische Betreuung sowie eine passagere parenterale Ernährung sowie eine breite Antibiose. Bei 5 der 12 Patienten (41,7%) wurde ein Pleuraempyem thorakoskopisch oder über einen offenschirurgischen Zugang ausgeräumt. Dabei mussten 4 Patienten zweifach operiert werden. Bei 2 Patienten (16,6%) wurde eine zervikale Mediastinotomie bei Mediastinitis durchgeführt. Die Mortalität betrug 16,6% (2/12). Bei den übrigen 10 Patienten (83,3%) konnte ein guter Therapieerfolg mit radiologischer und klinischer Ausheilung der Perforation erzielt werden.

Schlussfolgerung:

Das Behandlungskonzept mit primärer endoskopischer Stentimplantation sowie chirurgischer Therapie septischer perforationsbedingter Komplikationen ist sicher und im hohen Prozentsatz erfolgreich.

P8 Beidseitige multiple Hämangioendotheliome der Lunge – die Laserresektion als Therapieansatz mit kurativer Intention

*M. Ermitsch, M. Krüger, S. Jährig, O. Schega
Johanniter Krankenhaus Treuenbrietzen*

Einleitung:

Epitheloide Hämangioendotheliome der Lunge (syn. intravascular bronchioloalveolar tumor – IVBAT) sind seltene vaskuläre Tumoren, die resistent gegenüber Chemo- und Strahlentherapie sind. Bei einem als niedrig eingeschätzten Malignitätspotential ist die Prognose für den einzelnen Patienten schwer abzuschätzen. Die 5 – Jahres – Überlebenschancen liegen bei ca. 60%.

Fallbeschreibung:

Eine 64-jährige Patientin in altersentsprechendem Allgemeinzustand wurde wegen multipler beidseitiger pulmonaler Raumforderungen in unserer Einrichtung vorgestellt. Im Rahmen einer diagnostischen videoassistierten Operation wurden drei repräsentative Herdbefunde entfernt. Histologisch handelte es sich um epitheloide Hämangioendotheliome. Im Rahmen eines interdisziplinären Tumorkonsils wurde unter Berücksichtigung fehlender Therapiealternativen die Indikation zur zweizeitigen beidseitigen Laserresektion gestellt.

Ergebnisse:

Mit dem Neodym-YAG-Laser (1318nm) wurden rechtsseitig 38 pulmonale Läsionen reseziert und 10 weitere kleinste Veränderungen vaporisiert. Nach einem Intervall von knapp 5 Wochen wurden aus der linken Lunge insgesamt 34 Läsionen reseziert (zusätzlich Vaporisation 5 kleinster Läsionen). Die systematisch entfernten Lymphknoten waren tumorfrei. Eine Lungenarterienembolie im späten postoperativen Verlauf konnte durch entsprechende Antikoagulation suffizient behandelt werden. Das Kontroll – Computer – Tomogramm 5 Monate nach der ersten OP ergab

keinen Anhalt für einen Rezidiv – Tumor.

Diskussion:

Für solitäre und multiple einseitige pulmonale Hämangio-endotheliome stellt die chirurgische Entfernung der Tumore die Therapie der Wahl dar. Auf Grund der fehlenden Therapiealternativen erscheint auch für beidseitige Läsionen die Resektion gerechtfertigt, insbesondere unter Anwendung der parenchymsparenden Lasertechnologie.

P9 Wertigkeit der 18-FDG-PET Diagnostik und der Mediastinoskopie zum mediastinalen Lymphknotenstaging des NSCLC

*C. Schimmer, T. Bohrer, K. Neukam, R. Leyh
Universitätsklinik Würzburg*

Zielsetzung:

Bei Patienten mit NSCLC ist das exakte präoperative Lymphknotenstaging von entscheidender Bedeutung, um sowohl die beste therapeutische Option, als auch eine Vergleichbarkeit im Rahmen von klinischen Studien gewährleisten zu können.

Methodik:

Wir berichten über eine MEDLINE Untersuchung (Zeitraum von 2000 – 2006 mit den Schlüsselwörtern „18-FDG-PET UND NSCLC“ und „Mediastinoskopie UND NSCLC“.

Ergebnisse:

Die Untersuchung ergab für „18-FDG-PET UND NSCLC“ 63 Treffer und für „Mediastinoskopie UND NSCLC“ 101 Treffer. Wir wählten 28 vergleichbare Studien (3 Metaanalysen, 17 prospektive und 8 retrospektive Arbeiten) aus und ermittelten Sensitivität, Spezifität, positiver und negativer prädiktiver Wert für das mediastinale Lymphknotenstaging der 18-FDG-PET und der Mediastinoskopie. Für die 18-FDG-PET Untersuchung lagen die Werte bei 58% – 94%, 76% – 96%, 43% – 95% und 65% – 98%. Die Ergebnisse der

Mediastinoskopie reichten von 80% - 96%, 100%, 100% und 92% - 97%. Die 18-FDG-PET verbesserte die Erkennungsrate an anderweitig nicht diagnostizierten Metastasen in 12% - 62% und veränderte in 8% - 60% das weitere therapeutische Vorgehen.

Schlussfolgerung:

Basierend auf den Ergebnissen der Literaturuntersuchung kann folgender Algorithmus für den klinischen Alltag empfohlen werden: Falls die 18-FDG-PET und CT-Thoraxuntersuchung keine pathologischen mediastinalen Lymphknotenveränderungen aufweist, kann auf die routinemäßige Durchführung der Mediastinoskopie verzichtet werden. Bei Patienten mit negativem 18-FDG-PET Befund, aber positivem CT-Thoraxbefund ist eine invasive Histologiegewinnung durch eine Mediastinoskopie individuell zu entscheiden. Bei Patienten mit positivem 18-FDG-PET Befund besteht die Indikation zur invasiven Histologiegewinnung. Durch die zusätzliche Durchführung einer 18-FDG-PET Untersuchung zur Standarddiagnostik können unnötige explorative Thorakotomien und Mediastinoskopien vermieden werden.

P10 Seltener Fall eines Thymoms in Kombination mit einer einseitigen Pulmonalarterienagenesie und Lungenhypoplasie

*F. Beckers, M. Hohls, C. Ludwig, E. Stoelben
Kliniken der Stadt Köln*

Einleitung:

Die Kombination eines infiltrativ wachsenden Thymoms mit gleichzeitig vorliegender Agnesie der rechten Pulmonalarterie und einer Lungenhypoplasie stellt eine Rarität dar und hat Einfluss auf die Operationstaktik.

Fallbeschreibung:

Wir berichten über eine 45-jährige adipöse Patientin (170cm, 150kg, insulinpflichtiger Diabetes

mellitus), bei der seit Jahren eine Raumforderung im vorderen Mediastinum beobachtet wurde. Zuletzt zeigte der Tumor eine deutliche Größenprogredienz. Im Rahmen der Operationsvorbereitung wurde mittels Angio-CT eine Agnesie der A. pulmonalis rechts nachgewiesen. Die FEV1 betrug prä-operativ 1l (65% Soll). Die rechtsseitige Hypoplasie der Lunge führte zu einer deutlichen Mediastinalverlagerung nach rechts. Der Tumor kam hierdurch hinter die ventrale Brustwand rechts zu liegen. Aus diesem Grund wurde ein anteriorer Zugang rechts gewählt. Bei infiltrativem Wachstum wurde eine radikale Resektion des Tumors mit Keilresektion aus dem linken Lungenoberlappen, Resektion der Pleura mediastinalis bds. sowie eine Perikardresektion durchgeführt. Der für die Patientin essentielle linke N. phrenicus wurde in seinem Verlauf dargestellt und sicher geschont. Die histopathologische Untersuchung erbrachte den Nachweis eines Typ B3 Thymoms im Stadium II nach Masaoka. Es lag eine R0-Resektion vor. Der post-operative Verlauf gestaltete sich komplikationslos. Bei deutlich eingeschränkter post-operativer Lungenfunktion wurde auf die stadiengerechte adjuvante Radiatio zunächst verzichtet. Die Patientin befindet sich in engmaschiger Nachsorge. In den bisherigen CT-Kontrollen kein Nachweis eines Rezidivs.

Zusammenfassung:

Unser Fallbericht illustriert, dass eine Thymomresektion auch unter anatomischen Besonderheiten bei guter prä-operativer Planung sicher möglich ist.

P11 Systematische hiläre und mediastinale Lymphknotenresektion bei Patienten mit pulmonalen Nierenzellkarzinom Metastasen

*H. Winter, G. Meimarakis, D. Rüttinger, G. Hoffmann, F. Löhe, K.-W. Jauch, R. Hatz
Chirurgische Klinik, Klinikum Grosshadern, LMU München*

Zielsetzung:

Die prognostische Bedeutung mediastinaler (N1) und hilärer (N2) Lymphknotenmetastasen bei Patienten mit pulmonalen Nierenzellkarzinom Metastasen ist unbekannt. Ziel dieser Studie war, den Einfluss systematischer N1 und N2 Lymphknotendissektion auf die Prognose und das Überleben von Patienten mit pulmonalen Nierenzellkarzinom Metastasen zu untersuchen.

Methodik:

Zwischen 1996 und 2006 wurden 91 Patienten mit histologisch nachgewiesenen pulmonalen Nierenzellkarzinom Metastasen einer systematischen Lymphknotendissektion unterzogen. Die multivariate Analyse wurde mittels Cox Regressionsanalyse (forward LR method) durchgeführt. Das Überleben wurde nach Kaplan-Meier analysiert.

Ergebnis:

Das Überleben nach Resektion pulmonaler Metastasen betrug 76.6 Monate. Das 3, 5, und 10 Jahres Überleben betrug 67%, 59%, and 40%. Lymphknoten Metastasen konnten histologisch in 28.4 % der Patienten nachgewiesen werden. Bei 7.7% der Patienten wurden N1, bei 14.3% N2 und bei 7.7% N1 und N2 Lymphknotenmetastasen gefunden. Patienten mit N1 oder N2 Lymphknotenmetastasen hatten ein signifikant kürzeres medianes Überleben als Patienten ohne Lymphknotenmetastasen (24.8 vs. 92.0 Monate, $p < 0.002$). Die multivariate Analyse zeigte, das N1 und N2 Lymphknotenmetastasen ein unabhängiger prognostischer Faktor für das Überleben sind.

Schlussfolgerung:

N1 und N2 Lymphknotenmetastasen korrelieren signifikant mit dem Überleben und sind ein unabhängiger prognostischer Faktor für das Überleben von Patienten mit pulmonalen Metastasen eines Nierenzellkarzinoms.

P12 Erweiterte Resektion eines monströsen neuroendokrinen Karzinoms des Thymus

*S. Guth, C. Strube, G. Lehrbach, T. Schaberg, J. Bittmann, H.-F. Weiser
Diakoniekrankenhaus Rotenburg*

Zielsetzung:

Neuroendokrine Karzinome sind äußerst seltene Tumore des Thymus. Sie treten zum Teil in Form multipler neuroendokriner Neoplasien (MEN 1) auf. Wir berichten über einen ausgedehnten Tumor der erweitert reseziert wurde.

Methodik:

Ein 48 jähriger Mann wurde im Juli 2006 aufgrund einer seit einer Woche zunehmenden Dyspnoe stationär aufgenommen. Klinisch imponierte ein ventral abgeschwächtes Atemgeräusch und eine obere Einflusstauung. Die Röntgen- und CT-Untersuchung des Thorax zeigten einen monströsen mediastinalen Tumor (19x17cm) mit Verdrängung des Herzen und erheblichen Perikard- und Pleuraergüssen. Eine Stanzbiopsie ergab den Hinweis auf einen neuroendokrinen Tumor.

Ergebnis:

Präoperativ wurde ein sehr hoher Wert für Chromogranin-A gemessen. Bei dem Patienten erfolgte über eine erweiterte Sternotomie mit rechtsseitiger anterolateraler Thorakotomie die en bloc Resektion des Tumors unter Einschluss der V. cava superior, die durch eine ringverstärkte PTFE-Prothese ersetzt wurde sowie eine Lymphadenektomie. Das Resektat wog 1850g. Die Histopathologie ergab ein metastasiertes hochdifferenziertes neuroendokrines Karzinom des Thymus (pT3, N2, Mx, R0, G1; Masaoka IVb). Der Pat. konnte am 2. postoperativen Tag extubiert und nach unkompliziertem Verlauf am 19. postoperativen Tag entlassen werden. Eine adjuvante Therapie wurde von dem Patienten abgelehnt. 9 Monate postoperativ befindet sich der Patient

in einem guten Allgemeinzustand bei normalem Chromogranin-A Wert.

Schlussfolgerung:

Hochdifferenzierte neuroendokrine Karzinome des Thymus sind langsamwachsende maligne Tumore, die oft erhebliche Größenausdehnungen erreichen bevor Symptome auftreten. Trotz erster Prognose ist ein Langzeitüberleben nach radikaler Resektion möglich.

P13 Initialdiagnostik und Versorgung des stumpfen Thoraxtraumas im Schockraum

S. Gabor, N. Neuböck, J. Lindenmann, V. Matzi, C. Porubsky, F. M. Smolle-Jüttner

Klinische Abteilung Thoraxchirurgie und Hyperbare Chirurgie an der Universitätsklinik für Chirurgie, Medizinische Universität Graz

Durch verbesserte präklinische Versorgung im optimierten Notarzteswesen verbunden mit immer effizienteren Transportsystemen hat sich die Rate von Patienten mit schwerem Polytrauma in der klinischen Erstversorgung erhöht. Das stumpfe Thoraxtrauma stellt in diesem Zusammenhang eine spezielle Herausforderung dar: Die Symptomatik ist initial oft verschleiert, extrathorakale Verletzungen verlangen das primäre Augenmerk. Verschleppung der Diagnose kann zu schwerster vitaler Bedrohung bis hin zu – vorher vermeidbarem – letalem Ausgang führen.

Die Initialdiagnostik im Schockraum umfasst neben der physikalischen Untersuchung ein p-a Thoraxröntgen. Beim intubierten Patienten mit Verdacht auf Thoraxtrauma erfolgt immer die Fiberbronchoskopie. Bei Sero/bzw. Pneumothorax wird im Schockraum eine Drainage angelegt. Auf der Basis dieser Maßnahmen in Zusammenschau mit den Vitalparametern und den extrathorakalen Verletzungen wird die Indikation für sofortige Thoracotomie bzw. VATS oder CT gestellt.

Im Zeitraum 1.1.2006 bis 31.12.2006 131

Patienten mit Thoraxtrauma bei Polytrauma aufgenommen. Davon erhielten 92 Patienten eine Drainage. In 23 Fällen war eine Notfallsthoracotomie notwendig. Bei 7 Patienten wurde die Sanierung durch Thoracotomie elektiv durchgeführt. Eine VATS zur Diagnostik intra thorakaler Verletzungen bzw. zur Therapie von Hämatothoraces erfolgte in 15 Fällen. 6 Patienten verstarben, davon 2 in unmittelbarer Folge des Thoraxtraumas.

Dieses einfache und klare Konzept der Akutversorgung gestattet eine rasche und effiziente Diagnostik und Indikationsstellung bei stumpfen Thoraxtraumen.

P14 Progrediente kavernöse Lungennekrose unter antituberkulöser Therapie – außergewöhnliche Präsentation eines Morbus Hodgkin der Lunge

A. Pfeiffer, A. Richter
Klinikum Hildesheim

Zielsetzung:

In der Falldarstellung wird auf die differentialdiagnostische Problematik bei vermeintlich gesicherter Tuberkulose eingegangen. Bei Präsentation laborchemisch persistierender, hoher entzündlicher Aktivität, kavernösen und nodulären Lungenveränderungen mit mediastinalen Lymphomen sind unterschiedliche Erkrankungen zu berücksichtigen.

Methodik:

Vollständige Darstellung des Krankheitsverlaufs bei einer 34-jährigen türkisch-stämmigen Patientin, die auf Grund von Hämoptysen stationär aufgenommen wird. Mikroskopisch finden sich im Bronchialsekret und im Sammel Sputum säurefeste Stäbchen, bildgebend infiltrative und einschmelzende Veränderungen insbesondere in den Lungenoberlappen beidseits. Bei scheinbar gesicherter Diagnose der TBC erfolgt eine antituber-

kulöse Therapie. Im Verlauf erleidet die Patientin eine INH-Hepatitis, die TBC-Kulturen und der wiederholte TINE-Test bleiben negativ.

In den Röntgenkontrollen nehmen die Lungenveränderungen weiter zu und es kommt erneut zu Hämoptysen. Bei mittlerweile zerstörtem rechten Lungenoberlappen erfolgt die Oberlappenektomie rechts.

Hierdurch schnelle histopathologische Sicherung des Morbus Hodgkin der Lunge. Nach Komplettierung der Diagnostik, Einleitung einer ambulanten Chemotherapie

Ergebnis:

Wir zeigen, daß auch seltene Lymphomerkrankungen in der Differentialdiagnose entzündlicher Lungenerkrankungen berücksichtigt werden müssen. Bei Präsentation einer septischen Lungenerkrankung sollte insb. bei bislang gesunden jungen Frauen an eine Lymphomerkrankung gedacht werden.

Schlußfolgerung:

Bei unklaren Lungenparenchymveränderungen muß bei persistieren-der Sepsissymptomatik die Indikation zur thorakoskopischen Lungenbiopsie/ Gewebeentnahme frühzeitig interdisziplinär vereinbart werden.

P15 Angiogenese-Hemmer in der Thoraxchirurgie

A. Endl¹, I. Kühner², G. Kramer², W. Klepetko¹, E. Wolner¹

¹Abt. f. Herz-Thoraxchirurgie, Med. Univ. Wien,

²Univ. Klinik f. Urologie, Med. Univ. Wien, ³Abt. f. Allgemeinchirurgie, Med. Univ. Wien

Zielsetzung:

Tyrosinkinaseinhibitoren spielen eine zunehmende Rolle in der medikamentös onkologischen Behandlung von metastasierten Karzinomen. Sunitinib zeigt eine Verbesserung des progressionsfreien Intervalls gegenüber Interferon-Alpha

beim metastasierten Nierenzellkarzinom (Motzer, NEJM 2007). Über erste Erfahrungen des Einsatzes von Sunitinib in der Thoraxchirurgie – mit Auftreten einer in der Literatur erstmalig beschriebenen schweren Nebenwirkung – wird berichtet.

Methodik/Ergebnisse:

Fallbericht einer 65-jährigen Patientin mit metastasiertem Nierenzellkarzinom, die sich unter Sunitinib-Medikation (Sutent®) einer Thorakotomie mit Resektion von Lungenmetastasen unterzog. Ein 5 Tage postoperativ aufgetretener Hämatothorax wurde – ohne Auffinden einer Blutungsquelle – ausgeräumt.

Schlussfolgerung:

Da Sunitinib zu einer multiplen Rezeptorblockade führt, kommt es auch zu einer Hemmung der Angiogenese über VEGFR1, VEGFR2 und VEGFR3. Damit wird die Gefäßneubildung gehemmt, welches eine Erklärung für die beschriebene postoperative Komplikation wäre. Unter Sunitinib sind bisher bei Patienten mit NSCLC vereinzelt schwere Hämoptysen und pulmonale Blutungen beschrieben worden. Bis dato liegen keine Berichte über Patienten vor, die unter Sunitinib operiert wurden. Es ist zu diskutieren, inwieweit bei elektiven operativen Eingriffen eine Therapiepause von 28 Tagen zu fordern ist, wie sie auch bei anderen Angiogenese-Hemmern eingehalten wird. Das Auftreten einer schweren Blutungskomplikation nach Sunitinib-Medikation zeigt die Notwendigkeit der interdisziplinären Zusammenarbeit, um Komplikationen unter moderner zielgerichteter Therapie zu verhindern.

P16 Die Xiphodynie: selten oder seltsam?

M. Kaminski, A. Hirner
Universitätsklinikum Bonn

Die Xiphodynie ist ein kaum bekanntes Krankheitsbild, das auch in den gängigen Lehrbüchern

der Thoraxchirurgie oder Orthopädie nicht erwähnt wird. Es handelt sich um ein vom Processus xiphoideus ausgehendes thorakales Schmerzsyndrom, das wohl oft verkannt wird und als rheumatische, kardiovaskuläre oder gastrointestinale Erkrankung fehlgedeutet wurde. Wir berichten über 2 männliche Patienten (52 bzw. 42 Jahre alt), die über bisweilen heftige, teilweise permanente Schmerzen in der Region des Procesus xiphoideus klagten. Eine kernspintomografische und computertomografische Untersuchung konnte keinen pathologischen Befund insbesondere einen Tumor, aufdecken. Sowohl eine Gastroskopie und eine ausführliche kardiologische Untersuchung blieben ohne Befund. Der jüngere der beiden Patienten konnte sich noch nicht zu einer Therapie entschliessen und wird symptomatische mit Analgetica behandelt. Der Ältere Patient, bei dem die Infiltration des Processus xiphoideus und der Umgebung mit einem Lokalanästhetikum nicht zielführend war, war nach Resektion des Processus beschwerdefrei und wieder arbeitsfähig.

Es wird ein therapeutischer Algorithmus dieses seltenen Krankheitsbildes vorgestellt.

P17 Minimal-invasive Resektion eines Hämangioms im posterioren Mediastinum. Innovative video-assistierte Technik.

*W. Schreiner, R. Autschbach, H. Sirbu
Universitätsklinik Aachen*

Das mediastinale Hämangiom ist ein seltener Tumor und wird in weniger als 0,5% aller mediastinalen Raumforderungen beobachtet. In 68% der Fälle ist er im vorderen Mediastinum lokalisiert. Das hintere Mediastinum ist dagegen nur selten betroffen. Die video-assistierte Thorakoskopie (VATS) mittels modernem Instrumentarium stellt eine innovative Alternative zur konventionellen Chirurgie vor allem im Bezug auf die im posterioren Mediastinum lokalisierten Tumore. In dieser klinischen Studie berichten wir über eine neue

video-assistierte Resektionstechnik unter Verwendung thorakoskopischer Spezialinstrumente. Über eine Inzision im Bereich der mittleren Axillarlinie in Höhe des 7. Intercostalraums (ICR) wurde ein 10mm Trokar platziert, der als Zugang für eine 30°-Optik diente (Olympus Optical?, Japan). Eine etwa 3 cm lange Hautinzision zwischen der vorderen und der hinteren Axillarlinie in Höhe des 5. ICR wurde hingegen als operativer Zugang verwendet. Nach Eröffnung des Pleuraraums wurde zunächst der linke Oberlappen und anschliessend der linke Unterlappen getrennt an der Thoraxwand fixiert, um eine optimale Sicht zu ermöglichen. Ein leicht blutender und pulsierender Tumor ummauerte den Aortenbogen, Aorta descendens und reichte anterior bis zum aorto-pulmonalen Fenster. Nach Inzision der mediastinalen Pleura wurde der Tumor vorsichtig endoskopisch von der thorakalen Aorta abpräpariert. Beide kranial gelegene Gefässstiele wurden dargestellt und unter Verwendung eines speziellen Knotters mit je einem 4-0 Polypropylene-Faden (Prolene®, Ethicon) übernäht. Im Rahmen der pathologischen Aufarbeitung konnte ein kavernoöses Hämangiom gesichert werden. Die gesamte Operationsdauer betrug 70 Minuten. Es wurden keine Komplikationen beobachtet. Die relativ lange Operationsdauer ist durch eine notwendige Lernkurve bei erstmaliger Anwendung dieser Operationsmethode bedingt. Die video-assistierte Tumor-Resektion ist eine gute Alternative zu den konventionellen thoraxchirurgischen Verfahren. Grosse im posterioren Mediastinum lokalisierte Tumore sind auch für diese innovative Methode sicher zugänglich. Die minimal-invasive Operation reduziert entscheidend das chirurgische Trauma, senkt den Analgetikabedarf und verkürzt die Dauer des stationären Aufenthalts im Vergleich zu offenen operativen Resektionstechniken. Die Anwendung des speziellen thorakoskopischen Instrumentariums erleichtert die Tumorresektion und senkt das Komplikationsrisiko während des operativen Eingriffs.

P18 Sepsis durch Infekt einer Pneumonektomiehöhle mit Clostridium perfringens

*M. Hohls, F. Beckers, C. Ludwig, E. Stoelben
Lungenklinik Merheim, Köln*

Einleitung:

Kasuistik eines Patienten, der an einer Sepsis mit Nachweis von Clostridium perfringens erkrankte. Sepsisherde war ein Empyem der Pleurahöhle 18 Monate nach Pneumonektomie aufgrund eines Bronchialkarzinoms.

Kasuistik:

Ein 65-jähriger Patient wird mit septischem Krankheitsbild aus einem peripheren Haus in unsere Klinik verlegt. Nach Aufnahme wegen eines fieberhaften Infektes wurden ansteigende Nierenretentionswerte, arterielle Hypotonie sowie Bradykardien beobachtet. Zusätzlich beklagte der Patient rechtsthorakale Schmerzen. Vor 18 Monaten war in unserem Haus bei einem gemischtzelligen Bronchialkarzinom im Tumorstadium pT2pN0cM0 eine rechtsseitige Pneumonektomie erfolgt. Im Thorax-CT fand sich rechts ein Serothorax mit Spiegel und zahlreichen Luftsinschlüssen bei unauffälligem linksseitigem Lungenparenchym. Bronchoskopisch konnte eine Stumpfsuffizienz ausgeschlossen werden, in der Blutkultur gelang der Nachweis von Clostridium perfringens. Nach Antibiose, Drainageanlage, 14-tägiger Spülbehandlung der Pneumonektomiehöhle mit Braunovidonlösung, zweimaliger VATS zum Debridement und anschließend fehlendem Keimnachweis entließen wir den Patienten klinisch infektfrei. Eine Woche später erfolgte die Neuaufnahme mit rezidivierenden rechtseitigen Thoraxschmerzen, subfebrilen Temperaturen und steigenden laborchemischen Infektparametern. Erneut zeigte die Bronchoskopie keine Stumpfsuffizienz, nach initialer antibiotischer Behandlung erfolgte die Thorakoplastik zur definitiven Sanierung der Pneumonektomiehöhle. Auch hierbei fand sich keine Stumpfsuffizienz.

Schlußfolgerung:

Empyeme nach Pneumonektomie sind eine bekannte Komplikation. Daß als Erreger C. perfringens isoliert werden kann, ist unseres Wissens nach selten. Wir vermuten, daß die kräftige Pleuraschwarte der Pneumonektomiehöhle die ansonsten bei Gasbrand oft rasch voranschreitende Gewebeerstörung und den Tod des Patienten verhindert hat.

P19 Ist die konservative Therapie des Spontanpneumothorax noch gerechtfertigt?

*J. Sklarek, M. Lindner, H. Winter, R. Hatz
Asklepios Fachkliniken München Gauting*

Die konservative Therapie beim Erstereignis eines primären Spontanpneumothorax mittels einer Bülau-Drainage haben wir in unserer Klinik zu Gunsten der videothorakoskopischen Bullaresektion und Pleurektomie verlassen. Die hohe Rezidivrate nach Drainagetherapie von über 30% sowie die sekundäre Operation beim Misslingen der konservativen Therapie haben uns bewogen den Patienten die primäre Operation als Therapie der Wahl vorzuschlagen ohne ihnen aber die Möglichkeit der Drainagetherapie vorzuenthalten. In den Jahren 2004-2006 haben wir 53 Patienten mit dem Erstereignis eines primären Spontanpneumothorax behandelt. Bis auf 3 Fälle, die primär operativ versorgt wurden (1x beidseitiger Pneumothorax 2x Taucher) erfolgte die primäre Therapie durch Anlegen einer Bülau-Drainage. In 22% der Fälle musste nach mehr als 4-tägiger Sogtherapie eine Operation wegen einer persistierender Fistel oder einer nicht entfalteten Lunge durchgeführt werden. In 2 Fällen erfolgte eine Revision wegen einer Nachblutung, in weiteren zwei eine Reintervention wegen einer über den 10ten Tag hinaus persistierenden Fistel. Die durchschnittliche Liegedauer lag in diesem Kollektiv bei 7,9 Tagen. Bei den primär konserva-

tiv behandelten Patienten lag die Rezidivrate innerhalb von 2 Jahren bei 14,6%.

Seit 04/2006 haben wir 27 Patienten wegen eines primären Spontanpneumothorax behandelt. 8 Patienten wurden entsprechend Ihres eigenen Wunsches konservativ mit Drainage behandelt, davon wurde in 3 Fällen die Operation sekundär notwendig, in einem Fall trat ein Rezidiv innerhalb eines Jahres auf.

Bei den primär operierten Patienten erfolgte in einem Fall eine Revision wegen einer Nachblutung, in einem anderen Fall wegen einer persistierenden Fistel. Ein Rezidiv trat bisher nicht auf. Die durchschnittliche Liegezeit in diesem Kollektiv lag bei 5,8 Tagen.

In Anbetracht der kürzeren Verweildauer im Zeitalter der DRG, aber auch des deutlich geringeren Rezidivrisikos und der persönlichen Angst der Patienten vor einem Rezidiv im Rahmen von Flugreisen oder während sportlicher Betätigung ist bei geringer Morbidität die primäre operative Therapie des Spontanpneumothorax als Therapie der Wahl.

P20 Protrahiertes Aufwachen aus der Narkose und Akutes postoperatives Lungenversagen nach Pneumonektomie

*W. Karzai, J. Schmidt, A. Jung, R. Kröger, G. Claussner, N. Presselt
Zentralklinik Bad Berka*

Bei einem 67j Patienten (180cm, 80kg) wurde wegen eines Plattenepithelcarcinoms des rechten Oberlappens (T4N3M0) eine Pneumonektomie durchgeführt. Im präoperativen CT-Thorax zeigte sich eine Infiltration der Lungenvenen ohne Einbruch in den linken Vorhof. Eine Echokardiographie präoperativ zeigte regelrechten Fluss in den betroffenen Lungenvenen. Bis auf eine arterielle Hypertonie war die Anamnese leer. Zur Prämedikation wurde 7,5 mg Midazolam verabreicht, zur Schmerztherapie wurde ein Peridural-

katheter gelegt. Zur Narkoseeinleitung und Aufrechterhaltung wurden Propofol (180 mg), Fentanyl (0,5mg), Rocuronium (90 mg) und Sevofluran (0,8-1 Vol%) benutzt. Der Tumor ließ sich gut präparieren, die Gefäße früh ligieren und die Lunge schnell absetzen. Die Operation verlief ohne Komplikationen (Blutverlust < 200 ml). Intraoperativ kam es zu keiner Zeit zu einer Hypotonie oder Hypoxämie. Nach Beendigung der Operation wachte der Patient nicht auf. Die Relaxometrie zeigte eine adäquate Rückkehr der Muskelkraft, die letzte Fentanyl Gabe lag 2 Stunden zurück und im endexpiratorischen Gas konnte kaum Sevofluran (< 0,1 Vol.%) festgestellt werden. Nach 40 min wurde der Patient auf die Intensivstation verlegt und nach Gabe von Physostigmin und weiteren 2 Stunden wachte der Patient auf, er reagierte verlangsamt, desorientiert aber kam Aufforderungen nach. Grobe Kraft in den Extremitäten war seitengleich. Innerhalb von 4 Stunden Intensivaufenthalt schied der Patient trotz Hydrierung < 50 ml Urin aus. Die Differentialdiagnose (protrahiertes Aufwachen und die ungeklärte Oligurie) führte zu einem Verdacht auf multiple Tumorembolien. Eine Angio-CT zeigte einen Infarkt im Strömungsgebiet der A. cerebri posterior links, beidseits embolische Verlegung der Nierenarterien und Infarzierungareale in der Milz. Der Patient wurde laparotomiert und die Nierenarterien wurden embolektomiert. Im weiteren Verlauf entwickelte der Patient eine Pneumonie, wurde beatmet, tracheotomiert und hämodiafiltriert. Nach 6 Wochen Intensivtherapie konnte der Patient von der Beatmung entwöhnt werden, die diaysepflichtige Niereninsuffizienz blieb. Neurologisch blieb der Patient verlangsamt, desorientiert aber kooperativ. Die Tumorembolie bei großen Lungentumoren sind seltene aber verheerende perioperative Komplikationen. Bei Tumoreinbruch in den linken Vorhof ist eine Operation mit Herzlungenmaschine zu erwägen. Bei Infiltration der Venen ohne Einbruch in den Vorhof, wie bei unseren

Patienten, ist ein frühzeitige Ligatur der Venen anzustreben.

P21 Langzeitergebnisse nach LVRS bei nicht-heterogenem Lungenemphysem

W. Jungraithmayr, D. Lardinois, S. Hillinger, K. E. Bloch, E. W. Russi, W. Weder
Universitätsspital Zürich

Hintergrund Respiratorisch schwer eingeschränkte Patienten wegen COPD und Emphysem vom heterogenen Typ weisen nach LVRS sowohl klinisch als auch funktionell eine erhebliche Besserung auf. Patienten mit nicht-heterogenem Emphysem profitieren möglicherweise ebenfalls von einer LVRS sofern eine schwere Überblähung besteht, die emphysematöse Zerstörung aber noch nicht zu weit fortgeschritten ist, d.h. bei Vorliegen einer Diffusionskapazität von Kohlenmonoxyd (DLCO) > 20% und einer FEV1 > 20%.

Patienten und Methoden 204 konsekutive Patienten (86 ?), mittleres (+SD) Alter 64 + 8 Jahre mit fortgeschrittenem Emphysem, einer FEV1 von 27.6 + 7.7%, einem RV/TLC-Quotienten von 0.68 + 0.08 sowie einer DLCO von 41% wurden nach beidseitiger thorakoskopischer LVRS prospektiv evaluiert. Bei 112 Patienten (55%) lag ein nicht-heterogenes Emphysem vor.

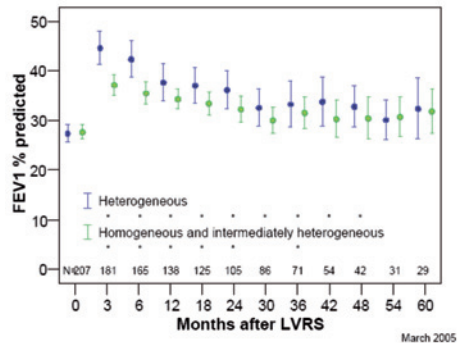
Ergebnisse:

Trotz des hohen Anteils an Patienten mit homogenem Emphysem betrug die perioperative Gesamtmortalität lediglich 2,4%. Im Vergleich zu Patienten mit nicht-heterogenem Emphysem stieg die FEV1% 3 Monate postoperativ bei Patienten mit heterogenem Emphysem höher an, fiel aber in den darauffolgenden Monaten wieder schneller ab (s. Abbildung). Der Schweregrad der Dyspnoe, die Überblähung (RV/TLC-Quotient) sowie die Gehstrecke waren bei Patienten mit heterogenem Emphysem für einen Zeitraum von 5 Jahren und bei Patienten mit nicht-heterogenem Emphysem für einen Zeitraum von minde-

stens 3 Jahren verbessert. Das Gesamtüberleben betrug 12, 24, 36, 48, 60 und 72 Monate nach LVRS 92.2%, 83.0%, 74.2%, 63.8%, 56.6% und 48.5%, respektive. Patienten mit ausgeprägt heterogenem Emphysem wiesen ein längeres Überleben auf (HR: 0,67; p<0,05) als Patienten mit nicht-heterogenem Emphysem.

Schlussfolgerung:

Die perioperative Mortalität war in den morphologisch unterschiedlichen Gruppen niedrig. Patienten mit heterogenem Verteilungsmuster profitierten besonders innerhalb des ersten Jahres nach LVRS von dem Eingriff. Es zeigte sich, dass ausgewählte Patienten mit nicht-heterogenem Emphysem ebenfalls von einer LVRS profitierten. Trotz erhöhter Spätmortalität in dieser Gruppe sollten daher diese Patienten nicht generell von einer LVRS ausgeschlossen werden.



P22 Roboter-assistierte Resektionen mediastinaler Tumore

D. Schneiter, P. Kestenholz, D. Lardinois, I. Opitz, W. Weder
Universität Zürich

Hintergrund:

Die thorakoskopische Resektion von mediastinalen Tumoren ist machbar, die Indikationen sind aber aufgrund der limitierten Beweglichkeit der Instrumente und der zwei-dimensionalen Sicht beschränkt. Wir haben den Einsatz des Da Vinci®

Telemanipulators für Resektionen von unterschiedlichen mediastinalen Raumforderungen evaluiert.

Patienten:

Von Mai 2004 bis Oktober 2006, wurden 25 Patienten (14 Frauen) mit Läsionen des anterioren (18), mittleren (3) und posterioren (4) Mediastinum operiert (mittleres Alter 49 Jahre, Range 23 – 80). Bei 11 Patienten wurde eine totale Thymektomie wegen Myasthenia gravis (5), Thymom (4; bei 2 mit partieller Pericard-Resektion aufgrund einer lokalen Infiltration) oder Hyperplasie (2) durchgeführt. Weiter wurden ein aberrierendes Adenom der Nebenschilddrüse, 3 pericardiale, eine Bronchus- und eine Thymusszyste radikal entfernt. Zudem resezierten wir 4 Schwannome ausgehend vom sympathischen Grenzstrang und 4 zentrale Tumormassen (2 paraaortal, 2 paracaval).

Resultate:

Die Resektion konnte in allen Fällen wie geplant durchgeführt werden. Es kam weder zu intraoperativen noch zu Spätkomplikationen. Die deutlich erhöhte Präzision und die ausserordentlich gute Sicht insbesondere bei erweiterten Resektionen konnte durch thorakoskopisch erfahrene Chirurgen bestätigt werden. Die mittlere Hospitalisationszeit betrug 5 Tage (1-10 Tage). Drei von fünf Patienten mit Myasthenia gravis zeigten bei Entlassung eine Abnahme der Symptomatik, zwei waren unverändert.

Das Parat-Hormon fiel nach Entfernung des Adenoms unmittelbar auf normale Werte ab und blieb auch in der Folge im Normbereich.

Schlussfolgerung:

Die Roboter-assistierte minimal invasive Resektion von mediastinalen Raumforderungen ist aufgrund der ausserordentlich guten drei-dimensionalen Sicht und der Flexibilität der 'EndoWrist' sicher und effektiv. Auch der thorakoskopisch routinierte Spezialist profitiert von der neuen Technik.

F1 Aktive Immunisierung mit IGN 101 als adjuvante Therapie nach radikaler Resektion des nicht kleinzelligen Bronchialkarzinoms: Ergebnisse einer prospektiven randomisierten doppelblinden plazebokontrollierten multizentrischen Studie

E. Stoelben¹, H. Loibner², B. Passlick³, W. Weder⁴, C. Schmoll⁵, M. Bijelovic⁶, J. Hasse³

¹Kliniken der Stadt Köln gGmbH, ²Altropus Arlesheim, ³Universitätsklinikum Freiburg, ⁴Universitätsklinik Zürich, ⁵Universitätsklinik Freiburg, ⁶Institut of Pulmonary Diseases, Sremska Kamenica

Einleitung:

Die adjuvante Chemotherapie erzielt eine geringgradige Verbesserung des Gesamtüberlebens nach radikaler Resektion des Nicht-Kleinzelligen Karzinoms verbunden mit einer hohen Komplikationsrate. In dieser Studie soll die Elimination von residuellen Tumorzellen im Körper durch eine aktive Immunisierung mit einem Maus Anti-Epcam Antikörper erreicht werden.

Methoden:

Nach radikaler Resektion eines NSCLC im Stadium Ib - + IIIa erfolgte im Verumarm eine Immunisierung mit IGN101. Im Placeboarm wurde unspezifisches Impfstoff-Adjuvants angewendet. Primärer Endpunkt ist das rezidivfreie Überleben nach 2 Jahren. Als sekundäre Endpunkte werden die Sicherheit und Verträglichkeit, die Entwicklung der Immunogenität, die Lebensqualität und das Gesamtüberleben erfasst. Im Zeitraum von 11/01 bis 4/05 wurden 762 randomisiert. Die Ergebnisse wurden 4/07 erhoben.

Ergebnisse:

Die Stadien waren wie folgt vertreten: IIa: 6%, IIb: 50%, IIIa ohne N2 7%, IIIa mit N2: 37%. Es traten 1498 unerwünschte und 216 schwere unerwünschte Ereignisse auf. Letztere waren in keinem Fall auf die Verumgabe zurückzuführen und in der Regel durch eine Tumorprogression aus-

gelöst. Die häufigsten Nebenwirkungen nach der Impfung bestanden in lokalen Reaktionen. Die 2 Jahresrate für ein rezidivfreies Überleben war 52,6% in der Placebo- und 54,7% in der IGN-Gruppe ($p=0,79$). Das Gesamtüberleben erreichte nach 2 Jahren 67,3% (Placebo) bzw. 59,7% (IGN, $p=0,07$).

Diskussion:

Die Immunisierung mit IGN 101 ist mit einer niedrigen Komplikationsrate möglich. Ein onkologischer Effekt der adjuvanten Immuntherapie konnte nicht gezeigt werden.

F2 Lokale Radikalität bei Laser-Metastasektomien

W. Siene, P. Ehrhardt, S. Dango, A. Kirschbaum, C. Stremmel, B. Passlick

Abteilung Thoraxchirurgie, Universitätsklinikum Freiburg

Zielsetzung:

Bei der Laser-Metastasektomie wird auf Grund des knappen Resektionsrandes (Koagulations-saum) häufig pathologischerseits eine R1-Situation am Metastasektomie-Präparat diagnostiziert. Ziel dieser Untersuchung war daher, zu analysieren ob eine solche fragliche R1-Resektion mit einer erhöhten Rezidivrate einhergeht.

Methodik:

Diese Frage wurde bei 29 konsekutiven Laser-Metastasektomien analysiert. Der klinische Verlauf wurde prospektiv im Rahmen unserer Nachsorgeuntersuchungen dokumentiert. Zusätzlich wurden 04/2007 die behandelnden Hausärzte kontaktiert. Die Beobachtungsdauer betrug 1 - 25 Monate (Median 14 Monate). Als „Lokalrezidiv“ wurde ein computer-tomographisch progredienter Lungenherd oder histologisch nachgewiesener Tumor im ehemaligen Resektionsbereich definiert. Als „neue Metastase an anderer Stelle“ wurde ein computertomographisch progredienter Lungenherd in einem anderen Lungensegment

oder in anderen Organen definiert. Die Analyse des lokalrezidivfreien Überlebens erfolgte mittels Kaplan-Meier Kurven.

Ergebnis:

Insgesamt wurden 104 Metastasen bei durchschnittlich 3,6 Metastasen pro Operation reseziert (maximal 11). Die linke Lunge war 13 mal (45%) und die rechte Lunge 16 mal (55%) betroffen. Eine R-1 Situation am OP-Präparat fand sich bei 23 Metastasen (22%). Im Verlauf wurden im ehemaligen Resektionsbereich von 5 Metastasen (4,8%) „Lokalrezidive“ beobachtet. Diese traten nach R1- Resektion signifikant häufiger auf als nach R0-Resektion (13% vs. 2,5%; $p=0,016$; Log-Rank-Test). Der R-Status hatte keinen Einfluss auf die Entstehung von neuen Metastasen an anderer Stelle ($p=0,66$; Log-Rank-Test).

Schlussfolgerung:

Das häufigere Auftreten von „Lokalrezidiven“ nach R-1 Laser-Metastasektomie legt nahe, dass auch bei Verwendung des MY40 Lasers weiteres Gewebe über den Koagulationssaum hinaus reseziert werden muss um ein Lokalrezidiv zu vermeiden.

F3 Etablierung eines murinen Tumormodells zur prospektiven Responsebeurteilung target-orientierter Therapieformen beim Lungenkarzinom

M. Johannes¹, J. Rolff², M. Becker², R. Soong³, W. Klemm¹, I. Fichtner², G. Leschber¹

¹Evangelische Lungenklinik Berlin, ²Max Delbrück Zentrum für Molekulare Medizin (MDC) Berlin,

³National University of Singapore

Einleitung:

Die Wert der adjuvanten Therapie beim operierten, nicht-kleinzelligen Lungenkarzinom (NSCLC) ist inzwischen auch in frühen Tumorstadien für platinbasierte Chemotherapien durch Multicenterstudien belegt. Weitere Therapieformen, wie die targetorientierten Verfahren, sollten -basierend auf den bisherigen klinischen Studien-

ergebnissen- auch in der adjuvanten Therapie wirken. Sie verlangen jedoch eine spezifische Selektion der Patienten. Im präklinischen Stadium kann dies, bedingt durch die spezifischen Wirkmechanismen der Tyrosinkinasehemmer, nur in einem realitätsnahen Tumormodell erfolgen.

Methoden:

Wir haben durch die Xenotransplantation von NSCLC ein in-vivo Tumormodell etabliert. Dazu wurden Gewebeproben aus unterschiedlichen histologischen Entitäten des NSCLC auf einen immundefizienten Mäusestamm transplantiert und passagierbare Xenografts gewonnen. Die erhaltenen Transplantate wurden histopathologisch, immunhistologisch und mittels Expressionsanalysen charakterisiert und das Ansprechen der Xenografts auf verschiedene Chemotherapeutika getestet.

Ergebnisse:

Aus 102 transplantierten Tumorpräparaten konnten bisher 21 stabil passagierbare Xenografts gewonnen werden. Diese Tumoren stimmen sowohl morphologisch, immunhistochemisch als auch in genetischen Expressionsprofilen gut mit den Ausgangstumoren überein. Untersuchungen zu Ansprechraten platinbasierter Therapien zeigten ein stark heterogenes Muster. Der monoklonale Antikörper Cetuximab führte in 3 von 21 Xenografftmodellen zur kompletten Remission. Keines dieser Modelle wies Mutationen im EGFR-Gen auf, es bestanden jedoch Veränderungen im K-ras- und p53-Gen.

Diskussion:

Unsere Untersuchungen zeigen, dass der prospektiven Responsebeurteilung, basierend auf Untersuchungen zur Tumorbiologie des resezierten Karzinoms, eine Schlüsselfunktion beim Erfolg einer adjuvanten Therapie zukommt. Daraus ergibt sich die Bedeutung der Chirurgie für adjuvante Therapieverfahren. In der präklinischen

Entwicklung neuer Therapieansätze sind deshalb thoraxchirurgisch geprägte Tumormodelle unumgänglich.

F4 Expression von Angiogenesefaktoren in Lungenmetastasen unterschiedlicher Primärtumore

B. Mühlhling, L. Sunder-Plassmann

Klinik für Thorax- und Gefäßchirurgie, Ulm

Zielsetzung

Angiogenesehemmer werden alleine oder in Kombination mit konventioneller Chemotherapie bei metastasierten Karzinomen eingesetzt. Es werden Antikörper gegen den vascular endothelial growth factor (VEGF), endothelial growth factor (EGF) und platelet derived growth factor (PDGF) verwendet. Deren Expression in Lungenmetastasen unterschiedlicher Primarien wurde bisher jedoch nicht untersucht.

Methoden

25 Lungenmetastasen von 23 Patienten mit Nierenzellkarzinomen, Sarkomen, Kopf/Hals Tumoren, kolorektalen Karzinomen, Malignem peripheren Nervenscheidentumor (MPNST), Mamma-Karzinom und Malignem Melanom wurden immunhistochemisch auf die Expression von VEGF, PDGF β , und EGF untersucht und die Färbung gemäß den Richtlinien der Fa. Dako beurteilt. Die Ergebnisse wurden zur Zeitdauer bis zum Auftreten der Metastasen und zum initialen Tumorstadium korreliert.

Ergebnisse

In der Tabelle ist die Färbeintensität der entsprechenden Rezeptoren wiedergegeben (3+ = stark positiv, 2+ moderat, 1+ schwach, 0 = negativ):

	PDGFR- α	PDGFR- β	VEGFR	EGFR
Nierenzell-Ca (n=5)	2+	0	0	2+
Sarkome (n=9)	2+	1+	0	0

Kopf/Hals Tumore (n=3)	3+	1+	0	2+
Kolorektales Ca (n=3)	3+	2+	1+	0
Mamma-Ca (n=1)	2+	2+	1+	0
MPNST (n=1)	3+	2+	0	0
MM (n=1)	3+	3+	3+	3+

Ein Zusammenhang zwischen Rezeptorexpression und Zeitdauer bis zum Auftreten der Metastasen und zum initialen Tumorstadium zeigte sich nicht.

Schlussfolgerung

Die Expression von Angiogenesfaktoren in Lungenmetastasen unterschiedlicher Primarien ist sehr heterogen; v.a. die Expression von VEGF-R ist seltener als vermutet und die Therapie mit einem entsprechenden Antikörper erscheint nicht sinnvoll. Deshalb sollte vor Therapie mit Angiogenesehemmern die Expression der entsprechenden Rezeptoren untersucht werden, um die Therapie individuell anzupassen.

F5 ILK reactivity and recurrence of pulmonary adenocarcinoma after sleeve resection: a pilot study

Stefan B. Watzka¹, U. Setinek¹, F. Lax¹, S. Watson¹, H. Cantonati¹, G. Weige², Michael R. Müller¹, Peter H. Hollaus¹

¹Otto-Wagner-Spital Wien, ²Allgemeines Krankenhaus Wien

Objectives:

We have recently shown, that the pattern and natural history of recurrence after bronchoplastic procedures cannot be sufficiently explained by stage and surgical radicality alone; therefore, the search for peculiar genetic characteristics of the primary tumor is justified. Integrin-linked kinase (ILK) is a protein kinase that links the cell-adhesion receptors, integrins and growth factors to

the actin cytoskeleton and to a range of signaling pathways. ILK expression and activity are increased in a variety of human cancers, including NSCLC. However, little is known regarding the prognostic role of ILK in NSCLC operated by bronchoplastic procedures.

METHODS:

Samples of formalin fixed and paraffin-embedded pulmonary adenocarcinomas resected by bronchoplastic techniques were stained with a rabbit polyclonal antibody against ILK-1 (MBL, dilution 1:25) by a streptavidin-biotin method in an automated staining process (Ventana). Samples of reactive mesenchymal cell proliferation served as a control. The morphological pattern and intensity of staining were evaluated by two independent observers.

Results:

Eighty percent of adenocarcinoma cases without recurrence were ILK-negative; 20% showed a faint granular staining of the cytoplasm of 70% of tumor cells. On the other hand, 70% of cases which developed recurrences in the long run showed a dense granular or diffuse cytoplasmic ILK staining in 70 – 100% of tumor cells. Normal lung parenchyma did not stain for ILK at all. In addition, 80% of all ILK-negative cases survived for more than five years.

Conclusions

In this study we show for the first time that the absence of ILK expression may be a favorable prognostic factor in pulmonary adenocarcinoma resected by bronchoplastic procedures. Therefore, ILK-negative primary NSCLC's could be particularly suitable for surgical interventions with parenchyma-sparing resections. However, for further validation of the prognostic value of ILK in surgically treated NSCLC, these immunohistochemical results will be supplemented with molecular biological data.

F6 Die Radiofrequenzablation – ein wirklich effektives palliatives Therapiekonzept?

K.-H. Schultheis

Florence-Nightingale-Krankenhaus der Kaiserwerther Diakonie Düsseldorf

Die Radiofrequenzablation (RFA) maligner Tumoren wird derzeit als eine Möglichkeit der palliativen Therapien von malignen Lungentumoren dargestellt. Eine Effizienzkontrolle findet dabei im wesentlichen durch bildgebende Diagnostik statt.

Zielsetzung

Zielsetzung unserer Arbeitsgruppe war es, anhand von Operationspräparaten Tumornekroseinduktion der Radiofrequenzablation zu bestimmen.

Material und Methodik:

Bei zehn Patienten mit operablen NSLC wurde vor Resektion des Tumors eine RFA mit überlappend thermischer Schädigung durchgeführt. Nach Resektion wurden die Präparate histologisch auf Nekroseausmaß untersucht. Eine Lebermetastase eines malignen colorectalen Carcinoms wurde vor Resektion ebenfalls radiofrequenzablatiert und diente als histologische Erfolgskontrolle.

Ergebnisse:

Kein Lungentumor konnte durch die RFA im Gegensatz zur Lebermetastase komplett zerstört werden. Nekroseausmaß zwischen 90 bis 50 %.

Schlussfolgerung:

Die RFA eignet sich wegen der unzureichenden thermischen Zerstörung von Tumorzellen nicht zur palliativen Therapie maligner Lungentumoren. Lediglich eine Schrumpfung von Tumoren aufgrund der Organisation von induzierten Nekrosen wird zu erwarten sein, wobei die in der Literatur beschriebene Komplikationsrate nicht zu vernachlässigen ist.

F7 Cardiac glycosides initiate Apo2L/TRAIL-induced apoptosis in non-small cell lung cancer cells by up-regulation of death receptors 4 and 5

S. Frese, M. Frese-Schaper, A. C. Andres, D. Miescher, B. Zumkehr, R. A. Schmid

Division of General Thoracic Surgery, University Hospital Berne and The Tiefenau Laboratory, Department of Clinical Research, University of Berne

Tumor necrosis factor (TNF)-related apoptosis-inducing ligand (Apo2L/TRAIL) belongs to the TNF family known to transduce their death signals via cell membrane receptors. Because it has been shown that Apo2L/TRAIL induces apoptosis in tumor cells without or little toxicity to normal cells, this cytokine became of special interest for cancer research. Unfortunately, cancer cells are often resistant to Apo2L/TRAIL-induced apoptosis; however, this can be at least partially negated by parallel treatment with other substances, such as chemotherapeutic agents.

Here, we report that cardiac glycosides, which have been used for the treatment of cardiac failure for many years, sensitize lung cancer cells but not normal human peripheral blood mononuclear cells to Apo2L/TRAIL-induced apoptosis. Sensitization to Apo2L/TRAIL mediated by cardiac glycosides was accompanied by up-regulation of death receptors 4 (DR4) and 5 (DR5) on both RNA and protein levels. The use of small interfering RNA revealed that up-regulation of death receptors is essential for the demonstrated augmentation of apoptosis. Blocking of up-regulation of DR4 and DR5 alone significantly reduced cell death after combined treatment with cardiac glycosides and Apo2L/TRAIL. Combined silencing of DR4 and DR 5 abrogated the ability of cardiac glycosides and Apo2L/TRAIL to induce apoptosis in an additive manner.

To our knowledge, this is the first demonstration that glycosides upregulate DR4 and DR5, thereby reverting the resistance of lung cancer cells to Apo5L/TRAIL-induced apoptosis. Our data suggest that the combination of Apo2/TRAIL and cardiac glycosides may be a new interesting anticancer treatment strategy.

F8 Die Rolle der Mikrovaskularisation und der Wachstum/Adhäsionsregulationslektine in der Prognose des nicht-kleinzelligen Bronchialkarzinoms im Stadium II

T. Szöke¹, K. Kayser², I. Trojan¹, G. Kayser³, J. Furak¹, L. Tiszlavicz⁴, J.-D. Baumhäkel⁵, H.-J. Gabius⁵

¹Klinik für Chirurgie, Universität Szeged, ²Institut für Pathologie, Charité Berlin, ³Institut für Pathologie, Universitätsklinikum Freiburg, ⁴Institut für Pathologie, Universität Szeged, ⁵Institut für Physiologische Chemie, Ludwig-Maximilians-Universität München

Problemstellung:

Zweck unserer Studie war die bessere Prognosebestimmung des operierten nicht-kleinzelligen Bronchialkarzinoms (NSCLC) im Stadium II durch quantitative Lektinimmunohistochemie und die Messung der Mikrovaskularisation.

Methoden:

Das histologische Material von 94 radikal operierten Patienten wird aufgearbeitet, bei denen NSCLC im Stadium II (pT1N1: 6, pT2N1: 66, pT3N0: 22) nachgewiesen wurde. Die Expression von Galektin-1, Galektin-3, und heparinbindendem Lektin (HBL) sowie die Bindung von Galektin-1, Galektin-3, CL-16 und Hialuronsäure werden mit Hilfe immunohistochemischer Färbung untersucht. Die Schnitte werden qualitativ (gefärbt/ nicht gefärbt) und quantitativ mit syntaktischer Strukturanalyse geprüft. Die Mikrogefäße werden durch Antikörper gegen Faktor VIII-Antigen gefärbt und durch Bildanalyse gemessen. Der Zusammenhang zwi-

schen den obengenannten Parametern und dem Überleben wurde analysiert. Die Überlebensanalyse nach Kaplan-Meier und Cox-Regressionanalyse wird als statistische Methode verwendet.

Ergebnisse:

Bei univariater Überlebensanalyse haben die Karzinome mit Galektin-1 und -3-Expression eine schlechtere Prognose ($p=0,014$, bzw. $p=0,003$), ebenso bei multivariater zeigen die Tumoren mit Galektin-3-Expression ein kürzeres Überleben ($p=0,046$, RR: 2,026). Die syntaktische Strukturanalyse der Tumoren mit Galektin-3-Bindungskapazität ($p=0,039$, RR: 5,944) und Galektin-3-Expression ($p=0,041$, RR: 3,335) zeigt einen signifikanten Zusammenhang zwischen Überleben und Abstand der Tumorzellen. Die Erhöhung der Volumenrate der Mikrogefäße ist mit schlechterer Prognose ($p=0,017$, RR: 2,334) verbunden, aber die höhere Oberflächenrate verbessert das Überleben ($p=0,01$, RR: 0,956).

Schlussfolgerung:

Die Galektin-3-Expression vermindert das Überleben bei nicht-kleinzelligem Bronchialkarzinom im Stadium II. Der Abstand zwischen den Tumorzellen mit Galektin-3-Bindungskapazität bzw. Galektin-3-Expression hat eine prognostische Bedeutung. Die erhöhte Volumenrate von Mikrogefäßen hat einen negativen Einfluss auf das Überleben.

F9 Die Applikation eines autologen Fibrinklebers bei LVRS reduziert signifikant die Drainage-Dauer – eine prospektiv randomisierte Studie

C. Moser, I. Opitz, W. Zhai, V. Rousson, EW. Russi, W. Weder, D. Lardinois
Universität Zürich

Hintergrund:

Prolongierte Luftfistelungen nach Lungenvolu-

menreduktions-Eingriffen (LVRS) für ein terminales Lungenemphysem werden in bis zu 50% der Fälle beschrieben und können mit ernsthaften Komplikationen im Zuge der verlängerten Immobilisierung assoziiert sein. Das Ziel der vorliegenden Studie war es, den Effekt einer intraoperativen Applikation eines autologen Fibrinklebers auf die Drainage-Dauer nach LVRS zu evaluieren. Patienten und Methoden: Zwischen Juni 2005 und Dezember 2006, wurde bei 22 Patienten (5 Männer, 17 Frauen) mit einem Durchschnittsalter von 62 Jahren (41-82) eine bilaterale thorakoskopische LVRS durchgeführt. Bei jedem Patienten wurden randomisiert unilaterale 4ml eines kommerzialisierten autologen Fibrinkleber (Vivostat®) entlang der Klammernahtreihe appliziert, wohingegen kontralateral keine zusätzlichen Massnahmen unternommen wurden, so dass auf 22 Seiten der Fibrinkleber angewendet wurde und auf den restlichen 22 Seiten nichts. Die Randomisierung wurde jeweils am Ende der Resektion auf der ersten Seite vorgenommen. Systematisch wurden zwei Thoraxdrainagen auf jeder Seite inseriert. Postoperativ wurde die Luftfistelung semiquantitativ von zwei geblindeten, unabhängigen Untersuchern mit Hilfe eines Schweregrad-Scores (0=keine Fistelung; 4=kontinuierliche schwere Fistelung) erhoben. Die letzte Thoraxdrainage wurden entfernt sobald keine Fistelung mehr vorhanden war. Die statistische Analyse wurde mit Hilfe des Wilcoxon test durchgeführt. Ergebnisse: Zum ersten Beobachtungszeitpunkt (2h postoperativ) wurden folgende Schweregrade der Luftfistelung erhoben:

	Vivostat-Seite (n=22)	Kontroll-Seite (n=22)
Score 0	25	6
Score 1	10	13
Score 2	0	6
Score 3	5	7
Score 4	4	12

Der durchschnittliche Schweregrad-Score während der ersten 48h postoperativ war bei beiden Untersuchern unabhängig von der Länge der Klammernahtreihe signifikant geringer auf der Vivostat®-Seite (4.7 ± 7.9) im Vergleich zu der unbehandelten Seite (15.4 ± 10.5) ($p < 0.001$). Die durchschnittliche Länge der Drainage-Dauer wurde ebenfalls signifikant durch die Applikation des Fibrinklebers reduziert (3.4 ± 2.4 d vs. 5.4 ± 3.2 d, $p < 0.03$). Komplikationen wurden keine beobachtet.

Schlussfolgerung:

Die Applikation des autologen Fibrinklebers Vivostat® entlang der Klammernahtreihe während einer LVRS reduziert signifikant die Drainage-Dauer.

V1 Ergebnisse der videothorakoskopischen Operation des Pleuraempyems

*T. Walles, J. Zoller, G. Somuncuoglu, T. Kyriss, V. Steger, G. Friedel
Klinik Schillerhöhe GmbH, Gerlingen*

Zielsetzung:

Die Operation des Pleuraempyems ist mittlerweile ein Domäne der videoassistierten Thorakoskopie. Wir haben die klinischen Ergebnisse dieser Operationstechnik an unserem Patientengut mit besonderem Augenmerk auf prädisponierende Faktoren und Folgen für eine Konversion auf das offene Operationsverfahren ausgewertet.

Methodik:

In einer retrospektiven Erhebung von 165 konsekutiv videothorakoskopisch operierten Empyem-Patienten wurden Patientencharakteristika, Operationsverläufe und die postoperative Rekonvaleszenz erfasst. Alle Eingriffe wurden an unserer Klinik zwischen 1999 und 2006 durchgeführt. Patienten, bei denen nach videothorakoskopischem Operationsbeginn thorakotomiert werden musste, wurden in einer Subgruppen-

analyse erfasst und mit den videothorakoskopisch operierten Patienten verglichen.

*H. Höfken, K. Welcker, S. Hamouri, E. Hecker
Klinikum Bremen-Ost*

Ergebnis:

Das Geschlechterverhältnis (m:w) war 71,5 : 28,5 %. Der Raucheranteil lag bei 51,5 % mit einem durchschnittlichen Tabakgebrauch von $29,6 \pm 19,7$ PY. Bei Aufnahme hatten 67,9 % der Patienten Fieber und erhöhte laborchemische Infektionsparameter. 90,9 % der Patienten wurden videothorakoskopisch operiert. In 3,6% der Patienten handelte es sich bereits um einen Sekundäreingriff. Die Konversionsrate des Eingriffs lag bei 14,5 % wegen ausgeprägter pleuro-pulmonaler Verwachsungen. Die Konversionsrate war höher für männliche Patienten (17,8 vs 6,5%), aber unabhängig vom Body-Mass Index ($24,0 \pm 4,7$ vs $25,9 \pm 4,9$). Die Thorakotomie führte zu einem signifikant verlängerten intensivstationären Aufenthalt ($3,2 \pm 3,5$ vs $2,1 \pm 1,8$ Tage, $p=0,02$) und einem erhöhten Bedarf an Blutkonserven ($2,2 \pm 2,4$ vs $0,9 \pm 1,6$ Einheiten, $p=0,003$), verlängerte jedoch nicht den totalen stationären Aufenthalt ($18,3 \pm 9,0$ vs $16,7 \pm 9,7$ Tage, $p=0,4$). Die Patientenzufriedenheit nach dem Eingriff war in beiden Subgruppen gleich, jedoch klagten die videothorakoskopisch operierten Patienten überraschenderweise über länger anhaltende Schmerzen.

Schlussfolgerung:

Die Videothorakoskopie beim Thoraxempyem stellt auf dem Boden unserer Daten das Operationsverfahren der 1. Wahl dar und kann in über 75% aller Empyempatienten erfolgreich durchgeführt werden. Eine Konversion auf das offene Operationsverfahren bei technischer Inoperabilität erhöht die perioperative Morbidität, führt aber langfristig zu gleichen Ergebnissen.

V2 Standardisierte Behandlung des Pleuraempyems mittels VATS

Einleitung:

Das parapneumonische Pleuraempyem ist eine lebensbedrohliche Erkrankung, die mit der ersten Behandlungsstrategie eine höchste Wahrscheinlichkeit der Sanierung erfahren sollte.

Methodik:

Patienten, die an einem Pleuraempyem erkrankt waren, wurden alle nach initialem CT des Thorax mittels videoassistierter Thorakoskopie (VATS) versorgt. Die operative Strategie im Stadium I-III erfolgte durch Debridement und Lavage der Pleurahöhle sowie anschließende, täglich einmalige Spülung der Pleurahöhle über sieben Tage mit jeweils 1000ml Ringer-Spüllösung®. Im Stadium II erfolgte ggf. zusätzlich die Dekortikation der Lunge, im Stadium III wurde die Lunge immer dekortiziert, ggf. unter gleichzeitiger parietaler Pleurektomie. Die Spülbehandlung wurde beendet, wenn nach siebentägiger Spültherapie in drei aufeinander folgenden Abstrichen aus den Spüldrainagen keine bakterielle Kontamination mehr nachgewiesen werden konnte. Eine antibiotische Therapie erfolgte nur, wenn zum Zeitpunkt der OP in der CT noch eine Pneumonie bestand.

Ergebnisse:

Von 2003 bis 2006 wurden bei 181 Patienten 195 Pleuraempyeme operativ versorgt. Stadium I: $n=17$, Stadium II: $n=160$, Stadium III: $n=12$. Im Stadium I betrug die Erfolgsquote der oben genannte Primärtherapie 87,5% (Verweildauer 22d), im Stadium II 70,6% (Verweildauer 23d) und im Stadium III 87,5% (Verweildauer 26d). Im Stadium II mussten 35 Patienten per VATS revidiert werden, alle Patienten konnten dadurch saniert werden. Im Stadium III erfolgte keine Revision per VATS, jedoch mussten 4 Patienten offen revidiert werden. 33 der operierten (davon 16 der revidierten) Patienten verstarben im

Verlauf im septischen Multiorganversagen, die übrigen genasen vollständig.

Schlussfolgerung:

Die videoassistierte Thorakoskopie ist ein schnell anzuwendendes, effektives Verfahren für sämtliche Stadien des parapneumonischen Pleuraempyems. Wir empfehlen in unserem Klinikum allen Patienten die VATS als Primärtherapie.

V3 Vakuumtherapie beim Pleuraempyem- Erste Erfahrungen im Pleuraspalt

M. Rexer, H. Rupprecht, D. Ditterich
Klinikum Fürth

Abstract:

Die Vakuumtherapie ist in vielen Bereichen der Chirurgie, vor allem aber bei Patienten mit septischen Erkrankungen, mittlerweile ein fester Bestandteil der therapeutischen Optionen geworden. Im Bereich der Herz- und Thoraxchirurgie wird besonders häufig über den erfolgreichen Einsatz bei vorderer Mediastinitis, Poststernotomieosteomyelitis und der frühpostoperativen Wundinfektion des Sternums berichtet. Über die Möglichkeit die Vakuumtherapie auch im Inneren der Thoraxhöhle einzusetzen haben wir bereits berichtet. Wir möchten unsere ersten Erfahrungen anhand von 6 Fallbeispielen mit septischen Erkrankungen der Thoraxhöhle vorstellen und von unseren Ergebnissen berichten. Dabei handelt es sich um zwei Patienten mit Bronchusstumpfsuffizienz, drei mit Pleuraempyem und eine Patientin mit penetrierendem Thoraxwandabszess. Im Verlauf der Therapie beobachteten wir keine Blutungen oder neu aufgetretene Parenchymfisteln der Lunge. Ein Patient verstarb an einer Wirbelsäulenmetastasierung, während sich die Wundsituation gut verhielt. Fünf Patienten konnten aus dem Krankenhaus entlassen werden.

V4 Lungenabszess als Ursache eines mykotischen Bauchaortenaneurysmas

H. Welter, E. Jordan

St. Rochus Krankenhaus, Steinheim

Ein 62 jähriger Patient entwickelte nach einer bds. Pneumonie einen rechtsseitigen Lungenabszess, der operativ saniert werden sollte. Der Patient lehnte den Eingriff jedoch ab und wurde nach antibiotischer Behandlung und Abklingen der Entzündungszeichen aus der stationären Behandlung entlassen. Etwa drei Wochen nach dieser Entlassung traten beim Patienten abdominelle Beschwerden auf. Sonographisch wurde ein mittelgroßer infrarenales Bauchaortenaneurysma (BAA) diagnostiziert. Duplexsonographisch zeigte sich im dorsalen Anteil der infrarenalen Aorta ein abgehobenes Plaque, was zur Diagnose einer Penetration/Perforation Anlass gab.

Der Lungenabszess war zu diesem Zeitpunkt aus radiologischer Sicht abgeheilt. Daraufhin wurde die Indikation zur notfallmässigen Versorgung des BAA gestellt. Intraoperativ fand sich aber kein retroperitoneales Hämatom, stattdessen aber nach Ablösen eines größeren Plaques eine retroaortaler Abszess. Der intraoperativ gewonnene Abstrich führte zum Nachweis von Pneumokokken. Der Abszess wurde entleert, die Region intensiv gespült und in das Bett der Gefäßprothese (eine silberbeschichtete stand nicht zur Verfügung) ein Antibiotikaträger (Sulmycin) eingelegt.

Im weiteren Verlauf kam es durch eine Dissektion im Bereich der rechten Beckenstrombahn zu einer Ischämie des rechten Beines, die durch eine retrograde Desobliteration von der A. femoralis comm. aus behoben werden konnte.

Alle Operationswunden heilten primär, die Entzündungsparameter normalisierten sich schnell. Sonographische und CT-Kontrollen konnten bis 3/2007 unauffällige Prothesenverhältnisse in Abdomen und Becken nachweisen, Entzündungszeichen fehlten in diesen drei Jahren.

Der Verlauf zeigt zum einen die gute Rückbildungstendenz von Lungenabszessen bei adäquater Antibiotikagabe, zum anderen aber die Möglichkeit der Streuung mit hohem Komplikationspotential. Die Technik der Prothesenimplantation (mit und ohne Silberbeschichtung) muss der Alternative der Aortenligatur mit extraanatomischen Bypass-Verfahren gegenüber gestellt werden.

V5 Seltene Komplikation bei der Varidase-Therapie des Pleuraempyems

*A. Schramm, J. Merk, W. Klemm, G. Leschber
Evangelische Lungenklinik Berlin*

Einleitung:

Im Rahmen der nicht-operativen Therapie des Pleuraempyems ist eine bewährte Methode die lokale Lysetherapie mittels intrathorakaler Instillation von Varidase. Bei Varidase, einer Mischung von Streptokinase und -dornase, taucht immer wieder die Frage nach Komplikationen auf. Die Literaturrecherche ergibt als einzige publizierte Komplikationen dieses Verfahrens vereinzelte allergische Reaktionen und Blutungen. Wir haben bei einem Patienten während der Varidase-Instillation eine TIA beobachtet und berichten über diese bisher noch nicht beschriebene Komplikation berichten.

Fallbeschreibung:

Der Patient stellte sich mit erneuten rechtsthorakalen Schmerzen und Husten bei extern erfolgter Drainagetherapie eines Pleuraempyems rechts vor. Es war in reduziertem Allgemeinzustand mit einer leichten Anisokorie linksführend bei seitengleicher Pupillenreaktion. Aufgrund des Allgemeinzustandes des Patienten entschieden wir uns gegen ein operatives Vorgehen und begannen die konservative Therapie mit Varidase. Während der intrathorakalen Instillation kam es zum Auftreten einer unklaren neurologischen Symptomatik mit einer linksseitigen Hypästhesie bei seitengleicher

grober Kraft. Die hinzugezogenen neurologischen Kollegen konnten klinisch eine TIA nicht sicher ausschließen. In der Bildgebung konnte ein akutes Geschehen im Sinne einer Blutung oder eines Apoplexes ausgeschlossen werden. Das postinterventionelle Röntgenbild zeigte ein akzeptables Ergebnis bei bestehender Restschwarte. Die Laborparameter normalisierten sich soweit, daß die Antibiose beendet werden konnte. Nach der Entfernung der Thoraxdrainage wurde der Patient in die weitere häusliche Versorgung entlassen.

Als Ursache der TIA stehen verschiedene Möglichkeiten im Raum. Zum einen ist eine Gasembolie, ein abgeschwemmter Embolus oder die Varidase selber mit der ihr eigenen lytischen Wirkung sind denkbare Erklärungen. Die genaue Ursache lies sich nicht klären.

Zusammenfassung:

Bei erhöhtem Operationsrisiko ist die Drainagetherapie in Kombination mit Varidaseinstillation die Therapie der Wahl. Durch fibrinolytische Aktivität können Septen gelöst werden. Die beobachtete Komplikation einer TIA unter Varidase ist eine Rarität, deren Ätiologie nicht sicher geklärt werden konnte.

V6 „Fast-Track“ Therapie bei Postpneumonektomie-Empyem: Eine bi-nationale Studie

*D. Schreiber, T. Groztki, D. Lardinois, PB. Kestenholz, B. Wojcik, J. Pierog, W. Weder
Universität Zürich*

Hintergrund:

Das Postpneumonektomie-Empyem (PPE) ist eine seltene aber schwerwiegende Komplikation. Die erfolgreiche Behandlung ist auch für den erfahrenen Thoraxchirurgen eine Herausforderung. Vor 5 Jahren haben wir erstmals unser beschleunigtes Therapie-Verfahren international vorgestellt. In der Zwischenzeit wurde das Konzept zusätzlich an einem zweiten universitären Zentrum angewendet und evaluiert.

Patienten:

Zwischen Juli 1995 und Oktober 2005 wurden 75 aufeinander folgende Patienten mit PPE in Szczecin (Polen) (35) und Zürich (Schweiz) (40) behandelt. Das Therapie-Konzept umfasst folgende Punkte: Aggressives chirurgisches Débridement der Pleurahöle durch Rethorakotomie (keine Fenestration des Thorax). Dieser Schritt wird alle 2-3 Tage in Narkose wiederholt bis sich makroskopisch sauberes Gewebe zeigt. Bei vorhandener broncho-pleuraler Fistel (BPF) wird diese initial verschlossen und mit gut vaskularisiertem Gewebe (Omentum oder Muskellappen) gedeckt. Zum Zeitpunkt des definitiven Thorax-Verschlusses wird die Pleurahöle mit einer Antibiotika-Lösung aufgefüllt.

Resultate:

Von den 75 Patienten (63 Männer, mittleres Alter 59 Jahre (19-82 J.) zeigten 46 ein rechtsseitiges PPE (32 mit BPF; 12 von 29 links). Das mittlere Zeitintervall zwischen Pneumonektomie und Diagnose des PPE war 131 Tage (7-7200 Tage). Die BPF wurden mit unterschiedlichem Gewebe gedeckt (Omentum 18, Muskel 11, perikardiales Fett 5, V. azygos 1). Innerhalb von 8 Tagen konnte bei allen ausser 2 Patienten (12 und 13 Tage) der Thorax definitiv verschlossen werden. Die mittlere Hospitalisationszeit lag bei 18 Tagen (9-134 Tage). Die Behandlung des PPE war bei 97.3% der Patienten (73/75) erfolgreich. Die 90 Tage-Mortalität betrug 4%. Der mittlere Beobachtungszeitraum war 29.5 Monate (3-107).

Schlussfolgerung:

Die Therapie des PPE mit dem beschleunigten Verfahren ist erfolgreich und sicher. Die Resultate sind besser als in den bisherigen Veröffentlichungen mit vorübergehender und permanenter Thorakostomie und die Patienten schätzen die Integrität der Thoraxwand.

V7 Chirurgie der pulmonalen Metastasen beim Osteosarkom: „Specialist's Job“?

*Klaus D. Diemel, Christiane M. Albrecht, J. Schatz, D. Branscheid
Krankenhaus Großhansdorf, Hamburg*

Einleitung:

Häufigster Metastasierungsort beim Osteosarkom ist die Lunge, fast 90% der synchronen und metachronen Metastasen finden sich hier. Insbesondere bei Rezidiven finden sich Ausbrüche der Metastasen in umgebende Strukturen. Dies ist kritisch, denn nur eine komplette chirurgische Remission führt zur Verbesserung des Überlebens.

Methodik:

In den Jahren 1993 bis 2006 wurden 93 Patienten mit metastasiertem Osteosarkom operiert. 164 Operationen wurden durchgeführt, 45 Patienten wurden mehrfach (bis zu 5 Operationen) operiert. Die chirurgische Therapie erfolgte nach dem Plan der COSS 96 Studie der deutsch-schweizerischen Osteosarcoma Study Group, ab 1997 führten wir die Operationen als deutsches COSS-Referenzzentrum durch. 86 Patienten wurden über die Studie rekrutiert, weitere 5 Patienten nach Metastasen Chirurgie der COSS Studie zugeführt. Eine enge Zeitplanung innerhalb der vorgesehenen Chemotherapiezyklen erfolgte. Bei den Patienten handelte es sich fast ausschliesslich um Kinder und Jugendliche.

Ergebnisse:

Gemäss dem COSS Protokoll wurden 49 Patienten (54%) primär beidseitig operiert. Bei 51 Operationen (31%) war der Einsatz des Nd:YAG-Lasers notwendig. Bei 87 Operationen (vorwiegend Re-Ops) waren Erweiterungen nötig: Brustwandresektionen (30), Wirbelkörperresektionen (6), Zwerchfellteilresektionen (13), mediastinale Resektionen (12), Perikardteilresektionen (36), Bronchoplastiken (7) und Angioplastiken (16). Extrathorakale Erweiterungen wie Hemihepatektomie oder Adrenalektomie waren die

Ausnahme. 6 Ops wurden als Probethorakotomie beendet, 2 Ops als R2-Resektion, in 2 Fällen fand sich keine Metastase.

Schlussfolgerung:

Die komplette chirurgische Remission stellt den wesentlichen Überlebensfaktor beim metastasierenden Osteosarkom dar. Aus diesem Grund muss bei hier (insbesondere bei Re-Ops) die Chirurgie der Erweiterungen, der Rekonstruktion und der Einsatz des Lasers möglich sein und beherrscht werden.

V8 Primäre und sekundäre Weichgewebesarkome des Thorax – Therapiestrategie basierend auf Tumorbiologie und chirurgischer Taktik

P. Hohenberger¹, M. Schwarzbach¹, S. Belle², C. Manegold³, F. Wenz³, P. C. W. Hogendoorn⁴

¹Spez. Chirurgische Onkologie & Thoraxchirurgie Mannheim, ²Interdisziplinäre Thorakale Onkologie Mannheim, ³Klinik für Strahlentherapie und Radioonkologie Mannheim, ⁴Dept.of Pathology Leiden

Primäre Weichgewebesarkome des Thorax sind selten und repräsentieren nur weniger als 20% aller Sarkome. Neben den primären Sarkomen sind sekundäre Sarkome vor allem nach Strahlentherapie (strahlen-induzierte Sarkome) zu berücksichtigen. Letztere treten nach Mammakarzinom (Angiosarkom) oder Bestrahlung wegen eines M.Hodgkin oder Non-Hodgkin Lymphoms auf.

Patienten:

Analyse der Datenbank des Sarkomzentrums, n=226; Analyse der EORTC STBSG Datenbank für Strahlen-induzierte Sarkome, n=218.

Ergebnis:

Primäre Sarkome wurden nach ihrem histologischen Subtyp behandelt: für G1 Sarkome, Chondrosarkome und präop. nicht eindeutig klassifizierte Tumoren erfolgte eine Resektion mit ggf. postoperativer Radiatio. Hochmaligne

Sarkome (G3) sowie Tumoren der Ewing- Gruppe, Osteosarkome wurden in neoadjuvanten Therapie Protokollen (COSS, CESS) behandelt und erst nach Vorliegen der Responseklassifikation und des R-Status einer additiven Strahlentherapie unterzogen. Als Therapieprinzip erfolgte bei Tumoren der Thoraxwand eine Thoraxwandresektion mit Kunststoffersatz der Rippen sowie ggf plastischer Deckung durch myokutanen Lappen (n=42, Latissimus, Pectoralis, VRAM). In 11 Fällen mit Sarkomen des basalen hinteren oder vorderen Mediastinums musste ein kombiniertes thorakales und abdominales Vorgehen erfolgen.

Strahlen-induzierte Angiosarkome des Thorax nach brust-erhaltender Therapie eines Mammakarzinom treten mit 5.7 Jhr signifikant früher nach Bestrahlung auf als zB. RT-induzierte Osteosarkome anderer Regionen mit median 11 Jhr. Die Responderate gegenüber einer syst. Chemotherapie mit Taxanen mit 62.5% sind überraschend gut. Chirurgische R0 Resektionsrate liegt bei 78%. Die mediane Überlebenszeit beträgt allerdings nur 23 Monate.

Schlussfolgerung:

Hochmaligne Sarkome des Thorax bedürfen einer kombinierten Therapie aus Operation und Bestrahlung. Bei strahleninduzierten Tumoren ist eine präoperative Chemotherapie effektiv. Der histologische Subtyp des Sarkoms ist entscheidend für die Behandlungsstrategie. Die neuen Möglichkeiten einer ‚targeted therapy‘ ergeben für Sarkomsubgruppen wie DFSP, myxoide oder RC Liposarkome eine verbesserte kombinierte medikamentös-chirurgische Behandlung.

V9 Die interscapulothorakale Amputation nach Berger: Indikationen, Technik und Ergebnisse – Ein Beitrag zum interdisziplinären Management von Thoraxwandtumoren

*A. Koscielny, J. Buermann, A. Hirner, M. Kaminski
Chirurgische Universitätsklinik Bonn*

Zielsetzung:

Die interscapulothorakale Armamputation wurde erstmals von Berger 1883 beschrieben. Während sie damals bei Schuß- und anderen Traumata ausgeführt worden ist, hat sich das Indikationspektrum hin zur radikalen Resektion von malignen Tumoren der oberen Extremität, der Axilla oder der angrenzenden Thoraxwand bewegt, insbesondere dann, wenn diese keiner neo-adjuvanten Therapie bzw. lokalen Kontrolle durch Radiatio zugänglich sind. Darstellung von Indikationen, Techniken und Ergebnissen dieser Amputationsform im eigenen Krankengut

Methodik:

Wir berichten von 5 Fällen, bei denen eine interscapulothorakale Amputation ausgeführt worden ist. In 3 Fällen erfolgte die Amputation in kurativer Intention (1 Angiosarkom bei Stewart-Treves-Syndrom nach Ablatio mammae wegen Mammakarzinom, 1 epitheloidzelliges Sarkom der Schulter mit Befall der axillären Lymphknoten, 1 maligner peripherer Nervenscheidentumor des Plexus brachialis). In 2 Fällen erfolgte die Amputation bei exulzerierten Tumor als palliativer Eingriff (1 exulzeriertes Mammakarzinom des oberen äußeren Quadranten, 1 Chondrosarkom des Schultergelenks). Retrospektiv wurden das Langzeitüberleben, die Rezidivrate, die frühfunktionelle Substitution mit Armprothesen und die Lebensqualität beurteilt.

Ergebnisse:

Die perioperative (30 Tage) Letalität und Morbidität betragen 0 %. Die in kurativer Intention resezierten Patienten weisen im follow-up keine Rezidive auf (der längste Beobachtungszeitraum: 5 Jahre). Die frühfunktionelle prothetische Versorgung gelang komplikationslos. In der Literatur werden Zweijahresüberlebensraten von 78,8 % und Fünfjahresraten von 52,5 % nach interscapulothorakaler Amputation für Weichgewebssarkome angegeben.

Die palliativ amputierten Patienten gaben eine Besserung der Lebensqualität infolge verminderter Schmerzen und Wegfall der Komplikationen des exulzerierten Tumors an.

Schlussfolgerung:

Die interscapulothorakale Amputation ist eine sichere Operation zur kurativen Resektion von malignen Tumoren des Oberarms, der Schulter, der Axilla und der oberen Thoraxwand, insbesondere wenn diese durch eine neo-adjuvante Therapie nicht lokal beherrscht werden können. Obgleich sie eine kosmetische und funktionelle Einschränkung für den Patienten bedeutet, kann diese durch moderne prothetische Versorgung befriedigend und auch unter teilweisem Funktionsersatz ausgeglichen werden.

V10 Thorakale Manifestation von Sarkomen – Eine Zusammenstellung individueller Langzeitverläufe

C. Grun, H. Ortlieb

St. Vincentius-Kliniken Karlsruhe

Zielsetzung:

Die thorakale Manifestation von Sarkomerkrankungen stellt nach wie vor bezüglich der Planung des Therapieregimes im Hinblick auf operative Möglichkeiten, Strahlen- sowie Chemotherapieoptionen eine Herausforderung an den Thoraxchirurgen dar. Wie individuell sich der Langzeitverlauf der Erkrankungen gestalten kann, möchten wir anhand von vier Fallbeispielen unserer Klinik demonstrieren.

Methodik:

Eingeschlossen wurden zwei Patienten mit rezidivierenden Sarkomanifestationen intrathorakal, sowie zwei Patienten mit pulmonalen Sarkometastasen. Erfasst wurde ein Beobachtungszeitraum von 2000 bis 2007. Hierbei wurden bildgebende Verfahren, histologische sowie intraoperative Befunde berücksichtigt.

Ergebnis:

Fall 1: 32-jährige Pat., weibl.. Monophasisches synoviales Weichteilsarkom des Thorax mit rasch progredientem Verlauf. ED 11/05. Wiederholte chirurgische Maßnahmen, Radiatio und Chemotherapie. Kontinuierlicher Tumorprogress. Fall 2: 45-jährige Pat., weibl.. Myxoides Liposarkom des phrenico-pericardialen Winkels. ED 2/05. Rezidivierender Verlauf mit wiederholten chirurgischen Maßnahmen. Fall 3: 41-jähriger Pat., männl.. Partiiell chondroblastisches Osteosarkom linker Femur. ED 6/01. Pulmonale Filiae 2/04 sowie 3/07. Wiederholte chirurgische Maßnahmen sowie Chemotherapie. Fall 4: 14-jähriger Pat., männl. Alveoläres Weichteilsarkom des Nackens. ED 9/98. Lungenfiliae seit 2000. Keine Therapie der Filiae, stabiler Verlauf bis heute.

Schlussfolgerung:

Aufgrund der Heterogenität der Tumorgruppe der Sarkome, der Variabilität der Manifestation und der daher fehlenden prädiktiven Möglichkeiten sollte die Therapieplanung interdisziplinär unter Berücksichtigung der individuellen Tumordynamik erfolgen, um für jeden einzelnen Patienten einen möglichst großen Therapieerfolg erzielen zu können.

V11 Prolonged survival of patients with primary sarcoma of the pulmonary artery after extended pneumonectomy and vascular reconstruction on extracorporeal circulation

*Uz Stammlberger, Friedrich S. Eckstein, Stefan Minder, Thomas M. Krause, Laurent P. Nicod, Thierry P. Carrel, Ralph A. Schmid
Bern*

Objectives:

Primary pulmonary artery sarcomas (PPAS) present rare mesenchymal tumors which are frequently misdiagnosed as unilateral pulmonary embolism. Mean survival without surgical intervention is only 1.5 months.

Methods:

Three patients with PPAS who underwent extended pneumonectomy with reconstruction of the remaining pulmonary artery on cardio-pulmonary bypass between August 2003 and December 2004 are presented.

Results:

Patients were male and 30, 47 and 78 years old. All patients have been initially diagnosed by spiral contrast-enhanced CT-scan as having massive unilateral pulmonary embolism, and received heparine followed by oral anticoagulation. In all cases, duplex sonography of the lower extremities revealed no deep vein thrombosis, and chest MRI demonstrated no gadolinium enhancement. In contrast, in all patients PET scan revealed a tumor-typical increase in tracer uptake (F-18 fluorodeoxyglucose) with no signs of either mediastinal, pulmonary or distant metastasis. On postoperative histological examination, angiosarcomas grad II to III were found with no spread to intrapulmonary or hilar lymph nodes and resection margins being free. All patients are followed by clinical examination and chest CT scan. Within a follow-up of 28, 32 and 44 months, no signs of recurrence have been observed.

Conclusions:

Patients diagnosed as suffering unilateral pulmonary thromboembolic disease who clinically do not respond to an adequate systemic anticoagulation and in whom no source of thromboembolic disease can be found, shall undergo FDG-PET scan. Otherwise, PPAS may be misdiagnosed as deaths due to "massive unilateral chronic pulmonary embolism". Radical resection with vascular reconstruction is technically feasible, and may offer long term survival.

V12 Lebensqualität nach thoraxchirurgischen Operationen im Senium - die prospektive Studie eines Zentrums

Zielsetzung:

Zielpunkt der prospektiven Studie ist die Lebensqualität nach thoraxchirurgischen Eingriffen im Senium zu evaluieren, um in Zukunft für das zunehmend größer werdende Patientenkollektiv der über 75 – jährigen eine Voraussage zur postoperativen Beeinträchtigung nach Thorakotomie treffen zu können.

Methodik:

Im Rahmen einer prospektiven Untersuchung wurden Patienten der Klinik für Thoraxchirurgie vor einer thoraxchirurgischen Operation sowie drei Monate postoperativ zu ihrer Lebensqualität (QoL) befragt. Eingeschlossen wurden dabei Patienten im Lebensalter 75 Jahre sowie Patienten deutlich jüngeren Alters, die einer Kontrollgruppe zugeordnet waren. Sämtliche Patienten mussten sich einer resezierenden Therapie über eine Thorakotomie unterziehen. Als Messinstrument wurde der QLQ-C30 mit dem Zusatzmodul LC-13 der EORTC verwendet.

Die Patienten haben nach ausführlicher Information über Zweck und Ausmaß der Untersuchung der Teilnahme zugestimmt. Die Fragebögen wurden zeitnah vor der geplanten Operation sowie drei Monate postoperativ ausgefüllt und von zwei Untersuchern unabhängig voneinander ausgewertet.

Ergebnis:

Seit August 2006 konnten 26 Senioren sowie 30 Patienten der Kontrollgruppe in die laufende Studie aufgenommen werden. Das Durchschnittsalter der Senioren betrug 78 Jahre, in der Kontrollgruppe betrug das Lebensalter 52 Jahre. Die dreimonatige Verlaufsbeobachtung wurde bei 98% der Senioren sowie sämtlichen Patienten der Kontrollgruppe komplettiert.

Der Wert der Quality of live (QoL - max. 100 als

absoluter Wert möglich) der Senioren steigt postoperativ von 56,73 auf 59,38 an. In der Kontrollgruppe betrug die präoperative QoL 59,62 im Vergleich zum postoperativen Ergebnis von 56,85.

Schlussfolgerung:

Die Ergebnisse lassen eine Dynamik in der Entwicklung der Lebensqualität beider Patientengruppen erkennen: Das subjektive Empfinden der Lebensqualität scheint im Alter nicht ausschließlich symptomorientiert beurteilt zu werden. In der Kontrollgruppe korreliert die Beurteilung der QoL mit den postoperativ geklagten Symptomen.

V13 Der Vergleich zwischen Manschettenresektionen und Pneumonektomien bei zentral lokalisierten Tumoren im fortgeschrittenen Alter

S. Bölükbas, S. Beqir¹, T. Bergmann, S. Trainer, A. Fisseler-Eckhoff, J. Schirren
HSK Wiesbaden

Zielsetzung:

Der Anteil der Patienten im weit fortgeschrittenen Alter (>75 Jahre) beträgt ca. 10 % in unserer Gesellschaft und wird entsprechend der Bevölkerungsentwicklung weiter zunehmen. Auch in diesem speziellen Patientengut sind in 30-35 % der Fälle die Tumore zentral lokalisiert. Diese Studie soll die Manschettenresektionen und Pneumonektomien vergleichen.

Methodik:

In die prospektive Studie wurden alle zentral lokalisierten Tumore bei Patienten älter 75 Jahre eingeschlossen. Es wurden 2 Gruppen gebildet: Manschettenresektionen (Gruppe 1) und Pneumonektomien (Gruppe 2). Hierbei wurden sowohl im Gesamtkollektiv als auch in beiden Gruppen jeweils Morbidität, Mortalität, das Langzeitüberleben, sowie die möglichen Risikofaktoren untersucht.

Ergebnis:

Es wurden im Zeitraum 01.01.1999 – 31.12.2005 insgesamt 70 Patienten (Gr.1: n=41, Gr.2: n=29) in die Studie eingeschlossen. In 82,5% war das Operationsindikation ein primäres Lungenkarzinom (Gr 1: 82,9%, Gr.2: 100%). Im Falle eines Lungenkarzinoms lag in 85,7% (Gr.1: 79,4%, Gr.2: 93,1%, $p<0,05$) ein fortgeschrittenes Stadium (? IIB) vor. Im Gesamtkollektiv betragen die intraoperativen Komplikationen 0%, die Morbidität 40,0% (Gr. 1: 39,0%, Gr.2: 41,4%, $p=n.s.$) und die Mortalität 6,25% (Gr. 1: 4,9%, Gr.2: 10,3%, $p<0,05$). Die Überlebensraten betragen für 1 Jahr 85% (Gr. 1: 95%, Gr.2: 68%, $p<0,05$) und für 5 Jahre 75% (Gr. 1: 87%, Gr.2: 55%, $p<0,05$).

Schlussfolgerung:

Im fortgeschrittenen Lebensalter sollten bei zentralen Tumoren Pneumonektomien umgangen und parenchymsparende Manschettenresektionen durchgeführt werden. Das Langzeitüberleben nach Manschettenresektionen ist signifikant höher, jedoch sind die Pneumonektomien mit weiter fortgeschrittenen Tumorstadien vergesellschaftet. In beiden Gruppen können durch ein entsprechend angepaßtes perioperatives Management auch im fortgeschrittenen Alter zufriedenstellende Morbidität, Letalität und Langzeitüberleben erreicht werden.

V14 Die Resektionsbehandlung vom nicht-kleinzelligen Lungenkarzinom im fortgeschrittenen Alter

S. Bölükbas, S. Beqiri, T. Bergmann, S. Trainer, A. Fisseler-Eckhoff, J. Schirren
HSK Wiesbaden

Zielsetzung:

Entsprechend der Bevölkerungsentwicklung wird sich der Anteil der Patienten im weit fortgeschrittenen Alter (>75 Jahre) in den nächsten Jahrzehnten verdoppeln. Auch in diesem speziel-

len Patientengut ist die Erkrankung an einem nicht-kleinzelligem Lungenkarzinom (NSCLC) prognosebestimmend. Diese Studie soll das Langzeitüberleben beim NSCLC nach vorausgegangener Resektionsbehandlung bei Patienten älter 75 Jahren untersuchen.

Methodik:

Eingeschlossen werden in der prospektiv angelegten Studie alle der Resektionsbehandlung zugeführten Patienten älter 75 Jahre beim NSCLC. Es werden 2 Gruppen gebildet: Gruppe 1 (Alter 75 – 79) und Gruppe 2 (Alter > 80). Hierbei werden sowohl im Gesamtkollektiv als auch in beiden Gruppen jeweils Morbidität, Mortalität, das Langzeitüberleben, sowie die möglichen Risikofaktoren untersucht.

Ergebnis:

Es wurden im Zeitraum 01.01.1999 – 31.12.2004 insgesamt 157 Patienten (Gr. 1 = 110, Gr. 2 = 47) in die Studie eingeschlossen. Hierbei wurden insgesamt folgende Resektionen durchgeführt: 104 Lobektomien (Gr. 1: n=73, Gr. 2: n=31), 8 Bilobektomien (Gr. 1: n=6, Gr. 2: n=2), 11 Pneumonektomien (Gr. 1: n=9, Gr. 2: n=2), 15 Manschettenresektionen (Gr. 1: n=11, Gr. 2: n=4) und 19 anatom. Segmentresektionen (Gr. 1: n=11, Gr. 2: n=8). Im Gesamtkollektiv betragen die intraoperativen Komplikationen 1,9 % (Gr. 1: 2,7 %, Gr.2: 0 %), die Morbidität 38,2 % (Gr. 1: 39,1 %, Gr.2: 36,2 %, $p=n.s.$) und die Mortalität 3,8 % (Gr. 1: 3,6 %, Gr.2: 4,3 %, $n.s.$). Die mittlere Lebenserwartung beträgt insgesamt 50 Monate (Gr. 1: 48 Monate, Gr. 2: 33 Monate, $p<0,05$). Die Art der Resektion hatte keinen Einfluss auf das Langzeitüberleben.

Schlussfolgerung:

Sogar erweiterte Lungenresektionen sind im fortgeschrittenen Lebensalter durchführbar. Durch ein angepaßtes perioperatives Management können eine niedrige Morbidität und Letalität

erreicht werden. Die mittlere Lebenserwartung beim resezierten NSCLC ist ab 80 Jahren entsprechend der allgemeinen Lebenserwartung ab 80 Jahren verkürzt.

V15 Influence of comorbidity on outcome after pulmonary resection in the elderly

M. Beshay, P. Dorn, H.-B. Ris, R. A. Schmid
University Hospital Bern

Background:

The aim of this study was to determine the outcome in patients over 80 year in particular the influence of concomitant disease on short-term survival compared to younger patients.

Methods:

Between 1999 and 2002, 333 patients with non small-cell lung cancer (NSCLC) were operated, in a curative intent. Patients were divided into three groups according to their age: group I, younger than 60 years; group II, between 60 und 79 years; group III, over 80 years. Co-morbidity, perioperative complications, mortality, type of resection, tumor histology and time of hospital stay, in group III were compared with those of patients in groups I and II.

Results:

The operative and postoperative outcomes of group III were comparable to those of group I and II in all stages of the disease. Overall perioperative mortality was 1%. Irrespective of disease stage, major complications with re-operation were higher in groups I and II; on the other hand, minor complications occurred more frequently in group III (35% versus 16%, $p < 0.01$). The mean hospital stay was 12 days with no significant difference between the groups. Neither the extent of resection nor co-morbidity were associated with higher complications or mortality rates. Thirty months survival rates were as follow: group I: 90%, in group II 85% and 75% in group III with no significant difference.

Conclusions:

Age of the patient alone should not be considered a contraindication for lung resection. Many major complications are avoidable by careful preoperative evaluation. With proper patient selection, lung resection and even pneumonectomy may be performed with low perioperative risk and excellent results in octogenarians.

V16 Chirurgie des nicht-kleinzelligen Bronchialcarcinoms bei geriatrischen Patienten: Analyse einer 10 Jahres Erfahrung

H. Sirbu, W. Schreiner, J. Spillner, G. Dohmen, R. Autschbach
RWTH Universität Aachen

Zielsetzung:

Aktuelle Studien haben gezeigt, dass fortgeschrittenes Alter keine Kontraindikation für Lungenresektionen in geriatrischen Patienten mit Lungenkarzinom darstellt. Ziel dieser Studie war die Beobachtung vom klinischen Verlauf, chirurgischem Outcome, sowie Kurz- und Langzeitüberlebensraten geriatrischer Patienten nach chirurgischer Behandlung nicht-kleinzelliger Lungenkarzinome (NSCLC).

Methodik:

Eine Kohorte von 273 Patienten über 70 Jahren mit NSCLC, die zwischen 1994 und 2004 eine kurative Resektion der Lunge erhalten haben, wurden in Hinblick auf Ihr Outcome untersucht. Statistische Auswertungen erfolgten in Hinblick auf präoperative Kondition, chirurgisches Verfahren, Histologie, Mortalität, postoperativen Verlauf, Komplikationsraten sowie Überlebensraten innerhalb des Beobachtungszeitraums.

Ergebnis:

Das Durchschnittsalter entsprach $73,2 \pm 3,1$ Jahre (Höchstalter 88 Jahre), und 31 (11,3%) waren 80 Jahre oder älter, 170 (62,2%) Patienten waren männlichen Geschlechts, der mittlere Beobach-

tungszeitraum entsprach 31 Monaten. Es wurden 115 (42,3%) Plattenepithelkarzinome, 83 (30,5%) Adenokarzinome, 11 (4,1%) bronchioalveoläre Karzinome, 47 (17,4%) großzellige, 8 (2,8%) gemischtzellige und 9 (2,9%) andere maligne Neoplasien festgestellt. Den meisten Patienten (n=237) wurden Standard-Verfahren unterzogen: 49 Bi-, 151 Lobektomien, 42 Pneumektomien, 9 Manschetten- und 22 atypische Resektionen. Bei 36 Patienten wurden ausgedehnte Tumor-Resektionen durchgeführt. Die 30-Tages-Mortalität entsprach 5,4% (n=15), hierbei entwickelten 25,9% pulmonale und 5,3% schwerwiegende kardiovaskuläre Komplikationen. Die multifaktorielle Analyse zeigte, dass ausgedehnte Eingriffe (p=0,0001), männliches Geschlecht (p=0,0001), niedrige FEV1 (p=0,02) und Alter (p=0,02) unabhängige Vorhersagewerte für die frühe Sterblichkeit darstellten. Die Überlebensraten nach 5, und 10 Jahren entsprachen respektiv 35,6% und 10,5%. Die Überlebensraten wurde außerdem durch ein fortgeschrittenes Krankheitsstadium (p=0,00012), eine niedrige FEV1 (p=0,003), eine vorbestehende Herzerkrankung (p=0,01) und Bluthochdruck (p=0,03) beeinflusst.

Schlussfolgerung:

Sorgfältig selektierte und vorbereitete geriatrische NSCLC-Patienten, können mit guten Langzeitüberlebensraten einer Resektion zugeführt werden. Die Lobektomie mit systematischer Lymphknoten-dissektion ist das Verfahren der Wahl, ausgedehnte Resektionen sollten Sonderfällen vorbehalten bleiben.

V17 Limited resection of stage I primary lung cancer by 1318-nm Nd-YAG laser in high-risk geriatric patients

Stefan B. Watzka¹, W. Grossmann², Peter N. Wurnig¹, F. Lax¹, M. R. Müller¹, Peter H. Hollaus¹
¹Otto Wagner Hospital Wien, ²University of Vienna

Background:

Recent case-matched studies demonstrate that stage I non-small cell lung cancer (NSCLC) in functionally inoperable patients can be treated by limited resection approaches without compromising the oncological result. The recently introduced 1318-nm Nd-YAG laser enables the highly selective and parenchyma-saving excision of pulmonary lesions, and was thus originally designed for the removal of multiple lung metastases and more central lesions. In this prospective study, we are evaluating the mid-term results after local resection of stage I primary NSCLC by laser knife in high-risk geriatric patients with significant comorbidities and a predicted postoperative FEV1 (ppoFEV1) less than 40%.

Material and Methods:

Between 2001 and 2005, 15 high-risk geriatric patients underwent local resection of stage I NSCLC by 1318-nm Nd-YAG laser. We assessed their postoperative course, tumor recurrence, and survival by statistical means.

Results:

Postoperative mortality was zero. Three patients (20%) had minor surgical complications in the postoperative period (persistent air leak, delayed wound healing). The postoperative respiratory function was unchanged as compared to the preoperative value. The median follow-up was 13.7 months (range 4 – 25 months). Recurrence rates (6.6%) and actuarial 2-year survival (68%) were comparable to standard lobectomy results, as reported in the literature. None of the four deaths observed during the follow-up period was cancer-related (cardiorespiratory disease).

Conclusion:

The 1318-nm Nd-YAG laser enables the resection of stage I NSCLC in geriatric high-risk patients under complete preservation of respiratory function, but without jeopardizing the oncological outcome.

V18 Die Bedeutung der postoperativen Pneumonie nach lungenresezierenden Eingriffen im Alter

A. Kirschbaum¹, C. Schopf², W. Siene¹, B. Passlick¹
¹Universitätsklinik Freiburg, ²Bundeswehrkrankenhaus Ulm

Zielsetzung:

Trotz medizinischer Fortschritte bleibt die Morbidität und Mortalität nach lungenresezierenden Operationen im Alter hoch. Eine operationsbedingte Letalität wird in der Literatur bis zu 21% angegeben. Welche Komplikationen diese hohe Rate gerade in der Altersthoraxchirurgie verursachen und welche Risikofaktoren bestehen, bleibt unklar. Dieser Frage möchten wir anhand unserer Daten nachgehen.

Methodik:

Die lungenresezierenden Operationen des Zeitraumes 2002 bis 2005 aller Patienten über 70 Jahre mit Lungenkarzinom wurden retrospektiv analysiert. Als mögliche, die Komplikationen verursachenden Faktoren wurden das Alter bei Operation, das Geschlecht, das Tumorstadium, die Nikotinabhängigkeit, die FEV1(%), der ASA – Status, die Art der durchgeführten Operation, die Operationsdauer und der intraoperative Blutverlust berücksichtigt. Die Schwere der Begleiterkrankungen wurden durch die Berechnung des Carlson Comorbiditätsindex, sowie des Kaplan – Feinstein Index abgeschätzt.

Ergebnis:

168 Patienten (38 Frauen / 130 Männer) über 70 Jahre wurden in dem oben genannten Zeitraum an einem Lungenkarzinom operiert. Postoperative Komplikationen traten bei 19,5% (n= 33) auf. Mit 8,9% (n=15) war das Auftreten einer Pneumonie mit respiratorischer Partialinsuffizienz die häufigste Komplikation. 8,9% (n=15) aller Operierten verstarben innerhalb von 30 Tagen nach dem Eingriff. Von den 15 Patienten, die postoperativ eine Pneumonie entwickelten,

verstarben 8 (53,3%) an einem progredienten Lungenversagen. Die Kombination aus Alter, FEV1% und Art der Operation war signifikant ($p<0,05$) in einer univariaten Regressionsanalyse für das Auftreten einer postoperativen Pneumonie.

Schlussfolgerung:

Die häufigste Komplikation nach lungenresezierenden Eingriffen beim älteren Patienten ist die Pneumonie. Diese ist mit einer hohen Mortalität verbunden. Eine intensive atemgymnastische Vorbereitung vor einer geplanten Operation, eine kontinuierliche postoperative Atemgymnastik und Frühmobilisation muss trotz vorliegender Comorbiditäten gefordert werden. Bei älteren Patienten mit grenzwertiger, nicht verbesserungsfähiger Lungenfunktion sollte die Operationsindikation eher zurückhaltend gestellt werden.

V19 Perioperative Komplikationen nach neoadjuvanter Therapie beim fortgeschrittenen Bronchialkarzinom – Spielt das Alter eine Rolle?

V. Steger, T. Walles, T. Walker, S. Veit, T. Kyriß,
G. Friedel
Klinik Schillerhöhe, Gerlingen

Zielsetzung:

Evaluation der perioperativen Komplikationen nach neoadjuvanter Therapie beim NSCLC Stadium IIIA und IV.

Methode:

Zustimmung der Ethik-kommission liegt vor. Retrospektive Analyse von 104 Patienten (OP zwischen 3/85-5/06). UICC Stadien bei Therapiebeginn: IIIa:n=30, IIIb:n=72, IV:n=2. 99 erhielten eine Radio-Chemotherapie, 5 Patienten eine isolierte Radiotherapie als neoadjuvantes Konzept. Ausgewertet wurde in 2 Gruppen: Gruppe A Alter > 60 Jahre, Gruppe B Alter < 60 Jahre.

Ergebnis:

104 (A:37, B:67) Patienten (w:19, m:85) erhielten 49 Lobektomien (A: 21, B: 28), 6 Bilobektomien (A:2,B:4) und 49 Pneumonektomien (A:14, B:35). Bei 24 (21,2%) war eine Manschettenoperation notwendig, 76 (73,1%) wurden erweitert reseziert. Die Komorbidität (KHK, Niereninsuffizienz, Diabetes) lag bei 15,4% (A:32.4%, B:6.0%, $p < 0.001$). Bei 61 Patienten (A: 25, B: 36, $p = n.s.$) war der postoperative Verlauf kompliziert. 9 Patienten wurden reoperiert, 8 Patienten (A: 3, B: 5, $p = n.s.$) aufgrund einer Nachblutung, 1 (A:0, B:1) bei Stumpfsuffizienz. 35 Patienten zeigten Rhythmusstörungen (A:19, B:16, $p = 0.009$), 1 erlitt einen Herzinfarkt (A:0, B:1), 11 zeigten eine symptomatische Herzinsuffizienz (A:5, B:6, $p = n.s.$). 5 zeigten zentralneurologische (TIA/PRIND) Symptome (A:2, B:3, $p = n.s.$) ohne dauerhafte Residuen. 24 Patienten hatten bronchopulmonale Infektionen mit positiven Keimnachweis (A:9, B:15, $p = n.s.$), 6 zeigten ein Pleuraempyem (A:3, B:3, $p = n.s.$). 17 benötigten bronchoskopische Absaugungen (A:7, B:10, $p = n.s.$), 13 zeigten eine respiratorische Insuffizienz (A:7, B:7, $p = n.s.$) wovon 10 reintubiert (A:4, B:6, $p = n.s.$) wurden bei 1 ARDS (A:0, B:1) und 6 ALI (A:3, B:3, $p = n.s.$). Luftverluste über 5 Tage waren bei 11 Patienten vorhanden (A:4, B:7, $p = n.s.$). Kein Patient musste dialysiert oder hämofiltriert werden. Keiner entwickelte eine Lungenembolie. Die Verweildauer auf der Intensivstation lag im Mittel bei 6 Tagen (A:6, B:6, $p = n.s.$). Der durchschnittliche postoperative Aufenthalt war 21.6 Tage (A:26, B:19, $p = n.s.$). Die 30/60/90-Tage-Mortalität bzw. Krankenhausletalität liegt bei 3/8/14 bzw. 5 in der Gesamtgruppe. Gruppe A: 0/3/7 bzw. 2, Gruppe B: 3/5/7 bzw. 3, jeweils ohne signifikanten Unterschied.

Schlussfolgerung:

Trotz signifikant erhöhter Komorbidität und verlängertem post-operativen Krankenhausaufenthalt zeigte die Gruppe der über 60 jährigen lediglich eine signifikant erhöhte Rate an behand-

lungsbedürftigen Herz-rhythmusstörungen. Auch das Krankenhausletalitätsrisiko zeigt keinen signifikanten Unterschied zwischen den Altersgruppen und liegt mit 4,8%, bei 47% Anteil Pneumonektomien, im akzeptablen Rahmen.

V20 Thoraxchirurgie im Alter - auch an Schwerpunktkrankenhäusern notwendig?

H. Bernd Reith, H. Tigges

Klinikum Konstanz

Zielsetzung:

Entsprechend der politischen und fachlichen Diskussionen stellt sich die Frage, ob eine adäquate Thoraxchirurgie auch an Krankenhäusern der Schwerpunktversorgung durchgeführt werden soll und kann. Schwerpunkt ist die Chirurgie des Patienten über 65 Jahre.

Methodik:

Zugrundegelegt werden die Daten der Thoraxchirurgischen Eingriffe bei Pat. über 65 Jahre eines Schwerpunktkrankenhauses der Jahre 2004-2006.

Ergebnisse:

In den Jahren 2004-2006 wurden 169 thorakale Eingriffe beim älteren Patienten durchgeführt. Das Durchschnittsalter lag bei 73,6 Jahren, Frauen waren mit 3:2 deutlich häufiger betroffen.

Im Einzelnen wurden 41 Thorakoskopien mit Resektionen von Tumoren (in erster Linie Metastasen) oder entzündlichen Prozessen zur Histologiesicherung bzw. Therapie von Pleuraempyemen vorgenommen. Mediastinoskopien zur Diagnostik und Biopsieentnahme in erster Linie bei Lymphomen oder Leukämien. 2 Trachearekonstruktionen nach Tracheotomien. 41 Lungenteilresektionen überwiegend mit bronchoplastischer oder angio-plastischer Erweiterung bei Bronchialkarzinomen, 4 Pneumektomien, Offene Dekortikationen bei Pleuraempyem oder entzündlichen Prozessen erfolgten 16 mal, 2 Rippenresektionen bei Tumoren

der Rippe, 3 Zwerchfellrekonstruktionen thorakal und 12 weitere Thoraxeingriffe. 37 Thorakotomien erfolgten im Zusammenhang mit anderen Eingriffen, vornehmlich bei Ösophaguserkrankungen. Auch die älteren Patienten überstanden diese Operationen in 92% ohne Besonderheiten. Todesfälle kamen 2 mal vor (1,1%). Die durchschnittliche Liegezeit war mit 9,3 Tagen etwa länger als der Abteilungsdurchschnitt.

Schlussfolgerung:

Zur adäquaten, wohnortnahen Versorgung von Patienten ist eine Klinik der Schwerpunktversorgung mit thoraxchirurgischer Ausrichtung in der Lage eine stadiengerechte und erkrankungsorientierte Therapie anzubieten und durchzuführen.